

MENSUAL
375
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

NOVEDAD

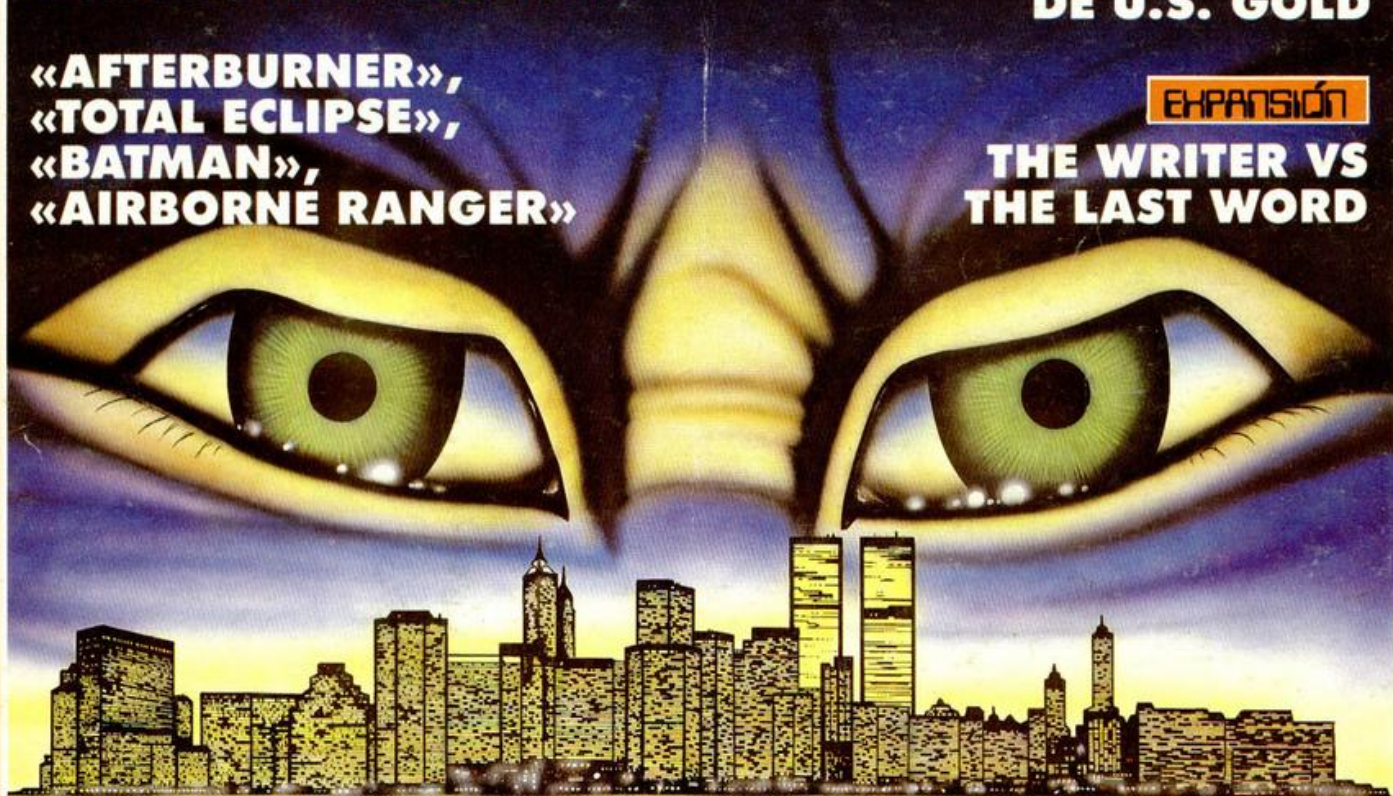
«LAST NINJA II»

«AFTERBURNER»,
«TOTAL ECLIPSE»,
«BATMAN»,
«AIRBORNE RANGER»

**ENTREVISTA
CON GEOFF
BROWN,
PRESIDENTE
DE U.S. GOLD**

EXPANSIÓN

**THE WRITER VS
THE LAST WORD**



DEMO JUGABLE DE:

«SABRINA»

+ DOS JUEGOS COMPLETOS:

«SUPER MAN.OLO» Y «WORLD RALLY»

+ CARGADORES PARA:

«AFTERBURNER», «DARK FUSION», «REX», «R-TYPE»,
«LAST NINJA II», «BATMAN», «TOTAL ECLIPSE» Y «SABRINA»

+ Cargador Universal de Código Máquina



HOBBY PRESS

SUPER SONIDO SUPER PRECIO AMSTRAD

Prepárate a escuchar lo mejor que has oído en mucho tiempo:

Amstrad lanza AMSTRAD FIDELITY, su nueva línea de sonido. Con nuevo diseño, con más potencia, más prestaciones, pero con los super-precios Amstrad de siempre.



A partir de 29.900 pesetas puedes disfrutar de equipos con doble pletina, sintonizador con ecualizador, giradiscos..., y por muy poco más AMSTRAD FIDELITY te regala los oídos con toda la fidelidad del Compact Disc, y hasta te ofrece cadenas de sonido con mando a distancia. Increíble, oye.

**DESDE
29.900
PTS. + IVA**



AMSTRAD FIDELITY

AMSTRAD ESPAÑA: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELÉFONO 459 30 01. TELEX 47668 INSC E. FAX 459 22 92.
CATALUÑA Y BALEARÉS: TARRAGONA, 110. 08015 BARCELONA. TELÉFONO 425 11 11. TELEX 93133 ACE E. FAX 241 8194.
LEVANTE-MURCIA: COLÓN, 4-3º. B. 46004 VALENCIA. TELÉFONOS 251 45 52 / 251 45 04. FAX 351 45 69.
NORTE-CENTRO: DR. ARIZLA, 31. 48013 BILBAO. TELÉFONOS 444 25 08 / 444 35 12. FAX 432 08 72.
DELEGACIONES CENTRO: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELÉFONO 459 30 01. TELEX 47668 INSC E. FAX 459 22 92.
CANARIAS: ALCALDE RAMÍREZ BETHENCOURT, 17. 35004 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. TELÉFONO 23 11 33. TELEX 96496 TEIC E.
NOROESTE: JUAN FLOREZ, 16-4º. LOCAL 2. 15004 LA CORUÑA. TELÉFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78.
SUR: ALAMEDA DE COLÓN, 9-2º. 29001 MÁLAGA. TELÉFONO 21 37 40. FAX 21 69 94.

AÑO VI N.º 185
FEBRERO

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y
Melilla: 355 ptas.

- | | |
|--|--|
| 4 MICROPANORAMA. | 42 EXPANSIÓN. The Writer vs Last Word. |
| 10 UTILIDADES. Seguidor de PC. | 44 OCASIÓN. |
| 12 +3 D.O.S. | 46 TRUCOS. |
| 14 PREMIERE. | 48 EL MUNDO DE LA AVENTURA. |
| 16 PROGRAMAS MICROHOBBY.
God Save The Punk. | 50 CONSULTORIO. |
| 22 TOKES & POKES. | 56 EL VIEJO ARCHIVERO. |
| 25 MICROFILE. | 58 CORREO. |
| 28 LO NUEVO. «Sabrina», «Afterburner», «Mutan Zone», «Hellfire Attack», «Power Piramids», «Strip Poker», «Dark Fusion», «Last Ninja II», «Total Eclipse», «Rex», «Batman», «Airbone Ranger», «R-Type». | 59 SELECCIÓN MICROHOBBY. |
| | 61 LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. |
| | 62 AULA SPECTRUM. |



No, a pesar de la portada, no creáis que os habéis equivocado de revista. Continuamos siendo Microhobby y esto, por el momento, sigue siendo una revista dedicada a los usuarios de ordenadores Sinclair y compatibles. Lo que ocurre es que la última producción de Ibsa —nueva compañía que irrumpe con fuerza en el software español—, nos ha obligado a incluir en la cubierta a un personaje «enormemente» popular en nuestro país: la cantante y modelo Sabrina.

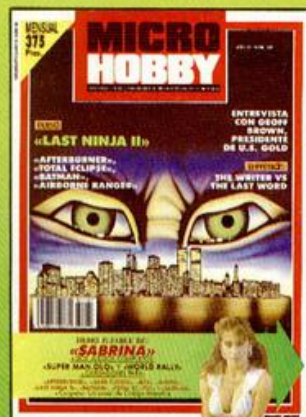
Desgraciadamente en este número no podemos incluir una invitación para que podáis asistir a una cita en privado con tan atractiva cantante italiana, pero (aunque suponemos que no os servirá mucho de consuelo), al menos os ofrecemos una demo jugable del programa que lleva su nombre y con la que podréis sentir por unos momentos sus compañeros de aventuras.

Sobre este juego y sobre otros títulos de actualidad, léase «Afterburner», el penúltimo super éxito de Activision, «Mutan Zone», novedad de Opera, «Batman», otra obra maestra de Ocean, «Total Eclipse», programa que ya conocéis por la demo que os ofrecimos en el pa-

sado número, «Airbone Ranger», «R-Type», etc., encontraréis respuesta a todas aquellas preguntas que siempre deseasteis haber sabido y nunca os atrevisteis a preguntar.

El contenido non-jugable de la revista está dedicado en esta ocasión (secciones fijas aparte) a una Utilidad que permite seguir paso a paso el desarrollo de un programa, a un Microfile en el que os ofrecemos unas sencillas rutinas para transpasar información entre discos de diferentes formatos y a una Expansión en la que aquellos interesados en los procesadores de texto podrán conocer las principales diferencias entre dos de los más utilizados: The Writer y The Last Word.

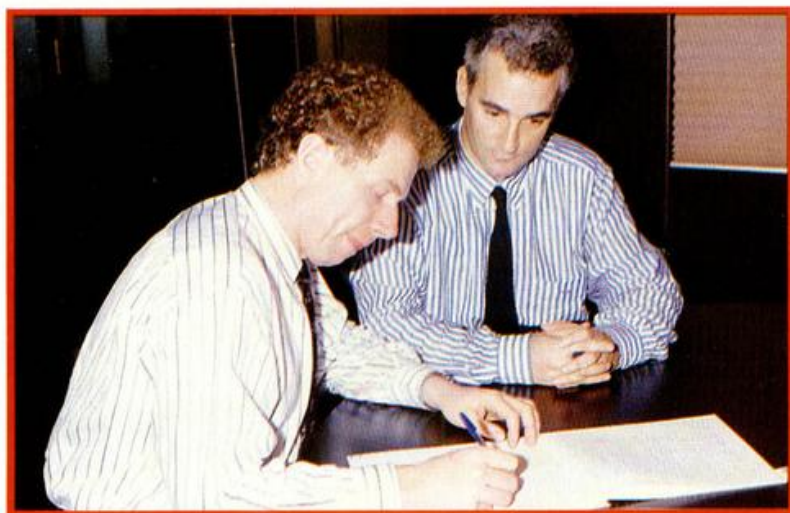
¿Os parece poco? Pues aún hay más...



Edita: HOBBY PRESS, S.A. **Presidente:** María Andirino. **Consejero Delegado:** José Ignacio Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director General:** Raquel Giménez. **Director:** Domingo Gómez. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, José E. Barbero. **Maquetación:** Montse Fernández. **Directora de Publicidad:** Mar Lumbrellas. **Secretaría Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Andrés R. Saimudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, J. Serrano, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín, Amador Merchán. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. **Director de Producción:** Carlos Peropadre. **Director de Administración:** José Ángel Giménez. **Directora de Marketing:** Mar Lumbrellas. **Departamento de Circulación:** Paulino Blanco. **Departamento de Suscripciones:** María Rosa González, María del Mar Calzada. **Pedidos y Suscripciones:** Tel. 734 65 00. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún km 12,400. 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. **Distribución:** Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S.A. Ctra. de Irún, km 12,450. Madrid. **Departamento de Fotocomposición:** Agustín Escudero Pérez. **Fotomecánica:** Mastercrom. **Depósito Legal:** M-36 598-1984. **Prepresentantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay:** Cia Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

"PARA QUE UN TÍTULO SEA RENTABLE NO BASTA CON QUE SEA UN ÉXITO EN EUROPA"

ENTREVISTA CON GEOFF BROWN



Si actualmente se puede decir que existe una compañía líder en lo que a la producción de software de entretenimiento se refiere, ésa es, sin duda alguna, U.S. Gold, gigante de ámbito internacional cuyo presidente visitó recientemente nuestro país. Como siempre, Microhobby no quiso perderse la oportunidad de charlar con tan importante personaje.

Suponemos que el principal motivo de su visita a España habrá sido el de prolongar el acuerdo de distribución de sus productos con Erbe, ¿es eso cierto?

—Efectivamente, ese es el principal motivo de nuestra visita. Hemos venido a celebrar la inauguración de las nuevas oficinas de Erbe y a consolidar nuestras relaciones de cara al futuro. Nuestra intención es la de continuar con el acuerdo que iniciamos hace cuatro años y vamos a firmar un contrato a largo plazo mediante el cual no solo US Gold producirá bajo licencia en España, sino que nos permitirá también distribuir en toda Europa los programas de Topo Soft.

—¿Qué opinión le merece la actuación de Erbe en general y en particular con respecto al paquete que lanzó en las pasadas navidades y que fué apoyado por una importante campaña publicitaria en TV?

—Sinceramente creemos que es una de las ideas más innovadoras de cuantas se han realizado hasta el momento en el mercado español y estamos seguros de su éxito.

—¿No les ha molestado en ningún sentido que se hayan utilizado programas de compañías diferentes y que mantienen una fuerte competencia entre sí, como es el caso de Ocean y U.S. Gold?

—No, en absoluto.

—Sabemos que los problemas de derechos que anteriormente se plantearon entre títulos como «Ramparts» y «Rampage» o «Gauntlet» y «Dandy» se han vuelto a producir recientemente con «Road Blasters» y «Overlander». ¿Qué solución ha tenido este conflicto con Elite? ¿se ha tenido que acudir a los tribunales o se ha llegado a un acuerdo amistoso?

—Sobre este respecto solo quiero manifestar que las compañías de software han crecido de una forma vertiginosa y las inversiones cada vez alcanzan cantidades más importantes. Por ejemplo, con un título como «Thunder Blade», invertimos antes de vender ni una sola copia aproximadamente unas 250.000 libras (alrededor de 53 millones de pesetas), lo cual puede hacer comprender que con este nivel de inver-



Ann Brown, esposa de Geoff Brown y directora de Software Center (distribuidora de U.S. Gold), también asistió a la reunión.

“Somos la distribuidora más importante y más profesional a nivel mundial.”

siones las compañías deben ir a por todas a la hora de proteger sus intereses. De cualquier forma, hasta el momento todos los conflictos que se han producido en relación a derechos o posibles plagios entre programas se han resuelto de una forma completamente amistosa.

—Uno de los sellos que están proporcionando más éxitos a U.S. Gold es Sega a través de sus conversio-

nes de las máquinas de videojuegos. ¿Qué relación existe con esta compañía? ¿existe algún contrato de exclusividad?

—Nuestras relaciones con Sega se iniciaron hace ya cuatro años, pero no tenemos ningún vínculo de exclusividad. Ellos nos ofrecen sus productos y si la ocasión es favorable, la aprovechamos. Sin embargo, lo que sí tenemos es un grupo de personas que se dedican exclusivamente a trabajar en las conversiones de Sega. Esta es una política general que nos gusta mantener en nuestra compañía: destinar un personal específico a cada uno de nuestros sellos. Por otra parte, y no lo decimos con ánimo de presumir, creemos que también es importante para otras compañías contar con nuestra ayuda, ya que somos la distribuidora más importante y más profesional a nivel mundial en lo que a software de entretenimiento se refiere.

—¿Por qué se creó su actual relación con Pepsi-Cola y que tal está funcionando?

—Pepsi-Cola es una compañía que continuamente está buscando nuevas promociones para hacer más atractivo su producto al público al que va dirigido, que principalmente es el comprendido entre los 13 y los 19 años. Este público coincide plenamente con el nuestro, y ya que estamos también muy interesados en buscar nuevos horizontes y abrir nuevos mercados para nuestros programas, nos pareció que podía establecerse una relación muy interesante para ambas partes. Por el momento las cosas están funcionando bastante bien y nuestra intención es la de llevar a cabo esta experiencia fuera del Reino Unido, en otros países europeos como Francia o España, e igualmente queremos que los dos programas que hemos editado hasta el momento, «Mad Mix Game» y «Thunder Blade» se prolonguen en una larga serie de títulos.

—¿Qué tal está funcionando «Mad Mix» en Gran Bretaña?

—Se está vendiendo muy bien y las críticas han sido muy favorables. También es importante señalar

que este programa contó con el apoyo de Atari, con quien se evitó todo posible problema de tipo legal debido a la similitud entre el personaje de «Mad Mix» y de su Pac Man.

—Las principales casas de software del Reino Unido están lanzando muchos títulos basados en películas o personajes de éxito. ¿Qué tiene pensado U.S.Gold hacer al respecto?

—Recientemente hemos llegado a un acuerdo con Lucas Films para editar un programa que llevará el título de la tercera película protagonizada por Indiana Jones, «The Last Crusade» y también tenemos la intención de sacar este año otros seis productos de este tipo. En cuanto a «The Last Crusade», que originalmente es un programa bastante complicado, mezcla de arcade y videoaventura, sacaremos dos versiones, una para Estados Unidos y otra, más puramente arcade, para Europa. Otro de nuestros proyectos con Lucas Films es versionar la saga de películas de La Guerra de las Galaxias.

—¿Pero estos títulos no pertenecen a Domark?

—Domark tiene los derechos sobre la máquina de videojuegos de Atari, pero no sobre las películas.

—¿A qué se debe que U.S.Gold, que es una de las compañías más importantes de software lance en algunas ocasiones programas tan pésimos como «Saracen» o «Dream Warrior», por ejemplo? ¿Es un problema de programadores, de inconvenientes a la hora de hacer las diferentes versiones...?

—Esto es como la música pop. Se pueden hacer buenos discos y malos discos. Lo que también ocurre es que si tenemos un título que consideramos que puede ser importante, se lo encargamos a los mejores programadores de que disponemos, mientras que si tienes otros proyectos de menos importancia es lógico que le prestes una atención menor.

—Antes ha comentado que van a realizar dos versiones del mismo programa, una para Estados Unidos y otra para Europa. ¿Realmente son tan distintos los gustos de estos dos usuarios?

—Efectivamente, lo son. Sin embargo nuestras intenciones son las de producir juegos que tengan aceptación en todos los mercados. Hoy en día los gastos son tan grandes que los juegos no se rentabilizan solo con su venta en Europa, sino que hay que buscar éxitos para Estados Unidos, Japón... juegos internacionales.

—¿Cuáles son las diferencias principales que encuentra en el mercado español con respecto a otros mercados?

—Prácticamente no existen dos mercados iguales. Una de las diferencias más importantes entre, por ejemplo, España y Estados Unidos es que aquí se continúa utilizando el cassette como principal soporte. Esto también ocurre en Gran Bretaña, donde el disco solo representa un 10% de las ventas totales, pero en España este porcentaje aún es menor. Esto no deja de ser un inconveniente, ya que el disco ofrece unas posibilidades mucho mayores. A medida que los ordenadores de 16 bits vayan ganando adictos, se irán haciendo notar las mejoras en los juegos, pero para ello aún habrá que esperar un poco.

—Ya que estamos hablando del mercado norteamericano, cree que Europa la consola Nintendo llegará a tener tanto éxito como allí, donde se han vendido cerca de 16 millones de máquinas en un año?

—No, a pesar de que nosotros distribuimos Nintendo en Europa, creo que las consolas no tendrán nunca éxito en este mercado. Esto es debido a que las consolas tienen tres problemas: uno, que no se puede piratear, lo cual es malo pero es bueno, ya que la piratería, doméstica, por supuesto y no la comercial, siempre da mucha vida a los ordenadores; dos, el software es muy caro, y tres, tiene limitaciones técnicas en cuanto a simuladores y otro tipo de programas que utilizan durante su desarrollo el acceso al disco. Lo que se ha creado es una máquina de bares, no un ordenador para juegos. En este sentido tengo que decir que me ha parecido muy mal la noticia de que Nintendo es el número uno en ventas, pues la gente no puede programar en máquinas como esta y eso sería francamente negativo para el futuro. Afortunadamente hay un Nintendo en Europa que se llama Spectrum.

—Por último, dos curiosidades, ¿qué programas le hubiera gustado hacer?

—Es una pregunta difícil de responder, pero... quizás «Ghostbusters» y «The Way of the Exploding Fist».

—¿A qué programador le gustaría contratar?

—No puedo contestar con ningún nombre en concreto. Actualmente en Gran Bretaña la mayoría de los programadores son free-lance, es decir, que trabajan por su cuenta y son bastante independientes. Si les pagas más trabajan para ti y si no lo hacen para otros. El mercado es completamente libre.

Aquí LONDRES

U.S. Gold ha publicado recientemente una recopilación gigante con la intención de «arrasar» definitivamente en lo que a las recopilaciones se refiere. Quince de sus más conocidos títulos han sido agrupados en un paquete que se ha dado en llamar «History in the Making (The First Three Years)», donde se incluyen juegos tan destacados como «Leaderboard», «Express Raider», «Impossible Mission», «Gauntlet» y «Road Runner».

Y parece que lo de las recopilaciones está de moda. Gremlin también se ha subido al carro y ha reunido siete de los mayores éxitos de su historia, entre los que se incluyen «Cybernoid», «Northstar», «Trantor» y «Exolon». A esta compilación se le ha dado el nombre de «Space Age».

Para acabar con el tema (o eso creemos), tenemos que citar otra colección que también espera barrer el mercado durante estos meses: «Fists and Throttles» de Elite. Éste es un grupo de cinco juegos entre los que se encuentran «Ikari Warriors» acompañando a «Buggy Boy», «Thunder Cats», «Dragon's Lair» y «Enduro Racer». Tampoco está nada mal, pero no sabemos si los hispanos podréis disfrutar por aquellos lares de tan succulentos menús softwareños.

Domark ha lanzado un interesante producto llamado «The Computer Maniac's Diary», programa que incluye utilidades tan variadas como un biorritmo, un horóscopo, prevision del tiempo, recetas culinarias, un despertador... Francamente útil.

En su continuo afán de aproximarse el máximo posible a la realidad, Digital Integration ha contratado los servicios del jefe de operaciones del nuevo avión de combate F16, protagonista del nuevo simulador de dicha compañía, que lleva por título: «F16 Combat Pilot». Un destacado especialista en temas aeronáuticos ha escrito a su vez un extenso manual de instrucciones para añadir un toque extra de realismo. La versión para Spectrum saldrá pronto.

ALAN HEAP

«Próximamente editaremos un título basado en la última película de Indiana Jones, «The Last Crusade».»



De izquierda a derecha: Ann Brown, Andy Bagney (director de Erbe), Geoff Brown y Paco Pastor.



TODO PARECIDO CON LA REALIDAD...

Suponemos que casi todos os disteis cuenta, pero por si queda algún despistadillo por ahí (que, por cierto estará bastante triste y apenado) tanto los 20+ como la noticia de la subida del software eran una inocente inocentada, ya que, como sabéis, la salida de la revista coincidía P.D.: El concurso del disfraz de Robocop no era una inocentada. Era auténtico.

prácticamente con el 28 de diciembre. De todas formas, no podemos asegurarnos que lo que se dijo en ese artículo no se haga realidad en los próximos meses, pues la idea no resulta del todo descabellada... (Clups. Please... ¡que no sea cierto!). Era auténtico.



LA FRASE DEL MES

«Si me llegan a decir hace dos años que el Spectrum iba a durar tanto, hubiera dicho que imposible».

David Ward, Presidente de Ocean.

...y nosotros también. Pero todavía nos queda cuerda para rato.

Celebración de la Segunda Feria Sinclairmanía

Por segundo año consecutivo se celebró la feria que Amstrad ha dado en llamar Sinclairmanía, acontecimiento que en esta ocasión se celebró en la Bóveda de Expo-Chamartín de Madrid. Sinclairmanía tuvo dos semanas de duración y durante este tiempo los asistentes pudieron disfrutar gratuitamente de una amplia variedad de programas educativos y vídeo-juegos de las más conocidas compañías de software que alimentaban a los ya tradicionales Sinclair +2 y +3 y los Amstrad CPC 464 y 6128.

Todo esto, además, se vió amenizado por numerosos sorteos y concursos y por la presentación de las nuevas prendas diseñadas por la línea de moda Sinclair Line.

Una excelente iniciativa que esperamos en futuras ediciones tenga una mayor difusión, ya que, lamentablemente, este año los jóvenes madrileños apenas han tenido conocimiento de la celebración de esta feria, y su asistencia, aunque notable, no ha sido todo lo multitudinaria que habría cabido esperar.

20+

1	(1)	PACK 5	MICRO HOBBY
2	(3)	E. BUTRAGUEÑO FÚTBOL	MICRO HOBBY
3	(4)	ÉXITOS CORTE INGLÉS	
4	(NE)	TRIVIAL PURSUIT	MICRO HOBBY
5	(NE)	ROCK'N ROLLER	MICRO HOBBY
6	(NE)	GUERRILLA WAR	
7	(11)	TARGET RENEGADE	MICRO HOBBY
8	(5)	ROAD BLASTER	
9	(NE)	DREAM WARRIOR	
10	(NE)	CRAZY CARS	MICRO HOBBY
11	(7)	OUT RUN	MICRO HOBBY
12	(NE)	1943	MICRO HOBBY
13	(12)	MEGACHESS	
14	(NE)	LAST NINJA II	MICRO HOBBY
15	(NE)	RAMBO III	MICRO HOBBY
16	(6)	SAMURAI WARRIOR	MICRO HOBBY
17	(16)	HIT PACK V. 3	
18	(NE)	WELLS & FARGO	MICRO HOBBY
19	(NE)	MATCH DAY II	
20	(10)	STREET FIGHTER	MICRO HOBBY

ERBE
TOPO/OCEAN
PROEIN, S.A.
DOMARK
TOPO SOFT
IMAGINE
IMAGINE
U.S. GOLD
U.S. GOLD
TITUS
U.S. GOLD
U.S. GOLD
IBER SOFTWARE
ACTIVISION
OCEAN
FIREBIRD
ELITE
TOPO SOFT
OCEAN
EPYX



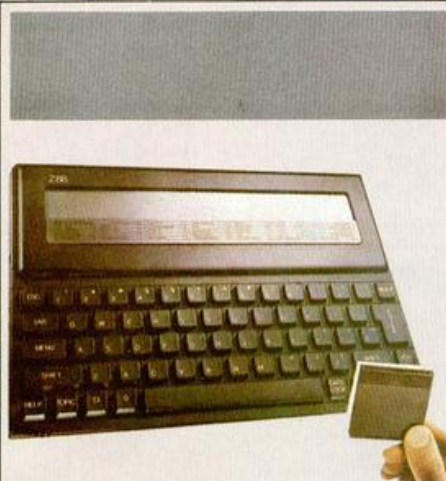
Tras la pequeña broma del número anterior, volvemos a la realidad. Y para empezar, nada menos que siete nuevas incorporaciones, dos de las cuales corresponden a Topo, compañía que no suele tardar mucho en aparecer por aquí cada vez que lanza un programa nuevo al mercado.

En lo que respecta a los puestos de cabeza, a excepción de la inexplicable desaparición de «Aspar G.P. Master», pocos cambios: los lotes imponen su ley y el «Buitre» no pierde ripio.

Relanzamiento del «Trivial Pursuit». Otros resultados: «Last Ninja II», «Rambo III», un 1 para la Q1 y un 2 para la Q2.

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.





LOS VIEJOS HARDWAREROS NUNCA MUEREN

Breve reseña, merecido homenaje, reconocimiento al padre del Spectrum: el nuevo ordenador personal diseñado por Sir Clive Sinclair, el portátil Z88, ya está a la venta en España. Sus distribuidores. Sus características más importantes: 32k RAM, pantalla cristal líquido, almacenamiento de datos en cartuchos EPROM y compatibilidad IBM. Para mayor información, ver MH n.º 127. Por cierto, el precio de la máquina es de unas 77.000 ptas.

El PC 200 ya está aquí

Parece que por fin, aunque con un cierto retraso, el nuevo Amstrad-Sinclair PC 200 acaba de salir a la venta.

Este lanzamiento, sin duda alguna, representa un momento importante dentro de la evolución de los ordenadores domésticos en nuestro país, ya que con él se da inicio a una dura batalla de cara a la consolidación del mercado de cara al futuro: ¿16 bits o PC for president?

De momento esto no ha hecho más que empezar y, aunque ordenadores como el Atari o el Amiga llevan una cierta ventaja en la carrera, no hay que olvidar que el Amstrad-Sinclair cuenta con todo el importantísimo apoyo que las siglas PC pueden ofrecer. Por cierto, el precio: 79.900+IVA.



Soluciones al cuestionario de los Justicieros

Fieras, que sois unos fieras. Mira que intentamos poneroslo difícil, pero no hay manera de pillarlos: el 99,9% de los cuestionarios que nos habéis enviado para la nueva convocatoria de los Justicieros del Software, han acertado las 15 preguntas.

Para el 0,01% restante, ahí van las respuestas correctas: 1. Phantis; 2. Omar Khalifa; 3.D.T. Decathlon, Supertest y Olympic Challenge; 4. Rampage y Ramparts; 5. Arkos; 6. Raffaele Cecco; 7. Bravestarr; 8. Los gemelos Oliver; 9. Gremlin y U.S. Gold; 10. Movie y Fernando Martín B.M.; 11 Ocean (Platoon); 12. Soft & Cuddly; 13. The Living Daylights, A view to a kill y Live and Let Die; 14. Su autor: Jorge Blecua; 15. Black Beard.

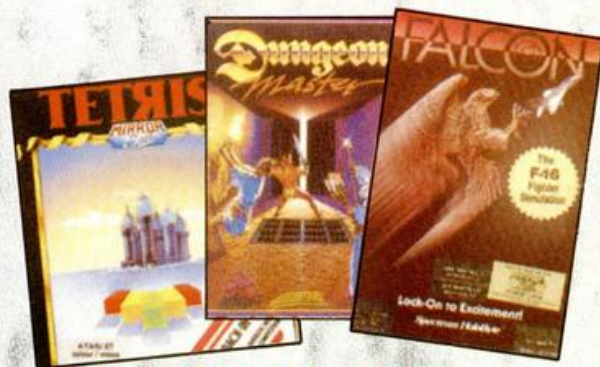
Bueno, puede que hayamos exagerado un poco... a lo mejor habéis fallado alguno más.

Un toque de Humor Británico

Como sabéis, la industria del software británico celebra anualmente una gran fiesta en la que se entregan los premios a los mejores programas del año y cuyos fondos se utilizan para recaudar fondos destinados a diferentes organizaciones benéficas.

Normalmente, lo que se hace para conseguir dichas donaciones es subastar no objetos, sino acciones, y según nos ha comentado uno de los asistentes a dicha fiesta, parece ser que la manera de hacerlo, al menos este año, no ha sido todo lo ortodoxa que pudiera suponerse. Dos ejemplos que sirven como excelente muestra: se han pagado cantidades muy importantes de dinero por ver al presidente de Ocean imitando a Mike Jagger, y un no menos despreciable montón de libras por admirar a un alto cargo de Domark realizar un strip-tease delante de toda la concurrencia (la cual, según dicen, quedó bastante satisfecha con dichas interpretaciones).

Qué envidia. Esperamos que algún día las compañías de software españolas, en vez de tirarse tanto los trastos a la cabeza unas a otras, sean capaces de hacer cosas tan divertidas como estas. Falta les hace.



UN BUEN AÑO PARA MIRRORSOFT

Parece que 1988 ha sido el año de la consagración definitiva de Mirrorsoft, tanto a nivel de ventas como de crítica. Un aumento en los beneficios de casi el 300% y los premios que ha conseguido de manos de la industria británica de software, así lo acreditan.

Estos premios han sido: Mejor Simulador del Año (16 bits) para «Falcon»; Aventura del Año (16 bits) para «Dungeon Master»; Programadores del Año, The Bitmap Brothers, autores de títulos como «Xenon» o «Speedball».

Esto en cuanto a los premios, pero también hubo otras importantes nominaciones: «Speedball» para Juego del Año, e Imageworks (su más reciente sello), para la Compañía de Software del Año.

Sin embargo, aquí no acaba su racha de premios y éxitos, ya que uno de sus destacados programas, «Tetris» está consiguiendo un enorme reconocimiento en el resto de Europa: en Alemania ha sido elegido como el Mejor Concepto para un juego, la revista Chip Magazine le ha elegido el Programa del 88, y en Francia la revista Tilt le seleccionó como el Mejor Juego de Estrategia. Igualmente, no hay que olvidar que «Tetris» forma parte de los finalistas en el apartado de Originalidad para la elección de los Programas del año que nuestros lectores otorgan a través de Microhobby. Deseamos que esta buena racha continúe por muchos años.

PREMIOS

PARA «LA BRITISH»

La compañía de software British Telecomsoft ha conseguido los siguientes premios otorgados por la industria británica: Juego del Año (16 bits) «Virus»; Mejores gráficos (16 bits) «Starglider II» y Mejores gráficos (8 bits) «Savage». Que sea enhorabuena.

Parece que fue ayer...

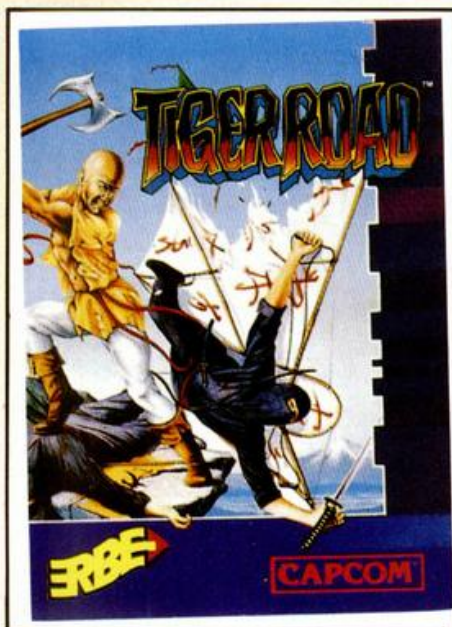
Hacer un poco de «revival» de vez en cuando, nunca viene mal. Para los nostálgicos ahí va la lista de los éxitos de febrero... pero de 1986 (¡que barbaridad, tres años ya!). Era el número 64 de Microhobby y muchos de los títulos que componían aquella lista hoy están considerados como auténticas joyas de la programación.

MICRO HITS

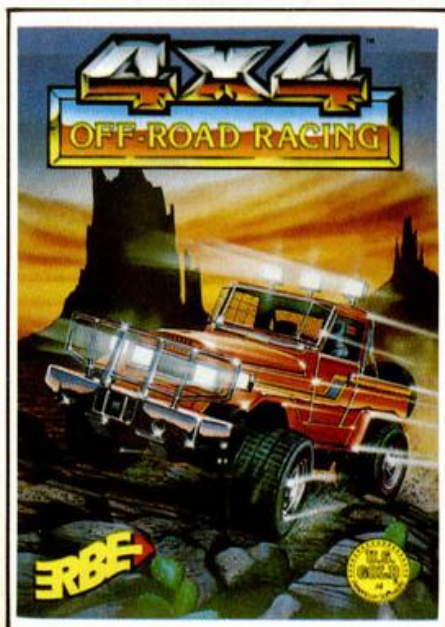
- 1 EXPLODING FIST (Melbourne House)
- 2 HIGHWAY ENCOUNTER (Vortex)
- 3 FAIRLIGHT (The Edge)
- 4 SABOTEUR (Durell)
- 5 FIGHTING WARRIOR (Melbourne House)
- 6 BACK TO SKOOL (Microsphere)
- 7 DUN DARACH (Gargoyles Games)
- 8 GYROSCOPE (Melbourne House)
- 9 CRITICAL MASS (Durell)
- 10 SPY VS SPY (Beyond)
- 11 HYPERSPORTS (Imagine)
- 12 HERBERT'S DUMMY RUN (Mikro-Gen)
- 13 NIGHTSHADE (Ultimate)
- 14 POPEYE (DK Tronika)
- 15 WEST BANK (Dynamic)
- 16 WORLD SERIES BASKETBALL (Imagine)
- 17 NODES OF YESOD (Odin)
- 18 THAT'S THE SPIRIT (The Edge)
- 19 SPY HUNTER (U.S. Gold)
- 20 PROFANATION (Dynamic)



LOS TI



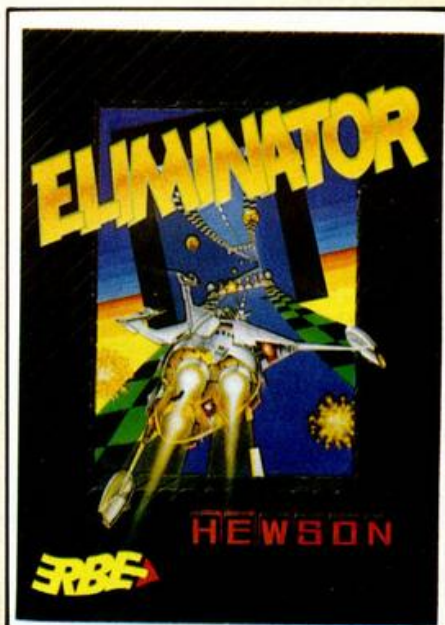
Una aventura de artes marciales basada en una antigua leyenda china. Tiger Road es mucho más que un juego de artes marciales.



¡Compete en tu propio París-Dakar!
¡Más obstáculos y controles que cualquier otro rallye!



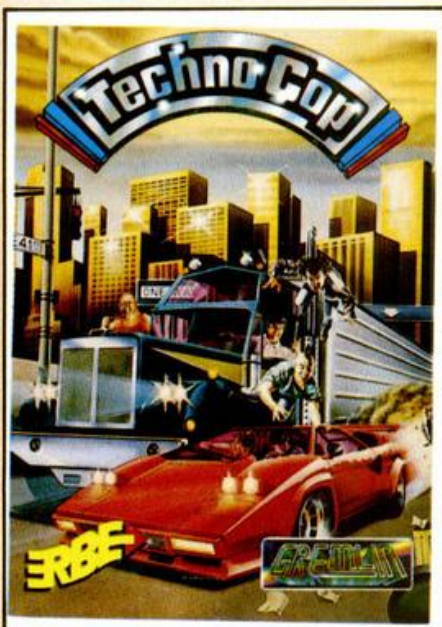
¡Increiblemente real! Las tropas enemigas se acercan.
¡Te están acorralando! Despliega tu estrategia militar
y sal bien parado de esta batalla.



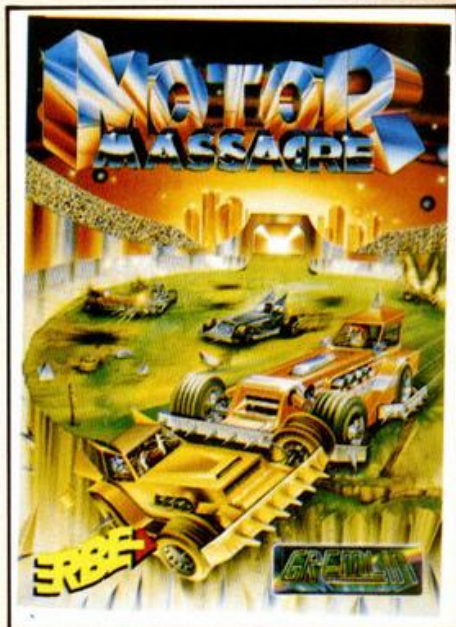
Como todos los juegos de Hewson, ¡un auténtico homenaje
al videojuego!



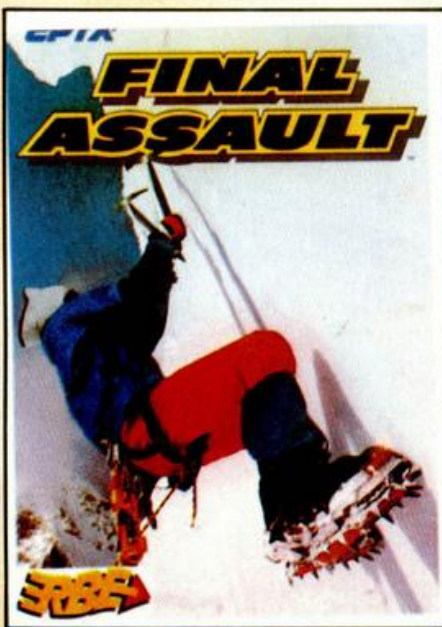
enés?



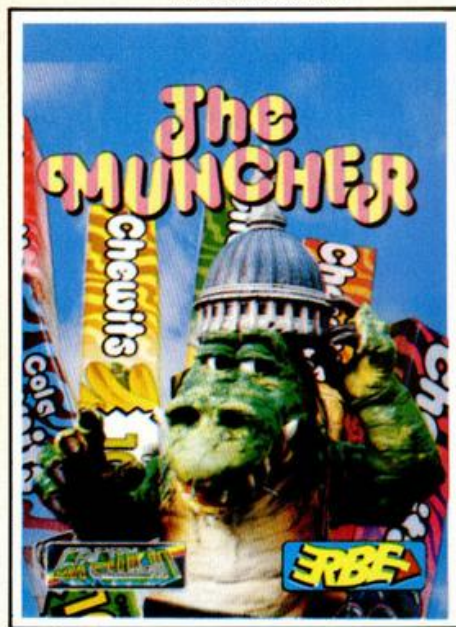
La ilegalidad y el terror dominan el mundo. Pero éstas son tus calles: ¡Eres Technocop, policía del futuro!



¡Ha llegado el holocausto! ¡Las ciudades se hunden, los continentes y las civilizaciones se están demumbando, pero surge una nueva raza de sobrevivientes...!



Siente el desafío de la conquista de la naturaleza. Final Assault: realismo estremecedor.



Ahí donde lo ves es todo terror y devastación. Un horrible monstruo prehistórico que destruye todo lo que encuentra a su paso. ¿A que parece mentira?



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE

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

DELEGACIÓN CATALUNA

SOFTWARE CENTER
C/. TAMARIT, 115
08015 BARCELONA
TELEF. (93) 425 20 06

DISTRIBUIDOR EN CANARIAS

KONIG RECORDS
AVDA. MESA Y LOPEZ, 17, 1.ª
35007 LAS PALMAS
TELEF. (028) 23 26 22

DISTRIBUIDOR EN BALEARES

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

DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS

MUSICAL NORTE
C/. SAavedra, 22, BAJO
32208 GIJÓN
TELEF. (985) 15 13 13

SEGUIDOR DE PC POR SOFTWARE

Iñaki López RODA

Cuántas veces se os habrá pasado por la imaginación disponer de un programa que permitiera saber qué dirección se está ejecutando en cada momento en el desarrollo de un programa, ya sea para depurar rutinas, buscar la rutina de muerte de un juego, o un sinfín de aplicaciones más. Pues bien, si seguís las indicaciones de este artículo tendréis la posibilidad de hacerlo.



Para saber qué dirección se está ejecutando en cada momento, usaremos las interrupciones, ya que cuando se producen el Z-80 guarda la dirección de retorno en la pila, y, por lo tanto, lo único que tendremos que hacer es sacarla de la pila e imprimirla.

Con el fin de asegurar la compatibilidad en cualquiera de los Spectrum, y más que nada por rapidez, no usamos ninguna rutina de la ROM.

A continuación detallaremos algunas particularidades de la rutina.

LAS INTERRUPCIONES

Como ya sabéis, las interrupciones en modo 2 (que es el que usaremos), se controlan mediante el registro I, y del

COMENTARIOS AL CÓDIGO FUENTE

- Líneas 50-140: Hacemos que las interrupciones ejecuten la dirección START. Guardamos el valor de HL.
- Línea 150: HL = dirección de imprimir.
- Líneas 160-190: Guardamos los registros que vamos a usar.
- Línea 200: Guardamos la dirección de retorno de interrupción.
- Líneas 210-240: Si SPACE o ENTER están pulsados, no imprimimos la dirección.
- Líneas 250-280: Ponemos colores antes de imprimir.
- Línea 290: Imprimimos el valor de HL.
- Líneas 300-320: Recuperamos el valor de HL.
- Líneas 330-340: Ponemos la dirección de retorno en la pila.
- Línea 350: Recuperamos el valor de HL.
- Línea 360: Leemos teclado e incrementamos FRAMES.
- Línea 370: Retorno de interrupciones.
- Líneas 380-610: Rutina de descomposición del valor de HL en códigos ASCII.
- Líneas 620-930: Rutina de impresión y etiquetas.

SEGUIDOR DE PC

```

1 3E1832FFFF3EC332F4FF 1452
2 2153FF22F5FF3E38ED47 1334
3 ED5EC922E2FFE1F5C5D5 1927
4 22E4FF3E3FDBFE60128 1386
5 12114747ED531B58ED53 932
6 1058ED531E58CD84FFD1 1356
7 C1F12AE4FFE52AE2FFFF 1966
8 ED40111B00ED53B9FF11 1135
9 1027CDAEFF1E803C1E 1320
10 FF116400CDAEFF110A00 1033
11 CDAEFF4D193E3061E5CD 1409
12 B0FFE1C9A70E00ED5238 1421
13 EF0C10F9111B0026006F 717
14 ED4B365C292929097AE6 942
15 18C540477A0F0F0FE6E0 978
16 83F5006007E12142310 838
17 FA2189FF34C900000000 976
18 4200003C403C02423C00 378
19 00FE1010100000000000 302

```

DUMP: 50.000
N.º DE BYTES: 185

SEGUIDOR DE PC

```

10 REM ***SEGUIDOR DE PC***
20 REM POR LIDER SOFTWARE
30 CLEAR 65535: LOAD "CODE 65
340 185 RANDOMIZE USR 65340
35 STOP
40 SAVE "SEGUIDOR" LINE 0: SAV
E "C:\H\CODE 65340,185

```

contenido del BUS de datos.

