

QUINCENAL

250
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA LOS AMANTES DE LOS ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

SEGUNDA ÉPOCA AÑO V - NÚM. 180

**III CONCURSO
DE DISEÑO
GRÁFICO**

EXPANSIÓN

**CPM Y BASIC MALLARD
PARA +3**

PROGRAMACIÓN

**INTRODUCCIÓN
AL ARTE
DE PROGRAMAR**

NUEVO

«WELLS & FARGO»

**«1943», «DALEY THOMPSON'S
OLYMPIC CHALLENGE»**

¡PON TU ORDENADOR A 220 KM/H!

ASPAR



¡IMAGINATE UN CIRCUITO SETENTA VECES MAS GRANDE QUE LA PANTALLA DE TU ORDENADOR!

¡IMAGINATE SIETE CIRCUITOS COMO ESE!

¡IMAGINATE SOBRE TU MOTO EN CADA UNO DE ELLOS COMPIRIENDO CONTRA OTROS DOCE EXPERTOS PILOTOS A MAS DE 220 km/h!

TODO ESTO Y MUCHO MAS EN ASPAR G.P. MASTER.

VEINTINUEVE-UNO, S.A.



SPE / AMS / MSX
CAS.:875.- / DISC.:1.750.-

PC
DISC.: 1.900.-



AÑO V N.º 180
Del 1 al
14 de Noviembre

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y
Melilla: 240 ptas.

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 4 | MICROPANORAMA. | 42 | EXPANSIÓN. CPM y Mallard Basic para el Plus 3. |
| 10 | PLUS 3. Cómo pasar ficheros de Amstras CPC a Spectrum +3. | 46 | TOKES & POKES. |
| 14 | III Concurso de diseño gráfico por ordenador. | 49 | CONSULTORIO. |
| 16 | PROGRAMAS MICROHOBBY. Intro. | 53 | PIXEL A PIXEL. |
| 22 | PREMIERE. | 54 | EL MUNDO DE LA AVENTURA. |
| 24 | PROGRAMACIÓN. Introduciéndonos en la programación. | 56 | EL VIEJO ARCHIVERO. |
| 26 | +3 D.O.S. | 58 | OCASIÓN. |
| 28 | NUEVO. Wells&Fargo, Night Rider, Samurai Warrior, Pulse Warrior, Road Blasters, Daley Thompson's Olympic Challenge, 1943, Kobayashi Naru, Muggins the Spaceman, Time Flies, Delfox, Star Runner, Vectorball, European 5-A-Side, Super Hero, Xanthius, Shard of Inovar. | 60 | AULA SPECTRUM. |
| | | 64 | TRUCOS. |
| | | 66 | LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. |



Una vez más un programa de Topo se hace merecedor de nuestra portada. Y es que no cabe duda de que esta compañía de software española está en plena racha, pues con sus últimos títulos está acaparando las primeras posiciones de las listas de éxitos.

Pero esto no ha hecho mas que empezar, pues Topo tiene preparada su gran baza para los próximos meses, fechas en que se presentará en el mercado con títulos como «Coliseum», «Titanic» y «Chicago's 30», —ya conocidos por todos vosotros, pero que aún tienen que dar mucho que hablar—, «Rock'n Roller» y este «Wells & Fargo», programas estos dos últimos de muy reciente realización y que seguramente muy pronto comenzarán a resultaros familiares.

De momento, y para ir abriendo boca, os hemos preparado un completo reportaje acerca de «Wells & Fargo», —teclas mágicas incluidas—, con el que podéis tener una primera toma de contacto con lo que nosotros personalmente consideramos uno de los mejores juegos de Topo.

Este número, además de los comentarios de las últimas novedades del mercado como pueden ser «Night Rider», «1943», «Daley Thompson» o «Samurai Warrior», tiene además otros artículos realmente interesantes, tales como el de la nueva sección de Programación, sección en la que

hemos dado comienzo a una serie en la que iremos estudiando desde el principio las técnicas y conocimientos necesarios para realizar tus propios juegos, o Plus 3, donde tratamos la manera de pasar ficheros de un Amstrad CPC a un Spectrum +3.

Sin embargo, lo que creemos va a ser la sorpresa agradable de este número es la tercera convocatoria de nuestro concurso de diseño gráfico, concurso en el que muchos de vosotros ya habréis participado con anterioridad, y en el que seguro estabais deseando volver a hacerlo. Pues aquí teneis una nueva oportunidad para los veteranos y una ocasión inmejorable para que los noveles os estrenéis en este mundillo del arte informatizado. De todo esto, pór supuesto, podéis obtener una mayor información en el interior de esta revista que, desde ya, podéis comenzar a deborar.



Edita: HOBBY PRESS, S.A. **Presidente:** María Andriño. **Consejero Delegado:** José Ignacio Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director General:** Raquel Giménez. **Director:** Domingo Gómez. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Angel Andrés, José E. Barbero. **Diseño:** Carlos A. Rodríguez. **Maquetación:** Soledad Fungairiño. **Directora de Publicidad:** Mar Lumberras. **Secretaría Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Andrés R. Saimudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, J. Serrano, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. **Director de Producción:** Carlos Peropadre. **Director de Administración:** José Angel Giménez. **Directora de Marketing:** Mar Lumberras. **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. **Impreme:** Rotedic, S.A. Ctra. de Irún, km 12.450. Madrid. **Departamento de Fotocomposición:** Agustín Escudero Pérez. **Fotomecánica:** Internacional de Reproducciones Cromáticas. Milán, 36. Depósito Legal: M-36 598-1984. **Representantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay:** Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). **MICROHOBBY** no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

UN JOYSTICK REVOLUCIONARIO

Posiblemente, cuando hayáis visto la foto que os presentamos junto a estas líneas, habreis pensado que vamos a daros una noticia acerca de una nueva consola de videojuegos que incorpora esta imponente pistola. Pues por una vez, y sin que

GUN STICK

sirva de precedente, estáis totalmente equivocados, ya que lo que vamos a contaros a continuación no es para poner los dientes largos, sino que se trata de algo completamente revolucionario en el mundo del Spectrum

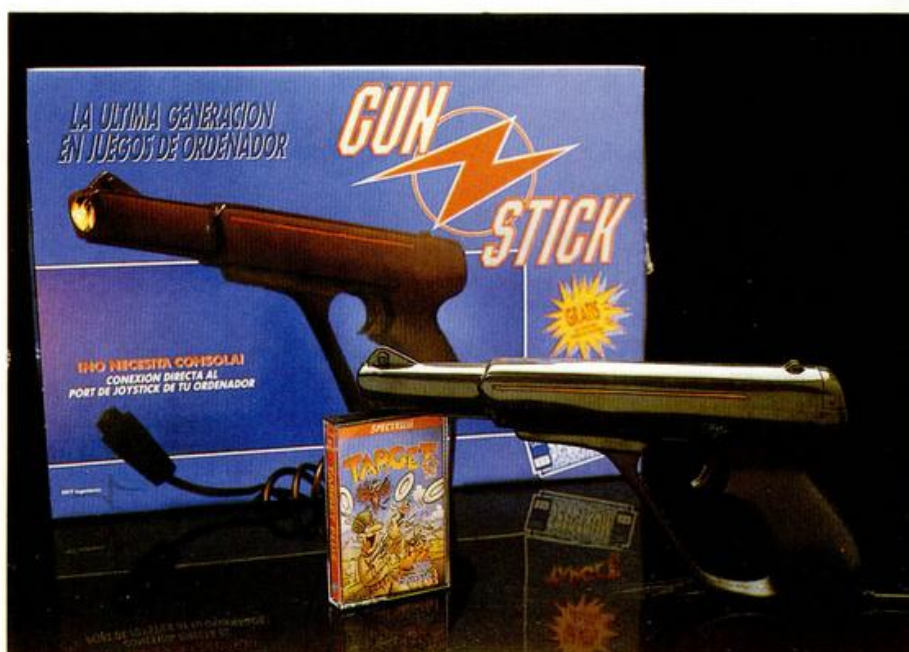
Y la revolución llega de la mano de este Gun Stick, un particularísimo joystick con forma de pistola, —diseñado por MHT ingenieros y distribuido por LSB—, que se conecta directamente a un Spectrum y que permite apuntar y disparar a distancia sobre los objetivos que se encuentren en la pantalla. Suponemos que este tipo de artefactos os resultarán de cierta familiaridad, pero, indudablemente, el que por fin puedan ser utilizados en un Spectrum supone una noticia mas que interesante.

Y ahora seguramente os estaréis preguntando: ¿cómo voy a jugar con este joystick si los juegos no están preparados? Pues la respuesta no es sólo muy sencilla, sino también alagüeña. Además de que los señores de LSB están desarrollando su propio software para potenciar este lanzamiento, el Gun Stick va a contar con el apoyo, nada más y nada menos, que de Dinamic, quienes han desarrollado ya varios títulos para este proyecto y tienen la intención de continuar haciéndolo en el futuro.

Por el momento, en la caja de Gun Stick se incluye un juego de Dinamic, «Target Plus», programa con el que podréis probar a conciencia la eficacia de vuestra pistola, ya que en él se incluyen dos divertidas pruebas como son el tiro al plato y la defensa del pollo, eventos con los que tendréis que demostrar vuestra puntería y rapidez de reflejos.

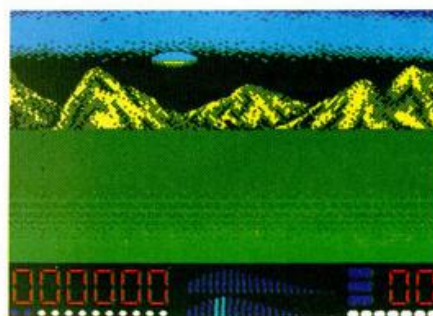
Igualmente, Dinamic ha producido otro título que también se encuentra ya a la venta: «Mike Gunner», programa de ambiente mafioso que ha sido realizado por Paco Martín, —programador de «Fernando Martín»—, Javier Cubedo y Azpiri. Todo un aval de calidad.

Pero aquí no acaba la cosa, ya que Ángel Hervás, director comercial de LSB, nos comentó que habían enta-



blado conversaciones con otras casas de software para que desarrollaran programas para este super-joystick. (Por el momento los nombres de estas compañías forman parte del secreto del sumario, pero no hace falta ser muy inteligente para suponer cuáles pueden ser).

Y para finalizar, un detalle importante: el precio aproximado de este Gun Stick oscilará entre las 6.500 y 7.000 pesetas, mientras que los programas específicamente diseñados para este fin (estos títulos solo sirven para ser utilizados con el Gun Stick) valdrán alrededor de las 1.200 pesetas en cinta y las 1.700 en disco. Por otra parte, la única condición para conectar este periférico es que en los modelos 48 K, Plus y 128 K debes tener conectado un interface de joystick tipo Kempston. En el +3 esto no es necesario, ya que la pistola está adaptada a la norma que utiliza el mayor de los Sinclair.



Nace una nueva casa de software

IBSA, ENTRE LA LEYENDA Y LA ACTUALIDAD

IBSA entró en el mundo del software de la mano de Erbe al encargarse de la distribución de la denominada «Serie Leyenda», pero ahora saltan al primer plano de la actualidad al haberse decidido a realizar sus propios programas, que muy pronto serán comercializados.

Lo más destacable de la distribución que IBSA lleva a cabo es el lugar en el que se efectúa esta operación, ya que, como habréis podido comprobar, no sólo se utilizan los canales típicos de distribución (grandes almacenes, tiendas especializadas, etc.), sino también puntos de venta quizás un poco atípicos como puedan ser kioscos, mercadillo ambulantes, etc, en resumen, sitios en donde el software no se conocía hasta que IBSA llegó, alcanzando en el momento actual más de 5.000 puntos de venta.

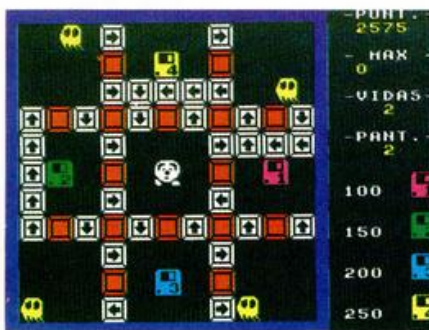
Posteriormente se incorporó también a esta serie los fondos de catálogo de Opera Soft y de la también de reciente creación MCM.

Pero no contentos con esto, los señores de IBSA han decidido crear su propio equipo de programación del cual estos son sus primeros lanzamientos:

—«**Habilit**», la historia de Pud Pod, una pobre pelota de tenis que salió de la pista tras un contundente revés y fue a parar a un parque con setos laberínticos. Una arcade de frenética rapidez en el que tendréis que poner a prueba vuestros reflejos y habilidad.

—«**Punk Star**», aventuras y desventuras de Punk, hijo del rey Gapas, que ha sido desterrado a las mazmorras del castillo. Allí se encuentra Gachi, un terrible mago devora-hamburguesas, que es el encargado de hacerle la vida imposible a nuestro héroe, cosa que estamos seguros de que vosotros no vais a consentir.

—«**Post Mortem**», una aventura gráfico-conversacional manejada por iconos que desarrolla las peripecias de un programador fallecido cuando estaba a punto de finalizar un juego. Debéis resucitarle (habéis leído bien) para que pueda finalizar su obra maestra.



—«**Megachess**», un simulador de ajedrez que contiene todos los atractivos de este tipo de juegos: diferentes niveles de dificultad, opción de análisis, etcétera.

Por último, Iber está desarrollando un juego cuya protagonista os resultará muy familiar: Sabrina. Pero de eso ya hablaremos en otro momento.

Deseamos desde aquí todo tipo de suerte a esta nueva casa de software y esperamos que demuestre que el software español sigue adelante.

Aquí LONDRES

Telecomsoft —el departamento de software de British Telecom— tiene, como bien sabéis todos, tres sellos de software altamente rentables: **Rainbird, Firebird y Silverbird.** Pues bien, como era de suponer, en los meses venideros tendrá lugar una avalancha de nuevos productos lanzados a través de estos tres sellos.

Uno de los juegos de mayor colorido y acción de cuantos se van a lanzar para Spectrum es «**Savage**», previsto para noviembre y que saldrá bajo el sello Firebird. Escrito por Probe Software «Savage» presenta a un personaje fuerte y musculoso al estilo Schwarzenegger que se lanza a la batalla blandiendo una desmesurada hacha y va sembrando el terror y la destrucción allá por donde va.

Nuestro héroe, sin embargo, tiene una misión concreta: rescatar a sus compañeros de un laberinto húmedo y aciagos calabozos.

«Savage» es un juego «multi-load» que se desarrolla en tres escenarios diferentes, cada uno dotado a su vez de un elevado número de subniveles. Los gráficos de la versión Spectrum son realmente impresionantes, por lo que tiene todos los ingredientes para convertirse en un gran éxito.

Otro juego con un excelente historial programado para ser lanzado en diciembre bajo el sello Firebird es «**Exploding Fist 2**» escrito por Beam Software, autores del legendario «The Way of the Exploding Fist» y de «Samurai Warrior». «Exploding Fist 2» promete mantener a los fanáticos del Kung-Fu entretenidos hasta Navidades.

«**Elite**» —el juego clásico escrito por David Braben e Ian Bell— está a punto de hacer su debut con Firebird para Atari ST y Amiga, nuevas versiones en las que realmente se pone de manifiesto la gran capacidad operativa del sistema 16 bits. El nuevo «Elite» presenta cinco misiones escalofrantes, tres más que las de las versiones de 8 bits del juego, y entre todas sus características destaca especialmente su aspecto gráfico, el cual está estudiado hasta el mínimo detalle y logra unos resultados espectaculares.

ALAN HEAP

LOS VEINTE +

CLASIFICACIÓN	SEM. PERMAN.	TENDENCIA	PROGRAMA/CASA	
1	8	↑	TARGET RENEGADE	IMAGINE
2	4	↑	SILENT SHADOW	TOPO SOFT
3	20	↑	DESPERADO	TOPO SOFT
4	7	↓	OUT RUN	U.S. GOLD
5	4	↑	MAD MIX	TOPO SOFT
6	8	-	MATCH DAY II	OCEAN
7	7	-	PLATOON	OCEAN
8	6	↑	PANTERA ROSA	MAGIC BYTES
9	6	↑	RASTAN	IMAGINE
10	4	↑	STREET S. BASKETBALL	EPYX
11	7	↓	COLECCIÓN DINAMIC	DINAMIC
12	3	↑	SPORT 88	PROEIN, S.A.
13	15	↑	CALIFORNIA GAMES	EPIX
14	3	↑	TETRIS	MIRRORSOFT
15	3	↑	BLACK BEARD	TOPO SOFT
16	2	↑	BATLE SHIP	ELITE
17	7	↓	MORTADELO Y FILEMÓN	MAGIC BYTES
18	8	↓	ARKANOID II	IMAGINE
19	3	↓	DESOLATOR	U.S. GOLD
20	11	↓	ABADÍA DEL CRIMEN	OPERA SOFT

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.



Parece que «Target Renegade» se resiste a abandonar su posición de líder de lista, pues, a pesar de la oposición de varios títulos de Topo y del igualmente exitoso «Out Run», aparece nuevamente en los 20+ como el programa más vendido en los últimos días.

Sin embargo, seguro que el buen observador de esta lista en estos instantes se está haciendo una pregunta: ¿qué ha pasado con «Emilio Butragueño Fútbol», que en el número anterior se presentó directamente en la 1.ª posición y ahora ni aparece? Pues esta es la misma pregunta que nos estamos haciendo nosotros. La respuesta la desconocemos por completo, pero el asunto resulta verdaderamente mosqueante; ¿se habrá agotado ya?, ¿la gente no lo ha comprado?, ¿es un error de los listados de El Corte Inglés?

POR PRIMERA VEZ EN ESPAÑA

ERBE ANUNCIARÁ VARIOS DE SUS PROGRAMAS POR TELEVISIÓN

No cabe la menor duda de que el software de entretenimiento se ha convertido en poco tiempo en uno de los artículos de consumo masivo entre los jóvenes de nuestro país. Y, desde luego, uno de los «culpables de que se haya producido esta circunstancia es Paco Pastor, director de ERBE, quien con aquella drástica y aún polémica medida de reducir el precio de los programas a 875 pesetas dió el primer pasc para que la, por aquel entonces, incipiente industria del software se convirtiera en lo que hoy es.

Sin embargo, parece que la siempre activa mente de los responsables de ERBE no tienen la más mínima intención de que las cosas sigan su curso normal (¿quién sabe que dirección podrían tomar?), y han decidido hacer una nueva apuesta fuerte: realizar una campaña publicitaria en televisión.

El contenido del anuncio será un lote que contendrá 5 títulos pertenecientes a tres compañías de software: Topo, U.S. Gold y Ocean. Pero es posible que ahora muchos estéis pensando que qué tiene de especial un lote de recopilación como pa-

ra que sea anunciado a bombo y platillo. Pues tiene de especial que los títulos que lo componen son auténticas novedades, es decir, que aún no han aparecido en el mercado. Estos títulos son: «Titanic», «Coliseum» y «Chicagos 30» de Topo, «Psycho Pig» de U.S. Gold y «Operation Wolf» de Ocean.

Según nos comentó el propio Paco Pastor, la inspiración de esta medida la han encontrado, (la vuelta a las raíces), en el mundo del disco. Nos explicamos. Hace unos años los grupos musicales grababan varios singles y posteriormente hacían una recopilación en un LP; esto es lo que hasta ahora viene haciéndose normalmente en el software. Sin embargo, actualmente lo normal es que un grupo grabe primero un LP y después vaya extrayendo de él los diferentes singles... y esto es lo que piensa hacer precisamente con este LP de software.



Por último decir que el precio de este lanzamiento aún no está confirmado definitivamente, pero recientemente nos comunicaron su intención de que no supere las 2000 pesetas. Como veis la oferta es, cuanto menos, tentadora, y ERBE tiene la intención de batir todos los records habidos y por haber en el ámbito del software español. ¿Alguien duda que lo lograrán?

Nota: en la sección de Micropanorama del número anterior cometimos un leve error de 40 millones, por el cual pedimos disculpas públicamente. En el apartado Cotilleos de la Feria, afirmamos que la campaña en TV de ERBE iba a costar 80 millones; pues bien, dividirlo por dos y obtendréis la cifra real. Mil perdones.

PRESENTACIÓN OFICIAL DE LA ÚLTIMA NOVEDAD DE DINAMIC

ASPAR GP MASTER DINAMIC EN PLAN CAMPEÓN

A principios del pasado mes de octubre, en el hotel Princesa Plaza de Madrid, tuvo lugar el acto de la presentación oficial de la última creación de Dinamic: «Aspar G.P. Master», acto al que acudieron los miembros del equipo Dinamic al completo, así como representantes de la práctica totalidad de compañías de software españolas, grupos de compra y prensa especializada, tanto española como británica.



acto de presentación del programa, ya que en estos momentos se encuentra en Brasil poniendo a punto las máquinas que pilotará el próximo año.

A pesar de ello, la fiesta estuvo muy animada y en ella hubo ocasión así como para analizar la futura estrategia de mercado de esta prestigiosa compañía española de software.

tes de este año que muy pronto se convertirá en el nuevo boom de Dinamic en todo el mundo.



Por fin, tras muchos meses de intenso trabajo, Dinamic pudo presentar oficialmente su último y más espectacular lanzamiento: «Aspar G.P. Master», programa que, como todos sabéis, consiste en la simulación del desarrollo de las carreras que componen el Campeonato del Mundo de Motociclismo, campeonato cuyas cuatro últimas ediciones han sido dominadas en las categorías de 80 y 125 cc. precisamente por el corredor que da título al juego: Jorge Martínez Aspar.

El penta-campeón del mundo, según nos confirmaron los responsables de Dinamic, desde el primer momento ha puesto todo su apoyo para que el programa fuera llevado a cabo ya que, en su opinión, un programa de estas características puede servir perfectamente para promocionar entre la juventud este su deporte favorito. Según nos comentó Pablo Ruiz, —director de Dinamic—, por esta razón y porque es un gran aficionado a los videojuegos, la cantidad que Aspar ha recibido por dar nombre a este programa ha sido meramente representativa. Sin embargo, para desilusión de muchos, Jorge Martínez Aspar no pudo asistir personalmente al

A BATIR RECORDS

La filosofía de Dinamic consiste principalmente en lanzar pocos títulos (5 ó 6 arcades simuladores deportivos y otras tantas aventuras) y tratar de convertirlos en números uno. De esta forma, el mayor exponente hasta la fecha que confirma esta estrategia es el programa «Fernando Martín Basket Master», título que mantiene el record de ventas de un programa español: 90.000 copias sólo en nuestro país.

Sin embargo, y como es lógico, las aspiraciones de Dinamic con este «Aspar G.P. Master» son las de batir nuevamente este record. Y para ello han hecho una fuerte apuesta, ya que no han querido ofrecer únicamente un cassette, sino que en el precio de 875 pesetas se incluyen, además la cinta o el disco, un póster a todo color, una biografía deportiva de Aspar, un manual de instrucciones que incluye todos los circuitos que componen el campeonato del mundo y varios regalos sorpresa más.

Todos estos elementos convierte, evidentemente, a este «Aspar G.P. Master» en uno de los lanzamientos más poten-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL JUEGO

PERSPECTIVA

Panorámica superior de plano picado.

CONDUCCION

4 teclas para Dirección y Aceleración.

OPCIONES

El juego permite realizar entrenamientos libres y oficiales, obtener posición en parrilla de salida, retomar el Campeonato exactamente donde lo abandonaste incluso después de desconectar el ordenador.

ESTADÍSTICA

Este módulo mantiene toda la información del desarrollo del Mundial en una base de datos que se actualiza constantemente.

Indica tu posición en la clasificación provisional, record de vuelta rápida, nombre del piloto y media de velocidad que hizo.

MARCADOR

En su parte superior, una pantalla de impresión de textos irá mostrando diferentes mensajes desde la mesa de jueces de carrera, como record de vuelta rápida, última vuelta, descalificación, salida nula, etc. En la parte derecha existen unos indicadores controlados desde boxes por los técnicos de tu equipo que te dan toda la información necesaria para la buena conducción de la carrera.



JUEGA CON EL N°1

ATARI 520 STTM, el pequeño gigante de la gama ST. Un ordenador para vivir la acción a 16 bits, tú que estás listo para ir más allá de lo común.

El 520 ST™ es el ordenador de 16 bits más asequible del mercado y el único que incorpora un modulador de televisión, con lo que puedes disfrutar inmediatamente de su potencia y colorido. Y, si lo que deseas es la máxima calidad, puedes conectarle un monitor ATARI (opcional) a color o monocromo.

Las más prestigiosas casas de software conocen y aprecian la potencia y posibilidades del ATARI 520 STTM, de ahí que sea el ordenador de 16 bits para el que más juegos se comercializan. Pero hay muchas más cosas que puedes hacer con él. Por eso, y para que te vayas haciendo una idea, hemos incluido un procesador de textos y un programa para generar gráficos en color en cada paquete. Sin lugar a dudas el ATARI 520 STTM es un ordenador que seguirás utilizando cuando te canses de jugar. No te prives, te lo mereces.




**AHORA
CON DISQUETERA
DE DOBLE CARA**

	ATARI 520 ST™	AMIGA 500	AMSTRAD PC 1640*
Precio con monitor a color excluyendo IVA.	135.500.- ptas.	160.072.- ptas.	246.288.- ptas.
Microprocesador	68.000.	68.000.	8.086.
Velocidad del reloj	8 MHz	7 MHz	8 MHz
RAM	512 Kb	512 Kb	640 Kb
Sistema operativo residente	Si	Si	No
Salida exclusiva para disco duro	Si	No	No
Modos monocroma y color	Si	No	Si
Resolución máxima en pantalla	640 x 400	640 x 512	640 x 350
Puerto MIDI incorporado	Si	No	No

* Configuración con monitor EGA y una unidad de disco

ATARI-ST

Muchas más posibilidades



ORDENADORES ATARI, S. A. Apartado 195 • Alcobendas, 28100 Madrid • Telf. (91) 653 50 11
Tamarit, 115, 08015 Barcelona • Telf. (93) 425 20 07 — José María Mortes Lerma, 29 - Bajo • 46014 Valencia • Telf. (96) 357 92 69
Juan Sebastián El Cano, 17 • 29018 Málaga • Telf. (952) 29 90 48

SI BUSCAS ALGO MAS

Si no te conformas con lo que todos tienen. Si exiges calidad por encima de la media. Si eres original y buscas la pieza única, la que es difícil conseguir y que sólo unos pocos podrán tener, buscarás la "SERIE COLECCIONISTA" de ERBE.



El sello "SERIE COLECCIONISTA"

está reservado exclusivamente

a títulos en ediciones

de lujo, que por su

presentación especial,

su contenido adicional

al juego o su alto

valor histórico,

han sido importados

en cantidades

limitadas y en versión

original, convirtiéndolos

así en auténticas piezas de colección.

P.V.P. **1995** PTAS.



La mayor recopilación de juegos deportivos existente en el mercado. Una selección de 23 pruebas, realizada por EPYX en base a su calidad y originalidad: Remo, salto con pértiga, ciclismo, piragüismo, salto de aparatos, natación... ¡Lo mejor del deporte en tu ordenador!



Versión en estuche especial conteniendo: Póster con la historia del DECATLON, records olímpicos, palmarés de Daley Thompson, catálogo de 32 páginas a color con los grandes títulos de OCEAN e IMAGINE y cinta de cassette con la banda sonora de "THE CHALLENGE".



Edición especial con los 11 títulos de ULTIMATE, la compañía que revolucionó el mundo de los juegos: JET PAC, ATIC-ATAC, KNIGH LORE, ALIEN 8, SABRE WULF... ¡¡Son ya históricos!!
Contiene además: Posters y trucos clave.
Avalado por Micromanía y Microhobby.



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE
C/ SERRANO, 240
28016 MADRID
TELEF. 458 16 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
MUSICAL NORTE
C/ SAAVEDRA, 22 BAJO
32208 GIJÓN
TELEF. (985) 15 13 13

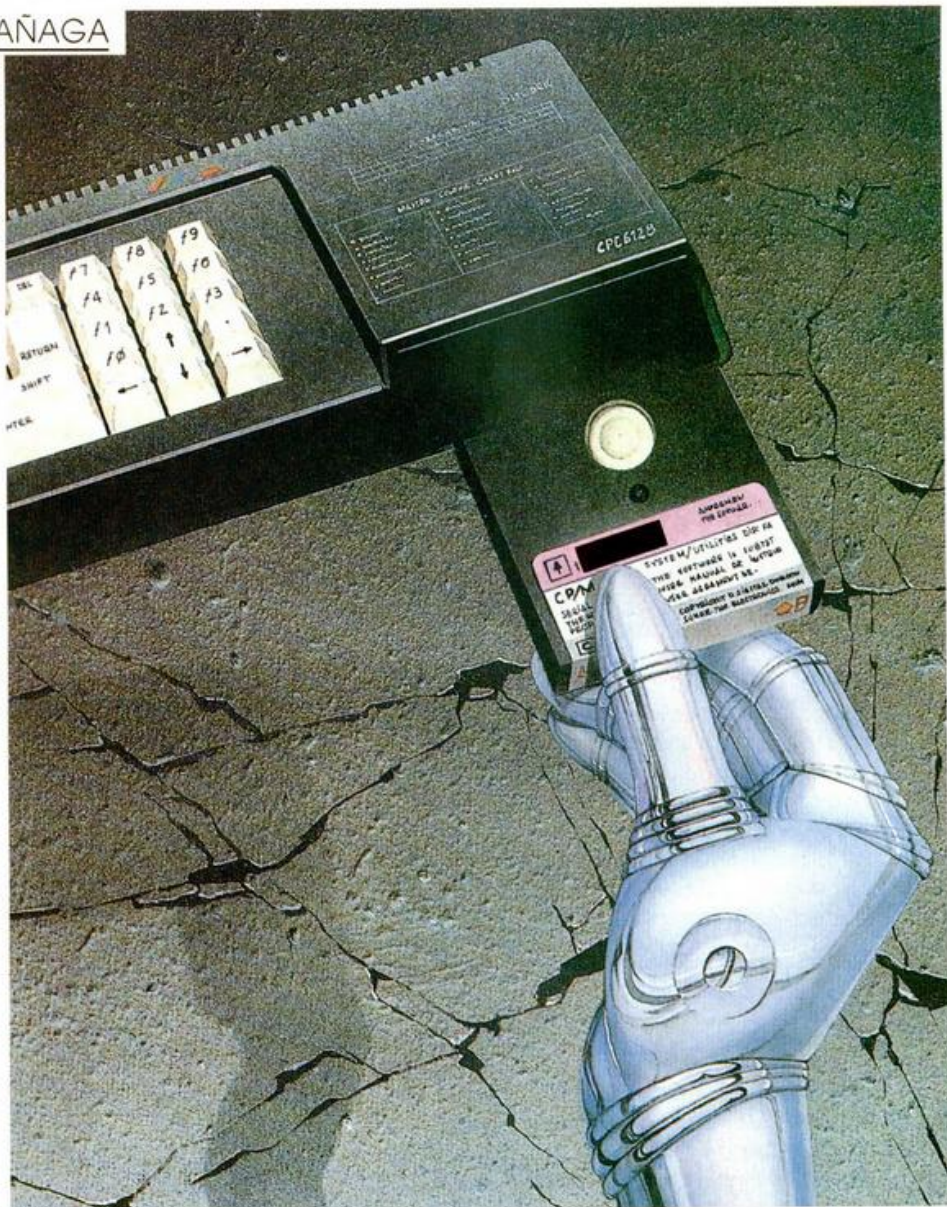
CONVERSION DE FICHEROS: DEL AMSTRAD CPC AL SPECTRUM

Pedro José RODRÍGUEZ LARRAÑAGA

El programa que a continuación os presentamos se sale bastante de lo corriente, pues a diferencia de los restantes programas de esta serie, todos ellos de propósito bastante general, esta rutina solamente será útil para aquellos programadores que deseen transferir al Spectrum +3 los ficheros de texto o gráficos creados en un ordenador Amstrad CPC con unidad de disco. Esperamos que esta sencilla rutina resulte de gran utilidad a todos estos usuarios.

Todos los programadores que conocemos más o menos en profundidad ambas máquinas debemos reconocer que los ordenadores Amstrad ofrecen al usuario avanzado una comodidad y potencia de uso muy superior a los ordenadores de la saga Spectrum, incluido el Plus 3. La mayor resolución de texto y el excelente Basic incorporado en los CPC les convierte en idóneas herramientas de trabajo para el programador medio que aún encuentra fuera de su alcance un equipo de desarrollo basado en un compatible PC. Para todos los programadores que se enfrentan a realizar conversiones para Spectrum de programas ya diseñados en un Amstrad, o para los interesados en transferir grandes cantidades de gráficos o textos sin tener que volverlos a diseñar, hemos creado esta rutina que adapta los ficheros creados en un Amstrad al formato que el Plus 3 necesita para poder manejar los ficheros de disco.

La base de esta compatibilidad se encuentra en que ambos ordenadores manejan discos de tres pulgadas en unidades de un solo cabezal. Igualmente comparte la misma estructura de directorios, compatibles con el sis-



tema operativo CP/M (sistema que, dicho sea de paso, corre perfectamente en los ordenadores Amstrad y les permite acceder a la amplia biblioteca de programas escrita para dicho operativo). Esta estructura consisten en asignar al directorio cuatro sectores completos (2 Kbytes en total), capaces de almacenar información sobre 64 reseñas de directorio. La estructura de los nombres de fichero es la misma, incluido el sistema de atributos de fichero. Para permitir la máxima compati-

bilidad es necesario recurrir al formato data, que no reserva ninguna pista y permite una capacidad libre de 178 Ks, ya que el directorio ocupa los cuatro primeros sectores de la pista cero. Como ya hemos explicado en otros programas de esta serie, los ordenadores Amstrad no manejan el formato Spectrum de 173 K libres y una pista reservada, por lo que es preciso que los ficheros Amstrad a transferir y el disco virgen destinado a recogerlos se encuentren formateados en data (tam-

bién es válido el formato sistema, pero reduce en 9 K la capacidad libre del disco).

Los ficheros creados desde AMS-DOS (sistema operativo de los ordenadores Amstrad CPC) incorporan al comienzo un registro de cabecera de 128 bytes que contiene información vital sobre el fichero. El Spectrum +3 también asigna una cabecera de 128 bytes a sus ficheros, pero la estructura de estas cabeceras es totalmente distinta, por lo que el Plus 3 se muestra incapaz de leer desde Basic un fichero Amstrad pues no reconoce su cabecera y lo trata como si no la tuviera. Es necesario por tanto recurrir a un corto programa que se encargue de adaptar la cabecera original a un formato reconocible por el Plus 3, y esa es precisamente la función de nuestro programa.

ESTRUCTURA DE CABECERAS

El Spectrum +3 dispone los 128 bytes de sus cabeceras como sigue:

- Bytes 0-7. Contienen la cadena de caracteres PLUS3DOS.

- Byte 8. Contiene siempre el carácter 26 (1Ah, EOF blando), de manera que todo intento de leer secuencialmente la cabecera desde Basic se detendría en este punto y devolvería la cadena anterior.

- Bytes 9-10. Números de edición y versión.

- Bytes 11-14. Contienen un número de 32 bits (el menos significativo primero) que almacena la longitud del fichero incluida la cabecera.

- Byte 15. Es el primero de los ocho reservados como cabecera para Basic. Como ocurre con los ficheros de cinta este byte es cero para programas Basic, 1 para matrices numéricas, 2 para alfanuméricas y 3 para bloques de bytes.

- Bytes 16-17. Contienen la longitud del fichero.

- Bytes 18-19. Contienen la línea de autoejecución para los programas Basic (o 32768 si no se autoejecutan), el nombre en el caso de las matrices y la dirección de carga para programas binarios.

- Bytes 20-21. Contienen la longitud del programa sin las variables en los programas Basic.

- Bytes 22-126. Siempre a cero.
- Bytes 127. Suma de comprobación de los bytes 0-126 tomando únicamente los ocho bits bajos.

Los Amstrad CPC disponen sus cabeceras del siguiente modo:

- Byte 0. Número de usuario en el que fue grabado originalmente el fichero.

- Bytes 1-11. Contienen el nombre del fichero, es decir, los ocho caracteres del nombre más los tres de la extensión sin incluir el punto. Este nombre coincide con la reseña de directorio en el momento de su creación, pero si se procede a renombrar el fichero la cabecera seguirá conteniendo el nombre original.

- Bytes 12-17. Puestos a cero.

- Byte 18. Tipo de fichero. Este byte debe interpretarse analizando bit a bit. Si el bit cero está alzado el fichero se encuentra protegido y no puede cargarse con LOAD, MERGE o CHAIN MERGE, sino únicamente con RUN o CHAIN. Los bits 1-3 contienen un número de tres bits que es cero para programas Basic, 1 para bloques binarios, 2 para pantallas y 3 para ficheros ASCII. Finalmente un bit 4 alzado indica que se trata de un fichero ASCII. Esta última característica no sería realmente necesaria pues el sistema de disco considera ASCII a todos los ficheros sin cabecera, pero debe interpretarse como una herencia del sistema de cinta y su forma de manejar ficheros secuenciales.

- Bytes 19-20. Longitud del buffer de lectura escritura. Generalmente contiene el número 2048 (2Ks).

- Bytes 21-22. Dirección en la que fueron grabados los datos. En los ficheros binarios contiene la dirección en la que fueron salvados, en los programas Basic el número 368 (dirección de inicio de tales programas) y en los ficheros ASCII valores indeterminados.

- Byte 23. Número de bloque. Otra herencia del sistema de cinta, por lo que en los ficheros de disco se encuentra siempre a 255.

- Bytes 24-25. Longitud de los datos.

- Bytes 26-27. Dirección de ejecución de ficheros binarios.

- Bytes 28-63. Indefinidos. Generalmente no se encuentran a cero sino que contienen datos previos de la memoria del ordenador, casi siempre sin relación alguna con el fichero en cuestión.

- Bytes 64-66. Longitud del fichero incluida la cabecera.

- Byte 67. Suma de los bytes 0-66 tomada módulo 256.

- Bytes 68-127. Indefinidos, del mismo modo que los 28-63.

EL PROGRAMA

Nuestro conversor consta de un pequeño cargador Basic y un bloque en Código Máquina que debe ser introducido en la dirección 40000 dando como número de bytes 1529. Una vez en marcha nos solicita la inserción del disco que contiene los ficheros Am-

trad a transferir, presentando el catálogo de dicho disco. Nos moveremos por él con las flechas cursoras, pulsando la barra espaciadora para seleccionar el programa deseado.

Nuestra rutina lee el programa seleccionado y nos informa acto seguido de las características de la cabecera. Toda la información en pantalla se refiere al fichero en formato Amstrad y debe ser anotada para manejar adecuadamente el fichero resultante. Se nos informará de si se trata de un fichero en Basic, binario o ASCII, indicando si es necesaria la longitud del fichero y, en caso de ficheros binarios, la dirección de comienzo y autoejecución. Nuestro programa también es capaz de transferir los ficheros Amstrad sin cabecera, facilidad en la cual la rutina realiza la misma acción que el comando *COPY nombre TO SPECTRUM FORMAT*, si bien lo hace en un tiempo infinitamente inferior al del comando Basic correspondiente.

Completada la lectura del fichero se solicita la inserción de un disco destino en el que el programa depositará una copia exacta del fichero, aunque dotada de una cabecera adecuada que permitirá que el fichero sea cargado cómodamente desde el Basic del Plus 3. Por supuesto todos los ficheros resultantes son convertidos en bloques de bytes que deberán ser cargados con el comando *LOAD nombre CODE nn*, siendo nn la dirección donde cargaremos y estudiaremos los datos. El nombre del fichero se transfiere sin modificación, incluida la extensión. En principio la copia deberá tener el mismo tamaño que el original, a no ser que hayamos transferido un fichero sin cabecera que aumente de longitud al incorporarle la cabecera imprescindible para que el Plus 3 pueda manejarlo.

