

Canarias 225 ptas.

# msxclub

N.º 24 Enero 1987 - PVP 225 ptas. (Inc. IVA)

DE PROGRAMAS

**BASIC PASO A PASO**  
Iníciate en la  
programación con  
nosotros

## PROGRAMAS

*Misión Audaz*

*Reloj*

*Halcón Callejero*

*Mad Jumper*

*El Señor de los anillos*

Todos con TEST DE LISTADOS

¿Cómo comprar un  
ordenador?  
Una guía muy útil para  
nuevos usuarios

## MSX CLUB DE MAILING

Nueva sección de compras por correo

**Deus ex Machina**  
¿Sólo un juego?

**PASCAL**  
Más allá del BASIC

Ganador del 2.º concurso de programas MSX



# ¡TE DESAFIAMOS!

M.S.X. 1 y 2  
AMSTRAD

ESTAREMOS EN S.I.M.O. PABELLON 10  
NIVEL SUPERIOR STAND C 18

¡ACEPTA EL RETO!

VERACRUZ

WAR CHESS



Desplaza el objetivo de la máquina utilizando las teclas de cursor, 'COPY' para fotografiar y 'ENTER' para terminar.



LAS VEGAS

**DESAFIAMOS** TU IMAGINACION, TU LOGICA, TU ESPIRITU DE AVENTURA. A TU JOYSTICK. TE DESAFIAMOS A PASARLO BIEN ¡A LO GRANDE! ¡A TOPE CON TU ORDENADOR!  
TE PRESENTAMOS LOS MAS **ALUCINANTES JUEGOS**. **SUPERPROGRAMAS**. SUPER:DESAFIANTES, INTRIGANTES, LLENOS DE ESTRATEGIA PARA QUE USES A FONDO TU IMAGINACION Y DEMUESTRES TU HABILIDAD E INTELIGENCIA. TE PROPONEMOS HORAS DE DIVERSION SEGURA.  
¿HASTA QUE HORA DE LA MADRUGADA RESISTIRAS?

¡ACEPTA EL RETO!



¡¡NOVEDAD!!

EL CASO VERACRUZ / WAR CHESS / THE MOST AMAZING MEMORY GAME / MANDRAGORA / LAS VEGAS / EL GNOMO FEDOR / 3D MAGIC PIN BALL / SKATE DRAGON



INFOGRAMES



Pedidos: Tel. 253 74 00

IDEALOGIC SA

LudicBit

Calle Valencia, 85 - 08029 BARCELONA - Télex: 54554 DLGC  
Teléfonos 253 86 93 - 253 89 09 - 253 90 45 - 253 74 00

# ATREVETE CON LAS UTILIDADES MAS PRACTICAS PARA TU MSX

UTILES  
con  
POTENCIA



ESTAREMOS EN S.I.M.O. PABELLON 10  
NIVEL SUPERIOR STAND C 18

## ¡IMAGINA!



### BASIC TUTOR 1 y 2

Sin ocupar memoria posibilita al usuario consultar cualquier información referente a las instrucciones de programación en BASIC. Las consultas pueden efectuarse en cualquier momento ya que BASIC TUTOR es transparente a programas que escribamos o carguemos en memoria.

### SUPER SPRITES

Permite aumentar la capacidad de gestión y edición de nuestro MSX. Potente editor de formas de distintos tamaños y colores, pudiendo ser salvadas o cargadas desde cualquier otro programa, permitiendo el control de velocidad, orientación y cambio de formas de sprites.

### SIDE PACK

Permite acceder a múltiples funciones desde cualquier programa dada su transparencia. Entre otras nos proporciona una potente calculadora científica, reloj alarma programable, copia de pantallas por impresora... SIDE PACK será un inseparable de tu ordenador.

Disponer de una sensacional calculadora residente en tu MSX, a tu alcance en cualquier instante, con sólo tocar un tecla. Un reloj alarma programable.

Copiar por impresora las pantallas de tus programas. Crear fantásticos efectos de animación. Disponer formidables editores de sprites y avanzadas instrucciones para su manejo. ¡¡IMAGINA!!

Consultar un completo prontuario de tu BASIC MSX interactivamente... sólo con conectar uno de nuestros programas y ¡a funcionar! ¡ASI DE FACIL!

## ¡¡IMAGINA!!

### IDEA TEXT

Procesador de textos de fácil manejo. Máxima potencia de trabajo. 42 K libres de Memoria. EDITOR de página entera con control total de márgenes, identaciones, centrado, espacios, encabezados, pies de página, movimiento e inserción de bloques, etc. Trabaja con cualquier impresora. Compatible con IDEA BASE y DIM CALC. Permite salvar en cinta o disco.

### IDEA BASE

Impresión de etiquetas y listados. 42 K de memoria libre de trabajo. Ordenación de registros. Menús conversacionales e interactivos. Puede salvar o grabar en cinta o disco. Es compatible con IDEA TEXT y DIM CALC.

### CALCULATOR NEW

La más potente calculadora científica que puedes comprar para tu ordenador. Programa pensado para todas aquellas personas que requieran un potente soporte matemático, rápido y sencillo de usar.

NUESTRO DEPARTAMENTO  
de M.C. está a su disposición

Consúltenos:  
Tel. 253 74 00

Pedidos: 254 5128

\*Delegados y distribuidores  
en todo el país



# IDEALOGIC

c/. Valencia, 85 — 08029 Barcelona  
Tel. 253 74 00 - 253 90 45

MSX

# ¡NO HAY COMPETENCIA POSIBLE!

en Calidad / Precio



750  
pts.

MSX  
AMSTRAD  
COMMODORE

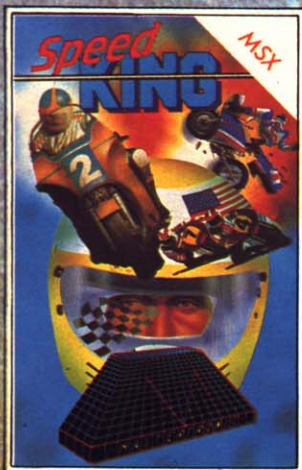


MSX  
AMSTRAD  
SPECTRUM

### MOLECULE MAN

Perdido en un laberinto de 256 habitaciones lucha en contra del tiempo y las radiaciones letales para teletransportarte a lugar seguro. También incluido en esta cinta un único y fácil de utilizar, sistema de construcción de laberintos, que te permitirá corregir el existente o crear otros nuevos.

MSX  
COMMODORE



### SPEED KING

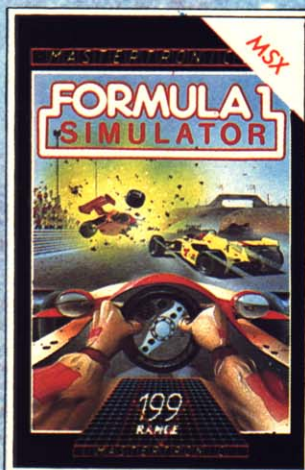
El juego de carreras de Motocicletas con la emocionante acción de correr rueda con rueda contra otros 19 pilotos ¡Ponte el casco y vive la inolvidable aventura de las motos de altas prestaciones compitiendo a 250 millas a la hora!



MSX  
AMSTRAD  
SPECTRUM

### KNIGHT TYME

La tercera de la serie de aventuras Magic Knight, se encontró a sí mismo transportado al siglo 25 abordo de la nave estelar PISCIS. El juego utiliza un sistema mejorado de animación, que fue utilizado por primera vez en Spellbound. ¿Será éste el fin de Magic Knight? SERIE M.A.D.: P.V.P. 1.100 PTAS.



MSX  
AMSTRAD  
SPECTRUM

### FORMULA 1

El juego de competición de mayor realismo, con los diez circuitos más famosos; SILVERSTONE, MONACO, MONZA... etc.

13, 2, 1... Adelante!



### CHILLER

En una fría noche de Luna llena intentarás salvar a tu chica enfrentándote a cadáveres vivientes, arañas, espectros y murciélagos. ¡Animo y recoge todas las cruces que puedas!



### SPACE WALK

Eres un astronauta al mando de la Lanzadora Espacial. Desde tu base en la luna vigilas los satélites, descarrados y tienes que recuperarlos. Trabaja por la superficie de la luna y cuando sea necesario utiliza el JET-PACK para propulsarte al satélite.

Licencia exclusiva para ESPAÑA DRO SOFT  
Fundadores, 3 - 28028-MADRID  
Tels. 255 45 00/09



Año III - N.º 24 - Enero 1987 - Sale el día 1 de cada mes.  
P.V.P. 225 Ptas. (Inc. IVA y sobretasa aérea Canarias).

## FELIZ AÑO NUEVO

Con este ejemplar que tenéis en vuestras manos entramos en el tercer año. El tiempo transcurrido nos permite constatar que hemos crecido juntos a vosotros y gracias a vosotros, fieles lectores. No es sino a vuestro apoyo constante y a la entrañable relación que hemos establecido, que esta revista se mantiene en los altos índices de venta dentro del sector MSX. También es gracias a vosotros que nos hemos sentido motivados a mejorar día a día la calidad de nuestros artículos, respondiendo a las necesidades del usuario ya veterano, sin olvidar a los novatos.

Al iniciar el Nuevo Año queremos comentar que a partir de este número MSX CLUB costará 225 pts. más, debido al incremento de los costos de papel, impresión y otros gastos estructurales. De todos modos, siempre bajo la óptica de estar al alcance de todos, no nos quedamos con que hay que aumentar el precio. También aumentamos las páginas y la información, a la vez que profundizamos en temas que el mismo usuario va descubriendo a medida que usa su aparato. A la hora de hacer balance nos sentimos satisfechos y como nobleza obliga, hemos querido explicar las razones que nos impulsan al incremento y que no sólo nos afectan a nosotros como podréis comprobar en el quiosco.

¡FELIZ AÑO NUEVO!

MANHATTAN TRANSFER, S.A.

**6 LINEA DIRECTA**  
Respondemos a las inquietudes de nuestros lectores.

**10 TABLON DE ANUNCIOS**  
Dos inserciones gratuitas para compra, venta e intercambio de software original.

**12 BASIC PASO A PASO**  
Primera entrega del curso de BASIC Manhattan Transfer.

**15 PROGRAMAS**  
13 El halcón callejero  
16 Mad Jumper  
18 Reloj  
20 El señor de los anillos  
32 Misión audaz



**29 COMO COMPRAR UN ORDENADOR**  
Recomendaciones para futuros usuarios:



**32 MONITOR AL DIA**  
Las novedades más interesantes dentro del mundo del MSX.

**38 DEUX EX MACHINA**  
Algo más que un juego de ordenador.

**42 OTROS LENGUAJES: PASCAL**  
El BASIC no es el fin del ordenador.

# msxclub

de PROGRAMAS

es un producto S.T.R. Asociados para MANHATTAN TRANSFER, S.A.

**Director Editorial:** Antonio Tello Salvatierra.

**Director Ejecutivo:** Birgitta Sandberg.

**Redacción:** Willy Miragall, Silvestre Fernández, Claudia T. Helbling, Dpto. Informática: Juan Carlos González.

**Colaboradores:** Marcelo Tello, J. A. Castillo Rivas, Federico Alonso, Jaime Fargas. **Diseño y Maquetación:** Félix Llanos, Luis Martínez. **Ilustraciones:** Carlos Rubio. **Foto portada:** Fototeca, IMAGEBANK.

**Dpto. Suscripciones:** Silvia Soler. **Redacción, Administración y Publicidad:** Roca i Batlle, 10-12. 08023 Barcelona. Tel. (93) 211 22 56. **Distribuye:** GME, S.A. Pza. de castilla 3, 15.º E. 2, 28046 Madrid.

**Tel. (91) 315 09 42. Fotomecánica:** UNGRAF, S.A. **Imprime:** GREPOL, S.A.

Todo el material editado es propiedad exclusiva de MANHATTAN TRANSFER, S.A. Está prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio de esta publicación sin la correspondiente autorización escrita.



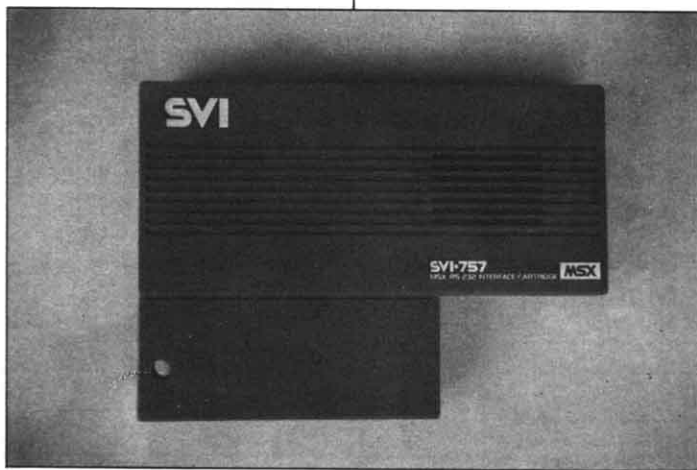
## PERIFERICOS MSX:

¿Puedo conectar una cámara de vídeo al ordenador para tomar imágenes del exterior?

¿Vale cualquier MO-DEM para los MSX?  
¿Cómo se utiliza?

**Antonio M. Vallejos Soto**  
**ALBACETE**

*Si tienes un MSX de primera generación, necesitas un interfaz adecuado que, por lo que nosotros sabemos, no se comercializa todavía en España. Algunos modelos de MSX de la segunda generación vienen dotados con una unidad de digitalización de vídeo, por lo que la conexión de la cámara de vídeo es directa.*



*Sí, vale cualquier MO-DEM (en realidad supongo que te refieres a acopladores acústicos) para los MSX. Lo único que necesitas es un interfaz RS-232, al que se pueden acoplar todos los «MO-DEM» del mercado. El cómo utilizarlo es fácil, ya que el interfaz RS-232 incorpora un programa de comunicaciones, que es el que te permitirá realizar las transmisiones.*

## BEE CARD Y SOFT CARD:

Les rogaría me concretasen la diferencia existente entre los adaptadores de tarjetas BEE CARD y SOFT CARD.

Asimismo, si ustedes comercializan las tarjetas BEE CARD de escritura-lectura y el precio de las mismas.

**Manuel Merino Alonso**  
**OVIEDO**

*no pueden conectarse a un adaptador SOFT CARD, ni a la inversa, lo que provoca que los programas aparecidos en uno de los formatos no funcionen con los adaptadores del otro formato.*

*La elección de un sistema u otro debe hacerse, pues, en razón al software existente en cada uno de los sistemas.*

*Pueden servirte además otros criterios para elegir un sistema u otro:*

*—El sistema BEE CARD está ligeramente más avanzado, existiendo en la actualidad tarjetas de escritura-lectura, aunque todavía no se comercializan en España.*

*—El sistema SOFT CARD está siendo desarrollado en Gran Bretaña. La proximidad geográfica y de mercados hará que todas las posibles novedades aparezcan antes que sus homólogas en formato BEE CARD, proveniente del Japón.*

## BITS DE INFORMACION

*Cada mes recibimos un gran número de cartas de lectores que nos exponen sus problemas con determinados programas. Resulta decepcionante que, en la mayoría de los casos se trate de pequeños errores de transcripción de los programas. Nos encontramos muchas veces con letras cambiadas, confundidas u omitidas, por lo que os insertamos una serie de PUNTOS NEGROS en los que hemos localizado un mayor número de erratas.*

*— La instrucción más conflictiva es, sin duda alguna, el macrocomando PLAY, seguido muy de cerca por DRAW. En numerosas ocasiones los errores de los programas se deben simplemente a confundir la l (ele) con el 1 (uno), la u con la v, la o con el cero (0), etc. Os instamos a que verifiquéis cuidadosamente este tipo de líneas.*

*— Otra instrucción sita en el palmarés de errores es POKE, en que, caso de equivocación en los códigos que lo siguen pueden provocar un irremisible CRACK de programa.*

*— El error ILLEGAL FUNCTION CALL (llamada ilegal a una función) tiene su causa en muchas ocasiones, en una línea diferente a aquella en la que aparece el error. Conviene pues, revisar todas las líneas que utilizan las mismas variables, o las líneas DATA si aparece algún READ en la línea del error.*

*— Pero, sobre todo, e insistimos en ello, utilizad el TEST DE LISTADOS, ya que es una forma segura de localizar los errores en vuestros programas. Os recordamos que el programa TEST DE LISTADOS apareció en el número 7 de nuestra revista.*

*La diferencia es meramente de conectores. El funcionamiento interno de las tarjetas BEE CARD y de las SOFT CARD es muy similar, lo que hace que, prácticamente, y a la hora de hacer funcionar un programa contenido en una tarjeta, no exista ninguna diferencia apreciable entre ambos sistemas.*

*El problema, y volvemos a caer en el conocido problema de la incompatibilidad, es que las tarjetas BEE CARD*

## PROTECCION DE LISTADOS

¿Cómo puedo evitar que alguien liste mis programas?  
¿Se pueden eliminar instrucciones del BASIC? ¿Y añadir nuevas?

**Florentino Ramírez**  
**LA CORUÑA**

*Tus tres preguntas están muy relacionadas, y son muy interesantes; así que vamos a*



tratar de responderte con detenimiento.

Eliminar instrucciones del BASIC resulta una tarea muy sencilla, ya que la mayoría de ellas están parcheadas. Esto quiere decir que no toda la instrucción se encuentra en la ROM, y que tienen, por tanto, un pequeño fragmento en la memoria RAM de usuario. Modificando adecuadamente estos parches, no sólo podemos eliminar las instrucciones, sino hacer que hagan lo que queramos. Por ejemplo que se apague el ordenador al intentar hacer LIST. Eso es lo que haremos ahora.