Si no tenemos ningún interface conectado en el port, el contenido del BUS de datos será 255, con lo que la dirección de la rutina de tratamiento de la interrupción tendremos que ubicarla en las posiciones de memoria resultantes de la fórmula:

$$I * 256 + 255$$

Por ejemplo si cargamos el registro I con 200, y la rutina que queremos que se ejecute mediante interrupciones está en la dirección 30000, tendremos que colocar en la dirección 51455 el valor 48, y en la 51456 el valor 117.

La 51455 viene de: $200 * 256 + 255$.
48 y 117 son los bytes menos y más significativos, respectivamente del valor 30000.

El problema viene cuando, por ejemplo, conectamos uno de los muchos ti-

pos de interfaces para joystick, ya que la mayoría de ellos hacen un uso incorrecto del bus de datos, enviando datos continuamente, y, por tanto, el contenido del bus ya no será 255.

En nuestra rutina este problema lo hemos solucionado de una manera un poco liosa, pero realmente efectiva: cargaremos el registro I con el valor 59, de manera que sea cual sea el valor del BUS de datos, la dirección siempre estará entre 15104 ($59 * 256 + 0$) y 15359 ($59 * 256 + 255$). Como todas las direcciones comprendidas entre las anteriores tienen el contenido 255 (puesto ahí porque a los diseñadores de la ROM del Spectrum les sobró 1K al realizarla), aseguraremos que sea cual sea el contenido del bus de datos, la dirección que se ejecutará mediante interrupciones siempre será la 65535 (255 y 255).

El siguiente problema, radica en hacer que salte a nuestra rutina, el cual se resuelve fácilmente: pokearemos un 24 (código de JR) en la 65535, con lo cual, al ejecutarse la 65535, se ejecutará un JR 65524, y por tanto sólo tendremos que ponder un JP a nuestra rutina en esta dirección.

IMPRESIÓN DE LA DIRECCIÓN

Para la impresión del contenido, hemos usado la rutina aparecida en el número 146, pero sustituyendo el RST 16 por una rutina de impresión mucho más rápida.

Si queréis profundizar en el funcionamiento de la rutina, sólo tendréis que mirar el código fuente con comentarios.

```

10 #C-
20 #D+
30 ORG 65340
40 ENT 0
50 LD A,24
60 LD (65535),A
70 LD A,195
80 LD (65524),A
90 LD HL,START
100 LD (65525),HL
110 LD A,59
120 LD I,A
130 IM 2
140 RET
150 START LD (VAR1),HL
160 POP HL
170 PUSH AF
180 PUSH BC
190 PUSH DE
200 LD (DIR),HL
210 LD A,(11111)
220 IN A,(254)
230 AND 1
240 JR Z,OUT
250 NO LD DE,18247
260 LD (22555),DE
270 LD (22557),DE
280 LD (22558),DE
290 CALL CAL
300 OUT POP DE
310 POP BC
320 POP AF
330 LD HL,(DIR)
340 PUSH HL
350 LD HL,(VAR1)
360 RST 03H
370 RETI
380 CAL LD DE,27
390 LD (PRINT+1),DE
400 LD DE,10000
410 CALL CAL1

```

```

420 LD DE,1000
430 CALL CAL1
440 LD DE,100
450 CALL CAL1
460 LD DE,10
470 CALL CAL1
480 LD C,L
490 CAL2 ADD HL,DE
500 LD A,"0"
510 ADD A,C
520 PUSH HL
530 CALL PRINT
540 POP HL
550 RET
560 CAL1 AND A
570 LD C,0
580 L2 SBC HL,DE
590 JR C,CAL2
600 INC C
610 JR L2
620 PRINT LD DE,27
630 LD H,0
640 LD L,A
650 LD BC,(CHARS)
660 ADD HL,HL
670 ADD HL,HL
680 ADD HL,HL
690 ADD HL,BC

```

```

700 LD A,D
710 AND 018
720 ADD A,040
730 LD B,A
740 LD A,D
750 RRCA
760 RRCA
770 RRCA
780 AND 0E0
790 ADD A,E
800 LD E,A
810 LD D,B
820 LD B,B
830 BUPINT LD A,(HL)
840 LD (DE),A
850 INC D
860 INC HL
870 DJNZ BUPINT
880 LD HL,PRINT+1
890 INC (HL)
900 RET
910 CHARS EQU 23606
920 VAR1 DEFW 0
930 DIR DEFW 0

```




+3

Cuando analizamos el ejemplo de la rutina de formateado de discos no mencionamos las rutinas que vamos a comentar hoy para modificar la XDPB. Con ello se hubiera simplificado considerablemente todo el programa. En realidad solo son útiles cuando el formato al que queremos llegar es muy parecido a uno de los estándar.

MÁS RUTINAS DE FORMATEADO

Juan C. JARAMAGO

Ambas rutinas tienen en común el ser a su vez subrutinas de DD SELEC FORMATO y el tener los mismos parámetros de entrada y salida. Por otra parte sus respectivas funciones son casi idénticas. La primera (DD L XDPB) es muy útil cuando se trata de darle a un disco un formato no estándar, de forma que podemos partir de uno de los estándares para «construirnos» un formato propio. La segunda de ellas (DD L DPB) solo resultará útil a quienes hagan programas que corran bajo CP/M (el CP/M +3) y poco más.

DD L XDPB

- Dirección en la tabla de saltos: +187 ó 391d.
- Inicializa la XDPB (una DPB extendida) para un formato dado.

CONDICIONES DE ENTRADA:

IX= dirección en donde va a ser situada la XDPB que se genere.
HL= dirección del bloque de especificación del disco.
Este bloque contiene los siguientes datos:
byte 0:
tipo de disco
0 = PCW estándar y +3.
1 = CPC formato sistema.
2 = CPC formato datos.
3 = PCW pista doble.
Byte 1: bits 0 y 1 contienen el número de caras.
0 = una cara.
1 = dos caras alternas.
2 = dos caras sucesivas.
bits 2 al 6 están a 0.
bit 7: pista doble.

byte 2: número de pistas por cara.
byte 3: número de sectores por pista.

byte 4: (LOG en base 2 del tamaño de sector)-7.

byte 5: número de pistas reservadas.

byte 6: (LOG en base 2 del tamaño de bloque)-7.

byte 7: número de bloques del directorio.

byte 8: longitud de intervalo (lectura / escritura).

byte 9: longitud de intervalo (formato).

Los bytes 10 al 14 están reservados y puestos a 0.

byte 15: suma de comprobación tomando módulo de 256 (solo si el disco es de autoarranque).

CONDICIONES DE SALIDA:

En caso de éxito:

Carry a 1.

A = tipo de disco.

DE = tamaño del vector de asignación.

HL = tamaño de la tabla de comprobación.

Si algo falla:

Carry a 0.

A = código de error.

DE y HL corruptos.

Siempre: BC e IX salen corruptos.

DD L DPB

— Dirección en la tabla de saltos: #18A ó 394d.

— Inicializa un DPB para un formato dado.

— Como ya hemos dicho, sus parámetros de entrada y de salida son los mismos que en la rutina DD L XDPB.

— Sólo queda decir que forma parte de la DD L XDPB. Es lógico. Cuando entramos por DD L XDPB primero ajusta los valores de la extensión de la DPB y luego ajusta la DPB en sí, es decir llama a la DD L DPB.

Ya os imaginaréis que es lo que ocurre cuando hacemos una llamada a DD SELEC FORMATO (antes dijimos que estas dos rutinas son subrutinas suyas). Dependiendo del valor del registro A (tipo de disco) buscará la dirección de la tabla de especificación adecuada mediante unos cálculos muy sencillos. Después entrega esta dirección a la DD L XDPB (que a su vez entra en DD L DPB).

Bueno. Esto es todo.

TRANSTAPE 3

Copias de seguridad
para Spectrum 48 K
7.400 ptas.

MULTIFACE 3

Copias para el Plus 3
9.200 ptas.

Pedidos a: **HARD-MICRO**
C/ Villarreal, 138 - 1.º - 1.ª
08036 Barcelona
Tel.: (93) 253 19 41

Para Spectrum y Spectrum + 2:

DISCIPLE + DISK DRIVE 360 Kb - 37.500 ptas.
PLUS D + DISK DRIVE 360 Kb - 33.900 ptas.

Programas Gestión para Spectrum + 2 y + 3:

PROCESADOR DE TEXTOS TASWORD - 3.558 ptas.
HOJA DE CÁLCULO TASCALC - 4.420 ptas.
UNIDADES EXTERNAS PARA SPECTRUM + 3
ACCESORIOS Y PERIFÉRICOS DE SPECTRUM
BASE DE DATOS MASTERFILE PLUS THREE - 5.250 ptas.
CP/M PLUS Y MALLARD BASIC PARA +3 - 6.550 ptas.

CONSULTANOS PRECIOS

SUPEROFERTA EN COMPATIBLES IBM
SERVIMOS A TODA ESPAÑA. LLÁMANOS

TRACK. Consejo de Ciento, 345. Tel.: (93) 216 00 13

AMSTRAD PRESENTA

EL VIDEO MAS FACIL DE MANEJAR QUE EXISTE



Los nuevos videos Amstrad son para quedarse sentado. Ahora con su mando "inteligente", podrás controlar todas sus funciones cómodamente desde tu sillón. Si, por ejemplo, quieres programar, sólo tienes que ir siguiendo las instrucciones, que —en castellano— van apareciendo en la pantalla del mando, apretando las teclas correspondientes al día, la hora, el canal, el programa, etc. Una vez hecho esto, pulsas la tecla roja y ya está. También en video, lo fácil es Amstrad.

El mando del modelo VCR 6100 está equipado con lector de Código de Barras. Para programar, pasa el scanner (extremo del mando), por el Código de Barras que las revistas tienen al lado de cada programa. Así de sencillo.



AMSTRAD ESPAÑA: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELÉFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CATALUNYA Y BALEARES: TARRAGONA, 110. 08015 BARCELONA. TELÉFONO 425 11 11. TELEX 93133 ACE E. FAX 241 8194
LEVANTE MURCIA: COLÓN, 4 3º. B. 46004 VALENCIA. TELÉFONOS 351 45 52 / 351 45 04. FAX 351 45 69
NORTE CENTRO: DR. AREILZA, 31. 48013 BILBAO. TELÉFONOS 444 35 08 / 444 35 12. FAX 432 08 72
DELEGACIONES CENTRO: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELÉFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CANARIAS: ALCALDE RAMÍREZ BETHENCOURT, 17. 35004 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. TELÉFONO 23 11 33. TELEX 96496 TEIC E
NOROESTE: JUAN FLOREZ, 18 1º. LOCAL 2. 15004 LA CORUÑA. TELÉFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78.
SUR: ALAMEDA DE COLÓN, 9 2º. 29001 MÁLAGA. TELÉFONO 21 37 40. FAX 21 69 94

PREMIERE

PREMIERE



TUAREG



Topo soft está que no para y nos presenta su último proyecto, «Tuareg», con el que vuelven al género de las videoaventuras que tantos éxitos han obtenido dentro del mundo del software.

El argumento tiene como protagonista a una escultural chica (véase caratula adjunta), hija de un candidato a la presidencia de un país de oriente próximo. Esta ha sido secuestrada por unos enemigos del político y éste se ha visto en la obligación de contratar a un heroico tuareg para que la rescate.

Nosotros pensamos que vale la pena intentar rescatar ese precioso cuerpo, perdón, chica.

SHOOT-OUT

Martech nos traslada con este programa al más violento Oeste americano.

Como podéis imaginar, vuestro papel en este western es el del sheriff local que debe eliminar a todos los delincuentes que tienen tomado el pueblo. Para acceder al cargo, antes de cada una de las misiones a las que te enfrentarás, deberás demostrar tu puntería con tus colt sobre unas latas colocadas como blancos sobre una verja.

Así pues, lo dicho, o sois rápidos o a lo peor acabáis en el cementerio de Boot Hill.



Pocos personajes de juegos han sido utilizados tantas veces como el simpático Pac-Man que ahora, de la mano de Grand Slam, vuelve a hacer aparición en nuestras pantallas.

En esta ocasión, nuestro orondo amigo deberá hacer lo de costumbre, es decir, comerse todos los puntos que pueda, evitando a los fantasmas hasta que se coma los puntos de energía que le dan poder suficiente como para devorarlos.

Se han incluido dos innovaciones: la perspectiva del juego, que ahora pasa a ser en tres dimensiones, y la posibilidad de que nuestro protagonista salte para evitar el choque con los fantasmas.

Cuidado con ellos. Ya sabéis que les encanta el guiso de Pac-Man con patatas.



Ahora que tan de moda está el tema de la guerra de las galaxias, Activision nos sumerge en este apasionante mundo a través de este «S.D.I.» (Iniciativa de Defensa Estratégica), que está basado en una arcade original de Sega.

Tu misión consiste en asegurar la defensa del país que representas por medio de un satélite que puede eliminar los misiles nucleares que se pongan a su alcance.

Un mucho de habilidad y bastantes reflejos vas a necesitar si quieres salvar a la tierra de una inminente catástrofe nuclear.

Firebird nos invita a infiltrarnos en una peligrosa jungla que deberemos recorrer en busca de unos planos secretos que habían sido robados.

Pero la búsqueda no va a ser fácil porque, como era de esperar, la jungla está repleta de soldados enemigos que intentarán impedirte el llevar a buen término tu misión.

GI HERO



U.S. Gold, dentro de su sello Capcom, nos presenta una nueva conversión de «coin-op» en la que tendréis que demostrar vuestra habilidades en el antiguo arte del asesinato, la masacre y las matanzas.

La acción se sitúa en un país oriental en donde el malvado Ryn Ken Oh ha asaltado multitud de aldeas atormentando a sus habitantes y secuestrando a los niños para, tras lavarles el cerebro, convertirlos en soldados de su ejército.

Sólo una persona de vuestro valor en las artes marciales podrá rescatar a los niños y destruir al malvado Ryn Ken Oh.



SKATEBALL



La casa francesa Ubi Soft nos presenta una de sus primeras creaciones para el mercado de ocho bits.

Este «Skateball» es un simulador de un futurista deporte mezcla de hockey sobre hielo y rugby.

En él, la velocidad y la fuerza es lo que cuenta. Incorpora también la posibilidad de que variéis a vuestro gusto las características de cada uno de los componentes del equipo.

El objetivo es ganar el partido, pero creemos que os conformaréis con sobrevivir.

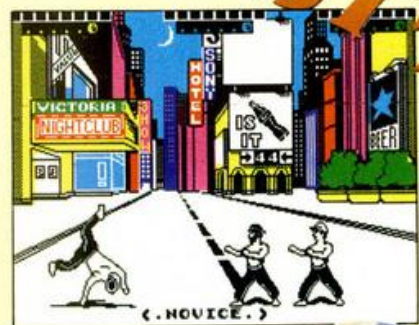


De nuevo los señores de Beam Software, creadores de el ya clásico «The Way of the Exploding Fist», «Inspector Gadget» y, más recientemente, «Samurai Warrior», vuelven a la carga con la continuación de lo que fuera uno de sus más grandes éxitos.

El objetivo del juego es alcanzar el décimo dan de judo, para lo cual deberás enfrentarte a los más expertos luchadores de este arte marcial. Al igual que en su predecesor, el programa incorpora 16 movimientos diferentes, dependiendo de si está pulsado el botón de disparo o no, y una novedad bastante atractiva: la posibilidad de tres jugadores simultáneos.

Encargad en la farmacia más cercana algunos analgésicos y unas vendas por si las cosas no os van demasiado bien.

EXPLODING FIST+



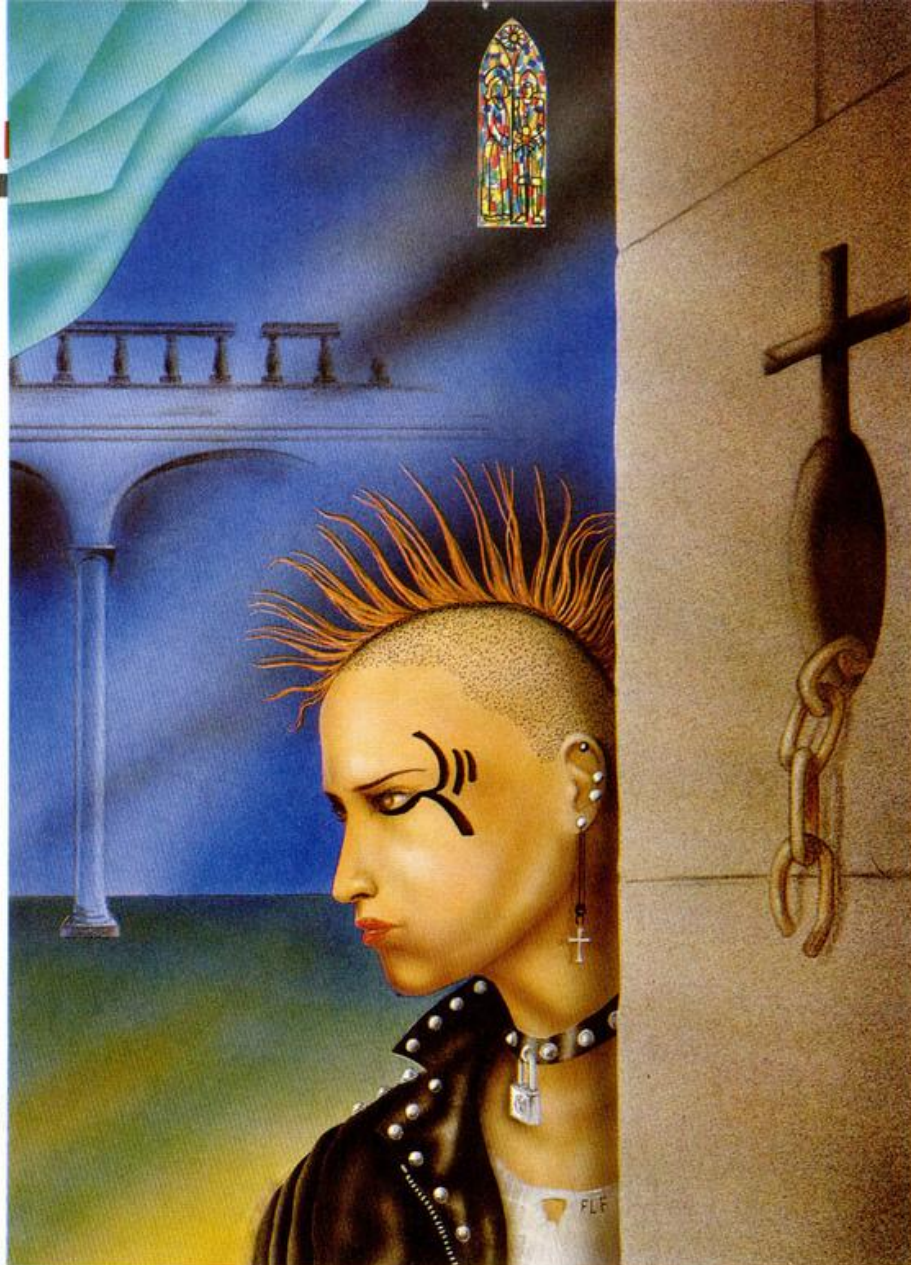
No sabemos exactamente porqué, pero los punkies deben ser de los personajes más utilizados por el mundo del software, sobre todo para meterse en problemas de los que salir les puede costar incluso la cresta.

Algo así le ha pasado a nuestro protagonista, un dios venido a menos por ciertos problemitas que tuvo con el gran jefe. En venganza, este le ha convertido en mortal y, para más inri, en punkie.

La única posibilidad de congraciarse de nuevo con los dioses consiste en buscar unas piedras energéticas que le permitirán el acceso a las cámaras divinas. Pero el problema se basa en que nuestro protagonista no está acostumbrado a los peligros mortales, por lo que va a necesitar de vuestra ayuda para cumplir su misión.

Las teclas de control son redefinibles y podéis jugar con joystick Kempston.

TODAS LAS LÍNEAS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE CODIGO MAQUINA DEBEN SER INTRODUCIDAS COMO CEROS



GOD SAVE THE PUNK

Fernando PÉREZ

LISTADO 1

```
1 CLEAR 36999: BORDER 0: PAPE
R 0: CLS
10 FOR n=60000 TO 60048: READ
a: POKE n, a: NEXT n
20 PRINT AT 19,0; INK 0;" Car
gando:
OD SAVE
THE PUNK"
30 INK 4: RANDOMIZE USR 60000
40 INK 0
50 PRINT AT 19,0: LOAD ""CODE
37000,3936: PRINT AT 19,0: LOAD
""CODE 42048,1080: PRINT AT 19,0
: LOAD ""CODE 44096,2256: PRINT
AT 19,0: LOAD ""CODE 46839,3241:
PRINT AT 19,0: LOAD ""CODE 5100
0,932
60 RANDOMIZE USR 37000
70 RANDOMIZE USR 39181
100 DATA 6,23,14,16,197,205,206
34,205,20,35,193,183,32,9,62,11
2,12,185,32,239,16,235,201,197,2
03,0,120,198,80,71,203,1,62,3,24
85,197,205,229,34,193,241,12,61,3
8,245,193,24,222
```

LISTADO 2

```
1 21F7B611E89F01409CED 1328
2 43B2C3063ACDAB900140 1089
3 A4ED43B2C31180A8063A 1266
4 CDB9901830E5C57E6FED 1492
5 4B82C3CDAF91CDBF90C1 1706
6 E12310EDC90608C57EF5 1296
7 AF0608CB462802CBFFCB 1165
8 0E0710F51213F17723C1 907
9 10E7C9216BB71188A101 1134
10 409CED43B2C30620CDF9 1389
11 900140A4ED43B2C31180 1195
12 AA0608E5C57E3C8F048 1244
13 B2C3CDAF9106082B7E12 1099
14 1310FAC1E12310E7C97E 1312
15 23E56FAC0E09111A0C301 1322
16 0400EDB0E1010600EDB0 1062
17 DDCB067E2809DDCB06B6 1225
18 0140A4180301489CED43 761
19 B2C3CDAF912AA0C3E5ED 1724
20 5BAFC3ED4BAC37EE56F 1604
21 D07E09D5C5CD9691C101 1668
22 E1231C0D20ED14DD5E0F 920
23 DD4E0A10E4E17B81D05E 1345
24 0E83DD770FDD350C20C9 1019
25 DD7E08DD8608DD7708CD 1274
26 0A910D35052088C921A2 1174
27 311ARAC3910700EDB0C9 1199
28 ED4BB2C3CDAF91E5CD86 1826
29 9177E1CD009106087E12 1205
30 142310FAC92600292929 603
31 09C926006A2929292929 559
32 05E74B09C96A26002929 748
33 29292906584809C97A6 854
34 18C5CF477A0F0F0F6E0 1121
35 035F50C9011C8C260029 603
36 2909C97E23E56FACDE091 1326
37 11A0C3010400EDB0E101 1016
```

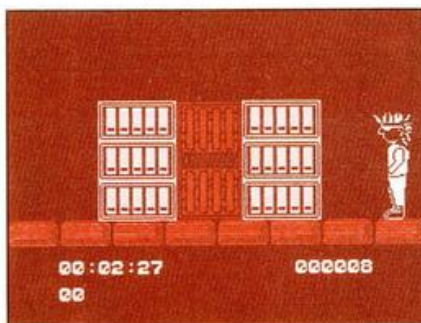
```
38 0600EDB0CD8A912AA0C3 1304
39 0602C501005BED43B4C3 976
40 ED5BAFC3ED4BAC37EE5 1730
41 0FDD7E09D5C58140ACCD 1319
42 AF91ED4B84C30DCB067E 1563
43 2005CD9A921803CD7D92 1045
44 ED43B4C3C1D1E1231C0D 1382
45 20D414DD5E0FDD4E0A10 919
46 CDD0CB06FEC110B4ED5B 1604
47 A4C3ED4BAC30D5C5CD86 1833
48 917E57CD68F67F177CD 1665
49 D091587AD68F6706081A 1092
50 77241410FAC1D111410DE 1101
51 C9C5E5CDDC39177E1CDD0 1929
52 91C17AD68F573E08F50A 1229
53 B612142303F13D20F5C9 1455
54 C5CDD091C13E08F51AA6 1038
55 02032314F13D20F5C9AF 1015
56 1E08CB462802CBFFCB0E 1028
57 071D20F477230878B1C8 974
58 18E91AF57E12F1777923 1186
59 133D20F810F2C97E23F5 1226
60 E5CDD1391E101070089F1 1061
61 3D20F2C9C609570D5EFD 1398
62 CDB691CB76C82323C876 1444
63 CBED589DC305DD34FBD0 1838
64 34FECDBF93D1CD7293CD 1729
65 79933E08DDBEFE20D332 1296
66 BAC3C92ABCC3E03BE20 1294
67 20E5E05B9DC37AC60957 1357
68 CDB6917EE1CB77200EDD 1472
69 7EFD0D77F832BAC3AF32 1627
70 88C3C93ABAC3F5F595D0 1863
71 77F8F1239622BCC3D077 1553
72 FEDD7EFCB72009DCB693 1611
73 D05EFA1C1808CD9593DD 1346
74 5EFA1D1DF1D0642ABEC3 1286
75 862322BEC3570601D5CD 1100
76 5A92D1041C05CDD5A92D1 1340
77 C9DD7EFCB7200FDD36FD 1557
78 01DD7EFCB604DD77FACD 1595
79 E193DD35FDD35FACD5A 1718
```



```

80 94181EDD7EFCB7280FDD 1260
81 36FC000D7EFA0604DD77 1461
82 FACDE193DD34FDD034FA 1076
83 CD3A9A2AB5C37EFE0020 1242
84 042149C37E2322B6C321 910
85 99C3777CDE9910D7E2AFA 1593
86 83CC8298C39E9E258A11 1279
87 815002CDA09221908A11 987
88 92BA010331CDDA492C921 1165
89 A8AE014802CDA0922120 1006
90 BB11228B01032ACDDA92 1012
91 C92148B1014801CDA092 1081
92 218CBB118DBB010226CD 953
93 C492C9AFDD00E24C80503 1374
94 3E0DD0BEF028643C10F8 1107
95 C9DD0E24183DD07E0F0E 1507
96 1EC0DD0E23AFB02009DD 1214
97 36FA1CDD36FD10C9D036 1365
98 FA00DD36FD011810D07E 1179
99 FDB7C0DD0E22AF8C0A793 1398
100 DD36FA04D036FD10C9D0 1480
101 36FA1FD036FD1CDD362A 1208
102 00018CC0CDAF9111C0C3 1262
103 010000EDB02100501100 552
104 DF010000EDB0214EC3D0 1159
105 13912AC0C3DD03922100 188
106 CF110849010818C00000 934
107 74C7CDBF93CD7B962131 1418
108 C4CD328DD07E26FE0020 1274
109 04DD362A00FE01200521 646
110 44C31810FE022005213F 692
111 C31807FE032046213AC3 871
112 DD36370122C8C3DD7E25 1144
113 DD77F8DD362A01AFDD08E 1492
114 F02915AF0C37EFA02003 1235
115 DD36F61CDD36F31FD036 1373
116 F5001813AFDD0BEF5CCF7 1570
117 93DD36F601DD36F300DD 1408
118 36F501CDD5A96C9FE0420 1236
119 4A0DD363801DD362A02DD 946
120 7E25DD077E1E5D07E0F0 519
121 00007744CDD36F595DD0 1477
122 DD77ECDD34EDDD34F021 1632
123 08C3CDE991ED58BFC3CD 1788
124 47983E0EBAC0D5C0C9C7 1450
125 D10602CDD5A92DD36ED00 1170
126 DD36F602C9FE05200521 947
127 34C31808FE06C2129621 934
128 37C3DD36390DD3632A03 903
129 DD7E25DD077E2A22C8C3DD 1608
130 7EFCB72005CDE8951803 1213
131 CDFE95DD07EE7E2011DD 1639
132 35E8DD35E5DD07EE8B720 1582
133 15CDFFE951810DD34E8DD 1395
134 34E5DD7E08FE1E2003CD 1384
135 EA952AC0C37EFA02003 1235
136 2B287E2322C8C32184C3 1036
137 77CDE991DD3633CDD036 1503
138 3C04C07E0C73C8298AFDD 1467
139 BEE7C40DD94D36E551FDD 1534
140 36E81DD36F700C9AFDD 1418
141 BEE7C40DD94D36E550DD 1511
142 36E801DD36F700C9AFDD 1418
143 2A00C9DD363705AFDD08E 1164
144 F5201DD36F60D35F3AF 1518
145 DDBEF620DD36F793DD36F 1286
146 F601DD36F30DD36F501 1286
147 181CDD36F60D34F33E1D 1178
148 DDBEF620DD36F793DD36F 1578
149 F61CDD36F31FDD36F501 1286
150 2AC8C37FE00200A0E5CD 1293
151 88C7E1282B282B7E2322 927
152 C8C32192C377CDE991CD 1676
153 6698C9AF0138CA4F5C50F 1439
154 CDAF91DD07E27BEC9A96 1603
155 91F13CFE08C818EBCDFB 1671
156 C7DD7E30DD77DD0D7E31 1502
157 DD770D0D770D0D7E31 1502
158 DD770D0D770D0D7E31 1502
159 E991DD05080E020603DD 1150
160 SEDAD5C5CDD3917E0D66 1780
161 9177CDD0917AD69F6768 1511
162 06087E12142410AFCD10 862
163 1C10E114202008C92E5 862
164 C0C013912C0C0CDD392 1555
165 DD563CDD05E313E03F505 1244
166 0602CDD5A92D11CF13D20 1020
167 F3C9AFDD0BE2C9DE9701 1562
168 3BC4F56CFDAF91D07E27 1522
169 BECC2397F13CFE08200B 1410
170 C9C0FAD0B60D3600DD 1834
171 BE32CDD04EFA0DD0BEFC 1822
172 280579D603180379C603 732
173 DDBE31CDD0D7E30DD77DD 1607
174 DD7E33DD07735DD36200D 1111
175 AFDD0BE34200AD0363A01 1808
176 212FC4CDD3298CD0498CD 1249
177 E49DD362C013E0E0DD77 1114
178 D73CDD0770A3E13DD770B 1473
179 DD770D0D770D0D7E31 1502
180 7B96CDD1898C3A6C7D06E 1545
181 350138C4CDAF91CDDF897 1441
182 DD46FAD0D0BEFC280D78 1555
183 D684D0B3C47D604DD77DD 1338
184 180D3E198DD03E308047 748
185 C684DD077DD0D7E31DD07 1472
186 DADD7EFC606DD07732DD 1634
187 77D8DD077D8DD07E27DD 1620
188 2DDC8398CD0498CD07996 1448
189 2168CDD3CD1391110F13CD 957
190 F6962103C40613CD59C7 1146
191 DD362C00C3B0C711CDDC3 1306
192 010800EDB0C900138C4DD 1100
193 6E33CDAF91E5DD121CDD3 1557
194 010800EDB0C900138C4DD 1100
195 03CDD59C7DD0E2F260029 953
196 2929290174C2090810C3 660
197 59C70606343E3ABE2005 699
198 36302010F52125C4060D 691
199 C359C7DD7EFD60E2920D 1654
200 DD7EFC606092D0DD07FDD 1769
201 06038B28043C10FA9DD 988
202 363F01C9E05B96C3DD7E 1339
203 FED607D80E03DD07EFD0E 1314
204 038B2E73C10FA1C0D020 860
205 F1C9E05B96C3DD07EFD0E 1314
206 04D80E2DD07EFD0E05B8 1032
207 28C8C310FA1C0D020F1C9 1084
208 ED5B9DC31E088257CDBE 1354
209 91060C87E20B22310F9 993

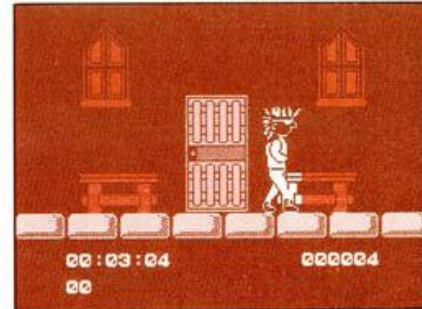
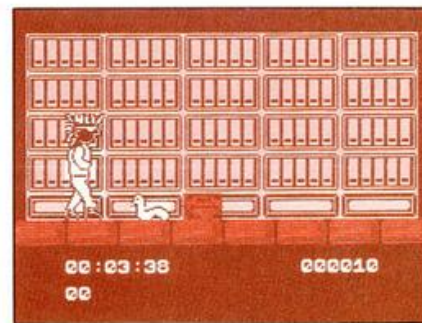
```



```

210 C9DD07E2DDDBE2EC03EFF 1559
211 DDBE34C8DD7734212EC4 1330
212 CD3298DD0C38C60DDC83B 1571
213 063E0EDD9638D09AF32B2 1123
214 C032C9C032F274325AC2 1390
215 3EFDDBE38C0DD0774329 1587
216 0605C53E07F5CD9822CD 1121
217 00C7F13D20F5C110EFAF 1577
218 C09822CDAF0DC038C718 1271
219 182138B22365CDD021A0 885
220 C3FD363009FD365346CD 1224
221 AF0DCD54C7CDD0E15CDAF 1504
222 0DCD4DC7CD9C95F31DD 1532
223 3642002003C30E99FE32 997
224 2006DD3642011878FE33 829
225 20E4CDAF0DC46C7CDD0E 1554
226 DD0E5DD21EA9BCDD9C99 1628
227 DD7703212A9CCDDA99CD 1310
228 9C99DD7702212E9CCDA0 1264
229 9C9C9C99DD778121329C 1247
230 CDA099CD9C99DD770221 1418
231 369CCDAD99CD9C99DD77 1595
232 04213A9CCDAD99CD0E15 1230
233 DDE11889CD0E02CD1E03 1194
234 F5C0541FD2E19BF130F0 1684
235 C9F50603CDD59C723F177 1343
236 0601C059C7C374C7CDAF 1390
237 0DE05FE61FCBE7FE1528 1355
238 F3FE1F28EF32E7C03E03 1345
239 3282213E0632B2C0325A 1001
240 C23D32CAC032FC2121EF 1456
241 9B1100C4013B00EDB021 874
242 F4C21138C4014000E0B0 1188
243 AFDD07743DD773B328BC3 1413
244 3288C03DEFC2006DD77 1430
245 CCDE1932149C322B6C3 1541
246 3E0CDD077FA3CDD077F03E 1379
247 08DD077FBD077FE32BAC3 1624
248 2E0BCDD77942116C40625 823
249 C059C7DD363801DD363A 1108
250 01DD363C84DD363D04DD 901
251 362C007E1CBE2805F3CD 648
252 ED011807DDBE23200E3E 648
253 1DD035382007CD3F95DD 1036
254 C08697F1CBE2805F3CD 1201
255 01200EDD3537202EC21D 634
256 96DD3637051825FE0220 892
257 11DD353820114F9C00F0 1433
258 F95DD36380041810FE93 844
259 200CDD35392007C9F95 927
260 DD363906FADDBE43C2EE 1423
261 98DD0BE3FC2969DD0353A 1457
262 2061DD363A043ABBC3B7 1089
263 2046CD269BCB572805F3 1080
264 C08697F1CBE2805F3CD 1396
265 2394F1CB4F2805F3CD01 1330
266 93F1CB472805F3CD0193 1465
267 F1CB672824DD07EFD064 1442
268 381DD2155C322B6C3215E 944
269 C322B6C321B8C33609CD 1295
270 BAC721B8C335CD159318 1250
271 08DD7E1E0E08C4E492CD 1646
272 541FD2E19E14F9C00F0 1410
273 BE422805D0DFE61FC9CD 1410
274 0E02CD1E0330180E0021 504
275 EA9B0605B8E2002C0C1CB 1223
276 992310F6C09C09C09C09 942
277 79E61FC9AF9CDD3530C0 1486
278 DD363D0406032C4C34 656
279 3E3ABE20073638B343E 165
280 36BE200636302B2810E5 1801
281 2116C4060CD95C73A1D 852
282 C4FE31C03A1E04FE32C0 1471
283 DD363F013E30323AC4C9 954
284 AFDD0773F3A3AC43D323A 1859
285 C4FE2F281C2132C40609 859
286 C059C7DD06E270D0BEFC 1558
287 06C05994C34F9ACD6F94 1331
288 C34F9A219AC3117EC301 1149
289 0500EDB0217DC3CDE991 1354
290 CD6AC7CDAF0DC03FC7CD 1575
291 DE15C3139921003C2236 791
292 9CC37B18504FF41205116 796
293 150A16150A2320202020 244
294 0500EDB0202020202020 320
295 20161304130110053030 214
296 3A30303A303016131613 390
297 01100530303030302F16 331
298 15041301100530331604 191
299 172016071720160A1720 226
300 15001720161917200000 193
301 0000000000000000FFFF 510
302 FFFFFFFF00000000FFFF 1878
303 77F7F7F7F7F7F7F7F7F7 1776
304 D6EA7F7F7F7F7F7F7F7F 1208
305 FFFFFFFF5A5A5A5A5A5A 1274
306 A5A5A5A5F000A5A5A5A5 1274
307 A5A5A5A5F000A5A5A5A5 1274
308 3F3FFFFF05E3E0E85868 1722
309 2925151012080C07FFFF 686
310 FFFBFAF2E181A8A8A898 2008
311 505050E0FF0808FA0A3A 1525
312 A48CFF00FF00C324243C 1189
313 A4A4A4BCA4A4A4A4A4A4 1408

```



```

314 243C2424242424BCA4A4A4 920
315 A4A3A0BF3C24242424C3 1077
316 00FFBFBFBFBFBFBFBFBFB 1761
317 55AD55AD55AD55AD55AD55 1035
318 070F1F3F7F0000FFFFF0 1008
319 FFFFFFFF00FF00008387F 1685
320 9F9FFF0000FFFF7F7FEFF 1800
321 0F0F0F0F0F0F0F0F0FFFF 630
322 0018181818181818181818 216
323 1818181818181818181818 248
324 183C7E7E7E7E7E7E7E7E7E 930
325 0F0F0F0F0F1F3F7F7FFF 678
326 FF7F3F000F0FFFFFFFFFF 1495
327 FF00FFFF0D0A0D0A0D0A0 834
328 0D0A0102050A152E59A5 362
329 B5955D705593AB58F896 1440
330 A9F55A4350A7F595254 1012
331 55756552A0A9B8A8EAC9 1474
332 D5D0A102050A152E59A5 770
333 000000000000001024A08 1035
334 1824A6911220A081122 379
335 252525255A8A7AFAFAFA 1296
336 FAFA25252525252524720 792
337 FAFAFAFAFA252FE002525 1580
338 252525252525FAFAFAFA 1222
339 FAFAFAFA247203FF7FFF 1552
340 7F02FE00FFFF00000000 1915
341 FFC0BFA0A7A7A7A7FF00 1721
342 FFF00E7E7E7E7E7E7E7A7 1847
343 A7A7A7A7E7E7E7E7E7E7 2054
344 E7E7A4A4A7A7A7A7A7A7 1926
345 2424E7E700FF00FFFC0 1491
346 A09F30939797F00000FF 1422
347 00FFFFF00000001307 75
348 07073C7E7E7E7E7E7E7E7E 1220
349 0707077BDDAED7F7E5555 1179
350 FFFFFFFF7E7E7E7E7E7E7E 2227
351 B66D7B7B7B7B7B7B7B7B7B 1831
352 00E77BDD0EB73B140E0F 1056
353 E77FF66A56665E71F1A 1563
354 151A151A1D1F00000000 616
355 E7E7E7E7A1F1A1F1A000F 1066
356 0D0FA5E7A5E766E766E7 1486
357 0E0506050605060505A5A 382
358 A5A5A5A5A5A505060506 1012
359 1F275FFFFA5A5A5A5A5A5 1410
360 AS997F7F7F7F3F3F3F3F 1078
361 FFFFFFFF00000000FFFF 1808
362 FFFF7F3F1F1E1E1E1E1E1E 1731
363 C08000003F3F3F3F3F3F1F 666
364 1F0F1E1E1E1E1E1E1E1E1E 142
365 0F0F0F0F07030301FFFF 584
366 00FFFF000707FFFF00FF 1289
367 000F0F0F0F0F0F0F0F0F 1771
368 0000070707070707070707 1289
369 F0F0F0F0F0F0F0F0F0000 1933
370 000000FFFFF71F1F1F1F 689
371 1F030303FFFFF7F7F7F66 1417
372 6666030303030303030303 228
373 6666666666666666666666 822
374 0303030F1F3F66666666 566
375 66FFFFF40F3F3F3F3F3F3F 1134
376 E3E00FF0066666666666 889
377 3E3E3E3E3E3E3E3E3E3E3E 708
378 66666666666600FFC0A09F 1276
379 90909090FF0000FF000000 1086
380 070A909090909090909090 1169
381 0R152460555470686878 751
382 15921D3E7F7F7F7F7F7F7F 999
383 F00000F010605080A12 561
384 119000D05455680DEAF5 1143
385 15252123282827373C1C 394
386 3AF5FAF582C9AC248444 1537
387 9454A46C232758486840 986
388 4040FAC1623F1C000000 751
389 104A444A4A4A4A4A4A4A4A 621
390 552500000000003856454 442
391 6C28107878787878787878 1004
392 7800F8D8E87C371A000F 1041
393 D7A55F72C3C3C3C3C3C3C3 1037
394 34343434343400000000 312

```

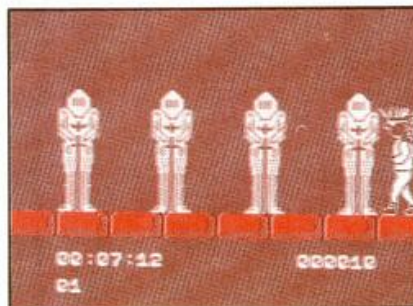

PROGRAMAS MICROHOBBY

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 3.936

LISTADO 3

```

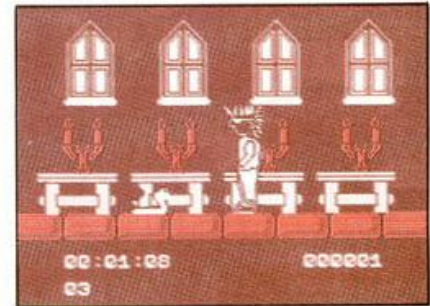
1 0000000000000000FFFF 510
2 FFFFFFFF0000000000 1785
3 404040400000000000 731
4 7F7F00FFFF00FFFF00 2039
5 FF00000000000000FF 1486
6 0000000000000000FF 255
7 00010205FF000000FED7 732
8 A90D00000000000000 1334
9 050A151A1515150A642 303
10 000010003C4200010202 667
11 020202020202020202 1995
12 505FA0A0077ACD0000CC 733
13 10000000441010004020 226
14 201050100000000000 504
15 02020101000400577000 215
16 000000000010303070F0 44
17 990101FFFF00FF70000 1678
18 0000000102041F3F7F6F 339
19 0E051020E7C301000000 753
20 0000007FD50000D4204FF 1118
21 4000C040400000FF0000 895
22 0000003070F0010030F0 450
23 0F1F1F3F0B05F5D0DDA0 1434
24 77FA00C0C07000D050AC 1645
25 3F3F3F3F7F7F7F7F7F 1014
26 7F7F7F7F7F7F7F7F7F 2008
27 D50B05FFFF00FFFFFCF3 2447
28 EF08FFFFF007F00FF00 1730
29 3F7FC00FE70000FA0FFF 1753
30 00FFFF7F007FF00C0DFE 1797
31 DEDEDE0000FFFEFEFE 1985
32 EF0E9F3BFBFBFBFBFB 2008
33 DEDE9E9E9E9E9E9E9E 2026
34 DEFEFE9E9E9E9E9E9E 2175
35 FEFEFEFEFEFEFEFEFE 2529
36 F101F0BFBF9F9E1030FF 1740
37 FFFFFFFF00FAF5F0F0C7 2453
38 090550A00000000000A5 1384
39 05020100000076000000 643
40 55A0F5E0D05009A000A 1913
41 0000004E190000221C000 353
42 000000040404552FAD0 522
43 3992453AD0505050D0A 1570
44 A0A0050000000000000 426
45 40A757A027974FAD05D5 1370
46 D5D0A00000000000000 1526
47 7502000000000000000 1002
48 D054AF572FB7AF77EFD 1546
49 4A4A2A0000000000000 1449
50 A0A05050D5F0A0A0A0D5 2004
51 5655A0A050F0F0F0F0F 1511
52 FFFFF0AFDF0F0F0F0F 2537
53 A0A0A09D075FA0F0000 600
54 0000000000000000000 690
55 2D1E649040400000000 647
56 2020000000000000000 325
57 1010101010000000000 116
58 000700001F19000040201 93
59 00000000100F00007045 109
60 211E000100100000000 316
61 3FC0000000000000000 510
62 0000000000000000000 357
63 4F4F672100F0F0F0FFFF 1561
64 FFE995A422424240000 926
65 2020301010000000000 176
66 0000003070F03103C7E 485
67 FFFFF07C00000000000 904
68 0404000000000000000 750
69 00000000FFFF0000000 1279
70 020203010000003F3F1F 200
71 F0F0743201004002000 311
72 00007E0010119300000 416
73 0000000000000000000 278
74 1010100000000000000 539
75 40C0000000103020004 532
76 040400000000303C2670 626
77 0404040404040000000 35
78 030C30C000000000000 510
79 0000000000000000000 13
80 01013F000E4100413E00 447
81 0001422424242424000 631
82 00C0404040402424242 700
83 3C00003C402010000701 260
84 0101C33C00007000FF00 630
85 0101010101010101FF0 263
86 FF00FF00FFFF000000C3 1725
87 A59900FF000307470305 1005
88 565400009900D0A5D07 1036
89 000003033C3C3C7C0000 410
90 3050F03001002C30524 150
91 4A7E00001C303636367 566
92 000005E030C141240400 399
93 101030301C000000007 566
94 60910000A0C0FF0F245 1273
95 99A0009925351510101 869
96 10154420A0000000000 531
97 0000000000000000000 809
98 5A00A05FF4A4A000000 949
99 090900094A4A4A4A4A4 400
100 4A4A00091F1F00037FFF 673
101 4A4AFFFF00FFFF0000 1933
102 007E427E00FF0010703E 763
103 0909100000000000000 531
104 000000007E4A0000000 430
105 00007E425A427E00000 474
106 405C5A6A4A000000000 530
107 107C10000003050103C3 430
108 0000003070301E1F1300 392
    
```