LISTADO 1

```
10 CLEAR 23999 LOAD "CPC.BIN"
CODE 20480,1529 RANDOMIZE USR 2
GOTO 0
```

LISTADO 2

```
1 C34E52F5C53A5C5B607 1291
2 CBA701F07FF3325C5B60 1464
3 79FBC1F1C0D3550F0213A 1468
4 5CF5C53A5C5B60F0213A 1637
5 01FD7FF3325C5B6079F 1466
6 C1F1C9FDE92130751131 1385
7 75014C033600E0B00101 666
8 40113075211051FD211E 6920
9 01CD0350D2A5E17830CA 1137
10 DD513D32145121D07522 759
11 DC50CD050AF32155132 1167
12 1551CD2C51CD7A511005 862
13 1101FFC0D6C51FE20C8F 1487
14 0038F6FE0C30F0211551 1001
15 4621165170060000135 626
16 3D2001343D200234343D 406
17 200235357EA77FA70503A 933
18 14518E38C13A1551AEFE 1104
19 207E3215512D8556F21 873
20 3D75E803512D8556F21 873
21 CDC05018A3CD7A511600 1107
22 0011051001FFC0525121 695
```


23	3D750662070A7E83E20D7	1018
24	7506080707231083E22D	996
25	000000077BCB0F01F010B	996
26	0000000000000000000000	996
27	0000000000000000000000	996
28	46C0D4751313E24B723C110	1023
29	D1C92A2E2C8F0000000000	795
30	000333233334353637382E	486
31	0000000000000000000000	486
32	C026231318550000000000	1011
33	F051711000193D07FC01	731
34	0D010712310FC9E505C0D	129
35	2B2C0D0CE32D0D1E1C9210	1233
36	40110140001FF0F75EDB0	947
37	2100511110158081FF013	536
38	0000000000000000000000	742
39	01062E8FA3A0855CC9E17E	1111
40	3FEE3232803D7187FE5C9F	1503
41	EF5E3E110D7F1073E10D7	1517
42	1E09D07C5E5C0D66513E20	1258
43	7D10F8FE12CC0B2020E1	1325
44	2120200000000000000000	939
45	010413210706F5E5E2C0D	584
46	8651C0D7R514552524F52	1017
47	204445520444953434F20	603
48	FF14F06060004751CD7A	1265
49	51160907FF182B010418	473
50	1107133E030706B5C0D	854
51	514C6E9000000000000000	939
52	636856572E6F065E6E636F	982
53	6E7472616465F160905FF	939
54	CD7A5150756C73612F075	1074
55	6E61207465636C61FF06	1024
56	0000000000000000000000	939
57	51C0D50000000000000000	582
58	3E04C0D8651CD7A514C6F	1081
59	6E6769747564206578563	1003
60	6573697666116090718BA	784
61	8FFD214C01CD0350E02217	865
62	5E0D73251A711056F11	889
63	011580F000000000000000	1122
64	F0C830D0E3E02CD011621	1051
65	050101051E3CE06C0651	530
66	CD7A51496E736F5272461	1134
67	206469736636F20636FE	914
68	206C6F73206669366865	909
69	20160782726F12840000	622
70	7474656000000000000000	206
71	8C206472697665204116	797
72	0802792070756C736120	744
73	756E61207465636C61FF	1132
74	CD6C51FE23C0B854CD37	1240
75	503B11513E042107571	939
76	0000910F0D000000000000	939
77	0000E0B139E03ED08119	920
78	51110200010104FD2106	398
79	01CD0350D2A5E1211879	146
80	118000010004FD211201	455
81	CD6C50D2A5E10CD3A5CD	441
82	1158221000000000000000	828
83	CD05D1141A2010004FD21	820
84	1201CD100000A28A5FE19	928
85	C2A5E12141A2A7ED5222	1229
86	27A510604FD2109001CD03	634
87	50CD05A501041E210801	542
88	0000000000000000000000	996
89	7265727265120F4597363	934

89	6F2064657374696E6F20	933
90	656E20656C160C026472	702
91	72A250656C160C026472	835
92	6C736120656C160C026472	925
93	63C6C1FFCD0C351FD2130	1287
94	54C0C350211951110301	532
95	010204FD210601CD0350	588
96	D2A51FD214454CD0350	1191
97	2C05E0964C0F81100084	771
98	02D150C035090100084	1061
99	0604FD210901CD03502D	604
100	AE513E03041418210A04	396
101	CD8651CD7A5147F06572	1234
102	6163696FE66573207465	987
103	0609651646313160C	801
104	0590964C0F81100084	977
105	4E013EFFCD0C350E07B2A	1086
106	51C92100401100C00100	589
107	10D0C021005801000E2D	790
108	0EC92100C01100400100	684
109	10D0C011005801000E2D	774
110	060964C0F81100084	863
111	032A2E050775010D7360	843
112	AFD077303DD7704C90104	1068
113	14210A063E07CD8651CD	763
114	7A514E6F666272652664	946
115	656C20656963676565726F	77
116	160F07FF3FC322951CD	745
117	5099CBFFCD0C350E07B2A	724
118	599CBFFCD0C350E07B2A	618
119	D654F08C82824FE092810	955
120	FE2038ECF53A29514F06	938
121	0021125109732129517E	537
122	FE1228C3943AE02C0434	1113
123	0021125109732129517E	984
124	FE1228C3943AE02C0434	716
125	51160C07FF211951060C	53
126	CB8E7ED72310F9C91118	1276
127	790643D21000C51A4F06	535
128	000913C110F65E5B879	1023
129	AFED52280F2100005D06	681
130	513073295109732129517E	450
131	322E51C9210205010716	15
132	3E06CD8651CD7A514669	1071
133	636665726F3AFF211951	981
134	060C7ECBBFFD20C41000	1036
135	2310F5CD7A5116040654	820
136	69706F3AFF3A2651A7C2	1179
137	DB553A2A790F6607C8B8	1163
138	513073295109732129517E	450
139	494E4152494AFFDC9E55	126
140	CD7A51160506436F6D69	833
141	656E7A6F3AFFED4B2D79	1235
142	CD4751CD7A511606064C	875
143	6F6E67697475643AFFED	1312
144	483079CD4751CD7A5116	1031
145	513073295109732129517E	450
146	7563696FE3AFFED4B32	1217
147	79C3A751CD7A511424153	1090
148	4943F3FFCD955CD7A5116	1348
149	08664C6F656769747564	849
150	3AFFED4B3079C3A751CD	1346
151	513073295109732129517E	450
152	51A7C03A2A791FD0C7A	1227
153	512070726F742EFFFFC900	1066

```

290      PUSH BC
300      LD A,(BANKM)
310      OR 7
320      RES 4,A
330      LD BC,BANCO
340      DI
350      LD (BANKM),A
360      OUT (C),A
370      EI
380      POP BC
390      POP AF
400      CALL SALTO
410      LD IY,23610
420      PUSH AF
430      PUSH BC
440      LD A,(BANKM)
450      AND 0FB
460      SET 4,A
470      LD BC,BANCO
480      DI
490      LD (BANKM),A
500      OUT (C),A
510      EI
520      POP BC
530      POP AF
540      RET
550      JP (IY)
560 ;
570 CAT LD HL,BUFFER
580 LD DE,BUFFER+1
590 LD BC,844
600 LD (HL),0
610 LDIR
620 LD BC,#0001
630 LD DE,BUFFER
640 LD HL,CATNM
650 LD IY,CATLOG
660 CALL DISCO
670 JP NC,ERROR
680 LD A,B
690 DEC A
700 JP Z,ERROR1
710 DEC A
720 LD (NFILES),A
730 LD HL,BUFFER+13
740 LD (PRCAT0+1),HL
750 CALL PRCAT
760 XOR A
770 LD (XCAT),A
780 LD (SCAT),A
790 CAT1 CALL BORRA
800 CALL PRINT
810 DEFB #10,5,17,1,0FF
820 CAT2 CALL TECLA
830 CP 32
840 RET Z
850 CP 8
860 JR C,CAT2
870 CP 12
880 JR NC,CAT2
890 ;
900 CURS LD HL,XCAT
910 LD B,(HL)
920 LD HL,SCAT
930 LD (HL),B
940 SUB B
950 JR NZ,CURS1
960 DEC (HL)
970 CURS1 DEC A
980 JR NZ,CURS2
990 INC (HL)
1000 CURS2 DEC A
1010 JR NZ,CURS3
1020 INC (HL)
1030 INC (HL)
1040 CURS3 DEC A
1050 JR NZ,CURS4
1060 DEC (HL)
1070 DEC (HL)
1080 CURS4 LD A,(HL)
1090 AND A
1100 JP M,CAT1
1110 LD A,(NFILES)
1120 CP (HL)
1130 JR C,CAT1
1140 LD A,(XCAT)
1150 XOR (HL)
1160 AND 32
1170 LD A,(HL)
1180 LD (XCAT),A
1190 JR Z,CAT1
1200 CURS6 BIT 5,A
1210 LD HL,BUFFER+13
1220 JR Z,CURS7
1230 LD HL,BUFFER+429
1240 CURS7 LD (PRCAT0+1),HL
1250 CALL PRCAT
1260 JR CAT1
1270 ;
1280 PRCAT CALL PRINT
1290 DEFB 22,0,0,17,5
1300 DEFB #10,1,0FF
1310 CALL BORRA
1320 PRCAT0 LD HL,BUFFER+13
1330 LD B,32
1340 PRCAT1 LD A,(HL)
1350 AND A
1360 RET Z
1370 LD A," "
1380 RST #10
1390 PUSH BC
1400 LD B,8
1410 PRCAT2 LD A,(HL)
1420 RST #10
1430 INC HL
1440 DJNZ PRCAT2
1450 LD A," "
1460 RST #10
1470 LD B,3
1480 PRCAT3 LD A,(HL)
1490 RES 7,A
1500 RST #10
1510 INC HL
1520 DJNZ PRCAT3
1530 LD A,9
1540 CP (HL)
1550 LD A,32
1560 CALL NC,#10
1570 LD C,(HL)
1580 INC HL
1590 LD B,(HL)
1600 CALL NUMBER
1610 LD A,"K"
1620 RST #10
1630 INC HL
1640 POP BC
1650 DJNZ PRCAT1
1660 RET
1670 ;
1680 CATNM DEFM "K."
1690 DEFB 0FF
1700 NFILES DEFB 0
1710 XCAT DEFB 0
1720 SCAT DEFB 0
1730 SMENS DEFW 0
1740 NAME DEFM "12345678."
1750 DEFM "123"
1760 DEFB 0FF
1770 ASFLAG DEFB 0
1780 CPDEN DEFW 0
1790 XREN DEFB 0
1800 VALSP DEFW 0
1810 ;
1820 BORRA CALL BORRA1
1830 LD A,(XCAT)
1840 AND 31
1850 INC A
1860 LD HL,22512
1870 LD DE,16
1880 BORRA0 ADD HL,DE
1890 DEC A
1900 JR NZ,BORRA0
1910 LD BC,#1000
1920 BORRA1 LD (HL),C
1930 INC HL
1940 DJNZ BORRA1
1950 RET
1960 ;
1970 NUMBER PUSH HL
1980 PUSH DE
1990 CALL STKBC
2000 CALL PTRFP
2010 POP DE
2020 POP HL

```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 1.529

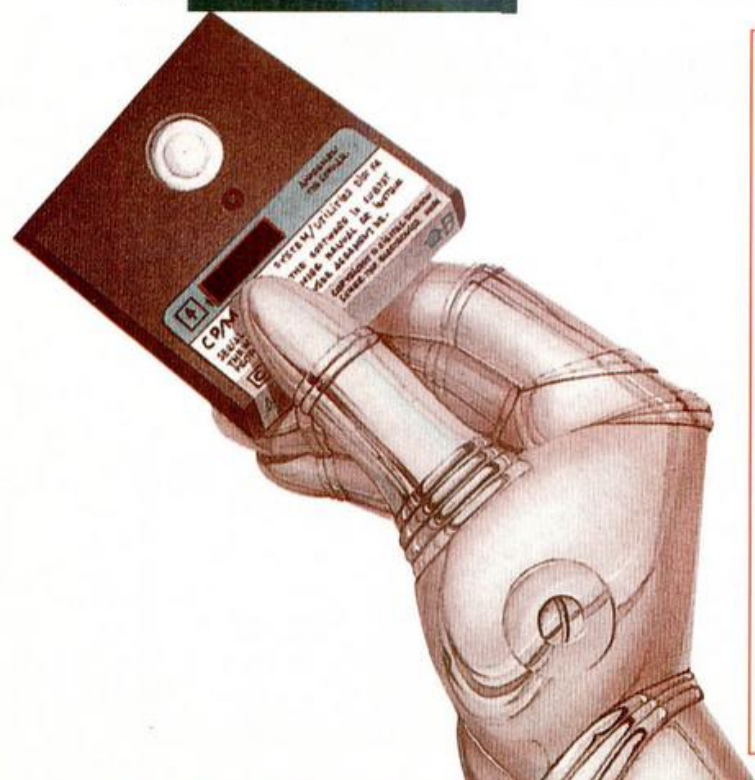
LISTADO ENSAMBLADOR

10 :Convertor de ficheros

```

20 ide Anstrad CPC a +3
30 12-9-88
40 ;
50 DRG 2#480
60 ;
70 JP CPC
80 ;
90 CATALOG EQU 266
100 OPEN EQU 282
110 CLOSE EQU 265
120 ABAND EQU 268
130 REFCAB EQU 271
140 READ EQU 274
150 WRITE EQU 277
160 ESTPOS EQU 318
170 MENS EQU 334
180 TOPE EQU 24000
190 BANKM EQU 23388
200 BANCO EQU 32765
210 STKBC EQU 11563
220 PRTPF EQU 11747
230 CHOPEN EQU 5633
240 LAST_K EQU 23569
250 BUFFER EQU 33000
260 HEADER EQU 31000
270 ;
280 DISCO PUSH AF

```



2030	RET	2900	DEFB 22,9,5,0FF	3740	LD DE,41537	4600	LD (IX+0),3	5470	LD HL,0
2040		2910	KEY CALL PRINT	3750	LD BC,00400	4610	LD HL,(CPCLN)	5480	LD E,L
2050	BORRA LD HL,0000	2920	DEFM "Pulsa una "	3760	LD IV,READ	4620	LD (IX+1),L	5490	LD B,4
2060	LD DE,00001	2930	DEFM "tecla "	3770	CALL DISCO	4630	LD (IX+2),H	5500	LD IV,ESTPOS
2070	LD BC,0FFF	2940	DEFB 0FF	3780	JP C,ERROR2	4640	XOR A	5510	CALL DISCO
2080	LD (HL),L	2950	LD B,4	3790	CP 25	4650	LD (IX+3),A	5520	LD A,0FF
2090	LDIR	2960	LD IV,ABAND	3800	JP NZ,ERROR	4660	LD (IX+4),A	5530	CHECK2 LD (ASFLAG),A
2100	BORRA1 LD HL,05000	2970	CALL DISCO	3810	LD HL,41537	4670	RET	5540	RET
2110	LD DE,05001	2980	CALL TECLA	3820	AND A	4680		5550	
2120	LD BC,01FF	2990	JP CPC1	3830	SBC HL,DE	4690	REN LD BC,01404	5560	TIPO LD HL,00502
2130	LD (HL),41	3000		3840	LD (CPCLN),HL	4700	LD HL,0060A	5570	LD BC,01607
2140	LDIR	3010	ERROR2 LD BC,01404	3850	LD B,4	4710	LD A,7	5580	LD A,6
2150	RET	3020	LD HL,00607	3860	LD IV,CLOSE	4720	CALL WINDOW	5590	CALL WINDOW
2160		3030	LD A,4	3870	CALL DISCO	4730	CALL PRINT	5600	CALL PRINT
2170	TECLA RES 5,(IV+1)	3040	CALL WINDOW	3880	CALL REN	4740	DEFM "Nombre del	5610	DEFM "Ficheros"
2180	TECLA1 BIT 5,(IV+1)	3050	CALL PRINT	3890	LD BC,01E04	4750	DEFM " fichero"	5620	DEFB 0FF
2190	JR I,TECLA1	3060	DEFM "Longitud "	3900	LD HL,0010A	4760	DEFB 22,15,7,0FF	5630	LD HL,NAME
2200	LD A,(LAST_K)	3070	DEFM "excesiva"	3910	LD A,4	4770	LD A,7	5640	LD B,12
2210	RET	3080	DEFB 22,9,7	3920	CALL WINDOW	4780	LD (XREN),A	5650	TIPO1 LD A,(HL)
2220		3090	JR KEY	3930	CALL PRINT	4790	REN1 CALL PRNAM	5660	RES 7,A
2230	PRINT POP HL	3100		3940	DEFM "Inserta dis"	4800	LD A,(XREN)	5670	CP 32
2240	PRINT1 LD A,(HL)	3110	CPC XOR A	3950	DEFM "co destino "	4810	LD C,A	5680	CALL NZ,010
2250	CP 0FF	3120	LD IV,MENS	3960	DEFM "en el"	4820	LD B,0	5690	INC HL
2260	INC HL	3130	CALL DISCO	3970	DEFB 22,12,2	4830	LD HL,05900	5700	DJNZ TIPO1
2270	JR I,PRINT2	3140	LD (SMENS),HL	3980	DEFM "drive A y "	4840	ADD HL,BC	5710	CALL PRINT
2280	RST 010	3150	LD (VALSP),SP	3990	DEFM "pulsa una "	4850	SET 7,(HL)	5720	DEFB 22,4,6
2290	JR PRINT1	3160	CPC1 XOR A	4000	DEFM "tecla"	4860	REN2 CALL TECLA	5730	DEFM "Tipo:"
2300	PRINT2 PUSH HL	3170	LD HL,05000	4010	DEFB 0FF	4870	CP 13	5740	DEFB 0FF
2310	RET	3180	LD DE,05001	4020	CALL TECLA	4880	JP I,PRNAM	5750	LD A,(ASFLAG)
2320		3190	LD BC,02FF	4030	LD IV,LSCR	4890	CP 8	5760	AND A
2330	WINDOW PUSH HL	3200	LD (HL),L	4040	CALL DISCO	4900	JR I,CURIZ	5770	JP NZ,HLESS
2340	PUSH AF	3210	LDIR	4050	LD HL,NAME	4910	CP 9	5780	LD A,(HEADER+18)
2350	LD A,17	3220	OUT (0FE),A	4060	LD DE,00103	4920	JR I,CURDE	5790	RRCA
2360	RST 010	3230	SET 3,(IV+48)	4070	LD BC,00402	4930	CP 32	5800	AND 7
2370	POP AF	3240	LD A,2	4080	LD IV,OPEN	4940	JR C,REN2	5810	JP I,BASIC
2380	RST 010	3250	CALL CHOPEN	4090	CALL DISCO	4950	LD E,A	5820	CP 3
2390	LD A,010	3260	LD HL,00105	4100	JP NC,ERROR	4960	LD A,(XREN)	5830	JP I,HLESS
2400	RST 010	3270	LD BC,01E05	4110	LD IV,PONCAB	4970	LD C,A	5840	
2410	LD A,9	3280	LD A,6	4120	CALL DISCO	4980	LD B,0	5850	BIN CALL PRINT
2420	RST 010	3290	CALL WINDOW	4130	LD HL,24000	4990	LD HL,NAME-7	5860	DEFM "BINARIO"
2430	WIND1 PUSH BC	3300	CALL PRINT	4140	LD DE,(CPCLN)	5000	ADD HL,BC	5870	DEFB 0FF
2440	PUSH HL	3310	DEFM "Inserta disco	4150	LD BC,00400	5010	LD (HL),E	5880	CALL PROT
2450	CALL POS	3320	DEFM " con los fich	4160	LD IV,WRITE	5020	CURDE LD HL,XREN	5890	CALL PRINT
2460	WIND2 LD A,32	3330	DEFB 22,7,2	4170	CALL DISCO	5030	LD A,(HL)	5900	DEFB 22,5,6
2470	RST 010	3340	DEFB 22,7,2	4180	JP NC,ERROR	5040	CP 18	5910	DEFM "Comienzo:"
2480	DJNZ WIND2	3350	DEFM "ros Astrad"	4190	LD B,4	5050	JR I,REN1	5920	DEFB 0FF
2490	POP HL	3360	DEFB 22,8,2	4200	LD IV,CLOSE	5060	INC (HL)	5930	LD BC,(HEADER+21)
2500	INC L	3370	DEFM "y pulsa una"	4210	CALL DISCO	5070	CP 14	5940	CALL NUMBER
2510	POP BC	3380	DEFM " tecla"	4220	JP NC,ERROR	5080	JR NZ,REN1	5950	CALL PRINT
2520	DEC C	3390	DEFB 0FF	4230	LD A,3	5090	INC (HL)	5960	DEFB 22,6,6
2530	JR NZ,WIND1	3400	CALL TECLA	4240	LD BC,01004	5100	JR REN1	5970	DEFM "Longitud:"
2540	POP HL	3410	CP "0"	4250	LD HL,0040A	5110	CURIZ LD HL,XREN	5980	DEFB 0FF
2550	INC H	3420	JP I,FIN	4260	CALL WINDOW	5120	LD A,(HL)	5990	LD BC,(HEADER+24)
2560	INC L	3430	CALL CAT	4270	CALL PRINT	5130	CP 7	6000	CALL NUMBEP
2570	POS LD A,22	3440	LD A,(XCAT)	4280	DEFM "Operaciones	5140	JR I,REN1	6010	CALL PRINT
2580	RST 010	3450	LD B,A	4290	DEFM "terminadas"	5150	DEC (HL)	6020	DEFB 22,7,6
2590	LD A,L	3460	INC B	4300	DEFB 22,12,5,0FF	5160	CP 16	6030	DEFM "Autoejecucion
2600	RST 010	3470	LD HL,BUFFER	4310	JP KEY	5170	JR NZ,REN1	6040	DEFB 0FF
2610	LD A,H	3480	LD DE,13	4320		5180	DEC (HL)	6050	LD BC,(HEADER+26)
2620	RST 010	3490	CPC2 ADD HL,DE	4330	FIN LD HL,(SMENS)	5190	JR REN1	6060	JP NUMBER
2630	RET	3500	DJNZ CPC2	4340	LD IV,MENS	5200		6070	
2640		3510	LD DE,NAME	4350	LD A,0FF	5210	PRNAM CALL PRINT	6080	BASIC CALL PRINT
2650	ERROR LD BC,01304	3520	LD BC,8	4360	CALL DISCO	5220	DEFB 22,12,7,0FF	6090	DEFM "BASIC"
2660	LD HL,00607	3530	LDIR	4370	LD SP,(VALSP)	5230	LD HL,NAME	6100	DEFB 0FF
2670	PUSH AF	3540	INC DE	4380	RET	5240	LD B,12	6110	CALL PROT
2680	LD A,2	3550	LD C,3	4390		5250	PRNAM1 RES 7,(HL)	6120	CALL PRINT
2690	CALL WINDOW	3560	LDIR	4400	SSCR LD HL,04000	5260	LD A,(HL)	6130	DEFB 22,5,6
2700	CALL PRINT	3570	LD HL,NAME	4410	LD DE,0C000	5270	RST 010	6140	DEFM "Longitud:"
2710	DEFM "ERROR DE "	3580	LD DE,00002	4420	LD BC,01000	5280	INC HL	6150	DEFB 0FF
2720	DEFM "DISCO "	3590	LD BC,00401	4430	LDIR	5290	DJNZ PRNAM1	6160	LD BC,(HEADER+24)
2730	DEFB 0FF	3600	LD IV,OPEN	4440	LD HL,05000	5300	RET	6170	JP NUMBER
2740	POP AF	3610	CALL DISCO	4450	LD BC,0200	5310		6180	
2750	LD C,A	3620	JP NC,ERROR	4460	LDIR	5320	CHECK LD DE,HEADER	6190	HLESS CALL PRINT
2760	LD B,0	3630	LD HL,HEADER	4470	RET	5330	LD B,67	6200	DEFM "ASCII"
2770	CALL NUMBER	3640	LD DE,128	4480		5340	LD HL,0	6210	DEFB 0FF
2780	CALL PRINT	3650	LD BC,00400	4490	LSCR LD HL,0C000	5350	CHECK1 PUSH BC	6220	LD A,(ASFLAG)
2790	DEFB 22,9,7,0FF	3660	LD IV,READ	4500	LD DE,04000	5360	LD A,(DE)	6230	AND A
2800	JR KEY	3670	CALL DISCO	4510	LD BC,01000	5370	LD C,A	6240	RET NZ
2810		3680	JP NC,ERROR	4520	LDIR	5380	LD B,0	6250	
2820	ERROR1 LD BC,01304	3690	CALL CHECK	4530	LD DE,05000	5390	ADD HL,BC	6260	PROT LD A,(HEADER+18)
2830	LD HL,00207	3700	CALL TIPO	4540	LD BC,0200	5400	INC DE	6270	RRR
2840	LD A,3	3710	LD IV,SSCR	4550	LDIR	5410	POP BC	6280	RET NC
2850	CALL WINDOW	3720	CALL DISCO	4560	RET	5420	DJNZ CHECK1	6290	CALL PRINT
2860	CALL PRINT	3730	LD HL,24000	4570		5430	LD DE,(HEADER+67)	6300	DEFM "prot."
2870	DEFM "Ningun fich"			4580	PONCAB LD B,4	5440	XOR A	6310	DEFB 0FF
2880	DEFM "ero encontr"			4590	CALL REFCAB	5450	SBC HL,DE	6320	RET
2890	DEFM "ado"					5460	JR I,CHECK2		



EL NOMBRE
DE LA ROSA



III Concurso de **DISEÑO GRAFICO** por ordenador

Aquí estamos nuevamente con nuestro ya tradicional concurso de diseño gráfico para Spectrum. Con esta tercera edición pretendemos institucionalizar por completo este codiciado premio, al mismo tiempo que intentamos servir de vehículo de expresión a todos aquellos usuarios de la gama de ordenadores Sinclair que continúan teniendo inquietudes tanto de programación como artísticas.

Una vez más os invitamos a todos a que os animéis y hagáis un pequeño esfuerzo para participar en este concurso que, como siempre, está dotado con importantes premios en metálico.

Suerte para todos los participantes y ¡que ganen los mejores!



BASES DE LA CONVOCATORIA

- En el concurso sólo podrán participar aquellas pantallas que hayan sido realizadas con un ordenador *Sinclair o compatible: Spectrum, Spectrum +, Spectrum +2, +3...*
- Los diseños deberán consistir en una *pantalla fija*, por lo que no se valorarán otros factores como movimiento o sonidos de acompañamiento.
- Las pantallas deberán estar grabadas *en forma de SCREEN*. Es decir, que no serán válidas aquellas en las que se utilicen rutinas de volcado ni que sean generadas por programas en Basic. En otras palabras, que todas las pantallas deberán cargarse con la simple utilización de la sentencia `LOAD " " SCREENS`

- Las pantallas podrán ser enviadas en formato de *cinta de cassette* o en *disco*. En cada cinta o disco podrán incluirse, si se desea, varias pantallas independientes unas de otras.
- Cada cinta o disco enviado deberá acompañarse de una carta en la que se especifiquen los siguientes datos:

Nombre y apellidos
Domicilio
Teléfono
Edad

N.º de pantallas que aparecen en la cinta
Título(s)

IMPORTANTE: en el sobre deberá especificarse:
«Concurso de Diseño»

- El plazo de recepción de las pantallas finalizará, improrrogablemente, el día **31 de diciembre de 1988**. No se admitirá ninguna cinta cuya fecha de entrega en correos sea posterior a la indicada.
- El jurado, constituido por profesionales del diseño, ilustración y programación, observará cada una de las pantallas durante el tiempo necesario y mediante los métodos que consideren oportunos, seleccionando así, las tres pantallas ganadoras. Su *decisión será inapelable*.
- Se entregarán, tras la deliberación del jurado, tres premios en metálico consistentes en **100.000 pesetas** para el primer premiado, **50.000 pesetas** para el segundo y **25.000 pesetas** para el tercero.
- No se devolverá ninguna cinta de las enviadas para participar en el concurso y MICROHOBBY se reserva el derecho de publicación de las pantallas que destaquen por su interés o calidad, citando en todo caso a su autor.
- El simple hecho de participar en este concurso, presupone la aceptación de las bases.

INTRO

J. Manuel SANCHEZ MEDINA

SPECTRUM 48 K

Este juego es una adaptación del clásico «Breakout». Su objetivo es avanzar a lo largo de las diez fases de que consta, cada una de las cuales está formada por un pasillo con muros que se desplazarán hacia abajo cada vez más deprisa.

Al comienzo de la partida contamos con seis pelotas y seis raquetas. Cada vez que la pelota llegue a la parte baja de la pantalla, perderemos una (aunque la acción no se detendrá), disminuyendo nuestro número de raquetas cuando hayamos perdido todas las bolas.

El juego puede ser rediseñado a vuestro gusto, para lo que se incluyen cuatro sub-menús diferentes que nos permiten modificar el nivel de sonido, la velocidad, inercia y rapidez de giro de la raqueta, el ángulo de rebote de la pelota cuando choca con la parte exterior de la raqueta, y la rapidez con que aumenta la velocidad de avance de los ladrillos.

Para destruir un ladrillo hará falta un número determinado de golpes, dependiendo del color en el que se encuentre, siendo el blanco el adecuado para esta operación. Cada uno de ellos puede realizar distintos efectos una vez destruido; pero para darle más emoción no os contaremos cuáles y así tendréis que descubrirlo vosotros mismos.

Podéis elegir entre joystick o teclado, siendo esta última opción completamente redefinible.

LISTADO 1

10 REM

INTRO

Juan Manuel Medina Sanchez

La Linea.

```

20 BORDER 0: INK 0: PAPER 0: B
RIGHT 1: CLEAR 29999
30 PRINT AT 2,0: FOR f=1 TO 2
0 FOR n=1 TO 5: PRINT INK 2+RND
+6: "INTRO": NEXT n: PRINT INK
2+RND+6: "NEXT f
40 PRINT AT 0,0: LOAD ""CODE
30000,6000
45 PRINT AT 0,0: LOAD ""CODE
36000,1200
50 PRINT AT 0,0: LOAD ""CODE
53300,6000
55 PRINT AT 0,0: LOAD ""CODE
59300,6000
57 PRINT AT 0,0: LOAD ""CODE
65300,117
60 RANDJHIZE USR 65350
1010 POKE 23736,181: SAVE "INTRO
" LINE 20
1020 PAUSE 100: POKE 23736,181:
SAVE "I"CODE 30000,7200
1030 POKE 23736,181: SAVE "I"CO
DE 53300,12117
1040 VERIFY "": VERIFY ""CODE:
VERIFY ""CODE

```

LISTADO 2

```

1 67676767676767666564 1024
2 6326F6F6F376F6F6F6E 1028
3 606C686A6767676767 1046
4 67666564636207070707 631
5 07070707070707070707 70
6 07070707070707070707 70
7 6A6B6C6D6E6F6F6F6F6F 1095
8 6F6F6E63646566676767 1031
9 676767676A6B6C6D366F 1007
10 6F6F6F6F6F6F6F6F6F6F 694
11 07070707070707070707 70
12 07070707070707070707 70
13 67676767676767666564 1024
14 6326F6F6F6F6F6F6F6E 1084
15 6E346B6A676767676767 993
16 67666564636207070707 631
17 07070707070707070707 70
18 07070707070707070707 70
19 6F676F6F6C626A646F67 1054
20 6F676F6F6C65161660 893
21 646F676F6F676F676C62 1059
22 6A646F676F6707070707 652
23 07070707070707070707 70
24 07070707070707070707 70
25 6A656E67676767676E 1045
26 656A6A6A656E67676767 1042
27 36656A6A6A6A6C656E67 1001
28 676E656C6A6A6A6A6A6A 662
29 07070707070707070707 70
30 07070707070707070707 70
31 626B246D666F6F666D3C 945
32 6B62626B646D666F6F6E 1045
33 6D646B62126B646D666F 961
34 6F666D646B120707070707 575
35 07070707070707070707 70
36 07070707070707070707 70
37 07626262070707076262 525
38 62070762620707070707 443
39 6218520707626D620767 652
40 6707626D620707621F6E 666
41 076E6E076E1F62070762 585
42 3D6207666607623D6207 641

```

TODAS LAS LÍNEAS QUE NO
APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE
CÓDIGO MÁQUINA DEBEN SER
INTRODUCIDAS COMO CEROS.

```

43 07626262076D6D076262 729
44 62070707070707656507 349
45 07070707070707070714 83
46 14070707070765656507 365
47 07646407076565656C6C 740
48 656E0707070765656C6C 666
49 076C656E070707076565 565
50 6C07076C653607070707 413
51 36656C07076C656E0707 610
52 070765656C07076C656E 666
53 0707070765656C07076C 469
54 65070763630707656C07 543
55 07076507070707070765 359
56 6C076C6C07073C22223C 533
57 07076C6C6C0707070707 474
58 0707076C6C6C07070766 468
59 636A6A636607076C6C07 749
60 0707070707070707076C 171
61 076F6F6F673636676F6F 876
62 6F07076767676F6F6F6F 878
63 67676707070707070707 358
64 070707070707076B6B6B 370
65 6B07076B6B6B6B07076B 670
66 07076B07076B07076B07 378
67 076B07076B07076B0707 370
68 6B07076B6B6B6B07076B 670
69 6B156B07070707070707 284
70 07070707070707070707 70
71 07070707070707070764 163
72 35646407076464646407 674
73 07640707640707640707 349
74 64070764070764070764 442
75 07076407076464646407 535
76 07646464640707070707 442
77 076F6F07070707070707 278
78 0707076F6F0707070707 278
79 07626D6D62070762356D 695
80 6207076D07076D07076D 699
81 67676D07076D07076D07 693
82 076D671F6D07076D6D6D 689
83 3A6F6F3A6D6D6D070707 675
84 07076F07076F07070707 278
85 0707076F0707076F0707 278
86 0707076E6E6E3A6F373A 621
87 6E6E6207076E6E6E6E07 761
88 076E656E6E07076E6565 755
89 6E07076E656E6E070762 658
90 6E6E620707626E6E6207 755
91 07070707070707070707 70
92 07070707070707070707 70
93 070707676767676F6F15 580
94 6767676F6F07070707 670

```



```

482 0707079A079292070792 634
483 92079A07079A0707079E 654
484 9E07079A07079A07079A 889
485 0707079A07079A070707 375
486 0707079A070707070707 352
487 92939495070707079594 915
488 9392149F979F96979796 1384
489 9F979F141C979F97450E 1061
490 4600979F971C92139495 1034
491 070707959495920707 632
492 07070707070707070707 707
493 07524A94949E9E94944A 1145
494 52079797979707070707 721
495 97979797079A9A9A3C24 1169
496 243C9A9A9A0707070707 593
497 07070707070707070707 289
498 9C9C9C9C9C9C9C9C9C9C 1491
499 07070707070707070707 219
500 9C07079C071B4333082B 532
501 18079C07079C07070707 368
502 070707079C07079A9C9C 1111
503 9C9C9C9C9C9C9C9C9C9C 1111
504 07070707070707070707 707
505 90939393939393939393 1128
506 93900793909D0C07072C 874
507 909093907073490909393 1135
508 939390900C070793909D 1095
509 55555555555555555555 1350
510 93939090909393939393 1350
511 07070707070707070707 425
512 070707070793202093 1350
513 07070707939393939393 920
514 90939393939393939393 1439
515 909090904C9D090902E2F 1268
516 07070707070707070707 149
517 92929292929292929292 1274
518 921A9207070707070707 367
519 0707079292079B9B9B9B 946
520 9B9B9B9B9B9292079B07 1088
521 07070707079B07929207 496
522 93079494949494949494 1061
523 92079B0794074554079B 849
524 079292079B0794079B07 728
525 079B079292079B07941C 806
526 9494079B079292079B07 926
527 07070707079B07929207 496
528 9B9B9B9B9B9B9B9B9B9B 1393
529 92070707070707070707 209
530 07929292929292929292 1321
531 92929292929292929292 626
532 07070707070734070707 115
533 07070707070707340C34 165
534 0707070707070707340C 120
535 070C9494070707079494 639
536 440707079F9494949494 988
537 949F070707079F9F9F9F 957
538 9B959F9F070707079F9F 968
539 951313959F9F07070707 682
540 9F949494949494949F07 1220
541 07949494070707079494 775
542 07949494070707929207 771
543 07949494949494949494 855
544 44079C079C9494949494 1015
545 079C9C079C9C9C9C9C9C 1096
546 90407079F9F0707909494 956
547 9F949494070707079094 849
548 943F243F949494949494 1234
549 94943F243F243F949444 929
550 1C94943F243F243F243F 684
551 949494943F243F243F243F 804
552 07070707070707070707 707
553 079F079F0747079F079F 742
554 079F079F079F079F079F 726
555 079F079F929F929F929F 1039
556 1A9F1A9F929F929F929F 1181
557 923F929F929F929F929F 1421
558 929F929F929F929F929F 1355
559 929F929F929F929F929F 1421
560 9217929F929F9247929F 1301
561 929F929F9F9F929F929F 1434
562 922F929F929292929292F 1275
563 922F929F929F929F0707 1095
564 9F92929F929F92929292 1360
565 929292929292929F243F 1237
566 07070707070707079292 348
567 92929292070707070707 626
568 0707070707073B3B952D 354
569 3B3B952D3B3B3F5F5D5D 774
570 3B3B5D5D3B3B5F5F5F5F 808
571 3B3B5D5D3B3B5F5F5F5F 802
572 5F5F5D5D3B3B5F5F5F5F 874
573 5F5F5F5F3B3B5F5F5F5F 878
574 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
575 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
576 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
577 7A7A07A7A7A7A7A7A7A7 1371
578 07A7A707A707A7A7A707 1044
579 07A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1378
580 07A7A7A7A7A7A7A7A707 1204
581 07A7A7A7A7A7A7A707A7 1211
582 07A7A7A7A7A7A7070707 891
583 07A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1357
584 07A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1471
585 07A7A7A7A7A7A7A7A724 899
586 2A7A7A7A7A7A7A7A7A7A 1567
587 073F3A7A7A7A7A7A7A7A 1149
588 07A7A7A7A7A7A7A7A707 1067
589 07A7A707A70734S7A7A7A 1002
590 07A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1177
591 07A7A707A707A707A7A7 853
592 07A7A7A7A7A7A7A7A707 1059
593 07A7A7A7A7A7A7A7A739 1284
594 07A7A7A7A7A7A7A70739 788
595 07A7A7A7A7A7A7A7A707 1083
596 07A70707A7A7A7A7A7A7 1068
597 07A70707A7A7A7A7A707 709
598 07A70707A7A7A7A7A707 950
599 07A7A7A7A7A7A7A7A707 1581
600 07A7A7A7A7A7A7A7A707 911

```

DUMP: 50.000
N.º DE BYTES: 6.000

LISTADO 3

```

1 37A707A707A707A707A7 953
2 0707A7A7A7A7A7A7A7A7 1414
3 AF3F39A707A7A7A7A7A7 1319
4 A7A707A7A70717A7A7A7 1124
5 AF4F4F4F4F4F4F4F4F4F 1582
6 07A707A7A7A707A7A707 1066
7 AF07A707A7A7A7073907 957
8 AEA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1283
9 07A707A7A7A7A7A7A707 1235
10 AEA7A7A7A707A707A7A7 1051
11 07A7073907A70707A7A7 798
12 AFA7A707A707A7A7A7A7 1404
13 A7A739A7A7A707A7A7A7 1414
14 39A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1623
15 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1294
16 00A707A7A7A7A7A7A707 1085
17 A7A707A707A7A7A7A7A7 1159
18 3FA7A7A707A7A7A7A7A7 1445
19 2457A7A7A707A707A7A7 1169
20 5724A7A7A7A707A707A7 1168
21 07A73F17A7A7A707A7A7 1140
22 AF07A707A7A7A7A7A707 1227
23 A73939A707A707A707A7 953
24 AEA7A7A7A707A707A7A7 1235
25 A7A7A7A7A707A707A7A7 1227
26 A737A7A7A7A7A7A7A707 1164
27 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1709
28 07A7A7A7A7A7A7A7A707 1123
29 AE243F07A7A707A707A7 718
30 07A707A707A707A70717 754
31 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1382
32 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1600
33 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1474
34 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1590
35 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1448
36 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1598
37 07A707A707A707A707A7 905
38 0707A7A7A7A7A7A7A7A7 1378
39 AEA7A7A707A707A707A7 1204
40 07A707A707A7A7A7A7A7 969
41 AE24A707A7A7A7A7A7A7 964
42 0745073F0724073F0724 302
43 AEA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1705
44 AEA707A707A707A707A7 1037
45 07A707A7A7A7A7A7A707 894
46 AF07A7A707A7A7A7A7A7 1244
47 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1410
48 07A707A707A707A707A7 918
49 07A707A7A707070739A7 776
50 AFA7A7A7A7A7A7A7A707 1402
51 AE07A70707A707A70739 782
52 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1620
53 AE07A707A7A7A7A70739 880
54 07A707A7A7A7A7A7A707 905
55 AE07A7A7A7170D07A707 929
56 AE070707073907A7A7A7 782
57 AFA7A7A7A7A7A7A7A707 956
58 AE07A7A707A707A7A7A7 1125
59 AFA7A7A7A7A7A7A7A707 1173
60 AE07A7A7A7A7A7A7A707 718
61 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1437
62 07A707A707A707A707A7 898
63 AE07A707A7A7A7A7A7A7 1294
64 39A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1600
65 39A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1466
66 AF39A7A7A7A7A7A7A7A7 1514
67 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1450
68 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1616
69 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1474
70 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1254
71 07A707A707A707A707A7 767
72 AE3FA7A7A707073F07A7 865
73 07A707A707A7A7A7A707 1074
74 0707A707A7A7A7A7A7A7 718
75 24870D0707A707A707A7 439
76 39A707A70707A7A7A7A7 1110
77 AF1717A7A7A7A7A7A7A7 1422
78 39A7A71717A7A7A7A7A7 1170
79 AEA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1709
80 A70707A707A7A7A7A7A7 1213
81 A7A707A707A707A707A7 968
82 3707A707A707A7A7A7A7 955
83 073745A707A7A7A7A7A7 1170
84 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1307
85 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1632
86 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1357
87 A7A7A70707A7A7A7A7A7 1364
88 A7A7A7A70707A7A7A7A7 1366
89 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1564
90 AFA707A7A7A7A7A7A7A7 1435
91 A7A7A707A707A707A7A7 1058
92 A7A707A707A707A707A7 760
93 45A707A707A707A707A7 946
94 AEA707A7A7A7A7A7A7A7 1531
95 071717A707A7A7A7A7A7 1069
96 A707A7A7A7A7A7A7A7A7 1144
97 AFA7A7A7070D07A7A7A7 1257
98 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1294
99 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1549
100 07A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1176
101 AE07A70739A7A7A7A7A7 1412
102 AFA707A707A7A7A7A7A7 1412
103 A7A7A7A7A707A7A7A7A7 1517
104 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1565
105 AF39A7A7A7A7A7A7A7A7 1325
106 AEA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1717
107 07A707A7A7A7A7A7A7A7 1364
108 A7A7A707A707A7A7A7A7 1260
109 A739A7A70707A707A7A7 1254
110 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1024
111 A717A7A7A7A7A7A7A7A7 1088
112 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1147
113 AE07A707A707A707A707 718
114 6F6F6F6F6F6F6F6F6F6F 1102
115 6F6F6F6F6F6F6F6F6F6F 1070
116 6F6F6F6F6F6F6F6F6F6F 974
117 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
118 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
119 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
120 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950

```

DUMP: 50.000
N.º DE BYTES: 1.200

LISTADO 4

```

1 FFFFFFFF000000000000 2550
2 FFFFFFFF000000000000 2550
3 FFFFFFFF000000000000 2550
4 FFFFFFFF000000000000 2550
5 FFFFFFFF000000000000 2550
6 FFFFFFFF000000000000 2550
7 FFFFFFFF000000000000 2550
8 FFFFFFFF000000000000 2550
9 FFFFFFFF000000000000 2550
10 FFFFFFFF000000000000 2550
11 E0C08050FF0100000000 916
12 2AC5FFFFF3F10F070301 997
13 FFFFFFFF000000000000 2550
14 FFFFFFFF000000000000 2550
15 FFFFFFFF000000000000 2550
16 FFFFFFFF000000000000 2550
17 FFFFFFFF000000000000 2550
18 FFFFFFFF000000000000 2550
19 070001FFA000000000FF 815
20 FEBE0E1E0000F0901010 1080
21 102000001F1C1C1E1E0E 209
22 0301FF1F1F07070754FE 680
23 FFFFFFFF000000000000 1784
24 C08000001C0405020202 364
25 0E180201000100000000 34
26 A040A050A050A050FFFF 1454
27 FFF7F7F7F7F7F7F7F7F7 1910
28 FFFFFFFF000000000000 2550
29 C080FFFFF00000000000 1595
30 E0C0C080808080808080 892
31 18181F00000002050505 391
32 FC1E1E1F1C0404040404 383
33 00002020202020404040 384
34 0E0E0E0F0707070303 91
35 03838181818181818181 1635
36 FFFFFFFF000000000000 1340
37 0F860404050201C0501 795
38 00052A150A0500C0A050 515
39 A040800103077F7FFF7F 1127
40 FFFFFFFF000000000000 2550
41 D5E0A055A055A055A055 1212
42 0055A055A055A055A055 855
43 AFA7000055A055A055A055 1190
44 0F3F58B03F7BF8FF0E0 1442
45 0000880C0C040403010 808
46 40A5577F1B19181807AF 664
47 57FFFFFF000000000000 1536
48 C0C000007F7F7F3F3F3F 954
49 1F1FE8CFADF0FFFFF7F 2069
50 000000000000005A85A3 723
51 0000000000005A85A35F 584
52 0000005A85A35F3F1F07 741
53 70707070707070707070 741
54 FFFFFFFF000000000000 2549
55 FFFFFFFF000000000000 1868
56 AFA700000000005A85A3 1685
57 FFFFFFFF0000005A85A3 1530
58 080C055A85A35F0E1818 1092
59 80A3D3D3BFBFBFBFBFBFB 697
60 55FFFF00000000A855FF 1360
61 FFFF1F1F07A757FFFFFF 1605
62 FFFFFFFF000000000000 2550
63 FFFFFFFF000000000000 2550
64 FFFFFFFF000000000000 2550
65 30303030303030303030 4850
66 30302828282828282828 736
67 70707070707070707070 1112
68 28286838383838383838 576
69 38383838686868686868 7878
70 78787878787878787878 1200
71 78787878787878787878 1200
72 78787878787878787878 1200
73 00000000000000000000 6
74 00000000000000000000 2
75 00000000000000000000 41
76 000C6890450050524F47 641
77 52414041205045204520 697
78 9046004A2E1040404040 598
79 454444444410C8890470 716
80 20204C41204C494E4541 598
81 20200498C80700313938 589
82 37A7D3FECDD71F7CDEEFF 1957
83 21040311E15B011F00ED 850
84 0011000030100002E0405 460
85 E53E2FCDECEEE101187A 1600
86 B320F2CDDAD0321005836 1262
87 3811015001FF02E0B021 866
88 B4D222F258010F041110 810
89 0521E0F7C0D62F6018860 1291
90 110E09AFCDD2EF70D2123 1002
91 D3CD3BEFD0D213403C0B 1495
92 EFDD2145D3C03BEFD0D2 1530
93 56D3CD3BEFD0D2158D0C 1563
94 23D418992134D02298EE 1141
95 AF017820110005C5D5F5 1021
96 D5210000CDECEED1F13C 1435
97 1D0F2D1C10B3E080047 982
98 01520F5110B5E298EE 1227
99 C9061EC5CD13D4C110F9 1328
100 C93E100E50D3F0E62810 900
101 FEE100D20F5C9CD29D4 1457
102 C3EBD4DD4600D04E01D 1454
103 7E0257CB27823C75D05E 1043
104 931C1CDD7E6F5F5F5F5F 1270
105 C02EFFD0D1C13E0880 1544
106 473E08814FD0E5E13E0E 1092
107 CD1EFED43A9D4060048 1371
108 000011ABD4D07E02F5D5 1233
109 C579EDB0E5ED48A9D411 1670
110 AB04210500C047FE1C1 1354
111 11E82B7EC61A7723EBF 1465
112 3D20D0DD7E00C60847D0 1159
113 7E01C6084FD07E0311CB 982
114 D4E52E07CD47EFE1C310 1445
115 D5000000000000000000 213
116 00000000000000000000 455
117 5B5B5B5B5B5B5B5B5B5B 910
118 5B5B5B5B5B5B5B5B5B5B 910

```




```

483 10E5CD71F7CDF8DCCD32 1738
484 DE215827D93E38D3FEFD 1435
485 770EC96C43094C440941 736
486 2C284952D3832290076 569
487 43094144440931350080 539
488 43094144444701F702F7 1021
489 04F708F710EF10EF08F7 1263
490 04F022EF01F801F802FB 1241
491 04F808FB10DF10DF08DF 1223
492 04DF02DF01F001F002FD 1215
493 04FD08FD10BF10BF08FB 1131
494 04F02BF01FE01FE02FE 1154
495 04FE08FE107F107F08FF 941
496 047F02F701000000000000 261
497 0000000000000000000000 242
498 00003C0000000000000000 192
499 66003C0000000000000000 192
500 33002D002000330001E00 222
501 0000000000000000000000 318
502 158019800F000000000000 318
503 07800C000040004000C000 693
504 0780000000000000000000 432
505 05A005A00660003C000000 627
506 000001E000330020002000 696
507 033001E000000000000000 516
508 0198001680016800198000 756
509 00000000007800C0000A 504
510 008400C000000000000000 508
511 0000000000000000000000 452
512 0000000000000000000000 516
513 F700EEFB7700C6F85300 1403
514 C37AC300C07600300403C 949
515 020020180400301E03000 143
516 778B78807770B880637D 1340
517 B180618D6180600380180 1100
518 201E001000000000000000 132
519 018093B0D0C003B0E0D0C 432
520 31B0D0C030D0E0C0301D 1362
521 80C0100F00000000000000 494
522 0C0780C01DE0E0010DF 1304
523 6EE018DF6C6018DF65860 1104
524 150EC0600007800400403 540
525 005005030C000000000000 939
526 0EEFB770000F856300C3F 968
527 AC300C07600300403C020 614
528 0201804000301E030077 601
529 B78807770B880637D0818 1200
530 0618D6180600380180201 403
531 E0100100C0200150F0818 858
532 03B0D0C030D0E0C0301D 1362
533 E0B0C030D0E0C0301D080C 872
534 0100F00000000000000000 681
535 780C01DE0E001DDF6EE 1536
536 018DF6C6018DF65860180 1229
537 EC0600007800400403008 614
538 1803B0000001183C383B 403
539 B69C3B8AC03B8AC03B8A 1356
540 9C30760C103C00000818 466
541 073CE007D6F006360063C 897
542 D0700E5AF00636006360 897
543 000118C00005D0000F480 794
544 00F80000F68000F68000 1122
545 E58000D0000730000000 763
546 00012F000015F00015F00 272
547 015F0001A700000650000 462
548 CE00073CE0077BE00EFA 1123
549 F00E0F700F7A70067C60 1092
550 053C600318801C3C1839 486
551 75DC3379DC3A79DC3979 1242
552 0C30760C103C00000818 466
553 603C066F76F7EEFB77C6 1250
554 FB63C37AC3076037AC30 1299
555 0220180400301E030077 601
556 39C52555A9494A555251 940
557 4E403FC9A955255C5951 952
558 FE003F77F73132333435 826
559 00003F77F73132333435 826
560 36373839305157455254 673
561 9555494F504153444647 763
562 484A484C000005A584356 628
563 424E4D0000000000000000 221
564 0000000000000000000000 966
565 C040203C76FBFB7A763C 1268
566 1806F7776FBFB7A763C 1268
567 72FBFB9F9FB7234000000 1260
568 0000081830FEFF5FEFF5FE 1340
569 F5FEFF5000000000000000 858
570 00FFFFF5555555555555 1505
571 66666676666666666666 1836
572 761918193C7C96063C68 544
573 60607E7C06063C060606 532
574 7C666666667E0606067E 802