El parche de la instrucción LIST se encuentra en la dirección &HFF89. Para hacer que haga un RESET (apagar el ordenador) inserta las siguientes líneas al comienzo de tus programas:

POKE &HFF89,&HC3

POKE &HFF8A,0

POKE &HFF8B,0

Haz RUN a tu programa tras haber copiado estas líneas e intenta hacer LIST.

Sobre la otra parte de tu pregunta, si se podían añadir instrucciones al BASIC. Qué mejor ejemplo que un ejemplo práctico. En los números 21 y 22 de MSX CLUB incluimos una interesantísima ampliación del BASIC, permitiendo hasta 35 pantallas entre texto, gráficos, etc.

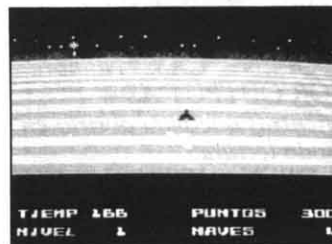
Espero que hayan quedado satisfechas tus preguntas al respecto.

## DESAPARICION DE PROGRAMAS

He jugado en repetidas ocasiones sin ningún problema con el programa STAR RUNNER; pero las dos últimas veces que he intentado cargar el juego me ha sido imposible, saliendo mensajes de error como «Direct statement in file» o «Line buffer overflow» y no siempre salen en el mismo sitio.

**Enrique Muñoz Martínez**  
CORDOBA

En numerosas ocasiones los programas desaparecen de



las cintas en que han sido grabados, o bien aparecen errores que en un principio no aparecían. Esto es debido a que la grabación de los datos sobre un soporte magnético (cinta o disco) puede desaparecer si sometemos a éste a un campo magnético. En general existe la creencia de que sólo un campo magnético intenso puede llegar a borrar los datos de un cassette o disco; pero esto no es así. La exposición prolongada a dosis de magnetismo débiles puede provocar el borrado progresivo de los datos, llegándose a un punto en que el ordenador ya no reconoce lo que hay grabado en la cinta. Recomendamos, por tanto, que guardéis vuestras cintas y discos a una distancia prudencial de cualquier fuente de radiación: televisores, electrodomésticos, bafles, imanes, etc.

El borrado progresivo de las cintas también puede ser debido a que el cabezal del cassette en que lee los programas se ensucie, por lo que te aconsejo que lo limpies cuidadosamente y ajustes el azimuth.

Por lo tanto cabe un especial cuidado al almacenar vuestras cintas con programas, y al utilizar los aparatos de cassette.

## ATENCION LECTORES



Este es un llamado a los lectores que nos han solicitado cassettes y libros y que por algún error en las señas domiciliarias sus pedidos nos han sido devueltos por correo. Asimismo otros lectores que han remitido sus giros y no han especificado qué es lo que solicitaban o bien no daban su domicilio.

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| - Sánchez, Luis César              | - Soria                        |
| - Robles, Fco. José                | - La Barca Fda.                |
| - García, Ignacio                  | - Santander                    |
| - Rodríguez, José María            | - Hellín                       |
| - Gallego, Purificación            | - Bilbao                       |
| - López, Miguel                    | - Barcelona                    |
| - Ramos, Enrique                   | - Almería                      |
| - Iglesias, Juan                   | - Llagostera                   |
| - Valle, Oscar                     | - Barcelona                    |
| - Llambrich, Josep M. <sup>a</sup> | - Valencia                     |
| - Delgado, Fermín                  | - Algeciras                    |
| - Soto, Manuel                     | - Madrid                       |
| - Sosa, Domingo                    | - Las Palmas                   |
| - Costa, José                      | - Mallorca                     |
| - Aguilar, Antonio                 | - Hospitalet                   |
| - Casarejos, Miguel                | - Vigo                         |
| - Clemente, Rafael                 | - Alicante                     |
| - Alcantud, Abelardo               | - Bilbao                       |
| - Permanyer, José M. <sup>a</sup>  | - Barcelona                    |
| - Pérez, José M. <sup>a</sup>      | - Barcelona                    |
| - Campillo, Bernardo               | - Cartagena                    |
| - Cristobalena, Isidoro            | - Sgo. de Compostela           |
| - Ferreres, José Luis              | - Vinaroz                      |
| - Sáez, Alberto                    | Segur de Calafell              |
| - Hernández, Alberto               | - Sabadell                     |
| - Clavell, Josep Miguel            | - Vallgorquina                 |
| - Molina, Arturo                   | - Alicante                     |
| - Contell, Pilar                   | - Ibiza                        |
| - Argüelles, Juan A.               | - Gijón                        |
| - Calatayud, Josefina              | - L'Alcudia                    |
| - Orellana, Jesús                  | - Alcalá de Henares            |
| - González, Juan Carlos            | - Villalonga                   |
| - Bisabarro, Vicente               | - Lasarte                      |
| - Camara, Andrés                   | - Coraleda                     |
| - Barros, Felipe                   | - Vigo                         |
| - Araujo, Alvaro de                | - Elcaldes-Engordany (Andorra) |
| - Beliu, Pedro                     | - Alcantarilla                 |

A todos estos lectores les rogamos se pongan en contacto telefónico o por cualquier otro medio con nosotros a fin de que puedan recibir cuanto antes los cassettes, libros o revistas solicitados.



### PASAR DE SPECTRUM A MSX:

—¿Cómo puedo lograr que aparezcan en la pantalla los caracteres inversos?, es decir, cambiando el color de tinta por el del fondo.

—¿Cómo pueden obtenerse caracteres FLASH (parpadeantes)?

—Debido a que tengo algunos programas del ZX-SPECTRUM en que aparece el comando DRAW X,Y,Z. ¿Cómo puedo sustituirlo en los MSX?

—Querría también que me des información sobre el BASIC TUTOR.

—¿Cómo puedo ampliar el BASIC de mi ordenador con nuevos comandos?

**Richard Martínez Montoya**  
Linares - JAEN

#### 50 NEXT I

Para lograr el efecto FLASH el programa necesario sería mucho más complicado. En el Spectrum esto se consigue mediante una interrupción controlada por el comando FLASH del BASIC; pero en MSX esta interrupción debería ser controlada por un pequeño programa en ensamblador, cuya longitud (no siendo excesiva) no nos permite incluirlo en esta sección.

El comando DRAW del Spectrum realiza un desplazamiento relativo. Esto se consigue en los MSX con la opción de desplazamiento relativo del comando LINE. Por ejemplo DRAW X,Y,Z sería LINE-STEP (X,Y),Z

El BASIC TUTOR es un cartucho que amplía el BASIC de forma que podemos trabajar normalmente con él; pero cuando no sepamos cómo utilizar una determinada instrucción, no tenemos más que escribirla precedida de un guión. El ordenador nos dará una completa especificación del comando en cuestión.

Ampliar el BASIC está reservado a los cartuchos de ROM, como es el caso de este cartucho de BASIC TUTOR. Pero, si has leído los números de noviembre y diciembre de nuestra revista, en los artículos sobre el BASIC PLUS se comenta que es posible «engañar» al ordenador sin necesidad de conectar un cartucho ROM.

Cambiar a vídeo inverso no se puede hacer directamente desde el BASIC, es decir, no existe ningún comando que permita hacerlo. Sin embargo, se puede hacer un pequeño programa que copie las letras en inverso en la zona de VRAM ocupada por los caracteres gráficos. De este modo consigues caracteres inversos; pero pierdes los gráficos. Este pequeño programa podría ser:

```
10 FOR X = 2048+8*32
TO 2048+127*8+7: VPOKE 1024+X, VPEEK (X)
XOR 255: NEXT X
20 T$ = «Mensaje a escribir...»
30 FOR I = 1 TO LEN (T$)
40 PRINT CHR$(128+ASC(MID$(T$,I)));
```

### FICHEROS EN CASSETTE:

Quisiera saber cómo se pueden generar ficheros de datos en cassette con los MSX.

**David Gadea Boix Alzira (VALENCIA)**

Para grabar y recuperar datos en cinta de cassette existen varios comandos muy útiles.

Para abrir el fichero en modo escritura (grabación):  
OPEN "CAS: Nombre"  
FOR OUTPUT AS # 1  
mientras que para abrirlo en modo lectura:

OPEN "CAS: Nombre"  
FOR INPUT AS # 1

Una vez abiertos los ficheros podemos enviar o recibir datos de ellos, según los hayamos abierto en un modo u otro. Para leer datos haremos:

INPUT # 1, variables  
y para escribir datos:

PRINT # 1, variables

Por último, para cerrar el fichero basta con hacer:  
CLOSE # 1.

Como nos envías un listado, incluimos aquí el fragmento de programa encargado de grabar y leer los datos:

Los datos se almacenan en a\$(x), b\$(x) y c\$(x).

#### GRABACION

```
OPEN "CAS:GUIA"
FOR OUTPUT AS # 1
FOR R= 1 TO H
PRINT # 1, a$(r), b$(r), c$(r)
NEXT R
CLOSE # 1
```

#### LECTURA:

```
OPEN "CAS:GUIA"
FOR INPUT AS # 1
FOR R= 1 TO H
INPUT # 1, a$(r), b$(r), c$(r)
NEXT R
CLOSE # 1.
```

NOTA: Si abrimos más de un fichero simultáneamente hemos de cambiar el 1 del OPEN, INPUT o PRINT y del CLOSE por un número correspondiente a cada fichero: 1,2,3,...

# BIE



**VAMPIRE.** Ayuda al aúdz Guillermo a salir del castillo del Vampiro, sorteando murcélagos, fantasmas, etc. Un juego terroríficamente entretenido para que lo pases de miedo. PVP. 800 Pts.



**HARD COPY.** Para copiar pantallas. Tres formatos de copias, simulación por blanco y negro, copia sprites, redefinición de colores, compatible con todas las impresoras matric. PVP. 2.500 Pts.





**KRYPTON.** La batalla mas audaz de las galaxias en cuatro pantallas y cuatro niveles de dificultad. Un juego cuya popularidad es cada vez más grande entre los usuarios del MSX. PVP. 500 Ptas.



**U-BOOT.** Sensacional juego de simulación submarina en la que tienes que demostrar tu pericia como capitán de un poderoso submarino de guerra. Panel de mandos, sonar, torpedos, etc. PVP. 700 Ptas.



**QUINIELAS.** El mas completo programa de quinielas con estadística de la liga, de los aciertos, etc. e impresion de boletos. Acertar no siempre es cuestion de suerte. PVP. 700 Ptas.



**SNAKE.** Entretenido y muy divertido juego en el que Snake procura comer unos numeros que la engordan. Tanto las murallas que la rodean como su larga cola pueden ser mortales para ella. PVP. 600 Ptas.



**EL SECRETO DE LA PIRAMIDE.** Atrevido juego de aventuras a través de los misterios y peligros que encierran los laberínticos pasillos de una pirámide egipcia. ¡Atrévete si puedes! PVP. 700 Ptas.



**STAR RUNNER.** Conviértete en el audaz piloto interestelar y lucha a muerte, a través del hiperespacio, contra las defensas del tirano Daurus. Dos pantallas y cinco niveles de dificultad. PVP. 1.000 pts.



**FLOPPY, El Preguntón.** Un verdadero desafío a tus conocimientos de Geografía e Historia española. Floppy no perdona y te costará mucho superarlo. PVP. 1.000 Ptas.



**MAD FOX.** Un heroe solitario es lanzado a una carrera a vida o muerte por un desierto plagado de peligros. Conseguir el combustible para sobrevivir es su misión. Diez niveles de dificultad. PVP 1.000 pts.

**Si quieres recibir por correo certificado estas cassettes garantizadas recorta o copia este boletín y envíalo hoy mismo:**

Nombre y apellidos: .....  
 Dirección: .....  
 Población: ..... CP ..... Prov. .... Tel.: .....

<input type="checkbox"/> KRYPTON ..... Ptas. 500,-	<input type="checkbox"/> SNAKE ..... Ptas. 600,-	<input type="checkbox"/> FLOPPY ..... PVP. 1.000 Ptas.
<input type="checkbox"/> U BOOT ..... Ptas. 700,-	<input type="checkbox"/> EL SECRETO DE LA PIRAMIDE ..... Ptas. 700,-	<input type="checkbox"/> MAD FOX ..... PVP. 1.000 Ptas.
<input type="checkbox"/> QUINIELAS ..... Ptas. 700,-	<input type="checkbox"/> STAR RUNNER ..... Ptas. 1.000,-	<input type="checkbox"/> VAMPIRO ..... PVP. 800 Ptas
<input type="checkbox"/> HARD COPY ..... Ptas. 250,-		

Gastos de envío certificado por cada cassette ..... Ptas. 70,- Remito talón bancario de Ptas. .... a la orden de Manhattan Transfer, S.A.

**ATENCION:** Los suscriptores tienen un descuento del 10% sobre el precio de cada cassette.  
**IMPORTANTE:** Indicar en el sobre **MSX CLUB DE CASSETTES. ROCA I BATLLE, 10-12 BAJOS. 08023 BARCELONA**  
 Para evitar demoras en la entrega es imprescindible indicar nuestro nuevo código postal.

**NUESTRAS CASSETTES NO SE VENDEN EN QUIOSCOS. LA UNICA FORMA DE ADQUIRIRLAS ES SOLICITANDOLAS A NUESTRA REDACCION. ¡NO SE ADMITE CONTRA REEMBOLSO!**



Esta sección de MSX CLUB es de nuestros lectores. Todos ellos tienen derecho a dos inserciones **totalmente gratuitas**. Las características de esta sección no permiten la inclusión de anuncios con fines de lucro. Advertimos que la desprotección y copia de software original es un acto delictivo perseguido por la ley.

**Vendo** Spectravideo SV-328, Super Expander, Unidad de disco, cassette especial y varias cintas y discos con juegos y otros programas. Precio a convenir. Willy Miragall; Av. Uno n.º 4, 2.º, 3.º Sta. Perpètua de Mogoda, BARCELONA Tel. (93) 560 53 49 (Desde las 21). CP1.

**Vendo** Toshiba HX-10, cassette, joystick, 60 programas comerciales, 40 revistas y libro MSX por 30.000 Ptas. Vendo impresora PHILIPS VW-0020 más 60 programas (los anteriores) y procesador de textos (TASWORD) por 30.000 Ptas. David de 15:00 a 20:00 C/. Lucena n.º 18. 41006 SEVILLA. Tlf. (954) 63 53 07. CP1.

**Vendo o cambio** joystick Quickshot II por programas MSX. También estoy interesado en cartucho de ampliación de 64 Kb. Juan Manuel Parga Fraga. Tlf. (982) 22 28 77. CP1.

**Vendo** Spectravideo SVI-328 con cassette SVI-903, adaptador juegos Coleco SVI-303, joystick, cartuchos y cintas de juegos de SVI y Coleco por 55.000 Ptas. Líquido revistas encuadradas de Ordenador Personal, Computing Today otras. Antonio Tenes C/Cadarso n.º 62 - 28008 MADRID. Tlf. 248 97 511 (noches). CP1.

**Vendo** Sony HB 55P de 16Kb. Regalo 4 cartuchos (Road Fighter, Hyper Sports I, Ping Pong y Yie Ar Kung Fu). Precio a convenir. Andrés Ortí. Tlf. (96) 3257314. C/Julián Peña, n.º 16. VALENCIA. CP1.

**Vendo** curso de BASIC MSX en cinta de vídeo Beta. Es original, marca SONY. Pido 8.000 ptas más gastos de envío si es para fuera de Sevilla. Se admite talón conformado o giro postal. Alvaro Cueto Senra. C/ Madre Isabel Moreno n.º 10, 6.º B. 41005 SEVILLA. CP1.

**Vendo** Sony HIT-BIT 101P por 30.000 Ptas. + 20 juegos comerciales + mapas y pokes. Interesados llamar al Tlf: (958) 12 32 15. GRANADA. CP1.

**Cambio** Hyper Sport 1 y dos cintas de vídeo VHS de iniciación al MSX por un adaptador de tarjeta BEECARD o los siguientes juegos: Super Cobra, Time Pilot o Sky Jaguar. Pedro Sala Valdés. C/Sirio n.º 30 28007 MADRID. Tlf: 273 00 82. CP1.

**Vendo** ordenador Philips MSX, 20 cintas con 80 juegos comerciales, 200 revistas y libros, y un joystick Canon. Todo por sólo 19.900 Ptas. José Luis Rojano, C/ Camorro, 2, 7.º D. Alarcón. MADRID. CP1.

**Vendo** VG-8020 en buen estado, más de 15 juegos Konami, más cassette Computone. Todo por 40.000 ptas. Llamar por la noche. (93) 431 18 72. Jesús. CP1.

**Cambio** programa Jet Fighter de Aacksoft original con instrucciones en español por uno de los siguientes juegos: River Raid, Cazafantasmas u otros. José Manuel Beneitez Vega. Urb. Maripins, Chalet n.º 16. 43840 Salou TARRAGONA. Tlf: 37 13 39 (977). CP1

**Vendo** ordenador Spectravideo SV-328, data cassette SV-904, adaptador a MSX SVI-606, un cartucho y muchos programas en cinta por 45.000 ptas negociables. Arturo Abós. Tlf: (91) 759 11 56. CP1.

**Intercambio** juegos (HERO, Soccer, Profanation, Alien 8, Hyper Rally, Ghostbusters, Hyper Sports I, II y III, etc. Poseo los mejores de Konami, Activision y Dinamic. Tengo juegos de arcade, aventura, combate espacial y más de 10 simuladores de vuelo (F-16, North Sea Helicopter, Flight Simulator 737, etc.). Interesados escribir a Héctor Martín Pérez. Cra. Gral. de San Miguel 11, 1.º. Granadilla de Abona. TENERIFE (Islas Canarias). CP. 1.