LISTADO 4

```

1 0000000000000000FFFF 510
2 FFFFFFFF0000000000 1603
3 03001F101C1C00000000 562
4 E0F0F0E0C0C0C0C0F0 2196
5 00000030303070101FFF 520
6 FFF0FCF8F0E000303030 1485
7 03030307E00F0F0F0F0 1462
8 FFFF0707070707070F0 590
9 0F0F0F0F07070707070 98
10 030101030707FEFEFCF0 1022
11 E0C0C0E00000C6C4C0D0 1774
12 1F10222636377770000 402
13 01C1633330100404CE2F 691
14 004650CC0470FF0C100 1292
15 000000000070011101E0 83
16 020126301000E0F0F0C 1005
17 027C003C70707777FCFE 1314
18 7FB0F07FF0F070707E7 1632
19 7F7F7F7000000000000 505
20 0700F0F000000000000 1510
21 700000030F203F3F0F0 812
22 0700000000000F0F0F0 967
23 F0E0E0E03F5F5F5F5F4 1434
24 0F0F0E0E0E0F0F0F0F0 2076
25 0F77777070707070707 1164
26 10C00C10F0000000000 1474
27 0C1010E0F00000001010 315
28 100F000000000000000 322
29 0101010100303030303 94
30 03030707070707070F0 94
31 0F0F0F0F00000000000 1020
32 C0E0E00000000000000 768
33 FFFFFFFF0F0F0F0F0F0 2105
34 1000E030D0C0C27C000 1033
35 3F7C707000000000000 1740
36 0070777777777070707 1250
37 F0F0F0F0F0F0F0F0F0 1063
38 70374F7F407F7F3F3F0 891
39 3F5F5F6F0E0E0E0E0E0 1700
40 E0E02F2F2F17171700 692
41 2000200000000000000 789
42 749F000000700000000 754
43 0102020101010101010 143
44 0303030303030307070 46
45 00C0000000000000000 1166
46 0F0F1F1F1F1F0000000 666
47 0000000000F0F070303 178
48 0101000000000000000 154
49 C0C0C00000000000000 710
50 0707070707070707070 1026
51 C000000026301000000 1094
52 D0D0027C001C3037777 1078
53 ECECECCDC0000000000 1922
54 7070671F7F7F7F0F0F0 1626
55 010F0F003E113F3F3F0 1036
56 3F1F0F0000000000000 124
57 2F2F1F3F3F7F7F7E00 1079
58 F0F0F0F07C3C7E7DF0F 1911
59 F1F0F0F01E1A111D710 1313
60 027C100010001001000 974
61 010101071020201F000 129
62 000000000000C301000 124
63 000100007F7F7F7F7F0 1531
64 F0C0303030010101010 644
65 FFFFFFFF0000000000FFF 1530
66 FFFF000000000000372E 1066
67 FEC4E0F000000000000 921
68 0301F070703C3CFCFCF 1356
69 0000000000000000000 765
70 00000003FFF7FFFFFFFE 1441
71 C3010000000000103070 350
72 1F3F3F0700000000000 404
73 F0E0C00000000000000 924
74 0000103C7E7E7E7EFCF0 1068
75 F0E0C00000000F0FFF7F 1861
76 3F1F00071F3F7F7E7C30 628
77 C703010101000000FFF 843
78 FFF0F0F070707070707 1853
79 07070F1F3F070000000 130
80 C0E0F0E0C0000000000 1339
81 00307CE4FCFE3F2F0F0 1079
82 F0F0F0F0E0C000000F0 2071
83 F3F31F0F00071F3F7F7 719
84 7C00F35100000000000 520
85 FC20000000000000000 107
86 C000000000000000000 852
87 F69260000003D4E6F04 1607
88 F9FE0000003F7F7F7F3 1025
89 0301010307CF7F7F000 604
90 0001011010000000000 810
91 0110100000000000000 833
92 0000FFF7E2C2442025 1085
93 3F3F302424242A0000 603
94 001011030FFF0000000 650
95 004C000000000000000 1200
96 030100A0A0424420000 716
97 FFFF7E0E001122553F3 923
98 3D242440C0000000000 653
99 1100707000000000000 909
100 F0F0000000000000000 1136
    
```



```

101 D0A4A61004402050FFFF 1390
102 7F0F020203053F3F3024 377
103 2440C00A4EFC70301010 932
104 03077FA3000000000000 420
105 F0E0E0C000000000000 1402
106 01C0C0E0F0D00000000 1103
107 030F070300000000000 1076
108 F0F0001020C40444000 1300
109 0000543000000000000 703
110 00102A23350A0000000 660
111 100E020055E0A000000 1035
112 30403A2034100702005 316
113 070301C101010307000 856
114 0001034301E10000000 1096
115 00F0E3C100000000000 1416
116 201055A000000000000 1059
117 3A20341007040001000 219
118 0001030F1F0F0000000 641
119 00F0F0E055E0A000000 2045
120 40A03A2034100603040 427
121 FCF0F0E0C0000000000 1378
122 0070301000000103070 52
123 F3F7F7F000000000000 643
124 FEFE7F6300070A7F7F7 1431
125 FFC7FEFC5FFFFF00000 2290
126 A0E0A0F0F0E0E0E0703 1962
127 0100000000000000000 580
128 FFFF00010303C7C7E4E 1004
129 5E7E7E3C00000000000 602
130 03070F0F0F0F0F0F0F0 1071
131 F0E0C0C000703010000 859
132 0103E0C000000000000 1348
133 0303070301000000000 401
134 C0C0C0C0C0000000000 1157
135 030307070C0E0E0F0F0 1332
136 F0F07070707071F1F3FF 904
137 F0F0F0F0C0C0E0F1000 1901
138 F0F0E0E0F0F00000000 1404
139 070F1F1F00000000000 470
140 0000001022242522100 209
141 00000000DC000000000 1501
142 171717171713F0F07C0 944
143 C0F0F0F010100000000 1019
144 07030F0F0F0C0C00000 1338
145 0303030301030F0F0F0 1032
146 F0F0E0E0C0C00000000 1312
147 00000107C0E0F0F0F0F 1392
148 F0F0707071F3F3F7F7F 1048
149 F0E0C40C0C000000000 1767
150 C0D0C0E07E7E0000000 1087
151 0F0F1F1E7E700000000 1217
152 F0F0F0F07030F0F0F0F 565
153 F0E0C00000000000000 910
154 112121130C00FFFF7F3 814
155 1F0F0703C7010000000 1056
156 E0F0030100000000000 479
157 F0F0F0F0F0F0F0F0F00 1960
158 0000C0E0F0F00000000 1213
159 1F0F0F0707000000000 1454
160 F0F0707070700000000 524
161 7000C0D0C0000000000 1910
162 C0D0C0E07E7E7E7E7E0 2009
163 0000000000000000000 363
164 0000FF3F0F030100000 337
165 0000C0E0F0F0FCFE000 1539
166 03070F1F0F0F0F0F0F0 2039
167 3F7E050000000000000 955
168 FFFF0000000F0FC7E0D0 1728
169 6037100D00000000000 455
170 FFFFFFF7E0000000000 1004
171 00C0000000000000000 416
172 0000FEFEFEFEFEFEFE 1778
173 00FFFF0000000000000 1143
174 7F7F7F7F7F00077F7F7 175
175 7F7F7F7F7F7F7F7F7F7 2032
176 FEFE00FEFEFEFEFEFE 2266
177 007F7F7F7F7F7F7F000 809
178 0000101010101010000 168
179 0036361400000000000 164
180 7E24247E24240000107 590
181 7E1A7E1000026400102 562
182 4600000102010204300 310
183 0C10100000000000000 60C
184 1010101000000000000 305
185 1010300000000000000 153C
186 00000010107E7E10100 450
187 0000000000101030000 152
188 00707E0000000000000 252
189 0015100001030000000 142
190 00C07CF0C0C0C0C0C0 1908
191 3070F0001010FEFE7C 1574
192 00057CE0FEFE7C7E0C 1656
193 1EC6F7C0C1C0C6CC0C 1272
194 F1CF0E00C0C0C0C0C0 1016
195 C0C0C0C0C0C0C0C0C0 2102
196 000E1C3030307C7E0C 916
197 C0C0F7C7C7C7C7C7C7 1600
198 7E7C001010000000000 346
199 0010100010101000000 204
200 1030003010000000000 504
201 007E7E0000000000000 354
202 1030003C42040000000 210
203 0000000000000000000 160
204 ECC6FEC266E706CC6E 1726
    
```

DUMP: 42.048
N.º DE BYTES: 1.080


```

207 FCC6667C183C76E0C266 1398
208 3C18F080C66CEDC8F80 1856
209 183C76E0F2663C18183C 938
210 76E0F0C6660E0183C76E0 1392
211 CE663C182272E2C2FEC2 1408
212 C6CE7E1818183070FC 1862
213 381C0E066E67C3862C 816
214 C0D8F8ECC662783838 1472
215 286276FE2276FEDAC2C2 1514
216 C6CE6F2FADECECE66232 1908
217 183C666C6C6C7830F8FC 1486
218 C6C6FCC0C0E0183C66C6 1648
219 D66C3E1278FC6C6CF8D8 1648
220 CCE68E3878F0381C1CF0 1208
221 77FE901818308F83262 1873
222 C2C2C2E6FC786666C6C6 1784
223 C6EC7F386262C2DAD6FC 1676
224 7830E2C66C38386C6E2 1344
225 E2C6C0D8F0607838F8FE 1858
226 8C183862E67E00000000 666

```

DUMP: 42.048
N.º DE BYTES: 1.080

LISTADO 5

```

1 0D0F111517191E1F224 245
2 25262728292A2B2C2D2E 416
3 2F303132333435363738 531
4 3E4042444648505254 653
5 545557595B5D5F616263 918
6 645676C6E707172203 866
7 878889808182838485 122
8 161519182212423435 366
9 44474649484544A4E4D51 739
10 5854535756555A5C5D60 879
11 5F63626567697476787A 1077
12 7C87898B8D8C1112770E 856
13 751718791F207C227D2C 675
14 708687388F54555E9E0 1083
15 636172AE0D39A473828E 977
16 038F048591687E060CC7 750
17 26000102010103040505 60
18 06070707070707070708 70
19 0101090A0808080C0D0E 96
20 0E750F101810760F1810 359
21 1076111292127130707 357
22 0714AFB0808080810F1010 954
23 10760F10101076C8B282 874
24 82B315167817187984B5 1049
25 86191A7A19187A191C7A 704
26 191D7A1E017B01810101 334
27 01011F207C21017A2101 379
28 7A21017A21017A21017A 590
29 578889808182837D080 815
30 23232323232323232323 440
31 23232323232323232323 501
32 232388242577FE002626 659
33 00000000000000260000 422
34 062600000260000272626 447
35 01000002020202020202 815
36 2855842C2D87868C8D8F 1234
37 8E2E2F89888381888A32 980
38 333333338C3435353535 608
39 8D363737373737373737 727
40 39398FC0CCCCCCCC181 1489
41 01010101010101010101 10
42 01010101010101010101 10
43 48484D4E99004F000000 537
44 00509A000000000000051 315
45 5253539C9B5455555659E 1058
46 9DC2C3C4C5C6575859F 1667
47 595A0A5B5C15D5E2F5 1127
48 68A36162A5A646364A7A6 1315
49 6558BA86C86666C8D768 1350
50 96968E86E6F08 1066
51 7080AC7100AD7273AE00 973
52 74000074000074000074 464
53 00007400C973CA7000AC 918
54 7100AD7273AE0000003A 953
55 3B913C3D3E3F93A841 872
56 944243954445964647 1089
57 46479748499800828C8C9 1434
58 05060708980069109000A 98
59 089200930C0D0E0F9495 655
60 96D21011129798D30900 934
61 1314990093091516179A 568
62 9B93CD1819D19C9DCE83 1287
63 8F038FC0F0C8C8C83848 1118
64 8FCACCC8C8001A0001B 1809
65 1C10001E011C1D1F0101 178
66 202D2E2F303132333435 473
67 00363738393A3B3C3D3E 522
68 3F0140410142A243A244 720
69 45A3A44647A5A648A9A7 1188
70 A8A4B8B8A9A8A4D4E4F8 1067
71 AC585152ADAE535455A 1189
72 86857818182005858B3 1061
73 00005A5B8A00005C00B5 634
74 0000005E00865F6061B7 840
75 8852636489B8A00656B8 1242
76 000067688C0000696ABD 795
77 006B666666666666E6F7 978
78 717273747576777879 1593
79 7677877879C87A7B7C1 1421
80 78C17A78C17A78C17A78 1437
81 C17A78C17A78C17A78C1 1507
82 7C7D2E7E7E7E7E7E7F8081 1331
83 8283848586D0D0D0D0D1F 1523
84 207C21017A21017A2101 502
85 7A21017A21017A21017A 590
86 21017A21017A21017A21 141
87 017A8788898048F03848 833
88 8F0384CC8CACC8CC8CA 1572
89 CC0384048F0384048FCA 714
90 CCCC8CACC8CC8CC8CC8C 1649
91 9F2324A0A12526262729 744

```

```

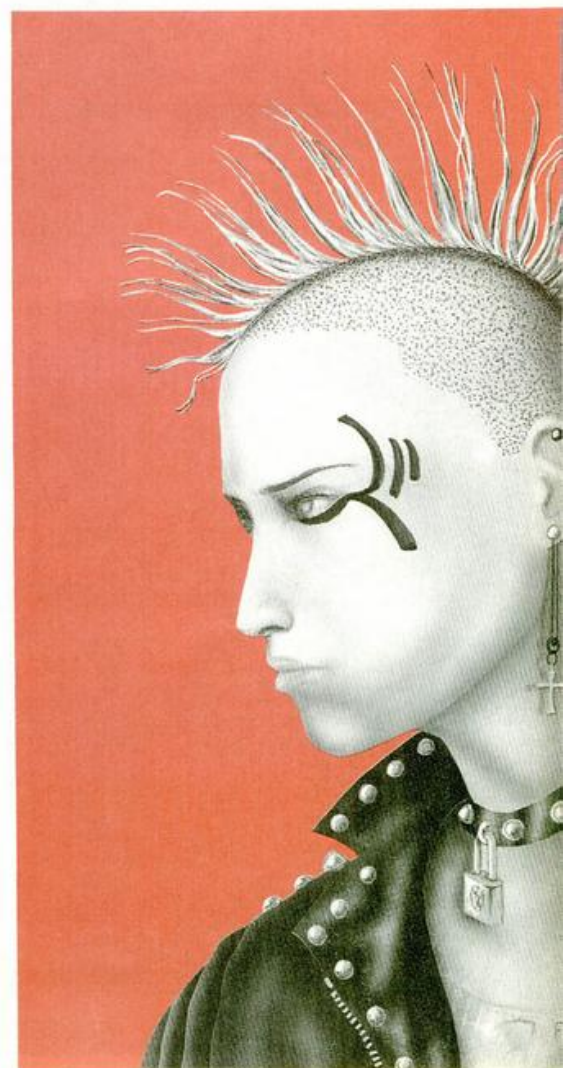
92 2A2A2B2526262728D4D4 743
93 2C0300002A00000010005 59
94 060000000000701000091 32
95 000A0C000000F0E0D1211 118
96 10001413171615191918 196
97 001C18001E1D12101F03 213
98 00020400000122650100 47
99 23010024010000012625 158
100 2827250F0E0D12111000 209
101 2A29002C2B002E2D0002F 388
102 18883130343332830002 282
103 84800001220501003501 199
104 373501393801383A3E3D 464
105 3C0F0E0D12111000403F 280
106 00424100444300464500 405
107 4847484A494D4E015150 682
108 4F005352555554810157 588
109 5A595800005B5C5D5C34 632
110 605F6362610000646766 790
111 656A6968706F6E6D6C68 1073
112 7372716A69687675746D 1117
113 6C6B7978776A69687C78 1137
114 7A6D6C6B7F7E7D828180 1211
115 858483888786888A8982 1345
116 81808E8D8C8887869190 1374
117 8F828180938283848587 1393
118 959489A2A1A4A38A8A58 1583
119 A7AA9ACABAEAD8BAFB2 1725
120 B1B4B3A2A1A4A3B5A5B7 1715
121 B6B5B8BACBAEADBBABD 1803
122 BCBFBEC1C0C3C2A6A5A8 1842
123 A7A8A9ACB8A7A6A5A4A3 1858
124 B1B4B3C1C0C3C2B5A5B7 1839
125 B6B5B8B5C4C7C6B8C9BD 1918
126 BCBFB8E9D9E9FA0D60D8 1633
127 000000D000D0A00D9DA 1892
128 00D9DA00D99600970000 953
129 0000D700D901DA000100 652
130 00010000010000010000 1155
131 01999A989CCACBCCD00 1433
132 CECFD0D1D2D3D4988701 1799
133 01998701019A870402A2 844
134 B70402A8B70402B2B705 914
135 09DFB7030AFDB7030712 892
136 B806050308004074CB004 702
137 07688880837A88868286 752
138 89898FE88883CB8883 943
139 05CF880404DF88034A8 1352
140 B8030906890304068903 588
141 03128903092D89020231 501
142 89070762890404728904 793
143 84828904069A890404A4 846
144 89806C8890588F88904 1023
145 04008903C248008903 1077
146 BA030C588A8804788A84 797
147 06908A0308C08A0308F0 976
148 BA0308208803022CB803 655
149 02388803024488803025 590
150 B803025CB80302688803 770
151 0274B803028803028C 770
152 000205000002050405 917
153 05C8880205DC880102E8 1033
154 B80308108C0302020208 419
155 01000010410E0101000D 111
156 00020102000100001042 109
157 03020801000010450E02 116
158 0106080D050204010008 48
159 18C80302080100001044 312
160 0E930100000000000000 61
161 000D0A06020200010000 42
162 1045020201040010C505 320
163 02050100001043230201 132
164 500C0A5000E02010C040D 276
165 44238201800C06551302 377
166 0100000460500200100 113
167 00104207020110010094 192
168 0C0501000010742230001 134
169 00040A70230601010201 428
170 60040200010000104520 226
171 0401800800712102010A 380
172 000451D0181800D0447 329
173 04020001000010471E03 135
174 01800000791F02010F09 436
175 04451A010180000056803 354
176 02050100001045200801 137
177 00000071210401060104 290
178 4503020001000010471E 201
179 8801800800791F040106 428
180 0104503020001000010 104
181 43050101000007500002 187
182 03050707440302050100 184
183 00104308050400010246 176
184 0C050100010E44040208 115
185 01000010420501010000 103
186 0768120201140307478A 243
187 02010907084404020001 182
188 00001042070401060109 189
189 44110401060105461003 191
190 01050504600402000100 134
191 001044050101000E0642 178
192 120201090087430F0201 130
193 130304602000200010000 116
194 10441504010404074303 195
195 02080100001045120401 119
196 05010744100301050506 118
197 70040408010000104605 220
198 0101000D077800D040100 160
199 00004712020109008745 185
200 04040801000010470120 137
201 04000000470D04010000 93
202 03471404010000074403 187
203 04080100001042220401 134
204 00000447100302090108 378
205 47090408010000104218 199
206 02045505004722010100 385
207 0C004718020200000847 318
208 18820200100847220201 296
209 9000447100200401000 407
210 70160204000400701C01 421
211 01800D06420603080100 232
212 0010430C050100010E44 184
213 000201040A07450C0201 117
214 000A0542180101800E09 261
215 4413020112040A460305 196
216 0001000010438C050809 111
217 01054409050102020945 171
218 04030801000010440501 106
219 01000D07500802010706 125
220 05040902010907090604 56
221 03080100001044080101 106

```

```

222 000C05420900101000D09 116
223 411902018C070C450303 327
224 00010000104408030103 108
225 03054400030105040946 177
226 04020001000010431701 122
227 01800C09791502010C07 314
228 07451202011702074503 202
229 02050100001041220404 134
230 80000042050101000D07 221
231 60040200010000104122 226
232 04040000004216040508 361
233 04064F1604050014064F 353
234 03020001000010412204 133
235 0408080842160405080D 370
236 064F0202000100001041 179
237 2204040000042040208 250
238 0100001044050101000D 105
239 07700E0201090500430A 240
240 02010E05014204020801 104
241 000010460E040101020D 121
242 43130401040409420A04 188
243 0030401450802080100 94
244 0010460F850103030843 191
245 0E050100010042130401 124
246 030609460A0301040601 113
247 45AFBD000200000001E2 662
248 8D010308440102E2D0D2 681
249 040042030E28D030500 498
250 46804F8B0C0406004506 601
251 05240E050710000065CC 469
252 8D606060430507CCD07 682
253 0900430388CC8D080A00 498
254 47010992BD0900000000 425
255 0A07BD001000000000B8A 371

```





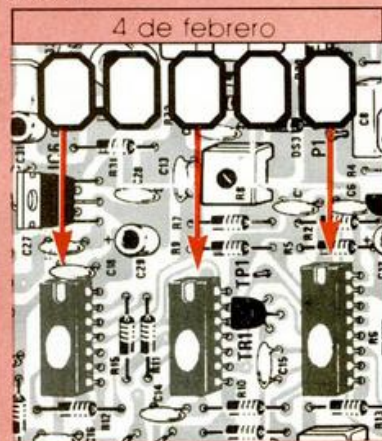
Sorteo n.º 66

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

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

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

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



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

● Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiada 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:

8 de febrero

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 premiada 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.



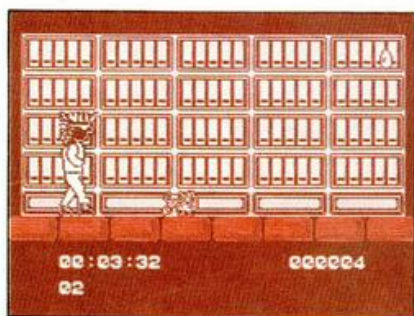
LISTADO 6

1	21C5C906A6181A213AC9	945
2	06B8181321E5C8055518	765
3	0C218C8062D180521E5	771
4	C706D3E53E02CD08116E1	1162
5	7ED72310FBAFC08116C9	1247
6	21BAC111C8CA0511184E	968
7	21A7CA1180CA0508A1844	985
8	21A1CA1184CA0508133A	878
9	219BCA119EC8A05031830	848
10	2195CA1198CA05031826	826
11	218FCA1192CA0503181C	804
12	2183CA1189CA05061812	776
13	2177CA117DCA05061808	742
14	216BCA1171CA05060DDE5	1136
15	ES05CS7E21800006084F	865
16	0909090909291A16005F	229
17	CDB503C101E1231310E2	1312
18	DDE1C91600084654524E	976
19	414E444F203139383716	561
20	03024255534341204C41	544
21	53205049454452415320	567
22	454E4552474554494341	727
23	530D0D51554520544520	561
24	504552404954414E2045	709
25	4C205041534F2041204C	620
26	41530D0D434140415241	595
27	53204445204C4F532044	622
28	494F5345532E16080252	550
29	45434F4745204C2052	545
30	4553544F204445204C41	657
31	53205049454452415320	648
32	0D59204F4652454E4441	645
33	4C415320434F4D4F2047	661
34	4553544F204445204C41	575
35	4543544F204445204C41	575
36	454E454F2059205554D	708
37	4953494F4E2E16140742	547
38	55454E41205355455254	732
39	45212121160609312D20	332
40	5445434C414444F21609	585
41	0A32202048454D050534	685
42	4F4E2E160C08332048	457
43	45444546494E49522E16	550
44	0406454E4545241522E2E	564
45	2E2E2E2E2E2E2E16070843	380
46	4F4745522F44454A4152	706
47	2E2E2E2E160A08495A5155	507
48	49455244412E2E2E2E2E	587
49	160084445524543484	535
50	2E2E2E2E2E2E2E160808	368
51	53414C5441522E2E2E2E	639
52	2E2E2E2E160407545520	418
53	54454E41434944414420	669
54	4E4F204841160607434F	507
55	4E5345475549444F2041	703
56	594C41434112C1510074C	548
57	4120495241204445204C	594
58	4F532044494F5345532E	695
59	160A0748415320504153	519
60	41444F204841204D454A	540
61	4F52160C07564944412E	533
62	160E0745535845524F20	537
63	51554520484159415316	643
64	1007415052454E444404	606
65	4F204C41204C45434349	636
66	4F4E2E1604075455320	520
67	50524553454E54455320	729
68	48414E160607434F4D50	553
69	4C414349444F2041204C	633
70	4F5316080744494F5345	571
71	532C2054452048415316	586
72	0A0747414E41444F2054	559
73	55204C49424552544144	700
74	2E160C075045524F204E	507
75	4F205655454C56415320	693
76	41150E07495252495441	567
77	52204C41204C45524120	542
78	4956494E412C1510074C	542
79	4F20484142524120554E	556
80	4120534547554E444116	638
81	12074F504F5254554E49	665
82	4441442E2E2E2E2E2E3C	537
83	372B331E20C07080A0C08	268
84	071E320A0F07149A0514	174
85	191E0AC0E1FFBED2E602	1377
86	05030704041E190C0A0C	112
87	0F0507020C0F071E2023	168
88	0203011911160506040A	95
89	141E28323C46505A1614	482
90	12100E0C08080604C8AA	458
91	AAAB4AAAC8C8AAAA9696	1730
92	AAAB4AAAC8C8AAAA9696	1300
93	46646464646464646464	800
94	46640000000000000000	170

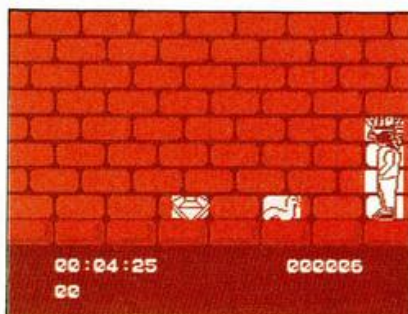
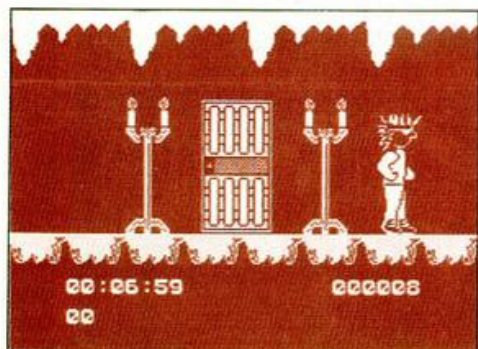
```

525 BE00000044010C24BE0C 522
526 0E170000003BBD0D0F00 326
527 00000E70BE0E10004504 431
528 0FFBBD0F11060000100F 521
529 BD1012000000110E0E11 461
530 13004701120E0E121400 351
531 4702130E0E1300004603 386
532 1470C000160047021553 523
533 C05170045031636C016 598
534 180000001753C0171900 383
535 47011870C0181A004404 522
536 1936C019182400001A25 422
537 BD1A1C0043051841BE1B 624
538 1D0046011C5E0E1C1E00 470
539 47011D0A0E1D00004503 530
540 1EC1BF00200046021FF4 793
541 BF1F2100440120F48F20 823
542 220045042111C0212336 471
543 00002227C02224004501 406
544 23DEBF23251A0000240F 597
545 BD2426000000254ABD25 600
546 27300000266E0D262800 502
547 4303276E0D2700004701 519
548 230B0F002A000000295B 453
549 BF2928004201250B0F29 708
550 2C004302285B0F28D000 526
551 45052CABBF2C2E004201 637
552 2DABBF2D2F0041032E0E 755
553 BF2E300047022F71BF2F 756
554 3126000030B0BF303200 595
555 4501310E0F3180000000 501
556 32BDBE00334004501135D 791
557 BE33350045023420D0F3 595
558 3600440535A00E353722 672
559 000036DB0E3638004002 609
560 37BDBE373900430138DA 888
561 BE383A00450639DABE39 901
562 380044013ADABE3A3C00 712
563 45023F0B0E3B00000000 619
564 3C4C41204F4D4E49504F 699
565 54454E4349412E44C4120 655
566 46455254494C49444144 728
567 2E2E2E4C412045530545 612
568 52414E5A412E2E2E2E4C 640
569 4120494E4D4F5254414C 711
570 494441442E4C41205341 641
571 424944555249412E2E2E 650
572 2E4C4120564954414C49 676
573 4441442E2E2E2E4C4120 558
574 464F474F53494441442E 702
575 2E2E2E4C41204D414C44 597
576 41442E2E2E2E2E2E2E33 586
577 0100450A0E0000102901 165
578 440A0E0100161F020A0A 162
579 0E0200320A0347180E03 191
580 0005140441160E040023 169
581 150546000E0500122806 192
582 430D0E05002D3C07420D 291
583 0E07003031003233002D 264
584 2E2F2E002A022526250000 270
585 29282900242526250000 270
586 2010000000400B000900 150
587 00010203030001020304 19
588 0302010000000302000F 26
589 13400010010008144936 246
590 150E00150E4135120400 212
591 0F0544330E0010F0B46 261
592 34010A00010C4520100E 220
593 01110E46251204010F05 182
594 47000000000000000000 71
    
```

DUMP: 46.839
N.º DE BYTES: 3.241



DUMP: 51.000
N.º DE BYTES: 932

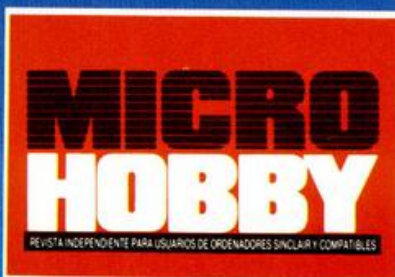


Sorprendente

Te regalamos
3 juegos
alucinantes



Al suscribirte
por 12 números
te regala
tres fantásticos
video juegos



¡¡A QUE NO TE LO CREEES!!

Recorta o copia este cupón y envíalo a HOBBY PRESS, S.A. Apartado de Correos 232. Alcobendas (Madrid).
☐ Si, deseo suscribirme a la revista MICROHOBBY por 12 números al precio de 4.500 ptas.
 Nombre _____ Apellidos _____
 Dirección _____ Provincia _____
 Localidad _____ Teléfono _____
 C. _____
 Forma de pago: _____
☐ Talón a nombre de HOBBY PRESS, S.A. n.º _____
☐ Giro Postal a nombre de HOBBY PRESS, S.A. n.º _____
☐ Contra Reembolso (supone 180 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Mediante tarjeta de crédito n.º _____
☐ American Express _____
☐ Visa _____
 Fecha de caducidad de la tarjeta: _____
 Nombre del titular si es distinto: _____
 Válido sólo para España.
 Fecha y Firma _____

TOKES POKES

ELIMINATOR

Amador Merchán, de Madrid, vuelve a la brecha destripando este programa de Atlantis con el siguiente cargador.

```
80 CLEAR 24575
90 LOAD ""CODE
100 LOAD ""CODE
110 POKE 35962,0
120 RANDOMIZE USR 38817
```

POST MORTEM

Hemos recibido unas cuantas cartas que nos proporcionan el itinerario y acciones correctas a seguir para completar este juego de Iber software. Aquí las tenéis:

ARRIBA, DERECHA, ARRIBA, DERECHA, ARRIBA, SI, ARRIBA, ARRIBA, LUPA,

LUPA, IZQUIERDA, ARRIBA, DERECHA, DERECHA, NO, ARRIBA, NO, IZQUIERDA,

ARRIBA, SI, IZQUIERDA, LUPA, IZQUIERDA



TITANIC

Topo se ha unido al club de los programas con clave de acceso a la segunda parte y nosotros sufrimos las consecuencias, ya que hemos recibido tropotocientos cuatro cartas con dicha clave de acceso. Por si hay alguien que la desconoce todavía, os diremos que es SUSIE.

Además también hemos recibido unos cuantos pokes que nos envía Roque Vera, de Málaga.

```
POKE 59300,201 vidas infinitas
POKE 59280,201 arpones infinitos
POKE 59014,201 oxígeno infinito
POKE 58496,201 inmunidad (pero
no puedes entrar
en el barco)
POKE 59301,n+1 n= número de
vidas
POKE 63674,201 sin música en el
menú y con
sorpresa.
```

CYBERNOID II

Javier Fernández, de Madrid, y Juan Miguel Viñuela, de León, nos comunican su descubrimiento que proporciona las siempre deseadas vidas infinitas.

Para disfrutar de esta ventaja, deberéis redefinir las teclas de control con las que componen la palabra ORGY, tras lo cual podréis definir de nuevo los controles con las teclas que deseéis.

WELLS&FARGO

Amador Merchán, de Madrid, nos permite disfrutar de este juego, aún más si cabe, merced al cargadorcillo de rigor, que nos permitirá, si así lo deseamos, elegir el número de vidas, la fase en la que empezaremos a jugar,



jugar con o sin baches y... poder ver el final del juego sin que nos disparen ni una sola vez.

Para utilizar el mencionado cargador, deberemos teclear los dos listados que podeis apreciar en estas páginas. El primero se carga antes de la version original del programa y el segundo despues de que dicha version original resida en memoria. El primer listado se encarga, pues, de cargar el «Wells & Fargo», y el segundo de permitirnos elegir las opciones deseadas.

Los siguientes pokes son los que utiliza el cargador:

```
POKE 53658,n n=num. de
vidas.
POKE 53673,m:
POKE 53674,p puntos iniciales.
POKE 53688,n n=num. de fase
(1-4)
POKE 42924,0 para ver el final.
POKE 47986,0 sin baches.
```

```
40 CLEAR 24575: LOAD "LOADER"C
ODE : POKE 64026,201: POKE 64027
,0: POKE 64028,0 : RANDOMIZE USR
64000
50 LOAD "WELLS.2"
```

```
1 REM WELLS.2
10 INPUT "num. de vidas? ",a
20 POKE 53658,a
30 INPUT "num. de fase (1-4)?
",a
40 POKE 53688,a
50 INPUT "sin baches? (s/n)",a
$
60 IF a$="s" OR a$="S" THEN PO
KE 47986,0
70 INPUT "ver el final? (s/n)"
,a$
80 IF a$="s" OR a$="S" THEN PO
KE 42924,0
90 RANDOMIZE USR 42884
```

PULSE WARRIOR

A buenos pokeadores pocas palabras bastan.

POKE 58226,n n= número de vidas

POKE 57791,0 vidas infinitas

El autor es Javier García, de León.



SE LO CONTAMOS A...

MIGUEL ÁNGEL COTANDA (VALENCIA)

Empezamos con ganas:

Combat School:

POKE 41771.0	
POKE 41783.0	Pasar siempre P.1
POKE 44649.0	
POKE 44667.0	Pasar siempre P.2
POKE 47099.n	n=long. prueba P.3
POKE 41858.n	n=núm. disparos para pasar P.4
POKE 43366.0	Ordenador no lucha P.5

POKE 44676.0	
POKE 44694.0	Pasar siempre P.6
POKE 31134.1	Pasar siempre instructor

Green Beret:

POKE 40919.n	núm. de vidas
POKE 43412.37	Sin minas
POKE 47689.201	Sin soldados

MIGUEL GINÉS ARA (LOGROÑO)

Y seguimos con belicisimos varios:

Platoon:

Parte 1:

POKE 31093.201	Inf. munición
POKE 33147.201	Inmunidad

Parte 2:

POKE 29983.1	
POKE 31725.1	
POKE 30617.1	
POKE 33986.1	Inmunidad
POKE 31145.2	Inf. Balas

Parte 3:

POKE 33102.201	Inmunidad
POKE 30984.1	
POKE 30103.1	Inf. munición

MIGUEL A. LÓPEZ CANADA (SALAMANCA)

Hoy, para comer, potaje de pokes:

Rygar:

POKE 51401.201	Saltar sobre montañas
POKE 61577.0	Inf. vidas

El Cid:

POKE 52826.0	Inf. energía
POKE 52855.0	Inf. brio

Xevious:

POKE 5391.62	
POKE 53592.n	n=núm. de vidas
POKE 35352.0	Sin enemigos móviles

F. BELARTE SEMPERE (VALENCIA)

¿Y que os parece una buena menestra de pokes?

Basil:

POKE 41296.0	inf. energía
POKE 41968.201	Inf. tiempo

Arkanoid II:

POKE 37484.0	
POKE 37485.195	Inf. vidas 48 K

POKE 37920.0	
POKE 37921.0	
POKE 37922.0	Pelota lenta 48 K
Highway encounter:	
POKE 37815.201	Sin bichos
POKE 40736.201	Inmunidad a quemaduras

GUILLERMO ENRICH SERRA (MADRID)

Y en segundo, que mejor que un filetazo con sus correspondientes pokes fritos:

POKE 44847.201	Enemigos inmóviles
POKE 36626.201	Más velocidad
POKE 38014.201	Sin frenos
Spirits:	
POKE 51453.0	Inf. energía
POKE 51754.0	Inf. vidas
Mission Impossible:	
POKE 36827.201	Sin robots
Great Scape	
POKE 41182.0	Inf. moral
POKE 50209.201	Sin enernigos



MANUEL FUENTES SIERRA (PONTEVEDRA)

De postre, ya sabéis, una macedonia, pero que sea de pokes:

Kung-fu Master:

POKE 27982.0	Inf. vidas
POKE 36869.0	Sin algunos enemigos

Gauntlet:

POKE 48488.0	Inf. vidas
POKE 44050.0	
POKE 44051.0	
POKE 44052.0	Inf. llaves
POKE 43632.0	
POKE 43633.0	
POKE 43634.0	Inf. porciones

RAFAEL ALMOHALLA (GRANADA)

Programación para hoy: «Renegade» y «Buggy Boy»:

Renegade:

POKE 34427.201	Inmunidad
POKE 40345.201	Inf. tiempo
POKE 41045.0	
POKE 41148.195	Inf. vidas

Buggy Boy:

POKE 38952.62	
POKE 38953.112	
POKE 38954.0	Inf. tiempo

LUCAS J. IGLESIAS CONDE (ORENSE)

«B.L.P.H. 2»:

Batman:

POKE 39915.0	Inmunidad a enemigos
POKE 33333.33	Objetos inmóviles

POKE 36797.0	
POKE 36798.0	Inf. vidas
Livingstone, supongo:	
POKE 27726.36	Inf. agua
POKE 24391.0	
POKE 26809.0	
POKE 27707.0	Inf. vidas
Phantomas II:	
POKE 28404.0	Inmunidad
POKE 27710.201	Sin rayos

JUAN CARLOS GARCÍA (PONTEVEDRA)

Jugada «perfección»: pokes para el «Firelord» y el «Terra Cresta»:

Firelord:

POKE 38818.0	Inf. energía
POKE 39171.58	Inmunidad a llamas

Terra Cresta:

POKE 40000.201	Comenzar en otra zona
POKE 37799.127	Inf. vidas
POKE 40884.201	Enemigos no disparan



MANOLO PECHARROMÁN (MENORCA)

Apokado: Dícese del sujeto abatido y humillado ante la imposibilidad de hallar los pokes de un juego.

Nonamed:

POKE 36879.0	
POKE 36880.0	
POKE 36881.0	
POKE 36882.0	
POKE 36883.0	
POKE 36884.0	
POKE 36885.0	Inmunidad
POKE 33715.0	Inf. vidas

Mortadelo y Filemón:

POKE 53801.201	No perder objetos
POKE 51193.55	Todo gratis
POKE 50440.1	
POKE 50437.1	Inf. vidas

RAFAEL JIMÉNEZ (MADRID)

Estropokear: Hacer mal uso de un poke con el consiguiente «cuelgue» del sistema.

Head over heels:

POKE 47180.201	Inmunidad
POKE 36679.0	Todo ilimitado
POKE 43559.0	Inf. vidas

Garfield:

POKE 37895.0	
POKE 37896.0	Sin hambre
POKE 37772.0	
POKE 37773.0	Sin sueño
POKE 33029.n	
POKE 33506.n	n=núm. de pant. inicial

Titanic:

Pulsar «2», «3», «5» y «8» simultáneamente para vidas infinitas.

SE LO CONTAMOS A...

GABRIEL GARCÍAS (PALMA DE MALLORCA)

Ahora, la «G» y la «H»:

Goonies:

POKE 33078,0
POKE 33409,0 Inf. vidas
POKE 31916,n
POKE 33247,n n = núm. de vidas

Highway encounter:

POKE 37815,201 Sin bichos
POKE 40736,201 Anti-fuego
POKE 40736,201 Inmunidad a quemaduras



PABLO PIQUERAS (ALICANTE)

Conversiones a Go Go.

Enduro Racer:

POKE 43657,0 Inf. tiempo
POKE 44802,201 Antichoque

Bomb Jack II:

POKE 34469,0 Enemigos inmóviles
POKE 31060,0 Inf. vidas
POKE 3441,201 Sin enemigos

ÁLVARO GONZÁLEZ (MADRID)

Contra la adrenalina, «Pokelina».

Livingstone, supongo:

POKE 27726,36 Inf. agua
POKE 23491,0
POKE 26809,0
POKE 27707,0 Inf. vidas

Gryzor:

POKE 33015,99 Inf. vidas

Last mission:

POKE 58155,4 Enemigos inmóviles

SANTIAGO ERNESTO CONDE (ARGENTINA)

Pokes enviados a una estructura espacio-temporal más allá del atlántico:

Arkanoid II:

POKE 37484,0
POKE 37485,195 Inf. vidas 48 K
POKE 37586,0
POKE 37587,195 Inf. vidas 128 K

Black Beard:

Pulsar simultáneamente «A», «S», «F» y

«G» para vidas infinitas.

Capitán Sevilla:

POKE 40203,0
POKE 40204,0 Inf. vidas

POKE 40083,0
POKE 40084,0
POKE 40085,0 Inf. morcilla

Hopping Mad:

POKE 41968,0 Inf. vidas

POKE 41707,0
POKE 41708,0
POKE 41709,0 Inf. tiempo

ANTONIO CLEMENTE MECO (MADRID)

Y para terminar, pokes del

«Terminus»:

POKES 45583,0
POKES 47023,0 Inf. energía

JUAN F. GARCÍA RUIZ (CÁDIZ)

Poskeo: enfado, disgusto provocado por el mal funcionamiento de un poke.

Xecutor:

POKE 47216,201 Inmunidad jugador 1
POKE 47320,201 Inmunidad jugador 2

Hysteria:

POKE 44607,0 Inf. vidas.

Tapper:

POKE 59626,0:

POKE 59627,0:

POKE 59628,0 Juego más fácil
POKE 40187,156 Buen cantinero

RAÚL ARROYO MONZÓN (BARCELONA)

Hoy, la «S»:

Slap Fight:

POKE 50565,201 Enemigos completan camino

POKE 49252,0 Inmortal
POKE 48456,n n = núm. de vidas

Scooby Doo:

POKE 29479,0 Inmunidad
POKE 28408,201 Sin enemigos
POKE 38144,201 Sin sonido

ANTONIO PÉREZ ROLDÁN (MADRID)

Pokes y más pokes:

Rolling Thunder:

POKE 39782,0 Inf. vidas
POKE 39988,201 Inf. vidas
POKE 48444,201 Sin enemigos
POKE 40055,201 Inf. tiempo

Bomb Jack:

POKE 49984,0 Inf. vidas
POKE 52327,201 Sin enemigos
POKE 52127,201 Inmunidad

Rygar:

POKE 51401,201 Saltar sobre montañas

EL RINCÓN DEL ARTISTA

JORDI NAVARRO SUBIRANA. (BARCELONA)



Por medio del Spectrum y el Disciple

CÓMO PASAR DISCOS DE PC DE 5¼ A 3½

Los discos más habituales hasta ahora, de 5¼ pulgadas van dejando paso poco a poco a los más eficaces de 3½ pulgadas. Todavía tardarán años en desaparecer debido a su enorme difusión, pero cada vez son más los ordenadores que incorporan unidades de 3½ pulgadas, de modo que a la larga será éste el formato que se impondrá, si es que antes no se inventa otra cosa...



Marcos Cruz

Frente a los discos de 5¼ pulgadas, los de 3½ ofrecen mucha más capacidad, mayor resistencia (debido a la carcasa plástica que los recubre) y mayor manejabilidad (debido a su reducido tamaño y a que no necesitan fundas). Frente a los discos de 3 pulgadas (los empleados en el Spectrum +3, por ejemplo, y en las gamas CPC y PCW de Amstrad), los de 3½ pulgadas ofrecen igualmente bastante más capacidad además de menor precio.