```

LISTADO 5

```

1 60607C0606067C3C6060 710
2 7C66666663C7E06060C0 652
3 1818183C66663C666666 702
4 3C3C6666663E06063C00 560
5 00383800383800FF5F 977
6 55FE55A555FFFFF5F5F 1944
7 55FE5F518183030303018 1008
8 1818180C0C0C0C0C18180 168
9 3C665A5A663C003C667E 784
10 766E6E66663C6666667E 1034
11 666667C66666667E1818 1064
12 7C3C666666666666663C78 952
13 6466666666664787E6606 1046
14 7C6060607E7E60607C60 1076
15 6060603C666666666666 956
16 3C6666667E666666667E 1026
17 1818181818187E060606 288
18 060666663C66667E7878 838
19 6C666360606060606060 981
20 7E42667E7E6666666646 1024
21 6676766E666623C6666 1022
22 666666663C7C6666667C 1022
23 6060603C666666667E6E7E 1008
24 377C66666667C6C6663C 978
25 66003C0606663C7E1818 606
26 18181818186666666666 630
27 66663C6666666666663C3C 894
28 18666666666667E7E6666 990
29 663C18183C6666666666 780
30 3067E7FF7FF7FF7FF7FF 348
31 FFF7E7FF7FF7FF7FF7FF 2380
32 FFF7E7FF7FF7FF7FF7FF 2380
33 AAF7A7A7A7A7A7A7A7A7 1785
34 A5A5A5A5A5A5A5A5A5A5 850
35 55005500110044001100 272
36 4400000000000000000000 308
37 0FF0FF0FF0FF0FF0FF0FF 1035
38 66186681664A8A112A44 792
39 A811A299669924996699 1199
40 24423C3C24243C3C2488 886
41 662299886622992221D8 917
42 2424188444229924A552 790
43 249942223388C0C22338 101
44 C24650D4650D4650D465 980
45 00003F405F5F5F5F5050 594
46 FE01F0F0D0D0C0595950 1702
47 5F5F5F403F05C0D0D0F0 1349
48 F001FE003F405F5F5E5C 1011
49 5800FE01F07D3D1D0D5F 919
50 5F5E5C585F403F07D3D 1030
51 100DF001FE003F405F5 852
52 51515100FE01F0D0DF0 1270
53 FD0505151505F403F1D 907
54 F0DFD05F0D01FE003F40 1399
55 55A554655500FE015509 744
56 ES3D1D545554553485540 1019
57 3F01D531F055501FE00 1112
58 3F01D531F055501FE00 850
59 F0DF605D3D585505D58F 1230
60 5F403F8D3D5D60F0D01 1133
61 FE003F405F5051515000 798
62 FE01F0D0C05C10515151 1187
63 51505F403F0C0C5C5C50 1192
64 F001F00071E3D07E15 714
65 6100A0F4A7F586C1C27 1556
66 7E7E3E1F1F181F58EB1 1033
67 BAF4F86C48003F405B0 1169
68 SE5E5E00FE01B0D0DE0 1421
69 E0D5D585B585D5A03F0D 1138
70 B0B0D0D0D0D01FE003F40 1407
71 5E5E5E00FE01F0D3D 1040
72 3F3D3D3D3D3D3D3D3D3D 1068
73 3F405F5850535F00FE01 823
74 F0D05E5D05E5E5E5E5E 984
75 5F403F3D3D3D3D3D3D3D 973
76 FE003F405F5858585F00 842
77 FE01F0D0D07D7E5E55 1064
78 CS5F5F403F3D3D3D3D3D 1070
79 7D01FE003F7F7F707775 1045
80 7700FE0F009FA5DFA75 1599
81 77577777A552A5DFA75 1167
82 FAFDAA55A003F40A4A5 1224
83 F4F4D000FE01A9D01F5 1414
84 515F405F40A4A0A03F5 913
85 51F55105A901FE003F40 963
86 54A4A444200FE018589 906
87 85C0215E4241404A544 878
88 3FBC21C1818589017E00 1003
89 3F40A05555454F00FE01 764
90 297D5501814A4055545 753
91 4F4A30A9297D5501818 880
92 7E003F40514E514E514E 652
93 FE01C39C539C539C54E 1197
94 514E51403F39C539C53 932
95 CS01FE003F40A4D56584D 1310
96 5600FE0185D96D85D95B 1051
97 4056584D56403F60B5D9 1037
98 60B5D901FE003F4C4E40 1043
99 5F4A4000FE01313801F4A9 1006
100 004C405F4A404E4C2A31 618
101 00F5A8013831A0003F40 816
102 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 1224
103 F5E9F5F5F5F5F5F5A5540 1342
104 3FE0D5E5E5E5E5E5E5E5 936
105 3F40514E4A94A500FE01 773
106 C539C929D555554A494E 1104
107 51403F55D529C939C501 1003
108 FE003F405D5A554A5400 807
109 FE01D0A0D5299559544A 1171
110 555A50403FC0D952955A0 1048
111 D081FE003F405A5C5A5C 957
112 5A08FE013953985398C0 170
113 5A5C5A5A4A403F853985 976
114 39952901FE003F405F5E 818
115 5F565F00FE01D5F1D5E9 1431
116 D55E5F565F5E5F5E5F5F 1140
117 D5E9D5F1D501FE003F40 1495
118 4E035514E003F405F5E 880
119 5E53994A5E55514E40 880
120 3FA939C555C53901FE00 1080
121 3F40A4E515255A00FE01 782
122 39C5255A9494A555251 940
123 4E403FC9A955255C53901 952

```

```

128 FE003F7F7F7F7F7F7F00 1059
129 FCFEFD50FA50FD757F75 1783
130 7F7564112450FA50FD50 1140
131 421044003F7F3F5F2F57 632
132 2800FEFFFEFDFAF50A54 1645
133 295428502248225C9A5 885
134 0A8528922003F405F50 650
135 56575200FE017D0853F5 1066
136 25A525756505FA03FA9 837
137 25F535857D01FE003F40 975
138 5950474655500FE014D85 860
139 7131D549554647505940 907
140 3F49D53171854D081FE00 976
141 3F5F68F6E682A003E3D 744
142 837BF8C3301F476E6C6C 1048
143 60593AF81B78B8FB03FD 1287
144 FE003F4059544A465000 778
145 FE01CD95293185595046 1071
146 4A5459403FC0D85312995 951
147 C001FE00001F3F3A3C09 1511
148 310000FFFFA000254800 838
149 00FFFFA00055000000FF 1020
150 FFAA00541E0000F8FCB8 1223
151 3CD8BC39313931393139 839
152 31284828482848284800 497
153 00000000000000001A1E 82
154 1E1A1E1A1E08C0B8C0B8 1166
155 BCD8BC39313C3F31500 905
156 00284FAAFFFFF5500000 884
157 FFAAFFFFF5500001FAFA 1470
158 FFF55000000000000000 1511
159 5000000740706474707 302
160 47060707470706470606 258
161 0606064747474747470F 403
162 0F0F0F47474747470707 414
163 07070747474747470606 388
164 06060647474747474707 438
165 17171747474747470707 407
166 07070747474747470000 376
167 7BB7C81D213F3E19197E 1034
168 DBFE23A6C8C8C8C8C8C3 1713
169 SEEE218BEEAFAF570606 1095
170 CB21SEEC5D4EEEC12310 1358
171 5F071C5C9080F0C897C8 419
172 62802CB07E0074F0603 888
173 1600218EE180B260900 735
174 10B5202600F729292911 333
175 FB5E19C9C838C838C838 1483
176 CB39CB39CB39C9C9CE 1580
177 3E1FB9D083E17880878C 1302
178 2FCB2FCB2FCB585778E6 1270
179 07CB0FCB0FCB0808178 1086
180 5C0A5C0A9E7C2C178 1658
181 C60747CDA9E7C12C1C8 1426
182 45280978C60F74CDA9EE 1134
183 7C12C1C9C5F53E011608 1071
184 CB4528033CB223217E 924
185 7A3232FEF8CB40282D3 1828
186 E321E321E321E321E321 1666
187 CD01EE3E08F53E0080C 1178
188 56FEFEB1A0077E80A083D 1013
189 20F223F13D02EAC179C6 1389
190 084FD03E080077FEC0D8 1218
191 0600C9C0DCFE80D0E501 1765
192 13131313131305E51AC1 1013
193 ECEEE101F1133D20F2C9 1704
194 1100003E8FB808780FCB 1008
195 1A0FCB1A0FCB1A0FCB18 759
196 0FCB180FCB18E603B207 908
197 070757790F00FE61F83 707
198 5FCBF2C9F5C5F5C5D56F 1958
199 F1471ARE12231310F9C1 1042
200 F1DD0C003C0000000000 1444
201 C08E009C9C506004F09 1104
202 C1C9C506004F87E042C1 1355
203 C9F5D0E5E12323232323 1296
204 070707083E07A1D0C0C3 686
205 7E20013CB728080C8DA1 824
206 FE083D18187E08080808 1732
207 C08EFC9D07E90006001 1451
208 DD4E02D05603D05E04C9 1131
209 F3CDD0CDE081EFC5D05D9 2155
210 D1C1087882479834F08 1070
211 CDB1EFC5083E04C67A20 1249
212 0C3E078047D93E078047 765
213 093E05329FEF3E080808 1093
214 CB44E4C482FE09C082FE 1833
215 D983D02E0E1F8F0C8BC4 1653
216 4EC8DD7001D07102C9C0 1354
217 56FE1AB7C8D0CBFF6C9 1812
218 DD21A3E3C0D0CEFFDE5C 1987
219 FDE1CB7820043E07814F 1117
220 CB7A782003C607478267 989
221 79336FFD7C08FD70E8E5 1590
222 21F15B71287028772808 846
223 772B732B732B732B732B 1424
224 00D5C544C03B0F04D00 1533
225 CBFF06C03B0F04D00CBFF 1513
226 C14DC03B0F04D00CBFF06 1752
227 44C03B0F04D00CBFF064C 1530
228 3BF0D1D066FF73E18A7E 1376
229 067A044037CBFF3E068A 207
230 280678ED445F1810CB7C 936
231 200CCB4428087AED4457 877
232 7BED445FDD7203D07304 1201
233 FDE1CDECEFC9FC08C486 2145
234 FDCBC486DD2129E4DD5E 1664
235 02D021A3E330D061D06E 1381
236 0240FE07D8F8E8007D92 1680
237 C60FFE2AD0FE0508FDCB 1648
238 C4F62145F1FE0C381C23 1170
239 23FE1338162323FE1838 790
240 10FDCBC4C6E1C380828 1255
241 2BF2233002262B5623E 723
242 FDCBC4462802E0E4D07E 1404
243 03D07704C482E0E4D07E 1812
244 FFD02129E4FDCBC456C2 1710
245 8F81FD4EC5F046C3FDCB 1991
246 C45E2003FD46C2C85928 1174
247 08FDCBC4662048180ACB 1103
248 612809FDCBC466283CFD 1253
249 46C300CD18F244007EFF 1502

```

DUMP: 50.000
N.º DE BYTES: 6.000



```
254 E6182800206000D7004D0 860
255 E02800063883807FEDF 1042
256 DAECEFF06E0FDC8C48E5 1914
257 C0CECEFF0D00364000D070 1485
258 D0CECEFF0D00364000D070 1994
259 7EC2ED44FD77C2FD7EC3 1765
260 ED44FD77C2FD7EC34EE10 1701
261 FD77C4C8F0C8C8D07C8F 1846
262 FD77C4C8F0C8C8D07C8F 1846
263 F8DD7702D0212FE5D077 1427
264 02CDECEFF0D00364000D070 1919
265 C1FD77C0D0212FE5D077 1516
266 F2FD35C0C0F07EC1FD77 1876
267 C0CECEFF0D00364000D070 1994
268 C0FD0C8C496C9D036FF00 1725
269 D04601D04E02FDC8C48E5 1347
270 20043E13E14F0D066F2 693
271 D0C8FF063E078047C066 1260
272 F2DDCBFF06D04601D04E 1518
273 0205C066F2DDCBFF063E 1303
274 08B14FCD066F2DDCBFF06 1453
275 3E0C814FCD066F2DDCBFF 1433
276 F0778BC9C8C8D07C8F 1558
277 A1473EFFF13C5F5DEC 2239
278 FDCB8C4662803CB3F2F4 1189
279 1A81C1C8D0CBFF06C97C 1782
280 26008D08952418FACB39 1162
281 C839C839C839C839C839 1041
282 F0568D077E8C87200814 1338
283 3E0C814FCD066F2DDCBFF 1453
284 B111000007809A11F801 693
285 FE0128031108FF788367 932
286 2E18C089F27C84848247 1243
287 C979D607CB3F4F6020C3 1033
288 C089F2FD7EB1FD868C28 1803
289 0124AF24252804C50C18 563
290 F9FD668FFD66EBCD8EF 1960
291 79CDA1EF7E68F9C83F8 1798
292 3F210CDACDA1EF462366 1138
293 68C91102032189F6C736 1050
294 B907FD03688F8C8D62F6C5 1677
295 C08FF4FD7E8C80472E04 1408
296 3E6CFC8C5E0FDC8C48E5 1856
297 1A81C1C8D0CBFF06C97C 1782
298 FDCB8C4662803CB3F2F4 1189
299 ESDCECEFF1C1F1C5F5DEC 2239
300 CDECEEE1F13CF5E5DEC 2120
301 EEE1F1C13C0404040404 977
302 4040404F5E5DECCEEE1F1 1631
303 3C0CECECECECECECECECE 1870
304 A3E3C0CECECECECECECECE 2121
305 E1FDCB8C4662803CB3F2F4 1189
306 F379D607CB3F4F6020C3 1033
307 EFC121008B79D607F5C0 1348
308 A1E8E83E6C0D3F35F1C8 1942
309 3F2123E6C0D3F35F1C8 1942
310 0200000002F2F2F2F2F2 654
311 C602FD077AD02F2F2F2F2 1794
312 C4BE110203C578B72006 946
313 FDCB8C4662803CB3F2F4 1189
314 EB7EE007FE0728242190 1112
315 F6FD3689B01FD368BFFC0 1690
316 62F6C1FDCB8C4662803CB3 1892
317 EE1414147BC6895F1A3C 985
318 121312C9C1C9D0212FE5 1422
319 ESDCECEFF1C1F1C5F5DEC 2239
320 3801C9E52115FCE0E0FE 1478
321 E1E9FDCB8C4662803CB3 1892
322 E3D056F8C42FD468228 1599
323 08FD4E83C5C0D74F4C1C 1676
324 622008FD4E83C5C0D74F4 1422
325 C1C8A2008FD4E83C5C0D 1448
326 74F4C1C852FD4E83C5C0 1396
327 F04686C5C0D74F4C1C8A 1737
328 C8FD4684C5C0D74F4C1C 1859
329 3E0788D03E378D0295FC 1374
330 3EF789D9A95F3E8EB8D0A 1767
331 B3FBDF1F1C38D03C820CB 1977
332 20CB20CB21CB21CB21CB 1176
333 11E75A21C75A0017C5E5 1126
334 E506187E607F41A6E6F8 1205
335 B11223110F301E1C13E 1197
336 20CDA8EF78FE02200321 1088
337 C05B100CC93E8FFD96BA 1562
338 470E383E8FF5D0D21A3C3 1283
339 60C04AF5D0D2129E4FDCB 1599
340 C4562804DD212FE544CD 1129
341 4AF544CD5F5E8FEBCD65F 1783
342 78FD868BA7C0D55E8FBCD 1734
343 65F5EBC5ED0A0E0A0E0A 1969
344 ED0A0E0A0E0A0E0A0E0A 1985
345 ED0A0E0A0E0A0E0A0E0A 1985
346 ED0A0E0A0E0A0E0A0E0A 1985
347 ED0A0E0A0E0A0E0A0E0A 1985
348 ED0A0E0A0E0A0E0A0E0A 1985
349 C0A5E758FD968A3D47F1 1610
350 2880AC978D60747D07FE 1191
351 0188C0FDCB8C48E5D5E5 1810
352 C0CECEFF1D1C1FDCB8C4 2165
353 C93E07B8D0260068CB25 1052
354 D51179F5195235E801 1201
355 C9005B1858305845B860 1030
356 5B78589058A85B060C9 1031
357 110058D911C058A8F9C 1189
358 D0F528011100007E1213 687
359 121308E57987280E2123 700
360 E63E0C90CDA1EF7EB728 1402
361 0108E6F8CB3FC66C673E 1224
```

```
362 02B9280224247C09CDF3 1090
363 F5D9E12310C50C79FE03 1325
364 28063E0CCD8EFC90E00 947
365 C9F5C5D5E52123E36FF 1692
366 1124E6B18080D08F101 1412
367 1F1C9D505091E0E10E 1872
368 08C5E5EDA02323232323 1006
369 2323EDA0E83E16CDA1EF 1391
370 E8E123C10D20E6011313 1210
371 C9FD7EB8E607C0F07E8A 1761
372 B7C83A4E3FEA0D0F046 1707
373 BCFD4E8D0F05E8E0F068 1807
374 78B7F5CC89F5F1C38FC 1890
375 E5C5C0C9F4C178F086BA 1962
376 47FE082005CD9CF40600 981
377 E1FD74BFFD75BFD718D 1900
378 FD708C9F5C5D5E5D5C0 2056
379 ACEEC1C51A051173F6D5 1630
380 9D112130D0F03C13E20 1854
381 91EBCDA1E0F810E7E101 1901
382 C1F1C9F0A6B8F08689C9 2059
383 57E6075F87FD7E892003 1201
384 F0A6883E6075F7A6E6F8 1666
385 B3C90F0F0C9D0F060707 1834
386 07C95F1E00E6072806FE 1662
387 72004C8F7E4970867F 922
388 3E01CB722002ED44F077 1091
389 B9FD688FF7ACD90F6C9 1849
390 F0BE89C0FD7E88C97E3C 1770
391 77FE0AC0360015A8F82C8 1293
392 28CDD0E6C97E3D77FEFF 1732
393 C0369F15AFC0C82166FE 1417
394 F6C90D2122F070000D 1516
395 7001D07102D07203D073 1123
396 0447112777E6C301223 803
397 1310F8C33BEF00000000 776
398 000000000000000000D21 254
399 4CF7D07300D07102D077 1335
400 8442C5D07101C036FF 1176
401 C13E0014F10F2C00000 930
402 00000061616161616161 679
403 61616161616161616161 970
404 61616161616161616161 970
405 61616161616161616161 555
406 112018FD3689FFFD3689 1311
407 C02190F6C0D3689FFFD 842
408 CDE2F63D02F121004036 1034
409 0011014001FF1AED0C09 978
410 3E07F010701118172190 319
411 F6FD3689FFFD368900CD 1689
412 62F67676767676767676 1272
413 C5D05D214CF7D0368484 1270
414 913689C02F7D0368484 842
415 01C12189F5FD368907FD 1570
416 3688F8C362F6D5689FD 1802
417 5E881A13FD72B9FD7388 1427
418 C9CDD1EECDCEEE010808 1421
419 F07E81213F110F00000 1409
420 23D1E83E20CDA1EF8E3C 1475
421 58BA200200A010D009C9 789
422 0000000000000090909 45
423 011C10000100011C2800 115
424 010020000000000206161 272
425 6161612D616161616161 918
426 61616161616161616161 918
427 61616161616161616161 918
428 00000000000000000000 827
429 00000000000000000000 295
430 03C08460028292A053C 281
431 08000050554E52E056C 494
432 080000424E4E55530598 556
433 084300E0CECEFF00500 1270
434 084300F1C2F4F006B0 1471
435 084300F8CFC0F0FFC071 1658
436 F7D02136F8AFF5007701 1564
437 C03BEFF1C608FEC820F3 1678
438 D02158F8D0C30100C03B 1133
439 EFD0360130C038EFD036 1321
440 0160D03689FFFD3689FF 1233
441 3F210000013000F5E5C0 816
442 E1000E10179FEF87A20F3 1928
443 3E2D012008F5C5E8CEDEC 1260
444 EEE1C1D178C60847FE3C 1564
445 7A20EE5E5E5E5E3E00130 1249
446 8BCDECEEE13E2F0E00CD 1416
447 ECEEE13E3C012000CEDEC 1295
448 EEE13E3C012000CEDEC 1513
449 216E8F8C038EFD02178F8 1516
450 C03BEFFCD10CCD15FC16 1489
451 01C0D38F1601C088F801 1207
452 000001107182189F6D36 771
453 B906FD3689FFFD3689FF 1480
454 010311050F07C0D6F074 931
455 B9FD758821E0F7C0D6F0 1792
456 D02182F8C038EFD0218C 1529
457 F8DD3601A0C03BEFFD036 1462
458 01A8C03BEFFD02196F8C0 1529
459 38EFD02166F8C03BEFF3E 1467
460 3F01280C21004C0CECEEE 898
461 0107801110012189F6D 719
462 368906FD3688F8C0D62FE 1533
463 0E1F110118C0D62F6FD7E 1015
464 AEE60FC662FD368947F0 1531
465 3688A010701F5F5F5F5 1306
466 F5F5F5F5F5C0DEFF7F1010 1928
467 01C0DEFF7F1011701C0FE 1482
468 F7F1010709C0DEFF7F101 1438
469 0F09C0DEFF7F1011709C0 1194
470 EFF7F1010711C0DEFF7F1 1684
471 010F11C0DEFF7F1011711 1006
472 C0DEFF7C90C6068000546 1179
473 51416153061561616161 872
474 E3E30F0D68FF0D0EBCD 1460
475 A8E8FFD748F07D58EFD36 1834
476 B000F0368C00F0D368A02 1179
477 D02118FAFD7EAE5E6F3C 1386
478 FE0A2808AC630D0770FD 1120
479 38EFD1813D0360E31D036 954
480 0F30C03689FFFD3689FF 173
481 36102E2101FEC0E0FE01 1088
482 00D0C110C032190F6D36 787
483 B902FD3688FF3E40767E 1295
484 C062F63D20F821ECEF36 1452
485 9C5063C0C3E9C3238FC 1305
486 AF03FCB20C8210FE1E 1618
487 10C3C02AFC63EFD03238 1398
488 FCC110E2136F3C9FD7E 1789
489 C1F5FD36C104FD36C004 1445
490 3E88322E4D02D12FE5D0 1270
```

```
492 360288FDCB8C406FDCB8C4 1710
493 BECCDEFF0D00364000D070 1994
494 F8F1FDCB8C45620F6C05D 1801
495 EEFDCB8C5E20110D36002 1327
496 8EFD0C8C48E0DECEFFD0CB 2072
497 C4CE18C9F1FD7C10D021 1687
498 93C30D3601FD7C10D021 1687
499 D0360301D03604FFFD0CB 1269
500 C48E0CECEFFD0CB8C4CEC9 2072
501 FD7EADBF7C8F035AD2124 1483
502 F816053A21F85FCDDEFF6 1382
503 DS3A21F8A82816F7EB0 1340
504 FE09280FFD03480C10FC 1285
505 3E0603FE767AFD3FED1 1618
506 C083FB2FA7C9FDCBAE7E 1758
507 C02129F81605C08FE6CD 1436
508 8BF82125F8010500C0A 1089
509 FBC0FDCBAEFC92120F8 1841
510 01084C18062125F80108 442
511 7C7AB72802157ACDA1EF 1219
512 CB27CB27CB27814F30E5 1001
513 921E05C300F7AFEDA1C0 1388
514 78B1C818F7F1F12106FE 1543
515 CDE0FEFFD7EAFB728073D 1528
516 FD77AFC315FC12108FE 1554
517 CDE0FEFFD7EAFB728073D 1528
518 A6F6FD3689FFFD3689FF 1417
519 3E5C0D62F63D02F0ACD9 1397
520 F73E61C08D0FCCD2CFB08 1512
521 C02BFCDD28FC0820F3D 1536
522 7E0B07CAE3E230FD777C 1749
523 CD1DFCFD3689FFFD3689 1451
524 C508E2FDC8F08F00C18 1148
525 06FD7E8001101CC63021 885
526 0500C3EE3E3E10063203 1019
527 FE1E191D20FDEE1010F5 1138
528 99FD7EAC30FD77ACCD0F 1802
529 36AC05FD7EBAFE08C8CB 1461
530 27FD7BAC90103141101 848
531 8221B0F6C0D62F6D0CB 1059
532 06C82110FCE0E0FFD034 1561
533 ABED05E3FE2730F821 1418
534 8BE0010500E0D128EE32 1125
535 90EE3021FBES0DA1EF7E 1687
536 B728E00118A02E05C3EC 1114
537 EEC1C1FDCB8E66C80D46 1855
538 01D04E023E0F03082C3B 772
539 5D0D36F8084C03B00C18 1783
540 FF0678C60847C03BF00D 1383
541 7EFFF7D1C0D5FDCB8C4E 1972
542 CDECEFF107702D07E04 1614
543 ED44D07704CDECEFFD0CB 1785
544 C4CE129FEC3E0F00000 1403
545 00000000000000000000 508
546 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
547 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
548 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
549 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
550 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
551 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
552 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
553 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
554 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
555 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
556 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
557 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
558 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
559 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
560 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
561 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
562 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
563 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
564 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
565 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
566 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
567 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
568 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
569 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
570 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
571 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
572 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
573 FEFEEFEFEFEFEFEFEFEFE 2540
574 F4E0F08011C0A5C201C8 553
575 0101F017F01F01F01F01 1544
576 03FFFF01F0F018F052E 1080
577 031E1905E03B4F00318 559
578 031E1905E03B4F00318 559
579 031E1905E03B4F00318 559
580 00000000000000000011F8 265
581 FEEDA0E0A0E0A0E0A0E0A 2079
582 E0A0E0A0E0A0E0A0E0A0E 1753
583 5C90900000000000001F35 776
584 C0D5D0E5D021F8FED046 1907
585 04AF80282D0AFD05E00D3 1141
```

DUMP: 50.000
N.º DE BYTES: 6.000

LISTADO 6

1	FE0D46014810FEE10D3	1353
2	FE1D2087179D035040D4E	1254
3	850D0D7105200DD04803	704
4	D07105D04E028107701	1110
5	0DE101C1F1FFB8ED4000	1909
6	21307511509101201CED	738
7	B001201C7FEF07282757	790
8	E507FE03380630FE0228	913
9	013D5F7ACB3FC83FC83F	1077
10	FE0C3806FE16382C8A	862
11	CB27CB27CB27814F30E5	1078
12	78B120CEC35FD3000000	1036

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 117

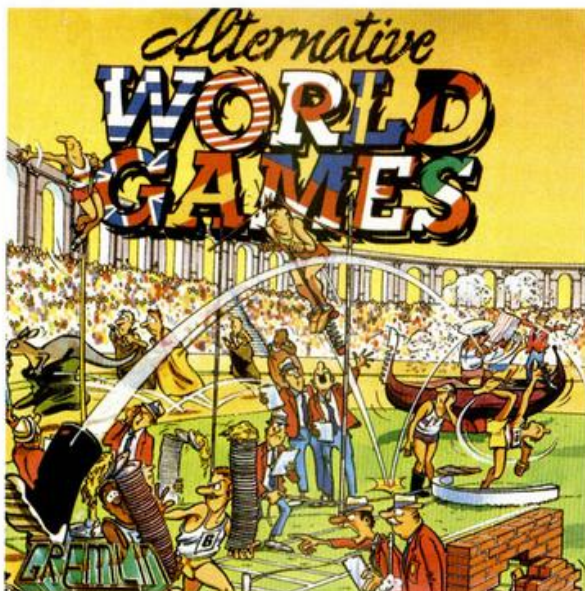
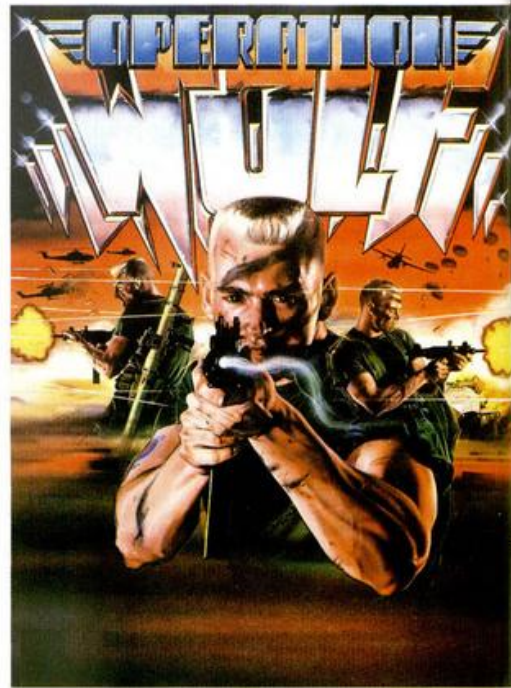
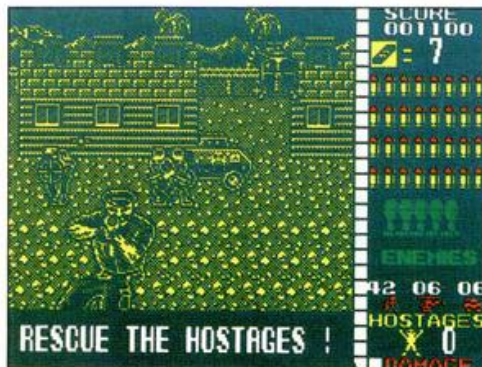
PREMIERE

No creemos que muchos de vosotros desconozcáis esta archi-popular máquina de video-juegos de Taito que ha sido traspasada a la pantalla pequeña por los señores de Ocean.

Su característica apariencia, con metralleta incluida, ha cambiado, pero la adicción y angustia que os va a producir en determinados momentos en vuestros Spectrums, permanece intacta.

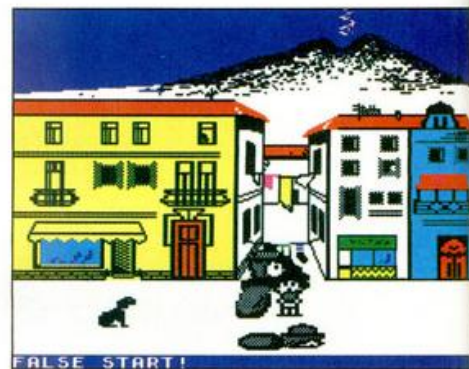
Pero como es posible que haya algún despistadillo que no sepa de lo que estamos hablando, os diremos que el protagonista de este frenético arcade es un comando especial que, armado hasta los dientes, tiene que internarse en territorio enemigo y rescatar una serie de prisioneros.

A simple vista puede parecer fácil, pero os aseguramos que no lo es. Preparaos.



¿Os imagináis un conglomerado de pruebas deportivas a cual más extraña? Pues bien, eso es más o menos esta última producción de Gremlin.

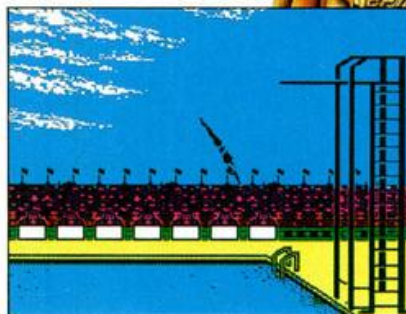
En este original programa podréis competir en una carrera de sacos, otra carrera en la que deberéis llevar una pila de platos, una pelea de almohadas, escalada de pértiga, lanzamiento de botas o subir por un muro entre otras. En resumen, un cúmulo de pruebas que, de momento, no han sido consideradas olímpicas, pero por lo divertidas que son pueden ser incluidas en cualquier momento, ya que, aunque de momento no existen records del mundo de estas pruebas, lo que si proporcionan son grandes cantidades de carcajadas.



Este particular título, que ha estado muy de moda últimamente gracias a las olimpiadas de Seúl, corresponde a una curiosa compilación de una de las casas más especializadas en simuladores deportivos, Epyx.

Pero pensareis que al ser una compilación no tiene sentido que hablemos en esta sección de ella, pero es que al mismo tiempo es una novedad ya que incluye los famosos «Summer Games I & II» que, hasta el momento, sólo existían en versión Commodore.

Un total de 23 pruebas, entre las que se incluyen las del conocido por todos «Winter Games», os esperan en este gran programa de la casa americana Epyx, que os permitirán disfrutar del sabor de las olimpiadas sin moveros de vuestro sillón preferido y sin cansaros demasiado.



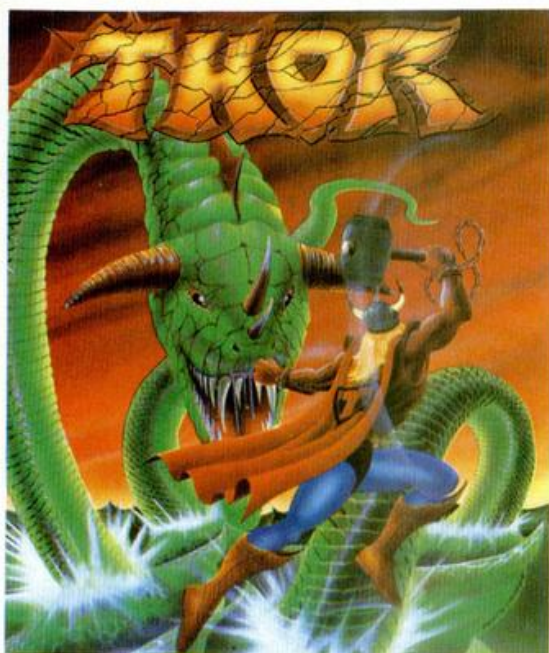
ABRACADABRA

Si os decimos que el autor de esta aventura se llama Jorge Blécua, posiblemente no tendréis mucha idea de quién es. Pero si os decimos que este señor firma sus trabajos como «EGROJ», a lo mejor recordáis algún trabajo suyo como, por ejemplo, el ya archiconocido "Don Quijote".

La acción de esta aventura transcurre en el castillo de Burgenfels, del cual la salida está prohibida para todo ser encantado y, casualmente, nuestro protagonista se encuentra en esta situación.

¿Serás capaz de ayudarlo a escapar del castillo o, por el contrario, nuestro amigo se convertirá en un alma errante por toda la eternidad?

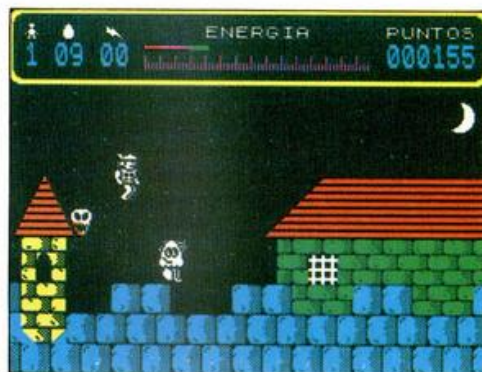
La solución en el próximo capítulo.



Este famoso personaje mitológico, hijo de Odín, dios de dioses, que también es conocido de todos por su aparición en el mundo de los comics, es el protagonista de este arcade de Proein, con el que inaugura su producción de software íntegramente español.

El desarrollo del juego tiene lugar en un castillo plagado de enemigos, donde el dios del Trueno deberá eliminar una serie de huevos mágicos que se encuentran custodiados por unos guardianes ciertamente duros de roer.

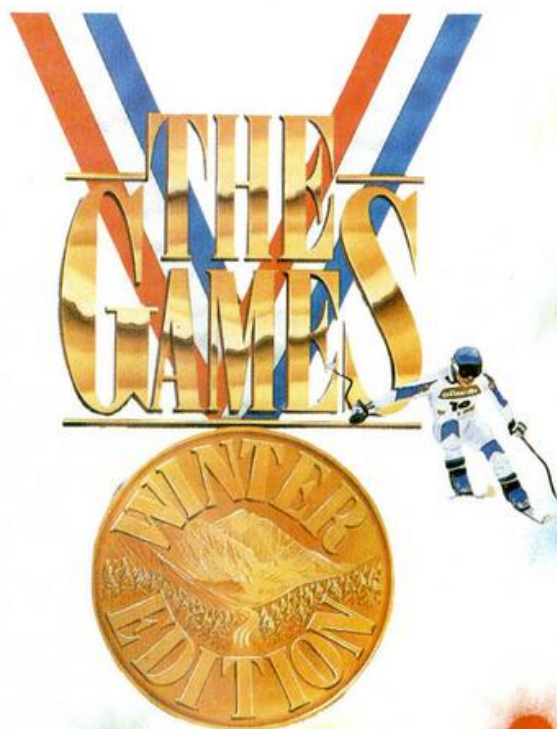
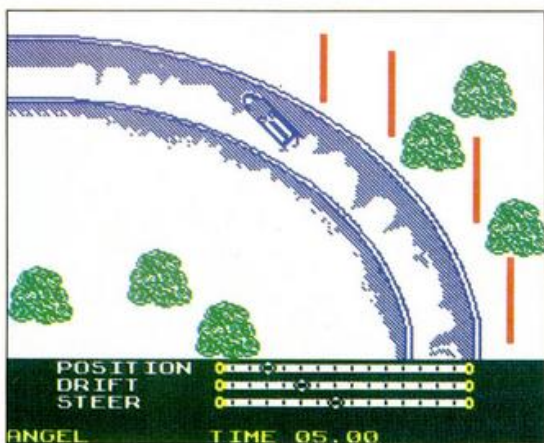
Sus armas son los rayos, los golpes de su martillo mágico y, por supuesto, toda la habilidad que vosotros podáis ofrecerle.



Epyx no para de fabricar simuladores deportivos. Ahora han creado una nueva compilación de siete deportes de invierno, muy adecuados para las fechas que se aproximan.

Estos son: «Luge», muy parecido al Bobsleigh pero con la diferencia fundamental de que no se utiliza un Bobs, sino un trineo en el que el deportista se tumba completamente; «Cross Country Skiing», carrera campo a través sobre skies; «Figure Skating», más conocido como patinaje artístico; «Ski Jumping», lo que nosotros denominamos saltos; «Speed Skating», patinaje de velocidad; y, por último, dos pruebas bastante conocidas: «Downhill» y «Slalom».

Em suma, todo un compendio de deportes que harán casi imposible el aburrimiento.



INTRODUCIÉNDONOS EN LA PROGRAMACIÓN

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

Tras haber dedicado cientos de horas a jugar con el ordenador, a muchos de vosotros seguramente os habrá entrado el gusanillo de poder realizar otros programas similares. Sin embargo, ello no es fácil, y sentarse delante del ordenador y esperar a que surjan ideas es una apuesta casi segura por el desaliento y el fracaso.

Por esta razón, hemos decidido iniciar una serie de artículos que os introducirán en las técnicas de programación y en los aspectos más notables de los lenguajes con lo que podréis desarrollar vuestros proyectos en el Spectrum.



Uno de los enfoques que actualmente parece predominar en la enseñanza de la programación tiende a hacer ésta independiente del lenguaje de programación, de forma que una vez asimilados los conceptos fundamentales del método sólo sea necesario adecuarse a la sintaxis del lenguaje particular.

Nosotros intentaremos seguir este camino, pero sin olvidar que el lenguaje universal para el Spectrum es el Basic, y a él nos dirigiremos principalmente, aún a riesgo de atribuirle propiedades, como la programación estructurada, de difícil implementación.

LA MÁQUINA DONDE TRABAJAREMOS

Nuestro Spectrum está basado en la idea que en 1945 expuso Von Neumann de «programa almacenado», es decir, para resolver problemas diferentes no es necesario, como ocurría hasta entonces, modificar el cableado interno de la máquina, si no tan solo el orden en que se ejecutarán las diferentes instrucciones disponibles.

Pero no sólo con las instrucciones (programa) trabaja el Spectrum (ver figura 1), si no también con los datos, generalmente diferentes en cada caso,

que le suministramos. Ambos tipos de información se almacenan en la memoria interna (ver figura 2), que puede considerarse como un conjunto de unidades (el número y tamaño de estas unidades varía con el tipo de ordenador) capaces de almacenar elementos básicos de información. Cada una de estas unidades puede ser accedida individualmente (cada una tiene su «dirección» para, en el caso más general, realizar una lectura o escritura en ella).

Siguiendo con la misma estructura de bloques, y sin entrar en demasiados detalles, el ordenador para producir unos resultados satisfactorios según los datos y el programa suministrado, necesita una unidad aritmético-lógica, que se encarga de realizar los cálculos (destacaremos en ella un registro llamado acumulador que se encarga de almacenar los resultados finales de las operaciones antes de ser llevados a la memoria principal, además de los cálculos intermedios), una unidad de entrada/salida, que ordena el tráfico de información entre el interior del ordenador y sus dispositivos periféricos (pantalla, teclado, discos, cassette, impresora...), y una unidad de control cuya misión es precisamente esa, controlar y coordinar las actividades de las otras unidades.

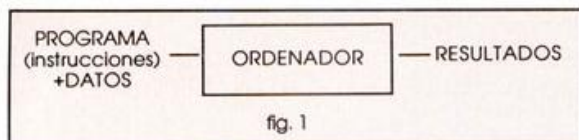
Una vez vistas las partes internas del ordenador en el que nos vamos a mover, veamos ahora los medios que tenemos a nuestro alcance para comunicarle nuestros deseos a la máquina y que nos entienda.

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Las instrucciones que maneja la máquina no se introducen en forma de lenguaje natural, sino mediante alguno de los denominados lenguajes de programación. La elección de uno de éstos depende de innumerables factores, pero entre otros podemos citar, el tipo de problema a resolver (hay lenguajes mejor orientados a gestión, otros a cálculos matemáticos, otros a inteligencia artificial...), la disponibilidad de éstos para el ordenador (para el Spectrum hay actualmente traductores de Basic, Ensamblador, Pascal, C, Microprolog, Logo y Forth), y el tipo de instalación disponible.

Los lenguajes se dividen fundamentalmente en alto y bajo nivel, dependiendo de su grado de acercamiento a la estructura interna de la máquina.

Inicialmente (nos referimos a cuan-



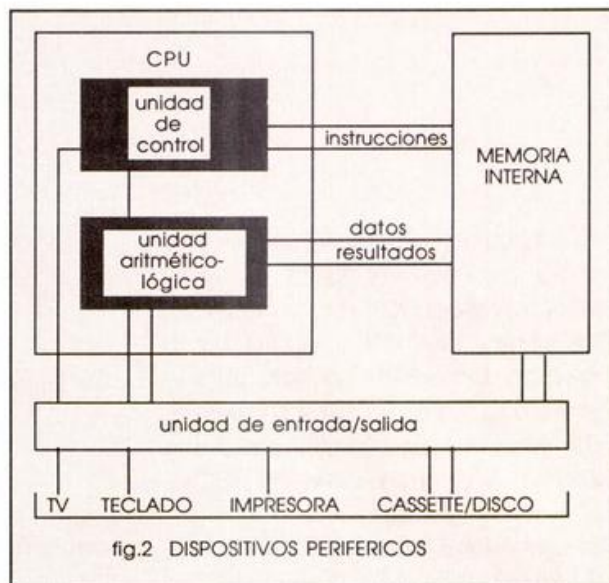
do comenzaron a usarse los ordenadores) los programas debían escribirse en lenguaje máquina, esto es, sólo con «unos» y «ceros». Ni que decir tiene que los problemas y las dificultades para programar eran innumerables, por lo que nació el primer lenguaje para un ordenador, que sustituía cada código de instrucción («ristra» de «unos» y «ceros»), por un nemónico: el lenguaje ensamblador.

A pesar de ello, programar con un lenguaje de estas características (pese a quien pese) es sumamente pesado, antinatural y propicio a errores. Actualmente su campo de aplicación es muy reducido (el Spectrum y otros microordenadores podrían constituir una excepción, aunque por razones diferentes), y se emplea sólo en algunos procesos de tiempo real, o control de dispositivos especiales.

Por ello, han aparecido los lenguajes de alto nivel que conjugan características de portabilidad y eficiencia con una mayor facilidad de trabajo a través de él, y mayor naturalidad en la escritura. En la figura 3 se presentan los lenguajes de alto nivel disponibles para el Spectrum y el enfoque con el que fueron creados.

Pero como el ordenador, al fin y al cabo, sólo entiende «unos» y «ceros», es necesario servirnos de un programa traductor de nuestro lenguaje al de la máquina. Esta es la labor que realizan los intérpretes y compiladores. Para estos traductores las instrucciones de nuestro programa no son tomadas como tales, sino como datos, puesto que toman nuestro conjunto de instrucciones en el lenguaje de alto nivel, y las convierten en un programa escrito en un lenguaje objeto, generalmente el máquina. (El lenguaje en el que nosotros originalmente habíamos escrito el programa es el lenguaje fuente.)

Existe una diferencia fundamental entre los compiladores y los intérpretes. Mientras que los primeros toman el programa en lenguaje de alto nivel, lo procesan y producen un programa en lenguaje de bajo nivel que ya es directamente ejecutable con los datos que se quieran, los intérpretes necesitan a la vez el programa en lenguaje de alto nivel y los datos con los que se va a procesar. El intérprete va traduciendo a lenguaje máquina instrucción por instrucción aplicando en cada momento los datos suministrados y sin producir nunca otro programa diferente.



Como consecuencia de todo esto, el tiempo de ejecución de un programa interpretado es mucho más lento que el de uno compilado. (Basta ver el ejemplo de un bucle: el intérprete tiene que traducir cada instrucción que componga el bucle todas las veces que entre en él, mientras que el compilador sólo lo hace la primera vez). Sin embargo, los intérpretes son programas más pequeños y que permiten una mayor flexibilidad de escritura. En la figura 4 se puede ver esquemáticamente como trabajan un compilador y un intérprete. (El programa que aparece en el Spectrum cada vez que se enciende es un intérprete de Basic al que se le ha añadido un editor).

Y después de haber visto los elementos fundamentales de los que nos habremos de servir para desarrollar nuestras ideas (ordenador y lenguaje de programación), vamos a ver otra herramienta que nos será útil para el crecimiento de nuestros programas; el algoritmo. Pero su diseño y transformación en programa será el objeto del próximo artículo.