**Cambio** juego DECATHLON de Activision por alguno de los siguientes: Ping Pong, River Raid, Hyper Sport II o Super Cobra. Siro Garrido Padró. C/ Mugakoa D 10.º izda. Portuguese, VIZCAYA. CP1.

**Vendo** ordenador y lápiz óptico SANYO completamente nuevos, con garantía de 6 meses. Regalo joystick y más de 30 juegos. 45.000 y 19.000 respectivamente. José Antonio Quintana. C/ Fuencaliente, 3, 1.º. 46023 VALENCIA. Tlf: 362 94 90. CP1.

**Vendo** YAMAHA CX5M - Computer Music, con sintetizador de sonido DX. Ordenador, teclado profesional, cartucho de composición, cartucho con sonidos y cartucho almacén de datos. Todo 130.000 ptas. Jor-

di. C/ Balmes 448, 08022 BARCELONA. Tlf: 417 42 48. CP1.

**Cambio** AMSTRAD CPC-6128 con pantalla de fósforo verde, con todo el paquete de discos y programas que trae consigo y la garantía de Indescomp por un SVI-738 X'PRESS MSX con pantalla, sin cobrar ni pagar nada. Poco uso. Tengo varios programas en disco; Ajedrez 3D Grand Prix 3D y otros, Rallyn II, La pulga, Skyfox, Spitfire-40, Mini Office, Contabilidad doméstica y varios más todos en discos. Miguel Fernández Palomar, Pza. Gutiérrez Somprún, n.º 1, 1.ºA. 47012 VALLADOLID. Tlf: 39 81 60. CP1.

**Cambio** ordenador Toshiba HX-10 en perfecto estado de uso por el Spectravideo 728 o por otro ordenador MSX que tenga las 2 entradas de tipo cartucho, tales como el Canon V20, Sony 75 P, Philips VG 8020, o Dynadata. Tlf: (91) 401 28 42. Preguntar por Guillermo. CP1.

**Compro** todo tipo de programas originales. Si tienes alguno que vender llámame al (93) 387 46 11 o escríbeme a c/ Agueda Mompel, 30, 4.º 1.ª Badalona. BARCELONA. CP1.

**Vendo** urgente ordenador SVI-328 MKII, datacassette SVI-904, 5 cassettes de juegos (Sasa, Telemunny...), más de 40 programas, joystick Quickshot II, manuales. Todo en perfecto estado y por sólo 38.000 ptas. Pedro Luis Gomis Faus. C/ Virgen Murta, 47. 46600 Alcira. VALENCIA. Tlf: (96) 241 43 64. CP1.

**Vendo** Sony 32 Kb más 50 juegos por 32.000 ptas. Angel Sánchez. C/ 4, n.º 1. Tudela del Duero. 47320 VALLADOLID. Tlf: (983) 52 01 16. CP1.

**Vendo** impresora Philips MSX

VW-0020 de 80 columnas. Tiene poco tiempo y el precio sería a convenir. César Toquero López. C/ Santucho 73-4-C. 48006 BILBAO. VIZCAYA. Tlf: 433 68 24. CP1.

**Contactos.** Si deseas apuntarte a un club MSX escribe a Oscar García Linares, Granada. C/ Adelfa, 3, 1.ª esc., 1.º A. 18006 GRANADA. CP1.

**Cambio** juegos con chicos/as de Barcelona y alrededores. Poseo los mejores de KONAMI (Knight Mare, Hyper Sports III) Ultimate (Gunfrisght, Knight Lore y Camelot Warriors por otros juegos. Interesados mandar lista o llamar a Juan A. López Luque. C/ Alvarado n.º 14, 1º 2ª. 08033 BARCELONA. Tlf: 350 71 78. CP1.

**Contacto** usuarios o interesados que posean software para la transmisión y recepción de CWRTTY. Alejandro García. Avda. Hilario Ruiz, 46. 15621 Cabañas - LA CORUÑA. CP2.

**Compro** a buen precio (de 5 a 8.000 ptas.), ampliación de 64K. También vendo HB 16 de Sony, precio a convenir (entre 2 y 5.000 ptas.). Dispongo de juegos que cambio o vendo. Pedro García Caro. C/. Carlos III, n.º 17, 4.ºB. 30201 Cartagena - MURCIA. Tel. (968) 52 02 02. CP2.

**Vendo** Sony - HBF - 500P (MSX11), completo, nuevo, incluidos manuales y sistema operativo (MSX11-DISKETTE), sólo proximidades de mi población -130.000 Ptas.-. José Luis Basterretxea Barroso. C/. Iturrubide, n.º 12, 2.º, drcha. Betxo - BISKAIJA. Tel. 469 43 63 (de 2 a 4). CP2.

**Contacto** c/. Club MSX -aseguro respuesta-. Interesados escribir a José García Selgaz. C/. Niño Jesús, bloque 5, portal 3, bajos A. Arganda del Rey - MADRID. CP2.

**Vendo** Karate, Space Walk, Laberinto 3 D y les Flics por 700 Ptas. También un selector de antena y un curso de Basic -MSX en video-. Antonio Montero Batllé. Ciudad Cooperativa, 49, 5.º, 2.ª. Sant Boi - BARCELONA. Tel. 652 16 94. CP2.

**Vendo** HIT-BIT-75 SONY (manuales conexiones software original) y unidad de disco 3.5". Ofertas: José Bua. Apto.



78. Boiro - 15931 LA CORUÑA. CP2.

**Contacto** Club LSD PRINTER. Intercambio de software e información sobre sistema MSX. Todo sobre hardware. Apdo. 2093. MURCIA. CP2.

**Compro** cartucho de ampliación de memoria Sony o cualquier otra marca, de ampliación a 64 K, por 8.000 ptas. Rubén Parera Roura. Rambla, 12, 4.º, 2.ª. Mongat. Tel. 384 40 49. CP2.

**Compro** ampliación de 64K. Oscar Marina Saiz. C/. Andalucía, n.º 2, 3.º. Tel. 490 00 19. Baracaldo - Bizkaia. CP2.

**Deseo** conseguir ordenador, unidad de discos y demás periféricos MSX, nuevos o usados. Espero ofertas. A. Dávila. Apdo. 274, 45600 Talavera - TOLEDO. CP2.

**Vendo** Toshiba H X-10, cartucho Logo Phillips y grabadora. También programas, libros y revistas. Todo a 45.000 ptas. Avda. Castelaio, Bl. 112, 12.º B. Vigo, 9. CP2.

**Cambio** cartucho ampliación de 16K de Sony y cartucho de juego Z«Konami's Soccer, por cartucho de ampliación de 64 K, preferible de Sony. Alberto Alaiz Casas. Avda. José Quintana, s/n. Sadaña - 34100 PALENCIA - Tel. (988) 89 01 91. CP2.

**Contacto** con poseedor de impresora para realizar listados. Pagaré. Anna Vilaseca. C/. Vell, n.º 24. Santa Creu de Joglars - 08519 BARCELONA - Tel. 888 00 12. CP2.

**Cambio** tres programas en cartucho (Flight Path 737, Super Soccer y Super Cobra), y dos en cinta (Ghost Busters y B.C. Groggs), además de un Quickshot 11 por Map de Mitsubishi o Logo Phillips. Cayetano Andreu Laurindo. C/. Ocaña, n.º 5. El Ejido - 04700 ALMERIA. CP2.

**Intercambio** juegos. Poseo entre otros: King Lore, Gungfrit, Zaxxon. David Pacheco Díaz. C/. Fray Pedro Vives, n.º 17, pta. 5 - Tel (96) 365 57 77. CP2.

**Intercambio** programas, mapas y pocos de juegos sin fin económico. Enviar lista. Pedro Luis Muñoz Rosa. C/. Jubilados y Pensionistas, n.º 3. Montilla - CORDOBA. CP2.

**Vendo** Philips VG-8020 (80K), menos de un año, completo. 5 cintas originales y otra con 10 juegos. Todo por 40.000 ptas. Pedro Pérez. C/. Ant. Machado, 19, 8.º. Elche - ALICANTE. CP2.

**Vendo** Spectravideo SVQ-328 80K, cassette SV1-904, Quicks

Shot 1, 12 cintas de gestión y juegos, fuente alimentación y manual castellano, 37.000 Ptas. Cristóbal García Rodríguez. Avda. Europa, n.º 134, 4.º, 1.ª - Tel. (93) 336 63 32. Hospitalet de Llobregat. BARCELONA. CP2.

**Cambio** más de 50 programas por un cartucho de ampliación de 64K. Fernando Alvarez Reguant. Avda. Sta. Bárbara, n.º 41 - 08260 Suria. BARCELONA. CP2.

**Intercambio** juegos MSX tales como «Panorama para matar» (1.ª y 2.ª parte), Athletic Land, «Oh Shit», por otros, Claudio Vellve Espiga. C/. Gral. Mola, n.º 29, 4.º, drcha. BURGOS. Tel. (947) 26 67 94. CP2.

**Vendo** ordenador Philips MSX-VG 8000 con amplificador de memoria de 16 K c/ (poco uso). Regalo más de 30 juegos comerciales y libros. Juan M.ª Gorrotxategui. C/. Guipúzcoa, 15, 4.º C - 20240 Ordizia. GUIPUZCOA. Tel. (943) 88 54 74. CP2.

**Vendo** Spectravideo SVI-328 con cassette, joystick Quickshot I, perfecto estado, buen precio. Llamar al teléfono (926) 42 49 76 o escribir a C/. Hospital, n.º 6, bajo A. Puertollano - CIUDAD REAL. CP2.

**Vendo** Spectravideo SV1 904, Joystick Quickshot 11, libro de programación avanzada, juegos, cintas de Intro al Basic, 13 boletines de Club ISIS, manuales en inglés y castellano. Sólo 39.000 ptas. Txutxki. Tel. (94) 467 13 84. CP2.

**Compro** cartucho ampliación de 48 ó 64 K, precio a convenir. Luis Benedicto Qurol. C/. Campoamor, n.º 45, 2.º, 2.ª. Hospitalet - BARNA. Tel. 335 05 70. CP2.

**Vendo** Cartucho Track & Field II por 3.900; juegos y programas educativos a precios económicos. Escribir a Dimas Ramírez Juan. Plaza de San Roque, n.º 16-18, 6.º, 2.ª. Badalona - BARNA. Tel. 398 15 40. CP2.

**Vendo** ordenador MSX, HIT, BIT 101 con ampliación de memoria 64K por 27.000 ptas. Antonio. Tel. (93) 652 16 94. CP2.

**Cambio** por otro juego o compro programas que simulen la sintonía de las películas de 007 James Bond. Miguel Borrego. C/. Abad Racimir, 11. Olot - Girona. CP2.

**Vendo** Sony HB 75P de 80K, libros, programas comerciales por 30.000 ptas. Venancio Bidasoro. C/. Harzubia, 9, 3.º. Azpeitia - GUIPUZCOA. Tel. 81 25 06. CP2.

**Especial para nuevos usuarios.**

**Para que ningún lector quede al margen te proponemos una nueva sección/concurso.**

**¡Participa con tu pequeño programa de gráficos, sonido, juego o truco!**

## BASES

- 1.º Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.
- 2.º Los programas se remitirán grabados en cassettes debidamente protegidas dentro de su estuche plástico.
- 3.º No se admitirán aquellos programas plagados o editados por otras publicaciones.
- 4.º Las mejoras a los programas se considerarán una aportación al mismo y se publicarán en la sección Línea Directa.

## PREMIOS

- 5.º MSX CLUB premiará aquellos programas publicados con 2.000 pts.
- 6.º MSX CLUB se reserva el derecho de abonar los premios en metálico o su equivalente en software, haciéndolos efectivos a los 15 días de publicados.

## FALLO Y JURADO

- 7.º El Departamento de Programación actuará como jurado y su fallo será inapelable.
- 8.º Los programas remitidos no se devolverán, siendo destruidos aquellos que no sean seleccionados.
- 10.º El plazo finalizará el 30 de junio de 1987.

1.º CONCURSO DE MINI PROGRAMAS  
¡¡SENSACIONAL!!

# PRINT E INPUT (I)

*Por fin un curso de BASIC para todos los niveles. Con este curso de BASIC esperamos que los principiantes acaben dominando el lenguaje del ordenador, y que los que ya lo conocen mejoren sus técnicas de programación.*

**A**l tiempo que inauguramos este año vamos a ofrecer una nueva sección que os introducirá en el mundo del ordenador y de la programación en BASIC. Esta sección será una guía exhaustiva del BASIC en la que trataremos, lo más didácticamente posible, de todos y cada uno de los comandos del mismo. En principio, esta sección está destinada a aquellos que no saben absolutamente nada de informática. A aquellos que se enfrentan por primera vez con el ordenador. Pero los que ya tengáis una cierta soltura ante la máquina podéis sumaros a la sección en capítulos sucesivos.

Cada uno de los temas que trataremos será acompañado por una serie de pequeños ejercicios a los que daremos solución al mes siguiente de publicarlos. Más adelante, debido a la longitud de los programas, no podremos publicar todas las soluciones; pero intentaremos aclararlas lo más posible.

De este modo, al finalizar la serie contaréis con un completo curso de BASIC y un catálogo de ejercicios resueltos. Pero vamos ya, sin más dilación a comenzar con EL BASIC PASO A PASO.

## 1.1 CONCEPTO DE ORDENADOR:

Ante todo, durante el curso, intentaremos ser prácticos, es decir, nos abstendremos de definiciones en aquellos puntos en que sean innecesarias y nos centraremos en cómo hacer programas de una forma lógica, ordenada y clara.

Un ordenador es una máquina capaz de almacenar información para más tarde procesarla. En concreto podemos darle un conjunto de órdenes (que a partir de ahora llamaremos instrucciones) que el ordenador memoriza para ejecutarlas más tarde. Un conjunto de instrucciones que hace algo en concreto es lo que denominaremos programa. Vamos a dar un ejemplo que clarifique todos estos conceptos:

Cuando queremos hacer un huevo



frito y cogemos un libro de cocina estamos siguiendo un proceso similar al que sigue el ordenador con nuestros programas.

En este caso, el libro (con las instrucciones para hacer el huevo frito) es el programa, y nosotros, el ordenador. Cada uno de los pasos que seguimos para hacer el huevo frito es una instrucción.

Vamos, siguiendo con el ejemplo, a ver ciertas reglas muy importantes que deben seguir las instrucciones de un programa:

– EL ORDEN DE LAS INSTRUCCIONES NO SE PUEDE VARIAR:

No es lo mismo calentar el aceite y tirar el huevo a la sartén hasta que esté frito que tirar el huevo a la sartén hasta que esté frito y, más tarde, calentar el aceite.

– TODAS LAS INSTRUCCIONES DEBEN SER INTELIGIBLES PARA EL ORDENADOR:

Si en el libro de cocina encontramos escrito «QGSPDJTLD» no sabremos qué hacer. No entendemos el mensaje, por lo que nos pararemos sin poder

continuar. Lo mismo le ocurre al ordenador si escribimos algo que él no entiende.

## 1.2 NUESTRA PRIMERA INSTRUCCION:

En estos momentos ya podemos comenzar a hablar con el ordenador. Sólo nos hace falta saber qué decirle. La primera instrucción que entiende el ordenador es PRINT. PRINT es una palabra inglesa que significa «imprime». Cuando el ordenador se encuentra con esta palabra «escribe» todo lo que haya detrás de ella; pero de acuerdo con ciertas normas.

– EL ORDENADOR GENERARA UN RESULTADO NUMERICO SIEMPRE QUE LE SEA POSIBLE:

Así, si escribimos PRINT 2+3 el ordenador nos responderá 5, ya que siempre que puede calcula el resultado de las operaciones matemáticas y lo imprime en su lugar.

– EL ORDENADOR NO MODIFICARA LO QUE APAREZCA ENTRE COMILLAS:

De este modo, escribiendo PRINT "2+3" aparecerá en la pantalla 2+3, ya que, al estar entre comillas el ordenador no lo modifica, imprimiéndolo en pantalla tal y como está.

Nota importante: Hemos de pulsar RETURN (o ENTER) cada vez que acabemos de escribir una instrucción para que el ordenador la ejecute.

### 1.3.1 OPERACIONES MATEMATICAS:

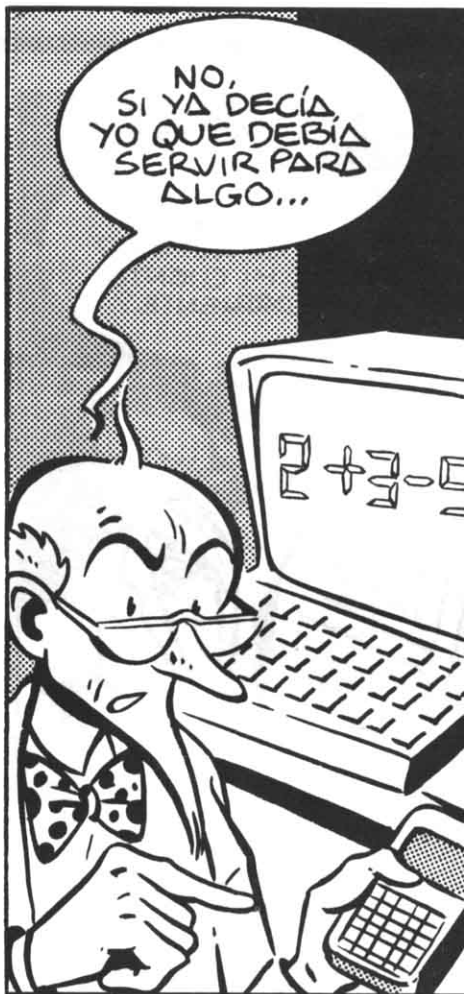
Las operaciones matemáticas fundamentales que podemos realizar con nuestro ordenador son:

- + SUMA de dos o más números.
- RESTA de dos o más números.
- \* PRODUCTO de dos o más números.
- / COCIENTE REAL de dos números. El segundo número no puede ser cero. La división se hará con decimales.
- \ COCIENTE ENTERO de dos números. Al igual que en el caso anterior, el segundo número no puede ser cero. El resultado del cociente no tendrá decimales, trucándose el resultado por defecto.
- ^ EXPONENCIACION. Permite elevar un número a otro.