En resumen, los discos de 3½ pulgadas, introducidos inicialmente por Sony, se imponen sin lugar a dudas como estándar. Lo único que de momento frena el avance es, como se ha citado, la gran difusión de los discos de 5¼ pulgadas y, por otra parte, el hasta ahora menor precio por Kbyte de éstos.

Prueba de la superioridad de los discos de 3½ pulgadas es que IBM los ha adoptado como estándar de su nueva gama PS/2. No sólo eso, sino que cada vez son más los PC que incorporan unidades de disco de 3½ pulgadas en sustitución o como complemento de las de 5¼.

Para entrar en materia, diremos que, en principio, con un Spectrum y un Disciple se pueden leer cualesquiera discos del formato de las unidades de discos que tengamos (3, 3½, o 5¼ pulgadas), formateados por otro ordenador y sistema operativo (aunque con excepciones). Al decir leer queremos decir leer el contenido de sus sectores individuales, no los ficheros.

TRANSPASANDO INFORMACIÓN

Pasar discos de un formato a otro o

trabajar en dos formatos de discos con un mismo ordenador puede hacerse de varias formas: por ejemplo, el Disciple, sin ir más lejos, puede perfectamente trabajar con dos unidades de disco que sean completamente diferentes, por ejemplo una de 3 pulgadas de simple cara y otra de 5¼ pulgadas de doble cara... cualquier combinación es posible siempre que ambas unidades de disco sean estándar, o, dicho con mayor propiedad, compatibles Shugart, lo cual lo son todas hoy por hoy, salvo excepciones raras.

El Disciple puede trabajar con unidades de disco diferentes porque al configurarlo para ello, cada vez que inicializamos el sistema operativo, tendrá en su RAM los datos de ambas unidades y sabrá si son de 40 u 80 pistas y si son de una o dos caras. Además, podemos formatear un disco a doble densidad (512 bytes por sector) o bien a simple densidad (256 bytes por sector), dato éste que queda grabado en el propio disco.

El objetivo de este artículo es demostrar lo sencillo que es, mediante nuestro querido Spectrum y un Disciple, cambiar discos de PC de 5¼ pulgadas a 3½ (o al revés, que es lo mismo, aunque no se podría si en el disco de 3½ hay ocupadas más de 40 pistas en alguna cara).

El formato de un disco clásico de PC, un disco de 5¼ pulgadas formateado normalmente bajo MS-DOS (excluyendo los discos de alta capacidad de los PC AT), es el siguiente:

Caras: 2

Pistas en cada cara: 40

Sectores en cada pista: 9

Bytes en cada sector: 512 (0.5 Kbytes). Eso nos da un total de $2 \times 40 \times 9 \times 512 = 360$ Kbytes.

(De los 360 Kbytes nos quedan en realidad 320, pues el resto se lo reserva el MS-DOS para el directorio.)

Es evidente que para pasar un disco de 5¼ a 3½ pulgadas necesitaremos una unidad de disco de cada, ambas de doble cara, conectadas los dos al Disciple.

La unidad de 5¼ pulgadas que empleamos debe ser de 40 pistas o conmutable a 40 pistas (algunas de estas unidades de 5¼ pueden, mediante un interruptor, conmutarse entre 40 u 80 pistas) y deben ser de doble cara. Con ello podremos leer los discos de un PC.

La unidad de 3½ pulgadas debe ser también de doble cara, pero de 80 pistas, que es el formato normal de las unidades de 3½ pulgadas, y el empleado por los nuevos PC con discos de 3½. Sólo las unidades de disco externas de 3½ para los MSX solían (o suelen) ser de simple cara, pero las mayoría ya son actualmente de doble cara en cualquier ordenador.

MANOS A LA OBRA

Ahora pasamos al problema de cómo conectar dos unidades de diferente formato al Disciple. Aquí no hay regla fija que valga, pues la cosa se puede hacer de mil formas. Depende sobre todo de si queremos hacer la conexión de forma más o menos provisional (a lo chapuzi-

lla) para entretenernos y copiarle a alguien unos discos de PC, o bien si queremos hacer las cosas más o menos perdurables. La diferencia entre ambos métodos es la misma que hay entre los trozos de cable sujetos con esparadrapo y los conectores comprados a medida...

Lo importante es saber qué hay que hacer exactamente y después hacerlo como a cada cual se le ocurra, y básicamente lo único que hay que hacer es conectar ambas unidades a la vez al Disciple, y no es una perogrullada: quiere decir conectar ambas en paralelo. La única salvedad son las líneas (cables) que sirven para indicar el número de unidad y por tanto para que el ordenador seleccione una u otra correctamente. Si no, podrían ponerse las dos en marcha a un tiempo o ninguna...

En el manual del Disciple tenemos, al final, un esquema del patillaje del conector de disco que nos será imprescindible para la operación. Lo que hay que hacer es conectar todas las «patas» pares ahí listeadas a sus correspondientes de cada unidad de disco (dejando para el final la 10 y la 12, que luego comentaremos), y una «pata» impar del conector a cualquier «pata» impar de cada unidad de disco.

Algunas unidades de disco llevan, en el cable plano que las une al Disciple en este caso, otro conector que sirve para unir las a otras unidades de disco (segundas, terceras...). Si ese es nuestro caso, podemos hacernos con un conector que encaje en él y, a través de él, acceder a las vías (cables) del cable plano por medio de pequeños trozos de cable soldados al conector por un lado e insertados «a pelo» en el conector final de la otra unidad de disco.

Si, por el contrario, ambas unidades de disco sólo tienen en sus cables planos el conector final, entonces tenemos dos soluciones: engastar en una de ellas otro conector adecuado (comprar macho y hembra, uno para engastar en el cable y otro para conectarlo a él) o bien abrir la carcasa de una unidad de disco y acceder directamente a las soldaduras del cable plano en la tarjeta de la misma, soldando en ellas los cables que nos interesan para la conexión.

En cualquier caso, una vez que tenemos el manito de cables (13 en total: 1—o cualquier otro impar—, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32) podemos insertarlos en el conector final de la otra unidad de disco (la que no hemos tocado hasta ahora); cuidado que el asunto no se mueva (para eso es el esparadrapo) y que los cables hagan buen contacto (hay que pelarlos y enroscarlos bien). Esa es la solución chapuzilla. La otra sería comprar un conector hembra para el conector final de la unidad de disco y soldar a él los cables, de modo que podamos conectar y desconectar cuando queramos, a gusto de cada uno.

Hay que tener muy clara una cosa: el

Disciple, para seleccionar la unidad 1, activa la «pata» 10 de su conector de disco, y para seleccionar la unidad 2 hace lo propio con la «pata» 12. Por tanto, la vía o cable 10 debe conectar con la vía o cable 10 de la unidad de discos que vaya a ser la número 1, pero la vía o cable 12 debe asimismo conectarse con la vía o cable 10 de la unidad de discos que vaya a ser la número 2. No tiene demasiada complicación. Por ejemplo: conectamos al Disciple una unidad de 5'25 que hace de unidad 1, de ella sacamos (por el método que sea) los cables correspondientes para unirlos al conector de la unidad de 3'5 que será la unidad 2. Por tanto, el cable 12 del manito (que no es más que prolongación del conector del Disciple) debe conectarse a la «pata» 10 del conector de la unidad de 3'5.

El Disciple sólo puede manejar dos unidades de disco, de modo que sólo emplea las «patas» 10 y 12. Es muy raro que haya una unidad de discos solitaria que esté configurada para actuar como segunda unidad o, más raro aún, como tercera o cuarta unidad, pero teniendo claro lo anterior no hay problema para saber dónde hay que conectar... en último caso, lo peor que puede pasar es que funcionen las dos a la vez, de modo que si esto no ha quedado claro y hay duda, se prueba y ya está.

Una vez hecha la conexión de las dos unidades de discos, lo primero que hay que hacer es configurar un sistema operativo en el que la unidad uno sea de 40 pistas y doble cara y la unidad dos sea de 80 pistas y doble cara. Después grabaremos este fichero «Sys» en un disco de 5'25 que formateemos para tal fin.

LOS LISTADOS

Adjuntamos dos listados en Basic para efectuar la copia de discos. El LISTADO 1 es el más sencillo: un simple bucle en el que se va leyendo pista a pista y sector a sector por ambas caras el contenido de un disco y se vuelca el contenido en el mismo lugar del otro disco.

El LISTADO 2 es simplemente una curiosidad para probar cómo se puede emplear toda la memoria del Spectrum desde Basic para cargar los más sectores posibles y luego volcarlos todos. A pesar de lo que pudiera parecer, ambos métodos son igual de «rápidos»: 5,30 minutos... Por tanto, a menos que alguien sienta curiosidad por perfeccionar el programa del LISTADO 2, es más práctico copiar el LISTADO 1. El programa del LISTADO 2 termina con un error «RETURN without GOSUB», pero no es que esté mal, ¡sino que así nos ahorramos un GOSUB y un STOP en el listado!

Si alguien prefiere conectar la unidad de 3'5 como primera y la de 5'25 como segunda, entonces tendrá que configurar su sistema acorde con ello e intercambiar los números de unidad de dis-

LISTADO 1

```
100 FOR c=0 TO 128 STEP 128
110 FOR p=0 TO 39
120 FOR s=1 TO 9
130 LOAD @1,p,c,s,16384
140 LOAD @2,p,c,s,16384
150 NEXT s
160 NEXT p
170 NEXT c
```

LISTADO 2

```
100 CLEAR VAL "25999": LET dmax
=VAL "91": DIM d(dmax,PI)
130 LET dir=VAL "16384": FOR n=
SGN PI TO VAL "14": LET d(n,SGN
PI)=dir: LET dir=dir+VAL "512":
NEXT n
160 LET dir=VAL "26e3": FOR n=b
TO dmax: LET d(n,SGN PI)=dir: L
ET dir=dir+VAL "512": NEXT n
230 LET sec=SGN PI: FOR c=SGN P
I TO SGN PI: FOR s=SGN PI TO COD
E "": FOR s=SGN PI TO VAL "9"
250 LET sec=sec+SGN PI: LOAD @S
GN PI,p+VAL "128" * c,s,d(sec,SGN
PI)
260 LET d(sec,VAL "2")=p+VAL "1
28" * c: LET d(sec,PI)=s
290 IF sec=dmax THEN GO SUB VAL
"1e3": LET sec=SGN PI
300 NEXT s: NEXT p: NEXT c
1000 FOR n=SGN PI TO sec: SAVE @
VAL "2",d(n,VAL "2"),d(n,PI),d(n
,SGN PI): NEXT n: RETURN
```

co en los respectivos LOAD y SAVE de los listados.

NOTAS FINALES

Todo lo mencionado relativo al Disciple es igualmente aplicable al Plus D.

Como disco destino, debemos emplear un disco de 3'5 ya formateado por el Disciple. Aunque el Disciple emplea 10 sectores por pista en lugar de los 9 de los discos de PC, esto no parece afectar a la hora de leer el disco resultante bajo MS-DOS, simplemente los sectores número 10 de cada pista son ignorados pues, aunque estén «marcados» en las pistas, para el MS-DOS no existen.

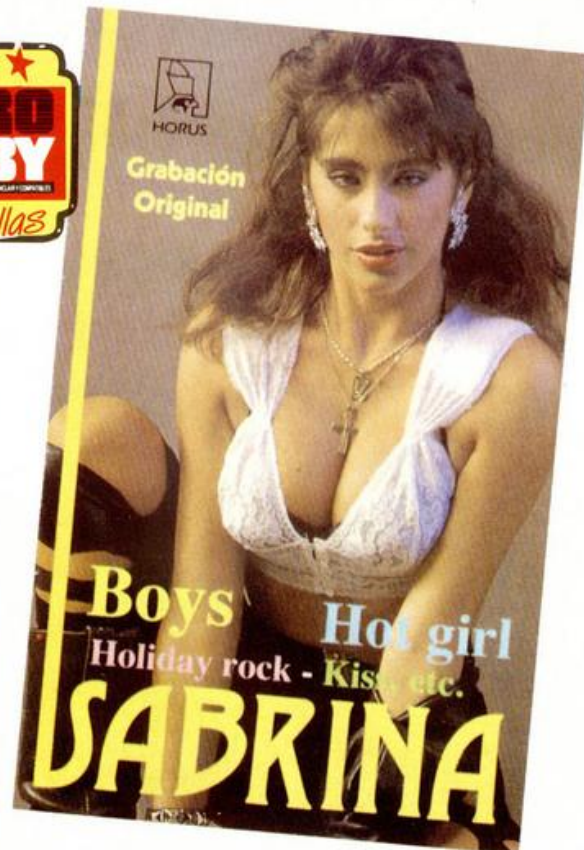
La copia en sí sigue siendo «en realidad» un disco de 5'25. Explicación: al copiar sector a sector, copiamos los datos del directorio y por tanto, el espacio libre que queda en él y demás. Por tanto, al leer el disco de 3'5 bajo MS-DOS, éste lo tratará como un disco de 5'25 en cuanto a capacidad. La solución es hacer en MS-DOS un «COPI A: B» a un disco de 3'5 formateado por él. Entonces la copia se realizará fichero a fichero y obtendremos un disco de 3'5 con toda su capacidad (2*90*9*5 = 720 Kbytes).

Las pruebas que personalmente hemos podido realizar han sido con un emulador de MS-DOS corriendo en un Commodore Amiga 500 (el Amiga emplea discos de 3,5 pulgadas), y la lectura de los discos copiados por el Spectrum y el Disciple ha sido siempre perfecta (otra cosa es que algunos programas fuesen incompatibles con el emulador y se colgasen, claro).

Lo mismo que se puede aplicar este método a convertir discos de PC, se podría aplicar a intercambiar datos o ficheros de texto con PCs u otros ordenadores. Habría que escribir un programa que interpretase los directorios de un disco de otro sistema operativo y permitiese acceder a ficheros individuales en lugar de sectores aislados.

El campo está abierto.

¡NUEVO!



DOS RAZONES DE "PECHO"

SABRINA

Arcade

Iber

El juego desarrolla las peripecias que una popular cantante —léase Sabrina— debe sufrir para conseguir trasladarse desde el aeropuerto a un plató de televisión cercano. Para llegar hasta allí tendrá, desgraciadamente, que cruzar un pueblo cuyos habitantes parecen estar un poco disconformes con su manera de ser, de actuar y, sobre todo, de vestir.

Vuestra misión será la de guiar a Sabrina en este arduo camino esquivando o eliminando a todos los enemigos que podáis. Estos son de varios tipos, aunque todos tienen un aspecto en común: son personas normales y corrientes de las que te puedes encontrar en la calle a docenas. Así, por ejemplo, saldrán a tu paso las típicas amas de casa, el navajero de turno, la punkie agresiva, el cura exorcista, la anciana con su indispensable bastón y un largo etcétera de tipismos hispanos.

Sabrina dispone de tres tipos de golpes diferentes para defenderse de las continuas agresiones de toda esta fauna urbana: patadas, útiles para los enemigos de ma-

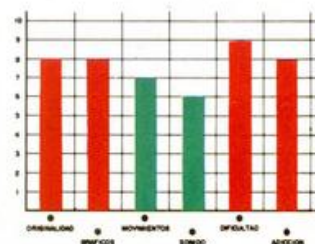
yor estatura; tortazos, para enemigos especiales; y un tercer golpe algo difícil de explicar que consiste en una momentánea hinchazón de sus esbeltos y grandilocuentes atributos femeninos.

Además de estos inconvenientes, en algunas pantallas aparecen otros obstáculos como también unos cartuchos de dinamita, los cuales deben ser expulsados de la pantalla por medio de una certera patada, ya que, de lo contrario, explotarán y te llevarán al comienzo de la aventura, sin tener en cuenta el número de vidas que tuvieras en ese momento.

Y éste es, a grandes rasgos, el desarrollo de «Sabrina», un programa que sigue el más puro estilo de los arcades de acción de desplazamiento lateral, incorporando unos decorados muy acor-

des al carácter español: gráficos bastante simpáticos y un movimiento que, si bien podía haberse mejorado, cumple con su misión. El nivel de dificultad es muy alto y el grado de adicción el normal en un arcade de estas características.

A esto hay que sumar la novedosa idea de introducir en el mismo paquete del juego una cinta original de la cantante italiana para que puedas disfrutar de su voz, (aunque ya sabemos todos que es mejor verla que oírla). En su contra sólo dos aspectos: unas instrucciones que no son tales porque no hablan del juego en absoluto, y la monotonía que puede producirte tras haber jugado un buen rato por la semejanza de los decorados.



CARGADOR

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

```

1 REM          SABRINA
2 REM          POR BITAMINA 1989
3 REM          BY ANTONIO PEREZ GARCIA
4 REM          REM
5 10 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
6 LEAR 57999: PRINT #0: INK 7: "PON
7 LA CINTA ORIGINAL: POKE 57259, 19
8 LOAD "CODE 57000: POKE 57259, 19
9 2: POKE 57260, 118: POKE 57261, 22
10 20 FOR I=56950 TO 56974: READ
11 da: POKE I, da: NEXT I
12 30 RANDOMIZE USA 57000
13 40 DATA 33, 178, 130, 6, 19, 175, 11
14 9, 35, 35, 35, 35, 35, 35, 35, 35,
15 16, 243, 60, 60, 61, 112, 251, 201
16 50 SAVE "SABRINA" LINE 1
  
```


¡NUEVO!



JUGANDO A SER PILOTO

Llevaba en la escuela Top Gun cerca de seis meses y hasta ahora había demostrado en los entrenamientos mi capacidad como piloto de combate, pero siempre contra blancos simulados y con falsos misiles. Necesitaba algo más de acción real y lo que no sabía es que ésta iba a llegar antes de lo que me esperaba.



ran automáticamente en la dirección en que vaya el avión. Su munición es ilimitada, por lo que no deberéis preocuparos de ella. La nave incorpora también una computadora que avisa cuando el enemigo es un blanco fácil mediante la indicación "Lock On", momento que deberéis aprovechar para lanzarle el misil correspondiente. Hay que destacar que el número de estos no es excesivo, por lo que no deberéis derrocharlos, sino aprovecharlos al máximo.

Pocas cosas más se pueden decir de este «After Burner», exceptuando afirmar que, junto con «Operation Wolf», es la mejor conversión que hemos visto en un Spectrum. Ya sólo falta que las demás casas de software tomen nota y consigan lo que Activision ha logrado.

AFTER BURNER

Arcade

Activision

Un pequeño conflicto se había producido en un lugar de Asia cuyo nombre no puedo revelar por ser alto secreto, y yo había sido elegido para cumplir la misión: eliminar todos los aparatos enemigos y defensas terrestres que pudiera, cosa que no iba a ser fácil, ya que la flota aérea enemiga era muy numerosa y poseían aviones de lo más sofisticado.

Así os podríamos introducir en lo que se ha convertido, al igual que «Operation Wolf», en una de las conversiones más esperadas del año, tanto por la aparatosisidad de la máquina original como por la dificultad que entrañaba reducir los 4 megas que posee la máquina a los escasos 48 K de nuestro Spectrum.

Y la verdad es que la con-



versión ha alcanzado una calidad extraordinaria dentro de los límites a los que se han visto sometidos los programadores. El programa posee una calidad gráfica digna de alabar, pero lo más sorprendente es que casi se ha conseguido la misma velocidad de movimiento que posee la máquina original.

«After Burner» posee una perspectiva frontal y el scroll con el que se desarrolla el juego es rápido y suave, con lo que identificar las trayectorias de los misiles enemigos resulta quizás algo más fácil que en la máquina original.

Disponemos de cinco vidas iniciales, a todas luces insuficientes para poder finali-

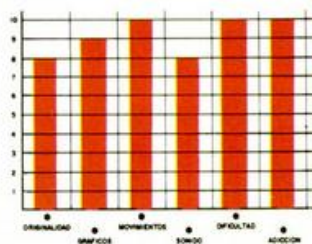
zar el juego, y de un número de misiles limitado que podremos repostar cada cierto tiempo bien con la ayuda de una nave nodriza o aterrizando en aeropuertos camuflados en el bosque. Estas operaciones son automáticas, es decir, el jugador no influye en ningún aspecto del repostaje.

Además de los misiles, el F-14 que pilotamos dispone de dos cañones que dispa-

CARGADOR

El cargador para este programa se encuentra en la cinta que se adjunta con este número. Por si queréis utilizar los pokes, aquí los tenéis:

POKE 39871,0:
POKE 39872,62:
POKE 39873,5:
POKE 39874,50 vidas inf.



MUTACIONES AGRESIVAS

Scorpio era una de las colonias espaciales más bellas de toda la galaxia y sus materias primas eran uno de los puntos fundamentales de la riqueza terrestre. Pero, un buen día, la explosión de una Supernova alteró los genes de los habitantes del planeta, convirtiéndolos en seres que odian al ser humano y ansían destruirlo.

MUTAN ZONE

Arcade

Ópera Soft

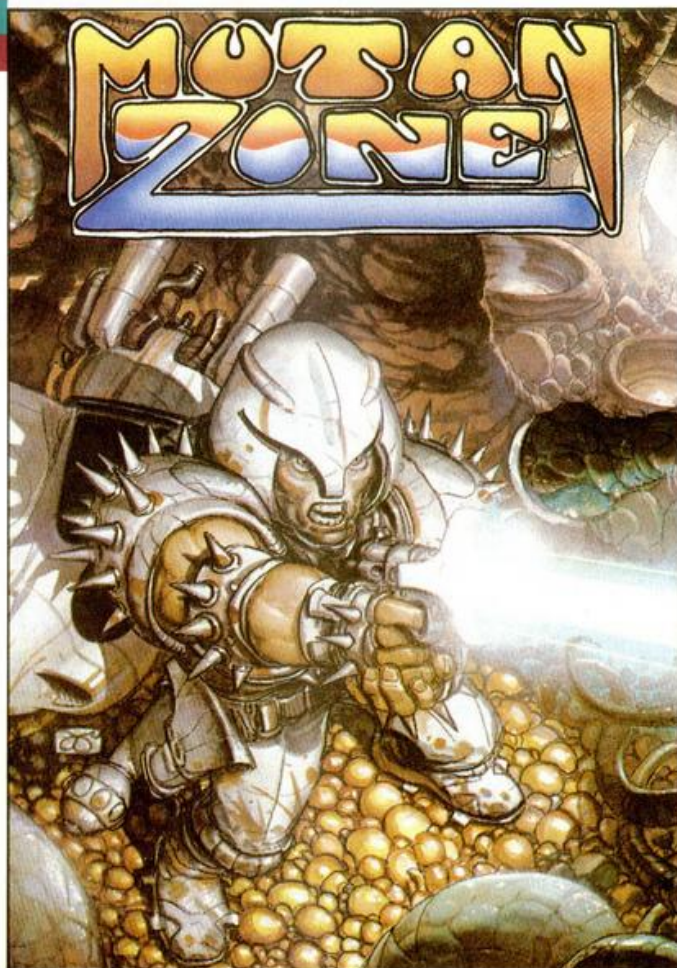
Ante tal situación, la tierra envió una serie de científicos para que estudiaran la mutación y la forma de resolverla. Pero fueron capturados y obligados a trabajar para los scorpianos en la creación de un arma definitiva que haría desaparecer nuestro planeta del sistema solar.

Sólo un Rainbow-Command puede evitarlo y tu ayuda le va a ser indispensable para la consecución de la misión.

«Mutan Zone» tiene dos fases, cada una con su consabida carga independiente, dentro de las cuales existen dos sub-juegos de introducción. El primero de ellos se desarrolla en las cercanías de la órbita de Scorpio, donde deberás eliminar el mayor número posible de naves enemigas, ya que cada nave destruida es una vida más para completar la misión. Por el contrario, si ellas te dañan te irán quitando vidas hasta que sólo te quede una. Tras esto, entrarás en un laberinto en el que, armado con tu láser y una maza cósmica, deberás esquivar una serie de obstáculos naturales con

tu habilidad para la escalada, al mismo tiempo que eliminas todo lo eliminable que encuentres a tu paso. Podrás también recoger baterías para tu radar portátil que te informa de la situación de un enemigo oculto que te persigue y está siempre dispuesto a darte un buen disgusto.

En la segunda carga también encontrarás un sub-juego que te permite aumentar el número de vidas disponibles. Este se desarrolla en un laberinto en el que debes encontrar todas las aeromotos que puedas en un tiempo limitado. Ya en el juego en sí, que posee el mismo desarrollo que el anterior, deberás tener cuidado de no tropezar con tu moto con los múltiples obstáculos que encontrarás, al mismo tiempo que das buena cuenta de los mutantes de rigor, mientras que te diriges al laboratorio donde deberás liberar a los científicos secuestrados. Allí te enfrentarás con el jefe de los mutantes que te tiene una curiosa forma de dar



la bienvenida a los terrestres.

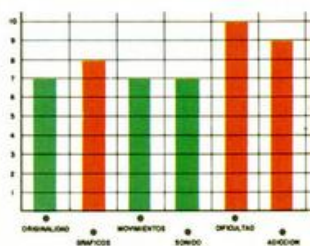
«Mutan Zone» es un frenético arcade de gráficos bien realizados, tanto a nivel de escenarios como de personajes, con un movimiento de scroll lateral algo lento pero suave, y un grado de dificultad quizás algo excesivo.

El único inconveniente se basa quizás en lo difícil que resulta encontrar a los enemigos, pues en la mayoría de los casos se confunden con el decorado de fondo, lo cual te puede costar bastantes vidas, de las cuales, por cierto, seguramente andarás bastante escaso.

Aún con este defecto, «Mutan Zone» es un buen programa correctamente realizado, adictivo y que te proporcionará bastantes horas de entretenimiento.

CARGADOR

Para disfrutar de vidas infinitas en este juego de Ópera Soft tendrás que pulsar las teclas que componen la palabra «charly» cuando os encontréis en alguno de los dos sub-juegos. Si además deseáis inmunidad contra los enemigos y sus disparos, deberéis pulsar «easy» una vez dentro del juego, pero cada vez que perdáis una vida deberéis volver a realizar esta operación.



¡NUEVO!

GUERRILLA AÉREA

**HELLFIRE
ATTACK**

Arcade

Martech

Suponemos que ya estaréis hechos unos maestros en el control de cualquier aparato de combate, sea helicóptero, avión o barco, y que no tendréis nada en contra de seguir desarrollando estas bélicas habilidades.

Si es así, Martech os invita a este entrenamiento a los mandos de un Super-Cobra, uno de los helicópteros de combate más sofisticados (y con éste van tropocientos) de todos los tiempos.

Su armamento se compone de dos cañones de 20 mm., que el piloto no controla ya que son disparados automáticamente y cuyo alcance es limitado; 40 misiles Hellfire de alto poder destructivo teledirigidos por láser lo que les hace de

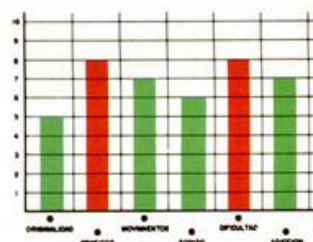


lo más efectivos; y ocho bombas Smart que eliminan todo lo que en ese momento este a la vista; eso sí, éstas últimas tienen el pequeño inconveniente de ser las únicas de que dispones para completar la misión, por lo que deberás utilizarlas en los momentos en que la cosa se ponga muy fea.

«Hellfire Attack» no creemos que pase a la historia del software como un programón, ya que sus inconvenientes son varios. El primero de ellos, y quizás el más importante, es que resulta casi imposible averi-

guar la trayectoria de los disparos enemigos, lo que produce que seas abatido casi constantemente sin que te hayas enterado de porqué. A esto hay que sumar que los programas de este tipo no son ninguna novedad (y este menos) y que creemos que Martech se ha aprovechado de la vena aérea que les ha dado últimamente a las casas de software por producir programas de este tipo («Thunder Blade», «After Burner»).

Lo que no se le puede criticar es el movimiento y los gráficos, los cuales son de una calidad aceptable.



ACTIVANDO PIRÁMIDES

**POWER
PYRAMIDS**

Arcade

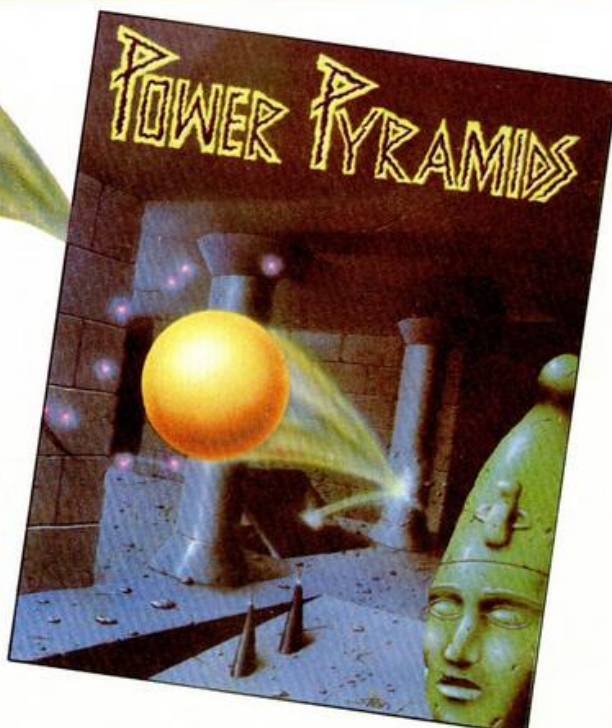
Grandslam

Cuando los dinosaurios todavía eran los amos de la Tierra, en un planeta muy lejano, de nombre T-Pyge, un inventor desarrolló lo que nosotros conocemos hoy en día como pirámides energéticas.

Estas construcciones se convirtieron en muy poco tiempo en algo fundamental para el desarrollo de la vida en todas las galaxias y su inventor, así como la empresa de transporte que fundó después, se forró a ganar dinero.

Y, como todos los empresarios, la economización de costos era uno de sus grandes inconvenientes, ya que el transporte de una pirámide implicaba un enorme gasto de energía.

Al fin se encontró un sistema para abaratar costos: ac-



¡NUEVO!

PÓKER MORBOSO

STRIP POKER II PLUS

Juego de cartas

Anco

Los simuladores de juegos de cartas no son una novedad y los de strip-poker tampoco, pero siempre hacen las delicias de muchos cuando se consigue vencer a la contrincante y dejarla tal y como vino al mundo.

Este es el único aliciente de este «Strip Poker II Plus», que en cuanto a desarrollo es idéntico al resto de los que ya existían.

Por supuesto, lo que más llama la atención son las protagonistas del juego, Donna y Sam, que, aún con las limitaciones gráficas del Spectrum, están muy bien realizadas.

De todas formas, por si alguien no conoce el desarro-

llo de un juego de este tipo, os lo explicaremos a continuación. Tu misión es la de desnudar a tu oponente, para lo cual deberás ganarle todo su dinero inicial. Cuando esto suceda, ella ofrecerá una prenda de ropa a cambio de solvencia económica para poder continuar. Para poder observarla completamente desnuda deberás dejarla sin dinero cuatro veces consecutivas, ya que si ella recupera parte de ese dinero volverá a comprarse la prenda que perdiera.

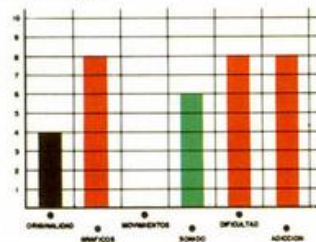
La apuesta inicial es introducida automáticamente y, a partir de ese momento aparecen en pantalla una serie de vocablos cuyo significado

explicamos a continuación. «Bet» significa apostar, «Raise» aumentar la apuesta y «Drop» abandonar la mano. Además de estos tres, también observaréis la palabra «Stay» que significa pasar, tras lo cual tu contrario podrá optar por hacer lo mismo, con lo que el pozo (dinero apostado) se quedará para la siguiente mano, o elevar la apuesta para que abandone.

No hay mayor complicación en este juego que, como dijimos anteriormente, no in-

corpora ninguna novedad, pero que sigue siendo tan atractivo como cualquiera de los que ya hemos visto anteriormente.

Además, este tipo de juegos siempre tienen su aliciente...



POWER PYRAMIDS



tiar los puntos de energía de cada una de las pirámides transportadas una vez que éstas llegaban a la órbita del planeta de destino.

Y ésta es precisamente la misión que deberéis realizar por medio de un robot esférico cuyo control poseéis. Este debe activar cada uno de los puntos de energía de las cuatro pirámides que lleváis a bordo, teniendo en cuenta que la más pequeña es la Basic, formada por 14 pantallas, y la de mayor tamaño es la Royal (54 pantallas).

Pero, como era de esperar, los inconvenientes son varios, y no sólo porque los escollos a salvar se irán quitando progresivamente la energía, sino también porque únicamente puedes

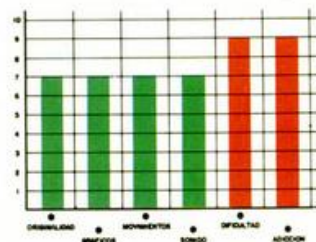
controlar el salto del robot y conseguir alguna que otra escasa ayuda en forma de rampas, propulsores y transportadores.

Hacía bastante tiempo que no nos enfrentábamos a un arcade tan simple y, a la vez, tan complicado. Simple porque su desarrollo es el de la mayoría de los arcades de plataformas, es decir, ajustando el salto al máximo posible, y complicado porque conseguirlo no es nada fácil.

A nivel gráfico y de movimiento el programa está bien realizado aunque quizás sea un poco parco en el primer aspecto; pero lo que cuenta principalmente es la dificultad, que no es escasa, y el nivel de adicción, que es bastante elevado.



En resumen, pasárselo bien con este «Power Pyramids» no es nada, pero nada, complicado.



¡NUEVO!



AL RICO ALIENÍGENA FRITO

Seguramente los arcades espaciales no serán ninguna novedad para la mayoría de vosotros, pero, para los que todavía no los conozcan, este programa de Gremlin os puede introducir de lleno en un género en el que sólo importa la adicción que se genera.



DARK FUSION

Arcade

Gremlin

Y la de este «Dark Fusion» no es poca gracias a la explosiva mezcla que forman los diferentes estilos que se suceden en el juego.

El argumento, nada importante como de costumbre en este tipo de juegos, se cen-

tra en una prueba que debe superar un aprendiz del Cuerpo de Guerreros Especiales, en la que se enfrentará a todo tipo de alienígenas agresivos y otra serie de bichos que intentarán eliminarle por encima de todo.

No podía faltar en un arcade de estas características los diferentes tipos de armas o ventajas que, en forma de estrellas, podrás arrebatarse a determinados enemigos. Así podéis aumentar vuestra capacidad de salto, indispensa-

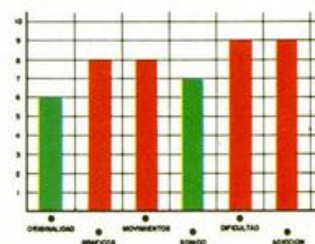
ble para alcanzar determinadas zonas del juego, ventaja que se indica con una flecha hacia arriba, o cambiar el tipo de disparo sin perder el láser original. Estas posibles opciones aparecen en la ventana de la izquierda de la parte inferior, reservándose la de la derecha para aquellas que hayáis activado. En alguna ocasión el programa os avisará de la no conveniencia de activar una determinada arma o ayuda presentándola en dicha ventana con ciertas rayas sobre el icono.

El juego está dividido en cuatro fases diferentes que siguen más o menos la misma estructura, y que son cíclicas, es decir, cuando finalices la cuarta volverás a cargar la primera. Dentro de cada una de ellas se pueden diferenciar tres zonas: la de combate, la de aliens y la de vuelo. En la primera de ellas nuestro protagonista se puede mover por medio de un jet pac realizando un scroll de adecuada velocidad y suavidad. Desde aquí, introduciéndose en una especie de transportadores, accederá a las zonas alien, formadas por un a pantalla en la que deberemos eliminar al desagradable bichejo de turno antes de que él haga lo propio con nosotros. Hay que tener en cuenta que sólo en determinados momentos y lugares el alien es vulnerable, por lo que habrá que aprovecharlos al máximo para freirlos a disparos en esas ocasiones. Por último, la zo-

na de vuelo, en la que pondréis a prueba vuestra habilidad esquivando escenarios y eliminando otros, hasta poder alcanzar el transportador que os llevará al siguiente nivel.

«Dark Fusion» es un buen programa con unos gráficos y movimiento de calidad, altísimo grado de dificultad y considerable adicción. Pero tiene un grave problema: una notoria falta de originalidad, lo que le puede restar bastantes puntos de cara al usuario. Para los fanáticos del género, les puede resultar de lo más atractivo, pero alguien dirá "pero ¿no hemos jugado más de cien veces a juegos parecidos?" y con bastante razón.

Aún con ese gran inconveniente, «Dark Fusion» es un buen programa y muchos lo disfrutaréis plenamente.



¡NUEVO!



UN NINJA EN NUEVA YORK

Todos vosotros habréis oído hablar alguna vez de los ninjas, la élite de los guerreros del Japón feudal del siglo IX, e incluso en alguna ocasión habréis deseado imitarlos. Ahora, de la mano de este fabuloso programa de System 3, vais a tener la oportunidad de demostrar si hubiérais valido para ello.

LAST NINJA 2

Vídeo-aventura

System 3

Los Ninja desaparecieron tras una purga en la que mucho tuvo que ver el Shogun Kunitoki, que deseaba apoderarse de los pergaminos de Koga, algo así como el manual del ninjutsu. La mayoría murió a manos de los secuaces del Shogun, pero Armakuni, el protagonista de nuestra aventura, sobrevivió y se exilió en una isla.

Tras largos meses de reflexión y estudio de los pergaminos, decidió que lo mejor sería volver a enseñar los ancestrales métodos que tantos éxitos habían dado a estos guerreros. Para ello comenzó a reclutar jóvenes que ansiaban aprender las técnicas del ninjutsu.

Cuando Armakuni se encontraba entre-

nando a un grupo de jóvenes, una fuerza extraña se poderó de él. Una luz cegadora invadió su cuerpo, al mismo tiempo que el sexto sentido que había desarrollado desde que alcanzó el grado de maestro de ninjitsu, le indicaba un peligro cercano. Tras esto, se desvaneció.

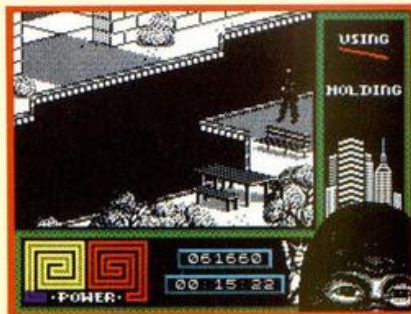
Cuan-

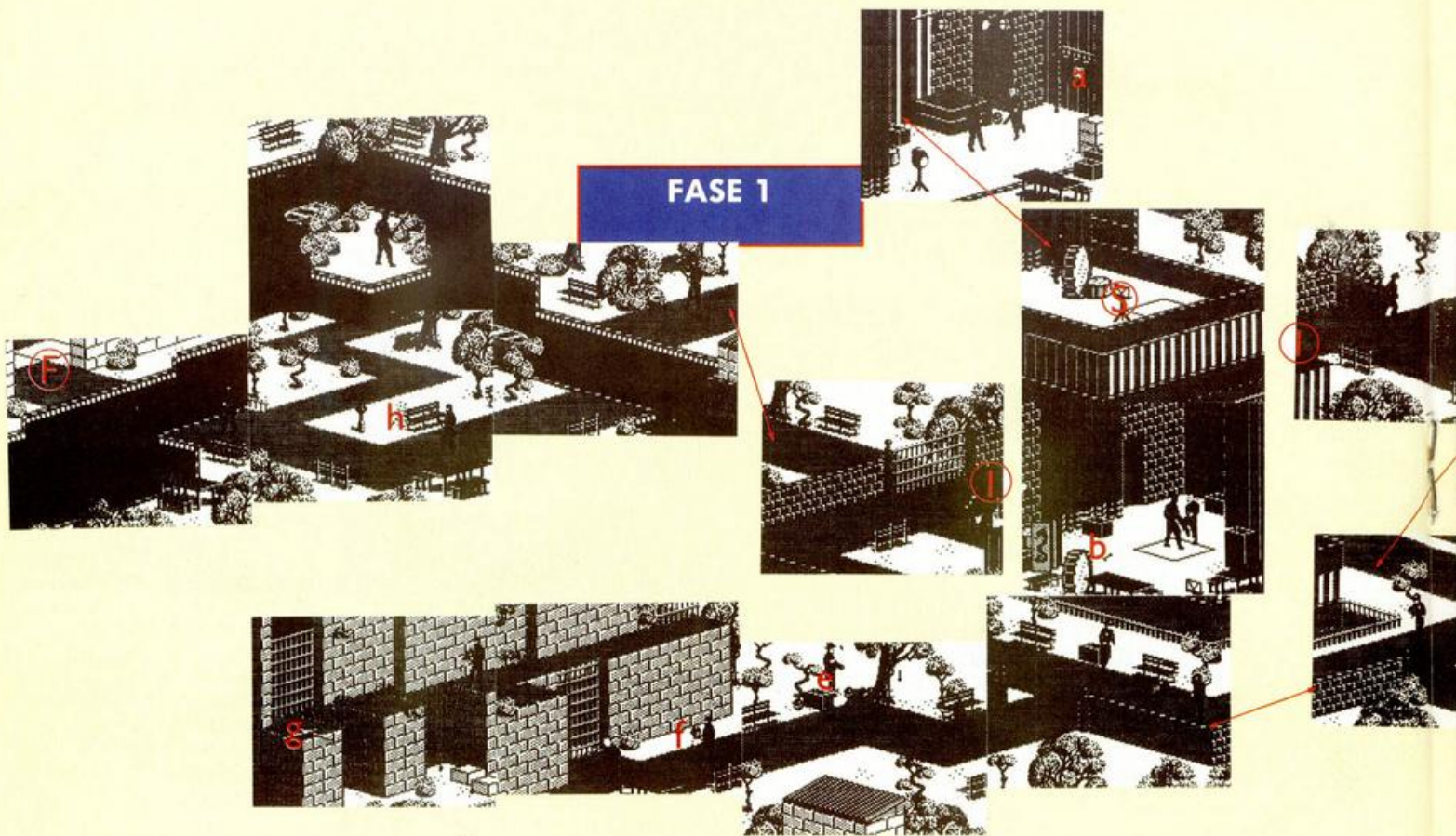
do despertó se encontraba en una habitación con instrumentos a su alrededor y notaba la maligna presencia en el ambiente de Kunitoki, pero aquel no era su mundo. Lo que él no sabía es que estaba en pleno Manhattan en el siglo XX, ya que su mortal enemigo le había trasladado en el tiempo a un

lugar donde ahora mismo, tras reencarnarse, ostentaba la jefatura de una de las organizaciones mafiosas de mayor importancia que se mantenía a costa de una poderosa organización de tráfico de opio. Sólo un enfrentamiento cara a cara con Kunitoki podría sacarle de este embrollo, además de servirle de venganza de sus compañeros eliminados.

Aquí es donde entráis vosotros en esta fantástica vídeo-aventura que está formada por seis fases. Todas se desarrollan en la ciudad de Nueva York, aunque cada una en un lugar diferente.