Figura 3

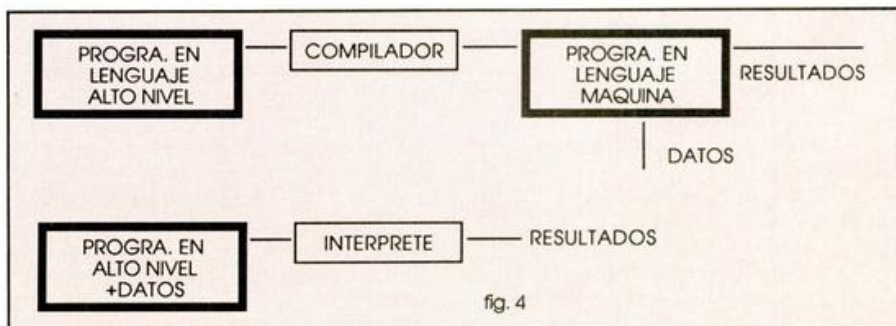
BASIC. Es uno de los más sencillos lenguajes de programación interactivos y es empleado, principalmente, en la enseñanza básica de la programación.

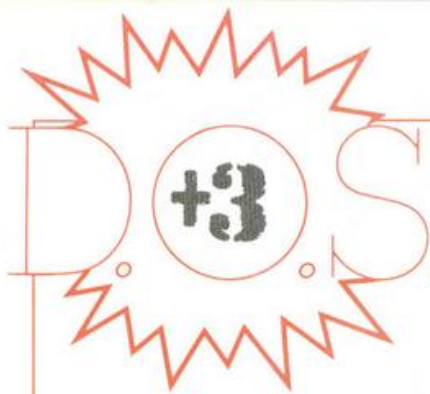
PASCAL. Es un lenguaje con múltiples aplicaciones, diseñado para enseñar los conceptos de la programación. En él se basan otros lenguajes, como el MODULA-2.

C. Es un lenguaje, como el PASCAL, de múltiples aplicaciones. Orientado principalmente a la programación de sistemas, fue empleado para escribir el sistema operativo UNIX.

MICROPROLOG. Es un lenguaje basado en la lógica, que se emplea principalmente en sistemas expertos y aplicaciones de inteligencia artificial. el prefijo MICRO hace referencia a su implementación en microordenadores.

LOGO. Dedicado casi exclusivamente a la enseñanza básica de la programación es un lenguaje interactivo de fácil manejo.





SECTORES (I): UN POCO DE TEORÍA

Después de tantas rutinas como hemos visto: encender y apagar el motor, ver si existe una unidad conectada, etc., puede que os preguntéis si eso es todo lo que se puede hacer con el +3.

Bueno. Con este artículo y poco más ya vais a poder manejar información «real» y ésta va a estar en forma de sectores. Para refrescar la memoria os aconsejamos que miréis la página 48 del número 170, donde explicamos en su día todo lo referente a pistas y sectores, ya sean físicos o lógicos. No estaría mal que le echárais un vistazo al artículo de Pedro J. Rodríguez «La unidad de disco del Spectrum +3: conceptos básicos (II)», en la página 24 del número 166.

DD LEER SECTOR

— Dirección de la tabla de saltos: 163 h (355d.)

— Dirección de llamada: 1BFFh (7167d.)

— Su función consiste en leer un sector.

— Condiciones de entrada:

B = número de la página que va a entrar en el último segmento de memoria.

C = unidad (0 ó 1).

D = pista lógica.

E = sector lógico.

HL = dirección en donde van a ser situados los bytes del sector leído.

IX = dirección del XDPB de la unidad.

— Situación a la salida: los registros BC, DE, HL e IX quedan corruptos.

Si va bien:

Carry a 1.

Registro A corrupto.

Si hay algún error:

Carry a 0.

El registro A contiene un número de error.

DD ESCRIBIR SECTOR

— Dirección de la tabla de saltos: 166h (358d.)

— Dirección de llamada: 1C0Dh (7181d.)

— Escribe un sector.

— Condiciones de entrada:

B = número de la página que va a en-

trar en el último segmento de memoria.

C = unidad (0 ó 1).

D = pista lógica.

E = sector lógico.

HL = dirección en donde están los bytes que van a ser escritos en el sector.

IX = dirección del XDPB de la unidad.

— Situación a la salida: los registros BC, DE, HL e IX quedan corruptos.

Si va bien:

Carry a 1.

Registro A corrupto.

Si hay algún error:

Carry a 0.

El registro A contiene un número de error.

DD VERIFICAR SECTOR

— Dirección de la tabla de saltos: 169h (361d.)

— Dirección de llamada: 1C16h (7190d.)

— Compara un sector con la información de la memoria.

— Condiciones de entrada:

B = número de la página que va a entrar en el último segmento de memoria.

C = unidad (0 ó 1).

D = pista lógica.

E = sector lógico.

HL = dirección en donde están los bytes que van a ser comparados con los del sector.

IX = dirección del XDPB de la unidad.

— Situación a la salida: los registros BC, DE, HL e IX quedan corruptos.

Si el sector es igual a su copia en memoria:

Carry e indicador de cero a 1.

Registro A corrupto.

Si el sector no es igual a su copia:

Carry a 1.

Indicador de cero a 0.

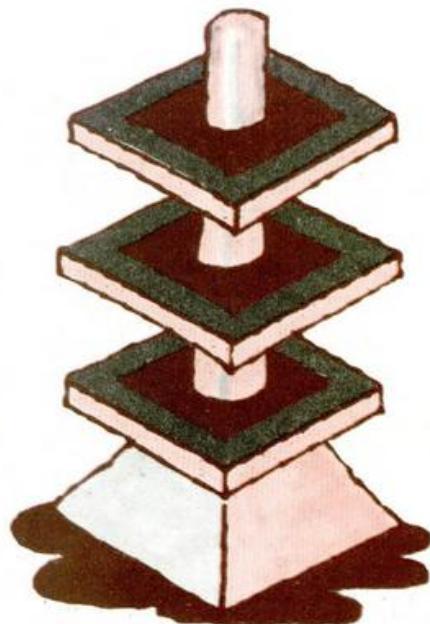
Registro A corrupto.

Si hay algún error:

Carry a 0.

El registro A contiene un número de error.

Aunque nos apartamos de la filosofía de la serie, es preferible que veáis estas tres rutinas como «cajas negras», es decir, rutinas que sabéis qué hacen y cómo llamarlas, pero no sabéis más que por encima cómo funcionan. Ya veremos si tenemos razón. No incluimos los correspondientes desensamblados de las tres rutinas por este motivo y porque son excesivamente complejas y extensas. Además, no tie-



ne sentido ocupar medio artículo con unos listados que los pocos que los van a mirar no los van a entender.

En realidad es muy sencillo: se prepara para leer o escribir un formato dado, se envía al controlador la correspondiente orden (ver los capítulos «Muy bajo nivel» de esta serie) y ya está. En medio, se mira si se produce algún error y se ajustan ciertas variables situadas en el último bloque de memoria (página 7). Como sabéis, el controlador tiene comandos directos de lectura y escritura de sectores.

En cuanto al verificado, utilizad el comando de «búsqueda igual». Algo en lo que debéis fijaros, es que el valor 255 (FFh), bien esté en un sector del disco o bien en la memoria, siempre satisface la comparación impuesta. Si después de comparar todo el sector, la condición impuesta (=) no se cumple, el controlador sigue buscando en el siguiente sector de esa pista. Esta búsqueda continúa hasta que ocurre alguna de las siguientes cosas: los bytes comparados satisfacen la condición, se ha llegado al último sector de la pista o se recibe la señal hardware «Terminal Count» (fin de cuenta) o TC, que finaliza una transferencia en modo DMA (Acceso Directo a Memoria) o por interrupciones durante los comandos Leer/Escribir/Buscar pista.

Esto nos va a resultar muy útil. Bueno, la semana que viene veremos cómo poner en práctica toda esta teoría.

THE

WARRIOR



**the name
of the game**

ERBE

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE

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

DELEGACION CATALUNA

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

DISTRIBUIDOR EN CANARIAS

KONIG RECORDS
AVDA. MESA Y LOPEZ, 17, 1.ª A
35007 LAS PALMAS
TELEF. (928) 23 26 22

DISTRIBUIDOR EN BALEARES

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

DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS

MUSICAL NORTE
C/. SAAVEDRA, 22, BAJO
32206 GIJÓN
TELEF. (985) 15 13 13

¡NUEVO!



OBJETIVO: EL BISMARCK

En 1941, el acorazado Bismarck, acompañado por una escolta de cierta entidad, destruía con total libertad todo tipo de embarcaciones aliadas. Pero el día de su hundimiento llegó y Gremlin nos traslada ahora 40 años atrás en la historia para que podáis vivir estos momentos.

NIGHT RAIDER

Simulador

Gremlin

Estás a los mandos de un Grumman Averger, el más sofisticado torpedero de la segunda Guerra Mundial, destinado en el HMS Ark Royal. Desde él deberás cumplir tu misión: hundir al Bismarck.

Conseguirlo no va a ser fácil, ya que la protección que le rodea, tanto aérea como marítima, es suficiente como para destruir una escuadrilla completa, con que tanto más un avión solitario.

Una vez cargado el programa, se te presentará un completo menú de opciones entre las que se incluyen las acostumbradas de joystick, teclado, práctica y juego completo. Dentro de

esta última opción podrás elegir entre cinco misiones diferentes cada una con un grado de dificultad progresivo y varios objetivos simultáneos.

Cuando hayas elegido el modo en el que quieres jugar accederás a la pantalla del piloto, en la que observarás los indicadores de altitud, horizonte artificial, velocidad vertical, brújula, así como la posición de los alerones y los flaps.

Pulsando 2, podrás ver la pantalla del ingeniero de vuelo, en el que podrás trazar tu plan de vuelo, y la

del ametrallador de cola, desde la que podrás mandar a hacer gargaras a todo aquello que vuele con malas intenciones.

Estos son, bastante resumidos, los diferentes controles de un juego en apariencia excesivamente complicado que se descubre más sencillo con un poco de práctica.

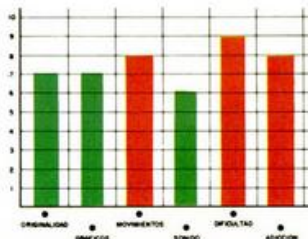
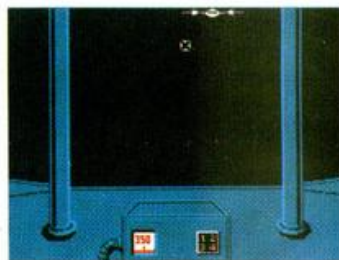
Quizás el mayor inconveniente de la mayoría de los simuladores sea su complicadísimo manejo, que viene siempre acompañado por un manual para expertos, y su falta de acción in-



mediata, cosas que no existen en «Night Raider», ya que el manual se ha simplificado en la medida de lo posible y la acción empieza nada más despegar.

A esto hay que sumar una realización gráfica bastante aceptable y un desarrollo muy entretenido, tanto por argumento como por la facilidad de manejo.

En resumen, puede que a los expertos en simulación este «Night Raider» se les quede un poco corto, pero no así a la gran mayoría de usuarios que podrán decir con satisfacción: «He estado jugando con un simulador de vuelo y me he enterado de algo»



¡NUEVO!



SAMURAI WARRIOR

TELIBLES GUELELOS

«Sayonala, amigos. Mi nombre es Myamoto Usagi. Mi apalencia puede despitalos, pelo no os cofundáis honolables folastelos, bajo esta piel de conejo se esconde uno de los mas temibles samulais que jamas haya conocido el Impelio del Sol Naciente.

SAMURAI WARRIOR

Arcade

Firebird

Blomas apalte —perdón— bromas aparte, «Samurai Warrior» es una de las nue-



vas y más brillantes producciones de Firebird, que tiene como protagonista a un auténtico especialista en artes marciales: Usagi Yojimbo, un simpático y aguerido conejo.

El programa, muy en la línea de juegos como «Fist II», es una curiosa mezcla de video-aventura y arcade, si bien el factor predominante y más importante a lo largo del juego son los combates que deberemos disputar contra los enemigos que aparezcan en nuestro camino. Sin embargo, a diferencia de los clásicos juegos de este estilo, en «Samurai Warrior» el número de golpes que podemos efectuar es relativa-

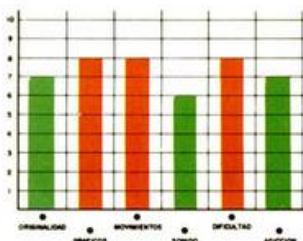
mente reducido; esto no quiere decir que lo sea también el número de movimientos que puede realizar nuestro personaje, dado que existen dos modos en que nos podemos mover: modo pacífico y modo de combate. Ello dependerá única y exclusivamente de que tengamos o no desvainada nuestra espada. El hecho de que estemos en un modo u otro, hará que varíe el efecto de las teclas.

Deberemos tener en cuenta, que en el modo de combate todos los personajes que aparezcan en pantalla nos consideren hostiles y nos atacarán; mientras que en el modo pacífico podemos comerciar y relacionarnos con los personajes igualmente pacíficos.

Muchos son los trucos y detalles que debereis aprender dentro de «Samurai Warrior», como muchos son los detalles de calidad que esconde en su interior, lo cual añadido a lo compli-



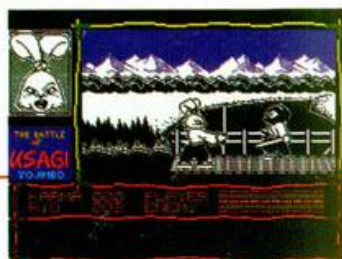
cado o interesante de la misión hará que sin duda paséis muy buenas horas con él. De nuevo Firebird ha vuelto a sorprendernos agradablemente.



CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, y utilizando el Cargador Universal de Código Máquina, teclear el otro listado realizando el Dump en la dirección indicada y con el número de bytes correspondientes. Después lo salvaréis en cinta y lo colocaréis delante de la versión original del programa.

POKE 35833,0 tiempo infinito
POKE 41389,0 no gastar dinero
POKE 37866,167 inmune a los golpes
POKE 45092,175 golpe mortal
POKE 35878,201 mendigo no mata
POKE 40767,0 ganar el juego



LISTADO 1

```
10 REM *****
20 REM : CARGADOR SAMURAI
30 REM : PARA SPECTRUM 48K
40 REM :
50 REM : POR J.J.G.O.
60 REM :
70 REM : *****
80 REM
90 REM
100 REM
110 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: C
LEAR 29999: LOAD ""CODE 64512,45
120 POKE 23658,6: RESTORE 1000
130 READ POKE: IF POKE=0 THEN G
O TO 500
140 READ A$: LET A$=A$+" ?": IN
PUT "" PRINT #1:AT 1,0: PAPER 1
: INK 7: BRIGHT 1: TAB (32-LEN A$
)/2,A$
150 LET K$=INKEY$: IF K$="S" A
ND K$="N" THEN GO TO 150
160 IF INKEY$="N" THEN GO TO 16
0
170 BEEP .1,20: IF K$="N" THEN
POKE POKE,0
180 GO TO 130
190 INPUT "": PRINT #1:AT 1,0:
INK 7: PAPER 2: FLASH 1: " CARG
AND0 PROGRAMA ORIGINAL "
S10 LOAD "Samurai1"CODE 52460
PAPER 1: INK 7: PRINT USR 64512
1000 DATA 64676,"NO PERDER KARMA
1010 DATA 64679,"NO GASTAR DINER
0"
1040 DATA 64684,"INMUNE A LOS GO
LPES"
1050 DATA 64689,"QUE UN GOLPE MA
TE ENEMIGO"
1060 DATA 64694,"QUE EL MENDIGO
NO MATE"
1070 DATA 0
9999 SAVE "SAMUR,POKE" LINE 110
```

LISTADO 2

```
1 310000DD2100C9111101 539
2 CDDFFCDD2100CF162006 1421
3 CDD2FCDD10D241520F60D 1653
4 210000CDEBFCCDEBFC21 1450
5 00CD1100C91A9E24AE25 870
6 122C1C20F61100C92100 619
7 CF1A9E77231C20F93EFC 1184
8 8C20F42100CF11004001 786
9 001BED0011005F010010 569
10 EDB0DD21006F158B1E02 971
11 1806CDBCF15280CDD24 1007
12 D5110901CDEBFCDD118EE 1403
13 DD21004016061020ED21 677
14 8FFC11005B010001CDB0 918
15 C3005B21004011005F01 651
16 0006ED0031465F21047F 1005
17 ESAF32F98B32ADA13EA7 1455
18 32EA933EAF3224B03EC9 1193
19 32268CAF323F9FC9D5DD 1310
20 ESD12101FE0100013A03 789
21 FFAE77ED0A0EAC6FCDC1C9 2039
22 26006A0107FD00916017E 707
23 C6095FCD0BFCDD0E5D101 1654
24 0001ED00C9DD0E5DD2100 1319
25 FEDDE5CDBFCFE123DD0E1 2118
26 C93EFF37140015F30BFE 1338
27 1FE620F6024F8FCDD78FD 1389
28 30F826640600CD74FD00 1017
29 069CCD74FD30EC3EC088 1464
30 30E72520F106C9CD78FD 1374
31 30D078FED430F4CD78FD 1725
32 30D379EE034F26000680 920
33 181A08200730FEDD7500 737
34 180ACB11AD00791F4F13 677
35 1802D0231B0006822E01 548
36 CD74FDD03EC088C01506 1466
37 B0D25EFD7CAD677AB320 1466
38 CFC9CD78FDD03E163D20 1371
39 FDA704C03E7FDBFE1F00 1317
40 A9E62020F379EE244FE6 1418
41 07F588D3FE37C9800706 1003
42 03020210104084320701 27
43 03040102070805080705 1
44 04070505040607040407 53
45 03060708030805030608 57
46 05060700000000000000 18
```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 453

¡NUEVO!

PARA SALIR CORRIENDO

ROAD BLASTERS

U.S.Gold

Arcade

Hay algunos juegos que incluso antes de ser publicados consiguen hacer verter autenticos regueros de tinta; «Road Blasters» es uno de ellos, y ello se debe a la polémica que su autora, U.S.Gold, ha mantenido con la compañía inglesa Elite por el parecido existente entre el título que nos ocupa y el recientemente publicado «Overlander».

Bien, nosotros no vamos a

entrar en la polémica sobre este asunto —para eso están los tribunales—, pero lo que sí vamos a juzgar —que ésa sí que es nuestra misión— es la calidad de este «Road Blasters» para de paso, ¿por qué no?, compararla con la de «Overlander».

Ambos juegos siguen prácticamente la misma di-

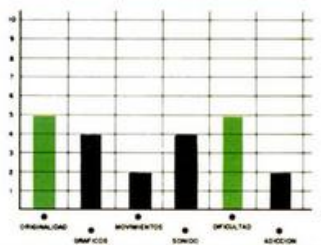


námica, aunque cada uno con su propio argumento. Nuestra misión consiste en completar una serie de circuitos luchando contra los enemigos que los recorren y contra nuestro otro principal enemigo: el consumo de fuel.

Hasta aquí ambos coinciden, pero si en «Overlander» todo lo que estaba referido a los aspectos técnicos estaba francamente bien realizado, en «Road Blasters», todo, absolutamente todo, varía entre lo pésimo y lo mediocre.

Sensación de velocidad nula, movimientos pésimos, scroll deleznable, gráficos discretos y adicción inexis-

tente son las principales «cualidades» de este deplorable «Road Blasters», un juego para salir corriendo... del susto.



HONROSA EXCEPCIÓN

PULSE WARRIOR

Mastertronic

Arcade

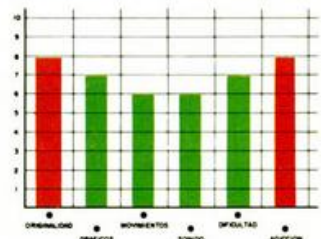
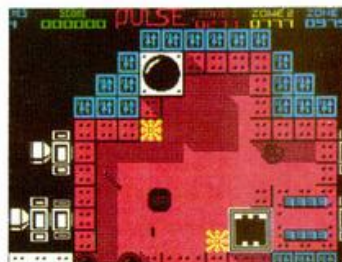
«Pulse Warrior» es un juego a la vez original, sencillo y adictivo.

Nuestra misión consiste en adentrarnos en una de las plataformas energéticas orbitales que nuestro planeta ha construido y que inesperadamente han sido invadidas por una misteriosa raza alienígena. Allí, y mediante un complejo sistema, deberemos tratar de librar a todos y cada uno de los muchos sectores que forman la plataforma de la presencia alienígena.

En cada pantalla encontraremos una serie de elementos fijos distribuidos de diferente manera: un emisor de pulsos, una lente receptora, nuestra nave, los pulsos energéticos y, como no, las naves enemigas. Lo

que deberemos hacer es reconducir, haciéndolos rebotar contra nuestra nave, los pulsos energéticos emitidos hacia la lente receptora; cuando hayamos repetido este proceso varias veces, la lente emitirá un pulso energético de mayor potencia que caso de que consigamos hacerlo chocar contra una nave enemiga hará que esta estalle en pedazos.

Como veis un original sistema de juego para un programa correctamente realizado y sobre todo tremendamente adictivo.



¡NUEVO!

MÁS FÚTBOL

**European
5-A-SIDE**

Simulador

Silverbird

El deporte rey ha alcanzado de lleno al mundo del software. Tras los pasos de "Emilio Butragueño Fútbol" y "Gary Lineker's Hot Shot" nos llega ahora este "European Five-a-Side" del programador de los dos "I Bail" y también de "Bomber Bob".

En este simulador de fútbol se incorpora la misma panorámica que en los dos títulos anteriormente citados, realizándose el movimiento mediante un scroll vertical.

Cinco jugadores por cada uno de los equipos son los protagonistas del juego.

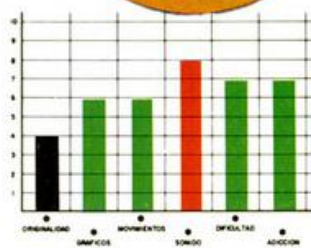
Dependiendo del tiempo que mantengáis pulsado la tecla o botón de disparo, estos pasarán el balón o lo lanzarán a cierta altura en la dirección en que fuérais corriendo. No existen saques de banda ni de esquina, ya que cuando el balón llega a una de estas cir-



cunstancias, es repelido por una pared imaginaria.

Y nada más, porque exceptuando la posibilidad de cambiar el color del campo, el juego es todo lo simple que parece. ¿Diverso? Sí, pero a estas alturas la gente suele exigirle algo más a un simulador del fútbol, tema que ya ha sido bastante explotado en la historia del software.

Por lo demás, el nivel gráfico alcanzado es correcto y el movimiento, aunque un poco lento, controlable, lo que convierten a este "European Five-a-Side" en programa medio que no creemos que asombre a nadie.



A LA CAZA DEL ESPÍRITU

SUPER HERO

Videoaventura

Code Masters

Nos encontramos nuevamente ante un programa de Code Masters cuya originalidad es más que discutible. Con la ayuda gráfica de Bernie Drummond, coautor del maravilloso «Head Over Heels», estos especialistas de software budget nos presentan algo realmente similar tanto en gráficos como en movimiento y desarrollo, a esa obra maestra de la programación.

Pero pasemos a lo que interesa, el juego en sí. La misión consiste en eliminar a cinco guardianes y llegar a la habitación que se encuentra tras el último. Para conseguirlo, deberás capturar sus espíritus que están diseminados por todo el laberinto.

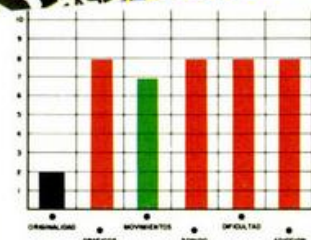
En el juego hay varios elementos indispensables para que puedas conseguir tu misión. Éstos son: las botas, que te permiten saltar; el martillo, que volverá a tí cada vez que lo lances; una maleta transdimensional, en la que caben cualquier tipo de objetos sin que sea un impedimento su tamaño; y, por último, el casco místico que hará que los dioses derramen sus regalos sobre tí, como puedan ser oro para comerciar, zapatos de Mercurio para correr, llaves para los transportadores etc.

Cuando un programa al-



canza una notoria categoría, las casas de software se lanzan a plagiarlo como sea y esto es lo que ha realizado Code Master en esta ocasión. Claro que si lo que se plagia es una obra maestra, el clónico también es un buen programa como es el caso de este «Super Hero», pero alguna novedad no hubiera venido mal.

Aun con esto, el programa es una buena videoaventura de gran complejidad que os puede enganchar durante mucho tiempo.



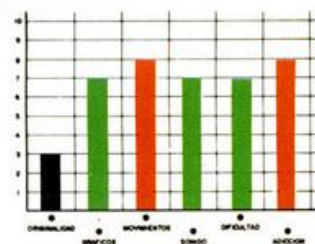
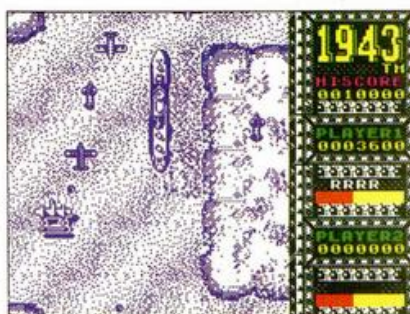
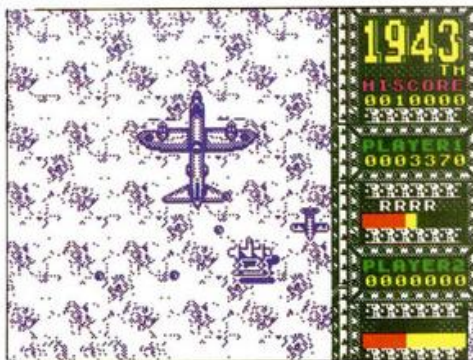
¡NUEVO!



1943

SOBRE LOS CIELOS DE MIDWAY

La segunda Guerra Mundial continúa siendo fuente inagotable de inspiración para los programadores. Buena prueba de ello es este «1943», conversión realizada por Capcom de una máquina recreativa de la que ellos mismos son autores, y que nos devuelve toda la emoción y fragor de su primera parte: «1942»



CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, colocadlo delante de la versión original del programa. Los pokes que utiliza los cargadores, corresponden a direcciones reales, por lo que, si los queréis utilizar, sólo debéis observar en el listado la opción que deseéis y su poke correspondiente.

```

10 REM *****
20 REM **
30 REM ** J.E BARBERO **
40 REM ** SPECTRUM 48K **
45 REM **
50 REM *****
55 REM
60 REM ***** 1943 *****
65 REM
70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : CLEAR 24999: POKE 23656,8
80 PRINT "INTRODUCE LA CINTA
ORIGINAL Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
90 LOAD "SCREEN0 : LOAD "COD
E
100 INPUT "QUIERES ENERGIA IN
FINITA (S/N) ";A$: IF A$="S" THE
N POKE 48721,201
200 INPUT "QUIERES SMART BOMB
S INFINITAS (S/N) ";A$: IF A$="S
" THEN POKE 53114,0
300 INPUT "QUIERES ROLLINGS I
NFINITOS (S/N) ";A$: IF A$="S" T
HEN POKE 53150,0
9000 CLS : RANDOMIZE USR 25593

```

1943

Arcade

Capcom

Tal vez, tal como alguien dijo y se nos recuerda en la carátula del juego, si la batalla de Midway se hubiera decantado hacia el lado japonés, ahora todos nos levantaríamos bajo la luz del Sol Naciente...

Sin duda, muchos de vosotros daríais cualquier cosa por poder revivir toda la emoción de aquel episodio, y sobre todo, por hacerlo sin ninguno de los peligros que tuvieron que afrontar aquellos heroicos pilotos de la aviación americana. Pues gracias a Capcom, y en particular gracias a su última producción, «1943», esto va ser posible, ya que con tan solo cargarlo podremos disfrutar de toda la intensidad de aquel combate con los únicos riesgos de que nos aparezca el consabido «Tape loading error» a mitad de carga, o el no menos típico y sobre todo más temido «Game over» en mitad de la partida.

Por lo demás, y dejando a un lado su argumento, «1943» es un arcade en la

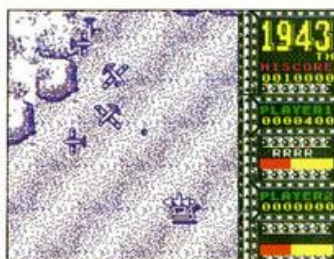
más pura línea de programas como «Flying shark» o su propia primera parte «1942», con la cual, por cierto —tal y como era de temer—, guarda un parecido algo más que discreto y algo más que casual.

Nuestro avión, un cazabombardero P-47, se mueve por encima de un paisaje que avanza con «scroll» vertical, mientras que los cazas y la flota del ejército japonés nos atacan masivamente. En principio, nuestro armamento se reduce a las balas de nuestra ametralladora y a dos «smart bombs», estas últimas capaces de eliminar todos los enemigos que se encuentren en pantalla. Pero como es habitual en este tipo de juegos algunos enemigos al ser destruidos dejan ciertos «items» que servirán desde para mejorar nuestro armamento hasta reponer nuestro nivel de energía.

El escenario está dividido en cuatro fases: en la primera, nos enfrentaremos contra la primera oleada de ataque de la aviación japonesa; en la segunda, además, tendremos que combatir contra tres imponentes acorazados, cuyas

torretas de disparo tendremos que destruir totalmente para conseguir el acceso a la siguiente zona. En esta, tendremos que enfrentarnos con el grueso de la aviación que nos atacará masivamente. Por último, en la cuarta fase, nos enfrentaremos contra un gigantesco bombardero al que deberemos destruir sus cuatro motores. Si lo conseguimos podremos dar nuestra misión por finalizada, aunque el juego volverá a empezar en la primera fase.

Como veis «1943» es un trepidante arcade repleto de acción, lástima que no ocurra lo mismo con la originalidad



¡NUEVO!

**MICRO
HOBBY**
5 estrellas

¡AL GALOPE!

Durante muchos años cruzar los EE.UU. era una aventura que podía deparar cualquier sorpresa: cuatreros, asaltos varios, indios, etc..., todo un conglomerado de peligros que amedentaba a cualquiera. Por ello, muy pocos eran los valientes que lo intentaban. Pero la Wells & Fargo iba a modificar ese aspecto de la vida americana.

WELLS & FARGO

Arcade

Topo

Mi nombre es Malone, Bob Malone, y la verdad es que no tengo oficio conocido. Antiguamente me dedicaba a desvalijar bancos, trenes y todo aquello en general que contuviera dinero en su interior. De algo había que vivir.

Pero las cosas han cambiado. Mi compañero Rarri y yo dejamos esa vida hace unos años cuando ya era bastante peligroso ser un fuera de la ley. Abandonamos el Oeste y vinimos a Nueva York, donde la gente vivía con mayor tranquilidad... dentro de lo que cabe.

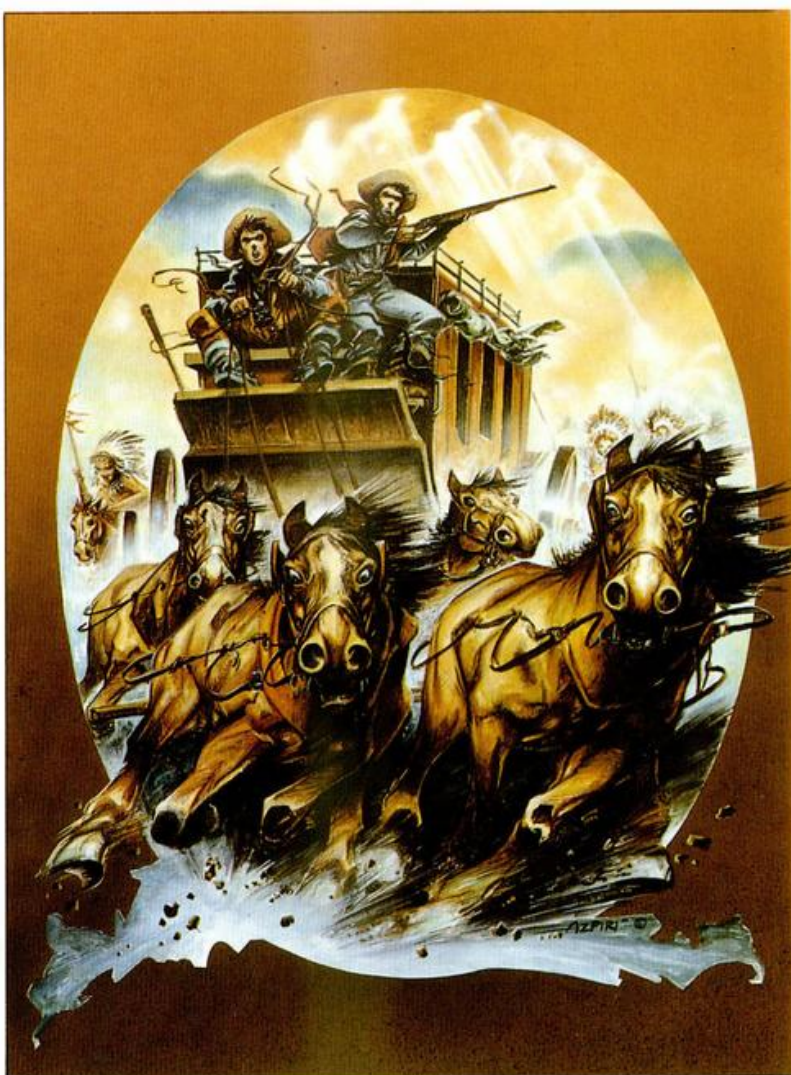
Pero el destino nos persigue y ahora que habíamos conseguido olvidar el peso de los dos Colt 45 sobre nuestras cinturas, la Wells & Fargo nos contrata para que defendamos sus diligencias.

La idea no es del todo descabellada, pero los peligros son muchos ya que, además de nuestros antiguos compañeros de delincuencia, indios de varias tribus y algún que otro propietario no tienen ningún interés en que las comunicaciones entre el Este y el Oeste se normalicen, y esa es justo nuestra misión.



Bueno, algo hay que hacer para vivir, aunque no se si con este trabajo vamos a poder disfrutar del dinero que ganemos. Todo dependerá de nuestra puntería, de algo de suerte y, por supuesto, de tu ayuda, si es que te atreves a prestárnosla.

Según nos hemos informado de buenas fuentes, este un pequeño extracto del diario de Bob Malone, en el que se han inspirado los programadores de Topo para realizar esta fantástico western computerizado. Es broma, pero hay que reconocer que estos chicos han debido ver múltiples películas del oeste, porque sino no sería explicable la realidad con que han desa-



rollado un juego a primera vista bastante común.

Pero pasemos a lo que importa. El objetivo del juego es conducir la diligencia a la famosa ciudad de Villacañas City —provincia de la cerveza, estado del alcohol— donde un agradable comité de bienvenida espera a los héroes de la Wells & Fargo.

Para conseguirlo, habra que mantener más o menos intacta la diligencia y la piel de los protagonistas, ya que

las dos cosas dependen del jugador.

Deberás alternarte en la conducción del vehículo al mismo tiempo que eliminas a los múltiples —por no decir que casi infinitos— enemigos que intentarán que no consigais pisar ni las cercanías de Villacañas City.

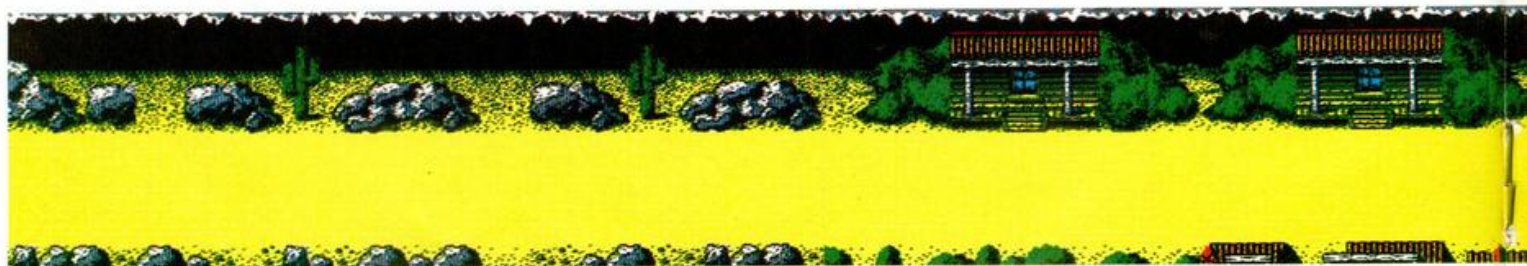
Puede que eso de simultanear el control de ambos personajes os parezca algo complicado, y no os equivocáis, lo es de verdad. A

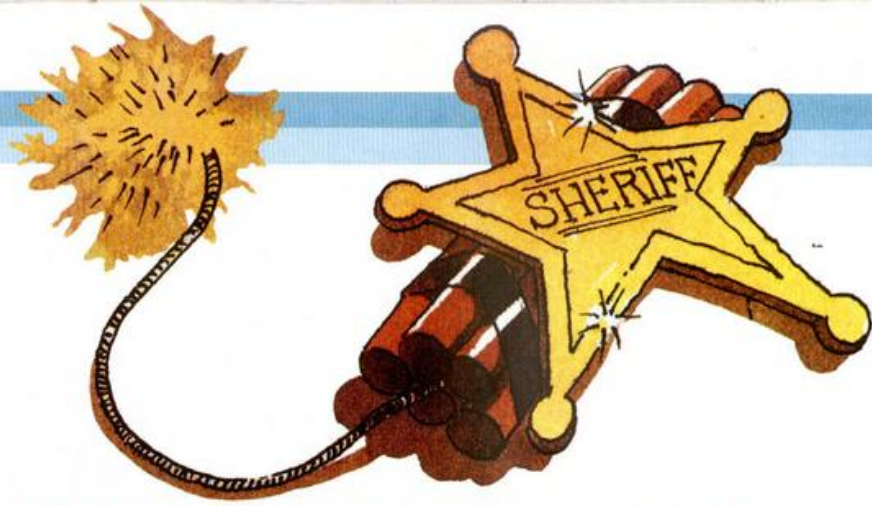


¡NUEVO!



HELLS &





¡NUEVO!

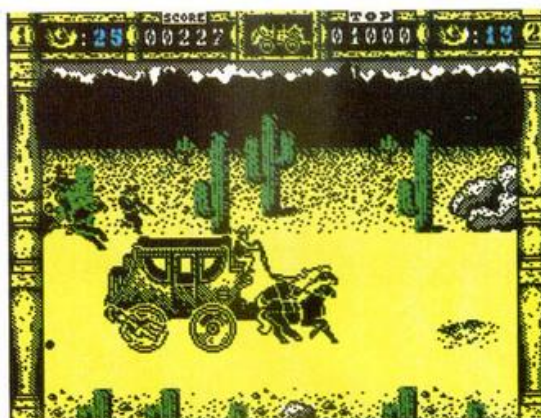
WELLS & FARGO

vuestro favor está el detalle de que poseéis un número determinado de pasajeros-vidas que irán sufriendo a la diligencia cuando perdáis a uno de los protagonistas, bien sea el conductor o el defensor, cosa que, por otra parte, se realiza con una animación perfectamente realizada.

Como bien podéis imaginar, la diligencia tiene un grado de resistencia, indicado en la parte superior de la pantalla, que irá bajando a medida que cojáis alguno de los muchos baches del camino, al mismo tiempo que este hecho provocará que el defensor caiga de la diligencia a no ser que se encuentre tumbado, posición desde la que no puede efectuar ningún disparo, por lo que su efectividad es nula.

A estas alturas del comentario ya os habréis dado cuenta de lo retorcidas que son las mentes de los programadores de este juego, pero os quedaréis cortos, porque la realidad es mucho más complicada de lo que vuestra imaginación hubiera podido prever.

Otro detalle a considerar, es que cuando sólo os quede una vida, deberéis alternar, cambiando al personaje de sitio, en defender y conducir la diligencia, con lo que el follón, con perdón, crece por momentos.



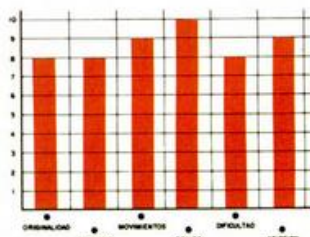
Pero no os preocupéis, no todo iba a ser malo. Cabe la posibilidad, quizás la única, de poder finalizar el juego sin ningún tipo de ayudas: jugar dos personas simultáneamente, encargándose cada una de ellas de una misión diferente. Además cuando lleguéis al final de cada uno de los cuatro niveles, cambiaréis de caballos y saldréis de nuevo con la diligencia intacta, lo cual no es de despreciar.

Suponemos que ya os habréis hecho una idea del juego, por lo que pasaremos a los aspectos técnicos. El desarrollo es sumamente adictivo, aunque quizás el grado de dificultad sea excesivo. Gráficamente, el programa es soberbio, tanto en decorados como en personajes, y las diferentes secuencias de animación y

el movimiento están perfectamente realizados, destacando sobre todo las caídas de los jinetes, la destrucción de la diligencia y el mozo cuando se lleva los caballos en las paradas que se realizan al final de cada una de las fases.

En resumen, una gran idea llevada a la realidad con asombrosa perfección, de lo cual nos alegramos, al mismo tiempo que felicitamos a los responsables del programa.

No queremos ser chauvinistas, pero a ver si aprenden algunos programadores ingleses.



CARGADOR

PARA DISFRUTAR DE VIDAS INFINITAS EN ESTE JUEGO DE TOPO SOFT TENDRÉIS QUE PULSAR SIMULTÁNEAMENTE LAS TECLAS «W», «E», «S», «T», UNA VEZ QUE HAYÁIS COMENZADO LA PARTIDA.

¡NUEVO!

PARCHEANDO LA NAVE

**MUGGINS
THE SPACEMAN**

Videoaventura

Firebird

Muggins es el nombre de un especialista en reparaciones de todo tipo de naves espaciales. En esta ocasión, le ha tocado un ultramoderno carguero que ha recibido varios impactos de una tormenta de meteoritos.

Con el choque, muchas piezas han quedado esparcidas por la propia nave, por lo que debes colocarlas en su sitio correcto antes de despegar.

Pero, aunque la nave está dañada, los sistemas de seguridad de la misma fun-

cionan a la perfección, por lo que cualquier robot puede intentar eliminarte antes de que te des cuenta.

Para colmo de males, algunas de las habitaciones de la nave tienen agujeros en el techo que deben ser parcheados por el vacío que causan, con lo que la cosa se pone aún más fácil.

«Muggins the Spaceman» es una videoaventura que os puede recordar a varias a la vez: los gráficos y la

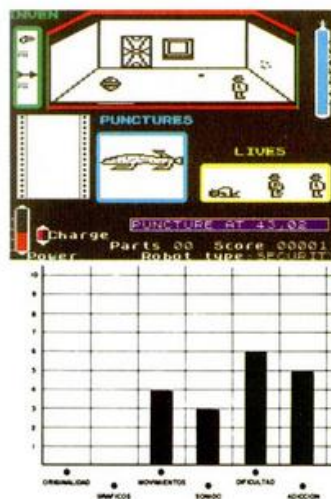


Muggins
THE SPACEMAN

disposición de los marcadores son bastante similares a los de «Spy vs Spy» y, por otra parte, el argumento es muy similar al de «The Fifth Quadrant».

Pero como el espacio se nos acaba y es posible que aún no os hayáis hecho una idea de cómo es exactamente este juego, seremos breves y concisos: es un refrito de pésimos gráficos, malos movimientos, desarrollo más que trillado y adicción nula.

Toda una joya, señores.



¿QUIERES SER INMORTAL?

KOBYASHI NARU

**Aventura
Conversacional**

Mastertronic

Kobyashi Naru es el nombre que recibe el conjunto de tres pruebas que permiten acceder a la orden de los inmortales. A cada una de ellas se accede atravesando una puerta: la del conocimiento, la del entendimiento y la de la sabiduría.

Una vez superadas las tres pruebas y recogidos los objetos necesarios de cada una de ellas, podrás regresar a la entrada de donde saldrás convertido en inmortal.

Este «Kobyashi Naru», del mismo autor que «Shard of Inovar», incorpora el mismo sistema de manejo por iconos, con la diferencia de que una vez seleccionado el icono necesario, aparece



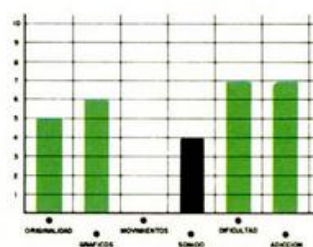
la palabra equivalente en la zona destinada a ello. Además, en el caso de acciones que necesitan de un parámetro, sea el nombre de una cosa o persona, está podrá sacarse del texto descriptivo que acompaña a cada una de las diferentes localizaciones por medio de la opción «Select».

Al igual que «Shard of Inovar» la calidad de este «Kobyashi Naru» (al programador de estos juegos le deben encantar los nombres difíciles de escribir) es media, aunque en este caso el programa no va acompañado de un enrevesado y fantasmagórico argumen-



to, por lo que el que las descripciones sean vagas y faltas de fuerza no sorprende demasiado.

Quizás para iniciarse en este enrevesado mundo de las aventuras, este programa sea el adecuado, pero, desde luego, no se lo aconsejamos a ningún aficionado a este tipo de juegos.



¡NUEVO!

EMPEZANDO CON MAL PIE

DELFOX

Arcade

100% by Dinamic

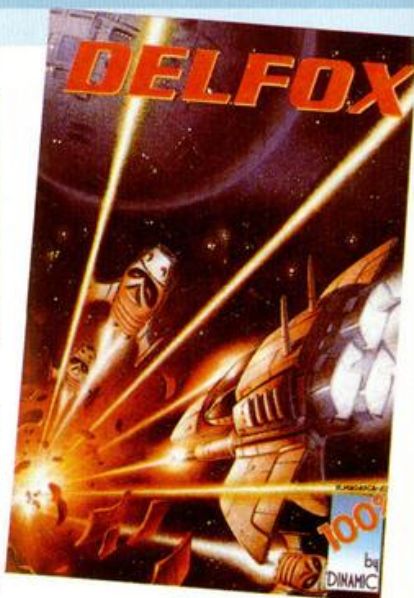
Este «Delfox», perteneciente al nuevo sello 100% by Dinamic, es una auténtica delicia. Y es que, a bordo de tu nave espacial, láser en mano y cañón es ristre, te puedes poner «morao» a matar naves enemigas. O sea, que acostumbrados a la super-ultra-recontra dificultad de la mayoría de los juegos de Dinamic, jugar con este «Delfox» resulta más sencillo que matar viejas con bazooka.