EJEMPLOS:

PRINT 17+34-4 (escribe 17+34-4, que es 47).

PRINT 2\*4.5 (escribe 2\*4.5, que es 9). Fijaos en que la coma de los decimales se representa con un punto.



PRINT 1/3 (escribe 1 dividido por 3, que es 0.33333).

PRINT I\3 (escribe la parte entera de 1/3, que es 0).

PRINT 3^2 (escribe 3 al cuadrado, que es 9).

PRINT 125^(1/3), (escribe la raíz cúbica de 125, que es 5). Notad el uso de los paréntesis. Si no los hubiésemos puesto habría elevado a uno y dividido el resultado por 3.

### 1.3.2 PRIORIDAD DE LAS OPERACIONES:

Si no indicamos lo contrario, el ordenador seguirá el siguiente orden al hacer las operaciones:

- OPERACIONES PARENTIZADAS: El ordenador realizará en primer lugar las operaciones encerradas dentro de paréntesis. Notad que se pueden incluir tantos paréntesis uno dentro de otro como sean necesarios; pero no se pueden utilizar corchetes u otros símbolos.
- PRODUCTOS Y COCIENTES
- SUMAS Y RESTAS

Cuando se encuentre con operadores de la misma prioridad el ordenador

resolverá las operaciones de izquierda a derecha.

EJEMPLO: Calcular la media de 7 y 3.

PRINT 7+3/2 (el ordenador responde 8.5, que es, evidentemente erróneo). El ordenador ha dividido 3 entre dos y ha sumado 7 al resultado. Deberíamos haber hecho:

PRINT (7+3)/2 (el ordenador responde 5: resultado correcto).

## 1.4 VARIABLES:

El ordenador cuenta con una serie de casillas en la memoria para poder almacenar números. A cada una de estas casillas podemos darle el nombre que queramos. Por ejemplo, cuando estamos haciendo un juego de «marcianitos», nos interesa que el ordenador «recuerde» los puntos que llevamos conseguidos a lo largo de la partida. Podemos definir, pues, una variable, de nombre PUNTOS, en cuyo interior esté el número de puntos que hemos conseguido.

Por ejemplo, si queremos tener 2000 puntos haremos: PUNTOS=2000

Si queremos ver el contenido de una variable podemos hacer PRINT PUNTOS.

Si recordáis la primera regla del PRINT el ordenador intenta generar un resultado numérico siempre que le sea posible. Como PUNTOS representa un número, escribirá el número. Si quisiéramos que apareciese en la pantalla la palabra PUNTOS deberíamos hacer:

PRINT "PUNTOS"

ya que el ordenador no variará lo que aparece entre las comillas.

### 1.4.1 NOMBRES DE VARIABLES:

Como hemos dicho antes, cualquier nombre sirve para una variable; pero esto no es cierto del todo. Hay que seguir las siguientes normas:

–EL NOMBRE DE UNA VARIABLE DEBE COMENZAR CON UNA LETRA.

Así no son válidos nombres de variable como 4A ¡AY!, etc.

–SOLO LAS DOS PRIMERAS LETRAS INDICAN EL NOMBRE DE LA VARIABLE.

Para el ordenador PUNTOS y PULGAS son la misma variable, ya que las dos primeras letras son las mismas.

–No podemos utilizar como nombre de variable el nombre de una instrucción. (P.E.: PRINT)



## 1.4.2 LA SENTENCIA DE ASIGNACION:

Se denomina sentencia de asignación a la instrucción que coloca un valor determinado dentro de una variable. Por ejemplo:

PUNTOS=2000 es una sentencia de asignación que pone 2000 dentro de la variable PUNTOS.

Podemos introducir en una variable el resultado de una operación matemática. Por ejemplo:

CINCO=3+2

E incluso podemos dar a una variable el valor de otra:

QUINTO=CINCO

Tened en cuenta que en este caso el valor de CINCO (a la derecha) es el que pasa a la variable QUINTO, y no a la inversa. Para que esta instrucción tenga sentido debemos haberle dado un valor a la variable CINCO con anterioridad.

## 1.4.3 USO DE LAS VARIABLES:

A excepción de a la izquierda de las sentencias de asignación, el ordenador sustituirá el nombre de la variable por su valor. Así, si la variable CINCO contiene el valor 5:

SEIS=CINCO+1 equivaldría a SEIS=5+1

De este modo las variables podemos utilizarlas en cualquier lugar.

Ejemplos:

PRINT CINCO\*CINCO (el ordenador responde 25)

PRINT SEIS\*4 (el ordenador responde 24).

## 1.5 NUESTRO PRIMER PROGRAMA:

Hasta ahora hemos entrado las instrucciones al ordenador una a una, de modo que el ordenador ejecutaba cada una en el preciso instante en que pulsábamos la tecla RETURN. Pero esto no es lo que deseamos que haga el ordenador. Lo que esperamos que haga el ordenador es memorizar todas las instrucciones para que luego las ejecute todas en bloque. Lograr esto es muy fácil. Veámoslo con un ejemplo:

- 1 BA=10
- 2 AL=15
- 3 AR=BA\*AL/2
- 4 PRINT AR

Este sencillo programa nos sirve para calcular el área de un triángulo de base 10 (en la variable BA) y altura 15 (en la variable AL).

Los números que hemos insertado antes de cada instrucción son importantísimos, ya que indican el orden en que deben ser ejecutadas las instrucciones. Veamos, línea a línea qué es lo que hace el programa AREA.

En primer lugar, en la línea numerada con un 1, nos encontramos una sen-

tencia de asignación que coloca un 10 dentro de la variable BA.

La línea 2 coloca un 15 dentro de la variable AL.

La línea 3 coloca en la variable AR el resultado de multiplicar BA por AL y de dividir el resultado por dos. De este modo, AR contiene el área del triángulo.

Por último, la línea 4 hace que el resultado del programa aparezca escrito en la pantalla.

He aquí nuestro programa para calcular el área de un triángulo de base 10 y altura 15. Pero..., querríamos algo más, algo que realmente nos fuese útil a la hora de calcular el área de un triángulo. En este caso, si queremos calcular el área de otro triángulo deberíamos cambiar el programa. Vamos a hacer un programa capaz de calcular el área de CUALQUIER triángulo. Pero eso lo veremos en el número siguiente, en la segunda parte del capítulo dedicado a PRINT e INPUT.

## EJERCICIOS

1.- Calcular con el ordenador la siguiente operación:

$$\frac{25+3(56-7)}{5(198-189)} =$$

Debe dar 3.822222...

Utilizando para ello los paréntesis que sean necesarios.

NOTAD que el ordenador no supone operaciones como hacemos nosotros. Para el ordenador  $3(56-7)$  no significa nada, y debemos sustituirlo por  $3*(56-7)$ .

2.- Asignar a las variables A, B y C los valores 1,2 y -3 respectivamente y calcular el resultado de la siguiente operación:

$$X = \frac{-B + \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A}$$

Debe dar «casi» 1.

3.- Escribir 10 nombres válidos de variables.

4.- Hacer un programa que calcule el área de un rectángulo de base BA=12 y altura AL=56. AR=BA\*AL

Debe dar 672.

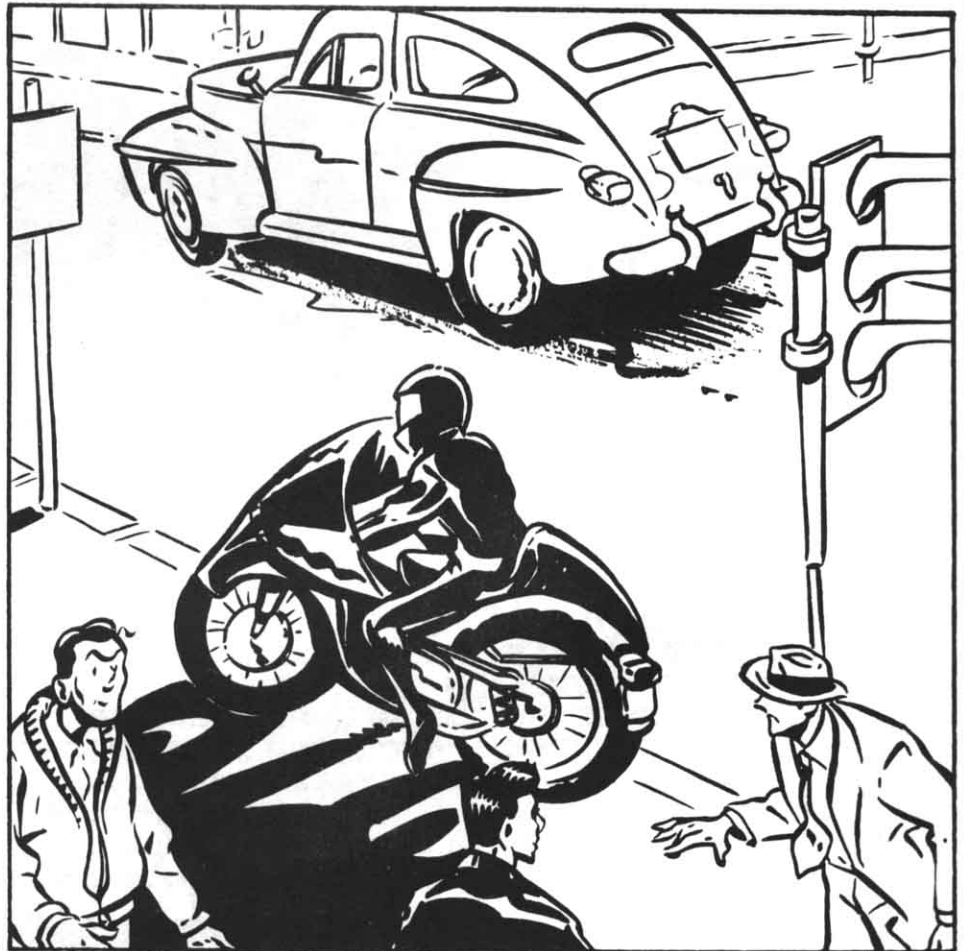
# HALCON CALLEJERO

Juego basado en la famosa serie televisiva en el que tienes que demostrar tu habilidad y tu puntería, cosa nada fácil de conseguir sobre todo si pilotas la fabulosa moto.

```

1.0 *** Halcon Callejero ***
2.0 *** por J.M.Navas **
3.0 *** para MSX-CLUB ***
4.0 *****
5.0 REM **** INSTRUCCIONES ***
6.0 SCREEN2,0:OPEN"GRP:"AS#1
7.0 COLOR15, 1,1
8.0 GOSUB450
9.0 LINE(15,0)-(245,30),11,BF
10.0 LINE(15,40)-(245,191),10,BF
11.0 LINE(15,5)-(245,15),12,BF
12.0 DRAW"BM17.7":PRINT#1,"-- MSX-CLUB DE
PROGRAMAS --":BEEP
13.0 COLOR1:DRAW"BM50,17":PRINT#1,"JUAN M
ANUEL NAVAS-86"
14.0 COLOR1:DRAW"BM51,17":PRINT#1,"JUAN M
ANUEL NAVAS-86"
15.0 COLOR 4
16.0 RESTORE400
17.0 FORVV=1TO3
18.0 READNL
19.0 FORZ=1TONL
20.0 READE$
21.0 FORX=1TOLEN(E$)
22.0 XX=X*5+60:Y=Z* 8+50
23.0 PUTSPRITE1,(XX+4,Y-4),1,1
24.0 DRAW"BM=XX;=Y;"
25.0 A$=MID$(E$,X,1)
26.0 PRINT#1,A$
27.0 K=ASC(A$)-32:IFK>90THENK=90
28.0 PLAY"V 8L64N=K;","V4L64N40"
29.0 FORT=1TO30:NEXT
30.0 NEXT
31.0 NEXT
32.0 PUTSPRITE1,(-8,8),4,1
33.0 IFVV=6THEN370
34.0 COLOR 1 :DRAW"BM24,181":PRINT#1,"
(Pulsa una tecla)":COLOR4
35.0 IFINKEY$=""THEN350
36.0 LINE(15,40)-(245,191),10,BF
37.0 NEXT
38.0 DRAW"S4A0"
39.0 GOTO480
40.0 DATA11," ***** ",
" *** INSTRUCCIONES *** ", " *****
***** ", "

```



"," Te presento un juego ","fan  
tástico en el que ten- ","drás que demos  
trar tu ha- ","bilidad y puntería."  
41.0 DATA " Te resultará muy difi-","  
cil conseguir una buena ","puntuación."  
","11," El juego está basado en","la se  
rie televisiva «EL ","HALCON CALLEJERO  
» y con- ","siste en destruir el mayor"  
","número posible de adversa-","rios."  
42.0 DATA " Con los cursores con- ","t  
rolas la MOTO y con el ","espaciador e  
l DISPARO. "," Si tienes JOTSTICK p  
ue-","des utilizarlo."  
43.0 DATA13," Debido a un exceso de hip  
erpro-","pulsión el HALCON CALLEJERO se

ve ","envuelto en un gran apuro: está en  
","LA CUARTA DIMENSION y debe plantar","  
cara a varios OVNIS que quieren ","des  
truirlo."  
44.0 DATA " La batalla se hace más ti  
tánica","y emocionante a medida que pasa  
el","tiempo y EL HALCON CALLEJERO sigue  
","con vida. ","  
Piénsatelo mucho antes de pul- ","sar  
la TECLA pues tu vida corre ","P E  
L I G R O.  
45.0 RESTORE470:FORZ=1TO8:READA:T\$=T\$+CHR  
\$(A):NEXT:SPRITE\$(1)=T\$  
46.0 RETURN  
47.0 DATA4,14,31,62,124,184,144,224



```

480 REM ***PRESENTACION****
490 COLOR1,15,1:SCREEN2
500 DRAW"C1 BM65,70F3D7L3U10BM75,70F3D25
L5H3R5U25BM65,85R5D3L2D10L5H3R5U10"
510 DRAW"C1 BM100,75F3D20L5H3R5U20BM92,7
5L463D4R3U2E3P4 H2BM80,95R5U10R10D3L7D1
0L5H3"
520 DRAW"C1 BM110,70F3D17L3U20BM107,95R1
3U5F3D5L13H3
530 DRAW"C1 BM133,75R5F3L5G3D9H3U9E3BM14
5,75F3D5L5H3R5U5BM145,85F3D5G5L10H3R10E5
U5
540 DRAW"C1 BM158,75R5F3L5G3D9H3U9E3BM17
0,75F3D15G5L10H3R10E5U15"
550 DRAW"C 1BM180,80F3D15L5H3R5U15BM195,
70F3D25L5H3R5U25"
560 PAINT(0,0)
570 A$= "9M9000 T:9004A-2B-405C8E-2C204
A-2B-405C8D4A-2,A-2B-405C8E-2C2C2E-4F8C2
.05C204A-305D8E-4D4C404B-4D5C204A-305E-8
F4E-4D4C804B-805C204A-305D8E-4D4C404B-40
5C1"
580 B$= " V13T:19003A-2B-404C8E-2C203
A-2B-404C803A-2,A-2B-404C8E-2C2C2E-4F8C2
.04C203A-304D8E-4D4C403B-4D4C203A-304E-8
F4E-4D4C803B-804C203A-304D8E-4D4C403B-40
4C1"
590 PLAYA$,B$
600 DRAW"C10BM65,122H2L6G2D16F2R6E2BM70,
140U18E2R6F2D18U10L10BM 85,120D20R5BM 95
,120D20R5BM115,120L10D10R5L5D10R10BM130,
120D10G2L6H2U5BM145,120L10D10R5L5D10R10B
M150,140U20R8F2D6G2L9R8F2D8BM167,120R6F2
D16G2L6H2U16E2"
610 LINE(40,30)-(60,50),4,BF:LINE(70,30)
-(90,50),2,BF:LINE(100,30)-(120,50),10,B
F:LINE(130,30)-(150,50),6,BF:LINE(160,30
)-(180,50),13,BF
620 LINE(70,160)-(90,180),4,BF:LINE(100,
160)-(120,180),2,BF:LINE(130,160)-(150,1
80),10,BF:LINE(160,160)-(180,180),6,BF:L
INE(190,160)-(210,180),13,BF
630 CLOSE
640 FORA=1TO7000:NEXT
650 COLOR15,1,1
660 SCREEN 1:KEY OFF
670 LOCATE 3,10:PRINT"¿JOTSTICK O CURSOR
ES? "
680 X$=INKEY$
690 I=I+1:IFI>13 THEN I=1
700 VDP(7)=I
710 IF X$="J"OR X$="j" THEN CT=1:GOTO740
720 IF X$="C"OR X$="c" THEN CT=0:GOTO740
730 GOTO 680
740 COLOR15, 7,1
750 REM*****INICIACION*****