La primera tiene como origen la habitación que describimos anteriormente, desde la que nuestro protagonista, tras pegarse con alguna pared, saldrá al parque. Aquí podrá recoger algunas armas y un mapa y, tras algunas habilidades saltarinas sobre el agua, podrá escapar en dirección





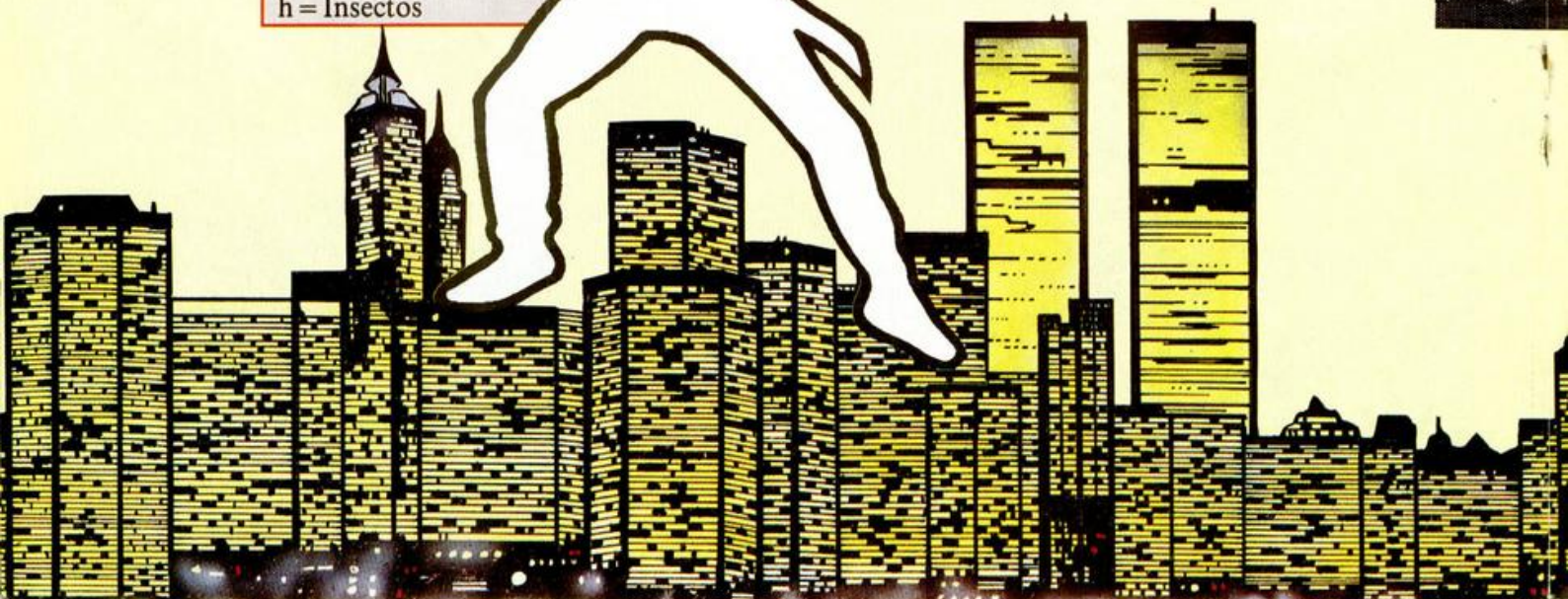
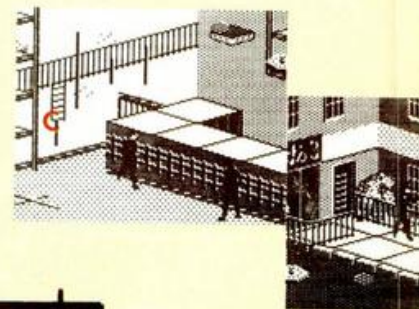
FASE 1

FASE 1

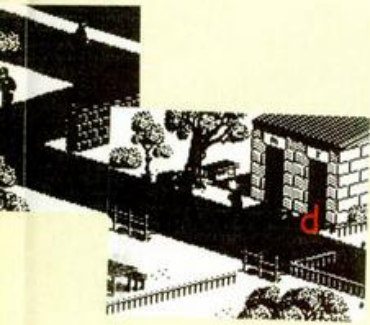
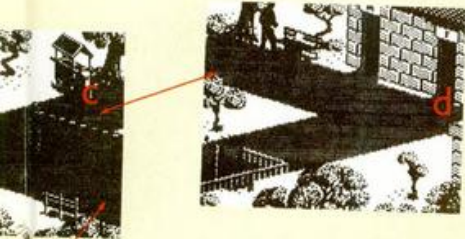
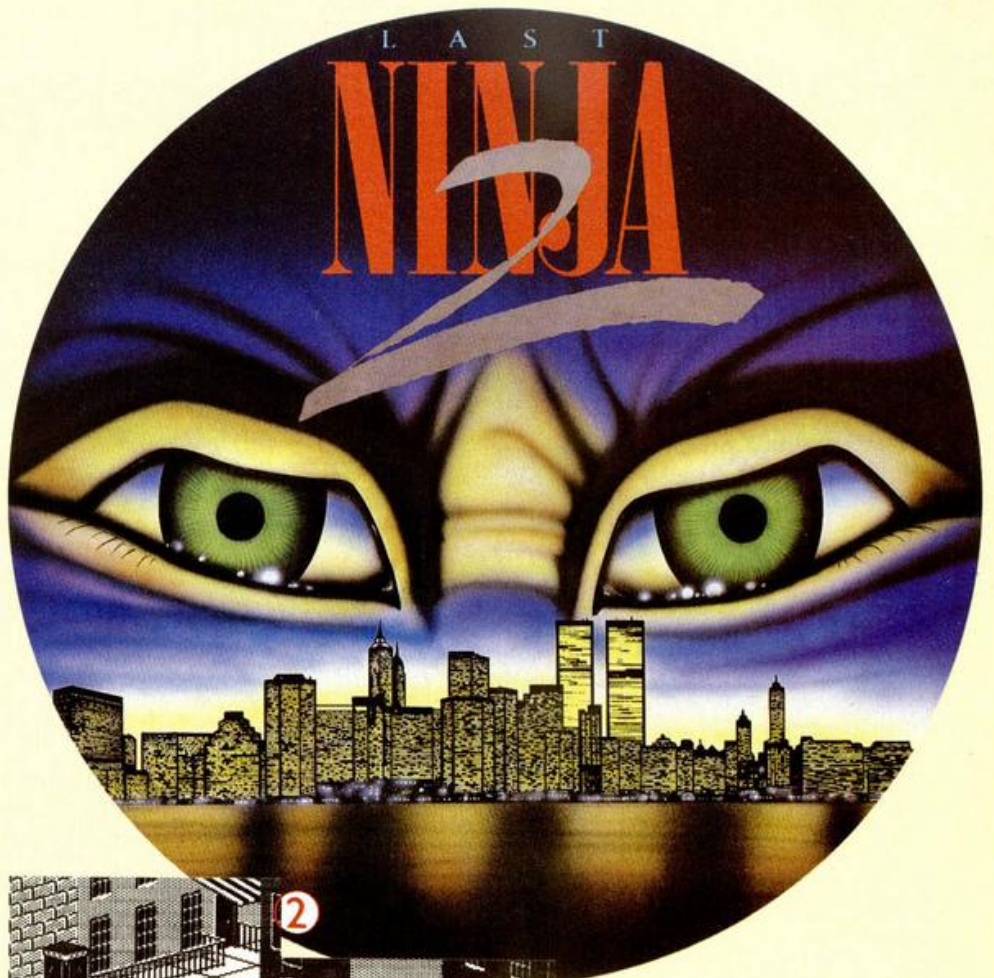
S = Salida
 F = Final
 a = Interruptor de la trampilla
 b = Llave
 c = Hamburguesa
 d = Nunchakus
 e = Lanzador de cuchillos
 f = Mapa
 g = Porra
 h = Insectos

FASE 2

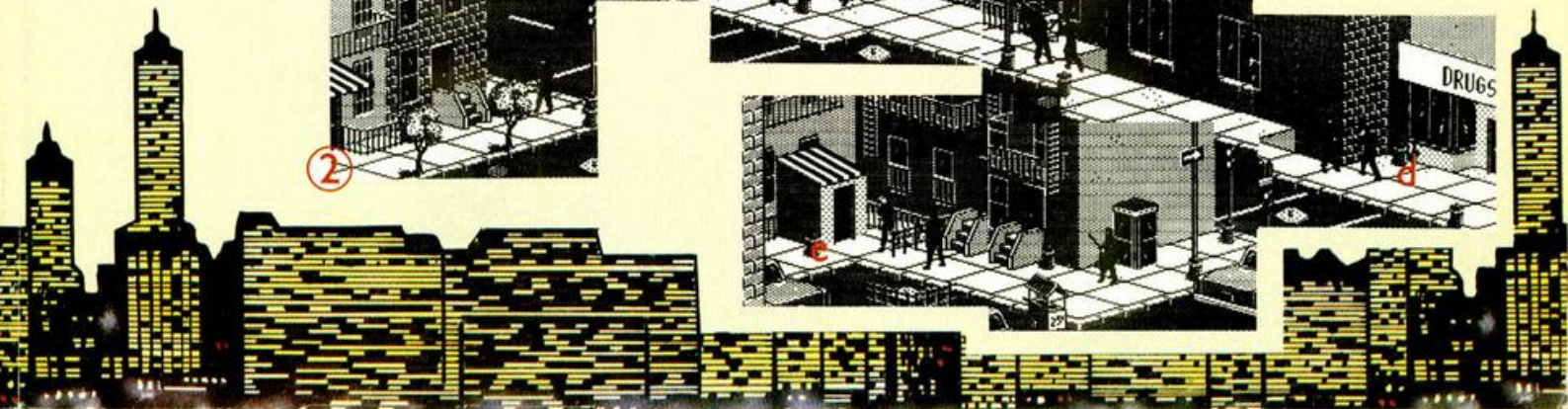
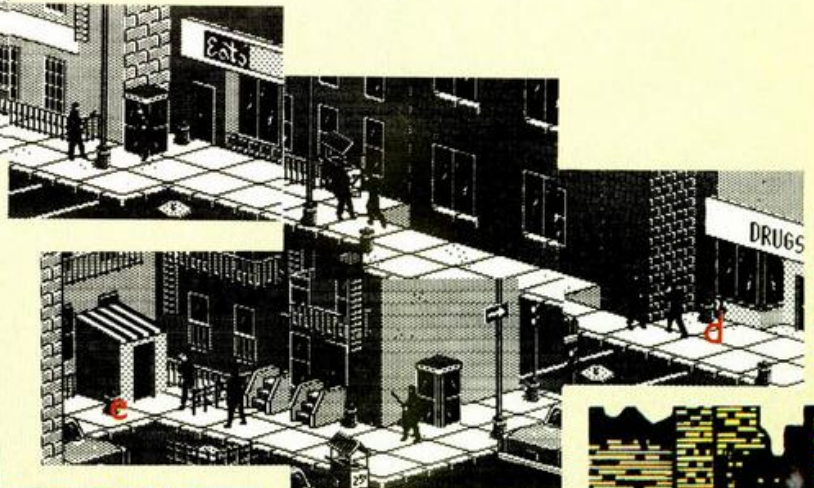
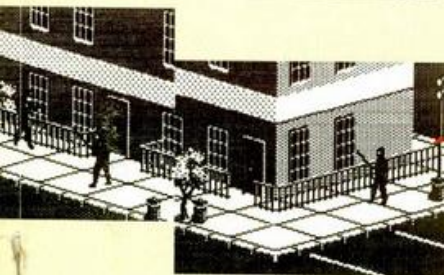
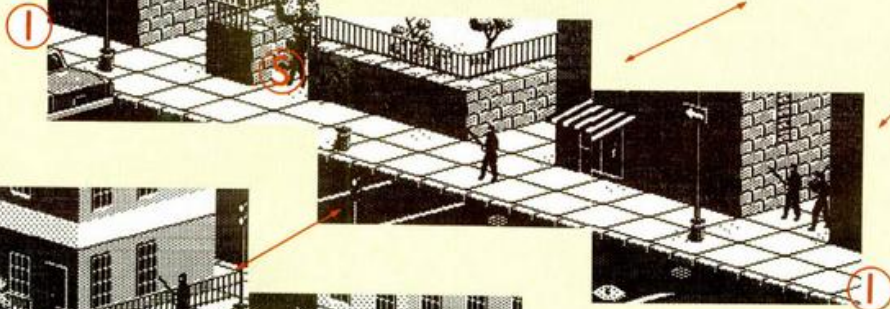
S = Salida
 a = Hamburguesa
 b = Alcantarilla (entrada a la tercera fase)
 c = Espada
 d = Botella
 e = Llave



L A S T
NINJA



FASE 2



¡NUEVO!

a las calles de la ciudad.

Estas son el escenario de la segunda fase que, como era de esperar en un juego de esta calidad, se carga por separado. En ella podrás unir a tu arsenal una preciosa katana y una botella que puede proporcionar algún dolor de cabeza a tus enemigos. Tu objetivo es alcanzar las alcantarillas, ya que recorrer la ciudad con el tráfico que tiene puede llegar a ser mortal.

La tercera fase tiene como escenario las alcantarillas. En ese laberinto deberás encontrar una llave de vital importancia para cumplir la misión. Existen varios inconvenientes en forma de guardianes agresivos y uno especialmente espectacular en forma de cocodrilo que, aunque espanta, no es tan peligroso como parece.

La salida de las alcantarillas comunica con la fábrica de opio, principal fuente de ingresos de la organización de Kunitoki. Allí podrás encontrar algo de comida y un pase. Debes extremar las precauciones con algunos railes electrificados y unas vagonetas que tienen la manía de cruzarse en tu camino y aplastarte, además de los guardianes de rigor y alguna que otra trampa. Al final de esta fase alcanzarás un ascensor, en el que deberás introducir el pase que habías recogido anteriormente. Además será necesario que no hayas sido muy glotón y repartas la comida con un enemigo de cuatro patas que te desea como cena.

Nuestro ninja particular se ha introducido en las oficinas desde las que se controla el tráfico de opio. En esta quinta fase nuestro enmascarado

amigo conseguirá un código de cuatro cifras y algunos shurikens que deberás conservar para más tarde. Tras evitar las fuertes corrientes producidas por un ventilador y un escarceo al aire libre con un perro, deberás alcanzar la azotea donde te agarrarás a un helicóptero que te llevará a la fase final de la aventura.

El destino del helicóptero es la mansión de Kunitoki. Sobre el tejado de ésta aparecerás al comienzo de esta fase desde donde, por medio de una claraboya, podrás acceder a su interior. Deberás evitar que suene la alarma, pero si no lo consiguiéras, podrás apagarla accionando el interruptor oculto cerca de una librería. Tu misión fundamental es abrir la caja fuerte, cuya combinación es la cifra de cuatro dígitos que conseguistes en la fase anterior, dentro de la cual se encuen-

tra una esfera de poder que contiene el espíritu de Kunitoki. Al recogerla, éste se liberará y comenzará una lucha a muerte de la que sólo puede salir un vencedor. ¿Serás tú?

«Last Ninja II» es una de las más complejas vídeo-aventuras a las que hemos tenido el placer de enfrentarnos. Su dificultad es digna de mención, al igual que el grado de adicción. Los personajes desfilan ante tus ojos a una velocidad sorprendente, además de poseer varias animaciones, a cual más vistosa, dependiendo del arma que empuñen.

La calidad gráfica es asombrosa tanto por su realidad como por su perfección.

Y por si todo esto fuera poco, los amantes de los arcades de acción también pueden engancharse con esta vídeo-aventura porque las diferentes luchas que el pro-



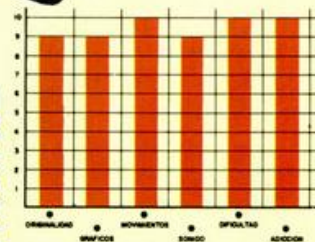
tagonista entabla no tienen nada que envidiar a cualquier programa de simulación de artes marciales.

Se puede pedir más, pero desde luego a nosotros nos ha sobrado con lo que nos ofrece este magnífico, maravilloso, alucinante y sorprendente «Last Ninja II» (¿se nota que nos ha gustado?).

CARGADOR

El cargador para este programa se encuentra en la cinta que se adjunta con este número. Por si queréis utilizar los pokes aquí tenéis los de vidas infinitas para cada una de las seis fases.

PRIMERA FASE	POKE 36578,0
SEGUNDA FASE	POKE 35993,0
TERCERA FASE	POKE 36751,0
CUARTA FASE	POKE 36513,0
QUINTA FASE	POKE 36393,0
SEXTA FASE	POKE 36822,0



¡NUEVO!



LA MALDICIÓN DE RA

Parecía difícil que Incentive lograra volver a sorprendernos con un programa de las características que ya hicieran famosos a «Driller» y «Dark Side»; pero parece que sus programadores no deben conocer el significado de la palabra imposible, pues lo han conseguido de nuevo: estamos ante una de las más perfectas vídeo-aventuras en tres dimensiones que jamás se haya creado.



TOTAL ECLIPSE

Vídeo-aventura

Incentive

Y lo más asombroso de todo es que la técnica utilizada, «Freescape», es la misma que la de sus predecesores, pero con un desarrollo mucho más complicado, con un argumento de lo más original y excitante, y una capacidad para enganchar al jugador realmente asombrosa.

Pero dejemos los elogios y vayamos a lo que realmente importa, que es cómo impedir que un eclipse total tenga fatales consecuencias para la tierra. El origen del problema se remonta a la época en que Egipto era un imperio poderoso y Ra, el dios del sol, era su más altivo representante. Pero un día, el pueblo se cansó de tanto sacrificio violento y zarandajas místicas y, resumiéndolo en pocas palabras, mandó a Ra y a sus seguidores a paseo.

La venganza de estos iba a ser terrible y como primer paso se construyó una laberíntica pirámide llena de trampas mortales y habitaciones sin salida, en cuya cámara superior se encerraría el espíritu de Ra hasta que llegara el momento de actuar. El Gran Sacerdote de la secta realizó un conjuro por el cual si en algún momento no llegaba el sol a dicha cámara, Ra destruiría aquel objeto que lo impediera.

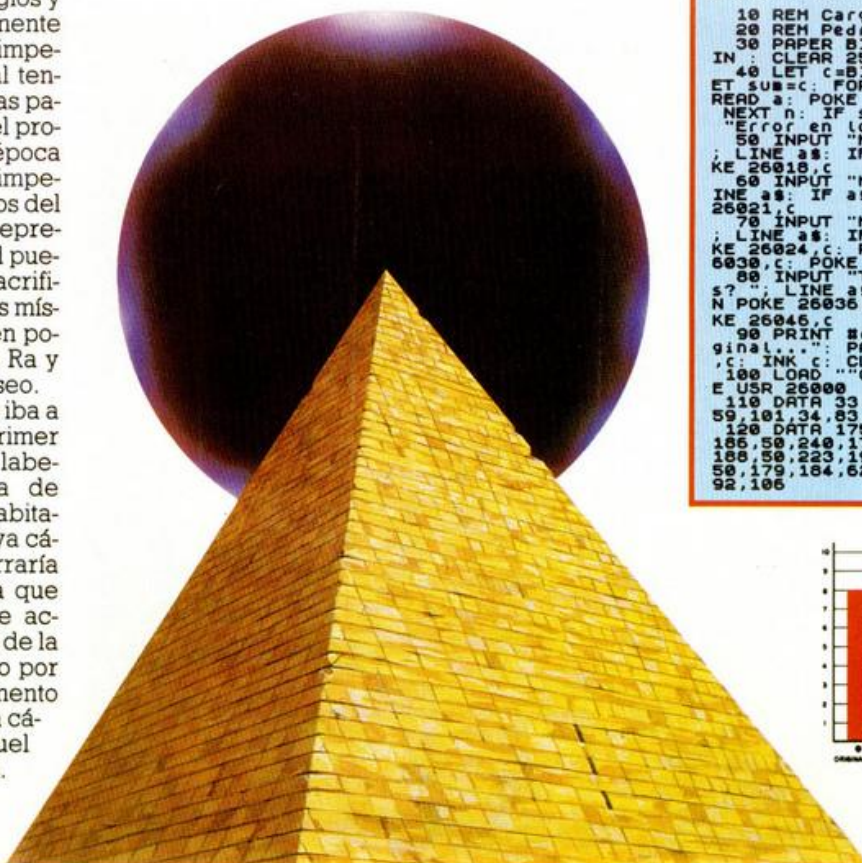
El problema viene ahora, siglos después, cuando se va a producir un eclipse total. Y sólo hay un método para evitar el desastre: alcanzar la cámara de Ra y destruir su sarcófago para que él no haga lo propio con la luna.

A primera vista, el problema no parece ser muy com-

plicado, pero la pirámide es una tumba abierta de la que posiblemente no salgáis, pero siempre hay esperanza.

«Total Eclipse» no tiene nada que envidiar a sus predecesores y es, al igual que aquellos, una obra maestra del género de las vídeo-aventuras. Y punto.

TOTAL ECLIPSE

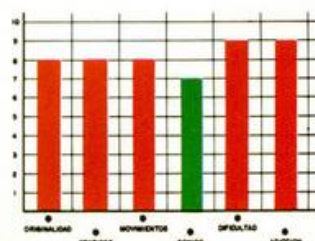


CARGADOR

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

POKE 47735,0 no pasa el tiempo
POKE 47823,0 no gastar agua
POKE 48064,0: POKE 47810,0: POKE 48154,0: POKE 50911,0 no cansarse nunca

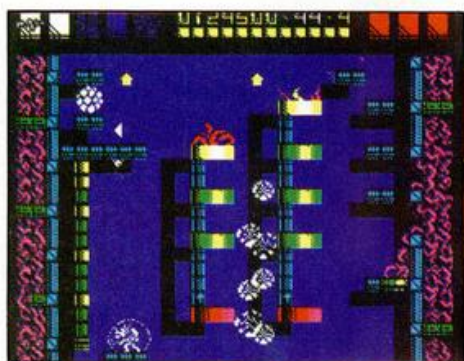
```
10 REM Cargador Total Eclipse
20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
30 PAPER BIN : INK 7: BORDER 8
IN : CLEAR 25599: POKE 23658,0
40 LET C=BIN: LET U=SGN PI: L
ET SUM=C: FOR N=26000 TO 26049:
READ A: POKE N,A: LET SUM=SUM+A:
NEXT N: IF SUM<6203 THEN PRINT
"Error en los DATA": STOP
50 INPUT "No pasa el tiempo? ":
LINE AS: IF AS(U)<"S" THEN PO
KE 26018,C
60 INPUT "No gastar agua? ": L
INE AS: IF AS(U)<"S" THEN POKE
26021,C
70 INPUT "No cansarse nunca? ":
LINE AS: IF AS(U)<"S" THEN PO
KE 26024,C: POKE 26027,C: POKE 2
6030,C: POKE 26033,C
80 INPUT "Tener siempre 5 anho
s? ": LINE AS: IF AS(U)<"S" THE
N POKE 26036,C: POKE 26041,C: PO
KE 26046,C
90 PRINT "Inserta cinta ori
ginal...": PAUSE 100: POKE 23624
,C: INK C: CLEAR
100 LOAD "CODE 65008: RANDOMIZ
E USR 26000
110 DATA 33,0,0,34,246,254,33,1
59,101,34,83,254,195,64,254
120 DATA 175,50,119,186,50,207
165,50,240,179,50,194,186,50,26
180,50,223,198,50,185,184,62,33
50,179,184,62,54,50,182,184,195
92,106
```



¡NUEVO!



Los buenos aficionados a los videojuegos estamos acostumbrados a encontrarnos con mercenarios cachas, de apariencia realmente atractiva, armados hasta los dientes y con cara de pocos amigos. Pues bien, el protagonista de este arcade de Martech cumple la mayoría de estos aspectos, pero con una salvedad: no es un humano, sino un hombre rinoceronte.



UN MERCENARIO CON CUERNOS

REX

Arcade

Martech

De hecho el nombre de su especie es Rino-Sapien y por algo será. Rex, el rino-sapien en cuestión, es un mercenario a sueldo que ha decidido trabajar para sí mismo enriqueciéndose a costa del dinero ajeno. Para ello, debe destruir la gran torre de Zenith, una especie de caja fuerte en la que los humanos han guardado todo lo de valor que poseen.

El programa está dividido en dos partes. En la primera de ellas nuestro rino-ladrón, deberá enfrentarse a todos los guardianes, tanto móviles como fijos, que tiene la torre en sus alrededores. Para ello dispone inicialmente de su arma láser, que podrá aumentar de poder en determinados cohetes que anteriores mercenarios dejaron al fra-



casar en su intento.

Tras alcanzar la base de la torre, justo el final de esta primera parte, se os dará una clave numérica de 16 cifras con la que podréis acceder a la segunda.

En ésta, controlaréis a nuestro rinoceronte particular a lo largo y alto de la torre en cuestión; aquí los inconvenientes son mayores, ya que la mayor parte de los decorados pueden acabar con una de las escasas vidas de nuestro amigo aunque este use el escudo que posee.

Hay una particularidad del juego que es de fundamental utilidad si queréis llevar a buen fin la misión. Existen unos aparatos, en los que

aparece el protagonista cada vez que pierde una vida, que al ser activados (pasando por encima de ellos) os permitirán continuar la aventura desde ese lugar al perder la siguiente vida.

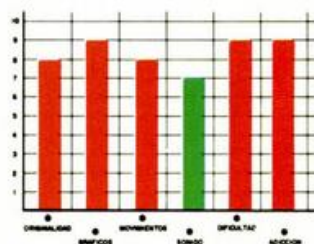
«Rex» es sorprendente por sus gráficos que, aunque pequeños, poseen una animación y calidad asombrosa; por su dificultad, fuera de los límites razonables, ya que cualquier descuido te puede hacer retroceder varias pantallas; y por su adicción, gracias a la cual resulta de lo más fácil quedarse enganchado con él.

Cuidado con este rino, que puede resultar muy dañino para tu sistema endocrino.



CARGADOR

Los cargadores para cada una de las dos partes de este programa se encuentran en la cinta que se adjunta con este número. Dependiendo de la parte a la que deseéis jugar deberéis cargar uno u otro. Los pokes corresponden a direcciones reales, por lo que si queréis utilizarlos sólo deberéis interrumpir alguno de los cargadores y hacer un LIST para conocerlos.



¡NUEVO!

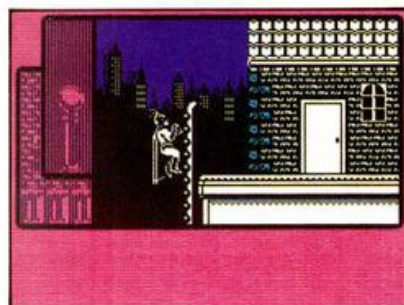
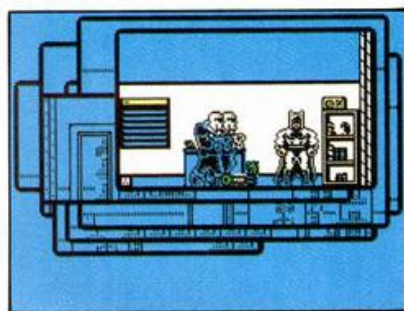
EL REGRESO DE BATMAN

Hace ya algún tiempo Ocean nos sorprendió con una maravillosa video-aventura que tenía como protagonista a este popular héroe del comic. Pero si la sorpresa fue grande con aquel programa, prepararos para la que os puede producir éste.

BATMAN, THE CAPED CRUSADER

Vídeo-Aventura

Ocean



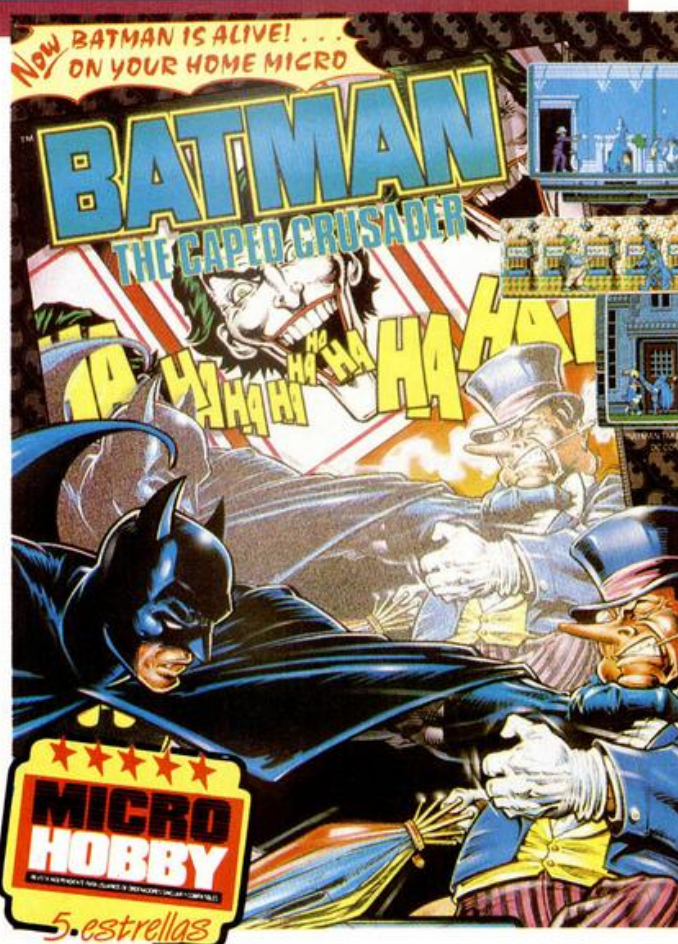
Hay que destacar que a pesar de la coincidencia en los nombres, este nuevo Batman no tiene nada que ver con el anterior, ni en su desarrollo ni en su estilo, ya que la primera era una video-aventura tridimensional y esta última se desarrolla en dos dimensiones.

El estilo utilizado es el de pseudocomic, es decir, viñetas (pantallas) que se superponen unas sobre otras según nuestro héroe se vaya introduciendo en las diferentes habitaciones que componen el juego. Por lo demás, el programa sigue la más pura tradición de las video-aventuras: innumerables objetos, cada uno con una utilidad determinada, que deben ser usados en el sitio adecuado. También se han incluido, sin embargo, algunas dosis de arcade, sobre todo a la hora de los enfrentamientos con

los múltiples enemigos que nuestro encapuchado héroe encontrará en su camino.

Por si todo esto os pareciera poco, el juego es doble, ya que incorpora dos aventuras que si bien utilizan en alguna ocasión escenarios semejantes, son completamente diferentes en cuanto a su sistema de finalización.

En la primera de ellas, Batman se enfrentará a uno de sus más conocidos y perversos enemigos, el Pinguino, quien, nada más salir de la cárcel, ha montado una fábrica de paraguas. Pero esto no es nada más que una tapadera, ya que el objetivo fundamental es crear un ejército de pingüinos con los que dominar el mundo. La misión consisti-



rá en destruir el ordenador central que controla esta fábrica clandestina.

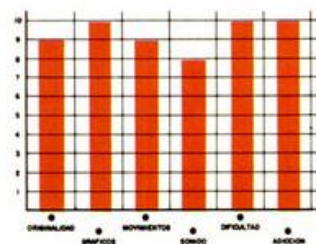
La segunda carga va a enfrentar a Batman con el Comodín, otro archiconocido delincuente que ha secuestrado a Robin, su compañero, y ha tendido una explosiva trampa mortal en la Batcueva, refugio de nuestro héroe.

A simple vista, el objetivo de ambas partes puede parecer sencillo, pero nada más lejos de la realidad, porque las cosas se complican y enrevesan nada más comenzar la aventura, cuya dificultad y adicción llegan a alcanzar cotas realmente importantes.

A esto hay que sumar una calidad gráfica soberbia, un movimiento perfecto y adic-

ción a raudales, por lo que «Batman, The Caped Crusader» se convierte en una obra de arte de la programación totalmente indispensable para cualquier buen aficionado.

Ojalá todos los días pudiéramos encontrarnos con programas como éste.



CARGADOR

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

```
10 REM Cargador Batman
20 REM Pedro José Rodríguez-88
30 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: C
40 PRINT 80: "Inserta cinta ori
50 POKE PEEK 23631+256:PEEK 23
632+5:111: LOAD "SCREENS": LOAD
70 CODE: CLS: LOAD "CODE" 1636
80 LET lin=90: LET dir=45455:
90 PEEK 30000=13 THEN LET lin=10
0: LET dir=45517
70 RESTORE lin: FOR n=dir TO d
ir+9: READ a: POKE n,a: NEXT n
80 RANDOMIZE USR 32768
90 DATA 33,64,64,34,22,145,34,
24,145,24
100 DATA 33,64,64,34,4,145,34,6
,145,24
```



¡NUEVO!



PARACAIDISTA A LA CAZA

Quizás la casa más especializada en simulaciones bélicas sea Microprose, creadores de «Gunship» y «F-15 Strike Eagle», que ahora vuelven a la carga con un programa que bien poco tiene de simulación y mucho de arcade. En él deberás demostrar tus habilidades como comando paracaidista tras las líneas enemigas.

**AIRBORNE
RANGER**

Arcade

Microprose

La verdad es que la presentación de un juego como este con un completo manual tanto en inglés como en castellano, una cartulina para indicar las teclas de control, todo ello contenido en la típica caja de Microprose, impresiona a primera vista, pero lo hace aún mucho más el contenido informático que conlleva.

«Airborne Ranger» es un complejo arcade de alto grado de dificultad en el que deberás mezclar tus habilidades como estratega y como soldado para llevar a buen final cada una de las doce misiones que componen el programa. Por si esto fuera poco, posee un movimiento real (incluyendo la posibilidad de que nuestro comando repte), unos gráficos, aunque muy semejantes en todas las misiones, bien realizados; y como guinda de esta pastel informático, un nivel de adicción más que considerable.

El juego posee dos partes bien diferenciadas en cada una de las misiones. En la primera, debes lanzar sobre territorio enemigo tres cajas de suministros, que posteriormente podrás utilizar en otros momentos del juego. Tras esto, deberás lanzar a tu paracaidista teniendo cuida-

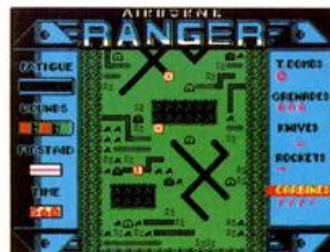
do de que caiga en una zona libre. Podrás dirigirle en la caída para llevarlo al lugar más conveniente.

Una vez realizados los saltos, aparecerás en el campo de batalla donde, dependiendo de la misión elegida, deberás realizar una serie de acciones dife-

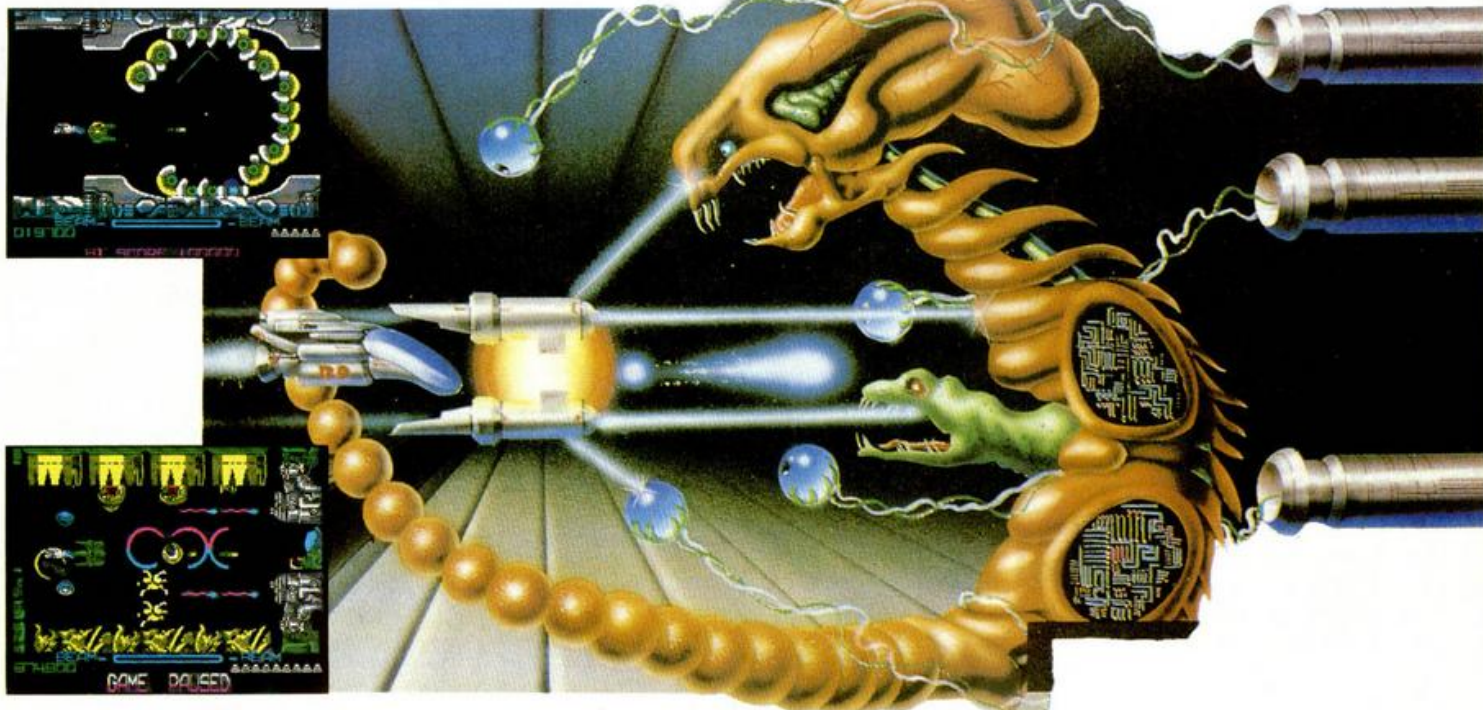
rentes: bombardear a las tropas enemigas, conseguir ciertos mapas... Esta fase del juego se desa-

rolla con un scroll en la ocho direcciones posibles y escenario monocromo. Por si todo esto representa poca variedad, durante el desarrollo del juego puedes contar también con cuatro tipos diferentes de armas.

En fin, que no hay posibilidad de aburrimiento con un programa tan completo y complejo como este «Airborne Ranger».



¡MARCIANOS A MÍ!



La verdad es que no acabaremos nunca con las historias espaciales de alienígenas muy malos muy malos y héroes terrestres muy buenos muy buenos, pero cuando están tan bien realizadas como en el caso de este programa de Electric Dreams, vale la pena que se repitan una y otra vez a lo largo de la historia del software.

R-TYPE

Arcade

Electric Dreams

Y es que no es para menos, porque realizar un típico arcade espacial con navecitas, monstruitos y algún que otro monstruo más gordo, no es ninguna novedad y además hasta en ciertas ocasiones llega a producir un cierto hastío. Pero este «R-Type», al igual que decía la famosa frase publicitaria, «es otra historia».

Para empezar manejamos una nave que se mueve tan

perfecta como rápidamente bajo nuestros controles. Para seguir, se han conseguido unos gráficos coloristas, tanto en decorados como en personajes móviles, que parecen sacados de cualquier otra máquina menos de un Spectrum. Y para finalizar, y sin perder la tradición del estilo que desarrolla, posee un elevadísimo nivel adictivo y un incalificable grado de dificultad.

Incalificable porque es realmente imposible que alguien pueda terminar este juego sin ningún tipo de ayudas (y esto os lo podemos decir de buena fuente). Además es el típico arcade que te pone los nervios de punta



cuando aquel disparo perdido te alcanza o se te acaba de escapar la oportunidad de aumentar la potencia de fuego de tu nave. Vamos, que os vais a acordar de los familiares del demente que ha diseñado este «R-Type» con bastante frecuencia.

Elogios aparte, este fenomenal arcade se esconde bajo una trama de limpieza de alienígenas agresivos, los seguidores del Imperio Bydo, que están obsesionados con la idea de ser los amos del universo, cosa muy normal por otra parte. Por supuesto, la humanidad no va a permitir estas acciones y por eso ha enviado el sofisticado caza R-9, a cuyos mandos deberás ponerte.

Siguiendo el estilo de este tipo de programas, algunos alienígenas dejarán caer

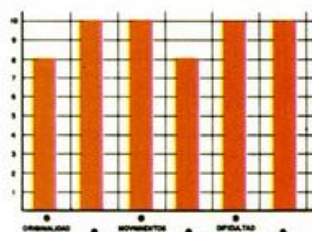
unas joyas que te permiten aumentar la potencia de fuego de tu nave con espectaculares rayos láser, reflectores, diferentes tipos de misiles, etc. Además, controlas también la fuerza de tu láser, ya que cuanto más tiempo tengas pulsado el botón de disparo mayor potencia tendrá dicha arma.

Resumiendo, «R-Type» es un programa realmente asombroso en múltiples aspectos, que puede llegar a proporcionarnos agujetas en el brazo u obligarnos a comprar un joystick nuevo.

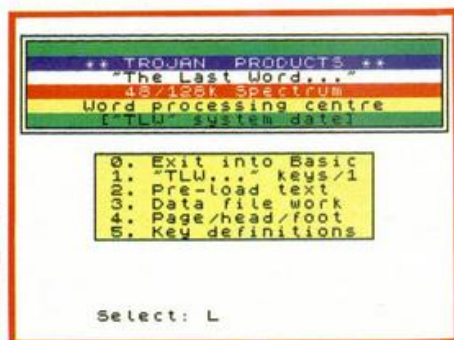
CARGADOR

El cargador para este programa se encuentra en la cinta que se adjunta con este número. Por si queréis utilizar los pokes aquí los tenéis:

POKE 33374.0 inf. vidas.
POKE 37362.201 inmunidad



Todo el que haya utilizado alguna vez un ordenador para escribir cualquier clase de texto: desde una carta hasta un libro, pasando por un artículo, una traducción o un curriculum, sabe de qué estamos hablando: no hay nada peor que «pelear» con un programa lento, engorroso y pensado para gente con cinco dedos pulgares en cada mano.



Juan C. Jaramago

Tampoco hay que pasarse. Lo normal es que los procesadores que llegan a la calle tengan unas prestaciones más que razonables, acercándose cada vez más al nivel alcanzado por los programas que corren en ordenadores grandes, y en especial, dada su gran difusión y disponibilidad de programas realmente serios, a los compatibles PC. Si bien es cierto que no puede hacerse una comparación de las características, los últimos programas de este tipo aparecidos para el Spectrum se acogen en gran medida al estándar propuesto por sus hermanos mayores.

Este estándar podría resumirse así:

- utilización de unidades de disco como sistemas de almacenamiento.
- comandos del procesador que son llamados al pulsar unas combinaciones de teclas especiales.
- formato de texto completo que incluye caracteres del tipo final de línea, final de párrafo, etc.
- hoja de formato.
- buffer de teclado (para los dedos más rápidos del Oeste).
- varias fuentes de caracteres, para poder escribir en otros idiomas o con símbolos matemáticos.
- definición desde el propio texto del formato de impresión.
- el sistema WYSIWYG (del inglés «What You See Is What You Get»; algo así como «obtener lo que ves»), que permite al usuario ver en la pantalla el texto tal y como va a quedar una vez impreso, con tipos de letra distintos, formatos de doble encolumnado, etc.
- sistemas de cartas personalizadas o «mail-merge».



WRITER vs THE

— diccionario de corrección ortográfica y de puntos de ruptura de las palabras para insertar automáticamente un guión si la palabra no cabe al final de la línea, («thesaurus»).

— sistemas de importación de textos e incluso gráficos procedentes de otros programas, permitiendo que un texto contenga gráficos.

De toda esta lista, los programas que hoy vamos a analizar: THE WRITER de Softecnicos, un viejo conocido de los usuarios de los microdrives, y THE LAST WORD de Trojan, que ha sufrido varias modificaciones hasta llegar a las versiones SP2 y SP3 1.0, cumplen con un buen número de estas características.

Por lo que respecta al WRITER tenemos que confesar que de no tratarse de un excelente programa no lo habríamos incluido en este artículo, puesto que como únicos medios de almacenamiento previstos están el cassette y los microdrives. Lo malo del caso es que no podemos ejecutar una sesión de mail-merge, ni incluir texto, etc, desde cassette. Es decir, todas las funciones potentes necesitan tener conectado al menos uno de esos malvados cacharros.

Precisamente esto lo pone en seria desventaja frente al TLW (The Last Word) que es justo la otra cara de la moneda: no sólo se puede adaptar a todos los sistemas de almacenamiento para el Spectrum que conocemos, incluyendo el cassette, (opción que toma por defecto y que, sea cual sea el interface instala-

do, siempre tendremos disponible); sino que TROJAN incluye dos ficheros (DSYS y X-BASIC) que sirven para adaptar todos los programas que forman el TLW al sistema elegido con unas mínimas modificaciones.

PRESTACIONES DE IMPRESIÓN

Lo mismo puede aplicarse en cuanto a las impresoras. TLW es capaz de manejar impresoras matriciales o de margarita, con protocolos serie. La única pega es que todo esto hay que instalarlo «a mano» desde BASIC. Puede llegar a ser un inconveniente. Con las unidades de disco no ocurre lo mismo: una vez instalada la que se va a usar es muy raro que haya que cambiarla. Pero puede darse el caso de tener varias impresoras o bien una que emule el funcionamiento de varias. El WRITER, además de permitirnos trabajar con interfaces serie o paralelo (Kempston, Hilderbay «H», «K» y «T», Euroelectronics y por supuesto, el puerto serie del Interface I), hacia impresoras de tipo matricial o de margarita, nos deja definir un driver completo por si el interface que tenemos no se adapta a ninguno de los anteriores, y todo esto sin salir del programa en ningún momento.

COMANDOS

Los comandos por combinaciones de teclas, que salvo excepción consisten en combinaciones enrevesadas y difi-

les de asociar a la función que ejecutan, existen desde los primeros procesadores y desde entonces ha habido muy pocos cambios. Sólo decir que se tiende a adoptar los comandos del WORDSTAR, uno de los procesadores más veteranos y sencillos de usar. En el Spectrum las combinaciones se forman con las teclas Symbol Shift, Caps Shift, Extend Mode y una letra. El TLW tiene este sistema de comandos, aunque no olvida poner una siempre útil hoja de ayuda.

THE WRITER opta por una solución radicalmente distinta. Proporciona al usuario un sencillo y elegante sistema de ventanas y menús desplegables por lo que podemos acceder a todos los comandos, que todavía podemos llamar por combinaciones de teclas (¡los hay masocas!). Basta con pulsar la tecla «EDIT» y aparecerá en la primera línea de la pantalla el menú principal de opciones y un cursor de tipo flecha para apuntar (tecla de los cursores y/o joystick Kempston para moverlo) a la opción adecuada. En cada una de las opciones pueden aparecer varios sub-menús o ventanas de diálogo superpuestas.

En ambos procesadores se prescinde

tos y con el engorro añadido de los comandos-tecla.

Tan sólo el TLW incorpora la posibilidad de trabajar con otras fuentes de caracteres. Para ello existe un programa secundario (el programa «Key-Define», o redefinidor de teclas) que podemos ejecutar desde el menú principal del TLW, con el que podremos redefinir tanto los caracteres de disco o cinta. Al editar un texto dispondremos de dos juegos de caracteres completos, que la opción «Key» del menú principal nos permite activar o desactivar. Estos nuevos caracteres son impresos como gráficos, por lo que necesitaremos una impresora matricial gráfica.