Lamentablemente, la dificultad no es la única característica que se echa de menos en este juego. A pesar de que técnicamente no está mal del todo, (buen scroll doble y rápido movimiento), su desarrollo es tan sumamente repetitivo (naves, naves y más naves), que a los pocos minutos de juego empieza a hacerse como bastante pesado. Por otra parte, el diseño de los gráficos tampoco contribuye lo más mínimo a que la cosa gane algo de variedad, pues desde el principio al fin del programa te aparecen los mismos y sosos tipos de enemigos que repiten sus monótonos e

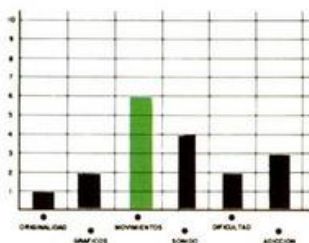
inagotables movimientos.

Todo este cúmulo de virtudes sería suficiente como para afirmar que «Delfox» es una auténtica castaña pílona, pero si a esto le unimos el hecho de que cuando llevas varias partidas es posible que te encuentres con la desagradable sorpresa (a nosotros nos ha pasado) de que al matar a las naves enemigas empiecen a aparecer unos extraños atributos en la pantalla, la cosa empieza a resultar más que desagradable.

Roguemos a los dioses del Olimpo por que este primer título no tenga nada que ver con el resto de programas que compondrán



este nuevo sello de Dinamic.



PARECE QUE FUE AYER...

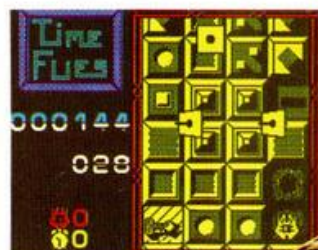
TIME FLIES

Arcade

Silverbird

Este es el típico juego que no hace falta ni cargarlo para saber de que va. Y si queréis os lo demostramos. Mirad ahora mismo las pantallas que ofrecemos junto a este comentario. ¿A que ya sabéis exactamente ante qué tipo de juego estáis? ¿Veis como teníamos razón?

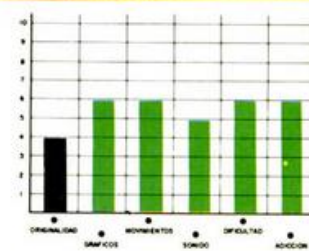
Pues eso, que «Time Flies» es un título más perteneciente a la ya ligeramente trillada saga del «Xenious», «Terra Kresta» y demás títulos similares o análogos, en el cual te encuentras en una nave planeando sobre la superficie de un planeta, base o cualesquiera pi escenario galáctico, bombardeando por doquier y arrasando cual Attila evitando por supuesto,



acaban siendo pasto de las balas enemigas.

Esto en cuanto al argumento. En cuanto a las características técnicas, pues tampoco hay nada especialmente destacable: esta realizado correctamente, con unos gráficos agradables y un movimiento pasable, pero no innova absolutamente nada, cosa que, por otra parte, suponemos tampoco ha pretendido hacer.

Resumiendo, que hace ya dos o tres años había juegos como éste. Y es que... «el tiempo vuela».



¡NUEVO!

FÚTBOL ROBOTIZADO

VECTORBALL

Arcade

Mastertronic

Los juegos que mezclan un poco de simulación deportiva y un mucho de arcade son una de las especialidades de Mastertronic y, sobre todo, del equipo de programadores que han realizado este «Vectorball», autores del conocido «Hyperbowling».

En esta ocasión, la acción se desarrolla en un escenario algo abrupto, con colinas por aquí y por allá, don-

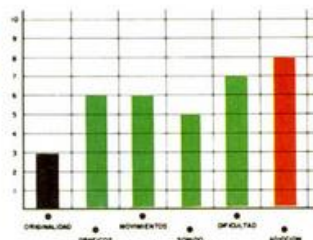
de uno o dos jugadores controlarán sendos robots con los que intentarán introducir la dichosa pelotita en la portería del contrario.

Como veis, la originalidad brilla por su ausencia, pero en este tipo de deportes robotizados y futuristas lo que mas suele contar es el entretenimiento que producen y de eso «Vectorball» anda más que sobrado.

Además, se incluyen cinco escenarios diferentes en los que competimos que varían única y exclusivamente en la colocación y tamaño de las colinas del campo.

«Vectorball» es un juego sencillo en todos sus aspectos, con un movimiento algo difícil de controlar al principio, debido a la inercia de nuestros metálicos deportistas, y una calidad gráfica aceptable sin llegar a salir de la mediocridad.

En resumen, nada del otro mundo, pero divertido.



MÁS ORIGINALIDADES

STAR RUNNER

Arcade

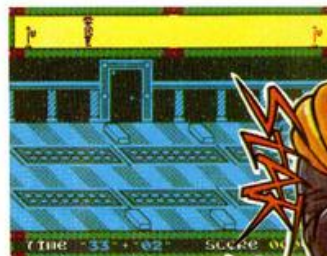
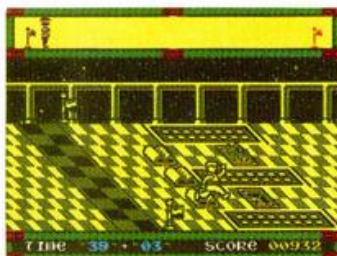
Code Masters

Hace algunos números, os hablamos de un programa de Firebird cuya similitud con la conversión del arcade «Metrocross», que realizó U.S. Gold en su momento, era más que una coincidencia.

Pues bien, Code Masters parece que también tiene algo que decir al respecto y el resultado es este subproducto que recibe el nombre de «Star Runner», aunque de estrella sólo tiene eso, el nombre.

Nosotros no solemos tener mucho en cuenta la falta de originalidad si ésta va acompañada de alguna que otra novedad y detalles de calidad, es decir, todo lo contrario a lo que sucede con este «Star Runner».

Avalado, según figura en la carátula, por haber sido



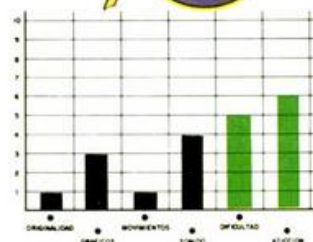
creado por uno de los autores del ya clásico «Daley Thompson Decathlon», más bien parece que este señor se ha quedado en aquella época (hace aproximadamente cinco años) en lo que a métodos de programación se refiere.

El gráfico del protagonista, que ni siquiera merece ese calificativo, parece diseñado por un bebé de meses, y el movimiento..., bueno del movimiento mejor no hablar, porque si contempláis detenidamente la secuencia del tropiezo del protagonista con los obstáculos podréis comprobar el «realismo», valga la expresión,

con el que está realizado, digno de figurar en el libro Guinness de los errores informáticos.

De todas maneras, la decisión es vuestra, porque aun con este conglomerado de calamidades, «Star Runner» puede resultar entretenido hasta que llegue el momento en el que os canséis de contemplar las ridículas caídas del protagonista.

Otra vez será, señores de Code Masters.



¡NUEVO!



EL SUEÑO OLÍMPICO

Por segunda ocasión, el super campeón y doble medallista olímpico Daley Thompson, se acerca a las pantallas de nuestros ordenadores, y por segunda vez también, lo hace de la mano de una de las más prestigiosas compañías: Ocean. «Daley Thompson's Olympic Challenge» nos enfrenta de nuevo con toda la dureza del Decathlon. Puede que vosotros esteis preparados, pero ¿y vuestros joysticks?...

DALEY THOMPSON'S CHALLENGE

Simulador Deportivo

Ocean

Sin embargo, ni se puede decir que «Daley Thompson's Challenge» sea la segunda parte de «Daley Thompson's Decathlon», ni se puede decir tampoco que este sea un nuevo intento por parte de una compañía de vendernos el mismo programa con ligeros cambios y un nuevo nombre.

En esta ocasión nos encontramos ante un caso muy distinto e incluso muy curioso, porque «D.T.O. Challenge» recoge todas y cada una de las pruebas del programa —cosa por otra parte totalmente lógica al girar ambos juegos sobre la competición del decathlon— y sin embargo, parece como si no tuvieran nada que ver entre ambos, ya que este nuevo programa está dotado de tal brillantez que prácticamente en nada recuerda a «D.T. Decathlon».

Como la mayoría de vosotros sabréis la modalidad de decathlon está compuesta por diez pruebas que son: 100 metros lisos, salto de longitud, lanzamiento de peso, salto de al-



tura, 400 metros lisos, 110 metros vallas, lanzamiento de disco, salto con pértiga, lanzamiento de jabalina y 1500 metros. El ganador de la competición es aquel que consiga una mayor puntuación tras la disputa de todos los eventos; Daley Thompson, en concreto, tiene su mejor marca personal cifrada en 8847 puntos, que es además el record del mundo de la especialidad.

Pero claro, como estos impresionantes registros no los vamos a conseguir nada más saltar a la pista, la primera prueba a la que tendremos que hacer frente dentro de «D.T. Challenge» es la sesión de entrenamiento, donde pondremos poner a punto todos y cada uno de nuestros músculos a través de tres pruebas distintas: el levantamiento de pesas independientes —una para cada brazo—, las abdominales y el levantamiento de peso. Del rendimiento que consigamos en esta fase de preparación —al final de las tres pruebas se nos mostrarán nuestras



estadísticas— dependerá también directamente nuestro rendimiento a lo largo de la competición.

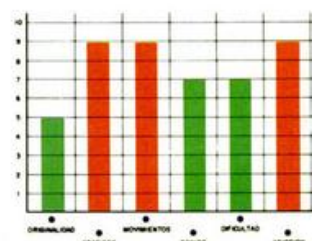
Tan importante como una buena preparación es una correcta elección del material deportivo que vamos a utilizar, y muy especialmente de nuestro calzado. Así, al principio de cada evento deberemos elegir —entre los cuatro disponibles— con que par de zapatillas queremos participar. Hay que tener en cuenta que en las pruebas similares entre sí —por ejemplo los 100, 400 y 1500 metros lisos— se debe utilizar el mismo tipo de calzado.

Por último, ya sabéis lo que hace falta, músculos de acero y joystick por lo menos de titanio, porque lo que deberemos hacer será moverlo frenéticamente de un lado a otro para conseguir el máximo impulso para nuestro atleta, lo cual además en algunas pruebas se complica con la necesidad de pulsar la tecla de disparo en ciertos momentos ya sea para que nuestro atleta salte una valla o lance la jabalina o el peso.

En definitiva, la misma



adicción de los juegos de este estilo, la misma dificultad y el mismo estilo de juego, pero eso sí, todo rodeado de unos gráficos y movimientos sensacionales. Sin duda uno de los mejores y más completos simuladores deportivos hasta ahora realizados. Darle gusto al joystick...



¡NUEVO!

A LA CAZA DE LA PIEDRA

SHARD OF INOVAR

Aventura conversacional

MASTERTRONIC

Hace ya muchos años, cuando la tierra todavía era algo cambiante, una plaga, conocida como Nagroma, caía todos los inviernos arrasando todo aquello que se encontrara a su paso.

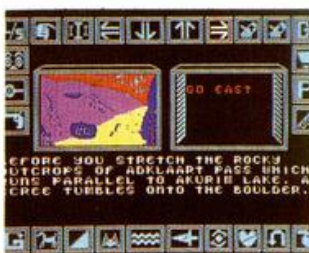
Pero un día, un anciano sabio, al que todos llamaban Eharin, forjó una piedra mágicamente poderosa a la que bautizó como Inovar. Gracias a los poderes

que concedía, Eharin levanto una barrera, llamada Cainrue, que impedía la llegada de la Negroma.

La custodia de esta poderosa joya fue encargada a Arthemín, quién debía guardarla en la cesta de Kiron, el Protector. Pero el poder le corrompió y, tras una lucha titánica entre ambos, la piedra se fragmentó.

Tú, como aprendiz de guardián de Inovar tienes la misión de recuperar los fragmentos de la piedra arrebatándoselos a Arthemín que los custodia celosamente en su fortaleza.

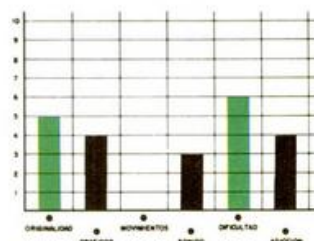
Éste es el argumento de una aventura de serie B, en la que una grandilocuente



historia da paso a algo que no se corresponde con la fantasía del escritor.

Los gráficos, cosa que afortunadamente los amantes de la aventura no suelen valorar en exceso, hubiera sido más práctico no ponerlos porque son realmente malos, además de ocupar un ínfima parte de la pantalla de juego.

Además, ni siquiera llega a ser una aventura conversacional por completo, ya que las órdenes, movimientos, hechizos y demás acciones propias de estos juegos se manejan con un complejo sistema de iconos con el que pierdes toda la expresividad propia del jugador de aventura.



PROBLEMAS ATMOSFÉRICOS

XANTHIUS

Videoaventura

Players

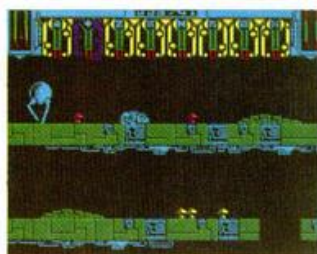
Año 3112. Los problemas de superpoblación se siguen solucionando con la colonización de planetas desconocidos hasta el momento. En uno de ellos, Xanthius, una serie de robots exploradores y constructores preparan una red de plantas procesadoras de atmósfera, necesarias para desarrollar la vida humana.

Pero, como en todas estas aventuras espaciales, una de las plantas ha sufrido una avería, por lo que te han enviado a tí (ve poniendo cara de robot técnico especialista en reparaciones) para que soluciones los

desperfectos.

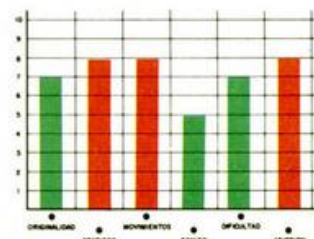
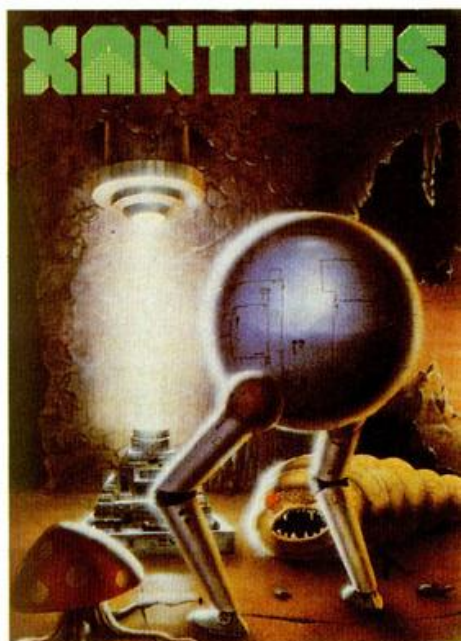
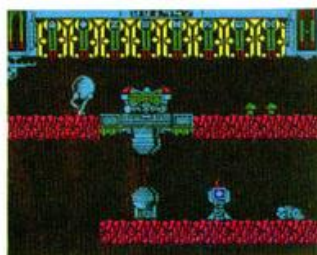
En la parte superior de la pantalla verás los ocho pares de generadores que han fallado y debes arreglar. En cada uno de ellos deberás reponer unas piezas una vez que te hayas introducido dentro. Pero, cuidado, antes de realizar cualquier operación tienes que desactivar temporalmente cada una de las estaciones, ya que, de lo contrario, estas sufrirán una sobrecarga que las desactivaría definitivamente.

Una vez cambiadas las piezas, volverás a activarla y así sucesivamente. Uno de los problemas consiste en que tu número de piezas para reparar es limitado, por lo que, cada cierto tiempo, deberás ponerte en contacto con la terminal del generador para pedir más repuestos.



"Xanthius" es una videoaventura con un desarrollo medianamente original. El gráfico del protagonista está perfectamente diseñado y su movimiento es muy real, aparte de gracioso.

Por lo demás, la dificultad es media y la adicción sólo depende del tiempo que tardéis en tomar el control de vuestro bípedo androide.



Expansión

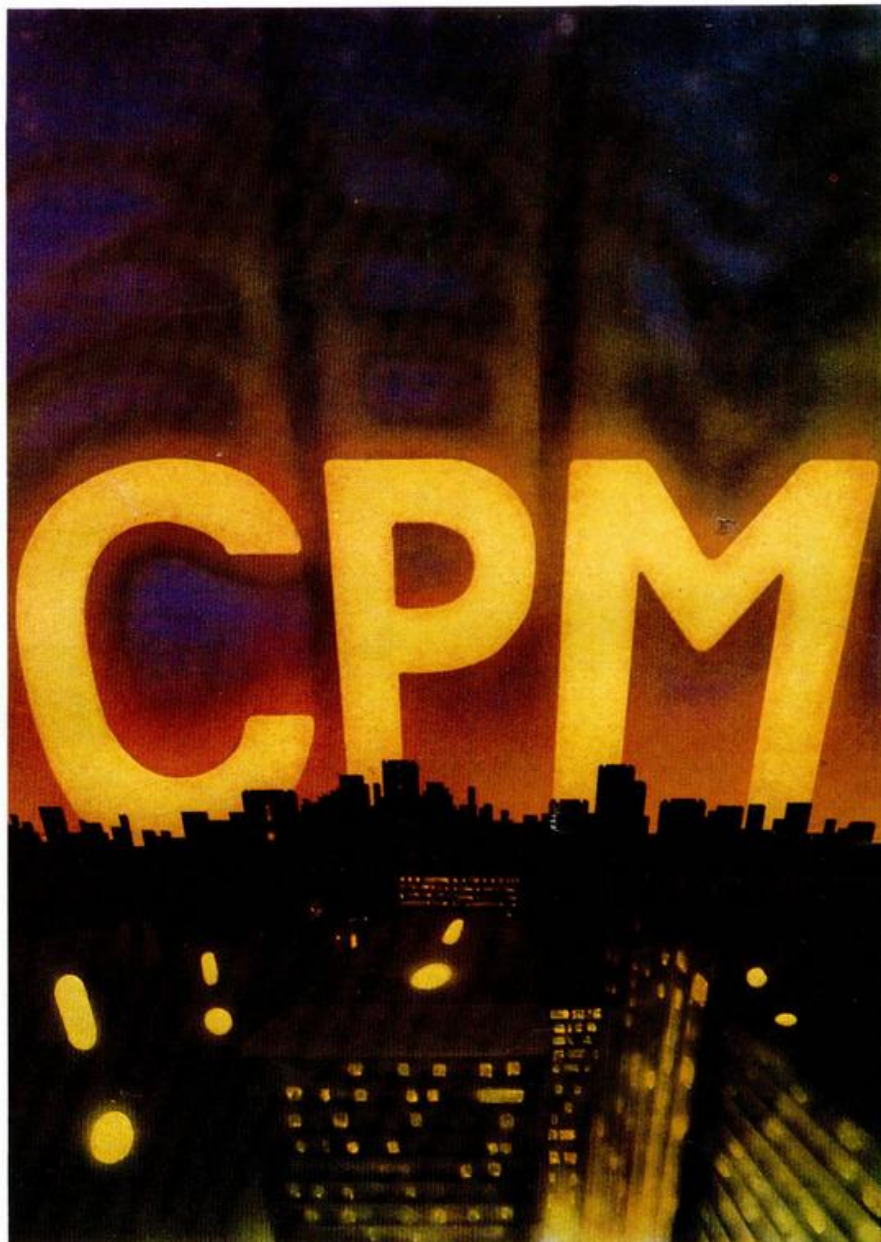
CP/M PLUS Y MALLARD BASIC PARA +3



J.M.LAZO

Tras muchos lloriqueos y pataletas por parte de los usuarios de Spectrum, por fin una casa de software, LOCOMOTIVE SOFT., se ha dignado a realizar un CPM para nuestro ordenador. Y tal y como veremos en el presente comentario, no sólo lo han logrado sino que además han superado algunas limitaciones de la máquina.

El CPM, como muchos de vosotros sabéis, es un sistema operativo realizado para facilitar el manejo del disco en cualquier ordenador. Asimismo, cualquier CPM incorpora rutinas estándar de salida por pantalla, lectura del teclado, etc., lo que hace que el software realizado para correr bajo entorno CPM sea intercambiable entre distintas máquinas.



Esto también ocurre en el CPM PLUS del Spectrum 3, teniendo la increíble característica de poder correr en el mismo programas desarrollados para el AMSTRAD CPC o PCW, como pueda ser la hoja de cálculo «Multiplan» de Microsoft. Incluso comandos y utilidades que vienen con el CPM de Amstrad como el «Dr. Logo» se pueden utilizar en nuestro Spectrum.

Aunque el software esté desarrollado para correr en pantallas de 80 columnas, lo podemos usar con el nuevo CPM gracias a una facilidad que incorpora. No hemos de olvidarnos que, debido a la resolución de pantalla del Spectrum, no se pueden visualizar 80 columnas, teniendo un modo de trabajo normal de sólo 51 columnas de texto. En el momento en que el software

que esté funcionando en el ordenador acceda a la parte derecha de pantalla se hará un «switching» de pantalla, presentándose la parte oculta de la misma.

Este «switching» también se puede hacer manualmente mediante la pulsación conjunta de las teclas EXTRA y ENTER.

Se puede pensar que esto podría hacer más inmanejable el sistema, o más lenta la visualización de algún programa, sin embargo esta operación se halla implementada por interrupciones, realizándose el «switching» de pantalla instantáneamente a la pulsación de las teclas adecuadas, incluso cuando se está accediendo a disco. En verdad, esta es la mejor solución que, a nuestro juicio, se podía realizar para presentar pantallas de 80 columnas en un Spectrum.

«BUFFERIZACIÓN» DEL TECLADO

Siguiendo un poco con el análisis de la primera impresión que nos ha causado este CPM, cabe destacar una facilidad que incorporan de serie otras máquinas: la bufferización del teclado, pudiendo teclearse ordenes o entradas incluso cuando el ordenador no esté disponible para aceptarlas, por estar realizando otro tipo de operaciones.

Otro detalle importante es que el teclado se ha redefinido, añadiéndose nuevas teclas que son necesarias para el control de situaciones determinadas, como son Extra por la tecla CTRL, Graf por DELETE, Break por ESC, Video inverso por TAB o Edit para repetir el último comando introducido, al igual que la vapuleada F3 del MS-DOS.

El acceso a disco también se ha optimizado considerablemente utilizando para ello un sistema parecido al que os ofrecimos hace algunos números (ver PRO-FORMAT del mismo autor).

Los mensajes del sistema que precisen algún tipo de entrada por parte del usuario salen en la última línea de la pantalla deslizándose suavemente hacia la izquierda, las cuales aparecen en letras mayúsculas las distintas opciones que podemos pulsar.

Por último, cabe destacar la extensión y complejidad del manual que viene con el programa. Además de hablar sobre CPM con bastante extensión, hay un largo capítulo dedicado al BASIC de MALLARD y otro con una considerable cantidad de apéndices útiles a la hora de programar, como pueden ser: el juego de caracteres, las entradas del teclado, palabras clave del BASIC, descripción de los canales de comunicación, organización de la memoria y una completa descripción de todas las llamadas a la BIOS y XBIOS,

así como la lista de errores del sistema.

COMANDOS DEL CPM

Los comandos del CPM se dividen en dos tipos claramente diferenciados: internos y externos. Los internos son los que se cargan en la memoria al inicializar el ordenador y los externos son los que es preciso cargarlos de disco cuando los necesitamos.

Vamos a dar un somero repaso a los mismos:

DATE: Es un comando externo que sirve tanto para ver la hora y fecha que tiene nuestro ordenador como para actualizar la misma. En el Spectrum, y debido a las posibilidades de hardware del mismo, es posible que este reloj no resulte todo lo fiable que sería de esperar, atrasándose un poco si realizamos muchos accesos a disco.

DEVICE: Tecleado sin parámetros sirve para ver cómo están asignados los distintos canales lógicos a los distintos periféricos del sistema. Con este comando también se puede asignar un determinado canal a un dispositivo en particular.

DIR: Comando interno que sirve para listar el contenido en ficheros de un disco. Se le pueden dar diversas opciones para sacar un listado más o menos complejo. En el caso de que se le dé alguna opción, deberá ser cargado el comando externo preciso.

DIRSYS: Comando interno para ver los ficheros ocultos del sistema que se hallen en el disco, y que, por lo tanto, no son listados con un DIR normal.

DISKIT: Utilidad usada para copiar verificar o formatear discos compatibles con CPM y que, como arriba hemos comentado, utiliza un sistema especial para optimizar los tiempos de acceso.

DUMP: Comando externo utilizado para realizar un volcado en la pantalla en hexadecimal y ASCII de un fichero determinado.

ED: Editor de líneas específico del CPM. Sobre esto hay que decir que, en distintos puntos del manual, se aconseja la utilización de la utilidad RPED que acompaña al CPM aunque no es estándar del mismo, por ser ésta más fácil de usar que el editor del CPM.

ERASE: Comando interno que usamos para borrar ficheros del disco.

GENCOM: Utilidad usada para realizar extensiones del CPM con nuestros propios comandos RSX.

GET: Comando externo utilizado para asignar la entrada de teclado de un comando que se ejecute después del GET a un fichero determinado en el propio comando GET.

HEXCOM: Utilidad de programación necesaria para crear un fichero .COM a partir de un fichero binario .HEX.

INITDIR: Comando externo utilizado para reformar el directorio de un dis-

co de forma tal que se implemente la hora y fecha de creación en cada uno de los ficheros que se graben a continuación.

LANGUAGE: Dentro del set de caracteres que se utilizan en CPM existen una docena de ellos que varían según el lenguaje que se tenga seleccionado con este comando externo.

LIB: Comando externo que crea una librería de ficheros objeto.

LINK: Comando externo que se utiliza para linkar (unir) un grupo de ficheros objeto relocizables en un único comando.

MAC: Ensamblador de código fuente del 8080 que crea a partir de un fichero .ASM (fuente) los siguientes: uno .HEX para linkar con la orden LINK o crear un comando con HEXCOM; otro .PRN para imprimir y una lista de símbolos de ensamblado .SYM.

PALETTE: Orden externa utilizada para cambiar los colores de la pantalla.

PIP: Comando externo utilizado para copiar ficheros de un disco.

PUT: Comando externo inverso a GET. Redirecciona una salida por pantalla o impresora hacia un fichero de disco determinado.

RENAME: Comando interno que se utiliza para renombrar ficheros de disco.

RMAC: Al igual que MAC, es un ensamblador del 8080 que crea ficheros objeto reubicables.

SAVE: Utilidad que sirve para salvar el contenido de unas direcciones de memoria específicas en un fichero de disco después de la terminación del comando que se especifique tras él.

SET: Orden para establecer los atributos de un fichero de disco. Sirve además para dar un «password» (palabra clave) a un fichero determinado. Esta es una utilidad que sólo incorpora el CPM del +3.

SETDEF: En líneas generales este comando sirve para indicar el orden de prioridad de los ficheros .COM y .SUB entre ellos. Se suele utilizar al arrancar del sistema operativo.

SETKEYS: Utilidad para redefinir el teclado.

SETLST: Comando externo utilizado para mandar una serie de códigos a la impresora. Extremadamente útil para inicializarla o situarla en un modo de trabajo determinado.

SETSI0: Selecciona los parámetros de la RS232.

SET24X80: Habilita el modo de pantalla de 24 líneas X 80 columnas.

SHOW: Comando externo que sirve para ver información de un disco determinado.

SID: Comando externo que es básicamente un monitor-desensamblador del 8080.

TIMEOUT: Activa o desactiva los chequeos de tiempo que el sistema operativo realiza cuando éste inten-

Expansión

ta comunicarse con una impresora.

TYPE: Al igual que el comando externo DUMP, éste, que es interno, vuelca el contenido de un fichero en ASCII.

USER: El CPM de Spectrum tiene capacidad para albergar un máximo de cuatro usuarios distintos, y con este comando interno se puede cambiar el número de usuario por defecto.

La mayoría de los comandos son externos, así pues es necesario cargarlos del disco de sistema cuando van a ser utilizados. De ahí la necesidad de disponer de dos unidades de disco para trabajar con CPM, ya que en un 99% de los casos, el comando que se desea utilizar se ha de aplicar sobre un fichero que no está en el disco del sistema.

De todas formas, el CPM de +3 posee una facilidad extra para manejar dos discos distintos cuando sólo se dispone de una unidad, asignándole a la misma los identificadores A: y B:, pidiéndose el cambio de disco cuando sea necesario.

EL BASIC DE MALLARD

Como arriba se ha comentado, junto con el sistema operativo se adjunta un intérprete de Básic (el Mallard-80 BASIC).

Este Básic deja una memoria disponible de 30 K aproximadamente, fun-

ciona bajo CPM y se carga en la memoria con el comando BASIC.

Este intérprete es relativamente parecido al Basic del +3, si bien carece de algunos comandos y dispone de nuevas estructuras de bucles, accesos a ficheros aleatorios, etc.

Lo bueno: Dispone de estructuras IF THEN ELSE, bucles WHILE WEND, ON ERROR, trabaja con varias bases numéricas, variables numéricas enteras, en simple precisión o en doble precisión y, lo más importante de todo y que decantará a cualquier usuario interesado en programación de gestión hacia este intérprete: el sistema JETSAM.

Lo malo: no tiene ni una sola orden gráfica de salida por pantalla. Es incapaz de pintar círculos, líneas, puntos, colores, gráficos y, en general, nada de lo que, quizás, ha potenciado al Spectrum en sus albores. Esto hace que no se pueda utilizar este intérprete para nada relacionado con juegos.

EL SISTEMA JETSAM

El sistema Jetsam se compone de una serie de comandos que permiten la creación y utilización de ficheros secuenciales y/o aleatorios en el disco, pudiendo indexar fácilmente los mismos con otro fichero llave, ordenarlos y coger información de los mismos.

En general, facilita todas las opera-

ciones necesarias para programar cualquier utilidad en la que el manejo de información por el ordenador sea denso.

Esto hace extremadamente útil este básico para programar bases de datos, listines telefónicos, agendas, hojas electrónicas, etc.

Veamos someramente los comandos del sistema JETSAM:

OPEN: Como su nombre indica, sirve para abrir o crear un fichero de datos (secuencial o aleatorio). Se le han de especificar una serie de parámetros como son el modo de apertura, el número del fichero y el nombre de éste.

WRITE# Y PRINT#: Comandos utilizados para almacenar información en el fichero abierto con OPEN.

CLOSE: Orden que sirve para cerrar un fichero previamente abierto. Graba en el disco la última información introducida y cierra el fichero propiamente dicho. No hemos de olvidar que si un fichero no se cierra antes de desconectar nuestro ordenador luego no podremos usarlo.

INPUT#: Comando utilizado para leer información de un fichero previamente creado.

FIELD#: Orden necesaria en los ficheros de acceso aleatorio para definir la longitud de cada uno de los campos de cada registro.

PUT#: Comando de escritura en un fichero aleatorio.

GET#: Comando de lectura en un fichero aleatorio.

CONCLUSIONES

Si tuviésemos que definir en pocas palabras el CP/M PLUS y el MALLARD BASIC para +3, diríamos que es un sistema operativo prácticamente imprescindible para el usuario serio de Spectrum, y que realiza una notoria expansión de las fronteras de nuestra máquina al poder albergar el software y otros intérpretes realizados para otros ordenadores que también trabajan con CP/M.

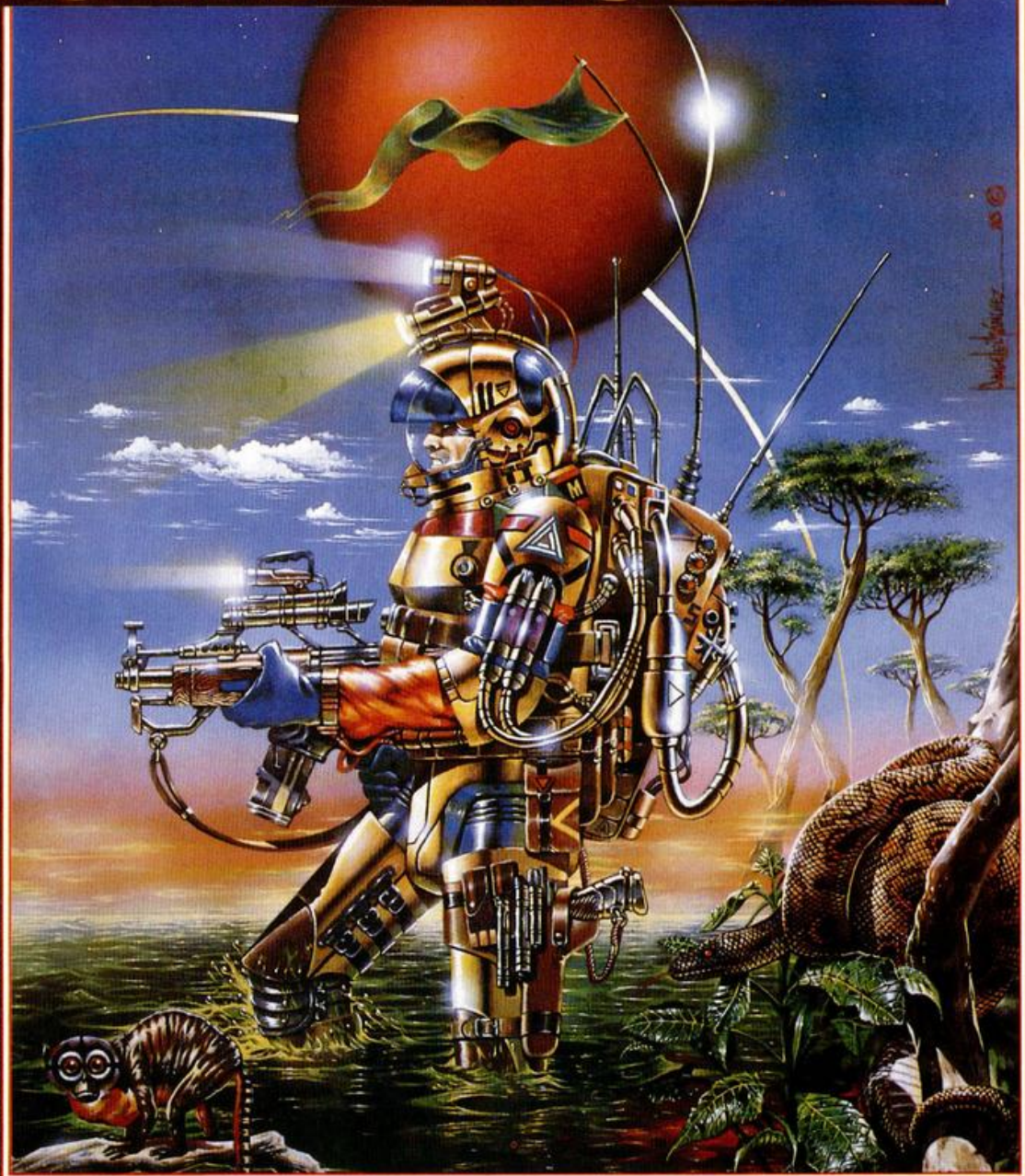
Con la realización de este sistema operativo se ha aprovechado al máximo las posibilidades de nuestro ordenador, superándolas incluso en el tema de la resolución por pantalla.

A modo de crítica valga decir que quizás es un poco tarde para el CP/M, dado que es un sistema operativo que se ha usado casi desde el principio de la informática y, además, puede haber otros sistemas operativos en otras máquinas que ofrezcan más por menos.

De todas formas, ahí está, por fin, y los usuarios de Spectrum ya no podrán decir que les falta un CP/M.



EL PODER OSCURO



Un maligno y desconocido Poder Oscuro avanza inexorablemente absorbiendo toda la luz y energía del planeta. Sólo tú puedes conjurar esta pesadilla hecha realidad. Pero no estás tan desvalido: cuentas con un gigantesco robot, así como con la nave que lo dirige desde su poderosa cabeza; y para llegar a los rincones más diminutos puedes abandonar el robot y la nave para avanzar a pie armado, eso sí, con tu fusil láser. Spectrum Amstrad y Commodore.



TOKES POKES

TERRAMEX

Dasio Rasco e Iván Pujana, ambos de Sevilla, nos han enviado una extensa carta en la que explican como llegar al final de esta fantástica video-aventura de Grand Slam eligiendo al personaje francés, carta que pasamos a reproducir a continuación.

En primer lugar se coge la aspiradora y se sube a la pantalla de arriba, donde se recoge la cinta y, cuatro pantallas a la derecha, el pergamino, la barra de hierro, la bicicleta y el paraguas. Se vuelve a la pantalla de la cinta y, con la aspiradora, se sube a una nube que hay en la esquina superior izquierda. En la pantalla contigua y, usando el paraguas por si acaso, se coge el barril y te dejas caer.

Recorriendo cinco pantallas a la derecha se recoge la flauta, evitando que te maten las serpientes, y la pelota. Te metes en el pozo y, tres pantallas a la izquierda, te encuentras con una especie de piedra y un barril

pequeño. Hacia la derecha te encontrarás con un barranco que cruzarás usando la cinta. En la pantalla siguiente debes usar la flauta para evitar a las serpientes, y a la derecha del todo, hay un muelle que te impulsará hacia arriba. Allí podrás coger el soplador y un bastón. Usando la flauta, te acercas a un gorila que te dará una cuerda. Con ella bajarás y volverás a la pantalla del pozo. Tres pantallas a la derecha encontrarás un globo. Usando el soplador te montarás en él y, llevándolo a la derecha, aterrizarás en una montaña con sólo dejar de usar el soplador.

Una pantalla a la derecha, encontrarás dos piedras, tras lo cual te tirarás una pantalla a la derecha con el paraguas. Allí encontrarás un cañón y un barril que cogerás. Usando el barril que cogiste en las nubes te pones al lado del cañón, que te disparará al otro lado. Allí te dejas caer con el paraguas. En la pantalla de la izquierda, usando la bicicleta, cogerás una fórmula. Volviendo a la derecha, cogerás un barril. Más a la derecha, en una pantalla anti-gravedad, cogerás un rombo. Tras esto, dirígete una pantalla a la izquierda y baja por el ascensor otra pantalla. Hacia la izquierda cruzarás un puente a base de saltos, tras lo que encontrarás una pila y, más a la izquierda, otro muelle. Con él, subirás y cogerás una palanca. En la pantalla contigua, usando el paraguas, te dejas caer. A la izquierda, encontrarás una percha y, más a la izquierda, usarás el rombo, con lo que te teletransportarás. En la pantalla de la derecha de la que apareces, debes usar la palanca saltando debajo de un círculo. En la siguiente pantalla, un ascensor te llevará al otro lado en donde, tres pantallas a la derecha, recogerás otro objeto. Regresa al teletransportador y, usando las dos piedras, pasa a la izquierda. Allí cogerás una cacerola y te volverás a teletransportar.

Una pantalla a la izquierda y, bajando por el ascensor hasta abajo del todo, subes por una

escalera. A la izquierda, usando un trozo de hierro, conseguirás una cruz. Bajas por la escalera y, dos pantallas a la derecha, recoges una taza. Vuelves al lugar de la cruz, vas a la derecha, subes, y a la derecha, usando la cruz, espantarás a un vampiro. En la pantalla contigua, usando la fórmula, pasarás a la derecha donde encontrarás al profesor Eyestrain. Éste te pedirá una serie de cosas y, una vez que se las hayas entregado todas, verás el final.

V

No obtuvo demasiado éxito en su tiempo este juego de Ocean basado en la popular serie televisiva, pero gracias a los pokes de Juan Carlos Carmargo, de Córdoba, a lo mejor lo rescatais del archivo de antiguallas.

POKE 47586,0:
POKE 47587,0:
POKE 47588,0

no es necesario ordenar la fórmula para esparcir el polvo rojo.

POKE 49358,0:
POKE 49359,0:
POKE 49360,0

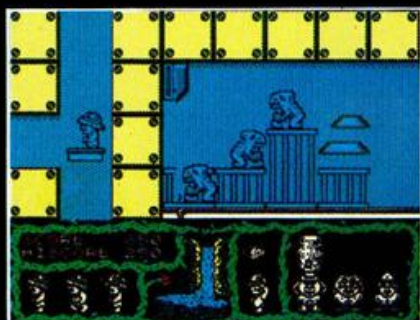
basta con pulsar un código para que se abran las puertas.

BRICK BREAKER

La verdad es que la calidad alcanzada por este primer machaca-ladrillos español no es excesiva, por lo que no le irán mal las mágicas direcciones de memoria que nos envía Juan Carlos Roca, de Málaga.

POKE 50009,n n = núm. de raquetas

POKE 50624,0 raquetas infinitas



SE LO CONTAMOS A...

JUAN M. VALVERDE LÓPEZ (MURCIA)

Un adolescente y un bebé en apuros
¿A que esperamos para ayudarles?

Renegade:

POKE 41045,0	Infinitas vidas
POKE 40345,201	Infinito tiempo
POKE 34427,201	Inmunidad
POKE 36066,195	Enemigos cobardes

Jack de Nipper II:

POKE 34631,n	n = núm. de vidas
POKE 34426,0	Inmunidad
POKE 38306,0	Infinitos objetos
POKE 43251,0	Infinitas vidas

10 CLEAR 24575

20 LOAD "" SCREEN\$

30 LOAD "" CODE

40 POKE 43251,0

50 POKE 38306,0

60 RUN USR 34240

JOSANSA Y CIA (BARCELONA)

José Sánchez Salaner, Jonás Santiago Salmerón... ¿Quien sabe que nombre esconde este seudónimo? En cualquier caso, ello no es óbice para que le publiquemos los pokes:

The Sentinel:

POKE 37389,201 Infinita energía

Unas cuantas claves:

Escenario	Código
0005	43983865
0010	42346548
0020	87457664
0030	69767034
3040	85764888
6020	41129009
9200	66253747

JOSE L. ARDILES MORALES (VALLADOLID)

Estoy pensando en exiliarme a «Arkadiana», el planeta de los arcades.

Nether Earth:

POKE 42628,n n = cantidad de dinero inicial

Gurunder:

POKE 49053,0	Infinito escudo
POKE 48976,0	Inf. jet pac.
POKE 48659,0	Infinito poison
POKE 49171,0	Infinitas vidas

Quartet:

POKE 59207,201	Enemigos inmóviles
POKE 58140,201	Inmune a enemigos, excepto al líder.
POKE 57658,0	No salen enemigos por las puertas

IGNACIO MONTES TORRES (VALENCIA)

«The Wall»:

Gauntlet I:

POKE 48491,0	
POKE 48497,0	
POKE 44050,0	
POKE 44051,0	
POKE 44052,0	Inf. llaves

POKE 43623,0

POKE 43634,0

Inf. pociones

Krakout:

POKE 41117,201

Inf. vidas

POKE 39498,0

Dos paletas

POKE 38371,201

Desaparecen las paredes.

Arkanoid:

POKE 33702,127

Inf. vidas

POKE 33427,201

Comenzar a jugar enseguida



PEDRO J. BELLOT MIRA (BARCELONA)

¿Algún poke? Dices que si tenemos algún poke para el «Exolon»... Podríamos empapelar la habitación con los pokes disponibles para este juego. Como muestra, los siguientes:

Exolon:

POKE 48221,0	Inf. vidas
POKE 37456,0	Inf. granadas
POKE 33646,0	Inf. munición
POKE 39957,201	Sin trampas
POKE 42323,201	Sin bichos
POKE 36757,201	No disparan cañones

POKE 40319,201

Inmunidad

Croquis: el juego consta de 124 pantallas, de las cuales se repiten las veinticuatro últimas. Cada veinticinco pantallas tienes una posible bonificación, dependiendo del pulso de tu mano y la agudeza de tu vista. Una vez lleguemos al final, si llegamos, recibiremos una felicitación y un plus de suculentos puntos para el marcador, tras lo cual volveremos a empezar desde la primera pantalla. En este sentido, el juego no tiene fin. Esperamos haber aclarado tus dudas.

RAFAEL DELGADO SOLER (LÉRIDA)

La «C» debe ser la letra favorita de nuestro amigo Rafael:

Cosa Nostra:

POKE 39706,127	Inf. vidas
POKE 38841,0	bombas

Cauldron:

POKE 52974,0	Inf. vidas
POKE 57578,0	Inf. energía

Camelot Warriors:

POKE 50783,200	Inf. vidas
POKE 55911,201	Sin bichos

JOSE C. ESTRUGO (CÁDIZ)

¿Qué sería de nuestro subconsciente si no hubiera juegos donde desempeñáramos el papel de héroes buenos, justos, fuertes y supermusculosos?

Tarjet Renegade:

POKE 59911,0 Infinitas vidas

POKE 62936,0

POKE 62949,0

POKE 62969,0 Infinito tiempo

En lo que respecta a Mr. Big, la manera «más fácil» de derrotarle es coger la barra de hierro y asestarle «barrazos» hasta terminar con él. La lucha cuerpo a cuerpo queda reservada a masocas, héroes y locos

JUAN M. SAUCE ANADON (BARCELONA)

Pero ¿cómo? ¿Todavía hay gente que no ha conseguido terminar este juego? Nada, nada, seguiremos resolviendo vuestras dudas

Hobbit:

Si quieres salir de la mazmorra, una de las formas más rápidas es conseguir ser transportado a través de la ventana por algún otro personaje, teniendo en cuenta que esto será posible si no llevamos demasiados objetos. Si éste es el caso, comernos algún «food» o «runch», que nos solucionará la papeleta. Y si quieres terminar el juego de todas, todas, el número dos de «Micromania Extra» te da opción: acabar el juego o finalizarlo, lo que tú prefieras

ÁNGEL BARREIROS MORAIS (ALICANTE)

Demasiados problemas nos estaban dando este «Bubble of the wood» y «Robin Bobble» hasta que acudimos al archivo y «desfacimos» el entuerto

Robin of the Wood:

POKE 49898,201 Infinitas vidas

¿Quieres transportar a Robin dentro del castillo al empezar la partida? Pulsa simultáneamente teclas «caps shift» y «O» hasta que obtengas el resultado apetecido.