```



```

760 OPEN"GRP:"AS#1:SCREEN2,2
770 RESTORE1590 :FOR K=1 TO 7 :B$="":FOR
I=1TO 32 :READ A$:B$=B$+CHR$(VAL("&H"+A$
)):NEXT:SPRITE$ (K)=B$:NEXT
780 LINE(0,0)-(255,25),1,BF
790 LINE(0,25)-(255,70),8,BF
800 CIRCLE(145,40),10,10:PAINT(145,40),1
0
810 DRAW"C13BM0,72R255U10M220,50M210,60M
190,50M180,60M160,50M150,70M130,50G10H20
630H20G10H20G30":PAINT(100,65),13
820 DRAW"C 4BM120,72M250,110M120,72M250,
150M120,72M200,191M120,72M140,191M120,72
M90,191M120,72M40,191M120,72M0,150M120,7
2M0,110"
830 LINE(0,170)-(255,191),1,BF
840 DRAW"C 4BM0,72R255BM0,80R255BM0,100R
255BM0,130R255BM0,170R255"
850 Y=90:R= 2:XE=256:Y2=85:V=10:Y3=120:R
1=3:XA=256:H1=4
860 ON SPRITE 60SUB1300
870 '***MOVIMIENTO DEL***
880 '***DE LOS*****
890 '***OVNIS*****
900 Y2=Y2+R:E=E+1:Y3=Y3+R1:F=F+1
910 IF E>K THEN E=0:K=INT(RND(1)*50):R=
-R
920 IFF=0THENF=0:Q=INT(RND(1)*30):R1=-R
1
930 IF Y2<70THEN :Y2=Y2+4:R=-R
940 IFY3<70 THEN:Y3=Y3+4:R1=-R1
950 IF Y2=150 THEN Y2=Y2-4:R=-R
960 IFY3= 150THENY3=Y3-4:R1=-R1

```

```

970 IF Y<0 THEN Y=0
980 PUTSPRITE 1 ,(57,Y), 1, 1
990 PUTSPRITE 2 ,(200,Y2),1 , H1
1000 PUTSPRITE20,(180,Y3),1,H1
1010 GOSUB 1090
1020 PUT SPRITE8,(XB,YB),6,3
1030 PUT SPRITE9,(XE,YE),12,5
1040 PUTSPRITE21,(XA,YA),6,5
1050 GOTO900
1060 '***MOVIMIENTO DEL***
1070 'HALCON CALLEJERO***
1080 '***Y DISPARADRES***
1090 D=STICK(CT)
1100 IF D=1 THEN Y=(Y-4)MOD 192
1110 IF D=5 THEN Y=(Y+4)MOD 192
1120 IFY<70THENY=70
1130 IFY>150THENY=150
1140 IFY2<70THENY2=70
1150 IFY3<70THENY3=70
1160 IFY2>150THENY2=150
1170 IFY3>150THENY3=150
1180 IFY2=>Y-2ANDY2<Y+2ANDDE=0THENGOSUB1
460
1190 IFY3=>Y-2ANDY3<Y+2ANDDA=0THENGOSUB1
460
1200 IF XB>256 THEN GOSUB1370
1210 IF XE<0 THEN GOSUB1370
1220 IFXA<0THENGOSUB1370
1230 IF DE=1 THEN XE=XE-25
1240 IFDA=1THENXA=XA-25
1250 IF DI=1 THEN XB=XB+25:GOTO1270
1260 IF STRIG(CT)=-1 THEN SOUND6,&HF:SOU
ND7,&H7:SOUND8,&H10:SOUND9,&H10:SOUND10,
&H10:SOUND12,&H40:SOUND13,&H0:SPRITEON:G
OSUB1280
1270 RETURN
1280 YB=Y+ 2:XB=77:DI=1
1290 RETURN
1300 IF XB>160 THEN SOUND6,&HF:SOUND7,&H
7:SOUND8,&H10:SOUND9,&H10:SOUND10,&H10:S
OUND12,&H40:SOUND13,&H0:PU=PU+100
1310 IFPU=1000THENV=V+1: H1=2:R=8:R1=9
1320 IFPU=2000THENV=V+1:H1=6:R=10:R1=11
1330 IFPU=3000THENV=V+1:H1=7:R=8 :R1= 9
1340 IFPU> 4099 THEN:DRAW"C1BM60,90":COL
OR1:PRINT#1,"HALCON CALLEJERO":DRAW"BM61
,90":PRINT#1,"HALCON CALLEJERO":FORA=1TO
5000:NEXT:COLOR15,1:CLEAR:GOTO650
1350 IF XE<70 THEN SOUND8,3:SOUND10,16:S
OUND6,30:SOUND7,199:SOUND12,56:SOUND13,0
: IFV=0THEN1500
1360 IF XA<85 THEN SOUND8,3:SOUND10,16:S
OUND6,30:SOUND7,199:SOUND12,56:SOUND13,0
:V=V-1:IFV=0THEN1500
1370 IFDI=1THENYB=209:DI=0:XB= 50
1380 IFDE=1THENYE=209:DE=0:XE=256

```



```

1390 IFDA=1THENYA=209:DA=0:XA=256
1400 LINE(0,0)-(255,20),1,BF
1410 LINE(0,175)-(255,191),1,BF
1420 SPRITE OFF
1430 PSET(100,10):PRINT#1,"PUNTOS:";PU
1440 PSET(100,180),1:PRINT#1,"VIDAS:";V
1450 RETURN
1460 DE=1:XE=190:YE=Y 2+3:DA=1:XA=170:YA
=Y3+3
1470 SPRITE ON
1480 RETURN
1490 *****FINAL*****
1500 COLOR 15,1 ,1:SCREEN 1
1510 LOCATE 9, 8:PRINT"THEN END"

```

```

1520 LOCATE 6,12:PRINT"PUNTOS:";PU
1530 LOCATE 4,16:PRINT"OTRA PARTIDA S/N"
1540 X$= INKEY$
1550 IF X$="S" OR X$="s" THEN CLEAR:GOTO
650
1560 IF X$="n" OR X$="N" THEN END
1570 GOTO1540
1580 *****DATA DE SPRITES***
1590 DATA0,0,0,0,1,1,1,3,7,F7,FF,F,36,4B
,4B,30,0,0,0,0,80,80,0,90,C8,3E,FF,E0,9B
,A4,24,1B
1600 DATA0,0,0,0,3,7,F,7F,EA,7F,F,7,B,8,
10,0,0,0,0,C0,E0,F0,FE,AF,FE,F0,E0,D0,
10,0,0

```

```

1610 DATA0,0,0,2,3,0,3,0,3,2,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,FE,FF,FE,0,0,0,0,0,0,0,3,
2,3,2,3,0,40,41,41,FF,7F,1,7F,1F,A,7,E0,
A0,E0,A0,E0,80,80,C0,C4,C8,54,EC,FC,FE,B
4,FB
1620 DATA 0,0,0,0,0,7F,FF,7F,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,40,C0,0,C0,0,C0,40,0,0,0,0,0,
0
1630 DATA0,0,0,81,83,FF,FF,3,1,0,0,0,F,8
,3B,2A,0,0,0,C0,E0,E0,E0,C0,80,80,80,
FB,88,EE,AA
1640 DATA3,7,3,8,E3,37,2B,3,3,3,4,9,12,9
,4,19,80,80,80,0,80,C0,A0,90,90,90,AB,2B
,0,0,80,0

```

## Test de listado

TEST DE LISTADOS. Para usar el Test de Listado que publicamos al final de cada programa debe cargarse el programa correspondiente publicado en nuestro número 7 del mes de noviembre, pág. 28.

10 - 50	160 - 43	310 -131	460 -142	610 -203	760 - 49	910 - 61	1060 - 58	1210 -253	1360 -247	1510 - 76
20 - 58	170 - 28	320 -216	470 -130	620 - 11	770 -254	920 -153	1070 - 58	1220 -249	1370 - 40	1520 - 72
30 - 58	180 - 33	330 -152	480 - 0	630 -180	780 -229	930 - 40	1080 - 58	1230 - 50	1380 - 1	1530 - 82
40 - 58	190 - 80	340 -229	490 -105	640 -233	790 - 48	940 -141	1090 -188	1240 - 38	1390 -241	1540 - 87
50 - 0	200 -240	350 -241	500 - 10	650 - 87	800 - 44	950 - 61	1100 -109	1250 -250	1400 -224	1550 -111
60 - 47	210 -255	360 -187	510 - 43	660 -200	810 -245	960 -162	1110 -112	1260 - 4	1410 - 56	1560 -247
70 - 87	220 - 86	370 -131	520 -129	670 - 87	820 -105	970 - 24	1120 -160	1270 -142	1420 -178	1570 -161
80 - 94	230 -199	380 -250	530 -218	680 - 87	830 - 51	980 - 82	1130 - 62	1280 -206	1430 - 62	1580 - 58
90 -245	240 -182	390 -120	540 -162	690 -192	840 - 68	990 -123	1140 - 4	1290 -142	1440 -101	1590 -100
100 -187	250 - 82	400 - 23	550 -183	700 -105	850 - 33	1000 -120	1150 - 6	1300 -190	1450 -142	1600 - 51
110 -236	260 - 87	410 - 8	560 - 94	710 -189	860 - 16	1010 -225	1160 -162	1310 -173	1460 - 3	1610 -231
120 -166	270 -105	420 - 15	570 -227	720 -174	870 - 58	1020 -244	1170 -164	1320 -157	1470 - 92	1620 -255
130 - 7	280 -188	430 -184	580 -233	730 - 65	880 - 58	1030 - 1	1180 -204	1330 -138	1480 -142	1630 - 42
140 - 8	290 -154	440 -167	590 -184	740 - 93	890 - 58	1040 -255	1190 -202	1340 -100	1490 - 58	1640 - 13
150 -210	300 -131	450 - 89	600 - 87	750 - 0	900 -107	1050 - 30	1200 - 47	1350 - 19	1500 -104	TOTAL: 19535

# SUSCRIBETE A

Suscribiéndote no sólo tienes la seguridad de tener todos los meses tu MSX CLUB DE PROGRAMAS en tu casa sino que recibirás 12 números pagando sólo 10

## BOLETIN DE SUSCRIPCION MSX CLUB DE PROGRAMAS

Nombre y apellidos .....  
Calle ..... N.º .....  
Ciudad ..... Provincia .....  
D. Postal ..... Teléfono .....

Deseo suscribirme por doce números a la revista MSX CLUB DE PROGRAMAS a partir del número ..... que pago adjuntando talón a la orden de: MANHATTAN TRANSFER, S.A. - C/. Roca i Batlle, 10-12 - 08023 Barcelona

Tarifas: España por correo normal Ptas. 2.250,-  
Europa por correo normal Ptas. 2.600,-  
Europa por correo aéreo Ptas. 3.250,-  
América por correo aéreo USA\$ 35USA\$

Importante: Colocar en el sobre: Departamento Suscripciones MSX CLUB. NO SE ADMITE CONTRAREEMBOLSO.

# MAD JUMPER

Un programa breve pero que sintetiza los principales elementos estructurales de un juego de una manera sencilla y eficaz, demostrando la evolución de nuestros programadores concursantes.

Para mover a la izquierda pulsa "O"; a la derecha "P", arriba "Q" y abajo "A". Pero también cuenta con una opción de redefinición de teclas por lo que tú mismo puedes cambiar los mandos.

```

10 '**** MAD JUMPER ****
20 '* POR D.GARCIA *
30 '* PARA MSX-CLUB *
40 '*****
50 COLOR15,1,1:SCREEN2,2:DEFUSR=43054!:D
EFUSR1=&H41:DEFUSR2=&H43:DEFUSR3=60001!:
A=USR3(0):X=121:SC=0:SA=0:R$="p":L$="o"
60 A=USR1(0):A=USR(0):A$="NIVEL 1 2 3":
B$="DEMOSTRACION":C$="COMENZAR":D$="(C)
D6C 1986":F$="DEFINIR TECLAS":OPEN"GRP:"
AS#1
70 FORN=70T071:PRESET(N,90):PRINT#1,A$:P
RESET(N,110):PRINT#1,B$:PRESET(N,130):PR
INT#1,C$:PRESET(N+9,180):PRINT#1,D$:PRES
ET(N,150):PRINT#1,F$:NEXTN:A=USR2(0):GOS
UB80:PLAY"v0":GOTO110
80 IFX<>0 THEN RETURN ELSE X=X+1:B$="v;n;
164o5fac":FORN=0T012:PLAYB$:IFINKEY$=" "
THEN RETURN ELSE NEXTN
90 A$="v12164o;n;ceg":B$="v12164o;n-4;ce
g":C$="v12164o5fac":FORN=1T08:PLAYA$,B$,
C$:IFINKEY$=" " THEN RETURN ELSE NEXT:FORN=8
T01STEP-1:PLAYA$,B$,C$:IFINKEY$=" " THEN R
ETURN ELSE NEXTN
100 B$="v;n;164o5fac":FORN=12T04STEP-1:P
LAYB$:IFINKEY$=" " THEN RETURN ELSE NEXT:RET
URN
110 PUTSPRITE0,(50,84),10,1:PUTSPRITE1,
X,85),0:A$=INKEY$
120 IFX=121 AND A$="p" THEN X=137:GOTO160
130 IFX=153 AND A$="o" THEN X=137:GOTO160
140 IFX=137 AND A$="p" THEN X=153
150 IFX=137 AND A$="o" THEN X=121
160 IFA$=CHR$(13) THEN Y=84:GOTO180
170 GOTO110
180 IFX=121 THEN NI=10:LE=1:IFP1=0 THEN R2=5
:P1=P1+1
190 IFX=137 THEN NI=13:LE=2:IFP2=0 THEN R2=2
0:P2=P2+1
200 IFX=153 THEN NI=17:LE=3:IFP3=0 THEN R2=3
0:P3=P3+1
210 PUTSPRITE0,(50,Y),2,1:A$=INKEY$
220 IFY=84 AND A$="a" THEN Y=104:GOTO280
230 IFY=123 AND A$="a" THEN Y=144
240 IFY=104 AND A$="q" THEN Y=84
250 IFY=123 AND A$="q" THEN Y=104

```



```

260 IFY=104 AND A$="a" THEN Y=123
270 IFY=144 AND A$="q" THEN Y=123
280 IFA$=CHR$(13) THEN Y=300
290 GOTO210
300 IFY=84 THEN GOTO110
310 IFY=104 THEN DE=1
320 IFY=123 THEN DE=0

```

```

330 IFY=144 THEN GOTO750
340 COLOR5,5,5:SCREEN2:DEFUSR=43079!:A=U
SR(0):COLOR15:A$="PUNTOS":B$="NIVEL":C$="
SALTO":FORN=23T024:PRESET(N,141),9:PRIN
T#1,A$:PRESET(N,153),15:PRINT#1,B$:PRESE
T(N,162),15:PRINT#1,C$:NEXT:GOTO370
350 LINE(73,141)-(88,151),9,BF:FORN%=65T

```

```

066:PRESET(NX,141),15:PRINT#1,SC:NEXTNX:
RETURN
360 LINE(66,162)-(86,174),9,BF:FORN%=67T
068:PRESET(NX,163),9:PRINT#1,SA:NEXTNX:R
ETURN
370 FORN=@T03:PUTSPRITEN,(255,160),0,0:N
EXTN:FORN=4T07:PUTSPRITEN,(255,176),0,0:
NEXTN
380 FORN%=67T068:PRESET(NX,153),9:PRINT#
1,LE:NEXT:COLOR15
390 SA=SA+1:GOSUB360:GOTO420
400 DE=1:NI=10:F=30:GOTO490
410 DATA 170,15,190,15,200,15,0,0,16,16,
16,250,250,9:RESTORE410:FORN=@T013:READD
:SOUNDN,D:NEXT:SOUND7,&B00111000
420 DATA 170,15,190,15,200,15,0,0,16,16,
16,250,250,9:RESTORE420:FORN=@T013:READD
:SOUNDN,D:NEXT:SOUND7,&B00111000
430 IFDE=1THENF=INT(RND(1)*50):M=3:X=10:
Y=58:PUTSPRITE29,(230,0),1,8:GOTO490
440 F=8:M=3:X=10:Y=58:Z=200:GOSUB480
450 A$=INKEY$:IFA$=R$ORA$=L$THENF=F+1
460 Z=Z-1:IF INKEY$=" "THENGOTO490
470 IFZ<>0THENGOTO450ELSE490
480 PUT SPRITE10,(X,Y),10,2:PUT SPRITE 1
1,(X,Y+16),10,M:RETURN
490 RESTORE530:FORN%=1T08:READX1:READX2:
READM:READY1:FORV%=X1TOX2:Y=Y+Y1:X=V%:60
SUB480:NEXTVX,NX
500 IFINKEY$=CHR$(13)THENBEEP:F=F+10
510 RESTORE540:FORN%=96T0120:Y=Y-F/NI:X=
NX:GOSUB480:NEXTNX
520 FORN%=1T06:READX1:READX2:READM:READY
1:FORV%=X1TOX2:Y=Y+Y1:X=V%:GOSUB480:NEXT

```

```

VX,NX
530 DATA10,20,3,.25,20,30,4,.4,30,40,5,.
8,40,53,5,1.1,53,63,4,.28,63,67,3,0,67,0
3,6,-.1,83,96,7,-.3
540 DATA 120,130,7,-.5,130,140,7,-.1,140
,150,7,.5,150,170,7,1,170,180,7,2,180,20
3,7,4
550 A(SA)=Y-140:Y3=Y-140:Y5=Y:IFY<160THE
NFORY=Y5T0160STEP4:X=X+.5:GOSUB480:NEXT
560 DATA200,200,200,245,164,64,64,23,23,
0,0,0,100,0:RESTORE560:FORN=@T013:READD:
SOUNDN,D:NEXTN
570 DATA 12,12,11,11,9,10,11,11,12,12,20
,20:RESTORE570:FORN=@T05:READA:READB:PUT
SPRITE10,(X-0,144),15,A:PUTSPRITE11,(X+7
,144),15,B:FORM=@T030:NEXTM,N
580 SOUND 7,254:SOUND8,15
590 DATA 200,200,200,245,164,64,64,23,23
,0,0,0,100,100:RESTORE590:FORN=@T013:REA
DD:SOUNDN,D:NEXTN
600 IFDE=1THENFORN=@T0400:NEXTN:CLOSE#1:
GOTO500
610 FORSC=@T0Y3:GOSUB350:NEXTSC
620 IFSA=3THENA$="Pulsa RET":FORN=130T0
131:PRESET(N,165),5:PRINT#1,A$:NEXTN:A$=
"V12L640=N;C":FORN=1T08:PLAYA$:NEXTN:GOT
0640
630 IFINKEY$=" "THEN390ELSE630
640 IFINKEY$=CHR$(13)THENCOLOR15,1,1:SCR
EEN2:CLSELSE640
650 A$="SALTO 1":B$="SALTO 2":C$="SALTO
3":D$="RECORD":E$="Pulsa Space":F$="NIVE
L":A=USR1(0):DEFUSR=430541:A=USR(0)
660 FORN=70T071:PRESET(N,90):PRINT#1,A$:

```

```

PRESET(N,110):PRINT#1,B$:PRESET(N,130):P
RINT#1,C$:PRESET(N,150):PRINT#1,D$:PRESE
T(N+4,180):PRINT#1,E$:PRESET(N+10,165):P
RINT#1,F$:NEXTN
670 IFA(1)<A(2)ANDA(1)<A(3)THENR1=A(1):6
0T0700ELSEIFA(2)<A(1)ANDA(2)<A(3)THENR1=
A(2):GOTO700
680 IFA(3)<A(1)ANDA(3)<A(2)THENR1=A(3):6
0T0700:ELSEIFA(1)=A(3)ANDA(3)<A(2)THENR
1=A(3):GOTO700
690 IFA(3)=A(2)ANDA(2)=A(1)THENR1=A(1)EL
SEIFA(3)=A(2)ANDA(2)>A(1)THENR1=A(2)ELS
EIFA(2)=A(1)ANDA(1)>A(3)THENR1=A(2)
700 IFR1<R2THENR2=R1
710 COLORB:FORN=130T0131:PRESET(N,90):PR
INT#1,INT(A(1)):PRESET(N,110):PRINT#1,IN
T(A(2)):PRESET(N,130):PRINT#1,INT(A(3)):
PRESET(N,150):PRINT#1,INT(R2):PRESET(N,1
65):PRINT#1,LE:NEXTN:A=USR2(0)
720 IFRE2<-30THENP3=0
730 IFRE2<-70THENP2=0
740 IFINKEY$=" "THENCLOSE#1:GOTO500ELSE74
0
750 PUTSPRITE0,(0,0),0:GOSUB780
760 FORN=70T071:PRESET(N,150):PRINT#1,"T
ECLA DERECHA..":NEXT:R$=INPUT$(1):GOSUB7
80
770 FORN=70T071:PRESET(N,150):PRINT#1,"T
ECLA IZQUIERDA..":NEXT:L$=INPUT$(1):GOSU
B780:GOTO340
780 PUTSPRITE0,(0,0),0:FORM=50T0210:PUTS
PRITES,(M,140),10,2:PUTSPRITE6,(M,156),1
0,3:LINE(M+8,140)-(M+8,172),1:NEXT:PUTSP
RITE6,(0,0),0:PUTSPRITE5,(0,0),0:RETURN

```

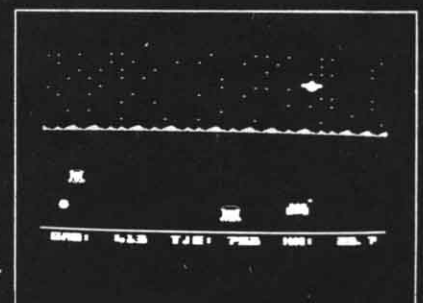
## Test de listado

10 - 58	80 -239	150 - 16	220 -168	290 -105	360 -242	430 -212	500 -193	570 -217	640 -239	710 -126	780 -151
20 - 58	90 - 9	160 -235	230 - 13	300 - 21	370 -166	440 - 77	510 - 29	580 -118	650 -249	720 -192	
30 - 58	100 - 78	170 - 5	240 -206	310 -174	380 -204	450 -226	520 -197	590 -235	660 - 22	730 -231	
40 - 58	110 -130	180 -118	250 -245	320 -192	390 -206	460 -231	530 -192	600 -118	670 -195	740 -112	
50 - 43	120 -130	190 -154	260 -229	330 -211	400 -187	470 -220	540 -224	610 - 4	680 -240	750 -119	
60 - 91	130 -161	200 -188	270 - 29	340 - 96	410 -203	480 - 47	550 -133	620 - 21	690 - 62	760 - 29	TOTAL:
70 -225	140 - 49	210 -197	280 -246	350 -187	420 -213	490 -175	560 -108	630 -122	700 - 82	770 -255	11246



ENTRA EN LA AVENTURA  
CORRE A TODA PASTILLA  
CON

**Mad fox**  
OTRO SENSACIONAL JUEGO DE MANHATTAN TRANSFER, S.A.



# RELOJ ANALOGICO DIGITAL

Para poner en marcha este reloj sólo tienes que pulsar la tecla cursora derecha. Para avanzar las horas pulsa la tecla cursora superior. Con el cursor derecho se fijan los minutos y con la barra espaciadora se pone en marcha nuevamente el reloj.



**Variables:**

- H:** Controla la posición de la aguja horaria.
- C:** Controla la posición de la aguja que señala los minutos.
- J:** Controla la posición de la aguja (círculo) que señala los segundos.
- A:** La uso para pasar grados a radianes.
- Q y W:** Posición X e Y de la aguja minutera.
- K y Z:** Posición X e Y de la aguja de las horas.
- X e Y:** Posición del círculo que señala los segundos.
- HH, MM y SS:** Horas, minutos y segundos del reloj digital.

```

10 ' ████████████████████████████████████████████████████████████████
20 ' ■         RELOJ         ■
30 ' ■       ANALOGICO     ■
40 ' ■         DIGITAL     ■
50 ' ■         POR         ■
60 ' ■    JOSE M. CASAREJOS ■
70 ' ████████████████████████████████████████████████████████████████
80 '
90 ' ████████████████████████████████████████████████████████████████
100 ' ■■■ DIBUJO DEL RELOJ ■■■
110 ' ████████████████████████████████████████████████████████████████
120 H=180:C=180:J=180:A=57.2958:Q=SIN(180/A)*44+128:W=COS(180/A)*44+96:K=SIN(H/A)*30+128:Z=COS(H/A)*30+96:HH=0:MM=0:SS=0
130 SCREEN 2:OPEN"GRP:"AS#1
140 FOR I=180 TO -179 STEP -6
150 X=SIN(I/A)*50+128

```

```

160 Y=COS(I/A)*50+96
170 PSET(X,Y),15
180 NEXT I
190 FOR I=180 TO -179 STEP -30
200 X1=SIN(I/A)*60+128
210 Y1=COS(I/A)*60+96
220 PSET(X1,Y1),15
230 NEXT I
240 ' ████████████████████████████████████████████████████████████████
250 ' ■           BUCLE PRINCIPAL           ■
260 ' ████████████████████████████████████████████████████████████████
270 ON INTERVAL=50 GOSUB 300:INTERVAL=ON
280 PSET(SIN(-174/A)*50+128,COS(-174/A)*50+96),15:IF STICK(0)=3 THEN GOSUB 520
290 GOTO 280
300 CIRCLE(X,Y),2,4:J=J-6:SS=SS+1
310 BEEP
320 X=SIN(J/A)*50+128:Y=COS(J/A)*50+96:CIRCLE(X,Y),2,15
330 IF J<=-179 THEN LINE(128,96)-(Q,W),4:LINE(0,20)-(50,0),4,BF:GOSUB 370:J=180:SS=0
340 IF Q<>0 THEN CIRCLE(X,Y),2,15:LINE(128,96)-(Q,W),1:LINE(128,96)-(K,Z),1
350 GOSUB 560
360 RETURN
370 C=C-6:MM=MM+1
380 Q=SIN(C/A)*44+128:W=COS(C/A)*44+96
390 LINE(128,96)-(Q,W),1
400 IF C<=-179 THEN LINE(128,96)-(K,Z),4:GOSUB 420:C=180:MM=0

```

```

410 RETURN
420 H=H-30:HH=HH+1
430 SOUND0,10:SOUND1,5:SOUND8,16:SOUND11,50:SOUND12,55:SOUND13,0
440 K=SIN(H/A)*30+128:Z=COS(H/A)*30+96
450 LINE(128,96)-(K,Z),1
460 IF K<=-179 THEN H=180
470 IF HH>23 THEN HH=0
480 RETURN
490 ' ████████████████████████████████████████████████████████████████
500 ' ■■■■ PUESTA EN HORA ■■■■
510 ' ████████████████████████████████████████████████████████████████
520 INTERVALOFF:SS=0:CIRCLE(X,Y),2,4
530 LINE(128,96)-(K,Z),1:IF STICK(0)=3 THEN LINE(128,96)-(Q,W),4:GOSUB 370:GOSUB 560
540 LINE(128,96)-(Q,W),1:IF STICK(0)=1 THEN LINE(128,96)-(K,Z),4:GOSUB 420:GOSUB 560
550 IF STRIG(0)=-1 THEN INTERVALON:J=180:SS=0:RETURN ELSE 530
560 LINE(100,176)-(177,192),1,BF:PRESET(105,180),1:PRINT #1,USING"###:###:###";HH;MM;SS:RETURN

```

### Test de listado

10 - 58	200 -141	390 -127
20 - 58	210 -113	400 - 55
30 - 58	220 -156	410 -142
40 - 58	230 -204	420 -234
50 - 58	240 - 58	430 - 53
60 - 58	250 - 58	440 -140
70 - 58	260 - 58	450 -124
80 - 58	270 -184	460 - 50
90 - 58	280 -152	470 -153
100 - 58	290 -176	480 -142
110 - 58	300 -168	490 - 58
120 - 31	310 -192	500 - 58
130 -242	320 -113	510 - 58
140 -239	330 -114	520 - 29
150 - 82	340 -135	530 -242
160 - 54	350 -205	540 - 34
170 - 58	360 -142	550 -122
180 -204	370 -222	560 - 36
190 - 5	380 -161	TOTAL: 6170



# PROGRAMA MSX

## 3.º GRAN CONCURSO

### PARTICIPA CREANDO TUS PROGRAMAS

MSX CLUB SELECCIONARA Y PUBLICARA AQUELLOS QUE ESTEN MEJOR DISEÑADOS Y ESTRUCTURADOS PARA QUE NUESTROS LECTORES ELIJAN «EL PROGRAMA DEL AÑO»

#### BASES

- 1.º-Podrán participar todos nuestros lectores cualquiera sea su edad.
- 2.º-Los programas se clasificarán en tres categorías:
  - Educativos
  - Gestión
  - Entretenimiento
- 3.º-Los programas deberán ser remitidos grabados en cassette debidamente protegidas, dentro de su estuche de plástico.
- 4.º-No entrarán en concurso aquellos programas que ya hayan sido publicados por otros medios o plagiados.
- 5.º-Junto a los programas se incluirán las instrucciones correspondientes, detalle de las variables, ampliaciones posibles y todos aquellos comentarios que el autor considere de interés.
- 6.º-Todos los programas han de estar estructurados de modo claro, separando con REM los distintos sectores del mismo.

#### PREMIOS

- 7.º-MSX CLUB OTORGARA LOS SIGUIENTES PREMIOS:
  - JOYSTICK DE ORO MSX CLUB Y UNA UNIDAD DE DISCO AL MEJOR PROGRAMA DEL AÑO.
 Además mensualmente se premiarán los programas publicados del siguiente modo:
  - 10.000 pts. los programas Educativos
  - 10.000 pts. los programas de Gestión
  - 6.000 pts. los programas de Entretenimiento

#### FALLO Y JURADO

- 8.º-El Departamento de Programación de MSX CLUB DE PROGRAMAS hará la primera selección de la que saldrán los programas publicados en cada número de la revista.
- 9.º-Los programas no se devolverán salvo que así lo requiera el autor.
- 10.º-La elección del PROGRAMA DEL AÑO se hará por votación de nuestros lectores a través de un boletín que se publicará en el mes de octubre de 1987.
- 11.º-El plazo de entrega de los programas finalizará el 31 de octubre de 1987.
- 12.º-El fallo se hará conocer en el número de diciembre de 1987, entregándose los premios en el mismo mes.

INSERTAR A MODO DE ETIQUETA EN LA CASSETTE

TITULO DE MI PROGRAMA: .....

CATEGORIA: ..... K

PARA ..... K

INSTRUC. DE CARGA: .....

AUTOR: .....

EDAD: .....

CALLE: ..... N.º

CIUDAD ..... DP

TEL: .....

N.º DE RECEPCION: .....

TITULO ..... N.º

CLUB: .....



Remitir a: MI PROGRAMA Roca Batlle, 10-12, bajos 08023 Barcelona

# EL SEÑOR DE LOS ANILLOS

Juego interactivo inspirado en situaciones y personajes del famoso libro de J.R.R. Tolkien y que el autor resuelve muy bien, especialmente en sus gráficos.

```

10' ████████████████████████████████████████
20' ■ El Señor de los Anillos ■
30' ■ por ■
40' ■ Manuel Ropero López ■
50' ■ para MSX-Club ■
60' ■ Almería 1986 ■
70' ████████████████████████████████████████
80'
90' ■ Pantalla de presentación ■
    ■ e instrucciones ■
-100 SCREEN 2:COLOR 13,1,1:CLS
110 E$="SBU12M+5,+2M-3,+2D1M+1,+1M-1,+1D
1M+3,+2M-5,+2
120 L$="SBM+2,-12M+1,+10R4M-7,+2"
130 S$="S16M+3,-2M-1,-2M+1,-2M-2,+2M+1,+
2M-2,+2"
140 N$="S16M+3,-2M+1,+2M+1,-6M-4,+4M-1,-
3D5"
150 O$="S16M+3,-3M-3,-3M-3,+3M+3,+3":O$=
"S12M+2,-2M-2,-2M-2,+2M+2,+2"
160 R$="S16M+2,-2M+2,+2M-1,-3M+3,-1M-3,-
2M-3,+6"
170 PSET(30,30):DRAW E$
180 PSET(45,30):DRAW L$
190 PSET(75,40):DRAW S$:PSET(95,40):DRAW
E$
200 PSET(110,40):DRAW N$
210 PSET(146,40):DRAW O$:PSET(148,34):DR
AW O$
220 PSET(160,40):DRAW R$:DRAW"BM173,20M+
1,+1L1U1"
230 PAINT(31,28):PAINT(46,29)
240 PAINT(82,34):PAINT(96,38)
250 PAINT(112,38):DRAW"BM114,16S8C13M+3,
-1M-1,+1M+3,-1"
260 PAINT(146,38):PAINT(170,30)
270 D$="S16M+4,-2U3M-2,-1M-2,+6"
280 PSET(50,90):DRAW D$:DRAW"BM58,82S8M+
2,-1U3L2D4"
290 PSET(73,90):DRAW E$
300 PSET(145,95):DRAW L$:PSET(170,95):DR
AW O$:PSET(172,90):DRAW O$:PSET(185,95):
DRAW S$
310 PAINT(54,85):PAINT(76,88)
320 PAINT(150,90):PAINT(170,93):PAINT(19
2,89)

```



```

330 A$="BM40,160S8R10M-5,-12M-5,+12":P$=
"BM47,155S16R2M-1,-2M-1,+2"
340 DRAW A$:DRAW P$:PAINT(45,158)
350 PSET(66,160):DRAW N$:PAINT(68,158)
360 I$="BM90,160S16R2M+1,-4L2M-1,+4":Y$=
"BM95,140R2U:L2D1"
370 DRAW I$:DRAW Y$:PAINT(94,158):PAINT(
97,179)
380 PSET(110,160):DRAW L$:PSET(130,160):
DRAW L$:PAINT(113,157):PAINT(133,157)
390 CIRCLE(158,148),12,10,,,1.3:CIRCLE(1
58,148),8,10,,,1.3:PAINT(151,148),10
400 PSET(175,160):DRAW S$:PAINT(182,154)
410 M$="t120o4v15s8m300014aaagfffeddfan
50n50n50n48b-b-b-aggab-an49agfffeddefegf
ed":N$="T120o6v1314aaagfffeddfan74n74n74

```

```

n72b-b-b-aggab-an73agfffeddefegfed":PLAY
M$,N$
420 SCREEN 0:KEY OFF:WIDTH 37:COLOR 15,1
,1:CLS
430 PRINT"En este juego tú desempeñas el
papel de Frodo,un pequeño Hobbit que ha
heredado de su tío Bilbo un anillo
mágico que consiguió en otra aventuraqu
e ahora no viene al caso."
440 PRINT:PRINT"Este anillo engendra el
mal,así que tú debes llegar al siniestr
o país de Mordor y arrojar el anillo al
Monte del Destino."
450 PRINT:PRINT"Sin embargo,este mismo a
nillo te ayudará a llegar a Mordor,p
ues el camino está plagado de peligro