Debido a la facilidad del TLW para escribir en 40, 48, 60 y 80 caracteres por línea y de manejar líneas de hasta 148 columnas, frente a las 164 del WRITER (aparentemente acabamos de decir lo mismo dos veces, pero en el TLW podemos, por ejemplo, tener líneas de 148 columnas representadas en pantalla con dos líneas de 60 caracteres y otra con los 28 restantes), cada carácter de un font viene dado en cuatro tamaños y si definimos un nuevo carácter deberemos especificar a cuál de los cuatro modos



muy habilmente no suministrado junto al programa), o bien teclear un programa BASIC bastante cutre (con perdón). Tanto en el WRITER como en el TLW la impresión de cartas personalizadas se realiza sin mayor problema.

EN DEFINITIVA

Como conclusión diremos que, si bien el WRITER es MUY COMODO y SENCILLO de manejar debido a su sistema de menús y ventanas, sólo podrán sacar provecho de él los «afortunados» poseedores de un microdrive con su correspondiente Interface I. Los puntos fuertes del TLW son la ADAPTABILIDAD y la VERSATILIDAD, aunque sea algo más engoroso que el WRITER, a causa del sistema de comandos-tecla que emplea.

Esperamos que el Señor Gianlucca Carri, padre del WRITER, tome las medidas oportunas y nos ofrezca pronto versiones de su, a pesar de todo, magnífico programa, de forma que sea capaz de manejar las unidades de disco.

Desde el punto de vista de quien trabaje con un microdrive, la balanza sólo se inclinará por el peso de los gustos personales. Para quien disponga de un sistema de disco, el WRITER simplemente no existe (salvo algunas excepciones que confirman la regla). Y por fin, desde el punto de vista de los que no poseen nada de esto, el TLW les deja utilizar las funciones «serias» con un simple cassette y el WRITER no. Nuestro más sentido pésame a estos últimos.

Conseguir estos programas aquí es bastante difícil, por los que incluso las direcciones de TROJAN y de SOFTEK. Os recomendamos que metais en el sobre un sello para la contestación y vuestra dirección bien clara.

TROJAN PRODUCTS
166, DERWYN
DUNVANT
SWANSEA SA2 7PE
TFO. 0792 205491

SOFTEK
12/13 HENRIETTA STREET
COVENT GARDEN
LONDON WC2E 8LH
TFO. 01 2401422

LAST WORD



del antiguo formato «línea-completa-nada-de-códigos-especiales» que utilizaban los primeros procesadores TASTWORD, toda una institución en el mundo de los Spectrum. Ahora en el texto vamos a poder meter de todo: tabuladores, finales de línea, finales de párrafo, etc, y todo esto va en beneficio nuestro, ya que ahora podremos confeccionar documentos mucho más elaborados, con mucho menos esfuerzo y dedicando mucho menos tiempo.

Hoja de formato como tal no existe en ninguno de los dos procesadores que estamos analizando. Lo más parecido son dos opciones del menú principal del WRITER: «TEXT», que nos va a permitir fijar los márgenes, las indentaciones (número de espacios que queda desplazada la línea de texto después de un punto y aparte), los tabuladores y activar/desactivar la función de «word-wrap» (si una palabra no cabe al final de una línea se pasa entera a la línea siguiente no quedando partida) y también podemos elegir entre alineamiento del texto a la derecha, a la izquierda, texto centrado y/o justificado del mismo; a la opción «FORMAT», que define el pie de página y el tipo de numeración de las hojas (en el caso de que queramos hojas numeradas) que vamos a emplear: números, números romanos en mayúsculas o minúsculas y letras mayúsculas o minúsculas.

Con el TLW también podemos hacer todo eso pero a base de comandos suel-

pertenece. Respecto a esta particularidad, un tanto engorrosa al principio, se supone pensada para aquellos que no dispongáis de monitor. En el texto, una vez impreso, sólo existirán líneas sencillas siempre y cuando dispongáis del ancho de carro adecuado para imprimir estas super-líneas.

También disponemos de 24 códigos programables para enviar las secuencias de escape para controlar la impresora. En el WRITER tenemos ocho códigos programables que pueden estar activados o no. No tiene fonts de caracteres distintos del original (los caracteres ingleses).

CORREO INFORMATIZADO

En cuenta al mail-merge, el TLW incluye un programa independiente (que normalmente cargaremos desde el menú principal) para crear los ficheros de datos que sean necesarios. También incluye tres ficheros (dos cartas: DF-SHOW y DF-LTR y un fichero de datos: DF-TEST) para poder practicar a gusto. Para usar el mail-merge en el WRITER es necesario disponer de un microdrive. Otra de sus desventajas es que las funciones interesantes necesitan al menos uno de esos malvados cachivaches, no pudiendo ser ejecutadas desde/hacia el cassette. Para generar los ficheros de datos necesitaremos otro programa («THE FILLER») también de Softeknics,

EXPANSIÓN

OCAISIONES

● **INTERESADO** en intercambiar todo tipo de programas de Spectrum, Amstrad y PC. José Julio Bocos García. P.º Pamplona, 14. 31500 Tudela (Navarra). Tel. (948) 82 62 64.

● **COMPRO** Interface 1 con o sin microdrive, también compro Spectrum + 2 y toda clase de juegos y utilidades. Enrique Cruz Rodríguez. C/ Gamonal Edif. Jupiter. 29639 Benalmadena (Málaga).

● **VENDEMOS** juegos de todas clases. Si tus juegos no te convencen, escribe a: Javier Ríos García. C/ Salduba, 12, 8.º D. 29600 Marbella (Málaga). Tel. (952) 82 90 41.

● **URGE VENDER** Spectrum Plus, con todos sus accesorios, cassette sanyo, regalo juegos, más de 30 revistas y un libro. Todos por 30.000 ptas. Andrés Domínguez Pérez. C/ Morronguilleta, 19, Bajo. 20100 Rentería (Guipúzcoa). Tel. (943) 52 47 48.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios/as del Spectrum 48K y 128K a nivel regional para intercambiar programas e información. Interesados escribir a: Jokín Sanz Sabino. C/ Nekolalde, 9, 2.º A. 20200 Beasain (Guipúzcoa). Tel. (943) 88 39 94.

● **VENDO** +3 nuevo en su embalaje original por 38.000 ptas. Interesados escribir a: Manuel González Pérez. C/ Panadera, 1, 4.º A. 28940 Fuenlabrada (Madrid).

● **CAMBIO** Quick Shot II turbo y lápiz óptico de inversión por transfer para Plus + 3, o bien lo vendo todo por 5.000 ptas. Preferentemente Jaén capital. Interesados llamar a: (953) 25 51 88. Preguntar por José Domingo.

● **VENDO** original del Ole Toro (500 ptas.) y el Pack Monstruo de Dinamic (1.000 ptas) también original y ambos en perfectas condiciones. También vendo Microhobby n.º 63 y n.º 109 o bien los cambio. Juan Carlos García Crespo. C/ El Teso, 10, 2.º Izqd. 24700 Astorga (León). Tel. (987) 61 83 64.

● **COMPRO** Aim-65, preferible funcionando. Enviar ofertas. José Luis Fernández Vázquez. Calvo Sotelo, 21, 2.º. 27400 Monforte de Lemos (Lugo).

● **CAMBIO** todo tipo de juegos para C-64/128. Últimas novedades. Interesados escribir a: Yeyus. C/ Rbla. Marina, 18, 5.º 1.º. 08907 Hospitalet (Barcelona).

● **VENDO** y cambio programas de MSX2/MSX y PC sólo en disco. Interesados escribir a: Jorge Gariaga Mas. C/ Habana, 8. San Pol de Mar (Barcelona). Tel. (93) 760 03 44.

● **ME INTERESA** adquirir un programa ensamblador y otro desensamblador. Interesados mandar una carta con el precio y las instrucciones a: Francisco José García Rodríguez. P.º Inmaculada, 1, 9.º D. 11201 Algeciras (Cádiz). Tel. 65 48 53.

● **COMPRO** o cambio el P.A.W. en español con instrucciones. Manuel Rodríguez. Avd. Burjasot, 224-2. 46025 Valencia. Tel. 347 02 99.

● **CAMBIO** juegos y utilidades para Spectrum 48K y Plus 3. Enviar lista. Manuel Rodríguez. Avd. Burjasot, 224-2. 46025 Valencia. Tel. 347 02 99.

● **VENDO** ordenador Amstrad PCW 8512 dos unidades de disco y disco duro, impresora y monitor fósforo verde, procesador de textos lo-cosprit, logo, basic, 5 discos virgenes y dos manuales. Precio a convenir. Juan Antonio Pascual Estapé. Avd. Segovia, 46, 1.º G. 47013 Valladolid. Tel. (983) 27 35 54.

● **VENDO** juegos originales, así como revistas, Micromania, Sinclair User, etc. a buenos precios. Tengo lista. También vendo LP's a buen precio nuevos prácticamente. Francisco López Uriaga. Michelena, 11, Aptdo 2. 36002 Pontevedra.

● **VENDO** cintas con juegos, nuevos y desprotegidos. Pedir lista. También Micromanías, Your Sinclair etc. Asimismo cintas con juegos demo y cargadores. Francisco López Uriaga. Michelena, 11, Aptdo 2. 36080 Pontevedra.

● **URGE** conseguir procesador de textos para Spectrum Plus y programa Leonardo. Alejandro Correa Martín. Tel. 33 71 57.

● **DESEARÍA** adquirir urgentemente la copia de estos dos programas: Art Studio y Artist II. Precio a convenir. Interesados llamar de 5,30 a 6,30 al (91) 695 59 12. Preguntar por Eugenio hijo.

● **CREÁNDOSE** club de usuarios de Spectrum. Para inscripción mandar 1 cinta con juegos y 80

ptas. para gastos de envío, se darán instrucciones. LBCS. C/ R. Argentina, 4 Entlo. B. 30400 Caravaca de la Cruz (Murcia). Tel. 70 26 01.

● **VENDO** Spectrum Plus, regalo 82 revistas Microhobby, Interface II con joystick, cassette computone, todo en su embalaje original, en perfecto estado y sólo por 26.000 ptas. Interesados llamar al (986) 35 53 52. A partir de las 7,30 de la tarde. José.

● **VENDO** más de 500 programas por 14.000 ptas. Impresora Timex 2040 por 10.000 ptas. Regalo 4 rollos de papel. Transtape III por 6.500 ptas. Una ula por 2.000 y curso de basic de Microhobby por 2.000 ptas. Interesados llamar (986) 35 53 52. A partir 7,30. José.

● **ME GUSTARÍA** contactar con usuarios de Spectrum 98K o 108K, para intercambiar juegos y programas. Los interesados mandar lista con ellos a: José María García Bello. San Juan de Villanueva, 6. 16619 Miño (La Coruña). Tel. 78 23 62.

● **AVENTURIANOS:** para vosotros este aventurero club: Magazines, programas creados por nosotros, ayudas, mapas, intercambio de aventuras... Club Lothlórien, Aptdo 30173. 08080 Barna.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de Spectrum 128K + 3 con diskette de la provincia de Lérida, lo más cerca de Tárrega. Marc Muntané Ponsarnau. Avd. Generalitat, 126. 25300 Tárrega (Lleida). Tel. 31 14 21.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum 48-128 para intercambiar juegos, mapas etc., con listas de juegos. Daniel Romero Gordillo. C/ Fonsanta, 13, 4-1.º-2.º. Cornellà (Barcelona). Tel. 377 70 78.

● **¡INCREÍBLE!** vendo ordenador Spectrum + 2 nuevo, con todos los accesorios + 10 juegos originales por sólo 19.000 ptas. Sólo se acepta al contado. Escribir a Roberto Barriga Rodríguez. C/ República Argentina, 18. 46700 Gandia (Valencia).

● **¿CANSADO** de no conocer gente con tus mismas aficiones? Si lo tuyo es la aventura, éste es tu club... magazines, programas propios, ayudas, etc... Club Lothlórien. Apdo. 30173. 08080 Barna.

● **ME GUSTARÍA** comprar cintas ensambladoras, pago 1.500 ptas. por ellas me da igual que sea original o copia, pago contra reembolso y también me gustaría contactar con un usuario de Spectrum. Juan Manuel López Pérez. C/ Torrente de Grau, 48-49. Atico 2.º. Barcelona.

LISTADO PERDIDO EN SUPERFORMAT BOOT

```
10 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS : CAT
20 LET y=0: OVER 1: LET a$=""
   ": PRINT #0: PAPER 1:
INK 7:" CURSORES-MOVER ENTER=C
ARGAR "
30 FOR z=y TO 21: IF SCREEN$ (
z,0)<>" " THEN NEXT z
40 PRINT PAPER 3:AT y,0:a$
50 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN LET
a$="": OVER 0: FOR n=0 TO 11: LE
T b$=SCREEN$ (y,n): LET a$=a$b$
: NEXT n: LOAD a$
60 LET ny=y+(INKEY$=CHR$ 10 AN
D y<>z-1)-(INKEY$=CHR$ 11 AND y>
0)
70 IF y=ny THEN GO TO 50
80 PRINT AT y,0: PAPER 0:a$: L
ET y=ny: GO TO 40
90 SAVE "DISK" LINE 0: MOVE "D
ISK" TO "+S"
```

Entonamos el «Mea Culpa» y os ofrecemos un listado que omitimos el pasado número en la sección Plus 3 correspondiente al artículo Superformat. Mil perdones.

TIPOS DE ESTRUCTURAS (II)

Continuando con la construcción de nuestros programas, llegamos hoy al corazón de los mismos: a los tipos de estructuras. De estas estructuras de asignación, entrada/salida, control, bifurcación, decisión, selección, bucles, contadores, etc. y de su correcta especificación va a depender el resultado de nuestro trabajo: un buen programa, correcto y eficiente, o un montón de líneas cuyo mejor destino es la papelera.

En los anteriores artículos hemos dejado entrever que un programa lo constituyen un conjunto de instrucciones finitas que el ordenador va ejecutando secuencialmente.

Dicho así, podría pensarse que no tenemos ninguna posibilidad de ordenarle al programa que salte algunas sentencias en función de sucesos que puedan ocurrir, o que nos veremos obligados a escribir decenas de veces algunas instrucciones muy usadas.

Afortunadamente esto no es así, y podremos variar la secuencia de ejecución mediante unas sencillas instrucciones de control que veremos más adelante. Este tipo de programas son los que se conocen en la literatura informática como no lineales (ver el programa de la figura 1a y 1b, donde aparece su representación gráfica), ya que es posible alterar la secuencia normal en el punto que deseemos. En contraposición con éstos, un programa lineal será aquel en el que todas sus sentencias se ejecutan una a una secuencialmente, sin ninguna interrupción posible (ver figura 2a y 2b). Estos últimos programas apenas son útiles, salvo para pequeñas rutinas.

FIGURA 1a

```
10 INPUT "DIVIDENDO";a
20 INPUT "DIVISOR"; b
30 IF B < > 0 THEN GOTO 50
40 PRINT "IMPOSIBLE DIVIDIR POR 0": GOTO 20
50 PRINT "COCIENTE: ";a/b
```

FIGURA 1b

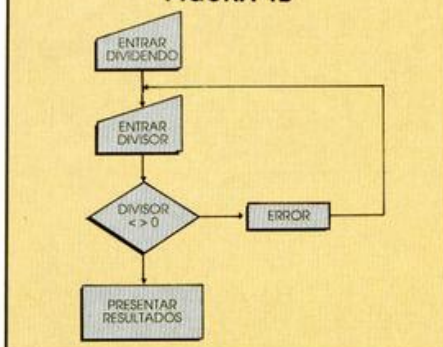
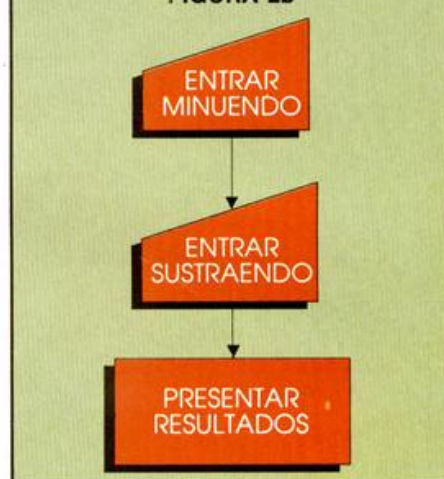


FIGURA 2a

```
10 INPUT "MINUENDO";a
20 INPUT "SUSTRAYENDO";b
30 PRINT "RESTA: ";a-b
```

FIGURA 2b



ASIGNACIÓN

Comenzaremos por las estructuras más sencillas, que son las encargadas de darle (o modificar) el valor de una variable. Hay que hacer notar que, en cualquier caso, tras una instrucción de este tipo, la variable pierde su valor anterior pasando a tener el indicado en la sentencia en curso. Por ello, si deseamos intercambiar los valores de dos variables, será necesario emplear otra variable «auxiliar» que mantenga uno de los valores durante el intercambio, como ocurre en el programa de la figura 6,

FIGURA 6
CONTENIDO DE LAS VARIABLES

	a	b	aux
10 LET a = 15	15
20 LET b = 10	15	10	..
100 LET aux = b	15	10	10
110 LET b = a	15	15	10
120 LET a = aux	10	15	10



GRIEGO

David Villaverde, de Madrid, ha diseñado un juego de caracteres griegos colocándolos en las letras equivalentes —dentro de lo posible— castellanas. Los 7 caracteres que faltan pueden ser sustituidos por las letras correspondientes ya definidas en el Spectrum. Por último, reseñar que los cuatro gráficos sobrantes (R,S,T,U) pueden ser utilizados para algunas de las mayúsculas como gamma, delta, etc.

```
10 FOR n=0 TO 135: READ w: POK
E USR "a"+n,w: NEXT n
20 DATA 0,0,0,52,72,72,52,0,48
72,112,72,72,112,64,64
22 DATA 0,24,36,36,60,36,36,24
0,56,64,32,48,72,68,56,0,0,24,3
6
30 DATA 16,36,24,0,0,0,56,64,0
4,56,16,16,0,98,20,8,8,8,16,0
```

```
αβθδεϕγζηιךλμξοπσRSTU
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzrstu
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZRSTU
```

```
40 DATA 0,64,64,56,16,16,16,0,
0,48,16,16,16,24,0,0,24,100,36,3
6
50 DATA 36,4,4,48,8,16,32,64,9
6,16,32,0,96,16,0,8,20,20,34,0,0
68 DATA 40,40,48,52,32,48,0
4,48,64,64,48,8,48,0,0,48,56
70 DATA 84,40,0,0,0,1,62,84,20
,20,20,0,0,0,0,31,40,68,40,16
```

CLS

José A. Fernández, de Sevilla, nos ha enviado esta particular rutina de borrado de pantalla que parte justamente del centro de ésta. La velocidad puede ser fácilmente modificada, tanto para acelerar o ralentizar la rutina, con un simple POKE que aparece en la línea 60.



```
1 REM #BY J.A. FERNANDEZ 008#
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS: FOR A=0 TO 703: PRINT " ":
NEXT A: PRINT AT 10,1: FLASH 1:
"ESTO ES UNA CORTINA DE DRAUS!":
20 PRINT #1: PAPER 1: INK 7: "P
ULSA UNA TECLA": PAUSE 0
30 FOR A=6E4 TO 6E4+20: READ B
: POKE A,B: NEXT A
40 DATA 33,255,75,17,0,76,62,3
0,61,32,253,119,10,43,19,122,254
,60,32,242,201
50 RANDOMIZE USR 6E4
60 CLS: PRINT "PUEDES GRADUAR
LA VELOCIDAD CON POKE 60007,VEL
OC": PAUSE 100: RUN
```

MENSAJE CORRELATIVO

Según su autor, Cecilio Escudero, de Sevilla, este truco puede ser bastante útil para la presentación de textos o datos en pantalla. El contenido de la variable M\$ aparecerá por la derecha y desaparecerá por el margen izquierdo a partir de la columna que contiene la variable C

```
1 REM MENSAJE CORRELATIVO
CECILIO GOMEZ
10 INPUT "MENSAJE ";M$
20 LET M$=M$+" "
30 LET L=LEN M$: LET C=31: LET
M=1: LET F=21
40 FOR N=1 TO L
50 PAUSE 5
60 LET C=C-1: IF C<0 THEN LET
C=0: LET M=M+1
70 PRINT AT F,C;M$(H TO N)
80 NEXT N
```



SCROLL MULTIUSO

Las rutinas de scroll no son una novedad, pero cuando nos envían una como la de José A. Fernández, de Sevilla, que facilita notablemente probarla con diferentes valores en cuanto a su forma o factor de repetición, puede ser interesante.

Además, el programa incluye instrucciones completas por lo que no creemos que tengáis excesivos problemas para manejarla.

```
1 REM #BY J.A. FERNANDEZ 008#
10 CLS: LET a$="La rutina sig
uiente tiene muchas utilidades d
esde borrados hasta scrolls sin
fin segun se com-binen las ins
trucciones 7-RUCA 15-RACA 23-RAL
31-RAA / algunos ejemplos los
podeis probar con los numeros 15
,0,0,0 0 7,7,31 31 0 15,0,23,23
0 15,15,23,23, tam-bien incluye
el factor de repe-ticion de la
rutina."
15 FOR a=1 TO LEN a$: PRINT a$
(a): BEEP .01,INT (CODE (a$(a)))
/2): PAUSE 3: NEXT a
20 INPUT "bytes a,b,c,d ":a:
"b":c:"c":d: INPUT "factor
de repetition ":j: FOR e=6E4 TO
6E4+16: READ f: POKE e,f: NEXT e
30 DATA 33,0,64,175,126,a,b,c,
d,119,35,124,254,66,32,243,201
40 CLS: FOR e=0 TO 703: PRINT
" ": NEXT e: FOR f=1 TO j: RAN
DOMIZE USR 6E4: NEXT f
50 GO TO 10
```

PERSIANA

José L. Soler, de Cádiz, nos envía el siguiente truco con el que podéis pasar una pantalla de presentación anteriormente cargada en la dirección 5E4 a la dirección 16384 (#4000), es decir, al archivo de presentación visual. Además se produce un efecto que su autor denomina «de persiana» en la pantalla y en el borde, acompañado de sonido.

La rutina es totalmente reubicable (excepto entre #4000 y #8000) y se puede variar la duración del efecto pokeando en la dirección de ubicación +17. Para usarla, deberéis cargarla en memoria, cargar la pantalla y activarla con el RANDOMIZE USR a la dirección en que hayáis ubicado la rutina.



```

10 POKE 23658,8
11 LET X=125 LET Y=65
20 IF X<0 THEN LET X=X+1
30 IF X<255 THEN LET X=X-1
40 IF Y<0 THEN LET Y=Y+1
50 IF Y<175 THEN LET Y=Y-1
60 PLOT X,Y:DEEP 0.05,25
70 IF INKEY$="P" THEN LET X=X+
1 80 IF INKEY$="O" THEN LET X=X-
1 90 IF INKEY$="Q" THEN LET Y=Y+
1 100 IF INKEY$="R" THEN LET Y=Y-
1 110 IF INKEY$=" " THEN CLS
120 GO TO 20

```

```

1  11FF5A214FDE01001BED 961
2  ABED5FD3FE7806050010 1112
3  F447B120F0C900000000 965

```

**LISTADO
ENSAMBALDOR**

10	DRG	60000
20	LD	DE,23295
30	LD	HL,56911
40	LD	BC,6912
50	LOOP1	LOD
60	LD	A,R
70	OUT	(RFE),A
80	LD	A,B
90	LD	B,S
100	LOOP2	NOP
110	DJNZ	LOOP1
120	LD	B,A
130	OR	C
140	JR	NZ,LOOP1
150		

*MÁS
MÚSICA*

Uno de ellos, John Cassellze, afincado en Madrid, vuelve a la carga con estas tres melodías.

```

1 CLS : FOR a=1 TO 530: READ
n,d: BEEP n/8,d: NEXT a
2 REM SEVILLANAS - DANZA
3 PRINT AT 10,5;"PREPARED FOR
SECTRUH BY JOHN CASS
ELLZE"

```

[illegible][illegible][illegible]

```

10 CLS : FOR a=1 TO 351: READ
n,d: BEEP n/8,d: NEXT a
20 DATA 3,11,1,12,3,14,1,13,3
14,1,13,3,14,1,13,8,14
30 DATA 3,16,1,11,8,12,3,14,1,
9,4,11,4,60
40 DATA 3,7,1,9,3,11,1,10,3,11
1,10,3,11,1,10,8,11
50 DATA 2,9,2,7,2,7,2,6,2,6,2,
9,2,7,2,4,4,2,4,60
51 DATA 3,11,1,12,3,14,1,13,3,
14,1,13,3,14,1,13,8,14
52 DATA 3,16,1,11,8,12,3,14,1,
9,4,11,4,60
53 DATA 3,7,1,9,3,11,1,10,3,11
1,10,3,11,1,10,8,11
54 DATA 2,9,2,7,2,7,2,6,2,6,2,
9,2,7,2,4,4,2,4,60
55 DATA 2,14,2,19,4,19,4,10,4,
19,8,21,1,19,1,10,1,16,1,14,4,12
,4,11

```

```

0.70 DATA 3.16,1.12,4.11,2.9,2.6
0.3,7,1.9,3.11,1.10,3.11,1.10,3.
1.1,1.9,8.11,3.12,1.8,8.9,3.11,1.
6,4.7
0.80 DATA 4.60,2.14,2.19,4.19,4.
18,4.19,8.21,1.19,1.18,1.16,1.1
4,12.4,1.1,3.16,1.12,4.11,2.9,2.
68,3.7,1.9,3.11,1.10,3.11,1.1,9,3.
1.1,1.9,8.11,3.12,1.8,8.9,3.11,1.
6,4.7
0.90 DATA 2.60,2.14,2.13,2.14,2.
11,2.14,2.14,2.20,2.11,2.2,2.11,2.
2,2.6,2.9,2.2,2.14,2.13,2.2,2.14,
2.9,2.11,2.14,2.2,2.14,2.13,2.2,2.
2,2.14,2.13,2.2,2.14,2.13,2.2,2.14,
2.11,2.2,2.13,2.2,2.11,2.2,2.13,2.2,
2.14,2.2,2.7,2.11,2.2,2.13,2.2,2.
68
1.00 DATA 2.14,2.13,2.14,2.16,2.
12,2.9,2.11,2.18,2.11,2.12,2.12,2.9,
2.12,2.14,2.13,2.14,2.16,2.12,2.12,
2.11,2.10,2.11,2.12,2.16,2.9,2.17,
2.13,2.14,2.11,2.14,2.9,2.17,5.11
2.25,60.1.75,2.25,60.1.75,19.2
2.60,2.16,2.19,2.12,2.16,2.9,2.2
2.6,2.9,2.2,2.2,4.12,2.6,4.9,2.1
7
1.01 DATA 2.14,2.13,2.14,2.16,2.
12,2.9,2.11,2.18,2.11,2.12,2.9,2.
2.6,2.14,2.13,2.14,2.16,2.12,2.12,
2.11,2.10,2.11,2.12,2.16,2.9,2.14
2.13,2.14,2.11,2.14,2.9,2.17,5.11
2.60,60.1.75,2.25,60.1.75,19.2
2.6,2.16,2.19,2.12,2.16,2.9,2.2
2.6,2.9,2.2,2.2,4.12,2.6,4.9,2.1
7

```

```

110 DATA 2.60
120 DATA 3.11,1.12,3.14,1.13,3.
14,1.13,3.14,1.13,6.14
130 DATA 3.16,1.11,8.12,3.14,1.
9,4.14,68
140 DATA 1.7,1.9,3.11,1.10,3.11
1,1.10,3.11,1.10,8.11
150 DATA 2.9,2.7,2.7,2.6,2.6,2.
9,2.7,2.1,4.2,4.60
160 DATA 2.14,2.19,4.19,4.18,4.
19,8.21,1.19,1.16,1.16,1.14,4.12
4.11
170 DATA 3.16,1.12,4.11,2.9,2.6
8,13.7,9.13,1.18,3.11,1.13,3.
14,1.9,3.12,1.6,8.9,3.11,1.1
6,4.7

```

```

1 CLS : FOR a=1 TO 151: READ
n,d: BEEP n/8,d: NEXT a
2 PRINT AT 0,0;"MELODY NO.31
BY
J. CASSELLZE @

```

```

10 DATA 2,60,2,7,2,4,2,7,4,4,2
60,2,7,2,4,2,7,2,5,4,2
20 DATA 2,60,2,5,2,2,2,2,3,4,1
30 DATA 2,60,1,2,1,1,4,1,3,1,1
40 DATA 2,60,2,7,2,5,4,2,7,4,4,2
60,2,7,2,4,2,7,2,5,4,2
50 DATA 2,60,2,1,4,1,2,2,5,4,2
60 DATA 1,60,1,4,1,5,1,7,1,5,1
40 DATA 2,60,1,0,1,2,1,4,1,0,1
10,1,7,4,9,2,60,1,9,1,1,1,2,12,2,7
11,2,2,7,2,60,2,9,2,11,2,9,2,7
20 DATA 2,60,2,7,2,9,2,1,7,2,5,4,2
110 DATA 2,60,1,0,2,1,4,1,0,1
5,1,7,4,9,2,60,1,9,1,1,1,2,12,2,7
11,2,2,7,2,60,2,9,2,11,2,9,2,7
20 DATA 2,60,1,4,1,5,1,7,1,5,1,4,1,
4,1,5,4,7
120 DATA 2,7,2,4,2,7,4,4,2,60,2
130 DATA 2,60,2,2,2,2,2,2,5,4,2
140 DATA 2,60,1,2,1,1,4,1,3,1,2,1
4,1,5,4,7
150 DATA 2,60,2,7,2,4,2,7,4,4,2
60,2,7,2,4,2,7,2,5,4,2
170 DATA 1,60,1,4,1,5,1,7,1,5,1
4,1,5,4,7

```




En esta exhaustiva revisión de las diversas formas y maneras de participar en juegos de Creación de Personajes hemos visto como se desarrollaban las de tablero y por correo. Sin embargo entre las que nos quedan en el tintero hay una de las más populares y extendida: Los juegos de Role y de aventura por libros. De ella trataremos hoy.

Andrés R. SAMUDIO



La aventura por medio de libros es tan vieja como la escritura y todos nos hemos introducido cientos de veces en esos mundos mágicos creados por un especialista para divasión nuestra.

Y pobre de aquellos que de niños, o ya de adultos, puesto que la diferencia para vivir la fantasía es bien poca, no hayan sufrido y llorado con, o por, sus héroes y no se hayan visto recompensados por la diosa fortuna o por la bella de turno.

Pero había un problema: ese mundo estaba fijo, inamovible, y no había forma de cambiarlo. Si no estabas de acuerdo con el curso de la acción, pues te fastidiabas. Si no te gustaba el comportamiento de los personajes, te aguantabas o comenzabas a apartarte afectivamente de ellos.

¡Cuántas veces has terminado un libro para empezar, completamente frustrado, a darle en tu imaginación un desenlace distinto!

Ahora ya puedes, con los populares libros de PARTICIPACIÓN DE AVENTURAS, cambiar el curso de los acontecimientos y ser tu el héroe de la historia, usando tu propio libre albedrío.

¿CÓMO TE METISTE EN ESE LIBRO?

Los libros de participación de aventuras son muy populares, sobre todo entre los más jóvenes, porque son bara-

tos, de juego rápido y sencillos en su concepción.

Sin embargo, no siempre fue así. Los comienzos fueron difíciles y se empezó a pensar en ellos casi desde el propio nacimiento de los Juegos de Creación de Personajes de Fantasía.

Como era lógico, fue sólo cuestión de tiempo que el mundo de los Dragones y Mazmorras (D&D) fuera adaptado al formato libro.

El primer libro de Role fue *Túneles y Trolls* y fue especialmente diseñado en América para aquellas personas que deseaban participar en Juegos de Creación de Personajes, pero que no tenían el tiempo para, o la oportunidad de, participar en una campaña completa.

Luego llegó una compañía pequeña llamada *Dungeons and Starships* —Mazmorras y Naves-estrella (que son las naves comandantes de una flota espacial, para aquellos que aún no habéis hecho el servicio militar)—, lanzó un libro de Aventuras llamado *The Solo Dungeon*, muy bien escrito, original, con mucho estilo y con un guión impredecible.

Y lo que era más importante, podías usar cualquier personaje de cualquier Juego de Role que quisieras, como protagonista del libro.

Esta innovadora idea abrió toda una nueva dimensión que pronto fue copia-

da por otras compañías que lanzaron productos similares. Sin embargo nunca se pudo comparar al original, que es hoy febrilmente buscado por los coleccionistas.

Vino entonces una época de decadencia para este tipo de juego-lectura, quizá debido a la novedad que representaron los juegos de ordenadores, que estaban iniciando su imparable auge en los países anglosajones.

UN MAGO DE MONTAÑA

Hasta que en 1982 Ian Livingstone y Steve Jackson, (ya conocidos por los seguidores del *Viejo Archivero*, como los creadores de la serie de libros de *Fighting Fantasy* que dió origen al comentado *Rebel Planet* y otras aventuras por ordenador), publicaron su libro *Wizard of Firetop Mountain* (El Hechicero de la Montaña de Fuego).

El *Hechicero de la Montaña* fue un *Bestseller* desde su aparición, y ello por varias razones que conviene analizar.

Ian y Steve habían inventado con su famosa *Fighting Fantasy* un sistema de Juegos de Role Individuales que había revolucionado toda la industria del sector.

Todo el concepto transcurría a gran velocidad, tenía un sistema de puntuación para el combate, simple, pero muy efectivo. La generación y dotación de nuevos personajes era muy eficiente y permitía una fácil incorporación de nuevos problemas.

No es de extrañar que, con esta fór-

mula ganadora, Jakson y Livigstone pudieran lanzar muchas otras aventuras por libro de diferentes estilos.

Con el paso de los años han aparecido cientos de Aventuras por Libros, en los cuales se cubren casi todos los campos posibles de la Fantasía, desde las Artes Marciales, Detectives, Viajes por el Tiempo y demás Ciencia Ficción, del Oeste, de Misterio, etc.

Entre los autores dedicados a este tema destacan muy especialmente Edward Packard, con su colección *Elige tu propia aventura*, y Joe Dever, quien ha ganado el «Premio al Mejor Libro de Juegos del Año» en 1985, 86 y 87.

UNA VIDA DENTRO DE UN LIBRO

Jugar con un libro de Creación de Personajes de Fantasía es bastante sencillo. Se trata de crear primero un personaje según las reglas que se dan en el mismo libro y leer luego la introducción que te da los detalles de tu misión.

Entonces te lanzas a la aventura, lees el primer párrafo y al terminarlo te das cuenta de que se te han dado varias opciones para escoger.

Seleccionas la que te parezca más apropiada para tu personaje y esto te da un número de página o de párrafo hacia donde debes dirigirte para conocer el resultado.

Vuelves a leer otro trozo de texto y el proceso se repite hasta que encuentras un ser poco amistoso o descubres algo nuevo.

Si tienes que entrar en combate con el extraño, sea humano o no, entonces hay que usar las reglas de combate del libro para dirimir la cuestión.

Por lo general esto significa comparar valores en ciertas tablas y el uso del dado. Ambos, tanto tú como tu oponente, tenéis un tope de daño soportable, si lo sobrepasáis, fiambre quedáis.

Un Libro de Creación de Personaje de Fantasía tiene muchas opciones y, por lo tanto, varios desenlaces posibles; ello significa que el libro puede ser repetidamente usado y releído, representando una buena inversión.

PANORAMA ESPAÑOL: EXCELENTE

España, gracias a la iniciativa de la editorial Timún Mas, está bastante al día en este campo. Tenemos varios juegos de todo tipo y para todas las edades. Aunque, eso sí, casi todo son traducciones de autores ingleses y americanos.

Los precios son bastante asequibles, varían desde las 300 pts. en las versiones para párvulos, hasta unas 750 pts. en las más elaboradas.

Timún Mas tiene las siguientes colecciones:

1.— «La máquina del Tiempo», con varias aventuras en diversas épocas. Llevan publicados más de 20 títulos

y el autor más prolífico es Jim Gasperini.

Digno de destacar es que todas estas aventuras tienen un solo final, es decir, sólo una forma de acabar el juego.

2.— «Dungeons and Dragons, Aventura sin Fin». Publicados más de 25 títulos. Basados en escenarios de Fantasía Mágica y Espadas, tipo Tolkienesco. Tienen un interesante índice de monstruitos en cada volumen.

Destacar como el autor más publicado a Rose Estes.

3.— «Planea tu Fuga». Son traducciones del comentado abogado Edward Packard. Hay dos subseries:

a— Planeta Tenopia, con 4 títulos.

b— Planeta Fione, con otros 4 títulos.

Como su nombre indica, se trata de resolver una serie de problemas para poder escapar de estos dos mundos de fantasía.

4.— «Elige tu propia Aventura». Fue la serie original de Packard, lleva más de 50 títulos, entre los que destacan como autores el propio Packard y a R.A. Montgomery.

5.— Colección «Aventura-Juego de D&D». Estos sí que son verdaderos libros de Role, donde hay que crear un personaje, tienes que usar el dado para las batallas, tablas de puntos de impacto que disminuyen tu fuerza vital y varios atractivos más.

Llevan publicados más de 11 títulos, todos traducciones de autores ingleses, entre los que destaca Morris Simon.

6.— «Resuelve el Misterio», con más de 20 títulos y guiones tipo detective. La forma de ayuda es muy original y por medio del uso de un espejo. Pero mientras más lo usas, menos puntuación.

Timún Mas también tiene todas estas colecciones para chavales más jóvenes y a un precio más asequible.

También hay otra serie basada en el Horóscopo, pero no he tenido tiempo de investigarla.

Otra editorial muy metida en estas lides es Altea, que en su sección Altea Junior tiene varias interesantísimas colecciones:

1.— «Lucha Ficción», con más de 20 títulos que recogen nada menos que todos los trabajos de Steve Jackson y de Ian Livingston. Se inicia precisamente con *El Hechicero de la Montaña de Fuego*.

Tiene puntuaciones para Destreza, Resistencia y Suerte. Uso de Dados. Varios sistemas de lucha. Puedes elegir tu equipo y diseñar tus pociones mágicas. Muy recomendables.

2.— «La búsqueda del Grial». Su creador, el mítico J. H. Brennan, autor de *Man, Myth and Magic* y de *Timeships*, lleva traducidos ya más de 10 títulos.

3.— «El Reino de Zork». Todas basadas en el mágico país de Zork, del cual hay ya varias excelentes aventuras, su autor es S. Eric Meretzky y consta de 4 títulos.

4.— «Brujos y Guerreros», traducción directa de cuatro títulos de la comen-

tada Serie *Sorcery* de Steve Jackson.

5.— «Crónicas Cretanas», que ya comentamos antes, de Butterfield, Honigmann y Parker. Con 3 títulos.

6.— «Serie de Lobo Solitario» de Dever y Chalk. Ya hemos hablado de sus excelencias. Hay disponibles 7 títulos.

También la Editorial Arin tiene algunas colecciones muy buenas:

1.— «Tú Resuelves tu Caso». Para jóvenes. Con un sistema de salto entre páginas según tu elección.

2.— «Tú eres el Protagonista». Creada por Ian y Clive Bailey.

Son también verdaderos libros de Role, donde creas tu personaje, le das fuerza, energía, mentalidad, destreza y resistencia. Además hay varias tablas de combate y demás accesorios. Muy buenos.

Como novedades al momento de escribir este artículo, tenemos a Grijalbo con una serie «Libro Juego de Aventuras», en formato grande, muy ilustrado y con el primer título dedicado al famoso Asterix.

También la Editorial Juventud, en formato grande, tiene una aventura sobre el popular Tintín.

Contrataque muy interesante de Timún Mas con la serie «Sherlock Holmes», producto muy cuidado de Gerald Lientz.

En ella creas tu personaje, le das las habilidades de: Condición Física, Ingenio, Intuición, Comunicación, Observación y Cultura.

En todas ellas tienes un sistema de puntuación. Hay mapas de Londres. Puedes elegir tu equipo y debes llevar una contabilidad y saber administrar tu dinero. Una virguería.

LEYENDO EL FUTURO

Varios proyectos están en marcha en este campo, todos buscando abrir de nuevo brecha y obtener un nuevo éxito creando otro género que revolucione el mercado.

Hay libros dobles, es decir para que juegues con un amigo; otros donde cada uno debe tener una copia individual para poder jugar haciendo equipo.

Por supuesto, el hobby ha llevado a la creación de revistas dedicada a esta modalidad de Role y a varios fanzines.

También se les están incorporando cintas de cassetes e incluso hemos visto uno con chips de sonido en varias páginas.

Como siempre, el futuro lo decidiréis los que tengáis la imaginación más desbordada.

Lo que sí está claro es que la imagen de la abuelita sentada en su mecedora, con sus gafitas brillando a la luz de una amarillenta bombilla, leyendo un libro de grandes amores y sufrimientos mil, va a ser sustituida por la de su nieto sentado en una mesa con un montón de baremos, dados y un libro parlante, enzarzado en mortal combate con un Arácnido Peligrosísimo.

Aunque sería más alucinante aún verlo en sangrienta lucha telefónica, pero eso es tema del próximo capítulo.

MOVIMIENTO DIAGONAL

He visto en muchos juegos de ordenador que el personaje por medio del joystick se puede mover diagonalmente, pero cuando yo intento mover un muñeco (hecho por mí), el máximo movimiento que consigo es el habitual (arriba, abajo, derecha, izquierda), que son los números que salen al mover el joystick. Consulte el libro de instrucciones para mi ordenador (128K + 2) y en las terminales del cable sólo venían los que antes he descrito. ¿Cómo se consigue ese movimiento?

Alvaro ROMERO-Córdoba

■ Para que podamos realizar el movimiento en diagonal tienen que producirse dos circunstancias. Por un lado el joystick tiene que ser capaz de suministrar los datos para el movimiento y en segundo lugar el programa tiene que estar preparado para realizar este movimiento. Vamos a explicar las dos condiciones detenidamente.

Los datos que suministra el joystick para este movimiento es la suma de los movimientos adyacentes, esto quiere decir que en el movimiento diagonal hacia el noroeste (considerando el norte arriba y el oeste en la izquierda) nos da el dato 10 (8 arriba + 2 izquierda); de igual manera noroeste 9 (8 + 1), suroeste 6 (4 + 2) y sureste 5 (4 + 1). Ya habrá adivinado, que lo que ocurre en realidad es que estamos pulsando dos interruptores del joystick a la vez; en algunos joystick esto no es posible con lo que no tendremos dicho movimiento; afortunadamente estos son los menos. No esta de más siempre que compremos un joystick comprobarlo.

La otra condición que decíamos es que el programa tiene que estar preparado para su gestión. Efectivamente, de nada nos sirven estos códigos si luego el programa «pasa» de ellos. La gestión de estos códigos puede ser desde muy sencilla a tremendamente complicada, veamos porque. Supongamos que queremos mover un punto por la pantalla mediante el joystick, es evidente que cuando se realice un movimiento en diagonal se incrementarán las coordenadas x e y a la vez. Para una desviación con respecto al eje horizontal de 45 grados sumaremos uno a cada coordenada, pero supongamos que no queremos 45 grados sino más o menos inclinación, entonces deberemos aumentar una coordenada más rápidamente que la otra. Otra complicación mayor nos la encontramos en el manejo de atributos, estos son practi-

camente imposibles de manejar si realizamos movimiento diagonal.

Con todo este «rollo» no queremos decir que emplear el movimiento diagonal es una «locura», sino simplemente queremos que razones las ventajas e inconvenientes de éste y donde es conveniente su aplicación y donde no.

DISCIPLE O PLUS D

Tengo un Spectrum +2A y quiero comprarme una unidad de disco de 5 1/4", pero no sé qué interface elegir, si el disciple o el plus D. Mis preguntas son:

¿Qué diferencias existen entre los dos?

¿Son los dos compatibles con el +2A y con el +3, tanto en modo 48K como en modo 128?

¿Los programas «autoload para el disciple» y «copiador disciplecta», funcionan en el plus D?

Luis B. MONTES-Pontevedra

■ Los interfaces están fabricados por los mismos diseñadores, por lo cual ambos tienen varias cosas en común. Las características del disciple son: interface para disco, interface centronics, transfer incorporado, interface para joystick kemston y Sinclair y red local compatible interface 1. El plus D tiene las mismas características excepto el interface de joystick y la red local. Estos dos puntos no estaban bien resueltos en el disciple, así que fueron suprimidos en el plus D. El plus D tiene una caja de metal que disipa el conjunto correctamente mientras que el disciple se calienta en exceso. Desde el punto de vista de programación, ambos tienen diferentes sistemas operativos, aunque son compatibles en la escritura, lectura de discos y códigos en enganche.

Ninguno de los dos es compatible ni con el +2A ni con el +3 por varias razones, una de las cuales es la no inclusión de los 9V en el slot del ordenador.

Los programas que nos comenta son compatibles con los dos interfaces pues sólo realizan lecturas y escrituras en el disco sin utilizar el S.O. para nada.

CONVERSOR DE PROGRAMAS

Tengo un plus 3 y en vuestra revista n.º 166 págs. 18 y 19 publicas-

teis un «conversor de programas para transfer microhobby». En la página 19 ponéis una nota para +3 y no logro hacer funcionar el programa, por lo que os rogaría publicáseis el listado 1 tal y como tiene que ser para +3 ya que se refiere que «para las operaciones de carga hay que usar una rutina de carga aleatoria» (Microhobby n.º 84).