Buble Bobble:

POKE 43873,195	Infinitas vidas
POKE 38869,n	n = núm. de vidas
POKE 34481,201	Sin objetos
POKE 36856,n	n = color del borde durante la pause

ANTONIO D. RUANO BUSTOS (MÁLAGA)

Excelente este programa sobre Hacienda y el contribuyente. Si yo pudiera utilizar también estos pokes

Nosferatu:

POKE 35498,221	
POKE 35499,54	
POKE 35500,33	
POKE 35501,156	
POKE 35502,0	
POKE 35503,0	Inmunidad
POKE 33115,62	
POKE 33116,7	
POKE 33142,62	
POKE 33143,7	Luz en los sótanos
POKE 32496,201	Infinito tiempo
POKE 44909,0	Comenzar en cualquier fase

ANTONIO J. GÓMEZ GONZÁLEZ (ASTURIAS)

Muchos, muchos problemas nos está dando este «Misterio de la Abadía», veamos si terminamos con ellos de una

SE LO CONTAMOS A...

vez por todas.

La Abadía del Crimen:

10 CLEAR VAL "24576"; LOAD ""
CODE: FOR a=VAL "32700" TO VAL
"32707"; READ b; POKE a,b; NEXT a;
POKE VAL "32856", VAL "188"; POKE
val "32857", val "127"; RANDOMIZE
USR val "32768"
20 DATA 62,a,50,b,c,195,192,93

Para a=24:

b=109:

c=195 Ver el texto de aventura
completada.

Para a=201:

b=12:

c=195 Deambular por la Abadía
con absoluta libertad.

EDUARDO LÓPEZ SOLER (VALENCIA)

Efectivamente, es muy frustrante no
ser capaz de terminar un juego, sobre
todo cuando se ha superado la
barrera de las doscientas partidas;
pero eso se ha acabado, por lo menos
en lo que se refiere a los siguientes
juegos:

Inside Outing:

POKE 54216,201 Inmunidad
POKE 52935,0 Una gema es
suficiente

Dragon's Lair II:

10 CLEAR 32767
20 LOAD "" SCREENS
30 LOAD "" CODE 33024
40 POKE 35766,167
50 RANDOMIZE USR 33025

Asterix:

POKE 36723,0
POKE 36724,0
POKE 36725,0
POKE 36726,0 Infinitas vidas

JOSE JAVIER (ZARAGOZA)

En el recorrido por el abecedario,
hoy le da tocado el turno a la «G».

Gauntlet II:

Permanece cuatro minutos, más o
menos, en un mismo sitio donde no te
maten y tendrás una sorpresa. ¿Te
animas a probarlo?

Gunrunner:

POKE 49053,0 Infinito escudo
POKE 48976,0 Infinito Jet Pac.
POKE 48659,0 Infinito poison
POKE 49171,0 Infinitas vidas

RAMÓN XIBERTA SAUS (GERONA)

¡Vaya una lluvia! Lo mejor será
quedarnos en casa echando unas
partiditas al:

Phantom:

POKE 49744,0 Infinitas vidas
POKE 49834,60 Infinita energía
POKE 57384,n n=núm. de vidas
POKE 57360,n n=núm. de
pantalla inicial

Arkos:

Claves: 19378...Fase 1.
15270...Fase 2
35098...Fase 3

JAVIER BAYÓN DÍEZ (SANTANDER)

Deja de buscar como un loco. Abu
Simbel tiene los días contados...

Profanation:

POKE 47693,0 Vidas infinitas
POKE 47672,201 Inmunidad a
enemigos
POKE 47584,0 Juego más fácil

J. ANTONIO GARCÍA ORTIZ (CÁDIZ)

Segundas partes siguen siendo
adictivas:

Fist II:

POKE 27061,0 Infinitas vidas

Arkanoid II:

POKE 37484,0
POKE 37485,195 Infinitas vidas
POKE 37920,0
POKE 37921,0
POKE 37922,0 Pelota lenta

MIGUEL MOLDES MAGDALENA (PONTEVEDRA)

Y en el principio fue el arcade...

Renegade:

POKE 41048,195 Infinitas vidas
POKE 40345,201 Infinito tiempo
POKE 34427,201 Inmunidad

Camelot Warriors:

POKE 54603,0 Infinitas vidas
POKE 55911,201 Sin bichos
POKE 50782,255 Infinitas vidas

Army Moves:

POKE 54603,0 Infinitas vidas
POKE 57367,195 Infinito fuel

F. J. NAVARRO MOYA (ELCHE)

B.B., W.B., R.; pues está bien claro:

Bubble Bobble:

POKE 34481,201 Sin objetos

POKE 433873,195

POKE 38869,n

Wonder Boy:

POKE 34632,0

POKE 33353,n

POKE 34049,n

Rygar:

POKE 61577,0

POKE 56743,n

Infinitas vidas

n=núm. de vidas

Infinitas vidas

n=0..3;nivel inicial

n=núm. de vidas.

Infinitas vidas

núm. de vidas

M. NIEVES PUYANA GONZÁLEZ (CÁDIZ)

Te lo diremos en pokes palabras:

Goonies:

POKE 32078,0

POKE 31916,n

Infinitas vidas

n=núm. de vidas

BORJA CASTRONIC LASSALA (MADRID)

—Esto... Disculpe. ¿Tiene fuego?

—No, pero si le sirve le puedo decir
los pokes para:

Indiana Jones:

POKE 37296,0

POKE 33948,0

POKE 34123,n

POKE 31310,201

POKE 30233,201

Infinitas vidas

n=núm. de vidas

Inmunidad

Bolas de fuego

inmóviles

Desperado:

10 INPUT "fase inicial 91-6)?" n

20 FOR i=65400 TO 65412: READ a:

POKE i,a: NEXT i

30 LOAD ""

40 DATA 4,113,214,n,124,214,n,30,199,n,

58,210,167

Wizbali:

POKE 37016,0

POKE 48254,0

Infinitas vidas

Inmunidad

EL RINCÓN DEL ARTISTA

PERE CASAMITJANA (BARCELONA)



HARDWARE

Desearía saber si podeis facilitar los montajes de hardware que proponeis en la revista ya realizados, es decir, no sólo el circuito impreso sino con todos los componentes montados, listo para funcionar. En caso de que sea así, querría saber su precio, modo de envío, etc.

Manuel ORDÓÑEZ-Zaragoza

■ Para todo lo relacionado con los montajes publicados en la revistas, debeis escribir a MICROHOBBY al Apartado 232, 28100 Alcobendas (Madrid), indicando en el sobre la palabra «HARDWARE», de esta forma se os responderán las dudas que tengais sobre el tema.

DISCO-RAM IMBORRABLE

¿Qué es lo que habría que realizar para impedir que no se borre un programa grabado en el disco-ram al desconectar la alimentación.

Victor GAMBOA-Madrid

■ Su idea es francamente buena, pero su realización práctica mucho nos tememos es bastante complicada, debido a las características de la memoria del Spectrum. Probablemente usted ha oído que las memorias RAM disponen de una patilla, por la cual podemos mantener su contenido; esto es cierto a medias. En el mercado hay dos clases de memorias RAM: estáticas y dinámicas. Las primeras sólo necesitan una tensión para mantener su contenido y efectivamente disponen de una patilla de mantenimiento de memoria. El segundo tipo además de la alimentación, necesita de un «refresco» periódico de cada posición de memoria; este refresco hace muy difícil realizar su idea. En principio se pueden cambiar unas por otras pero habría que realizar profundos cambios en el diseño del ordenador. Se nos puede plantear la pregunta de ¿porqué los diseñadores no colocaron RAM estática? La solución es fácil, consume mucho más y, lo más importante, es muy cara. Así las cosas creemos que no merece la pena desarrollar un montaje como este.

SENTENCIAS BASIC

Soy un asiduo lector de vuestra revista y en la sección CONSULTORIO he observado que dais soluciones a todos los problemas que os plantean, y con esa confianza me dirijo a vosotros para ver si me po-

deis facilitar las equivalencias de un programa que tengo en BASIC pero que no se ajustan a mi ordenador 128 K. Las sentencias son: ON BREAK GOSUB, LOCATE, PEN, CALL, END.

Eduardo Félix PRADA-Madrid

■ No nos dice para que ordenador estaba dirigido el programa en cuestión, así pues, le diremos el significado para un Basic general. Empezamos con ellas:

ON BREAK GOSUB: Esta sentencia se utiliza para evitar que el usuario pueda parar el programa con la tecla BREAK. En el Spectrum no está disponible ninguna sentencia de este tipo, de todas formas se puede simular en Código Máquina. Una rutina que lo realizaba se publicó en la microficha R-1.

LOCATE: Sirve para colocar el cursor en una determinada posición de la pantalla. Funciona en baja resolución. Su equivalente en el Spectrum es la función «AT».

PEN: Se utiliza habitualmente para dibujar una línea, aunque también puede significar imprimir un punto o activar el lápiz. Las equivalencias son DRAW y PLOT. La acción de activar lápiz no dispone de equivalente, en el Spectrum siempre está activado. En las dos últimas sentencias hay que tener en cuenta las diferencias de resolución de las pantallas, serán indudablemente distintas.

CALL: Sentencia utilizada para ejecutar una rutina en Código Máquina desde el Basic. Va seguida de la dirección de llamada y a veces de datos para los registros. Su equivalente es la función USR. Si el programa que vamos a traducir dispone de esta función, es que dispone de rutinas en Código Máquina. Estas rutinas también hay que traducirlas y esto, es mucho más difícil.

END: Se utiliza para finalizar un programa. No tiene equivalente inmediato en el Spectrum. Si está colocado al final del programa, basta con suprimirlo. Si está en medio, podemos realizar un salto a una línea superior a la última línea del programa.

La transformación de un programa basic de un ordenador a otro no consiste sólo en poner las sentencias equivalentes. Además tendremos que modificar la presentación en pantalla, al ser estas diferentes, suprimir sentencias que no disponen de equivalencia y por último transformar las rutinas en Código Máquina, si las lleva.

GRABAR BASIC DESDE CÓDIGO MÁQUINA

Me gustaría saber cómo se puede salvar un programa BASIC desde Código Máquina haciendo que se ejecute (algo similar a la instrucción LINE en Basic).

Ginés FERNÁNDEZ-Barcelona

■ La grabación de un programa en Basic con auto ejecución se puede realizar de dos formas. La primera es grabándolo como bytes y la segunda con la función LINE, esto es válido tanto en Basic como en Código Máquina. La primera opción se realiza de la siguiente forma: colocamos, en la línea anterior a la que queremos que empiece a ejecutarse el programa, la llamada a la rutina en Código Máquina; en esta rutina grabamos las bytes correspondientes, incluidas las variables del sistema. Esta opción es un poco inútil pues podíamos haber realizado lo mismo con SAVE. La cuestión es que nosotros queremos realizar la grabación directamente desde Código Máquina, o sea, suponte un transfer que quiera salvar tu programa de carga en Basic. Para esto seguimos teniendo las dos opciones, pero la primera se complica; tendremos que colocar las variables del sistema de tal forma que cuando se cargue el programa, el Spectrum crea que lo grabamos como se ha explicado antes (esta forma es demasiado complicada para ser explicada aquí). La segunda forma consiste en fabricarnos una cabezera del programa en Basic (en la anterior forma también habría que hacerlo), en la que incluimos la línea de autoejecución y todo lo que queramos; una vez realizada la cabezera, la salvamos y a continuación el programa en Basic.

GDUs

Me gustaría que me dijeran que son los UDGs y los GDUs. Se que con los UDGs se pueden definir gráficos, pero no se como hacerlo, me gustaría que me lo explicasen.

Mauricio VÁZQUEZ-Alicante

■ Las dos palabras significan lo mismo, lo que pasa es que mientras que UDG es inglés, GDU es castellano. Los UDG (User Define Graphic) o los GDU (Gráfico Definido por el Usuario) son como su nombre in-

dica caracteres que pueden ser definidos como se quiera. Estos gráficos están formados por una cuadrícula de 8x8 y son equivalentes en tamaño a cualquier carácter. Para definirlos hay varias formas, aunque todas tienen en común una cosa: se basan en «pokear» los valores de cada fila en memoria. Explicaremos esto; la cuadrícula de 8x8 está compuesta por 8 filas que equivalen a 8 bytes y de 8 columnas que son los 8 bits de los que se componen los bytes, como sabemos cada bit puede ser un 1 o un 0; si es un 1 significa que ese cuadro de la cuadrícula está activo y aparecerá como un punto en pantalla; por supuesto si es 0 no aparecerá nada. Una vez tenemos formado el gráfico en la cuadrícula y mediante la equivalencia antes descrita formaremos los 8 bytes. Para introducirlos en memoria procederemos con la sentencia «POKE», pero ¿en que dirección? Si ejecutamos «POKE USR «A»» veremos como se imprime un número en pantalla; ésta es la dirección del gráfico A. A base de pokes introducimos los 8 bytes en direcciones consecutivas a la dada, una vez hecho esto pasamos a modo gráfico (CAPS + 9) y pulsamos la tecla «A», inmediatamente aparecerá el gráfico que hayamos definido.

SNAPSHOT

Hay programas en los que de tanto dar al snapshot para pokear o grabar pantallas, se deterioran. Mi teoría es la siguiente: Al pulsar el snapshot se produce una NMI. En ese momento el contenido del PC (registro de programa) se almacena en el stack; si está en una zona importante o gráfica, el programa se deteriora al volver, y si está en la ROM se bloquea ya que no se ha podido introducir dicho valor. Según esto nunca se hace una imagen total de la memoria. ¿Es eso cierto? ¿Tiene solución? ¿Cuál?

Ángel María SÁNCHEZ-Madrid

■ Efectivamente tiene razón, si cuando pulsamos el Snapshot, el stack está en una zona de gráfico o importante, el programa se degrada y si está en la ROM se cuelga. A muchos que lean esto les puede parecer que es una locura, ¿para qué se va a poner el stack en la ROM o en una zona importante? En el Spectrum, debido a su gran difusión y a sus características, los programadores utilizamos trucos de programación, que normalmente parecen incongruentes, pero que tiene un objetivo. Un truco consis-

te en situar el stack en una zona de datos y mediante «POPs» acceder a ellos; dése cuenta de que si vamos a coger muchos supone un ahorro apreciable de la valiosa memoria, de esta forma si cuando el ordenador está en plena recolecta pulsamos el sanpshot, nos habremos cargado parte de esos datos. Por otra parte, en el discipulo existe un bug (fallo) en la rutina de NMI. Para realizar la copia del programa tenemos que guardar todos los registros, tanto los normales como los alternativos. Al realizar en cambio de normales a alternativos se utiliza la instrucción «EXX»; el error está en que esta no cambia el AF por el AF, lo cual se consigue con la instrucción EX AF, AF. En consecuencia si el programa hace uso de estos registros, nunca haremos una copia perfecta. Las soluciones no son fáciles. En el primer problema tendremos que probar en diferentes sitios hasta que demos con una parte del programa que no realice lo expuesto. En el segundo habría que cambiar el sistema operativo. Si se anima cuéntenoslo.

CABLE DE IMPRESORA

Poseo una impresora GP-100 y un Interface 1 para Spectrum, pero me falta el cable que une ambas máquinas para que funcionen correctamente. Este cable no lo encuentro por ningún sitio y he decidido consultaros e intentar construirlo yo mismo. ¿Podríais explicarme la conexión de las clavijas que van al interface 1 y a la impresora respectivamente?

Jesús PELEGRÍN-Murcia

■ Las conexiones las puedes encontrar en los respectivos manuales, de todas formas te damos una lista de ellas:

INTERFACE 1	IMPRESORA
PIN 2	2
PIN 3	3
PIN 4	20
PIN 5	5
PIN 7	7
PIN 9	6

LOCALIZAR PALABRAS

En el Spectrum, tras un «INPUT», ¿cómo puedo mediante una sentencia «IF... THEN» localizar una palabra dentro de una cadena?

Pedro ESCUTIA-Cuenca

■ El método general para realizar lo que nos pregunta es el siguiente: buscamos a través de la cadena de

caracteres la primera letra de la palabra clave; una vez encontrada, comprobamos si la siguiente letra en la cadena coincide con la segunda letra de la palabra, si coincide miramos la tercera, la cuarta, etc., hasta el final de la palabra clave. Este método se utiliza ampliamente en Código Máquina y se puede realizar un programa en Basic: nos da potentes herramientas en el tratamiento de cadenas y gracias a ello se puede realizar un programa como el que sigue:

```
10 REM LOCALIZA UNA PALABRA
DENTRO DE UNA CADENA
20 INPUT "PALABRA CLAVE:";C$
30 INPUT "FRASE:";F$
40 FOR N=1 TO LEN F$:LEN C$+1
50 IF F$(N TO LEN C$-1)=C$ THEN
PRINT "HE ENCONTRADO LA PALABRA";STOP
60 NEXT N
70 PRINT "LA PALABRA NO ESTA"
```

Como podemos observar, en la primera parte del programa se piden la palabra clave y la frase respectivamente. Una vez almacenadas entramos en el bucle principal, en el comprobamos si los primeros caracteres de la cadena de longitud igual a la palabra clave son iguales a ésta; si lo son, hemos acabado, si no lo son, cogemos uno más de la cadena, dejamos el primero y realizamos la misma comprobación de antes. El bucle continúa hasta el final de la cadena.

BUS DE DATOS DE DIRECCIONES

Quisiera saber qué es el BUS DE DATOS y el de DIRECCIONES, cómo funcionan, cómo se alteran, qué finalidad tienen. ¿Tienen algo que ver con los puertos?

Rafael GUERRERO-Granada

■ Para explicar este tema complejo vamos a recurrir a un símil que por empleado muchas veces no deja de servir para el propósito. Consideremos el microprocesador Z-80 como la gran ciudad, en donde se toman las decisiones, se organizan los datos, etc. Esta ciudad no puede estar aislada de las otras ciudades más pequeñas. Todas las ciudades están unidas por grandes autopistas, y, en el ordenador, igualmente existen tres grandes autopistas: el bus de datos, el bus de direcciones y el bus de control.

El bus de datos se encarga de transportar todos los datos que salen o llegan a la gran ciudad (el

Z-80). El bus de direcciones transporta las direcciones hacia donde van los datos. Por último el bus de control transporta las señales que controlan el micro o los periféricos; por ejemplo la petición de interrupciones, la petición de un dato a una memoria, etc.

Tu última pregunta es si tiene algo que ver con los puertos. Cada puerto puede ser considerado como una dirección de memoria, pero, sólo que en lugar de que la memoria nos dé el dato o lo almacenemos en ella, es un interface el que maneja el dato. La única diferencia entre leer de la memoria o de un puerto a nivel de hardware es la señal que se envía para pedir o escribir el dato.

EPROM PARA EL POKEADOR AUTOMÁTICO

Tengo el pokeador automático y el grabador de eproms. Mi pregunta es si podría grabar el contenido de la RAM del pokeador en una EPROM.

Juan LEAL-Valencia

■ En principio, su idea parece fácil de realizar, y supondría una ventaja al no tener que cargar el programa cada vez que queramos ejecutarlo. Sin embargo, al analizarla, nos encontramos con dos problemas: a nivel de hardware y a nivel de software.

El patillaje de una EPROM es distinto al de una memoria RAM, con lo que tendríamos que realizar otra placa. El segundo problema es todavía peor: si analizamos el programa, vemos que se hace uso de la RAM, no sólo para guardar el programa, sino también para guardar datos, y lo que es más grave, no podemos guardar esos datos en otro sitio, pues la memoria principal está ocupada por el programa que vamos a «pokear». Así las cosas, la única solución sería poner una EPROM con el programa y una pequeña RAM para almacenar datos. Esto supone realizar un nuevo montaje.

LÍNEAS 0

Quisiera saber la forma de editar o, por lo menos, de modificar las líneas 0.

Fernando BELARTE-Valencia

■ Este tema ha sido ampliamente

tratado tanto en este apartado como en otros. Sin embargo, debido a la gran cantidad de peticiones volveremos a explicar qué son estas líneas, cómo se ponen y cómo se quitan. En principio, estas líneas son como una línea más, o por lo menos así las ve el programa. El problema viene a la hora de modificarlas. Lo primero que tenemos que saber es cómo se almacena una línea en BASIC. Lo primero que se almacena es su número en forma de 2 bytes, luego se almacena la longitud de la línea y por último la línea propiamente dicha seguida de un número 13. Con esto ya os podeis imaginar que modificando el número de línea conseguiremos crear o quitar las líneas cero. Para realizar esto, consultamos la variable donde está almacenado el comienzo del programa (esta variable se sitúa en la dirección 23635 y 23636), ejecutamos la siguiente instrucción: «PRINT 23635 + 256 + 23636», y nos dará la dirección buscada. Si ahora realizamos un «POKE» a esa dirección y a la siguiente con dos ceros, obtendremos una línea cero al principio del programa. Si la queremos modificar, utilizando la longitud de la línea hallamos la dirección de la segunda línea y procedemos de la misma forma.

SINCLAIR QL

Tengo un Sinclair QL. Me han dicho que la casa Sinclair ha sido absorbida por Amstrad y que ya no fabrican ni el ordenador ni los microdrive. Me gustaría saber si esto es cierto, y si puedo conseguir programas y cintas de microdrive. También querría saber si el QL puede leer y grabar programas de un cassette. Y, por último, si se le pueden acoplar unidades de disco.

José Antonio CANOSA-Pontevedra

■ Habitualmente esta carta no tendría cabida en nuestro consultorio, pero somos conscientes de la gran cantidad de gente que se encuentra en su misma situación, así intentaremos contestarle. Efectivamente, la casa Sinclair fue absorbida por Amstrad hace ya algún tiempo; con la absorción murió el QL, así como algunos de los proyectos que tenía Sinclair. En la actualidad quedan ya muy pocas casas de software que realicen programas para él, sin embargo en Inglaterra quedan algunas. Afortunadamente el stock de microdrive todavía no se ha agotado y se pueden conseguir algunos. Tenemos noticias que hay una tienda en Madrid donde se dedican al QL. Allí disponen de unidades de disco para este ordenador.

En cuanto al resto de preguntas le diremos que no se le puede adaptar un cassette, pero sí un disco, aunque, eso sí, con la ayuda de un interface apropiado.

LDIR Y COMPRESIÓN

Os mando una rutina cuyo fin, al menos eso intento que haga, es transferir una pantalla a la dirección 40000, pero cuando la ejecuto salen unos atributos y nada más. ¿Dónde está el fallo?. La rutina es:

```
10 ld hl,16384
20 ld de,40000
30 ld bc,6912
40 otr ld a,(hl)
50 ld (de),a
60 ld a,c
70 or b
80 ret z
90 inc hl
100 inc bc
110 jp otr
```

Estoy haciendo un programa conversacional en Basic. Pensaba que tuviese unas 13 localizaciones en una primera fase, cada una con su dibujo en la parte superior de 12 líneas. Con el dibujo grababa también el texto, pasando la pantalla a una zona más alta de memoria. Al hacer la primera pantalla recordé que el spectrum solo tiene 48 k, y 13 pantallas ocupan 89K.

José Luis QUINTERO-Toledo

■ La rutina está bien hecha. El error, muy común por cierto, está en que se olvidó de decrementar el registro BC. Añada la línea: 105 dec bc y verá como le funciona. De todas formas las líneas de la 40 a la 110 se pueden sustituir por una sola instrucción «LDIR» que realiza exactamente la misma función que esas líneas.

Obviamente, así no se pueden almacenar las pantallas. La primera solución un poco más racional es almacenar sólo los dibujos. Si realiza las 13 localizaciones le ocuparán 44K (12 líneas x 32 columnas x 8 filas) con lo que le quedan 4k para el programa y el texto. Aun así, es insuficiente. El método más efectivo consiste en comprimir las pantallas. Veamos qué es esto. Si miramos cualquier dibujo observamos que abundan las zonas en blanco y que muchas zonas están compuestas por el mismo byte: podemos realizar una tabla que los localice y los empaquete en tres bytes; el primero indica que lo próximo es especial, el segundo es el byte para repetir y el tercero es el número de veces. Otros métodos de ahorro pueden ser eliminar atributos, dividir los dibujos en partes repetitivas, etc.

EMISOR DE VÍDEO

Sobre la emisora de vídeo, ¿se podría aumentar la potencia de emisión cambiando el transistor BFY-90 por otro que tenga más potencia?

He hecho una prueba con el vídeo doméstico, colocando una antena telescópica a la salida output que va a la televisión y el resultado obtenido es que la película del vídeo se puede ver y oír sin cable a una distancia no superior a un metro, si se conecta la salida output del vídeo a la entrada de un amplificador lineal y la salida del amplificador a la antena. ¿actuaría el amplificador como emisora de vídeo o no?

Juan Francisco VICO-Barcelona

■ Desgraciadamente no es tan fácil como le pueda parecer, no basta con cambiar el transistor, también hay que modificar el oscilador. Es un tema interesante y nuestro departamento de hardware lleva algún tiempo trabajando en ello. Si se llega a conseguir algo positivo, no dude en que lo sabrá.

Respecto a su segunda pregunta, es totalmente cierto, solo que el amplificador, por supuesto, tiene que estar especialmente diseñado para trabajar a esas frecuencias, tenga en cuenta que un amplificador de audio de los que tenemos en casa solo trabaja con frecuencias que van desde los 10 Hz hasta los 50 KHz aproximadamente y que el vídeo trabaja sobre los 500MHz.

JOYSTICK

Me gustaría saber como se puede aplicar a un programa movimiento con joystick.

Javier de las RIVAS-Guipúzcoa

■ Antes de nada hay que saber que tipo de joystick se posee. En el mercado hay tres tipos: Interface 2, Protek, Kempston. Los dos primeros simulan las teclas mientras que el último se lee a través de un puerto. Si tenemos uno de los dos primeros basta con que leamos las teclas a las que corresponden cada uno de los movimientos. Una vez leídas actuamos en consecuencia con ellas. Para saber a que teclas obedecen solo tenemos que mover la palanca a cada posición y veremos como sale en pantalla la tecla. Si en pantalla no aparece nada entonces tenemos uno del tipo Kempston. En ese caso para leerlo tenemos que leer el puerto asociado a él, normalmente el 31. Si ejecutamos el siguiente programa:

```
10 PRINT AT 10,10;IN 31; ""
20 GOTO 10
```

podremos ver los valores que se asocian a cada movimiento del joystick.

S.O. PARA EL PLUS 3

¿Cómo se podría conectar otro sistema operativo al Spectrum +3.

Martín SAGUER-Gerona

■ Hay una confusión muy generalizada respecto al PLUS 3, por la cual mucha gente piensa que el PLUS 3 lleva el sistema operativo CP/M. Lo único que lleva de este sistema son algunos de sus estándares de disco, pero es imposible correr en él programas escritos para CP/M. Es posible cambiar el S.O. del +3 al igual que podemos cambiar cualquier sistema de cualquier ordenador. El problema es que ese sistema no se ha diseñado, con lo que tendrá que ser el interesado el que lo diseñe. El trabajo no es fácil y requiere grandes conocimientos de Código Máquina. Si se anima cuéntenos sus progresos.

CARTUCHOS DE ROMs

Hace ya algunos meses que adquirí el Interface 2 y me gustaría saber dónde, cómo y a qué precio puedo conseguir los cartuchos de ROM a los que se hace alusión en las instrucciones.

José Enrique ZAMBRANO-Sevilla

■ Cuando se fabricó el Interface 2 se le dotó de un slot en el cual se pudieran insertar cartuchos con programas. La idea en un principio era muy buena y en esa época salieron algunos programas en este formato. El error estuvo en el precio desorbitado de estos cartuchos. Esto repercutió negativamente en su venta y poco a poco fueron desapareciendo. En la actualidad ningún programa se edita en este formato.

MICRODRIVE CON +2A

Tengo un Spectrum +2A y les agradecería que me dijeran si son compatibles con mi ordenador.

Mario VILLAR-Madrid

■ El Plus 2A y el +3 son los únicos ordenadores compatibles spectrum a los que no se le pueden conectar los microdrives. Al +3 no tendría sentido conectar los microdrives, al disponer de una unidad de discos. Pero los usuarios del +2A les vendría bien esta posibilidad. En este mundo no se puede tener todo, y los diseñadores del ordenador +2A han compatibilizado el software en

cierta medida, pero se han preocupado poco del hardware, con lo que muchos de los interfaces del Spectrum, que no son pocos, resultan inservibles para este ordenador. Las razones son varias y podrían formar un artículo entero. Amstrad ha prometido suministrar un interface para disco para este ordenador, esperamos que lo cumpla.

COMPRAR UNA IMPRESORA

Poseo un Spectrum +3 y desearía comprar una impresora. Querría que aceptase folios sueltos, pudiese hacer copy, y que se pudiese acoplar a un compatible PC. Respecto al precio, podría estar entre las 40.000 y las 80.000 pts. ¿Qué impresora me aconseja?

Carlos ANEIROs-La Coruña

■ En mercado hay multitud de impresoras con las características que usted indica. Nuestro consejo es que se vaya a varias tiendas y pruebe varias, compare precios, características y decida por la que más le convenga. No se olvide que se las prueben con un ordenador igual al suyo. Puede ser que lo que realiza con otro ordenador no lo haga con el suyo.

ANTIMERGE

Soy un asiduo lector de vuestra revista, y me gustaría saber como se puede poner un anti-merge.

César FERNÁNDEZ-Valladolid

■ La protección que nos pide es imprescindible si queremos que ninguna otra persona vea nuestros programas. Hay dos métodos para poner el anti-merge; el primero consiste en grabar el programa en forma de bytes, para realizar esto grabamos los bytes desde la dirección 23552 hasta el final del programa, situado en la variable del sistema E-line (23641/2); la sentencia «SAVE» la debemos poner una línea antes de la línea donde queremos que se empiece a ejecutar. El segundo método consiste en modificar el programa, creando una línea imposible. Esta puede consistir, por ejemplo, en una línea cuya longitud sea 65535. Para ponerlo, debemos poner en la longitud de la línea. Debemos tener en cuenta que esta línea nunca debe ser ni ejecutada ni listada, pues si ocurre, el ordenador se perdería. Por último conviene que la línea modificada sea la última.

DISKIT (y II)

En el pasado número os describimos todas las posibles aplicaciones de este programa de manejo de ficheros que dimos en llamar Diskit. A continuación os presentamos el correspondiente listado para que podáis disfrutar de todas las posibilidades que ofrece.

P. J. RODRÍGUEZ
LARRAÑAGA

LISTADO 1

10 CLEAR 24499 LOAD "DISKIT".
BIN"CODE 25000,2705 : RANDOMIZE
USR 25971

LISTADO 2

```

1 F5C53A5C5B6F607C8A701 1307
2 FD7FF3325C5B6D79FBC1 1658
3 F1CDDA61FD213A5C5F5C5 1639
4 3A5C5B6F607C8A701F07F 1534
5 F3325C5B6D79FBC1F1C9 1720
6 FDE9C0680D3E02C0116 1093
7 CDDC6121837911847901 1174
8 4C033600E0D001014011 629
9 B379218463FD211E01C0 1134
10 A8610228657830CA1F63 1132
11 3032C7633E41FD212101 856
12 C0A8610228657830CA1F63 1211
13 C079225F632172791173 941
14 79013F007E0D00C05063 1094
15 AF32C86332C963CDFB64 1430
16 16100011061001205554 279
17 494C495A412043555253 726
18 4F5245532C350414345 721
19 205320454E5445522020 599
20 45533041444E5445522020 599
21 42524520454E20454C20 605
22 444953434AF3AFFED48D0 1216
23 63C0D2E64CDFB644B06FF 1342
24 CDE063CDFB6410051101 1123
25 FFCDE064FE0DC8A964FE 1677
26 20204CAF0E0838F0FE0C30 1020
27 6C21C8634621C96370D6 1297
28 00200135302001343020 333
29 02343430200235357EA7 600
30 FA8E623AC7638E388B3A 1337
31 C863AE6207E32C86328 1250
32 AFC86F21C07928032160 1007
33 7B225F63C0D5063189D21 949
34 72793AC634F0600097E 812
35 EE01773E20023E20F5 555
36 3E16D73AC863E51F1FD7 1163
37 3AC863E60107070707D7 831
38 F102C39962CDFB641005 1480
39 1102202020204E494E47 447
40 554E204649434845524F 707
41 20454E43444E54455244 702
42 4F20202020FFCDE06431A8 1189
43 61C3B765CDFB64160000 1154
44 11051001FFC02036421C0 1035
45 7906207EA7C865D02172 1217
46 793C20904F0600D093A 732
47 C863E6204FD09D07E00 1217
48 A7F53E20CC1000F13E3E 1091
49 C4100006007ED72310F5 569
50 3E2ED706037ECB8F0723 1102
51 10F93E098E3E20D41000 848
52 4E2346C02E643E4B0723 921
53 C110B0C92A2E2AFF413A 1094
54 31323334353637382E31 515
55 3233F00000000000009C5 607
56 4E240000000000000000 114
57 000000000000000000CDF 428
58 643AC863E61F3C21F057 1138
59 111000193D20F0C010D10 433
60 712310FC9C9CDFB640D10 1202
61 044FH7065726160696FE 932
62 65732074657260696FE1 1000
63 6461730050756C736120 874
64 756E61207465636C61FF 1132
65 CDE064CDFB675E5D5C02B 1711
66 20CDE32D01E1C9217279 1425
67 0640AF862310FCA7C921 1083
68 BA6308087EFE20280D1D7 967
69 2310F73E2ED72060837E 791
70 280FD72310F93E0D07C9 1480
71 CDFB6416000011022020 680
72 20202020202020201609 287
73 0B204649434845524F53 638

```

```

74 20160A0820444953434F 477
75 2020202016008205645 359
76 24946592020160C0B 455
77 20455241534520202020 528
78 160D0B20434154414CAF 514
79 474F20160E0B20424153 475
80 494320202020160F0B20 348
81 202020202020202020FF 651
82 C921004011014001FF0F 651
83 75ED0B21005811015801 758
84 FF013629ED0C9FDC0B1 1422
85 AEFDC0B16E28FA30E05C 1189
86 C9E17E7E0F2320B03D718 1378
87 F7E921003D11007D0100 717
88 037E0F0B61223130878B1 706
89 20F521007C22365C210B 754
90 7F06043652310F8C9F5 1821
91 CDFB6416130010034552 767
92 524F5220444520444953 668
93 434F20FF14F0600C02E 1010
94 640604FD210C01CDAB61 879
95 CDFB6410040D0505544C 843
96 534120554E4120444543 600
97 4C41FFC0E06431A8518 1276
98 44ED73CC63FDC030DE31 1498
99 A861AFFD214E01CDAB61 1275
100 22CE63CD066511000021 701
101 8000FD213F01CDAB61D2 1158
102 2B533A658E5E200F0F0F 702
103 0F0F32C86332C963A92A7 950
104 68C6413288633246693E 990
105 0732485C328D5C9AFD3FE 1144
106 CDDC61CD0644CDE064FE 1723
107 452810FE42CA4666FE46 1156
108 CA4967FE44CA9596FE56 1435
109 CA5766FE4329E1CD4E61 1499
110 18CBCE4E6138C6C0DC61 15179
111 DD217279064021C079D0 1126
112 E5C5E5007E00A7283011 1274
113 BA63010800ED0B130E03 743
114 EDB0FD3652FFC0FB6410 1629
115 06426F72726166646F20 861
116 FFCDD456421B63FD2124 1269
117 01CDAB61D22865E1C1D0 1454
118 E118000130D3108B03 934
119 FB633EFF2ACE63FD214E 1378
120 01CDAB61ED7B0C63C9CD 1540
121 DC610E00D214A79FD021 1066
122 1501CDAB61D22865AF32 1167
123 CA63110000D0E5D50C100 902
124 00218379FD213401C08E 1092
125 61D4CF66D1D0E11C3E09 1372
126 BB20AF7141E003AC8A367 850
127 2806AF32C9A631828FD36 948
128 52FFCDD45641006506973 1215
129 746120FF4A06000D0C2E 844
130 6470F0B1420831EF7276 1327
131 7461610DFF0F344F3E28 1066
132 BA20A83E00D7C3FB63CD 1426
133 FB6410034572766F7220 924
134 656E206C5E2070697374 928
135 6120FFE1D10D5E4A0600 1340
136 CD2E64CDFB6420736563 1254
137 746F7220FF4A06000D0C2E 960
138 643E0D0736182031EF72 1095
139 3E1F328B6AF32036318 1216
140 0C3AD03633CF0E520013C 792
141 32D36321004022066321 837
142 00C022D463FE07C921AA 1202
143 78AF067F862310FCAE2A 1081
144 B578200321E80E202063 1234
145 C9C04869D0461C08F5 1284
146 CD2069C00C67AF32D0F63 1209
147 DD21727921C07911606D 1057
148 0640DDE5C5E5D0D7E00 1506
149 A72820ED53D863CDA667 1348
150 F1D53AD363FE072018CD 1336
151 A768C00C67F111606E01 1279
152 C1DD0E118D5D11101000 1324
153 09C1D0E1D0D2310C8CD7 1492
154 68C3FB63E3ADFF63A728 1465
155 0EE505CD2069C0D869D1 1517
156 E1AF32D0F63010800E0B0 1197
157 E1D511BA630E08ED0B013 1194
158 0E03ED0C0DFB64100243 1071
159 617267616E646613E10E 1284
160 456401010411020021BA 413
161 63FD210601CDAB61D228 1115
162 6521AA78118000010004 574
163 FD211201CDAB61D22865 1129
164 0042100005D0F2213601 477
165 CDAB61CD32E7D1210E05 1360
166 010300E0B0052AD0B63ED 1227
167 58D663A7ED522D0B633E 1304
168 0130121922D0B632AD663 799
169 ED58D663A7ED522D0B63 1479
170 AF32D0B63D5AD463E519 1362
171 22D463E13AD3634F0604 1027
172 F0211201CDAB61D22865 1114
173 1222865ED0B631922D0 991
174 632AD463A7ED522D0463 1283
175 E1AF32D0B63ED52D01E1 1749

```

```

176 73237223EB3AD63A728 1116
177 09CD17672089ED580863 1152
178 050604FD210901CDAB61 989
179 D22B65E136FF2336FF6E 1467
180 C93A606D3C8C0C069D0 1444
181 20693EFF32D0F6321606D 1064
182 7E3CC8118A63010800ED 934
183 B0130E03ED0B0E5CDFB64 1410
184 100347726162616E646F 817
185 20FFCD45640102041104 689
186 02210863FD210601CDAB 984
187 61D22865E14E237E2346 1020
188 335E235623E5606F0604 731
189 FD211501CDAB61D22865 1132
190 E17E3C20E223E50604FD 1196
191 210901CDAB61D22865E1 1092
192 189C0C0E1CDAB61D22865 1278
193 4955452044453A204452 695
194 49564520410044455354 642
195 494E4F3A44524955420 698
196 410D0DFFC9C0D20693ACB 1150
197 63A7C48269C3C869CD4B 1477
198 69110000CD3B6AC0CD69 1007
199 110000CD8B8ACD0C86211 1039
200 0114C0D696AC0CD691100 968
201 14C0D696AC0CD691100 968
202 AFCD0116CDFB64160000 981
203 1003496E736572746120 777
204 6675656E746520656E20 922
205 413A2079206465737469 845
206 6E6F2020656E20643A20 684
207 792070756C736120756E 951
208 61207465636C61FF185A 1019
209 21D6A180321346A3ACB 663
210 63A7C011F969010700ED 1074
211 80AFCD0116CDFB641600 1125
212 001005496E74726F6475 762
213 3365206469736120646E 914
214 657374696E6F20656E00 994
215 656C2064726976652041 876
216 3A20792070756C736120 824
217 756E61207465636C61FF 1132
218 CDE064CDE0603E02C301 1030
219 166675656E746520646E 914
220 7374696E6F20656E00D21 1039
221 4A79FD217501CDAB61D2 1279
222 2B6532D063CDFB641603 1082
223 001002446973636F2066 650
224 75656E74653AFFC3A6C 789
225 D1212000CD8A6A4212001 1229
226 CD8A6A212000CD8A6A21 1082
227 2003CD8A6A212004CD8A 896
228 6A2114027C32965A4521 693
229 00C005C5E6050600E0D0 1072
230 214A79FD216301CDAB61 1084
231 D22865E12424C1D11C7B 1204
232 FE0920031E0014100B0C9 784
233 D5C0FB641604001902FF 1068
234 E000D212C79FD217501 837
235 CDAB613838FE030DA2B65 1201
236 FE07D22865CDFB644469 1344
237 73636F206E6F20656F72 937
238 6D61746561646F206F20 986
239 64617C61646F00FF3E01 960
240 32D2633AD0633D216318 1106
241 492100634677A832D263 1120
242 2370CDFB64446973636F 1201
243 2064657374696E6F3AFF 1103
244 CD3A6C3AD0263A7283ECD 1212
245 FB641003466F726D6174 987
246 6F732064696E6572656E 991
247 74657300FFC0FB641003 1175
248 566F73206120656F726D 915
249 6174656172206060656E 1252
250 7472617320636F70696F 1012
251 FFD1050614CDD75081410 1250
252 FAD1212000CD996B82120 1054
253 01C095B212006C095B 1012
254 212003CD996B8212004CD 807
255 996B82114027C32A56B45 830
256 2100C0C5D5E50600E00 884
257 DD214A79FD216301CDAB 1211
258 61D22865E12424D1C11C 1178
259 3E09B20031E001410B0 784
260 C93AD0263A7C8E5C053A 1632
261 D16321126C4F06009D0 782
262 21166C0609D072000D07E 860
263 02E60FB6D07702D0D3D0 1248
264 23D0D3D0D2310E1AEE53A 1114
265 CB634F060721166C0D21 811
266 4A79FD216301CDAB61D2 1270
267 2B6501C1E1C90040C000 1288
268 00000102000006020000 11
269 02020000070200000302 16
270 00000000000000000000 16
271 00000000000000000000 676
272 6F726D61746F20FF3AD0 1211
273 63A72808302A7330281D 564
274 1825CDFB64160400756E 1288
275 72756D00FFC9C0DFB6473 1480
276 69737465606100FFC9CD 1317
277 FB646461746100FFC9CD 1435
278 FB64646F626C65206361 1097
279 72610DFFC90000000000 680

```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 2.785

Pixel a pixel

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



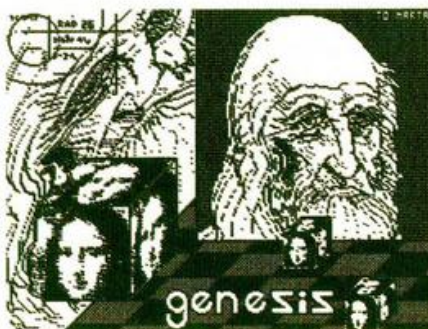
Francisco Javier García.
Madrid.
Puntos: 43



Alex Conexa Pueyo.
Barcelona.
Puntos: 43



Luis M. Agudelo Jiménez.
San Sebastián.
Puntos: 42



Moisés Vilalta Pons.
Barcelona.
Puntos: 42



Sorteo n.º 61

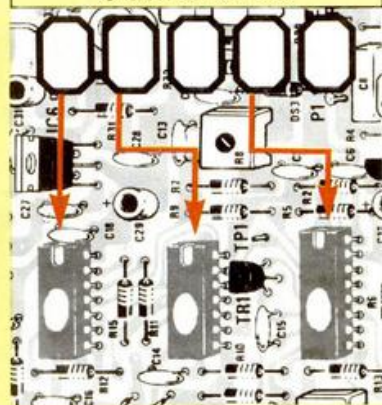
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICRO-HOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

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

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

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

5 de noviembre



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

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

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

9 de noviembre

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

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



El mundo de la aventura

Andrés R. SAMUDIO

Te has pasado varias semanas escribiendo el texto completo para tu última aventura, piensas que el trabajo duro ha terminado, pero no es así. El argumento sólo alcanza su más alta calidad por medio de una revisión sistemática y ahora es el momento de echar una nueva, dura y cruel mirada a tu trabajo.

Después de pasados varios días, o incluso meses, de haber escrito algo, uno se ha distanciado lo suficiente emocionalmente de su creación como para que una revisión sea sincera y favorable.

Y ésta es una de las tareas más amargas para todo escritor. Es donde se prueba el temple de cada uno, pues ha de convertirse en un editor muy crítico y tratar de ver tu trabajo como si hubiese sido escrito por otra persona.

Si te parece difícil, y sé que así te lo parecerá las primeras veces, piensa que todo lo que escribes lo haces para otra persona, y por tanto debes aprender a verlo como ésta lo vería.

Es fundamental, pues, un distanciamiento emocional de la propia obra antes de emprender la siguiente revisión.

ESTRUCTURA Y LÓGICA

Primero daremos una mirada a la estructura general y a toda la lógica del argumento.

El jugador no puede leer tus pensamientos, sólo tus palabras, así que aunque tengas unas ideas maravillosas en tu mente, hás de asegurarte

EL MODELADO FINAL

que hayan quedado plasmadas en el texto.

Revisa:

- ¿Está narrada la historia con suficiente claridad?
 - ¿Crees que has expresado lo que intentabas?
 - ¿Ha quedado interesante?
 - ¿Estás seguro de que no hay partes superfluas?
 - ¿La lógica interna es firme, sin vacíos?
 - ¿Hay alguna parte que se puede mejorar?
 - ¿El final tiene el suficiente impacto?
 - ¿Los personajes parecen reales?
 - ¿Compraría tu el juego?
 - ¿Te divertirías jugándolo?
- Pero todo ello debe ser respondido con el corazón en la mano y no con el

engañoso complejo de «padre de la criatura».