```

```

s. Si quieres más información léete
el libro, que no va mucho más allá de la
smil páginas."
460 PRINT:PRINT:PRINT "¡Suerte y feliz av
entura!"
470 LOCATE 1,22:PRINT "Para comenzar puls
a una tecla":IF INKEY$="" THEN GOTO 470
480 ' ■ Definición de variables, ■
490 ' ■ Sprites y funciones ■
500 CLEAR:SCREEN 2,2:OPEN "GRP":"AS#1
510 KEY1,"O":KEY2,"N":KEY3,"S":KEY4,"E":
KEY5,"P":KEY6,"M":KEY7,"A":KEY8,"C":KEY9
,"T":KEY10,"H"
520 F=8:GOLLUM=2:HELP=0:PERM=0:ANILLO=0:
COTA=0:LLAVE=0:FR=0:ESP=0:AR=1:T=150:I=1
65:ER=0
530 FOR M=1 TO 4:E$=""
540 FOR I=1 TO 32:READ S$
550 E$=E$+CHR$(VAL("&H"+S$)):NEXT
560 SPRITE$(M)=E$
570 NEXT
580 FOR M=5 TO 6:R$=""
590 FOR I=1 TO 8:READ S$
600 R$=R$+CHR$(VAL("&H"+S$)):NEXT
610 SPRITE$(M)=R$
620 NEXT
630 DATA 03,05,09,13,25,09,13,25,09,13,2
5,09,13,25,09,11,C0,A0,90,C8,A4,90,C8,A4
,90,C8,A4,90,C8,A4,90,88
640 DATA 0,20,60,10,B,6,7,3,1,5,8,51,60,
30,0,0,0,2,3,4,E8,B0,F0,60,C0,D0,8,C5,3,
6,0,0
650 DATA 40,A7,9D,8F,2F,5F,47,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,2,E5,B9,F1,F4,FA,E2,0,0,0,0,0,0,
0,0,0
660 DATA 0,0,7,F,1F,1F,3F,3F,3B,1F,7,0,0
,0,0,0,0,80,C0,E0,E0,F0,F0,70,E0,80,0,0,
0,0,0,0
670 DATA 18,1C,3E,3F,3F,7F,7F,FE
680 DATA 0,0,0,0,30,30,30,30
690 GOTO 860
700 PRESET(20,185):PRINT#1,"¿Que haces?"
:RETURN
710 ' ■ Eriador (1) ■
720 ST=1:F=F-2:GOSUB 840
730 GOSUB 830
740 GOSUB 2980
750 LINE(0,0)-(140,120),7,BF:CIRCLE(30,2
0),5,11,,1.3:PAINT(30,20),11:CIRCLE(80,
30),15,15,,.2:PAINT(80,30),15
760 DRAW "BM0,80S40C3M+4,-2M+3,+2M+2,-3M+
2,+3M+3,-2D3L14U1":PAINT(90,60),3
770 LINE(0,90)-(140,120),3,BF
780 PUT SPRITE 1,(20,100),12,1:PUT SPRIT
E 3,(15,95),12,1:PUT SPRITE 4,(110,100),
12,1
790 PRESET(20,130):PRINT#1,"Estas en Eri
ador,":PRESET(20,140):PRINT#1,"tierra de

```

```

Hobbits":PRESET(20,150):PRINT#1,"amigos
.":GOSUB 700
800 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 800 ELS
E IF A$="N" THEN GOTO 960 ELSE IF A$="S"
THEN GOTO 1580 ELSE IF A$="E" THEN GOTO
860
810 IF A$="P" AND PERM<3 THEN F=F+4:PERM
=PERM+1:GOSUB 850:GOTO 740
820 GOTO 800
830 IF F<1 THEN GOTO 3180 ELSE RETURN
840 IF ANILLO=0 THEN GOTO 3180 ELSE RETU
RN
850 PRESET(15,160):PRINT#1,"Te han regal
ado":PRESET(15,170):PRINT#1,"una llave m
agica":PRESET(172,130):PRINT#1,"Llave":L
LAVE=1:FOR TT=1 TO 1500:NEXT:RETURN
860 ' ■ Hobbiton (2) ■
870 ST=2:F=F-2:XX=-9:YX=16:DZ=70
880 GOSUB 830
890 GOSUB 2970:LINE(0,0)-(140,80),5,BF:L
INE(0,80)-(140,120),4,BF:FOR IX=1 TO 10:
XX=XX+15:YX=YX+10:LINE(XX,120)-(YX,80),1
:NEXT:FOR IX=1 TO 5:DZ=DZ+10:LINE(0,DZ)-
(140,DZ),1:NEXT
900 DRAW "BM40,79S4C6U20E5R5M+5,-57R10M+5
,+57R5F5D20L10U15L20D15L10":PAINT(42,70)
,6:LINE(50,65)-(72,79),1,BF:LINE(47,53)-
(75,53),1:LINE(56,45)-(63,52),13,BF
910 PRESET(20,125):PRINT#1,"Estas en Hob
biton,":PRESET(20,135):PRINT#1,"Tu casa.
Hay un":PRESET(20,145):PRINT#1,"anillo e
n el cofre":PRESET(20,155):PRINT#1,"que
esta encima":PRESET(20,165):PRINT#1,"de
la chimenea."
920 PRESET(20,185):PRINT#1,"¿Que haces?"
930 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 920 ELS
E IF A$="N" THEN GOTO 960 ELSE IF A$="E"
THEN GOTO 1080 ELSE IF A$="S" THEN GOTO
1580 ELSE IF A$="C" OR A$="A" THEN ANIL
LO=1:PRESET(172,120):PRINT#1,"Anillo"
940 IF A$="O" GOTO 710
950 GOTO 930
960 ' ■ Desierto del Norte (3) ■
970 F=F-4:GOSUB 840
980 GOSUB 830:GOSUB 2970
990 LINE(0,0)-(140,120),7,BF:CIRCLE(30,2
0),5,9,,1.3:PAINT(30,20),9:DRAW "BM0,80S
40C10M+4,-2M+3,+2M+2,-3M+2,+3M+3,-2D3L14
U1":PAINT(90,60),10
1000 LINE(0,90)-(140,120),11,BF
1010 DRAW "BM43,118C2S14R1U4R2U4L1D3L1U5L
1U2L1D5L1U1L1D3R2D5":PAINT(45,115),2
1020 PRESET(10,130):PRINT#1,"Estas en el
Desierto":PRESET(10,140):PRINT#1,"del N
orte.":PRESET(10,150):PRINT#1,"Solo pued
es ir hacia":PRESET(10,160):PRINT#1,"el
Sur.":GOSUB 700
1030 A$=INKEY$:IF A$="P" AND PERM<3 THEN

```

```

F=F-4:PERM=PERM+1:GOTO 980
1040 IF A$="S" THEN GOTO 1050 ELSE GOTO
1060
1050 DN ST GOTO 710,860,1080,1230
1060 IF A$="H" AND HELP=0 AND F<2 THEN
F=F+8:HELP=1:GOSUB 3160
1070 GOTO 1030
1080 ' ■ Rivendel (4) ■
1090 ST=3:O=62:II=52
1100 F=F-2:GOSUB 840:GOSUB 830:GOSUB 298
0
1110 LINE(0,0)-(140,120),7,BF:DRAW "BM0,7
0S40C3M+3,-2M+3,+1M+2,-2M+2,+2M+2,-2M+1,
+1D3L14":PAINT(40,70),3:LINE(0,80)-(140,
120),3,BF:PUT SPRITE 1,(20,100),2,1:
1120 CIRCLE(80,20),5,10,,1.3:PAINT(80,2
0),10:CIRCLE(60,30),15,15,,.2:PAINT(60,
30),15
1130 DRAW "BM50,120C15S40U3R2D3L2":PAINT(
60,100),15,1:DRAW "BM71,120S40C15R6U3L6D3
":PAINT(80,119),15,1
1140 LINE(57,107)-(63,120),6,BF:LINE(90,
100)-(110,110),4,BF:LINE(72,90)-(72,120)
,1
1150 DRAW "BM50,89S40C8R8M-1,-2L6M-1,+2":
PAINT(80,80),8:FOR U=1 TO 6:O=O+10:II=II
+10:LINE(O,89)-(II,70),6:NEXT
1160 PRESET(20,130):PRINT#1,"Estas en Ri
vendel.":PRESET(20,140):PRINT#1,"Dentro
hay algo":PRESET(20,150):PRINT#1,"para t
i.Pero la ":PRESET(20,160):PRINT#1,"puer
ta esta cerrada":PRESET(20,185):PRINT#1,
"¿Que haces?"
1170 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 1170 E
LSE IF A$="N" THEN GOTO 960 ELSE IF A$="
O" THEN GOTO 860 ELSE IF A$="E" THEN GOT
O 1230 ELSE IF A$="S" THEN GOTO 1430
1180 IF A$="P" AND PERM<3 THEN F=F+7:PER
M=PERM+1:GOTO 1080
1190 IF A$="A" AND LLAVE=1 THEN GOTO 120
0 ELSE GOTO 1220
1200 PRESET(20,170):PRINT#1,"PUERTA ABIE
RTA":LLAVE=0
1210 PRESET(172,140):PRINT#1,"Cota prot.
":COTA=1
1220 GOTO 1170
1230 ' ■ Bosque Negro (5) ■
1240 ST=4:F=F-2
1250 GOSUB 830:GOSUB 2980
1260 LINE(0,0)-(140,120),4,BF:PUT SPRITE
3,(10,100),1,1:PUT SPRITE 4,(20,96),1,1
:PUT SPRITE 5,(35,103),1,1:PUT SPRITE 6,
(50,94),1,1:PUT SPRITE 7,(80,88),1,3:PUT
SPRITE 8,(100,100),1,1:PUT SPRITE 9,(12
5,85),1,1:PUT SPRITE 10,(113,60),1,1
1270 PUT SPRITE 11,(43,64),1,1:PUT SPRIT
E 12,(60,70),1,1:DRAW "BM110,10C11S4F5M-1
5,+20M-2,-3M-8,+13M-2,-3M-8,+7M+10,-20D1

```



```

0M+10,-20D10M+10,-20":PAINT(110,15),11
1290 LINE(87,65)-(87,90),1
1290 CIRCLE(20,20),5,10,,1.3:PAINT(20,2
0),10:CIRCLE(35,25),25,1,,.15:PAINT(35,
25),1:CIRCLE(100,20),30,1,,.1:PAINT(100
,20),1
1300 IF JJ=1 THEN GOTO 1380
1310 PRESET(20,130):PRINT#1,"Estas en el
Bosque":PRESET(20,140):PRINT#1,"Negro.U
na enorme":PRESET(20,150):PRINT#1,"araña
esta a punto":PRESET(20,160):PRINT#1,"d
evorarte.":PRESET(20,185):PRINT#1,"¿Que
haces?"
1320 A$=INKEY$:IF A$<>"M" AND A$<>"P" AN
D A$<>"H" THEN GOTO 1320
1330 IF A$="H" AND HELP=0 AND F=<2 THEN
F=F+8:HELP=1:GOSUB 3160
1340 IF A$="M" AND COTA=1 THEN F=F-2:GOS
UB 830:GOSUB 2970:JJ=1:GOTO 1260
1350 IF A$="P" THEN GOTO 1390
1360 IF A$="M" AND COTA=0 THEN GOTO 1390
1370 GOTO 1320
1380 LINE(0,121)-(120,184),1,BF:PUT SPRI
TE 3,(40,145),15,3:PRESET(78,145):PRINT#
1,"=:PUT SPRITE 2,(100,140),15,2:PRESET
(20,185):PRINT#1,"¿Que haces?":GOTO 1400
1390 PRESET(20,170):PRINT#1,"Te ha meren
dado.":FOR TT=1 TO 2000:NEXT:GOSUB 3180
1400 PRESET(20,185):PRINT#1,"¿Que haces?"
B$=INKEY$:IF B$="" THEN GOTO 1400
1410 IF B$="N" THEN GOTO 960 ELSE IF B$=
"O" THEN GOTO 1090 ELSE IF B$="S" THEN G
OTO 1990
1420 GOTO 1400
1430 ' ■ Acebada (6) ■
1440 F=F-2:ST=6
1450 GOSUB 830:GOSUB 2980
1460 LINE(0,0)-(140,120),7,BF:CIRCLE(20,
15),5,11,,1.3:PAINT(20,15),11:CIRCLE(10
0,20),20,14,,.2:PAINT(100,20),14
1470 DRAW"BM0,80C4S4M30,50M+12,+13M+1,-3
M+2,+10M+15,-40M+2,+2M+2,-2M+2,+2M+2,-2M
+2,+2M+2,-2M+5,+20M+2,-2M+4,+20M+2,-4M+3
,+15M110,40M+20,+30M140,50D40L140U10":PA
INT(30,70),4
1480 DRAW"BM60,28S4C15M+7,-17M+5,+17M-2,
+2M-2,-2M-2,+2M-2,-2M-2,+2M-2,-2":PAINT(
64,25),15
1490 LINE(0,90)-(140,120),2,BF
1500 PUT SPRITE 1,(40,100),12,1
1510 PRESET(20,130):PRINT#1,"Estas en Ac
ebada.":PRESET(20,140):PRINT#1,"Si quier
es ir al":PRESET(20,150):PRINT#1,"Este d
eberas cruzar":PRESET(20,160):PRINT#1,"e
l Caradhras,la":PRESET(20,170):PRINT#1,"
cumbre nevada.":PRESET(20,185):PRINT#1,"

```



```

¿Que haces?"
1520 A$=INKEY$
1530 IF A$="E" THEN GOTO 1990:F=F-4
1540 IF A$="O" THEN GOTO 1580 ELSE IF A$
="N" THEN GOTO 1080 ELSE IF A$="S" THEN
GOTO 1750
1550 IF A$="H" AND HELP=0 AND F=<2 THEN
F=F+8:HELP=1:GOSUB 3160
1560 IF A$="P" AND PERM<3 THEN F=F+2:PER
M=PERM+1:GOTO 1450
1570 GOTO 1520
1580 ' ■ Tierras Brunas (7) ■
1590 ST=7:F=F-2:GOSUB 840
1600 GOSUB 830:GOSUB 2970
1610 LINE(0,0)-(140,120),9,BF:LINE(0,5)-
(140,20),13,BF:LINE(0,30)-(140,40),13,BF
:LINE(0,49)-(140,55),13,BF:LINE(0,70)-(1
40,120),3,BF
1620 CIRCLE(125,50),6,10,,1.3:PAINT(125
,50),10:CIRCLE(115,58),15,8,,.2:PAINT(1
15,58),8
1630 PSET(0,70):FOR I=1 TO 14:DRAW"C4S20
E1F1":NEXT:DRAW"BM0,70C4S4D2R140U2":PAIN
T(5,71),4
1640 DRAW"BM0,80C5S20R6M+1,+1R6M+6,+2M+5
,-2M+4,+20D2M-4,-2M-5,+2M-6,-2L6M-1,-1L5U
2":PAINT(10,85),5
1650 FOR I=1 TO 10:X=INT(RND(1)*110+30):
Y=INT(RND(1)*10+110):PSET(X,Y):DRAW"C12S
10NH1NU1NE1":NEXT
1660 PUT SPRITE 0,(15,100),12,1
1670 PRESET(15,130):PRINT#1,"Estas en Ti
erras":PRESET(15,140):PRINT#1,"Brunas.La
s montañas":PRESET(15,150):PRINT#1,"que

```

```

ves al frente":PRESET(15,160):PRINT#1,"s
on las de Moria.":PRESET(15,170):PRINT#1
,"situadas al Este"
1680 PRESET(20,185):PRINT#1,"¿Que haces?"
"
1690 A$=INKEY$
1700 IF A$="N" THEN GOTO 1730 ELSE IF A$
="E" THEN GOTO 1740 ELSE IF A$="P" AND P
ERM<3 THEN F=F+3:PERM=PERM+1:GOTO 1600
1710 IF A$="H" AND HELP=0 AND F=<2 THEN
F=F+8:HELP=1:GOSUB 3160
1720 GOTO 1690
1730 IF ST=2 THEN GOTO 860 ELSE GOTO 710
1740 IF ST=6 THEN GOTO 1430 ELSE GOTO 17
50
1750 ' ■ Moria (8) ■
1760 F=F-2:ST=8:GOSUB 840
1770 GOSUB 830:GOSUB 2970
1780 LINE(0,106)-(140,110),8,BF:LINE(0,4
0)-(15,43),10,BF:DRAW"BM13,58C10S20M+3,-
6L2M-1,+6":PAINT(16,50),10
1790 NN$="R5M+2,-5M-4,-7M-1,+5M-1,+1M18,
25":DRAW"BM18,26C8S8XNN$":PAINT(20,24),
8:PUT SPRITE 0,(20,15),10,5
1800 CIRCLE(70,60),5,6,,.9:CIRCLE(90,60
),5,6,,.9:PAINT(70,60),6:PAINT(90,60),6
1810 LINE(67,55)-(73,65),1:LINE(93,55)-(
87,65),1
1820 DRAW"BM75,50C6S20R4E1F1G1F1G1F1G1F2
G1H1G2H1G1H1G1H1H1G1H1E2H1E1H1E1H1E1F1R2
"
1830 LINE(70,78)-(90,78),6:C0$="C14S4RAM
-2,+4M-2,-4":PSET(73,79):DRAW C0$:PAINT(
75,80),14:PSET(82,79):DRAW C0$:PAINT(83,
79),14
1840 IF PP=1 THEN GOTO 1950
1850 PRESET(20,120):PRINT#1,"Estas en la
oscura":PRESET(20,130):PRINT#1,"Moria.U
n Balrog.":PRESET(20,140):PRINT#1,"(espi
ritu maligno)":PRESET(20,150):PRINT#1,"v
a a matarte.":PRESET(10,160):PRINT#1,"
¡NO PUEDES SALIR!"
1860 PRESET(20,185):PRINT#1,"¿Que haces?"
"
1870 A$=INKEY$
1880 IF A$<>"M" AND A$<>"P" AND A$<>"H"
THEN GOTO 1870
1890 IF A$="H" AND HELP=0 AND F<11 THEN
F=F+10:HELP=1:GOSUB 3160:GOTO 1870
1900 IF A$="M" AND COTA=1 THEN F=F-10:GO
SUB 830:GOSUB 2970:PP=1:GOTO 1780
1910 IF A$="P" THEN GOTO 1940
1920 IF A$="M" AND COTA=0 THEN GOTO 1940
1930 IF A$="H" AND HELP=1 THEN GOTO 1870
1940 PRESET(20,170):PRINT#1,"Te ha matad
o.":FOR TT=1 TO 1000:NEXT:GOTO 3180

```



# GRAN CONCURSO BOOGA BOO

El ganador del concurso Booga-Boo, organizado por la firma Mind Games España, S.A. y MSX CLUB DE PROGRAMAS es:

**DAVID GENER**  
que ha obtenido  
**297.960 PUNTOS**

## QUICKSILVA PRESENTS BOOGA-BOO

By Steve & Ann Walsh.