José A. MARTÍN-Valladolid

■ Lo que tenemos que hacer es cambiar las sentencias de carga desde el microdrive al disco. Ahí va el listado de las líneas que hay que teclear y cambiar. Para ello teniendo el listado 1 en memoria, copiamos las líneas siguientes:

```
19 LOAD «T:»
49 LOAD «A:»
20 SAVE N$ LINE VAL «100»
60 SAVE N$ + «2» SCREEN$
70 SAVE N$ + «CODE VAL
«25296», VAL «40240»
110 LOAD N$ + «2» SCREEN$
120 LOAD N$ + «3» CODE
```

Hay que tener en cuenta en todo momento que el pokeador es incompatible con el +3, por lo que el juego debe ser grabado a cinta desde un 48K o +2.

La carga aleatoria a la cual se refiere el programa fue publicada en la serie «La biblia del hacker», explicaremos brevemente de que se trata. Cuando cargamos un programa, los bytes de cinta se van cargando en direcciones consecutivas, mediante esta rutina podemos grabar cada trozo del programa en una parte de la memoria. Esta técnica la utilizan a modo de protección ciertos programas.

ART ESTUDIO

Tengo el programa «Art Studio» para Spectrum plus. Con él he realizado algunas pantallas y las he guardado con la instrucción «Save» en una cinta. ¿Cómo cargar estas pantallas directamente, es decir, sin el programa de diseño?

Rafael LUNA-Córdoba

■ La grabación de pantallas en el Art studio se realiza en el formato habitual del ordenador. Esto quiere decir que una simple instrucción de carga de pantalla (Load «Screen\$») basta para cargarlas.

CHEQUEO DE MEMORIA

Mi problema es el siguiente:

Hace tiempo tuve un cortocircuito en el ordenador, lo lleve a arreglar, lo probaron y funcionaba perfectamente. Al probarlo en casa efectivamente funcionaba, pero observé que en algunos juegos pasaban cosas raras. ¿Puede ser que esté estropeado algo?

Juan A. MUÑOZ-Madrid

■ En algunas ocasiones se puede dar el caso que ciertas pastillas de memoria, después de un cortocircuito, queden defectuosas, con lo que no funcionan correctamente. En los números 74 y 75 se publicó una rutina que chequeaba la memoria y nos decía, si lo había, el chip en mal estado. Para realizar esto se llena la memoria de valores para después leerlos, si alguno de ellos no coincide, entonces tenemos un fallo; la comprobación se realiza dos veces, una con el valor cero y otra con el valor FFh. Los chips de memoria están divididos en dos bloques de 32K cada uno, formados por 8 chips cada bloque, cada chip representa un bit de cada dirección. De esto se deduce que si un chip está en mal estado, no lo están las direcciones consecutivas, sino los bits que correspondan con él.

PROGRAMAS DE LECTORES

Quisiera saber exactamente cómo hay que enviar los programas de los lectores. He oído que si el programa no era publicado, enviando con el programa una cierta cantidad de sellos, era devuelto al autor. ¿Es cierto?

Félix TERCERO-Madrid

■ No sabemos dónde habrá leído lo que nos comenta. Los programas que recibimos de los lectores pasan una primera selección, en la que decide cual se va a publicar y cual no. Los programas que no se publican pasan a formar parte de un archivo. Estos programas no son publicados de momento, pero pueden ser publicados algún día, si necesitamos un programa que desarrolle un aspecto en concreto.

INHIBIR IMPRESIÓN

Mi carta está motivada por sendas respuestas que habéis dado en el consultorio a José M. Carrillo, en el n.º 169 y a Ismael Monroy, en el n.º 170.

Ambos tenían un problema con las pantallas de presentación y los mensajes de «Program:» y «Bytes:» y vosotros les disteis unas soluciones buenas, pero hay una mejor. Se trata de poner una mini-cabecera así:

10 LOAD "SCREENS:
POKE 23570,16
20 LOAD " "

Lo que hace esta cabecera es que, simplemente, el mensaje no se imprima. Al principio del programa que se carga con el LOAD de la línea 20 debe haber una instrucción POKE 23570,6 para activar la impresión en pantalla.

Carlos CASTREÑO-Madrid

■ Nos gusta mucho que nuestros lectores no se conformen con lo que leen en nuestras páginas y nos escriban, ampliando las respuestas que damos en la sección consultorio. A ver si cunde el ejemplo. Sólo tenemos que puntualizar una cosa de la solución propuesta por nuestro amigo. El poke efectivamente quita la impresión en pantalla, pero nos envía la impresión hacia la impresora, atención si la tenemos conectada.

ORDENACIÓN DE NUMEROS DECIMALES Y NEGATIVOS

¿Qué modificaciones habría que realizar en la rutina de código máquina publicada en la página 24 del n.º 171, sobre ordenación, para poder ordenar números decimales y negativos?

Antonio Díez-Valladolid

■ No habría que realizar modificaciones porque el programa no sirve. La ordenación de número decimales y negativos, que llamaremos números reales, en basic es realmente fácil, pero a la vez es lento. Para realizarlo en código máquina tenemos dos opciones, dependiendo de la forma como tengamos definida estos números reales. La primera es emplear el calculador de la ROM, esto es bastante complicado además de lento, los números deben de estar almacenados en coma flotante. La segunda forma es más fácil de realizar. Los números deben estar en ASCII, de este modo nos limitamos a realizar una ordenación de los conjuntos de códigos que los forman. Al realizarlo tendremos que tener mucho cuidado con varias cosas. Primeramente debemos tener en cuenta que los números negativos se ordenarán al revés si no le ponemos remedio; también tendre-

mos que tener en cuenta los expresados en forma exponencial. Como verá el tema no es sencillo y una explicación más clara necesitaría muchísimo más espacio.

AVERÍA SEGURA

¿Se puede conectar un joystick uniéndolo directamente los pines del conector del joystick al port de expansión de un Spectrum 48K?

Marco A. MORENO-Toledo

■ Lo que pretende hacerle al ordenador es una herejía. La avería es segura. Para conectar un joystick, necesitamos un interface, que puede ser conectado al slot sin peligro, con el ordenador apagado por supuesto. La manipulación del slot no es nada aconsejable sino se está muy seguro de lo que se está haciendo, pues de lo contrario corremos un serio peligro.

CAMBIAR EL CANAL DE EMISIÓN

Tengo dos ordenadores, los cuales funcionan en el mismo canal y por lo tanto no es posible operar con los dos a la vez, mi pregunta es: ¿Cómo puedo conectar los dos a la vez sin desconectarlos de la televisión?

Antonio PALAU-Castellón

■ Lo que nos pide se puede realizar fácilmente sin ningún conocimiento de electrónica. Lo primero que tenemos que hacer es abrir los dos ordenadores, teniendo cuidado de no romper las dos cintas de papel que se dirigen al teclado. Fijamos la mirada en el modulador de televisión, su ubicación es muy fácil de localizar al ser una caja metálica de la cual sale la clavija de la televisión. Si miramos encima suyo veremos un agujero en el cual hay un tornillo. Mediante un destornillador lo giramos en un ordenador hacia la derecha y en el otro hacia la izquierda. Ya podemos cerrar los dos ordenadores y enchufarlos, comprobaremos que no funciona ninguno de los dos, tranquilos lo que pasa es que hemos cambiado los canales de sintonización, ahora estarán en el canal 30 y 42 más o menos. Sintonizamos el televisor y podemos disfrutar de los dos ordenadores.

BACK UP DISCO-DISCO

Poseo un Spectrum 48K tradicional y le he incorporado un interface

Disciple, con dos unidades 5 1/4 de 40 pistas c/u. Me pareció muy útil la rutina que publicaron para sacar reservas de seguridad en cinta, ya que los bloques «SNAP» no se pueden salvar. ¿Se podría adaptar dicha rutina para hacer un back-up total de un disco a otro? ¿También me gustaría saber por qué los SNAP ocupan más de lo que ocupan en memoria?

José M. RODENAS-Barcelona

■ La rutina no vale para ese propósito. El disciple tiene una instrucción (FORMAT D1 TO 2) que nos formatea el disco contenido en la unidad 1 y además copia en él el disco de la unidad 2. Si sólo poseemos una unidad, tendremos que realizar un programa que vaya cargando pistas, cambiar el disco y grabar estas pistas, el problema de esto es que es muy pesado, pues habrá que cambiar el disco al menos 20 veces.

Los snap tan sólo ocupan 512 bytes más de lo que ocupan en memoria. Esto es así debido a que en cada sector se graba al final de este la posición de sector siguiente.

PSEUDOCÓDIGO

Estoy intentando hacer un juego en Basic. ¿Cómo podría hacer para que durante un tiempo dado, aparezca un objeto y dando una tecla éste explote si sigue en pantalla o te pongan un fallo si para cuando has pulsado la tecla el objeto ha desaparecido?

Alfonso TROYE-Guipúzcoa

■ No le vamos a dar la rutina hecha, sino que le vamos a dar el pseudocódigo para realizarla. Se preguntará que es un pseudocódigo. Pues bien, le llamamos pseudocódigo al conjunto de frases por las cuales cada frase de lenguaje equivale a una instrucción o a un conjunto de ellas. Hay dos maneras de diseñar un programa, mediante organigramas, habrá oído hablar de ellos, y mediante el pseudocódigo. Actualmente el pseudocódigo es más utilizado por ser más flexible. Tiene la ventaja de no depender del lenguaje que vayamos a utilizar, por lo que teniendo un programa lo podemos programar en Basic, Pascal, Ensamblador, etc.

Vamos al grano con su programa. He aquí el pseudocódigo:

Dibujar objeto en la pantalla.
Inicializar tiempo hasta su desaparición

Comprobar pulsación de tecla
Si se ha pulsado explotar objeto
Incrementar el tiempo

¿Se ha llegado al final del tiempo?

Si no se llegó repetir
Si se llegó apuntar fallo al jugador

Fin de rutina
Como puede ver la transcripción al basic es casi inmediata.

SONIDO Y MOVIMIENTO

Desearía saber cómo se puede intercalar sonido y una imagen en movimiento.

Fernando PECCI-Córdoba

■ Normalmente esto se realiza mediante el modo 2 de interrupciones. Este tema es muy amplio para tratarlo en este espacio. Si esta interesado en el tema, MICROHOBBY ha publicado en varias ocasiones artículos sobre el tema.

COMA FLOTANTE

¿Qué es la coma flotante? ¿Para qué sirve? ¿Cómo se utiliza?

Mario GARCÍA-Madrid

■ La coma flotante es la forma que tiene el ordenador de almacenar números decimales, negativos y naturales mayores de 65535. El ordenador la utiliza para todas las operaciones entre estos números. La utilización de esta coma flotante no es fácil, pues requiere un poco de trabajo llegar a entenderla en su totalidad.

Vamos a tratar de explicar como se realiza el paso, para esto cogemos un ejemplo sencillo para luego pasar a uno más complicado. Vamos a pasar el número 126.7Eh a coma flotante. Antes de afrontar la operación, tenemos que explicar la forma de coma flotante que tiene el Spectrum, se almacena cada número como 5 bytes, el primero es el exponente y los cuatro siguientes la mantisa. Pasemos a la práctica, lo primero que tenemos que hacer es pasar el número a binario, en este caso nos quedaría 01111110. El exponente es el número de veces que tenemos que mover el punto decimal para que a la derecha de él nos quede un uno y a la izquierda sólo haya ceros. Para este número sería:

0 movimientos 01111110.
1 movimiento 01111110
2 movimientos 01111110
3 movimientos 01111110
y así hasta el último
7 movimientos 0.1111110
El exponente debería ser 7, pero hay que tener en cuenta que este

está almacenado como binario con signo, con lo que si hemos movido hacia la izquierda tendremos que poner a uno el bit 7 y a cero si hemos movido el punto hacia la derecha. Por tanto nos queda el exponente como 135-87h. En principio la mantisa son los restantes bits, es decir 1111110, el primer cero le quitamos pues por definición siempre va a ser cero. Hemos dicho en principio porque a esto hay que añadirle el signo, para lo cual utilizamos el primer bit de la mantisa. Daros cuenta que siempre está a uno, con lo que podemos prescindir de él. Tenemos que ponerlo a cero si es positivo y a uno si es negativo. Con esto ya tenemos los 5 bytes del número estos serán: 135-87h, 124-7Ch, 0-0h, 0-0h, 0-0h. Este número sería representado como entero, pero lo hemos utilizado aquí para simplificar.

Vamos a complicar un poco la cosa pasando el número decimal —456,6796875. Como antes, debemos pasarlo primero a binario. Primero pasamos la parte entera del número a binario olvidándonos del signo; 456 es el 111001000. Ahora le toca el turno a la parte decimal, para pasar ésta a binario, vamos multiplicando esta parte por dos, cogemos la parte entera, la restamos y volvemos a multiplicar por dos:

0.6796875 * 2 = 1.359375 primer bit es 1

0.359375 * 2 = 0.71875 segundo 0

0.71875 * 2 = 1.4375 tercero 1

0.4375 * 2 = 1.75 cuarto 0

0.875 * 2 = 1.75 quinto 1

0.75 * 2 = 1.5 sexto 1

.5 * 2 = 1 séptimo 1

0 * 2 = 0 octavo 0

los demás son cero.

El proceso anterior continúa hasta que como en este caso nos de cero o nos quedemos sin bits, recordad que tenemos 32 bits para representar el número. Ya tenemos el número completo (—111001000.1010111) realizamos los movimientos del punto decimal hacia la izquierda, (son 9 movimientos) tenemos el exponente como 9 con el bit 7 a 1 por ser hacia la izquierda, o sea 137-89h, dividimos ahora los bits restantes en grupos de 8 y hallamos sus números (228-E4h y 87-57h). Recordemos que el número era negativo con lo que el bit más significativo tendrá que estar a uno, lo está con lo que no habrá que cambiarlo. Ya tenemos el número en coma flotante, los 5 bytes serán: 137, 228, 87, 0, 0. Por último y como fin a esta larga contestación que esperamos haya merecido la pena, la única manera de entender

esto es realizando varias conversiones.

NEW Y RANDOMIZE USR 0

¿Existe alguna diferencia entre el comando «NEW» y «RANDOMIZE USR 0»? Y si es así, ¿cuándo se emplea caa uno?

Carlos BARA-Pontevedra

■ Las diferencias son varias y algunas muy importantes. Podemos decir que la sentencia «NEW» es un «RANDOMIZE USR 0» parcial, ya que efectúa sólo parte de las operaciones que realiza el randomize. La principal diferencia estriba en que mientras que el randomize inicializa toda la memoria, el new sólo lo realiza hasta la localización apuntada en la variable del sistema «RAMTOP», esto nos permite tener cualquier cosa después de esta dirección sin que sea borrado al hacer un «NEW», por esta razón los UDGs no son borrados al realizar el new. Las otras diferencias son de menor cuantía y consisten en la inicialización de algunas variables o no. En cuanto a su utilización, es clara, cuanto queramos una inicialización total, realizaremos un «RANDOMIZE USR 0» y cuando queramos preservar la zona después del RAMTOP, ejecutaremos un «NEW».

BASIC O CÓDIGO MÁQUINA

¿Qué lenguaje es mejor para hacer programas de juegos, el basic o el código máquina? Y por qué es así. ¿Por qué es imprescindible saber C/M para buscar los pokes en un juego?

Sergio GONZÁLEZ-Vizcaya

■ Indudablemente el C/M, principalmente por su rapidez de ejecución en relación al basic. Para que se de cuenta, teclee los dos programas que van a continuación. El de C/M viene con un cargador para colocarlo en memoria, así que para ejecutarlo tendrá que teclear: «RANDOMIZE USR 5e4».

Programa basic:

10 FOR n=0 TO 65535

20 NEXT n

Programa cargador del código máquina:

10 CLEAR 49999

20 FOR n=5e4 TO 50008

30 READ a:POKE n,a

40 NEXT n

50 DATA 1,255,255,11,120,177,32,251,201.

Mientras que el primero tarda en ejecutarse unos cinco minutos, el segundo tarda sólo medio segundo, realizando los dos la misma operación. Como verá la diferencia es abismal. Si a esto añadimos que no todo puede realizarse en basic, llegamos a la conclusión dicha al principio.

En cuanto a su segunda pregunta, la respuesta es evidente, si el juego está realizado en C/M y tenemos que analizarle para localizar los pokes, sino sabemos C/M es bastante difícil localizarlos.

COMPROBAR TECLADO

Estimados amigos: agradecería que me aclarárais las siguientes dudas:

LOOP XOR A

IN A, (#FE)

CPL

AND #1F

JR NZ,LOOP

RET

1. ¿Qué misión tiene la rutina?
2. ¿Qué hace IN A, (#FE)?
3. ¿Cuánto vale A después de esta instrucción?
4. Cuando valdrá uno el indicador de acarreo para que JR NZ, LOOP sea verdadero y se termine la rutina?
5. ¿No será un bucle sin fin?

Raúl JIMÉNEZ-Madrid

■ La misión de la rutina es esperar a que no haya ninguna tecla pulsada. La utilidad de esto es evitar la autorrepeticción involuntaria de ellas. Veamos cómo funciona la rutina. En primer lugar vemos una instrucción XOR A; esto es un pequeño truco de programación muy utilizado, su acción consiste en poner el acumulador a cero. La segunda línea contiene un IN A, (#FE) ésta realiza una lectura del puerto #00FE, pues coge la parte alta, del valor de A y la baja, del suministrado con la instrucción, en realidad una lectura de todas las semifilas del teclado, esto es, estamos comprobando todas las teclas a la vez. La instrucción nos devuelve en el registro A el resultado de la lectura, este viene dado en la forma de cinco bits, que pertenecen a los primeros cinco bits del acumulador. Si estos bits son todos unos, ninguna tecla estará pulsada, pero si alguno tiene el valor cero habrá una o más teclas pulsadas. Seguidamente rea-

lizamos un cambio de todos los bits (los cero a unos y viceversa) mediante el CPL, aislamos los bits 5, 6 y 7 con AND #1F, esto es necesario pues el estado de estos bits cambia de un ordenador a otro. Llegados a este punto sabemos que si A contiene un cero, ninguna tecla ha sido pulsada, y si es diferente de cero hay alguna tecla pulsada. El salto condicionado comprueba esto último, ya que el indicador de cero (y no el acarreo como dices en tu carta) nos indica si A es igual o distinto de cero, si es distinto el bucle se repite hasta que sea igual, caso en el que la rutina llega a su fin.

CURSO DE C/M

¿Podrían vender el curso C/M de Microhobby y en caso afirmativo, ¿cuánto valdría?

Juan Luis GARCÍA-Asturias

■ Han sido muchos los lectores que nos han hecho la misma pregunta. El curso de Código Máquina no ha sido editado independientemente, con lo que si estais interesados en él, tendréis que pedir a nuestro servicio de números atrasados las revistas en las que apareció. De momento no está prevista su edición en libro, pero si os ponéis «pesados» estudiaremos si es viable su publicación.

El que si está editado es el curso de basic. Si estais interesados en él, podéis pedirlo a nuestra redacción.

MODIFICAR LÍNEAS EN EL CUCM

Quisiera saber si se puede modificar una línea de Código Máquina después de haber tecleado el listado con ayuda del cargador universal de Código Máquina.

Sergio SÁNCHEZ-Barcelona

■ Es totalmente factible cambiar líneas en el cargador. Es así, debido a que todo el listado se almacena en la variable a\$, con lo que modificando parte de esta variable, modificamos el listado. La modificación de parte de una variable se puede realizar, gracias a las potentes cualidades que posee el spectrum para el tratamiento de cadenas. Ahí va la fórmula para cambiar una línea en general:

LET A\$=A\$(TO 6n-1)*10)+B\$+A\$(n*10+1 TO)

Siendo n el número de la línea que queremos modificar, y conteniendo B\$ la nueva línea. También es posible borrar una línea, si damos a B\$ la cadena nula (LET B\$="").

donde también se pueden ver los valores en cada variable paso a paso, y que podréis entender mejor tras leer el siguiente párrafo.

La sintaxis de este tipo de instrucciones varía de un lenguaje a otro, pero fundamentalmente siguen el de la figura 3, donde «valor» puede ser un dato de tipo numérico, carácter... (según el tipo de variable), una expresión (entendiendo como tal una fórmula con la que calculamos un valor) cuyo resultado sea del mismo tipo que la variable, otra variable (del mismo tipo), o una combinación de las anteriores, como se puede ver en la figura 4. Resaltamos especialmente la compatibilidad de tipos, ya que cualquier equivocación tratando de asignar tipos distintos provocará un error, como las instrucciones de la figura 5.

FIGURA 3

variable = valor

FIGURA 4

```
LET a=3
LET a=20/5
LET a=b
LET a=3+b*20
```

FIGURA 5

```
LET a='c'
LET a$=3
```

En la figura 7 se pueden ver diversas instrucciones de asignación según el lenguaje empleado.

FIGURA 7

BASIC LET	a = 3
PASCAL	a := 3;
C	a = 3;

Uno de los aspectos de estas instrucciones que suele resultar incomprensible para los recién llegados a la informática aparece cuando usamos la misma variable a la izquierda y a la derecha del operador de asignación. Como, por ejemplo, en la figura 8.

FIGURA 8

VALOR DE 'a'
ANTES DESPUÉS
DE EJECUTARSE LA
INSTRUCCIÓN

¿Cómo es posible? ¿Qué valor se toma para la variable «a» de la derecha del operador? Esta instrucción es perfectamente lógica si tenemos en cuenta que el ordenador, en primer lugar, evalúa la expresión que se encuentre a la derecha del operador (con el valor que tuviera la variable anteriormente), y después le asigna este resultado a la variable que se encuentre a la izquierda del operador. Por si la explicación no ha quedado lo suficientemente clara, a la derecha de la referida figura 8 se encuentran los valores que toma la variable «a» en cada momento.

FIGURA 9

BASIC	LET b = b + 12
PASCAL	b := b + 12;
C	b += 12;

En la figura 9 podéis ver este tipo de instrucciones según la sintaxis de algunos lenguajes de alto nivel.

Puede resultar curiosa, o extraña, la del lenguaje C, pero es más eficiente que la del resto (y tras la primera sorpresa más comprensible) puesto que se asocia mejor con la idea común que tenemos de «súmale 1 a «b»», que «coge la «b», súmale 12, y vuelve a dejar el valor en «b»», como ocurre con la del resto de los lenguajes.

ENTRADA Y SALIDA

Este tipo de instrucciones son también muy sencillas, ya que corresponden exactamente con la definición habitual de entrada y salida.

Usaremos la entrada cuando queramos añadir un dato a nuestro programa, incorporado por el usuario, un fichero, un disco..., y haremos una salida cuando necesitemos trasladar un dato fuera del programa: para proporcionárselo al usuario, para escribirlo en un dispositivo periférico, etc.

Las instrucciones básicas en diferentes lenguajes aparecen en la figura 10, y como veis todas siguen la misma sintaxis general. Además, pueden añadir otros parámetros para indicar el dispositivo de entrada o salida, enviar un retorno de carro, etc.

FIGURA 10

BASIC	INPUT a
PASCAL	PRINT a
	READ (a);
	WRITE (a);
C	scanf (a);
	printf (a);

CONTROL: SALTOS

Vamos a comenzar a darle «vida propia» a nuestro programa, permitiéndole que recorra sus instrucciones en orden diferente al que están escritas.

En Basic existen básicamente dos sentencias que se encargan de esta labor: GOTO y GOSUB. Analicemos el programa de la figura 11.

FIGURA 11

```
10 ...
20 GOTO 60
30 ...
40 ...
50 ...
60 ...
```

En él vemos, en la línea 20, la instrucción GOTO 60 que obliga al programa a saltar hasta la mencionada línea sin preocuparse de otra cosa. Es lo que se llama un salto incondicional: siempre que el programa llegue a la línea 20, sal-

tará a la 60. En consecuencia, las instrucciones de las líneas 30, 40 y 50 nunca se ejecutarán.

La otra sentencia, GOSUB, realiza también un salto a la línea indicada como parámetro, aunque en este caso lo que el programa espera encontrarse es una subrutina, terminada con RETURN, que devolverá el control a la instrucción siguiente al GOSUB que la ha llamado. Por ejemplo, en la figura 12, la sentencia de la línea 20 obliga a hacer un salto a la línea 100, se ejecutarían las líneas 100, 110 y 120 y el RETURN de la 130 haría que pasase a ejecutarse la línea 30 y siguientes.

FIGURA 12

```
10 ...
20 GOSUB 100
30 ...
40 ...
50 ...
100 ...
110 ...
120 ...
130 RETURN
```

No existe ninguna restricción en la subrutina que comienza en la línea 100, y así podría realizar el salto a otra parte del programa, o a otra subrutina, aunque este tipo de saltos hay que realizarlos con cuidado para lograr una correcta anidación de los mismos (trataremos el tema con más detalle en otro artículo).

Pero estas sentencias de salto, tal y como las hemos tratado, resultan muy «sosas». Nuestro programa ya no es lineal, pero continúa obligado a seguir una determinada secuencia sin que pueda cambiar por circunstancias externas (o resultados internos del programa). Para subsanar esto, podemos hacer que vayan acompañadas de instrucciones de control.

Básicamente estos controles siguen la estructura que aparece en la figura 13, donde si la «condición» resulta verdadera, se ejecutará la instrucción 1, quedando olvidada la instrucción 2, y si es falsa, se obedecerá la instrucción 2, permaneciendo sin ejecutarse la instrucción 1.

FIGURA 13

Si condición ENTONCES instrucción1
SI NO instrucción2

Una estructura de este tipo aparece en las líneas 30 y 40 de la figura 1a (el Basic del Spectrum, desgraciadamente, no suministra el «SI NO», aunque se puede simular, como ocurre aquí). Si se cumple la «condición» ($b < > 0$) se ejecuta la instrucción que aparece a continuación del THEN (GOTO 50), si no, e pasa a la línea siguiente. Para verlo más claro todavía, observar la figura 1b.

De esta forma tan sencilla se puede modificar el camino de ejecución de un programa en función de unas determinadas condiciones.

Pero la ampliación de este tema, con la sintaxis concreta de las instrucciones de control, decisión, selección... serán el objeto del próximo artículo.

Tele Juegos

GRATIS
con tu pedido
GRATIS un lote
de 12 adhesivos
de tus juegos
favoritos

Haz tu pedido llamando:

91 532 00 85

(4 LINEAS)

VENTA POR CORREO

A TODA ESPAÑA

LAS CINTAS DE ESTE ANUNCIO SIRVEN PARA LOS SIGUIENTES MODELOS DE ORDENADOR:

SPECTRUM
(48K, 128K, Plus
+, +2 y +3)

AMSTRAD
(CPCS: 464,
664, 472 y 6128)

COMMODORE
(64K y 128K)

MSX
(Cualquier marca
de 64K ó más)





RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON
(O COPIA) A:

TELEJUEGOS
A.P. DE CORREOS 23132
MADRID

FORMA DE PAGO: Contra reembolso
después de recibir el paquete (pagando al
recibir el paquete). los juegos indicados en este
cupón. NO MANDAR DINERO POR ADELANTE

CON TU PRIMER PEDIDO RECIBIRAS LA TARJETA DE TELE-CLIENTE

Nombre _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Población _____ Provincia _____
Código Postal _____ Telé _____
Nº de Tele Cliente _____
(si es nuevo, poner NUEVO)

ORDENADOR
☐ SPECTRUM
☐ AMSTRAD
☐ COMMODORE
☐ MSX
(Modelo del ordenador para el que quiere los juegos)

TITULOS	PRECIO
.....
.....
.....
.....
.....
GASTOS DE ENVIO	200
TOTAL	



Hoy el vejete navega por mares de sangre en «Seas of Blood» y se hunde en la más profunda melancolía en «Towers of despair». Y todo ello por satisfacer a sus inquietos y exigentes aventureros.

SEAS OF BLOOD

Andrés R. SAMUDIO

De Adventure International. Los autores son los famosos Ian Livingston y Steve Jackson, responsables también de los libros de Fighting Fantasy y del guión de Rebel Planet (ver Mundo de la Aventura y el anterior Archivero), quienes en esta empresa se unieron con Mike Woodroffe y Brian Howarth, muy conocidos en el mundillo de los creadores de aventuras por su estilo de cortas descripciones y problemas lógicos, pero muy difíciles.

Cuando estos cuatro personajes se reúnen, el resultado es algo de la calidad de estos Mares de Sangre, muy buena, pero muy difícil.

Es una aventura, pero tie-

ne fases de combate, con un dado que aparece en la pantalla simulando una tirada, y se tiene en cuenta la fuerza y la energía de cada tripulación antes de decidir el resultado de la contienda.

Como capitán del velero pirata Banshee, debes encontrar 25 (no 20 como dicen las instrucciones) tesoros dispersos por este mar interior y la tierra de Tak. Hay más de 300 localidades y muchos acertijos de gran calidad.

Van pues apañaos los aventureros españoles que están navegando por estos mares. La mayoría no ha hecho más que empezar. Esperemos que sus preguntas se hagan cada vez más interesantes.

D. Javier Angulo Macías, de Madrid, ha enviado ya dos cartas preguntando cómo se empieza a jugar y có-

mo se sale del barco. No sabéis lo que os espera, osado navegante.

D. Josep M. Oriol Martí, de Cervera, Lérida, asiduo inquiridor de esta sección (a quien le voy a mandar construir una mazmorra en mi castillo para que asome la cabeza por el enrejado ventanuco y se queje mientras mis Morlocks lo torturan como él a mí) pregunta cómo se le quita el anillo al esqueleto, cómo se mata al Basilisco en Kazally y... ¡horror de horrores! algo sobre una cosa llamada POKE.

Por su parte, los locos de **Baxter Building**, Cádiz, New York, quieren todo tipo de ayudas en general.

Así que reumática y ba-beantemente, vamos allá.

Primero unos consejos generales:

1. Haz un save del juego después de cada pelea si

has perdido poca Energía (pierdes dos puntos cada vez que el dado te es adverso).

2. Para recobrar energía a) debes entrar a la habitación hospital (*healing room*) en Assur o b) Coger el palo sanador (*Staff of healing*) en el barco.

3. No puedes desembarcar en las islas de Enraki, Trysta, Kish Delta y Shurruk.

4. Evita los Shallows of Goth.

5. No hay ningún tesoro en Kirkuk ni en Kazzallu.

6. La ruta para evitar perder provisiones y energía es: Lagash, Rivers of the Dead, Wreck, Assur, Calah, Kish, Roc, Ice Mountain, Three Sisters y Nippur, donde está el final.

7. El mapa del proceloso mar es una cuadrícula rectangular, con una anchura de 7 casillas por una longitud de 35. Si lo sitúas verti-



calmente, empezas el juego en la casilla superior central y debes moverte hacia abajo para ir buscando las islas. Lagash, por ejemplo, está situado tres casillas hacia el Sur y tres hacia el Este.

8. Los tesoros necesarios para terminar el juego en la Montaña de Nippur son: Safiro, Diamante, Pestillo Mágico de la Ballesta, Ballesta, Esmeralda, Otro Diamante, Cuerno de Unicornio, Opalo, Alfange de Plata, Perlas, Rubí de la Estatua, Ambar, Oro de la Caja, Lingotes de Plata, Arcón del Tesoro, Marfil, Dobloones, Corona Incrustada de Gemas, Estatua de Plata, Cáliz de Oro, Pieces of Eight, Espada, Monedas de Oro, Otras monedas de Oro que se obtienen de los barcos mercantes derrotados = 25.

¿Vais comprendiendo el angustioso panorama?

El objetivo ya lo sabemos: buscar los tesoros.

Para empezar dirígete hacia el Este (*Sail East*) hasta que no puedas avanzar más y luego hacia el Sur hasta que encuentres Lagash.

Luego debes esperar hasta que aparezca el Barge (Lanchón o Barcaza) y entonces *Attack Barge*. Encontrarás varios objetos útiles que coger si subes con Go Barge. Debes examinarlos.

Dirígete luego hacia el Sur hasta que llegues a los Ríos de los Muertos. Para bajar el barco «*Go Ashore*», para volver a subir, «*Go Banshee*».

Aquí hay dos respuestas para el Señor Oriol Martí: a) El anillo del esqueleto no es necesario para nada, dejad al pobre muerto en paz. b) La piedra ácida no debéis tocarla, no sirve para nada.

En Kazallú, y también para el Señor Oriol: No hay tesoros en esta isla. El Basilisco no se puede matar, debéis *Go Door* antes de que se vuelva y te mire. Por cierto, no comáis nada en esta isla, si lo hacéis, toda la tripulación será convertida en animales.

Por lo demás, sólo deciros que es el tipo de aventura que produce odio o amor a primera vista. A esta osada momia le pareció magnífica.

TOWER OF DESPAIR

La famosa casa de juegos de Role, Games Workshop, es la productora de esta soberbia Torre de la Desesperación. Tiene una extraordinaria atmósfera, con largas y evocativas descripciones. Los acertijos son muy difíciles, pero lógicos.

El objetivo es derrotar a Malnor, el Señor-Demonio de la Oscuridad, quien se está preparando para invadir el reino de Aleandor, pero la tarea es muy difícil.

Los osados son esta vez **D. Alejandro Alsina Cerviño**, de Mataró, Barna, quien tiene problemas para salir del castillo sin que los Demonkins lo eliminen.

D. Antonio Marcos López Alonso, de las Palmas de Gran Canaria, quien pregunta dónde está la llave que abre la puerta *Destiny* y quien además se queja de que en su equipo no hay más que un guantelete, el bastón, la daga azul y las provisiones (¿queréis una bomba atómica, buen amigo?)

D. Alejandro Morales Carrillo, de Sevilla, quien en sus dos cartas se queja: 1.) de que se quede atrancado en El Puente de la Posada porque El Ángel de la Muerte no le deja pasar

y no sabe cómo vencerlo.

2.) De que cuando llega a la zona de las 3 puertas *Hope*, *Despair* y *Destiny* tiene grandes problemas, pues al entrar en *Hope* o en *Despair*, muere tras una interesante serie de revelaciones, y tampoco sabe cómo entrar en *Destiny*. Al final pregunta desesperado: «¿dónde están las llaves, matarile ríle, ríle lo?».

3.) En la carta posterior parece que ya ha podido entrar en la posada y ha tenido la poca delicadeza de registrar a los muertos. Luego ha bajado por la trampilla y ha paseado por la playa recogiendo de todo. Pero sigue sin poder cargarse al Guardián del Puente. Pregunta amargado «¿hay otro método para cruzar el río?».

D. Javier Bundó Hernández, de Hospitalet de Llobregat, Barna, quien también tiene serios problemas con «unas criaturas aladas que me matan en cuanto salgo del castillo».

Veamos: lo primero que hay que hacer es coger el Bastón y el Guantelete, luego ir a la Capilla y rezar para obtener la Daga, luego ir a la habitación y «*Say Hello*» o hacerle una señal al sirviente.

Al salir del castillo, no te

demores, hay que subir al caballo y galopar raudo hacia el Este hasta que los Demonkins se queden rezagados. Es la única manera de evitarlos.

Posteriormente «*speak*» cuando veáis al Ranger para obtener más información.

Las puertas:

1. *Despair*: *Enter y Wear* (ponerse) el Guantelete para coger el Orb (esfera).

2. *Hope*: *Enter Hope*, examinar la esfera y cubrirse los oídos, entonces coger la Vara (*Rod*).

3. *Destiny*: hay que juntar las varas y luego intertarlas. Entonces podréis entrar con «*go door of destiny*».

En el bosque hay que examinar las cenizas y examinar la estatua, luego poner el cristal en sus manos.

No olvidar cerrar la trampilla de la posada. Esto es importante para que el pesado del Ángel de la Muerte no te siga. Después de recoger el Jade en la playa, hay que volver a situarse bajo la trampilla.

En cuanto al Ángel de la Muerte: hay que ir al Este desde el sótano, ponerse el guantelete y *creep* (arrastrarse), luego entrar y usar la daga, que para eso la tienes. Cuando estés arrastrándote y se te pregunte en qué dirección, no hagas caso y usa la daga.

La clave de la parte segunda es «*green peace*».

Como punto importante: si no tenéis idea de dónde estáis teclead «*look Around*».

Bueno, aventureros desesperados, espero que con estas pequeñas ayudas continuéis vuestro camino hacia un final feliz en vuestro calvario.

Este desdentado tatarabuelo de los Cárpatos espera en su helado castillo noticias sobre vuestros avances y posteriores desventuras.



BUZÓN DE SOFTWARE

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

OCASIÓN

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

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

CONSULTORIO

MICROHOBBY resuelve tus dudas **PERSONALMENTE**. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista.

Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio.

Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

BUZÓN DE SOFTWARE

[☐ TOKES Y POKES](#) [☐ SE LO CONTAMOS A...](#) [☐ ARCHIVOS DEL AVENTURERO](#)

[illegible]

Sección OCASIÓN

Nombre

Apellidos

Domicilio

Localidad Provincia

C. Postal Teléfono

TEXTO:

.....

.....

.....

.....

CONSULTORIO

Nombre

Apellidos

Domicilio

Localidad Provincia

.....

.....

.....

.....

[illegible]

**MICRO
HOBBY**

Selección



DEMO JUGABLE «SABRINA», «SUPERMAN.OLO», «WORLD RALLY», «CARGADOR UNIVERSAL DE CÓDIGO MAQUINA» Y «CARGADORES PARA «REX», «R-TYPE», «AFTER BURNER», «LAST NINJA II», «BATMAN», «TOTAL ECLIPSE» Y «DARK FUSION».

CONTIENE

**MICRO
HOBBY**

A: SABRINA
B: SUPERMAN.OLO Y WORLD RALLY

4

**MICRO
HOBBY**

MICROHOBBY Selección
DEMO JUGABLE: *Presenta*
SABRINA
Iber Software

SABRINA

La explosiva cantante italiana Sabrina acaba de llegar a la ciudad, donde deberá grabar un concierto para la televisión. Pero el recibimiento no ha sido todo lo cálido que ella esperaba y los habitantes de la ciudad han decidido convertirla en blanco móvil (y qué movilidad) de su agresividad.

Debes ayudar a Sabrina a alcanzar el estudio de televisión atravesando toda la ciudad (bueno, sólo unas cuantas calles, que esto es sólo una demo).

CONTROLES

Las teclas de control son totalmente redefinibles.

COMPLETA TU COLECCIÓN



Solicita los números atrasados

Recorte o copie este cupón y envíelo a Hobby Press, S.A. Apartado de Correos nº 232-28080 Alcobendas (Madrid)

☐ SI ☐ NO

¿Eso recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de MICROHOBBY al precio de: hasta el nº 160 a 150 ptas. c/u. nº 161 en adelante a 250 ptas. c/u. (Agregado el número 6)

SUSCRITOR:
Nombre: _____
Apellidos: _____
Domicilio: _____
Localidad: _____
C. Postal: _____

Formas de Pago:
☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. nº _____
☐ Contra reembolso (supone 180 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España)
☐ Mediante tarjeta de crédito nº _____
☐ VISA ☐ MasterCard ☐ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta: _____
Nombre del titular (si es distinto): _____
(Esta oferta sólo es válida para España)

Fecha y Firma: _____

Provincia: _____
Fecha de nacimiento: _____

**MICRO
HOBBY**



**SUPER
MANOLO**

SUPERMAN.OLO

El intrépido Manolo Minglanillas, comandante del subsector 4, más conocido por Superman.olo, ha sido elegido para la arriesgada misión de buscar en el Universo terrenos adecuados para el cultivo de la lechuga abisinia, alimento de vital importancia para la humanidad.

Desgraciadamente, nuestro protagonista ha sufrido un pequeño accidente (se le han estropeado las cuatro bujías nucleares de su nave) y ha caído en un planeta desconocido habitado por seres cuyos movimientos son reiterativos, siempre andan en las mismas direcciones, cuyo contacto disminuye notoriamente la energía de nuestro héroe.

Manolo debe recorrer el planeta en busca de una cabina telefónica que le permita ponerse en contacto con su base en la tierra.

CONTROLES

Los controles del juego son completamente redefinibles.
1988 Marcelino Mellado Oton

WORLD RALLY

Tras cinco años de continuos entrenamientos, ha llegado tu día. Por fin puedes participar en el World Rally. Este está formado por cuatro fases diferentes que recorren parte de África, Europa y Asia, cada una de ellas compuesta por cinco países diferentes.

Tendrás que atravesar estas fases sorteando todos los obstáculos que aparezcan y adelantando a los demás automóviles que compiten en la carrera, evitando a toda costa cualquier roce, ya que esto disminuye la energía de que dispone tu vehículo. Esta será repuesta cada vez que superéis una fase.

CONTROLES

Las teclas de control son:
O = cambio de carril a la izquierda Q = arriba
P = cambio de carril a la derecha A = abajo
SYMBOL SHIFT = Volver al Basic

1988 David Pérez Mejías

INSTRUCCIONES DE CARGA

Las instrucciones de uso del Cargador Universal de Código Máquina las podréis encontrar en los Microhobby n.º 31 y n.º 101.



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



**COMPETICIÓN
ROBOCOP**

¡¡DISFRÁZATE DE ROBOCOP!!

y consigue un vídeo de la película

▶ LO QUE TIENES QUE HACER:

- Agudiza tu ingenio y con cualquier trasto que encuentras por tu casa diseña tu propio disfraz de Robocop.
- Colócate el disfraz (o pónselo a tu hermano pequeño) y envíanos una fotografía para que veamos tus habilidades.
- Envíanos la foto o diapositiva a:

HOBBY PRESS. MICROHOBBY.
Ctra. de Irún, km 12,400
280949 MADRID

indicando en el sobre: CONCURSO ROBOCOP

- Envíalo antes del día 15 de febrero de 1989.

PREMIOS

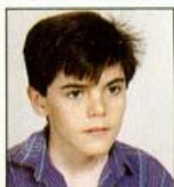
De entre todos los participantes, seleccionaremos a los dos disfraces que, a juicio de nuestra redacción, resulten más originales y divertidos. Los dos ganadores recibirán en cada uno una película de vídeo en versión original (sistema VHS) de la película Robocop.

Igualmente, una vez conocidos a los ganadores, publicaremos en la revista sus fotografías, así como la de otros finalistas que consideremos destacadas.