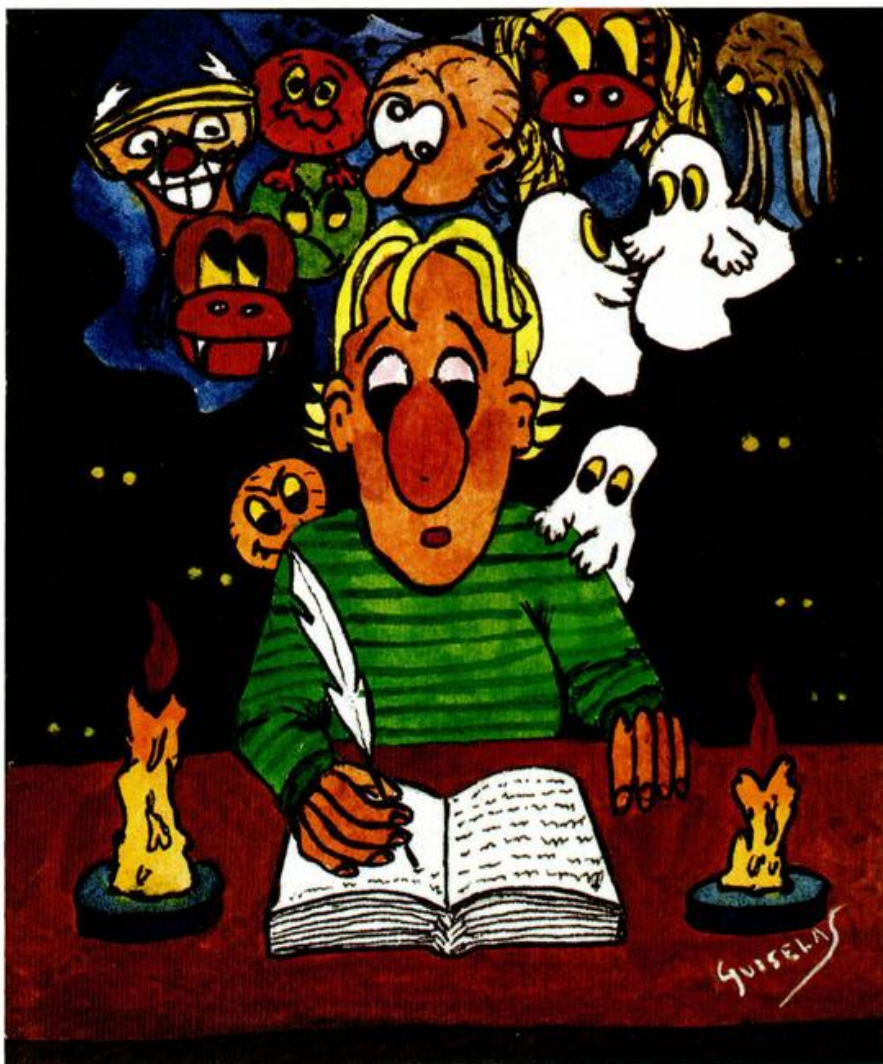
Insisto en ello porque... ¡cuántas veces he observado esa venda de creador que impide ver la realidad y esa seguridad en que la aventura enviada es lo mejor del siglo!

Serenidad y objetividad pues, a la hora de valorar nuestra propia aventura.

CLARIDAD Y PRESENTACIÓN

Supongamos que has quedado satisfecho con los resultados de tu análisis crítico; entonces debes dedicar tu atención al texto actual, tal como aparece en pantalla y preguntarte lo siguiente:

- ¿El formato es agradable?
- ¿Se lee fácilmente o son difíciles los caracteres?





- ¿Los colores combinan satisfactoriamente?
- ¿Puede el jugador cambiar los colores?

EL ESCRUTINIO

Viene ahora una fase de minucioso repaso del texto, prestando atención a la Ortografía, Puntuación y Gramática.

Este paso es aún más importante si después pretendes hacer una comprensión o una codificación del texto.

Hay muchos escritores de aventuras que parecen amar la comunicación, y de hecho tienen muchas cosas que decir, pero que padecen una lamentable visión distorsionada de cómo se escriben las palabras.

Es una especie de *malortografitis aguda*, y ello es triste, porque no importa lo buenas que sean tus ideas, o lo entretenido que te haya salido el juego, siempre una palabra mal escrita o un garrafal error de ortografía quebrará bruscamente todo el encanto del juego y la concentración del jugador, quien inconscientemente registrará el error y bajará en su apreciación general del juego.

Pero si los errores ortográficos distraen, los de puntuación, aunque parezcan más sutiles, son aún más molestos por su capacidad de crear

confusiones.

Si por un error de puntuación se lee mal una frase, la comunicación se pierde definitivamente y entonces sí que tenemos al jugador intentando hacer algo que no tiene nada que ver con nuestro esquema.

Piensa en la opinión que tendrá de tu juego cuando se dé cuenta que de todo se debe a una confusión porque la frase estaba mal puntuada.

Los errores en la estructuración de la frase también causan líos semejantes.

Mucho cuidado entonces con este tipo de errores. Hay que detectarlos y corregirlos. Por ello hablábamos en un capítulo anterior de la importancia de ciertas «herramientas de trabajo».

EL PULIDO

Una vez corregido todo lo anterior a satisfacción, pasamos a la fase de micropulido. Se trata del proceso de búsqueda, captura y cambio de palabras por otras que mejoren o enriquezcan el texto.

Aquí es donde se le da ese acabado final al trabajo, donde se trata del estilo y donde se pretende sacar el mejor partido de lo escrito.

Pensemos como un constructor. Pues bien, las palabras son las unidades más pequeñas de tu historia, son los ladrillos que soportan toda la estructura; de ello se deduce su gran importancia y lo cuidadosamente que deben ser usadas.

Más aún al escribir una aventura, porque siempre tenemos el problema de la memoria. Cuantas veces, repasando una localidad, vemos que con sólo cambiar una o dos palabras, podemos prescindir de casi la mitad de la descripción.

O al poner una palabra de mayor fuerza dentro de un mensaje, el significado general se hace más activo y la comunicación con el jugador se intensifica.

O con variar una palabra, jugamos al gato y al ratón con el aventurero, haciéndole creer una cosa o encaminándolo hacia otra dirección.

Y es que esto del uso adecuado de las palabras y su fuerza relativa es uno de los temas más apasionantes para un escritor de aventuras; las palabras son flexibles y fascinantes, tuércelas y retuércelas a tu manera, no tengas miedo y juega con ellas en tu texto, verás como pronto le vas cogiendo el «truqui».

Primero hay que hacer que el vocabulario sea lo más extenso posible. Intenta adivinar lo que el jugador tratará de hacer, y por lo tanto decir, en cada situación y ten lista una respuesta adecuada. Hay cuatro palabras que te garantizamos que matarán pronto todo el interés del aventurero hacia tu

juego: «no puedes hacer eso».

Ante todo revisa tu texto en busca de palabras muy abstractas o de poca fuerza, sustitúyelas.

Luego busca tus verbos, hay algunos muy débiles y que se prestan a confusión, intenta buscar otras formas más activas, es decir, verbos más fuertes, que den vitalidad a tus descripciones.

Trata que tu jugador pueda, si ello es posible, participar plenamente del juego, que oiga, vea, huela y sienta la atmósfera donde se encuentra.

Debes buscar también palabras enlace entre una y otra frase, ello le da fluidez al texto. Otra técnica que da muy buen resultado en las aventuras es usar palabras que sorprendan a tu jugador en el momento adecuado. Recuerda que los buenos guionistas siempre tratan de ser impredecibles; no seas perezoso en la elección de tus palabras porque tu trabajo se resentirá.

LOS OTROS

En una aventura el jugador nunca estará solo, tendrá la compañía que tú desees. Y esa compañía debe ser amena, divertida, a veces amenazante o frustrante, *pero sobre todo real*.

Para que un personaje resulte real, debe formar parte de ese mundo, es decir, tener una verosimilitud dentro del contexto del juego.

Por ello, en tu esquema inicial, debes analizar cada uno de ellos y ver si son creíbles dentro de tu mundo.

Luego hay que montarlos, para darle una mayor «presencia corporal» de parámetros tales como vestidos adecuados, fuerza, destreza, móvil, etc.

Pero aparte de eso, debes darle también características «humanas» (si se trata de un humano o similar), como inteligencia, maldad o bondad, celos, odio, amor, etc. Es decir, darle una personalidad.

En esto de personalidad se debe afinar aún mucho más. Hemos visto aventuras donde el primer personaje encontrado nos ha sorprendido agradablemente por sus características, pero luego resulta que todos los demás eran iguales!

Debes evitar por todos los medios ese error, la personalidad no debe ser generalizada, la propia palabra lo dice, es algo inherente y propio de cada persona.

Es malo que todos los guardianes de tu aventura parezcan robots, pero creo que es todavía peor que todos los guardias se comporten exactamente igual.

Por ello, intenta en tu aventura que cada personaje sea de verdad diferente, unos vacilones, otros muy serios, otros llorones, otros valientes... ¡Como en la vida misma!

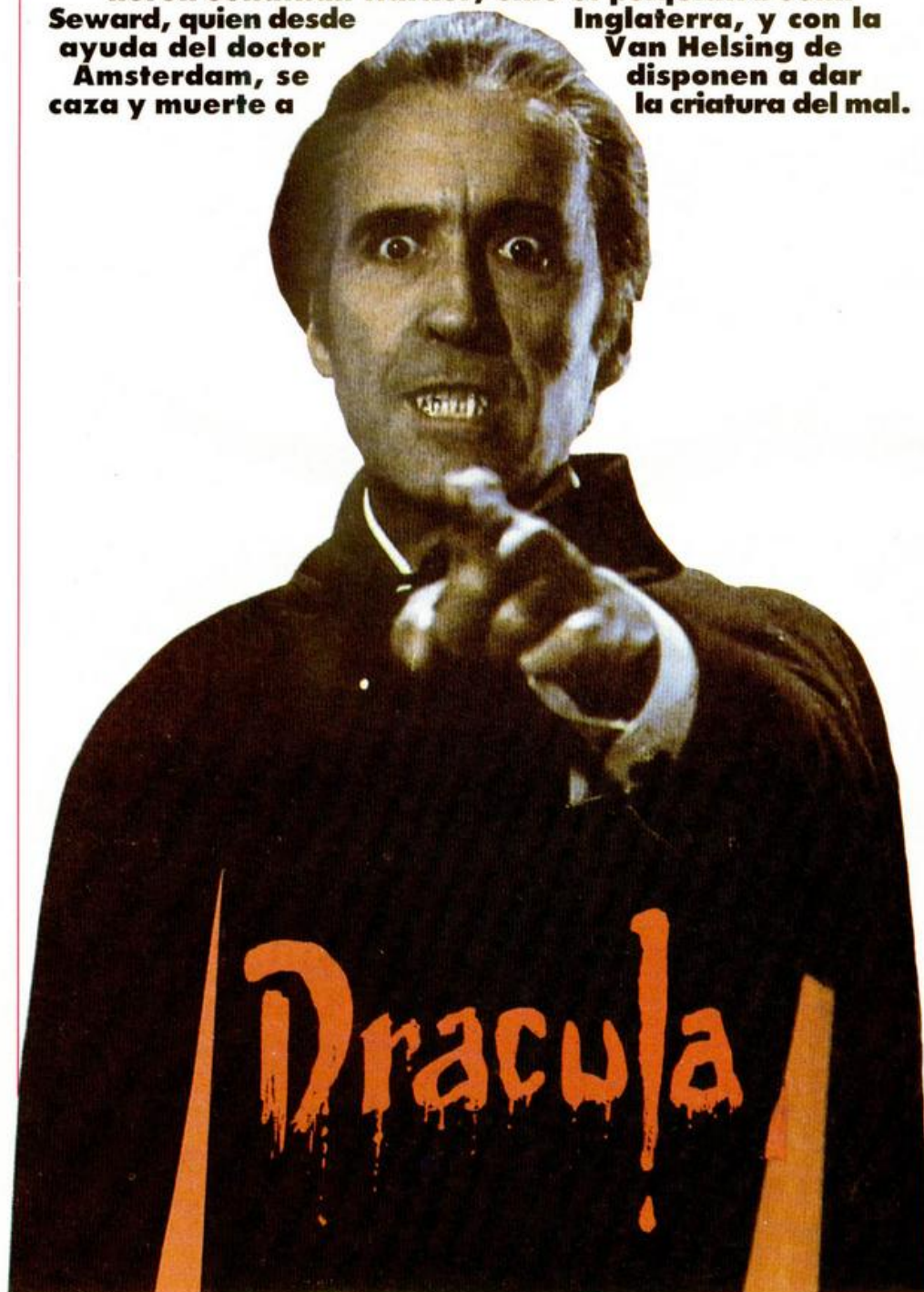


El Viejo Archivero

DRÁCULA (y III) LA CAZA

Andrés S. SAMUDIO

Daremos ahora la parte tercera y final de esta truculenta aventura. En ella ya no eres el cobardica y llorón Jonathan Harker, sino el psiquiatra John Seward, quien desde Inglaterra, y con la ayuda del doctor Van Helsing de Amsterdam, se disponen a dar la caza y muerte a la criatura del mal.



La aventura se inicia en tu estudio, y como buen loco que eres te encuentras muy preocupado por la fuga de uno de tus pupilos, Renfield el Mongo, quien anda últimamente bastante revuelto por motivos misteriosos.

Lo primero que hay que hacer es leer tus notas y así te enterarás de que la última «gracia» de Renfield es dedicarse a cazar moscas para alimentar una horrible araña. Tiene el Mongo la extraña creencia de que cuando le haya dado 50 moscas (¿recuerdas cuántos ataúdes vio Jonathan?) a la araña, ésta se cargará de una fuerza sobrenatural que él absorberá comiéndosela con fruición. Como ves, además de loco es bastante cochino.

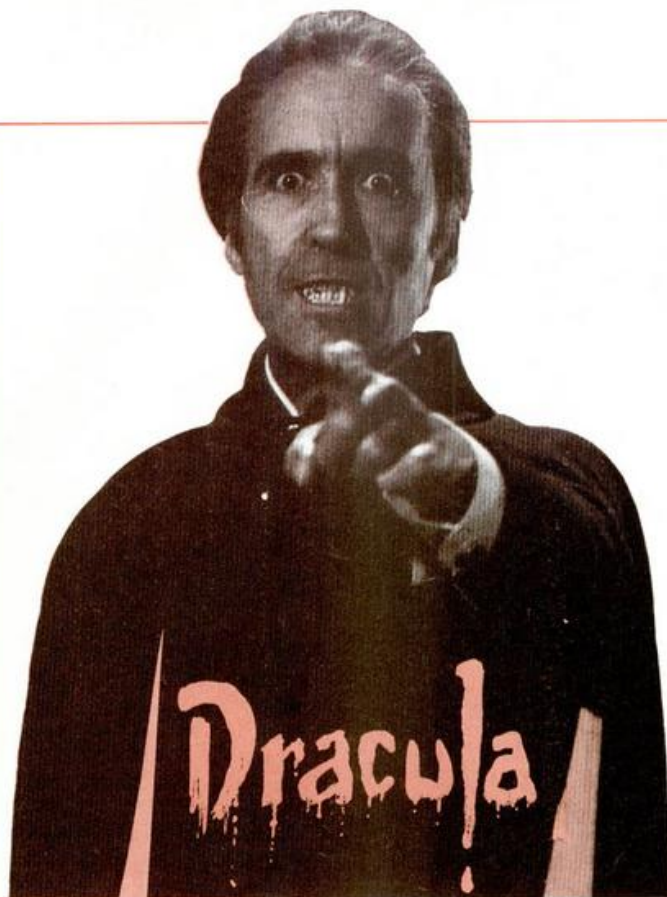
Luego, con dos veces Oeste te irás al *Sitting Room*, donde debes examinar la silla, coger el abrigo y ponértelo y luego examinar los bolsillos para encontrar pasta.

Por cierto, en este momento te entran unas ganas locas de ir a trabajar en la villa, pero ni caso.

Dirige tus pasos hacia la tienda y págale al *Storekeeper* para que te venda un periódico, debes leerlo para enterarte de un extraño fuego que ha incendiado una plantación de algodón donde han muerto varias personas.

Luego con E. N. y Oeste llegarás a la Oficina de Correos, donde con el consabido «look around» verás que hay varios buzones; si los examinas (*examine rack*), notarás que están marcados alfabéticamente.

Como tu nombre empieza por S, examina esa letra y encontrarás una carta donde se te avisa del envío de 50 cajas para ser usadas por los no-muertos y que debes ir a Stratford a la compañía de Mr. Hawkins



donde se te darán más datos.

Ahora hay que ir a la estación, pero ya el tren se ha ido y te dice el revisor que vuelvas mañana. Esta primera ida a la estación, aun perdiendo el tren, debes hacerla.

Por esta parte empezarás a notar que alguien te sigue.

Ahora, por otro de esos caprichos del juego que se hacen bastante molestos, te entra de repente un sueño atroz. Debes de ir a toda pastilla a tu habitación (al Oeste del estudio) y dormir; si no lo haces, te quedarás dormido en cualquier parte, coyuntura que aprovechará el locato Renfield para darte una fatal puñalada trapeira.

Por la mañana debes volver a la estación y decir que quieres ir a Stratford y luego ir al Oeste hasta el borde de la plataforma para coger el tren. Pero antes debes «look around» y atravesar el puente con Sur dos veces.

En Stratford, dile al taxista, quien por cierto te habla con un horroroso acento de los barrios bajos, «Hawkins» y ya todo entrará en un pasmoso proceso automático: te enterarás de todo lo referente al problema de las cajas, subirás al tren

de regreso, escribirás una carta y hasta la pondrás en el correo y volverás a tu Purfleet.

Otra vez el sueño y a dormir a tu casa si no quieres morir apuñalado.

Ahora se supone que ya han pasado varios días y el profesor Van Kelsing, experto vampirólogo ha llegado de Amsterdam. Mientras tanto, Renfield el guarrete se dedica a matar animales mientras vaga por los bosques y también varios niños aparecen medio chupaditos, o sea que o te apresuras o esto se nos llena de vampiritos.

Dirígete al Oeste, coge las notas y examina el pupitre y encontrarás una llave; vuelve al Hall y ahora sí que podrás subir al segundo piso, antes no podías (?), allí dirígete a la habitación de Van Helsing, quien con un espantoso acento alemán nos dice que nos va a ayudar.

Por cierto, aquí coges automáticamente un monóculo que es imprescindible para acabar el juego, si lo dejas caer se quiebra y la pifiaste.

La habitación frente a la suya es un cuarto trastero, usa la llave para entrar y si haces el «look around» verás una red que hay que coger.

Ahora debemos ir al bosque a pillar a Renfield, Van Helsing nos seguirá. Sal de tu habitación y de tu casa y con cuatro Oeste llegarás a la entrada del bosque. Ahora debemos esperar subidos a un árbol a que el loco se nos ponga a tiro (debajo) y soltar la red.

En otro asombroso proceso automático, Renfield irá a una celda y tu oirás el enrevesado cuento del Holandés, sobre el que el Conde está en una mansión cerca de Carfax. También te dará un maíz sagrado y te dirá que al pobre Drácula no sólo hay que clavarle una estaca de madera en el corazón, sino que has de decapizarlo también.

En esta parte has de tener mucho cuidado de no perderte en el laberinto del bosque. Si eso te ocurre, ten en cuenta de que en este juego puedes llevar objetos sin límite y ellos te servirán para marcar tu camino en esa zona.

Pero mejor es que no te pierdas, así que desde tu estudio Oeste, Sur, 3 Oeste, Norte, Oeste, Norte, Oeste, Sur y Este y estarás a la salida del bosque. (De nada).

Luego con 3 Sur llegarás a una Junction; Oeste, Norte y Oeste a un sitio donde debes encontrar una piedra que hay que coger.

Armado con tan fino instrumento vete al Este y al Sur y luego con 4 Este llegarás a una cabañita perdida en el bosque. Si la examinas, y lo mismo a su ventana, verás un hacha dentro.

Rompe el vidrio y automáticamente entrarás, cogerás el hacha y saldrás.

Ya con tu arsenal mejorado, debes ir a Carfax con 4 Oeste, N, Oeste, y 2 Sur. Te encuentras con la pared de la Mansión, no hay paso, pero este viejo te dice que si vas un poco hacia el Este y al Sur encontrarás un árbol si haces un «look around».

El maldito árbol no lo puedes subir con lo que llevas encima, pero coge el hacha y «chop tree»; verás que cae sobre la pared, pero ¡alto! no pases todavía, te falta una pieza muy importante del equipo.

Con Oeste y Sur encontrarás una mujer de negro, ¿te acuerdas de la del coche? y ella te cambiará el hacha por unas flores de ajo.

Vuelve al árbol y sube, estarás encima del muro, luego con Norte, Oeste y «look around» encontrarás sitio para bajar.

En el patio del establo coge el mango del rastrillo (handle), luego entra con Sur y coges un saco y heno.

Con Norte y Este nos encontramos en la parte trasera de la casa y con Este y Norte en la cocina, donde hay que hacer un «look around» y coger el Drawer para encontrar un afilado cuchillo que se había caído por detrás y que por supuesto deberás coger.

Deja caer el cajón y dedícate a afilar tu cuchillo (sharpen knife).

Con Sur y 2 Este llegarás a la parte delantera de la casa, donde deberás «look around» y esperar varias veces o examinar la puerta hasta que la luz del sol le dé de lleno.

Entonces te quitarás el monóculo, vaciarás el saco de heno y enfocarás la luz del sol (focus light) hasta que la puerta se queme.

En el umbral deja caer las flores de ajo para que Drácula no pueda pasar, baja, «look around» y verás las cajas listas para ser llenadas de tierra para el reposo de los no-muertos.

Si las examinas verás que son 49, falta una que es la que usa como cama el Drácula.

Pon el maíz sagrado dentro de las cajas para que no puedan ser usadas por los seres infectos.

Aparecerá uno de los pocos gráficos de este juego y con dos golpes a la barra espaciadora te encontrarás de nuevo en el jardín y respirando el aire fresco.

Como resumen general de toda la aventura diremos que su máximo efecto se alcanza en el ambiente de las descripciones a costa de muy pocos gráficos.

En el lado negativo tenemos la arbitrariedad de algunos comandos y el automatismo de varias partes.

¡Pero los vampiros somos así!

OCASIONES

● **VENDO** 40 revistas MICRO-HOBBY y MICROMANIA nuevas, de los años 87 y 88. Regalo 2 cintas Microhobby. Llamar a partir de las 17,30 horas. Carlos García de Paredes Utero. Villa de Marín, 22, 1.º B. 28029 Madrid. Telf.: (91) 314 18 15.

● **URGE** vender Spectrum Plus en perfecto estado, con todos los accesorios necesarios en su caja de embalaje. Se incluye cassette «Computone» con cuentavuelas y lote con más de 100 juegos, con mapas e instrucciones para algunos de ellos, interface Kempston Joystick Quick Shot II y más de 30 revistas sobre el tema. Incluyo además Gens 3, Mons 3 y Beta Basic con instrucciones. Lo vendo todo junto por 35.000 PTas. Juan Miguel Giménez Usero. Carretera de Reus, 8. 43400 Montblanc (Tarragona). Telf.: (977) 86 10 88. Llamar de 18 a 21 horas. Preguntar por Toni.

● **INTERCAMBIO** Pokes, mapas, trucos, etc. Para el Spectrum 48 K. Escribir a Manuel Martel Guedes. Alférez Quintana Suárez, 31. 35200 Telde (Las Palmas de Gran Canaria).

● **VENDO** Zx 81 con ampliación de 16 K, 2 manuales y un libro de juegos. Todo a 5.000 PTas. Javier Paz Carro. Vía Norte, 31 6.º D. 06 Viggo (Pontevedra). Telf.: (986) 27 93 55.

● **ESTOY INTERESADO** en conseguir el GAC o el PAW. Si tienes alguno de los dos, llámame a partir de las 9,30 horas de la noche. Raúl González Rangel. Del Pato, 2 2.º E. 29004 Málaga. Telf.: (952) 33 94 81.

● **COMPRO** programa de contabilidad (P.N.C.), de 256 cuentas y 1.024 asientos en microdrive. Así como otros programas de gestión para Spectrum de 48K. Interesados enviar lista y precios. Manuel J. Camacho Moreno. Parque Nueva Granada, 2.ª Fase, 17 2.º B. 18011 Granada. Telf.: (958) 20 88 13.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Zx Spectrum 16 K, 48K y Plus, para intercambiar todo tipo de ideas. Los interesados pueden llamar al Telf.: (924) 23 23 30, o escribir a Alexis Martín-Tamayo Blázquez. Avda. Juan Pereda Pila, 6 8.º B. 06010 Badajoz.

● **ESTOY INTERESADO** en conseguir los programas File Disk y Word Disc de la desaparecida Silog. Para el Opus Discovery. Los puedo comprar o cambiar por otros programas de utilidades. Luis Vicente Díez Domingo. Avda. Gior-

geta, 24, Esc. 1, 4.º. 46007 Valencia. Telf.: (96) 341 88 93.

● **VENDO** por cambio de ordenador, muchos programas para Sinclair QL; juegos, contabilidad, utilidades, medicina, quinielas, ensamblador, procesador de textos, letras, gráficos, etc., (1.000 PTas). También cintas de impresora Commodore, Inves y BMC sin estrenar. Unidad 1.000 PTas. Ricardo Jato. Apdo. 368, 15780 Santiago. Telf.: (981) 59 35 91.

● **DESEO** formar un club de Zx Spectrum 48 K. Me gustaría intercambiar juegos con otros chicos. Me comprometo a contestar todas las cartas. Miguel Marsiñach Calderer. Arabal San Jaime, 35. 08280 Calaf (Barcelona). Telf.: 869 88 11.

● **VENDO** tomavistas y proyector sonoros marca Sankyo y Cinnon seminuevos o cambiaría por Commodore precio a convenir. Richard González Parada. Can-Sensat. Apdo. 39 08450 Llinars del Vallés (Barcelona). Telf.: (93) 841 01 54.

● **CAMBIO** el libro de instrucciones del programa Leonardo (en español) por el libro de instrucciones en castellano del programa Art-Studio. Interesados llamar al Telf.: (91) 315 00 96. En caso de intercambio, quedaríamos en mi zona. Sólo Madrid. Carlos Moraleda Díaz. Padre Fco. Palau y Quer, 7 4.º C. 28046 Madrid.

● **CAMBIO** Spectrum por emisora de RC o radio-aficionado. Doy muchos juegos y revistas. Iñaki L. Roda. Maiztren Bata, 2 6.º D. 48940 Lejona (Vizcaya). Telf.: (94) 463 47 91.

● **DESEO** contactar con chicos/as que posean un Spectrum +2 para intercambiar programas de este ordenador. Enviar lista. Prometo contestar. Interesados ponerse en contacto escribiendo a: Moisés José Bethencourt Díaz. Princesa Guaymarina, 10 2.º B. 38008 Tenerife.

● **LÍDER** Software, programación de videojuegos, necesita experto en sonido de Spectrum 48 K y 128 K. Llámame. Iñaki L. Roda. Maiztren Bata, 2 6.º D. 48940 Lejona (Vizcaya). Telf.: (94) 463 47 91.

● **VENDO** Sinclair Spectrum +2

por cambio de equipo, comprado hace seis meses. Además regalo cassette Computone, Interface y Joystick Quik Shot y 15 juegos originales últimas novedades (Phantis, Game Over, Desperado, Trivial Pursuit, etc.) Todo ello por 22.000 PTas. Interesados llamar al Telf.: (94) 449 67 77, a partir de las 6 de la tarde. Jesús Rodríguez Herrero. Urbí 21, 4.º D. 48970 Basauri (Vizcaya).

● **COMPRO** instrucciones de las siguientes utilidades: Art Studio, Artist, Artist II, Gens 3 y Mons 3. Preferiblemente de Madrid y a ser posible de la zona de Vallecas. Luis Miguel Díaz Blanco. San Claudio, 93 3.º C. 28038 Madrid. Telf.: 777 26 39.

● **COMPRO** periférico para Spectrum Transtape 3. Si puede ser incluir instrucciones. Precio a convenir. Ignacio (Nacho) González Barrios. Pau Casals, 8 6.º 2.ª. 08021 Barcelona. Telf.: (93) 200 03 27.

● **VENDO** Spectrum +3, totalmente nuevo, manual, caja de embalaje y garantía. Todo por 15.000 PTas. Preguntar por Alfie de 3 a 5 de la tarde. Alfredo Verdú Verdú. Circumvalación. Asanza 03500 Benidorm (Alicante). Telf.: (96) 585 51 40.

● **DESEARÍA** que me mandaran cartar para comprar programas actuales si puede ser poner el teléfono en la carta (juegos muy buenos). Enrique Pérez López. Plaza de España, 9 3.º C. 41700 Dos Hermanas (Sevilla).

● **DESEARÍA** comprar un Spectrum +2, de segunda mano (a ser posible con Joystick y 10 juegos), baratito. El interesado ruego se ponga en contacto conmigo. Valentín Navarro Rodríguez. Azcoitia, 56, 4.º D. 28044 Madrid. Telf.: 208 15 12.

● **SE HA CREADO** el club Software Morning's. Tenemos esa cantidad de juegos que desear tener. Si nos escribes recibirás un boletín informativo (totalmente gratis). Avda. Pérez el Ceremonioso, 18, 2.º F. Reus (Tarragona). Telf.: (977) 30 13 99.

● **ATENCIÓN** a los aficionados a los juegos de estrategia, se ha formado un club de maniacos de estos juegos. Estamos interesados en los programas Chaos, Seabase Delta. Interesados escribir a Salustiano Novas Santiago. Tolosa Latour. 11007 Cádiz.

● **SE HA FORMADO** un club de Spectrum +2 y +3 para intercambiar ideas, pokes, mapas, consejos, programas, juegos etc. Prometemos contestar a todas las cartas. Interesados escribir a Juan Francisco Arbona Colom. Gran Vía, 53. 07100 Soller (Balears). Telf.: 63 05 07.

● **DESEARÍA** conectar con algún usuario de Spectrum 128 K +2, que pudiese enviarme el programa para poder introducir el Código Máquina. María del Carmen Encinas Sánchez. Estrella, 13. 07460 Pollensa. Mallorca (Balears). Telf.: (971) 53 37 81.

● **ME GUSTARÍA** conseguir la guía de comandos de PAW y el manual o las fotocopias de Elite, así como el programa si es original. Pago fotocopias y gastos de envío. También cambio utilidades. Escribir o llamar a: Iñigo López González. La Aurora, 334. 48910 Sestao (Vizcaya). Telf.: (94) 469 63 35.

● **QUISIERA VENDER** un Inves, con Joystick con los cables y cassette y una cinta de demostración y seis cintas de regalo por el precio de 25.000 PTas. Juan José Sanchis Esteba. Río Sella, 10 Esc. 1, 5.º C. 28938 Móstoles (Madrid). Telf.: (91) 614 98 97.

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

CONSÚLTANOS PRECIOS

SUPEROFERTA EN COMPATIBLES IBM
SERVIMOS A TODA ESPAÑA. LLÁMANOS

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

Móntatelo como quieras.



Impresora BX-1000 de 135 c.p.s., de altas prestaciones con juego completo de caracteres.



Monitor monocromo con pantalla plana antirreflexiva de alta resolución de 12" y frecuencia dual.



Joy-stick: dispositivo adicional para juegos.



Monitor color RGB de 16 colores, cristal oscuro y pantalla de 14", totalmente compatible.



CPU con 2 unidades de diskette 3 1/2" (2 x 720 K). Con teclado y sistema operativo MS-DOS 3.2 y GW BASIC 3.2.



Impresora BX-160 W, de 132 columnas en 15" con 160 c.p.s. de velocidad de impresión.



Disco duro: periférico opcional externo con 20 Mb.



CPU con una unidad de diskette 3 1/2" (720 K). Con teclado y sistema operativo MS-DOS 3.2 y GW BASIC 3.2.



Ratón: periférico para aplicaciones basadas en iconos y ventanas.



Open Access Entry: naquete integrado compuesto de: Gestor de base de datos, Hoja de cálculo, Proceso de textos, Gráficos, Comunicaciones y Agenda electrónica.

Nuevo Inves PC-X10

Es de los tuyos

El nuevo ordenador personal compatible INVES PC-X10 está especialmente diseñado para enfrentarte por primera vez con la informática. Tú mismo puedes preparar la configuración adecuada según tus necesidades: CPU con una o dos unidades de diskette, disco duro, monitor monocromo o color, ratón, joy-stick, diferentes impresoras, etc...

O elegir entre estas 2 configuraciones: Editor de Textos y Sistema Integrado, a unos precios que están a tu alcance. Sí. El nuevo INVES PC-X10 es un ordenador de reducidas dimensiones, pero tan potente y profesional, que se puede utilizar como estación de trabajo dentro de sistemas multipuestos o redes locales. — Un ordenador joven que es de los tuyos.



EDITOR DE TEXTOS 169.900 pts.*

Solución completa para las necesidades básicas de edición.

Se compone de:

- Ordenador INVES PC-X10 con una unidad de disco de 3 1/2" (720 KB).
- Monitor monocromo 14" pantalla plana.
- Sistema operativo MS-DOS 3.2, y GW BASIC 3.2.
- Impresora BX-1000 de 135 c.p.s.
- INFORTXT. Paquete de tratamiento de textos. Sencillo y funcional con todas las opciones clásicas de centrado de textos, definición de márgenes, recomposición, menús de ayuda, movimiento de bloques de textos, distintos tipos de letra...

* IVA NO INCLUIDO

Incluye la posibilidad de emitir etiquetas para implementar un sistema de correo automático. Totalmente editado en castellano.

OPCIONES:

- Segunda unidad de disco 3 1/2" (720 KB): + 25.000 pts.*
- Unidad externa de disco duro (20 Mb): + 86.000 pts.*
- Cambio por monitor en color de 14" compatible CGA: + 34.750 pts.*
- Cambio por impresora de 132 columnas BX-160 W: + 36.500 pts.*



SISTEMA INTEGRADO 189.900 pts.*

Es un completo sistema que aporta soluciones a los problemas de trabajo diarios. Incluye:

- Ordenador INVES PC X10 con una unidad de disco de 3 1/2" (720 KB).
- Monitor monocromo de 14" pantalla plana.
- Sistema Operativo MS-DOS 3.2. y GW BASIC 3.2.
- Impresora BX-1000 de 135 c.p.s.
- Ratón tipo BUS.
- OPEN ACCESS ENTRY. Paquete integrado compuesto de seis módulos: Gestor de base de datos, Hoja de cálculo, Proceso de textos, Gráficos, Comunicaciones y Agenda electrónica.

OPCIONES:

- Segunda unidad de disco 3 1/2" (720 KB): + 25.000 pts.*
- Unidad externa de disco duro (20 Mb): + 86.000 pts.*
- Cambio por Monitor en color de 14" compatible CGA: + 34.750 pts.*
- Cambio por impresora de 132 columnas BX-160 W: + 36.500 pts.*

investronica
Informática Profesional

Ci. Tomás Bretón 60 - 62
Tel. 91467 82 10
28045 MADRID

Ci. Camp. 80
Tel. 93211 26 58 - 211 27 54
08022 BARCELONA

Ci. Rascasas, 13 Bajo
Tel. 96347 91 93
46015 VALENCIA

Ci. José María Olabarri, 2 - 10 B
Tel. 94424 70 47
48001 BILBAO

Edificio INDUYCO
Ctra. Su Eminencia, s/n
Tel. 95464 37 00 Ext. 411
41006 SEVILLA

Ci. Marqués de Valladares,
34 - 3º Oic. 1
Tel. 98622 10 05
36201 VIGO

Ci. Jiménez Soler, 3 - 2º izd.
Tel. 97622 86 18
50009 ZARAGOZA

Ci. Zapatero, 2 - 5º A
Tel. 95222 11 84
29005 MALAGA

Aula Spectrum

FICHERO ESCOLAR

Esta sección no sólo va dedicada a aquellos que todavía están en edad escolar, sino que, gracias al programa de Fco. Javier Romero, de Madrid, también los profesores van a poder estar atentos a esta sección.

El programa es un fichero escolar en el que se pueden introducir los datos personales de cada uno de los alumnos y sus notas correspondientes en cada una de las asignaturas. El máximo de fichas que se pueden teclear es 99, y pueden ser modificadas a gusto del que maneje en ese momento el fichero.

Para salir de cualquiera de las opciones de manejo, rectificación o introducción de fichas, será necesario teclear «fin» o «*» en el campo de «Nombre».

En las opciones 5, 6 y 7, puede realizarse un copy por impresora pulsando Symbol Shift y 3, y para salir de ellas sin haber finalizado, habrá que pulsar Symbol Shift y B.

El programa posee todos los caracteres españoles dispuestos de la siguiente forma:

- á é í ó ú con Symbol Shift y la vocal correspondiente.
- Ñ con Symbol Shift y 6.
- ñ con Symbol Shift y 7.
- ° con Symbol Shift y Q.
- ª con Symbol Shift y W.
- ü con Symbol Shift y R.
- ¡ con Symbol Shift y 2.
- ¿ con Symbol Shift y X.



LISTADO 1

```

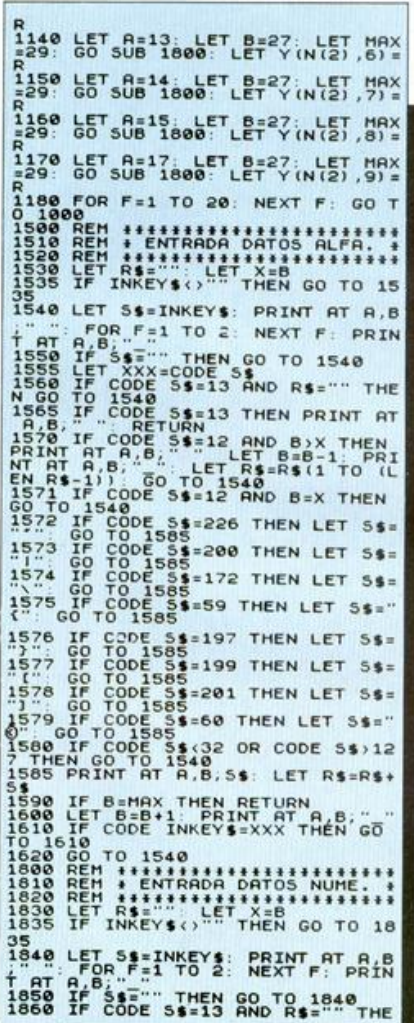
10 REM *****
15 REM * FICHERO ESCOLAR *
20 REM * Diccionario 1987 *
30 REM * FICHERO ESCOLAR *
40 REM *****
50 CLEAR 64599: LOAD "CODE 64
500,935: POKE 23606,88: POKE 236
505,1
60 LET EN=0: LET POS=0: DIM N(
3): LET N(1)=0: LET N(2)=N(1): L
ET N(3)=N(1): LET REC=0: POKE 23
658,0
61 DIM Y(99,9): DIM AS(99,18):
DIM BS(99,18): DIM CS(99,18)
70 FOR F=0 TO 31: READ S: POKE
USR "A"+F,S: NEXT F: DATA 0,71,
164,38,65,129,214,16,0,28,16,24,
4,4,24,0,0,231,36,70,65,65,86,16
,0,38,105,169,41,41,38,0
90 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
95 IF INKEY$("<") THEN GO TO 95
100 PRINT AT 1,9: "Menú PRINCIP
AL"
110 PRINT AT 4,4: "1- HACER FICH
AS DE ALUMNOS"
120 PRINT AT 6,4: "2- RECTIFICAR
ALGUNA FICHA"
130 PRINT AT 8,4: "3- GRABAR FIC
HAS A CINTA"
140 PRINT AT 10,4: "4- CARGAR FI
CHAS DE CINTA"
150 PRINT AT 12,4: "5- LEER FICH
AS"
155 PRINT AT 14,4: "6- LISTAR FI
CHAS"
160 PRINT AT 16,4: "7- GRAFICAS
DE ASIGNATURAS"
161 PRINT AT 18,4: "8- RECUPERAR
FICHAS PERDIDAS"
162 PRINT AT 20,4: "9- SUSTITUIR
FICHAS"
165 PRINT #1;TAB 7; INVERSE 1:
BRIGHT 1: "Pulse opción deseada"
170 IF S$=INKEY$ THEN GO TO 170
180 IF S$="" THEN GO TO 170
190 IF CODE S$<49 OR CODE S$>57
THEN GO TO 170
200 IF VAL S$=1 THEN GO TO 1000
210 IF VAL S$=2 THEN GO TO 800
220 IF VAL S$=3 THEN GO TO 5000
230 IF VAL S$=4 THEN GO TO 5000
240 IF VAL S$=5 THEN GO TO 4000
250 IF VAL S$=6 THEN GO TO 6000
260 IF VAL S$=7 THEN GO TO 7000
270 IF VAL S$=8 THEN GO TO 3000
280 IF VAL S$=9 THEN GO TO 2000
290 REM *****
295 REM * RECTIFICAR FICHA *
300 IF N(1)=0 THEN GO TO 90
301 IF INKEY$("<") THEN GO TO 80
1802 CLS: LET POS=1: LET A=21:
LET B=25: LET MAX=26: PRINT AT 2

```

```

1,0: "¿QUIÉN tiene el alumno? "
GO SUB 1800: LET POS=0
805 IF R<1 OR R>N(1) THEN GO TO
940
806 LET N(2)=R
810 GO SUB 9500
820 PRINT AT 1,13: AS(R): AT 2,13
BS(R): AT 3,13: CS(R): AT 8,27: Y(R
,1): AT 9,27: Y(R,2): AT 10,27: Y(R
,3): AT 11,27: Y(R,4): AT 12,27: Y(R
,5): AT 13,27: Y(R,6): AT 14,27: Y(R
,7): AT 15,27: Y(R,8): AT 17,27: Y(R
,9)
830 PRINT #0: BRIGHT 1: "
*****"
865 LET REC=1: LET T=R
870 LET A=1: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 889
872 LET A=2: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 889
873 LET A=3: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 889
874 LET A=8: LET B=27: LET MAX=
29: GO SUB 890
875 LET A=9: LET B=27: LET MAX=
29: GO SUB 890
876 LET A=10: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
877 LET A=11: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
878 LET A=12: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
879 LET A=13: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
880 LET A=14: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
881 LET A=15: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
882 LET A=17: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
885 LET REC=0: GO TO 90
889 LET MS=""
: PRINT OVER 1: INVERSE 1: AT A,B
MS: GO TO 891
890 LET MS="" : PRINT OVER 1:
INVERSE 1: AT A,B;MS
891 GO SUB 894
892 IF EN=1 THEN LET EN=0: PRIN
T OVER 1: INVERSE 1: AT A,B;MS
893 RETURN
894 IF INKEY$("<") THEN GO TO 89
4
895 LET S$=INKEY$
896 IF S$="" THEN GO TO 895
897 IF CODE S$=13 THEN LET EN=1
: RETURN
898 IF A<4 THEN PRINT AT A,B;MS
: GO SUB 1500: GO TO 900
899 GO TO 910
900 IF A=1 THEN IF R$="FIN" OR
R$="fin" OR R$="Fin" OR R$="fIn"
OR R$="FIN" OR R$="fin" OR R$="Fin"
OR R$="fIn" OR R$="FIN" OR R$="fin"
OR R$(1)="*" THEN GO TO 950
901 IF A=1 THEN LET AS(N(2))=R$
902 IF A=2 THEN LET BS(N(2))=R$
904 IF A=3 THEN LET CS(N(2))=R$
905 RETURN
910 PRINT AT A,B;MS: GO SUB 180
0
915 IF A=8 THEN LET Y(N(2),1)=R
916 IF A=9 THEN LET Y(N(2),2)=R
917 IF A=10 THEN LET Y(N(2),3)=R
918 IF A=11 THEN LET Y(N(2),4)=R
919 IF A=12 THEN LET Y(N(2),5)=R
920 IF A=13 THEN LET Y(N(2),6)=R
921 IF A=14 THEN LET Y(N(2),7)=R
922 IF A=15 THEN LET Y(N(2),8)=R
923 IF A=17 THEN LET Y(N(2),9)=R
930 RETURN
940 CLS: PRINT AT 21,6: "ALUMNO
NO ENCONTRADO" FOR F=1 TO 200:
NEXT F: GO TO 90
950 IF REC=1 AND N(3)<N(1) THEN
LET N(3)=N(1)
955 IF REC=1 THEN LET N(1)=R-1:
LET N(2)=N(1): LET REC=0: GO TO
90
970 LET N(1)=N(1)-1: LET N(2)=N
(1)
980 IF N(1)>N(3) THEN LET N(3)
=0
990 GO TO 90
1000 REM *****
1010 REM *HACER FICHAS ALUMNOS.*
1020 REM *****
1040 IF N(1)=99 THEN CLS: PRINT
AT 21,10: "Memoria llena": FOR J
=1 TO 200: NEXT J: GO TO 90
1041 LET N(1)=N(1)+1: LET N(2)=N
(1)
1046 GO SUB 9500
1050 LET A=1: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 1500
1055 IF R$="FIN" OR R$="Fin" OR
R$="fin" OR R$="fIn" OR R$="FIN"
OR R$="fin" OR R$="Fin" OR R$="fIn"
OR R$(1)="*" THEN GO TO 950
1056 LET AS(N(2))=R$
1060 LET A=2: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 1500: LET BS(N(2))=R$
1070 LET A=3: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 1500: LET CS(N(2))=R$
1090 LET A=8: LET B=27: LET MAX=
29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),1)=R
1100 LET A=9: LET B=27: LET MAX=
29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),2)=R
1110 LET A=10: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),3)=R
1120 LET A=11: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),4)=R
1130 LET A=12: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),5)=R

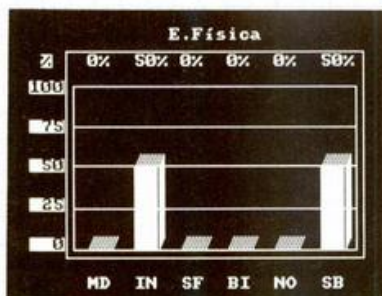
```

NOMBRE.....		Carmen
APELLIDO1.....		Santamaria
APELLIDO2.....		Gomez

ASIGNATURAS.....		Nº1	Nº2
MATEMATICAS.....			cuatro
LENGUAJE.....			cuatro
CIENCIAS NATURALES.....			
CIENCIAS SOCIALES.....			
RELIGION.....			
DIBUJO.....			
PLASTICA.....			
EDUCACION FISICA.....			5*
C.CIUVICO SOCIAL.....		9	

MEDIA FINAL.....		7.25
MEDIA INDIVIDUAL.....		7.25



```

5070 GO TO 90
5500 REM *****
5510 REM * CARGAR FICHAS *
5520 REM *****
5530 CLS
5535 IF INKEY$="" THEN GO TO 55
5540 PRINT AT 0,0; INVERSE 1;
5545 GO SUB 5700
5550 INK 0; LOAD "NU" DATA N(1);
5555 LOAD "N" DATA N(1); LOAD "A1" DA
5560 TR B(1); LOAD "A2" DATA C(1); LO
5570 AD "DATOS" DATA Y(1)
5700 LET A=21; LET B=24; LET MAX
5710 IF R$="S" OR R$="s" THEN PR
5725 IF R$="N" OR R$="n" THEN GO
5730 GO TO 5700
6000 REM *****
6010 REM * LISTADO DE FICHAS *
6020 REM *****
6025 IF N(1)=0 THEN GO TO 90
6030 CLS; LET FRE=0; DIM Z(N(1))
6035 FOR F=1 TO N(1): LET Z(F)=(
6040 Y(F,1)+Y(F,2)+Y(F,3)+Y(F,4)+Y(F,
6045 5)+Y(F,6)+Y(F,7)+Y(F,8))/8; NEXT
6050 F
6055 LET U=INT(Z(F)*100); LET U
6060 U=U/100
6065 LET FRE=FRE+1; PRINT F; " "
6070 "U"; "U"; "T"; PRINT "NOTA
6075 INVERSE 1;U; INVERSE 0;TAB 15
6080 "MEDIA"; INVERSE 1;NOT; PRINT
6085 " "
6090 IF FRE=4 OR F=N(1) THEN LET
6095 FRE=0; PRINT AT 21,0; -Pulse
6100 Para otra p'gina"; GO SUB
6105 CLS; NEXT F; GO TO 90
6110 NEXT F; GO SUB 6100
6115 GO TO 90
6120 GO SUB 6100; NEXT F
6125 GO TO 90
6130 IF CODE INKEY$=42 THEN CLS
6135 GO TO 90
6140 IF CODE INKEY$=35 THEN PRIN
6145 T AT 21,0; " "
6150 COPY
6155 IF CODE INKEY$=13 THEN RETU
6160 RN
6165 GO TO 6100
7000 REM *****
7010 REM * HACER GRAFICAS *
7020 REM *****
7025 IF N(1)=0 THEN GO TO 90
7030 CLS
7035 PRINT AT 2,12; "-Men" 3-"
7040 PRINT AT 7,4; "-2- Gr'fica po
7045 r materias"; AT 5,4; "-1- Gr'fica g
7050 lobal"; AT 9,4; "-3- Volver a men"
7055 PRINCIPAL
7060 LET S$=INKEY$
7065 IF CODE S$=49 OR CODE S$=51
7070 THEN GO TO 7016
7075 IF VAL S$=1 THEN GO TO 8500
7080 IF VAL S$=2 THEN GO TO 7030
7085 IF VAL S$=3 THEN GO TO 90
7090 REM *****
7095 REM * POR MATERIAS *
7100 REM *****
7105 CLS
7110 IF INKEY$="" THEN GO TO 70
7115 GO TO 90
7120 PRINT AT 4,1; "1- Matem'tica
7125 s"
7130 PRINT AT 6,1; "2- Lenguaje"
7135 PRINT AT 8,1; "3- Ciencias N
7140 aturales"
7145 PRINT AT 10,1; "4- Ciencias
7150 Sociales"
7155 PRINT AT 12,1; "5- Religi'n"
7160 PRINT AT 14,1; "6- Dibujo"
7165 PRINT AT 16,1; "7- PL'stica"
7170 PRINT AT 18,1; "8- Educaci'n
7175 sica"

```

```

7130 PRINT AT 20,1; "9- Comportam
7135 iento C\vico Social"
7140 LET S$=INKEY$
7145 IF CODE S$=49 OR CODE S$=57
7150 THEN GO TO 7140
7155 IF VAL S$=1 THEN LET T$="
7160 Matem'ticas"
7165 IF VAL S$=2 THEN LET T$="
7170 Lenguaje"
7175 IF VAL S$=3 THEN LET T$="
7180 C.Naturales"
7185 IF VAL S$=4 THEN LET T$="
7190 C.Sociales"
7195 IF VAL S$=5 THEN LET T$="
7200 Religi'n"
7205 IF VAL S$=6 THEN LET T$="
7210 Dibujo"
7215 IF VAL S$=7 THEN LET T$="
7220 PL'stica"
7225 IF VAL S$=8 THEN LET T$="
7230 E.Física"
7235 IF VAL S$=9 THEN LET T$="C.
7240 vico Social"
7245 CLS; LET SO=0; LET NO=0; L
7250 ET BI=0; LET SF=0; LET IN=0; L
7255 MD=0
7260 FOR F=1 TO N(1): LET TRE=Y(
7265 F,VAL S$)
7270 IF TRE=9 THEN LET SO=SO+1;
7275 NEXT F; GO TO 7380
7280 IF TRE=7 THEN LET NO=NO+1;
7285 NEXT F; GO TO 7380
7290 IF TRE=5 THEN LET BI=BI+1;
7295 NEXT F; GO TO 7380
7300 IF TRE=3 THEN LET SF=SF+1;
7305 NEXT F; GO TO 7380
7310 IF TRE=1 THEN LET IN=IN+1;
7315 NEXT F; GO TO 7380
7320 LET MD=MD+1; NEXT F
7325 PRINT AT 0,8,T$
7330 PLOT 30,40; DRAW 0,100; DRA
7335 U 194,0; DRAW 0,-100; DRAW -194,
7340 0
7345 PLOT 30,140; DRAW 193,0; PL
7350 OT 30,115; DRAW 193,0; PLOT 30,6
7355 S; DRAW 193,0; PLOT 30,91; DRA
7360 W 193,0
7365 PRINT INVERSE 1; AT 2,1; "%";
7370 AT 4,0; "100"; AT 7,0; "75"; AT 10,
7375 0; "50"; AT 13,0; "25"; AT 16,0; "
7380 0"
7385 PLOT 25,35; DRAW 0,126; DRA
7390 U 204,0; DRAW 0,-126; DRAW -204,
7395 0
7400 PRINT AT 19,5; "MD IN SF
7405 BI NO SB"
7410 LET PUT=MD; LET PON=40; GO
7415 SUB 8100
7420 LET PUT=IN; LET PON=72; GO
7425 SUB 8100
7430 LET PUT=SF; LET PON=104; GO
7435 SUB 8100
7440 LET PUT=BI; LET PON=136; GO
7445 SUB 8100
7450 LET PUT=NO; LET PON=168; GO
7455 SUB 8100
7460 LET PUT=SO; LET PON=200; GO
7465 SUB 8100
7470 LET S$=INKEY$
7475 IF CODE S$=35 THEN COPY
7480 IF CODE S$=13 THEN GO TO 70
7485 GO TO 8095
7490 LET VALOR=(PUT/N(1))*100
7495 FOR F=1 TO VALOR
7500 PLOT PON,F; DRAW 15,0; P
7505 LOT PON+1,F; DRAW 3,7; NEXT
7510 F
7515 FOR G=PON+1 TO PON+17; NEXT G
7520 PLOT G,F+40; DRAW 3,7; NEXT G
7525 PRINT AT 2,PON/8;INT VALOR;
7530 "%"
7535 RETURN
8400 REM *****
8410 REM * GLOBAL *
8420 REM *****
8425 CLS; DIM Z(N(1)); LET SO=0
8430 CLS; LET NO=0; LET BI=0; LET SF=0
8435 LET IN=0; LET MD=0
8440 FOR F=1 TO N(1): LET Z(F)=(
8445 Y(F,1)+Y(F,2)+Y(F,3)+Y(F,4)+Y(F,
8450 5)+Y(F,6)+Y(F,7)+Y(F,8))/8; NEXT
8455 F
8460 IF F=1 TO N(1) THEN LET Z(F)=(
8465 Y(F,1)+Y(F,2)+Y(F,3)+Y(F,4)+Y(F,
8470 5)+Y(F,6)+Y(F,7)+Y(F,8))/8; NEXT
8475 F
8480 FOR F=1 TO N(1)
8485 IF Z(F)>9 THEN LET SO=SO+1;
8490 NEXT F; GO TO 8600
8495 IF Z(F)>7 THEN LET NO=NO+1;
8500 NEXT F; GO TO 8600
8505 IF Z(F)>6 THEN LET BI=BI+1;
8510 NEXT F; GO TO 8600
8515 IF Z(F)>5 THEN LET SF=SF+1;
8520 NEXT F; GO TO 8600
8525 IF Z(F)>3 THEN LET IN=IN+1;
8530 NEXT F; GO TO 8600
8535 LET MD=MD+1; NEXT F; GO TO
8540 8600
8545 PRINT AT 0,9; "GRAFICA GLOBA
8550 L"; GO TO 8600
8555 REM *****
8560 REM * HACER PANTALLA *
8565 REM *****
8570 CLS
8575 PLOT 4,171; DRAW 92,0; DRA
8580 W 92,0; DRAW 92,0; DRA 0,30; P
8585 LOT 101,171; DRAW 151,0; DRA
8590 W 151,0; DRA -151,0; DRA 0,30
8595 PRINT AT 1,1; "NOMBRE....."
8600 AT 2,1; "APELLID01....."; AT 3,1; "APE
8605 LLID02....."
8610 PLOT 4,132; DRAW 196,0; DRA
8615 W 196,0; DRA -196,0; DRA 0,10
8620 4
8625 PRINT INVERSE 1; AT 6,1; "ASI
8630 GNATURAS....."; PRINT AT 6,21
8635 "N(2)"
8640 PLOT 4,115; DRAW 196,0; PLO
8645 T 4,43; DRAW 196,0
8650 PRINT AT 8,1; "MATEMATICAS..
8655 ....."; AT 9,1; "LENGUAJE
8660 ....."; AT 10,1; "CIENCIAS
8665 NATURALES....."; AT 11,1; "CIENC

```

```

IAS SOCIALES....."; AT 12,1; "RE
LIGION....."; AT 13,1;
"DIBUJO....."; AT 14,
1; "PLASTICA....."; AT
15,1; "EDUCACION FISICA.....";
AT 17,1; "C.CIVICO SOCIAL....."
9590 PLOT 205,132; DRAW 47,0; DR
AU 0,-104; DRAW -47,0; DRAU 0,10
4; PLOT 205,115; DRAW 47,0; PLOT
205,43; DRAU 47,0
9600 PRINT INVERSE 1; AT 6,26; "NO
TA:"
9610 RETURN
9650 REM *****
9660 REM *SUBROUTINA DE COLOCAR.*
9670 REM *****
9700 FOR U=8 TO 15
9710 IF Y(F,U-7)=10 THEN PRINT A
T U,26;Y(F,U-7); GO TO 9730
9720 PRINT AT U,27;Y(F,U-7)
9730 NEXT U
9740 IF Y(F,9)=10 THEN PRINT AT
17,26;Y(F,9); GO TO 9760
9750 PRINT AT 17,27;Y(F,9)
9760 RETURN

```

LISTADO 2

1	00000000000000000000000000000000	48
2	181818000180006C6C6C6C6C6C6C6C6C	420
3	00000000006C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C	956
4	6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C	516
5	00000000000000000000000000000000	956
6	E0D6CEC6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6	1386
7	66666666666666666666666666666666	510
8	00000000000000000000000000000000	192
9	00000000000000000000000000000000	603
10	187E187E187E187E187E187E187E187E18	198
11	00181830000000000000000000000000	222
12	00000000000000000000000000000000	806
13	060C183060C060C060C060C060C060C06	628
14	CED6E6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6C6	1100
15	18187E003C6666666666666666666666	600
16	7E003C66666666666666666666666666	458
17	18385898FE183C0007E6E2	952
18	603C0666666666666666666666666666	706
19	66666666666666666666666666666666	526
20	18003C66666666666666666666666666	612
21	3C666666666666666666666666666666	494
22	18180001818000000000000000000000	144
23	0018183000C183060C060C060C060C06	348
24	0000000007E00007E00007E00007E0000	264
25	60301800C183060C060C060C060C060C06	510
26	060C18000180001800018000180001800	136
27	181818000183C66666666666666666666	588
28	66000FC66666666666666666666666666	1138
29	3C666666666666666666666666666666	1256
30	66666666666666666666666666666666	1238
31	18062FE000FE000FE000FE000FE000FE00	192
32	F0003C66666666666666666666666666	3016
33	66666666666666666666666666666666	888
34	181818187E001E00C06C06C06C06C06C06	288
35	CCCC7000E66666666666666666666666	1298
36	E0007F0A060606060606060606060606	1212
37	66E6E6E6E6E6E6E6E6E6E6E6E6E6E6E6	1592
38	F0DECECE5C060036C6C6C6C6C6C6C6C6	1630
39	C66C3800FC6666666666666666666666	1130
40	F000386CC6C6C6DACC7600	1340
41	FC666667C6C66E2003C66	1178
42	603C0666666666666666666666666666	588
43	18183C00066666666666666666666666	720
44	3C000666666666666666666666666666	654
45	C6C6C6D6FE6666666666666666666666	1804
46	38386CC6C6C600066666666666666666	982
47	18183C000FEC68C183266	876
48	FE003C66666666666666666666666666	704
49	0C18003818183C0003C66	360
50	643807E00000183C7E18	522
51	18181800000000000000000000000000	600
52	00FF1800183060666666666666666666	609
53	0000780C7CCC7600E0E0E	1026
54	7C666666666666666666666666666666	780
55	60666666666666666666666666666666	1034
56	760000003C667E603C000	562
57	1C363078307000000000000000000000	466
58	3E666666E0E7CE0606C7E	1004
59	666666000180038181818	582
60	3C0002000E0606666666666666666666	356
61	E0666666C786C6E0003018	1068
62	181818183C0000000006C6E	518
63	0606C600000000066666666666666666	1148
64	5600000003C666666666666666666666	528
65	00000DC66667C60F000000	884
66	76CCCC7C0C1E00000086C	1016
67	6060F00000003C603C06	654
68	7C0030307C3030351C00	522
69	00006666666666666666666666666666	470
70	666666663C180000000C6D0	802
71	06FEC00000000C6C386	1046
72	C6000000666666666666666666666666	996
73	00007E4C18307E000C18	436
74	3C666666666666666666666666666666	624
75	7E603E000C1866666666666666666666	728
76	3E000C18780C7CCC7600	676
77	66006666666666666666666666666666	843
78	A424181051000C1818	594
79	0404180000E724464141	499
80	5610002669A929292600	534
81	0002020242423C000044	266
82	48704844420000404040	582
83	40407E000042655A4242	644
84	4200004252524A464200	522
85	003C424242423C00007C	588
86	42427C404000003C4242	576
87	524A3C00007C42427C44	664
88	4200003C403C02423C00	378
89	00FE1010101010000042	400
90	424242423C0000000000	324

DUMP: 40.000

N.º DE BYTES: 935

TES KULA
ue David
dado a su
s.
éis resol-
o y tercer

Éste es el original título que David Prida, de Barcelona, le ha dado a su compendio de matemáticas.

Con este programa podréis resolver ecuaciones de segundo y tercer grado, calcular el determinante y la inversa de una matriz cuadrada y también resolver integrales por el método de Simpson. No creemos que se le pueda pedir más a unas cuantas líneas de Basic.



LISTADO 1

```

100 GO TO 1000
500 LET a$="": LET dps=0
505 IF a$="" THEN LET dps=1
510 PRINT AT 4:4:a$ INK 4
515 IF INKEY$("<") THEN GO TO 515
520 LET z$=INKEY$: IF z$="" THEN
N GO TO 520
525 BEEP .02.34.4: IF LEN a$)=
e$ THEN GO TO 560
530 IF z$="." AND NOT dps THEN
LET a$=a$+z$: LET dps=1: GO TO 5
10
540 IF z$="-" AND a$="" THEN LE
T a$="": GO TO 510
550 IF z$="0" AND z$="9" THEN
LET a$=a$+z$: GO TO 510
560 IF CODE z$=13 AND a$("<") AN
D a$(">") THEN PRINT AT 4:4:a$:
RETURN
565 IF CODE z$=12 AND LEN a$)=1
THEN IF a$(LEN a$)=". " THEN LET
dp=0
570 IF CODE z$=12 AND LEN a$)=1
THEN LET a$=a$(TO LEN a$-1): G
O TO 510
580 BEEP .5.-10: GO TO 510
1010 BORDER 6: INK 0: PAPER 6
1020 CLS: POKE 2369,30
1030 PRINT AT 1:3:"MENU":AT 1:1
3: OVER 1: "1: OVER 0: AT 5:3:
"1 ECUACION DE SEGUNDO GRADO":AT
7:3: "2 ECUACION DE TERCER GRADO
":AT 9:3: "3 MATRICES":AT 11:3: "4
INTEGRALES"
1040 PRINT AT 13:3:"0 FIN"
1045 PRINT AT 21:3:"SELECCIONA L
A OPCION(")
1050 LET x=21: LET y=24: LET int
eger=1: LET length=1
1060 GO SUB 500: IF a$="5" THEN
BEEP .5.-10: GO TO 500
1065 IF a$="0" THEN STOP
1075 IF a$="1" THEN GO SUB 3000
1080 IF a$="2" THEN GO SUB 4000
1085 IF a$="3" THEN GO SUB 6000
1090 IF a$="4" THEN GO SUB 7000
1100
1110 PRINT AT 15:3:"Entra Orden
n (2-5) ->"
2040 LET x=15: LET y=26: LET in

```

```

2045 IF a<2 OR a>5 THEN BE
2050 .5,-10: GO TO 2040
2055 LET n=VAL a$
2062 LET max=n+1: IF matrix THEN
2063 LET max=2+n
2063 DIM a(n,max)
2063 CLS: PRINT AT 0,3:ts
2065 LET i=12: LET integer=0: LE
2065 IF NOT matrix THEN FOR i=1
2066 PRINT AT 3,6:(j-1);"x";j:
2066 NEXT j
2066 FOR i=1 TO n: FOR j=1 TO n
2067 PRINT AT 2+i+3,6:(j-1);"a"
2067 .1;"
2067 NEXT j: IF NOT matrix THEN
2068 PRINT AT 2+i+3,6:(j-1);"b";i
2068 NEXT i
2068 FOR i=1 TO n
2069 LET upper=n+1: IF matrix TH
2069 LET upper=n
2080 FOR j=1 TO upper
2090 IF i<n THEN PRINT AT 15,i
2090 .1;"a";j:)"=": GO TO 2100
2095 PRINT AT 15+i,3:)" b";i:)"
2100 LET x=15+i: GO SUB 500
2105 LET a(i,j)=VAL a$
2107 NEXT j
2109 FOR c=15 TO 21: PRINT AT c
2109 .1;"
2110 .1;" NEXT c
2110 GO SUB 2800: NEXT i
2120 IF matrix THEN GO SUB 6500
2130 IF matrix THEN IF det=0 THE
2130 N GO TO 9000
2200 FOR i=1 TO n
2210 LET piv=a(i,i)
2215 IF piv=0 THEN GO TO 2900
2220 FOR j=1 TO max
2230 LET a(i,j)=a(i,j)/piv
2240 NEXT j
2250 FOR k=i+1 TO n
2255 LET piv=a(k,i)
2260 FOR j=1 TO max
2270 LET a(k,j)=a(k,j)-piv*a(i,j)
2280 NEXT j
2290 NEXT k
2300 NEXT i
2310 FOR i=n-1 TO 1 STEP -1
2320 FOR j=i+1 TO n
2330 LET piv=a(i,j)
2340 FOR k=i+1 TO max
2350 LET a(i,k)=a(i,k)-piv*a(j,k)
2360 NEXT k
2370 NEXT j
2380 NEXT i
2390 IF NOT matrix THEN FOR i=1
2390 TO n: PRINT AT 15+i,3;"x";i:)"="
2390 .1;"a";i+1:)" NEXT i: GO TO 9000
2400 FOR i=1 TO n: FOR j=1 TO n
2410 LET a(i,j)=a(i,j+n)
2420 NEXT j: GO SUB "2800: NEXT i
2430 PRINT AT 15,3:)"Inversa"
2440 GO TO 9000
2800 PRINT AT 2+i+3,0:)"
2810 FOR k=1 TO upper: IF ABS a(
2810 i,k)<.001 THEN LET a(i,k)=0
2820 LET ns=n: a(i,k)=0
2820 LET ns=(i TO 5: IF ns(i)<)"
2820 THEN LET ns=")+(i TO 4)
2830 PRINT AT 2+i+3,6:(k-1);ns:
2830 NEXT k: RETURN
2900 LET new=0
2910 IF matrix THEN GO TO 2940
2920 FOR p=i+1 TO n
2930 IF a(p,i)<0 THEN LET new=p
2940 NEXT p
2940 IF new=0 THEN PRINT AT 16,3
2940 .1;"No Tiene Solucion": GO TO 9000
2950 LET b=i: LET n=i: LET temp(a
2950 (i,b)=a(i,b)+(new,b): LET
2955 (new,b)=temp(a(i,b))
2960 LET piv=a(i,i)
2970 GO TO 2220
3000 REM cuadr
3010 CLS: PRINT AT 1,3:"Ecuacio
3010 n de Segundo Grado":AT 5,3:"Axx + B
3020 x + C = 0"
3020 LET x=9: LET u=7: LET integ
3020 er=0: LET length=6: PRINT AT 9,3
3020 .1;"A=": GO SUB 500: LET a=VAL a$
3024 IF a=0 THEN BEEP .5,-10: GO
3024 TO 3020
3025 LET x=11: PRINT AT 11,3;"B
3025 =" : GO SUB 500: LET b=VAL a$
3030 LET x=13: PRINT AT 13,3;"C
3030 =" : GO SUB 500: LET c=VAL a$
3040 LET b=b/2/a: LET d=b*b-c/a
3050 IF d<0 THEN GO TO 3100
3055 IF d=0 THEN GO TO 3200
3060 LET u=50R (-d)
3070 PRINT AT 17,3:"Parte Real:
3070 .1;b AT 19,3:"Imaginaria: +/- "u
3070 .1;b AT 3,500
3100 PRINT AT 17,3:"Raiz Doble:
3110 .1;b
3110 GO TO 3500
3200 PRINT AT 17,3:"Real: "b+50
3200 R d AT 18,3:"Real: "b-50R d
3300 GO TO 9000
3300 REM 3er
4010 CLS: PRINT AT 1,3:"Ecuacio
4010 n de 3er Grado":AT 5,3:"Axxx + B
4020 x + Cx + D = 0"
4020 LET x=9: LET u=7: LET integ
4020 er=0: LET length=6: PRINT AT 9,3
4020 .1;"A=": GO SUB 500: LET a=VAL a$
4024 IF a=0 THEN BEEP .5,-10: GO T
4024 O 4020
4030 LET x=10: PRINT AT x,3;"B ="
4030 .1;" : GO SUB 500: LET b=VAL a$
4040 LET x=11: PRINT AT x,3;"C ="
4040 .1;" : GO SUB 500: LET c=VAL a$
4050 LET x=12: PRINT AT x,3;"D ="
4050 .1;" : GO SUB 500: LET d=VAL a$
4060 LET b=b/3/a: LET c=c/a: LET

```

```

4070 LET asc/c3-b*b
4080 LET e=d-b+c+2*b+b*b
4090 LET h=d+a*a+a*e+e
4100 IF ABS h<10*-8 THEN GO TO 4300
4105 IF h>0 THEN GO TO 4200
4110 LET f=2*SQR (-a)
4120 LET q=RCS (f/(2*a+SQR (-a)))
4125 LET a=ASN 1: LET e=ASN .5
4130 LET c=f*SIN (a-q): LET d=-f*SIN (q)
4140 LET e=-f*SIN (e-q)
4150 LET c=c-b: LET d=d-b: LET i=-b
4160 PRINT AT 16.3:"Real ..c.AT 17.3:"Real ..d.AT 18.3:"Real ..e."
4170 GO TO 9000
4200 LET h=SQR h: LET f=.5*(h-e)
4210 LET q=-.5*(h+e) LET h=1/3
4220 LET g=ABS f+h*SGN f
4230 LET q=ABS q+h*SGN q LET h=h+.5*SQR 3
4240 PRINT AT 15.3:"Raiz Real ..f+g-b."
4240 PRINT AT 17.3:"Parte Real ..-5*(f+g)-b."
4250 PRINT AT 18.3:"Imaginaria ..h*ABS (f-g). GO TO 9000
4300 IF ABS a(10)*-8 THEN PRINT A "16.3:"Raiz Triple ..-b. GO TO 9000
4310 LET f=-ABS (.5*e)+(1/3)+SGN e
4320 PRINT AT 16.3:"Real ..2*f-b."
4330 PRINT AT 17.3:"Raiz Doble ..f-b."
4500 GO TO 9000
6000 REM Matriz
6010 CLS : LET matrix=1: LET ts="Matrices":
6020 PRINT AT 1.3,ts:AT 8.3,"a(1 1) ..a(12) ..a(1n)".AT 9.3,"a(21 1) ..a(22) ..a(2n)".AT 10.3,"a(n1 1) ..a(n2) ..a(nn)".
6025 PRINT AT 4.3:"Inversa y Determinante".AT 5.3:"de la Matriz n*n."
6030 GO TO 2030
6500 REM det
6505 FOR i=1 TO n: FOR j=i TO n
6510 LET a(i,i+n)=a(i,j)
6512 NEXT j: NEXT i
6514 LET det=1
6516 FOR m=n TO 2 STEP -1
6518 LET p=a(m,m+n)
6520 IF p=0 THEN GO TO 6600
6530 FOR i=1 TO m-1
6540 LET q=a(i,m+n)/p
6550 FOR j=1 TO m
6560 LET a(i,i+n)=a(i,j+n)-q*a(j,i+n)
6570 NEXT j
6580 NEXT i
6590 NEXT m
6595 FOR i=1 TO n: LET det=det*a(i,n): FOR j=1 TO n: LET i+j-n)=0: NEXT j: LET a(i,i+n)=1: NEXT i
6597 PRINT AT 17.3:"Determinante ..det."
6598 IF det=0 THEN PRINT AT 18.3:"No Tiene Inversa"
6599 RETURN
6600 LET new=0: FOR f=1 TO m-1
6610 IF a(f,f+n)<>0 THEN LET new=f
6620 NEXT f
6630 IF new=0 THEN LET det=0: GO TO 6595
6640 FOR f=1 TO m: LET a(m,f+n)=a(m,f+n)+a(new,f+n): NEXT f
6645 LET p=a(new,m+n)
6650 GO TO 6530
7000 REM Simpson
7010 CLS: PRINT AT 1.3:"Metodo de Simpson ..".AT 3.3:"Integracion Aproximada"
7020 PRINT AT 10.3:"Entra la funcion en x ".AT 12.3:"ej.: y = "
7030 INPUT "y = "; LINE f$
7040 PRINT AT 10.3:"..AT 12.3:"..AT 12.3:"y =";f$.
7050 PRINT AT 10.3:"limite inferior x = ": LET integer=0: LET ix=10: LET u=24: LET length=8: GO SUB 500: LET d=VAL a$
7060 PRINT AT 12.3:"limite superior x = ": LET x=12: GO SUB 500: LET e=VAL a$
7065 IF e<d THEN BEEP .5,-10: GO TO 7060
7070 PRINT AT 14.3:"Paso de integracion = ": LET x=14: LET u=26: GO SUB 500: LET p=VAL a$
7080 IF p<0 THEN BEEP .5,-10: GO TO 7070
7090 LET h=(e-d)/2/p
7100 LET a=0: LET x=d: LET y=VAL f$
7110 LET a=a+y: LET x=x+h: LET y=VAL f$
7120 LET a=a+y+a: LET x=x+h: LET y=VAL f$
7130 LET a=a+y+a: LET p=p-1
7140 IF p<0 THEN GO TO 7110
7150 LET c=a*h/3
7160 PRINT AT 17.2:"Integral = "
7500 GO TO 9000
9000 LET a$="": IF INKEY$<>" " THEN GO TO 9000
9010 PRINT AT 21.3:INK 4:INVERSE 1:"PULSA UNA TECLA"
9020 IF INKEY$="" THEN GO TO 9020
9030 BEEP .02,34.4: RETURN

```


TRUCOS

TEST +3

Juan M. Durán, de Madrid, aunque nos aclara que procede de Badajoz, nos explica en su carta que el programa de Jesús Pérez, de Córdoba, publicado en el número 172 en esta misma sección, que permite acceder al test interno del +3, es innecesario, ya que a dicho test también se puede acceder de la siguiente forma:

— Sintonizar la carta de ajuste del +3, es decir, pulsar BREAK mientras que se resetea el ordenador.

— Pulsar simultáneamente las teclas Q, A, Z, P, L y M, con lo que aparecerá el test.

La rutina que realiza el test está en la ROM o entre las direcciones h02AA y h0366, ambas inclusive. Entre h02AA y h03000 se presenta en pantalla la carta de ajuste y entre h0301 y h0350 se espera la pulsación de una serie de teclas ayudada por una tabla (h0351-h0366) que contiene el número de puerto a direccionar (hFE) junto con la semifila a revisar más la tecla que se ha de pulsar:

h0351 DEFH HFBFE	semifila Q-T
h0353 DEFH HIE	"Q"
h0354 DEFH HFDPE	semifila A-G
h0356 DEFH HIE	"A"
h0357 DEFH	



CARGADOR AUTOMÁTICO PARA +3

Pedro J. Rodríguez, de San Sebastián, nos ha enviado este programa que permite la cómoda carga de programas en Basic utilizando únicamente los cursores y ENTER tras seleccionar la opción CARGADOR del menú principal. Sólo ocupa 1 K del disco y además es invisible al catálogo. Es importante recordar que sólo se pueden cargar ficheros Basic, no matrices ni bytes, ya que estos darían el error B Fichero incorrecto 50:7.

```
10 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
AT 20 LET Y=0: OVER 1: LET AS=""
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: AS
50 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN LET
AS="" OVER 0: FOR N=0 TO 11: LE
T BS=SCREEN$ (Y,N): LET AS=AS+BS
NEXT N: LOAD AS
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: AS: L
ET Y=NY: GO TO 40
90 SAVE "DISK" LINE 10: MOVE "
DISK" TO "+5"
```

COPIADOR PARA TRANSTAPE

Este programa permite, a los usuarios que no dispongan de este interface, hacer copias de seguridad de aquellos programas salvados por el transtape como copias independientes (tecla I en SAVE-CINTA). Dichas copias tienen tres bloques: pequeño cargador Basic, rutina en Código Máquina (16384,75) y tercer bloque sin cabecera con una longitud de 49052 bytes. Un bloque tan largo no puede ser copiado por los copiones tradicionales, pero sí con la ayuda de este programa.

Para utilizar el copiador hay que teclear y salvar el listado 1 con LINE 20 y luego introducir el bloque de bytes en el Cargador Universal, realizando el DUMP en la dirección 40000, tras lo cual salvaréis el código con una longitud 52 bytes.

Una vez cargado el copiador, el proceso de copia se realiza en dos pasos. Se deja pasar el bloque Basic y se varga el pequeño bloque de bytes. Siguiendo las instrucciones del programa se asigna un nombre y se salvan y verifican los dos primeros bloques. Seguidamente, se introduce de nuevo el programa a copiar, momento a partir del cual todos los pasos se realizarán a ciegas. Si la carga es correcta (de no ser así el borde continuará azul y rojo) se introduce la cinta virgen donde grabamos los anteriores bloques, se prepara el cassette para grabar y se pulsa ENTER. Tras la grabación se rebobina la cinta para verificar. Si ésta es correcta



se produce un reset. En el caso contrario, se vuelve al punto donde se espera la pulsación de ENTER para una nueva grabación.

No se debe pulsar BREAK durante la carga o la grabación.

Por cierto, algo que se nos olvidaba es que el autor es Pedro J. Rodríguez Larrañaga, de San Sebastián.

LISTADO 1

```
10 LOAD ""CODE 16384: RANDOMIZ
E USR 16384
20 CLS: LOAD ""CODE 16384: PR
INT #0: "INSERTA PROGRAMA A COPIA
A": PRINT #0: LOAD "TRANSTAPE"CO
DE 25000
30 INPUT PI: INPUT "NOMBRE DEL
PROGRAMA": LINE AS: PRINT #0:
"INSERTA CINTA VIRGEN": SAVE AS
LINE 10: SAVE "TRANSTAPE"CODE 25
000,75
40 PRINT #0: "REBOBINA PARA VER
IFICAR": VERIFY "": VERIFY "TRAN
STAPE"CODE
50 INPUT PI: PRINT #0: "INSERTA
EL PROGRAMA": RANDOMIZ USR 163
84
```

LISTADO 2

```
1 DD216440DDF9119CBF3E 1314
2 FF37CD560530EF3E8FDB 1365
3 FE1F38F90D216440119C 1181
4 BF3EFCDC2040D216440 1329
5 119CBF3EFA7CD560530 1192
6 DEC70000000000000000 421
```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 52

RUTINA DE MOVIMIENTO

José Luis Montiel, de Valencia, nos ha enviado esta rutina de movimiento que podréis incorporar a vuestros propios programas. La rutina mueve un carácter en pantalla utilizando las siguientes teclas: 6 izquierda, 7 abajo, 8 arriba, 9 derecha y 0 para retornar al Basic.

Como el movimiento quizás os parezca un poco rápido, José Luis nos ha facilitado un poke con el que podréis modificarlo a vuestro gusto: POKE 60083, x siendo x el código ASCII del carácter a mover.

La rutina está ubicada en la dirección 60000 y no es reubicable.



```
10 CLEAR 59999 FOR n=64 TO 6
0107 READ a POKE n,a NEXT n
20 RANDOMIZE USR 564
30 DATA 205,107,13,62,2,205,1,
22,1,10,15,205,178,234,62,239,21
9,254,95,205,63,204,140,234
40 DATA 203,91,204,150,234,203
99,204,160,234,203,75,204,170,2
34
50 DATA 203,67,32,227,201,121,
254,0,200,205,192,234,13,24,20,1
21,254,21,200,205,192,234,12
60 DATA 234,18,120,254,0,200,20
5,192,234,5,24,0,120,254,31,200,
205,192,234,4,22,143
70 DATA 205,194,234,33,0,0,124
181,43,32,251,201,22,32,62,22,2
15,121,215,120,215,122,215,201
```

PARADIGMA

Este es el original nombre del truco que nos envía Daniel Pascual, de Sevilla, y lo que no os contamos son los resultados que provoca este mini-listado.

```
10 OVER 0
20 FOR f=7 TO 200
30 FOR f=5 TO 240 STEP f
40 FOR f=4 TO 250 STEP f
50 INK 2: PLOT 0,0: DRAW f,150
60 OVER 1
70 NEXT f
80 GO TO 10
```

COMBINADO DE PANTALLAS

Antonio Fernández, de Madrid, nos ha enviado una reducción (ahora sólo ocupa 16 bytes) de las rutinas que bajo el mismo epígrafe se publicaron en los números 129 y 154.

Para la confección de la rutina, Antonio ha tenido en cuenta, que desde la dirección 16384 hasta la 22527, expresados en binario, el bit 14 (o el bit 6 del registro más significativo) siempre está a uno, y siendo cero para números inferiores a 16384. Por consiguiente, comenzó el combinado de las pantallas desde el final y la condición de salida del bucle se realizará cuando dicho bit se ponga a cero.

El programa es totalmente reubicable y acompañamos el listado ensamblador para aquellos que deseen «curiosear».

LISTADO 1

```
10 FOR n=23296 TO 23311: READ
a: POKE n,a: NEXT n
20 DATA 33,79,219,17,255,87,26
,182,18,27,43,203,114,32,247,201
30 PRINT "CARGA DE PANTALLAS"
40 LOAD ""CODE 5E4: LOAD ""SCR
EEN$: PAUSE 0
50 RANDOMIZE USR 23296
60 PAUSE 0
```

LISTADO 1

```
1 11FF5A214FDE01001BED 961
A8ED5FD3FE7806070010 1114
FD47B120F0C900000000 974
```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 26

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ORG 23296
20 LD HL,56143
30 LD DE,22527
40 BUC LD A,(DE)
50 OR (HL)
60 LD (DE),A
70 DEC HL
80 DEC DE
90 BIT 6,D
100 JR NZ,BUC
```

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ORG 40000
20 LD DE,23295
30 LD HL,56911: SUPONIENDO
QUE LA PANTALLA ESTE EN LA 5E4
40 LD BC,6912
50 LOOP1 LDO
60 LD A,R
70 OUT (254),A
80 LD A,B
90 LD B,7
100 LOOP2 NOP
110 DJNZ LOOP2
120 LD B,A
130 OR C
140 JR NZ,LOOP1
150 RET
```

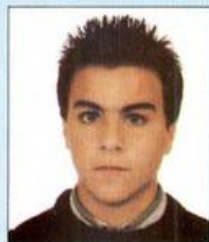
PERSIANA

José L. Soler, de Cádiz, nos ha enviado este mini-truco que traspasa una pantalla desde una dirección (en este caso la 50000) hasta el archivo de presentación visual con la suficiente lentitud como para que se forme un efecto de persiana. Va acompañado de un efecto de borde y de sonido.

Es totalmente reubicable y para utilizarla sólo deberéis teclearos el listado adjunto por medio del Cargador Universal de Código Máquina, salvarlo en cinta y cargarlo con LOAD ""CODE 4e4. Tras esto cargaréis la pantalla a utilizar en la dirección 5e4 y activaréis la rutina con el conocido RANDOMIZE USR 4e4.



1. **BLOOD BROTHERS.**—La posibilidad de jugar dos a la vez hace de Blood Brothers un juego altamente adictivo.
2. **TETRIS.**—Destaca por su originalidad y su alto grado de adicción.



W. Pérez del Moral (Toledo)



1. **BLOOD BROTHERS.**—Carga del juego parecida al Ranarama. Muy adictivo ya que permite la posibilidad de jugar dos personas a la vez. En la fase de la nave, el movimiento está muy logrado.
2. **TETRIS.**—La originalidad, por excelencia, se hace bastante pesada tras varias partidas ya que se repiten a lo largo del desarrollo del juego.



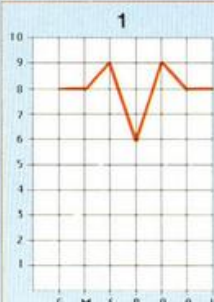
S. Dueñas Montes (Madrid)



A. Branchat Grau (Castellón)



1. **BLOOD BROTHERS.**—No aporta nada nuevo aunque destaca su movimiento.
2. **TETRIS.**—Desarrollo muy simple pero mucha adicción.

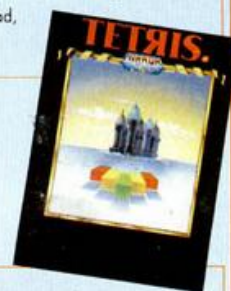


J. Facenda Duque (Cáceres)



1. **BLOOD BROTHERS.**—Un fenomenal arcade que sorprende por su originalidad.
2. **TETRIS.**—Fantástico programa en el que la originalidad, adicción y dificultad están constantemente presentes.

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE



1. **BLOOD BROTHERS.**—Aunque la fase del laberinto exterior está bien realizada, la de la mina es gráficamente pobre. Movimiento exagerado por la inercia y disparos.
2. **TETRIS.**—Parece que la perestroika de Gorbachov también ha tocado el software de entretenimiento.



Jorge Prieto López (León)



1. **BLOOD BROTHERS.**—Mediocre en todo.
2. **TETRIS.**—Excelente. Si se puntuara la adicción, desde luego se llevaría un 10.



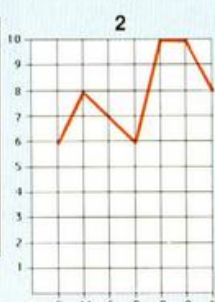
A. J. Gutiérrez Soler (Sevilla)



1. **BLOOD BROTHERS.**—Posee un movimiento bueno con gráficos normalitos.
2. **TETRIS.**—Movimiento rápido, aunque los gráficos no son muy buenos



Francisco Feijóo (Barcelona)



1. **BLOOD BROTHERS.**—Original sistema de instrucciones mientras se carga el juego. Posee unos gráficos bastante corrientes, pero eso sí, con una increíble adicción.
2. **TETRIS.**—Socorro. Esto es de locos.



A. Vázquez Losada (Orense)



G: Gráficos. M: Movimiento. S: Sonido. P: Pantalla de presentación. O: Originalidad. A: Argumento. V: Valoración global.

En DICIEMBRE

MICRO HOBBY

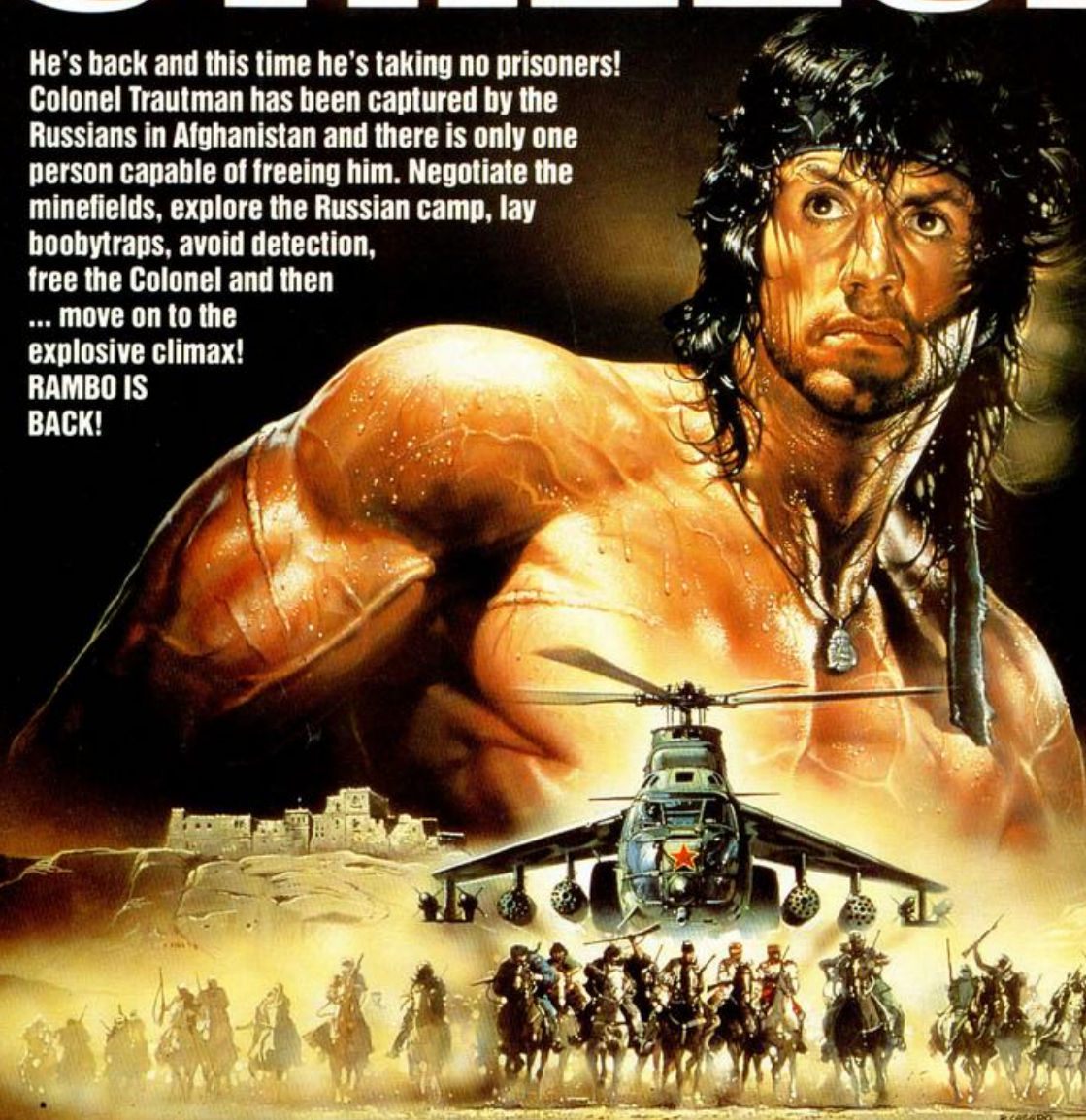
REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

*te va a dar
mucho juego*

**!PREPARATE PARA LA GRAN JUGADA
DE MICROHOBBY!**

STALLONE

He's back and this time he's taking no prisoners! Colonel Trautman has been captured by the Russians in Afghanistan and there is only one person capable of freeing him. Negotiate the minefields, explore the Russian camp, lay boobytraps, avoid detection, free the Colonel and then ... move on to the explosive climax! **RAMBO IS BACK!**



RAMBO III

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
PARA ESPAÑA



ERBE SOFTWARE
C/ SERRANO, 240
28016 MADRID
TELEF. (91) 458 16 58

DELEGACIÓN CATALUÑA
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. (928) 23 26 22.

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

DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS
MUSICAL NORTE
C/ SAAVEDRA, 22, BAJO
32208 GIJÓN. TELEF. (985) 15 13 13.

RAMBO III TM & © 1988 CAROLCO PICTURES INC. All Rights Reserved. Unauthorised Duplication is Strictly Prohibited.