LOS JUSTICIEROS

DEL SOFTWARE



Fernando Fuentes
Pérez (Granada)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 8	O: 9	G: 8	O: 6
M: 9	A: 10	M: 8	A: 7
S: 8	P: 10	S: 7	P: 9
V: 9		V: 7	

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 9	O: 7	G: 7	O: 7	G: 7	O: 7
M: 9	A: 7	M: 9	A: 7	M: 8	A: 8
S: 7	P: 7	S: 6	P: 8	S: 6	P: 8
V: 8		V: 7		V: 8	



Alberto Campo
Ciria (Huesca)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 9	O: 7	G: 8	O: 6
M: 9	A: 8	M: 8	A: 7
S: 10	P: 9	S: 8	P: 8
V: 9		V: 8	

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 8	G: 8	O: 7	G: 9	O: 7
M: 9	A: 8	M: 8	A: 8	M: 9	A: 7
S: 8	P: 9	S: 8	P: 8	S: 6	P: 9
V: 9		V: 9		V: 9	



Rodrigo Fdez.
Del Val (Madrid)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 10	O: 8	G: 8	O: 5
M: 9	A: 7	M: 8	A: 6
S: 7	P: 9	S: 7	P: 7
V: 9		V: 7	

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 7	G: 9	O: 8	G: 8	O: 6
M: 9	A: 7	M: 8	A: 8	M: 9	A: 6
S: 9	P: 10	S: 6	P: 7	S: 8	P: 7
V: 8		V: 8		V: 7	



Aitor Bilbao
Urkidi (Santander)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 9	O: 7	G: 9	O: 6
M: 10	A: 7	M: 9	A: 7
S: 9	P: 10	S: 8	P: 9
V: 9		V: 8	

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 7	G: 6	O: 9	G: 8	O: 5
M: 10	A: 9	M: 9	A: 8	M: 8	A: 7
S: 9	P: 8	S: 6	P: 8	S: 7	P: 8
V: 9		V: 7		V: 7	



J. L. Murugarren
(Zumárraga)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 7	O: 5	G: 9	O: 8
M: 6	A: 8	M: 8	A: 6
S: 3	P: 8	S: 0	P: 7
V: 6		V: 8	

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 9	O: 8	G: 5	O: 5	G: 6	O: 9
M: 8	A: 8	M: 5	A: 9	M: 7	A: 7
S: 7	P: 9	S: 6	P: 6	S: 5	P: 8
V: 9		V: 5		V: 7	



L. M.ª García
(La Rioja)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 9	O: 9	G: 8	O: 6
M: 10	A: 7	M: 9	A: 4
S: 7	P: 10	S: 6	P: 8
V: 9		V: 8	

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 7	G: 7	O: 10	G: 6	O: 5
M: 10	A: 4	M: 9	A: 10	M: 8	A: 4
S: 8	P: 9	S: 3	P: 6	S: 5	P: 7
V: 10		V: 9		V: 7	



Ana Gelonch Saló
(Tarragona)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 8	O: 2	G: 7	O: 2
M: 7	A: 6	M: 7	A: 2
S: 6	P: 10	S: 0	P: 5
V: 8		V: 6	

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 5	G: 4	O: 4	G: 6	O: 6
M: 8	A: 5	M: 3	A: 3	M: 6	A: 4
S: 6	P: 8	S: 0	P: 5	S: 5	P: 8
V: 8		V: 4		V: 7	



J. C. García
Marcos (Salamanca)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 9	O: 8	G: 7	O: 6
M: 9	A: 8	M: 7	A: 6
S: 10	P: 10	S: 7	P: 7
V: 10		V: 7	

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 8	G: 8	O: 9	G: 7	O: 6
M: 9	A: 7	M: 10	A: 7	M: 7	A: 8
S: 8	P: 7	S: 6	P: 7	S: 4	P: 7
V: 8		V: 9		V: 6	

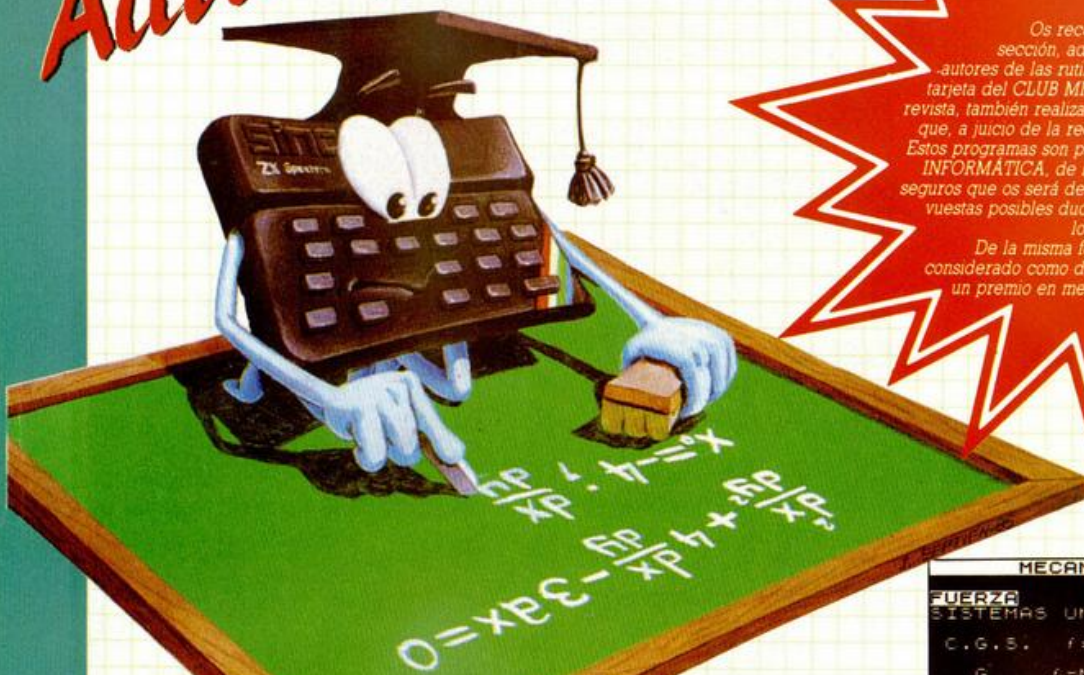


Aula Spectrum

Colabora y Gana

Os recordamos que en esta sección, además de obsequiar a los autores de las rutinas que son publicadas con una tarjeta del CLUB MICROHOBBY y una pegatina de la revista, también realizamos una selección de los programas que, a juicio de la redacción, resultan más interesantes. Estos programas son premiados con un DICCIONARIO DE INFORMÁTICA, de la editorial Anaya, el cual estamos seguros que os será de gran utilidad y os ayudará a aclarar vuestras posibles dudas relacionadas con el mundo de los ordenadores.

De la misma forma, si algún programa es considerado como de especial valor, podrá conseguir un premio en metálico de hasta 20.000 pesetas.



SUPERCONVERSOR

Julio Mateos, residente en Cádiz, nos ha enviado este programa de gran utilidad para aquellos que tengan problemillas con las unidades físicas. Como bien nos dice en su carta, ha visto que hay gente que nos envía conversores de grados a radianes, de grados centígrados a Fahrenheit, etc., por lo que ha decidido enviarnos este superconversor que haga la mayoría de estas operaciones. El programa permite realizar conversiones de los siguientes temas: 1. Mecánica: 1.1 Cinemática (velocidad y aceleración) 1.2 Estática (fuerza) 1.3 Dinámica (trabajo y potencia) 2. Hidrostática (presión, densidad, peso específico) 3. Termometría 4. Calorimetría 5. Electricidad (coulomb, intensidad eléctrica, potencia, capacidad, resistencia, trabajo eléctrico y potencia). Al comienzo, se nos definirán las unidades fundamentales del Sistema Internacional (S.I.). Después entraremos en un menú que nos permitirá elegir el tema en el que queremos trabajar. Tras esto, se nos enseñará un poco de teoría y se presentarán las opciones con que contamos.

MECANICA-ESTATICA

```
FUERZA
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENCIAS
C.G.S. f=dinas*gr+(cm/seg^2)
G f=newton*grs+(m/seg^2)
2l=10*3+(10*
2cm/seg^2)/dinas
T f=kilopesos*grs+(
m/seg^2)*2l=9.8
newton=9.8*
10^5 dinas
```

PULSA UNA TECLA

LISTADO

```
10 REM SUPERCONVERSOR
20 REM J. MATEOS TELLO
30 REM @ NSA SOFT. 29/9/88
35 REM PARA MICROHOBBY
40 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
50 PRINT AT 4,7: INK 5: "
50 PRINT AT 12,3: INK 2: "
70 PRINT AT 20,0: " JULIO MATE
OS TELLO NSA SOFT."
80 FOR I=1 TO 100: BORDER 1:
BORDER 2: BORDER 3: BORDER 4:
BORDER 5: BORDER 6: BORDER 7:
BORDER 0: NEXT I
85 BEEP 1,2: PAPER 0: BORDER 0
: INK 7: CLS
90 REM DEFINICIONES
100 PRINT INVERSE 1: "
ONES DE LAS UNIDADES" DEFINICI
BASICAS
```

S.I. (Sistema Interna- cional)

```
120 PRINT : PRINT "Aunque el pr
ograma funciona con los antiguos
sistemas de unidades (C.G.S.,
Giorgi, Técnico), se deben consid
erar siempre las unidades S.I.,
que son las reco- noidas inter
nacionalmente. Es por ello que dam
os aquí las defini- ciones de la
s Unidades Básicas SI"
130 PRINT AT 21,0: FLASH 1: "PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
140 PRINT INVERSE 1: "METRO": IN
VERSE 0: "El metro es la longitud
d igual a 1650763,73 longitud
de onda, en el vacío, de la ra
diación correspondiente a l
a transición entre los niveles
2p10 y 2d5 del átomo de crip
ton-86"
145 PRINT
150 PRINT INVERSE 1: "KILOGRAMO"
: INVERSE 0: "El kilogramo es la
unidad de masa, es igual a la
masa del prototipo internacional
del kilogramo."
155 PRINT
160 PRINT INVERSE 1: "SEGUNDO"
: INVERSE 0: "El segundo es la dur
ación de 9162631770 periodos
de la radiación correspondiente
```

a la transición entre los dos ni- veles hiperfinos del estado fun- damental del átomo de cesio- 133"

```
170 PRINT AT 21,0: FLASH 1: "PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
180 PRINT INVERSE 1: "AMPERE (AMP
ERIO)": INVERSE 0: "El ampere es
a- quella corriente constante q
ue, si se mantiene en dos conduc
tores rectos y paralelos de lo
n- gitud infinita y sección des
pre- ciable, colocados en el vacío
a 1 metro de distancia, produce e
ntre estos 2 conductores una fuer
za igual a 2*10^-7 newton por m
etro de longitud."
185 PRINT
```

```
190 PRINT INVERSE 1: "KELVIN": I
NVERSE 0: "El Kelvin, unidad de t
em- peratura termodinámica, es la
fracción 1/273,16 de la temp
eratura termodinámica del punto
triple del agua."
195 PRINT AT 21,0: FLASH 1: "PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
```

```
200 PRINT INVERSE 1: "CANDELA":
INVERSE 0: "La candela es la int
en- sidad luminosa, en la direcc
ión perpendicular, de una superfi
cie de 1/600000 metro cuadrado d
e un cuerpo negro, a la temperatur
a de congelación del platino, bajo
una presión de 101325 newtons po
r metro cuadrado."
205 PRINT
```

```
210 PRINT INVERSE 1: "MOL": INVE
RSE 0: "El mol es la cantidad de
sustancia de un sistema que
con- tiene tantas entidades eleme
nta- les como átomos de carbono h
ay en 0,012 kilogramos de carbo
no- 12. Cuando se usa el mol, debe
n especificarse las entidades ele
me- ntales que pueden ser átom
os, moléculas, iones, electrones, o
traspasículas o grupos especifi
ca- dos de tales partículas."
230 PRINT AT 21,0: FLASH 1: "PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
240 BEEP 1,2
```



```

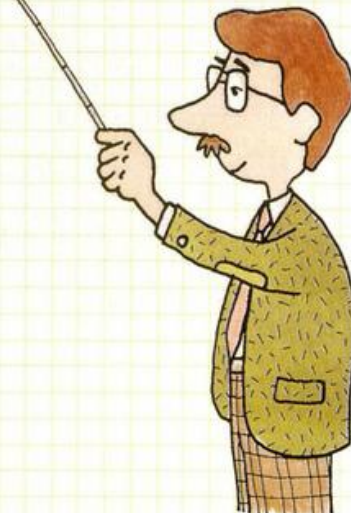
245 REM MENU
250 PAPER 7: BORDER 7: INK 0: C
LS
260 PRINT INVERSE 1;"SUPERCONVE
RSOR"; INVERSE 0;" @ J.H.T. 1
988"
270 PRINT "          NSA SOFT
280 PRINT AT 5,5;"1.MECANICA"
290 PRINT AT 7,5;"2.HIDROSTATICA
300 PRINT AT 9,5;"3.TERMOMETRIA
310 PRINT AT 11,5;"4.CALORIMETR
320 PRINT AT 13,5;"5.ELECTRICID
AD"
330 PRINT AT 15,5;"6.FIN"
340 PRINT AT 21,0;"OPCION?": PA
USE 0
350 IF INKEY$="1" THEN GO SUB 1
000
360 IF INKEY$="2" THEN GO SUB 2
000
370 IF INKEY$="3" THEN GO SUB 3
000
380 IF INKEY$="4" THEN GO SUB 4
000
390 IF INKEY$="5" THEN GO SUB 5
000
400 IF INKEY$="6" THEN STOP
450 GO TO 245
1000 REM MECANICA
1010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"M
ECANICA"
1030 PRINT AT 5,5;"1.CINEMATICA"
AT 7,5;"2.ESTATICA"; AT 9,5;"3.D
INAMICA"; AT 12,5;"4.MENU"
1035 PRINT AT 21,0;"OPCION?": PA
USE 0
1040 IF INKEY$="1" THEN GO TO 11
00
1050 IF INKEY$="2" THEN GO TO 13
00
1060 IF INKEY$="3" THEN GO TO 15
00
1070 IF INKEY$="4" THEN BEEP .09
20: BEEP .02,1: BEEP .09,20: RE
TURN
1080 GO TO 1035
1100 REM MECANICA-CINEMATICA
1110 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1120 PRINT INVERSE 1;" MECAN
ICA-CINEMATICA
1125 PRINT
1130 PRINT INVERSE 1;"VELOCIDAD"
INVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. V=cm/seg
G V=m/seg=100cm/seg
T V=m/seg=100cm/seg"
1135 PRINT
1140 PRINT INVERSE 1;"ACELERACIO
N"; INVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. a=cm/seg^2
G a=m/seg^2=100cm/seg
^2
T a=m/seg^2=100cm/seg
^2"
1145 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1150 PRINT AT 1,0;"1.METROS/SEG
A CENTIMETROS/SEG"
1160 PRINT AT 2,0;"2.CENTIMETROS
/SEG A METROS/SEG"
1170 PRINT AT 3,0;"3.METROS/5^2
A CENTIMETROS/5^2"
1180 PRINT AT 4,0;"4.CENTIMETROS
/5^2 A METROS/5^2"
1190 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON

```

```

VERTIR?": INPUT N
1200 PRINT AT 20,0;"OPCION?
": PAUSE 0
1210 IF INKEY$="1" OR INKEY$="3"
THEN LET S=N+100: GO TO 1240
1220 IF INKEY$="2" OR INKEY$="4"
THEN LET S=N+100: GO TO 1240
1230 GO TO 1200
1240 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
1250 GO TO 1000
1300 REM MECANICA-ESTATICA
1310 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1320 PRINT INVERSE 1;" MECAN
ICA-ESTATICA
1325 PRINT
1330 PRINT INVERSE 1;"FUERZA"; I
NVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. f=dina=gr*(cm/seg^2
)
G f=Newton=Kgr*(m/seg
^2)=10^3*(10
^2cm/seg^2)d
inas"
1335 PRINT " T f=Kilopeso=
9.8Kgr*(
m/seg^2)=9.8
New
ton=9.8*
10^3
5 dinas"
1340 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1345 PRINT AT 1,0;"1.NEUTON A DI
NAS"
1350 PRINT AT 2,0;"2.DINAS A NEU
TON"
1360 PRINT AT 3,0;"3.KILOPESEO A
NEUTON"
1370 PRINT AT 4,0;"4.NEUTON A KI
LOPESEO"
1380 PRINT AT 5,0;"5.KILOPESEO A
DINAS"
1390 PRINT AT 6,0;"6.DINAS A KIL
OPESEO"
1400 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
1410 PRINT AT 20,0;"OPCION?
": PAUSE 0
1420 IF INKEY$="1" THEN LET S=N+
100000: GO TO 1490
1430 IF INKEY$="2" THEN LET S=N+
(1/100000): GO TO 1490
1440 IF INKEY$="3" THEN LET S=N+
9.8: GO TO 1490
1450 IF INKEY$="4" THEN LET S=N+
(1/9.8): GO TO 1490
1460 IF INKEY$="5" THEN LET S=N+
980000: GO TO 1490
1470 IF INKEY$="6" THEN LET S=N+
(1/980000): GO TO 1490
1480 GO TO 1410
1490 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
1495 GO TO 1000
1500 REM MECANICA-DINAMICA
1510 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1520 PRINT INVERSE 1;" MECAN
ICA-CINEMATICA
1525 PRINT
1530 PRINT INVERSE 1;"TRABAJO";
INVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. T=dina*cm=Ergio
G T=Julio=Newton*m=10^
3m
cm=
10^7 ergio
5"
1535 PRINT " T T=Kilogramet
ro=kilopeso*
9.8 Newton*
.8 Julios"

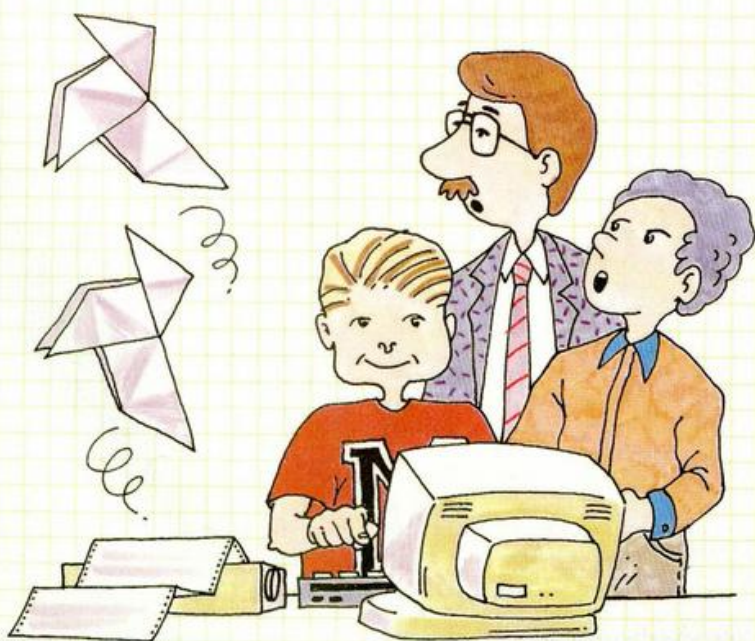
```



```

1540 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1540 PRINT INVERSE 1;"POTENCIA";
INVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. U=ergio/seg
G U=watio=Julio/seg=10
ergios/seg
T U=Kilogrametro/seg=9
Julios/seg
= 9.8 watio/
9.8*10^7
ergios/seg
"
1550 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1560 PRINT AT 1,0;"1.JULIOS A ER
GIOS"
1570 PRINT AT 2,0;"2.ERGIOS A JU
LIOS"
1580 PRINT AT 3,0;"3.KILOGRAMETR
OS A JULIOS"
1590 PRINT AT 4,0;"4.JULIOS A KI
LOGRAMETROS"
1600 PRINT AT 5,0;"5.KILOGRAMETR
OS A ERGIOS"
1610 PRINT AT 6,0;"6.ERGIOS A KI
LOGRAMETROS"
1620 PRINT AT 7,0;"7.WATIOS A ER
GIOS/SEG"
1630 PRINT AT 8,0;"8.ERGIOS/SEG
A WATIOS"
1640 PRINT AT 9,0;"9.KILOGRAMETR
OS/SEG A WATIOS"
1650 PRINT AT 10,0;"a.WATIOS A K
ILOGRAMETROS/SEG"
1660 PRINT AT 11,0;"b.KILOGRAMET
ROS/SEG A ERGIOS"
1670 PRINT AT 12,0;"c.ERGIOS A K
ILOGRAMETROS/SEG"
1680 PRINT AT 13,0;"d.CABALLOS D
E VAPOR A WATIOS"
1690 PRINT AT 14,0;"e.WATIOS A C
ABALLOS DE VAPOR"
1700 PRINT AT 15,0;"f.CABALLOS D
E V. A ERGIOS/SEG"
1710 PRINT AT 16,0;"g.ERGIOS/SEG
A CABALLOS DE V."
1720 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
1730 PRINT AT 20,0;"OPCION?
": PAUSE 0
1740 IF INKEY$="1" OR INKEY$="7"
THEN LET S=N+10000000: GO TO 18
50
1750 IF INKEY$="2" OR INKEY$="8"
THEN LET S=N+(1/10000000): GO T
O 1850
1760 IF INKEY$="3" OR INKEY$="9"
THEN LET S=N*9.8: GO TO 1850
1770 IF INKEY$="4" OR INKEY$="a"
THEN LET S=N*(1/9.8): GO TO 185
0
1780 IF INKEY$="5" OR INKEY$="b"
THEN LET S=N*980000000: GO TO 18
50
1790 IF INKEY$="6" OR INKEY$="c"
THEN LET S=N*(1/980000000): GO T
O 1850
1800 IF INKEY$="d" THEN LET S=N*
736: GO TO 1850
1810 IF INKEY$="e" THEN LET S=N*
(1/736): GO TO 1850
1820 IF INKEY$="f" THEN LET S=N*
736000000: GO TO 1850
1830 IF INKEY$="g" THEN LET S=N*
(1/736000000): GO TO 1850
1840 GO TO 1730
1850 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
1860 GO TO 1000
2000 REM TERMOMETRIA
2010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
2020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"H
IDROSTATICA"
2025 PRINT
2030 PRINT INVERSE 1;"PRESION";
INVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. P=baria=dina/cm^2
G P=Newton/m^2=10^5din
10^4cm^2=1
as/

```




```

0
2035 PRINT "      barias"
T P=Kilopeso/
t2=9.8Newton /m
t2=9.8*10 b
rias"
2037 PRINT : PRINT : PRINT "SI 1
atm=76 cmHg=1.01*10^5 N/m^2"
2039 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
2040 PRINT INVERSE 1;"DENSIDAD";
INVERSE 0;"
IAS SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
C.G.S. d=gr/cm^3
G d=Kgr/m^3=10^3gr/10^3
cm^3=10^3-3
gr/cm^3"
6
t3
2045 PRINT "      T d=9.8Kgr/m^3
=9.8*10^3 gr
/10^6cm^3 =9
.8gr/10^3 cm
t3"
2047 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
2050 PRINT INVERSE 1;"PESO ESPEC
IFICO": INVERSE 0;"
IAS SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
C.G.S. Pe=dina/cm^3
G Pe=Newton/m^3=10^5di
/10^6cm^3=
dinas/10^6cm
t3"
2055 PRINT "      T Pe=Kilopeso/
m^3=9.8 Ne
wton/m^3=
9.8*10^5 di
nas/10^6 cm
t3=9.8 di
nas/10^6cm^3"
2060 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
2070 PRINT AT 1,0;"1.NEUTON/M^2
A BARIAS"
2080 PRINT AT 2,0;"2.BARIAS A NE
UTON/M^2"
2090 PRINT AT 3,0;"3.KILOPESO/M^
2 A BARIAS"
2100 PRINT AT 4,0;"4.BARIAS A KI
LOPESO/M^2"
2110 PRINT AT 5,0;"PARA EL RESTO
UTILIZAR LA OP- CION MECANICA
-ESTATICA"
2120 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
2130 PRINT AT 20,0;"OPCION?
PAUSE 0;"
2140 IF INKEY$="1" THEN LET S=N*
10: GO TO 2190
2150 IF INKEY$="2" THEN LET S=N*
(1/10): GO TO 2190
2160 IF INKEY$="3" THEN LET S=N*
98: GO TO 2190
2170 IF INKEY$="4" THEN LET S=N*
(1/98): GO TO 2190
2180 GO TO 2130
2190 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
2200 BEEP .09,20: BEEP .02,1: BE
EP .09,20: RETURN
3010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
3020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"T
ERMOMETRIA"
3025 PRINT
3030 PRINT "C-GRADOS CELSIUS
R-GRADOS REAUMUR
F-GRADOS FAHRENHEIT
K-GRADOS KELVIN
C R F-32
--S--S--S--
S 4
3035 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
3040 PRINT AT 1,0;"1. C A R"
3050 PRINT AT 2,0;"2. A F C"
3060 PRINT AT 3,0;"3. F A C"
3070 PRINT AT 4,0;"4. C A K"
3080 PRINT AT 5,0;"5. C A K"
3090 PRINT AT 6,0;"6. K A R"
3100 PRINT AT 7,0;"7. R A R"
3110 PRINT AT 8,0;"8. F A R"
3120 PRINT AT 9,0;"9. R A K"
3130 PRINT AT 10,0;"a. K A R"
3140 PRINT AT 11,0;"b. F A R"
3150 PRINT AT 12,0;"c. K A F"
3160 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
3170 PRINT AT 20,0;"OPCION?
PAUSE 0;"
3180 IF INKEY$="1" THEN LET S=N*
3190 IF INKEY$="2" THEN LET S=N*
(5/4): GO TO 3310
3200 IF INKEY$="3" THEN LET S=(N
*(9/5))+32: GO TO 3310
3210 IF INKEY$="4" THEN LET S=(N
-32)/1.8: GO TO 3310
3220 IF INKEY$="5" THEN LET S=N+
273.15: GO TO 3310
3230 IF INKEY$="6" THEN LET S=N-
273.15: GO TO 3310
3240 IF INKEY$="7" THEN LET S=(N
*(9/4))+32: GO TO 3310
3250 IF INKEY$="8" THEN LET S=(N
-32)/2.25: GO TO 3310
3260 IF INKEY$="9" THEN LET S=(N
*(5/4))+273.15: GO TO 3310
3270 IF INKEY$="a" THEN LET S=(N
-273.15)*(4/5): GO TO 3310
3280 IF INKEY$="b" THEN LET S=((
N-32)*1.8)+273.15: GO TO 3310
3290 IF INKEY$="c" THEN LET S=((

```

```

N-273.15)*(9/5))+32: GO TO 3310
3300 GO TO 3170
3310 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
3320 BEEP .09,20: BEEP .02,1: BE
EP .09,20: RETURN
4000 REM CALORIMETRIA
4010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
4020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"C
ALORIMETRIA"
4030 PRINT AT 5,0;"1.JULIOS A CA
LORIAS"
4040 PRINT AT 6,0;"2.CALORIAS A
JULIOS"
4050 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
4060 PRINT AT 20,0;"OPCION?
PAUSE 0;"
4070 IF INKEY$="1" THEN LET S=N*
0.24: GO TO 4100
4080 IF INKEY$="2" THEN LET S=N*
4.186: GO TO 4100
4090 GO TO 4060
4100 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
4110 BEEP .09,20: BEEP .02,1: BE
EP .09,20: RETURN
5000 REM ELECTRICIDAD
5010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
5020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"E
LECTRICIDAD"
5025 PRINT : PRINT INVERSE 1;"NO
TA INVERSE 0;"LAS UNIDADES EL
ECTRICAS SON-LAMENTE SE EXPRESAN
EN LOS SIS- TEMAS C.G.S. Y GIORG
I"
5027 PRINT : PRINT "La unidad C.
G.S. de carga elec- trica es el
Franklin": PRINT : PRINT "La uni
dad G de carga electrica es el
Culombio": PRINT : PRINT "1 Cul
ombio=3*10^9 Franklin=" 2*10^9
U.e.c. (unidades elec- trost
aticas cegesimalas)"
5030 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5040 PRINT INVERSE 1;"INTENSIDAD
ELECTRICA": INVERSE 0;"
IAS SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
C.G.S. I=Franklin/seg
G amperio=I=Culombio/s
=3*10^9 Fr/s
n=
klin/seg=3
10^9 U.e.c
5045 PRINT
5050 PRINT INVERSE 1;"POTENCIAL"
INVERSE 0;"
IAS SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
C.G.S. U-U'=ergio/Franklin
G voltio=U-U'=Julio/cu
lombio=10^7
ergios/3*1
Franklin=1
10^2 U.e.c
5055 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5060 PRINT INVERSE 1;"RESISTENCI
A": INVERSE 0;"
IAS SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
C.G.S. R=unidad C.G.S. de U
-U'/unidad C.G.S. de I
G R=ohmio=voltio/amper
io=
(1/300U.e
(3*10^9 U
e.c.)/10^8
U.e.c.)
5070 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5080 PRINT INVERSE 1;"TRABAJO EL
ECTRICO": INVERSE 0;"
IAS SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
(a) T=Q*(U-U')
C.G.S. ergio=Franklin*unida
d C.G.S. de U-U'
5082 PRINT "G Julio=culomb
io*voltio=
3*
10^9 Fran
in*(1/300)
U:
e.c.(U-U')
21
0*7 Fran
in*unida
d C.
G.S. de U-
=10^7ergios"
5084 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5086 PRINT " (b) T=I*t*(U-U'
)
C.G.S. de I=seg*unidad C.G.S.
de (U-U')
G Julio=amperi
o*t*seg* voltio
(c) T=I*t*R*t"
5088 PRINT "C.G.S. ergio=(unida
d C.G.S. de I)*t*seg*unidad C.G.
S. de R
G Julio=amperi
o*t*ohmio* seg"
5090 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5100 PRINT INVERSE 1;"POTENCIA"
INVERSE 0;"
IAS SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
(a) U=(Q*(U-U'))/t
C.G.S. U=Franklin*unidad C.
G.S. de U-U'
G watio=U=culombio*volt
io=
10^9
Franklin(
3*10^2)(U-
U')/seg=10^7

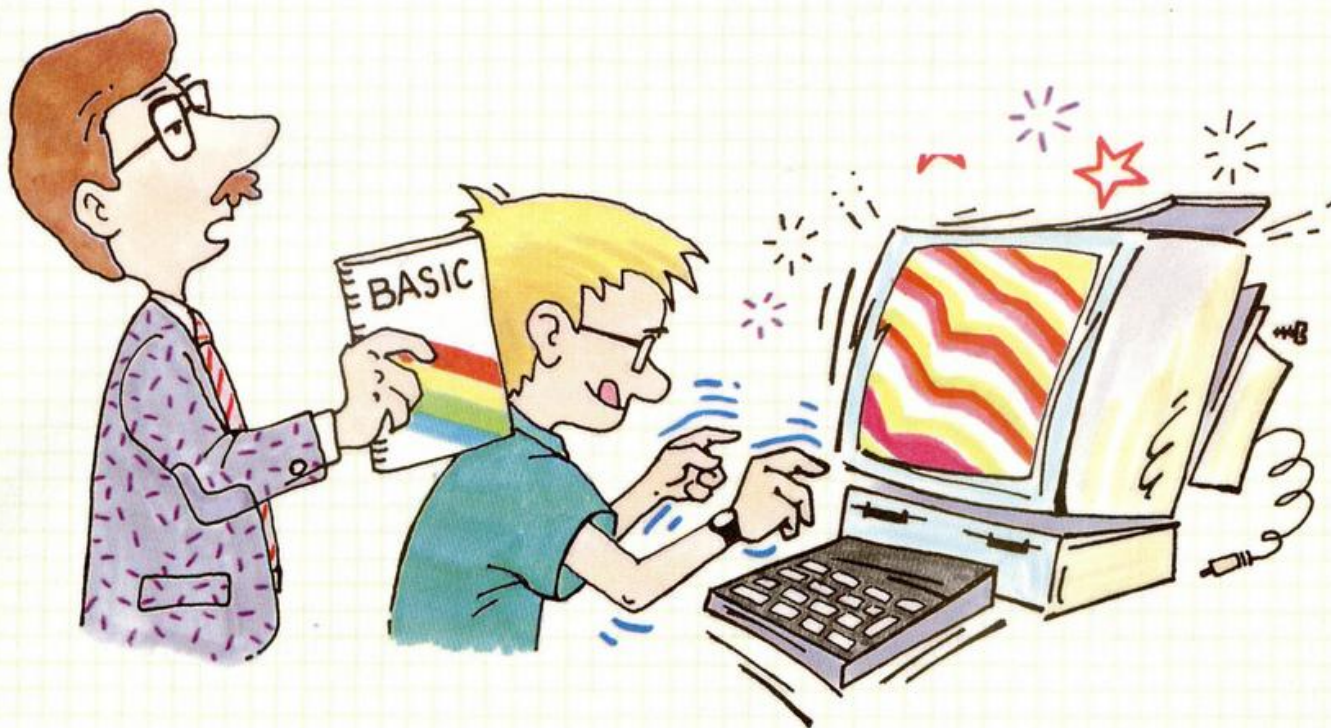
```



```

5102 PRINT "      Fr
anklin*unida
d C.G.S. de
U"/seg
5104 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5106 PRINT "      (b) U=I*(U-U')
C.G.S. U=unidad C.G
S. de I: unidad C.G.S. de U-U'
G watio=U=amper
io*voltio
(c) U=I*t*R
C.G.S. U=(unidad C.
G.S. de I)*t*unidad C.G.S. de R
G watio=U=(ampe
rio)*t*oh- mio"
5108 PRINT : PRINT "Como
unidad practica se emplea el K
ilovatio hora=3600000 Julios"
5110 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5120 PRINT INVERSE 1;"CAPACIDAD"
INVERSE 0;"
IAS SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
C.G.S. c=Franklin/unidad C.
G.S. de U-U'
G Faradio=culombio/volt
io=
an-
(3*10^9 Fr
klin)/(1/3
t2 U.e.c.=
10^11 U.e.
5125 PRINT : PRINT "Se e
mplean Microfaradio=10^-6 F
Picrofaradio=10^-12 F"
5130 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5140 PRINT AT 1,0;"1.CULOMBIO A
FRANKLIN"
5150 PRINT AT 2,0;"2.FRANKLIN A
CULOMBIO"
5160 PRINT AT 3,0;"3.AMPERIO A U
.e.c."
5170 PRINT AT 4,0;"4.U.e.c. A AM
PERIO"
5180 PRINT AT 5,0;"5.VOLTIO A U.
e.c."
5190 PRINT AT 6,0;"6.U.e.c. A VO
LTIO"
5200 PRINT AT 7,0;"7.OHMIO A U.e
.c."
5210 PRINT AT 8,0;"8.U.e.c. A OH
MIO"
5220 PRINT AT 9,0;"9.KILOVATIO S
HORA A JULIOS"
5230 PRINT AT 10,0;"a.JULIOS A K
ILOVATIO S HORA"
5240 PRINT AT 11,0;"b.FARADIOS A
U.e.c."
5250 PRINT AT 12,0;"c.U.e.c. A F
ARADIOS"
5260 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
5270 PRINT AT 20,0;"OPCION?
PAUSE 0;"
5280 IF INKEY$="1" OR INKEY$="3"
THEN LET S=N*36000000000: GO TO
5410
5290 IF INKEY$="2" OR INKEY$="4"
THEN LET S=N*(1/36000000000): GO
TO 5410
5300 IF INKEY$="5" THEN LET S=N*
(1/3)*100: GO TO 5410
5310 IF INKEY$="6" THEN LET S=N*
300: GO TO 5410
5320 IF INKEY$="7" OR INKEY$="c"
THEN LET S=N*(1/9000000000000):
GO TO 5410
5330 IF INKEY$="8" OR INKEY$="b"
THEN LET S=N*9000000000000: GO T
O 5410
5340 IF INKEY$="9" THEN LET S=N*
36000000: GO TO 5410
5350 IF INKEY$="a" THEN LET S=N*
(1/36000000): GO TO 5410
5400 GO TO 5270
5410 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
5420 BEEP .09,20: BEEP .02,1: BE
EP .09,20: RETURN

```

ZENER

Ciriaco Uzquiaga nos ha enviado el siguiente programa que pone a prueba vuestra capacidad de clarividencia. Para ello, el programa escoge uno de los cuatro símbolos que se os presentan en pantalla y lo imprime oculto dentro de un cuadro negro reservado a tal efecto.

El jugador debe visualizar mentalmente el símbolo oculto y, a continuación, pulsar el número correspondiente.

Que lo adivinéis con salud.



LISTADO

```
1 CLEAR : PAPER 0: INK 7: BOR
DER 0: CLS
5 GO SUB 8000
10 DIM p(5,2): DIM a$(5,16): R
ESTORE 9000: FOR n=1 TO 5: READ
a$(n): NEXT n
15 LET v=0: LET a=0: LET ve=0
18 PRINT PAPER 6: INK 1: AT 14,
7: "Aciertos": AT 14,20: "Intento
s": PAPER 6: INK 1: AT 18,7:
20 RESTORE 9100: FOR n=1 TO 2:
FOR s=1 TO 5: READ p(n,s): NEXT
s: NEXT n
35 GO SUB 40: GO TO 90
40 LET v=0: FOR n=1 TO 5: PRIN
T PAPER v: INK n: AT p(n,1),p(n,2
): a$(n,1 TO 4): NEXT n
50 FOR n=1 TO 5: PRINT PAPER v
: INK n: AT p(n,1)+1,p(n,2): a$(n,
5 TO 8): NEXT n
60 FOR n=1 TO 5: PRINT PAPER v
: INK n: AT p(n,1)+2,p(n,2): a$(n,
9 TO 12): NEXT n
70 FOR n=1 TO 5: PRINT OVER 1:
INK 4: AT 4,4+n*5: PRINT PAPER
v: INK n: AT p(n,1)+3,p(n,2): a$(
n,13 TO 16): NEXT n
75 PRINT PAPER 0: AT 4,29: "
80 RETURN
90 GO SUB 5000
95 FOR n=0 TO 10 STEP 2: BEEP
.002,n+40: BEEP .003,n+28: NEXT
n
100 LET x=0: GO SUB 2000
200 LET x=INT (RND*4)+1
210 GO SUB 3000
300 PAUSE 0: LET z=CODE INKEYS-
48: IF z<1 OR z>4 THEN GO TO 300
360 LET a=a+(x=2): PRINT AT 16,
12-LEN STR$ a: PAPER 7: INK 0: a
370 LET i=i+1: PRINT AT 16,26-L
EN STR$ i: INK 0: PAPER 7:
400 GO SUB 2000
450 FOR n=0 TO 10 STEP 2: BEEP
.002,60-n: BEEP .003,48-n: NEXT
n
500 BEEP .03,40: PAUSE 20: BEEP
.02,50
505 IF i>=100 THEN GO SUB 3000:
GO TO 6000
990 GO TO 95
2000 FOR n=0 TO 3: PRINT PAPER 0
: INK x: OVER 1: AT p(5,1)+n,p(5,
2): " : NEXT n: RETURN
```

```
3000 FOR n=0 TO 3: PAPER 0: PRIN
T INK 0: AT p(5,1)+n,p(5,2): a$(x,
(n+1) TO ((n+4)+1)+3): NEXT n:
RETURN
5000 PRINT PAPER 6: INK 0: AT 1,1
2: " Z E N E R
5010 INK 4: PLOT 56,23: DRAW 174
.0: DRAW 0,32: DRAW -174,0: DRAW
0,32
5015 PLOT 57,22: DRAW 174,0: DRA
U 0,32: DRAW -174,0: DRAW 0,-32
5020 PLOT 56,64: DRAW 174,0: DRA
U 0,68: DRAW -174,0: DRAW 0,-68
5025 PLOT 57,65: DRAW 174,0: DRA
U 0,68: DRAW -174,0: DRAW 0,-68
5030 INK 4: PLOT 56,33: DRAW 174
.0
5035 PLOT 56,34: DRAW 174,0
5040 PLOT 127,33: DRAW 0,20
5045 PLOT 126,33: DRAW 0,20
5050 PLOT 160,33: DRAW 0,20
5055 PLOT 161,33: DRAW 0,20
5060 RETURN
6000 FOR n=0 TO 10: BEEP .005,RN
D*50: NEXT n: LET i=a+100/1: "%
6005 PRINT INK 7: AT 16,17: i: "%
6010 IF i<33 THEN RESTORE 9200:
FOR n=1 TO INT (RND*4)+1: READ n
s: NEXT n:
6020 IF i=33 AND i<50 THEN REST
ORE 9300: FOR n=1 TO INT (RND*3)
+1: READ n s: NEXT n:
6030 IF i=50 THEN RESTORE 9400:
FOR n=1 TO INT (RND*2)+1: READ
n s: NEXT n:
6200 PAUSE 5: BEEP .0005,60: PRI
NT PAPER 6: INK 1: AT 18,7: n s(1 T
O 22)
6210 LET n s=n s(2 TO )+n s(1)
6215 IF ve>200 THEN GO TO 6240
6230 LET ve=ve+2: IF ve>200 THEN
BEEP .02,40: LET n s="
Pulsa ENTER para otr
o test 5 para terminar"
6240 IF INKEYS=CHR$ 13 THEN RUN
19
6245 IF INKEYS="s" OR INKEYS="S"
THEN GO TO 9999
6250 GO TO 6200
7000 STOP
8000 PRINT AT 1,0: PRINT INK 4:
TAB 9: INVERSE 1: " CARTAS ZENER-
8005 PRINT INK 5: TAB 3: " 1- El p
rograma escoge uno de los cuatro
símbolos, y lo presen-ta en panta
```

```
lla, oculto dentro de el cuadro n
egro.
8010 PRINT INK 5: TAB 3: " 2- Tien
es que tratar de adivinar el sí
mbolo elegido, y pulsar su núme
ro correspondiente.
8015 PRINT INK 5: TAB 3: " 3- El "
FLASH 1: " test de clarividenci
a": FLASH 0: " consta de cien int
entos, despues de los cuales tend
ras un mensaje sobre la sesion.
8020 PRINT INVERSE 1: INK 4: AT 1
8,10: " Pulsa una tecla "
8400 IF INKEYS="" THEN BEEP .001
5,RND*60: GO TO 8400
8500 CLS: RETURN
9000 DATA "
9010 DATA "
9020 DATA "
9030 DATA "
9040 DATA "
9100 DATA 6,6,6,6,14,8,13,18,23,
16
9200 DATA "
Necesitas concentrarte un poco
mas"
9210 DATA "
Sigue intentandolo y lo consegui
ras"
9220 DATA "
Prueba otra vez de nuevo"
9230 DATA "
Relaja tu mente... es mas facil
de lo que parece"
9300 DATA "
No lo haces nada mal... terrest
re"
9310 DATA "
No te hagas muchas ilusiones...
"
9320 DATA "
Si no lo ves del todo claro int
enta relajarte un poco mas"
9400 DATA "
Seguramente tienes el don de la
clarividencia..."
9410 DATA "
Cuentaselo a un parasicologo...
Le dirabuenas..."
9999 PAPER 7: BORDER 7: INK 0: C
LS
```




CPC 464

De regalo:
8 fabulosos juegos.

¿QUE JU



Sinclair +2

De regalo: 1 Joystick
y 6 fantásticos juegos.

¿Qué te juegas a d
como los CPC o lo
más de 15.000—
fantásticos regalo
quieras: con dise
Y tú, papá, ¿que
hijos aprenden ir

sinclair



TE JUEGAS?

que no encontrarás otros ordenadores tan alucinantes
os Sinclair? Con esa cantidad de juegos tan increíble
con esa calidad que no te falla nunca, con
y con la posibilidad de elegir el modelo que
o cassette, con o sin monitor, etc.
e juegas a que con los CPC y los Sinclair tus
ormática?

Modelos desde 29.900 ptas. + IVA

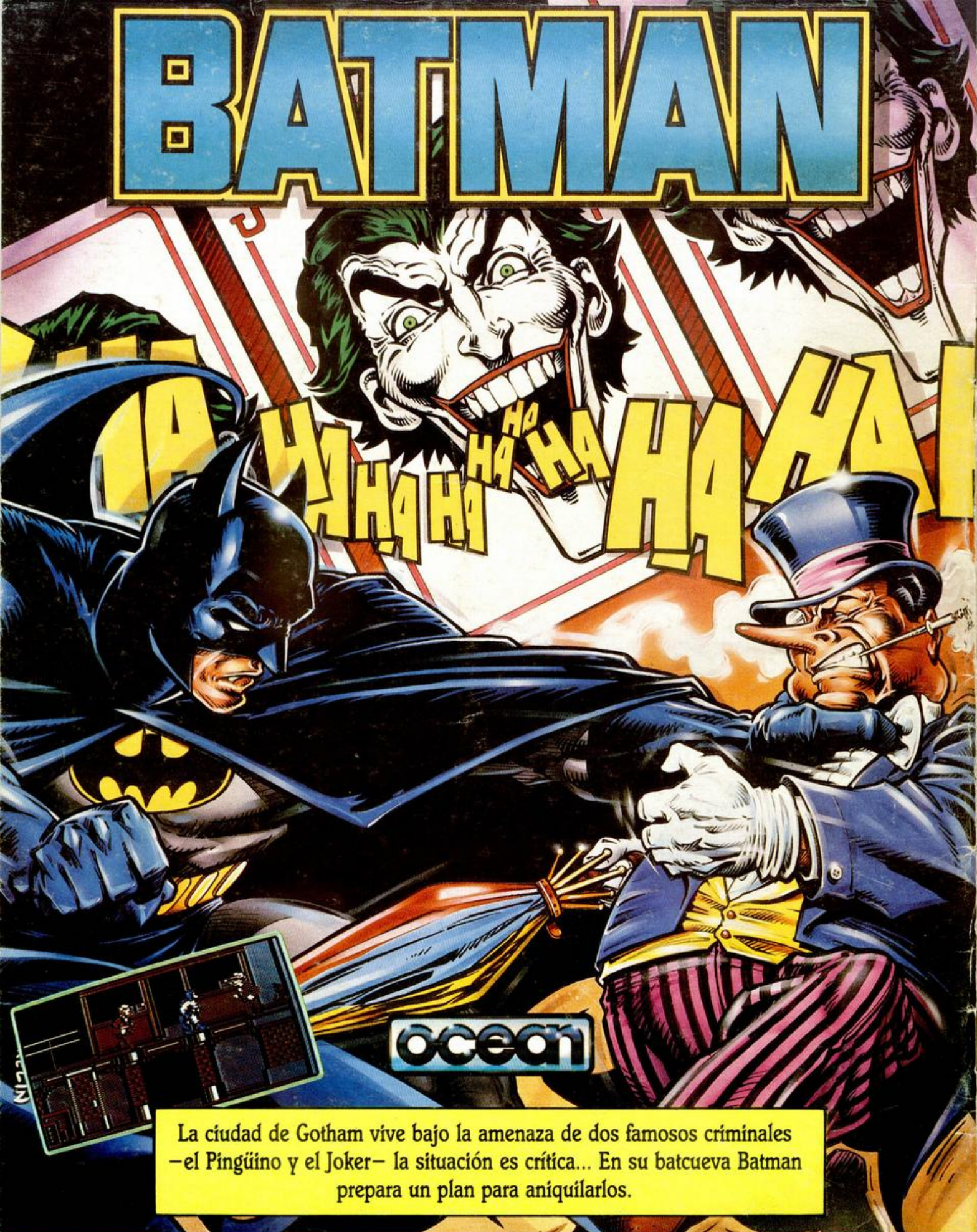
Sinclair +3
(con unidad de disco)
De regalo: 1 Joystick
y 6 juegos alucinantes.

CPC 6128

(con unidad de disco)
De regalo:
8 juegos increíbles.

AMSTRAD

BATMAN



La ciudad de Gotham vive bajo la amenaza de dos famosos criminales —el Pingüino y el Joker— la situación es crítica... En su batcueva Batman prepara un plan para aniquilarlos.

TM & © DC COMICS INC. 1986

ERBE

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE

C/ SERRANO, 240
28016 MADRID
TELEF. 456 18 58

DELEGACION CATALUÑA

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

DISTRIBUIDOR EN CANARIAS

KONIG RECORDS
AVDA. MESA Y LOPEZ, 17, 1. A
35007 LAS PALMAS
TELEF. (928) 23 26 22

DISTRIBUIDOR EN BALEARES

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

DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS

MÚSICAL NORTE
C/ SAavedra, 22 BAJO
33208 GJON
TELF. (985) 15 13 13