Hit fire button  
Hit any joystick, or  
Hit space bar  
to use cursor keys.

297960 DAVID GENER  
008950 LUIS GENER  
000680 DAVID GENER  
000380 LUIS GENER  
000000

El ganador –David Gener Almenar, de Valencia– se hace acreedor al premio de 125.000 pts. en software de Mind Games España, S.A. patrocinadora del concurso y material didáctico de informática MSX, según el artículo 4 de las bases oportunamente publicadas.

# REGALATE UN LIBRO VITAL PARA EL USUARIO DE MSX

UN LIBRO  
PENSADO PARA  
TODOS LOS  
QUE QUIEREN  
INICIARSE DE  
VERDAD  
EN LA  
PROGRAMACION  
BASICA

Construcción de programas. El potente editor todo pantalla. Constantes numéricas. Series, tablas y cadenas. Grabación de programas. Gestión de archivo y grabación de datos. Tratamiento de errores. Los gráficos del MSX. Los sonidos del MSX. Las interrupciones. Introducción al lenguaje máquina.



## Y ADEMÁS PROGRAMAS DE EJEMPLO

Alfabetico. Canon a tres voces. Moon Germs. Bossa Nova. Blue Bossa. La Séptima de Beethoven. La Flauta Mágica de Mozart. Scapple from the apple & Donna Lee. The entertainer. Teclee un número. Calendario perpetuo. Modificación Tabla de colores SCREEN 1. Rectángulos en 3-D. Juego de caracteres alfabéticos en todos los modos. Juego Matemático. Más grande más pequeño. Póker. Breakout. Apocalypse Now. El robot saltarin. El archivo en casa.

Deseo me envíen el libro de los secretos del MSX, para lo cual adjunto talón de 1.500 ptas. a la orden de MANHATTAN TRANSFER, S.A.

Nombre y apellidos .....  
Calle ..... n.º .....  
Ciudad ..... CP .....  
Este boletín me da derecho a recibir los secretos MSX en mi domicilio libre de gastos de envío o cualquier otro cargo. No se admite contrareembolso.

**Importante:** Indicar en el sobre MANHATTAN TRANSFER, S.A.

«LOS SECRETOS DEL MSX»  
Roca i Batlle, 10-12 Bajos - 08023 BARCELONA



```

1950 PRESET(20,140):PRINT#1,"BALROG =":P
UT SPRITE 2,(100,133),15,2:PRESET(20,185
):PRINT#1,"¿Que haces?"
1960 B$=INKEY$
1970 IF B$="N" THEN GOTO 1430 ELSE IF B$
="0" THEN GOTO 1580 ELSE IF B$="E" THEN
GOTO 2230
1980 GOTO 1960
1990 ' ■ Tierras Asperas (9) ■
2000 F=F-4:GOSUB 840
2010 GOSUB 830:GOSUB 2970
2020 LINE(0,0)-(140,120),13,BF:CIRCLE(30
,67),10,8,6.28,3.26,1:LINE(20,69)-(40,69
),8:PAINT(30,65),8:CIRCLE(50,50),15,9,,
.2:PAINT(50,50),9
2030 LINE(0,66)-(140,120),11,BF
2040 FOR I=1 TO 15:X=INT(RND(1)*150-30):
Y=INT(RND(1)*30+90):PSET(X,Y):DRAW"SI0C1
2NUINEINH1":NEXT
2050 DRAW"BM100,120C10S4M+7,-24M+1,+2M+4
,-12M+2,+3M+4,-24M+6,-8M+1,+2M+6,-18M+9,
+16D63L40":PAINT(110,100),10
2060 IF GOLLUM=0 THEN GOTO 2170 ELSE IF
GOLLUM=1 THEN GOTO 2210
2070 PRESET(10,130):PRINT#1,"Estas en la
s Tierras":PRESET(10,140):PRINT#1,"Asper
as.Gollum esta":PRESET(10,150):PRINT#1,"
en la montaña y va":PRESET(10,160):PRINT
#1,"a robarte el Anillo"
2080 FOR TT=1 TO 3000:NEXT:A=10
2090 PRESET(15,175):PRINT#1,"Tienes 9 se
g.":PRESET(15,185):PRINT#1,"para decidir
si lo matas o no"
2100 TIME=0:FOR I=1 TO 625:NEXT:A=INT(A-
TIME/50)
2110 C$=INKEY$:IF C$="M" THEN GOLLUM=0:F
=F-4:GOTO 2010
2120 IF A$="H" AND HELP=0 THEN F=F+2:GOS
UB 3160
2130 LINE(225,165)-(245,180),1,BF:PRESET
(230,170):PRINT#1,A
2140 IF A=0 THEN GOTO 2150 ELSE GOTO 210
0
2150 PRESET(230,170):PRINT#1,A
2160 GOLLUM=1:GOTO 2010
2170 PRESET(20,150):PRINT#1,"Gollum =":P
UT SPRITE 3,(90,145),15,2:PRESET(20,185)
:PRINT#1,"¿Que haces?"
2180 B$=INKEY$:IF B$="N" THEN GOTO 1230
ELSE IF B$="S" THEN GOTO 2020 ELSE IF B$
="0" THEN GOTO 1430
2190 IF B$="H" AND HELP=0 THEN F=F+5:GOS
UB 3160
2200 GOTO 2180
2210 PRESET(15,130):PRINT#1,"Gollum te h
a robado":PRESET(15,140):PRINT#1,"el Ani
llo y ha":PRESET(15,150):PRINT#1,"huído

```



```

a Mordor.":PRESET(20,185):PRINT#1,"¿Que
haces?"
2220 GOTO 2180
2230 ' ■ Lothlorien (10) ■
2240 F=F-2:GOSUB 840
2250 GOSUB 830:GOSUB 2970
2260 LINE(0,0)-(140,120),7,BF:LINE(0,50)
-(140,120),2,BF:CIRCLE(110,20),5,11,,1.
3:PAINT(110,20),11
2270 DRAW"BM0,52C4S10E4M+1,+3M+3,-2M30,5
2M0,52":PAINT(4,50),4
2280 DRAW"BM140,70C4S20M-4,+4M-4,+2M-4,+
4R2M+4,-3M+4,-2M+2,-2U2":PAINT(135,80),4
2290 PUT SPRITE 4,(110,65),10,4:PUT SPRIT
E 6,(114,71),14,6:PUT SPRITE 0,(120,100
),10,4:PUT SPRITE 2,(124,106),14,6
2300 PUT SPRITE 7,(70,90),10,4:PUT SPRIT
E 3,(74,96),14,6
2310 PUT SPRITE 8,(85,70),10,4:PUT SPRIT
E 9,(89,76),14,6
2320 PUT SPRITE 10,(40,80),10,4:PUT SPRI
TE 12,(44,86),14,6
2330 PRESET(10,130):PRINT#1,"Estas en Lo
thlorien.":PRESET(10,140):PRINT#1,"tierr
a elfica de":PRESET(10,150):PRINT#1,"arb
oles dorados.":PRESET(20,185):PRINT#1,"¿
Que haces?"
2340 IF JH=1 THEN GOTO 2400
2350 A$=INKEY$
2360 IF A$="0" THEN GOTO 1750 ELSE IF A$
="S" THEN GOTO 2420
2370 IF A$="P" AND PERM<3 THEN F=F+6:FR=
1:PERM=PERM+1:GOTO 2390
2380 GOTO 2350
2390 JH=1:GOTO 2250
2400 PRESET(20,160):PRINT#1,"Te han rega
lado un":PRESET(20,170):PRINT#1,"frasco
magico."
2410 GOTO 2350

```

```

2420 ' ■ Rohan (11) ■
2430 F=F-2:ESP=1
2440 GOSUB 830:GOSUB 2980
2450 LINE(0,0)-(140,120),7,BF:CIRCLE(30,
30),5,11,,1.3:PAINT(30,30),11:CIRCLE(60
,40),15,15,,.2:PAINT(60,40),15
2460 DRAW"BM0,70C4S40M+2,-1M+2,+2M+1,-1M
+1,+2M+1,-3M+1,+2M+3,-2M+1,+1M+2,-4D6L14
U4":PAINT(20,65),4
2470 PAINT(130,65),4
2480 PUT SPRITE 0,(130,100),12,1
2490 LINE(0,90)-(140,120),2,BF
2500 FOR I=1 TO 10
2510 X=INT(RND(1)*140):Y=INT(RND(1)*25)+
95
2520 A$="C12S8NH1NUINE1"
2530 PSET(X,Y):DRAW A$
2540 NEXT
2550 PRESET(10,130):PRINT#1,"Estas en Ro
han.":PRESET(10,140):PRINT#1,"Aragorn, re
y de los":PRESET(10,150):PRINT#1,"hombre
s te ha rega-":PRESET(10,160):PRINT#1,"l
ado una poderosa":PRESET(10,170):PRINT#1
,"espada.":PRESET(20,185):PRINT#1,"¿Que
haces?"
2560 A$=INKEY$
2570 IF A$="P" AND PERM<3 THEN F=F+4:PER
M=PERM+1:GOTO 2440
2580 IF A$="N" THEN GOTO 2230 ELSE IF A$
="S" THEN GOTO 2600
2590 GOTO 2560
2600 ' ■ Minas Morgull (12) ■
2610 F=F-2
2620 GOSUB 830:GOSUB 2980
2630 LINE(0,0)-(140,120),4,BF
2640 LINE(0,80)-(140,120),12,BF:CIRCLE(8
0,20),10,10,,1.3:PAINT(80,20),10:CIRCLE
(83,20),9,4,,1.3:PAINT(83,20),4
2650 A$="S20M+4,+4M+1,+4F2M+4,+2M+1,+2M+
3,+2M+1,+2"
2660 DRAW"BM20,0C10XA$;L20":PAINT(30,60
),10:DRAW"BM20,0C11XA$;"
2670 IF AR=0 THEN GOTO 2770
2680 LINE(120,0)-(120,65),1
2690 PUT SPRITE 0,(113,63),1,3
2700 PRESET(10,130):PRINT#1,"Estas en Mi
nas":PRESET(10,140):PRINT#1,"Morgull, pue
rta de":PRESET(10,150):PRINT#1,"Moria.Un
a terrible":PRESET(10,160):PRINT#1,"arañ
a te cierra.":PRESET(10,170):PRINT#1,"el
paso.":PRESET(20,185):PRINT#1,"¿Que hac
es?"
2710 A$=INKEY$
2720 IF A$="N" THEN GOTO 2420
2730 IF A$="M" AND COTA=1 AND FR=1 AND E
SP=1 THEN AR=0:GOTO 2760
2740 IF A$="M" AND COTA=0 OR A$="M" AND

```

```

FR=0 OR A$="M" AND ESP=0 THEN GOTO 3180
2750 GOTO 2710
2760 GOTO 2620
2770 PUT SPRITE 3, (40,136),15,3:PRESET(7
5,140):PRINT#1,"=":PUT SPRITE 4, (100,133
),15,2:PRESET(20,185):PRINT#1,"¿Que hace
s?"
2780 A$=INKEY$
2790 IF A$="N" THEN GOTO 2430 ELSE IF A$
="E" THEN GOTO 2820
2800 GOTO 2780
2810 ' ■ Mordor (13) ■
2820 F=F-1
2830 GOSUB 830:GOSUB 2980
2840 LINE(0,0)-(140,80),4,BF:CIRCLE(20,2
0),10,10,,1,3:PAINT(20,20),10:CIRCLE(22
,20),9,4,,1,3:PAINT(22,20),4
2850 DRAW"BM63,55C6S3E15M+8,-3M+8,-13M+3
,+3M+12,-26M+15,+28E4M+37,+60L100U33"
2860 PAINT(75,50),6
2870 DRAW"BM0,70C1S20E2F1M+2,-3F2E2M+1,+
1M+1,-2M+3,+5E2M+4,+3M+6,-5F2E1M+1,+2":P
AINT(20,80),1
2880 CIRCLE(60,35),18,1,,2:PAINT(60,35
),1:CIRCLE(120,15),15,1,,18:PAINT(120,
15),1:CIRCLE(80,10),20,1,,15:PAINT(80,
10),1
2890 PRESET(10,110):PRINT#1,"Estas en Mo
rdor,":PRESET(10,120):PRINT#1,"tierra de
Sauron":PRESET(10,130):PRINT#1,"el mali
gno."
2895 IF COTA=0 THEN PRESET(10,140):PRINT
#1,"Pero por desgracia":PRESET(10,150):P
RINT#1,"no tienes los":PRESET(10,160):PR
INT#1,"objetos necesarios":PRINT#1,"para
sobrevivir.":FOR TT=1 TO 2000:NEXT:GOTO
3180
2900 IF GOLLUM=1 THEN GOTO 2940
2910 PRESET(10,140):PRINT#1,"Debes arro;
ar el":PRESET(10,150):PRINT#1,"Anillo al

```

```

Monte":PRESET(10,160):PRINT#1,"del Dest
ino con la":PRESET(10,170):PRINT#1,"tecl
a F9"
2920 A$=INKEY$:IF A$<>"T" THEN GOTO 2920
ELSE GOTO 2960
2930 F=F-2:GOSUB 830:GOTO 2960
2940 PRESET(10,140):PRINT#1,"Gollum se h
a caido":PRESET(10,150):PRINT#1,"al Mont
e del Destino":PRESET(10,160):PRINT#1,"c
on el Anillo.":PRESET(10,170):PRINT#1,"T
E HA SALVADO!"
2950 FOR TT=1 TO 2500:NEXT
2960 GOTO 3330
2970 ' ■ Subrutina principal ■
2980 SCREEN 2:COLOR 15,1,1:CLS
2990 PRESET(T,1):PRINT#1,"F1=ir Oeste"
3000 PRESET(T,11):PRINT#1,"F2=ir Norte"
3010 PRESET(T,21):PRINT#1,"F3=ir Sur"
3020 PRESET(T,31):PRINT#1,"F4=ir Este"
3030 PRESET(T,41):PRINT#1,"F5=Permanecer
"
3040 PRESET(T,51):PRINT#1,"F6=Matar"
3050 PRESET(T,61):PRINT#1,"F7=Abrir"
3060 PRESET(T,71):PRINT#1,"F8=Coger"
3070 PRESET(T,81):PRINT#1,"F9=Arrojar"
3080 PRESET(T,91):PRINT#1,"F10=Help"
3090 PRESET(170,105):PRINT#1,"Objetos":P
RESET(170,113):PRINT#1,"-----"
3100 I=108:FOR L=1 TO 6:I=I+8:PRESET(166
,I):PRINT#1,"I":NEXT
3110 IF ANILLO=1 THEN PRESET(172,120):PR
INT#1,"Anillo"
3120 IF LLAVE=1 THEN PRESET(172,130):PRI
NT#1,"Llave"
3130 IF COTA=1 THEN PRESET(172,130):PRIN
T#1,"Cota prot."
3140 IF FR=1 THEN PRESET(172,140):PRINT#
1,"Frasco"
3150 IF ESP=1 THEN PRESET(172,150):PRINT
#1,"Espada"

```

```

3160 PRESET(145,170):PRINT#1,"F=:LINE(1
65,168)-(165+(F*5),178),5,BF
3170 RETURN
3180 ' ■ Subrutina de la muerte ■
3190 SCREEN 2:COLOR 15,1,1:CLS
3200 PUT SPRITE 2, (112,50),1,2
3210 PLAY"T250V15S8M3000002L4AAAF16GGE1"
3220 LINE(90,30)-(150,140),13,BF
3230 DRAW"BM90,30S4C1F10BM150,30G10BM150
,140M10BM90,140E10U90R40D90L40"
3240 IF F<1 THEN PRESET(40,185):PRINT#1,
"Te quedaste sin fuerzas.":GOTO 3260
3250 PRESET(20,182):PRINT#1,"No tenias e
l equipo apropiado."
3260 PRESET(100,10):PRINT#1,"R.I.P.":PRE
SET(80,150):PRINT#1,"LA PALMASTE":PRESET
(40,164):PRINT#1,"DESAPARECIDO EN COMBAT
E"
3270 FOR TT=1 TO 3000:NEXT
3280 SCREEN 0:COLOR 15,1,1:CLS
3290 LOCATE 2,6:PRINT"¿Quieres volver a ;
ugar (s/n)"
3300 B$=INKEY$:IF B$="S" OR B$="s" THEN
GOTO 500
3310 IF B$="N" OR B$="n" THEN DEFUSR=62:
PRINT USR(0):CLS:KEY ON:END
3320 IF B$<>"S" AND B$<>"s" AND B$<>"N"
AND B$<>"n" THEN GOTO 3300
3330 ' ■ Subrutina final del juego ■
3340 G1$="T190V1504S1M50000D2G1F4E4D4L2N
48G1F4E4D4L2N48G1F4E4F4D1"
3350 G2$="T190V1205S1M50000D2G1F4E4D4L2N
60G1F4E4D4L2N60G1F4E4F4D1"
3360 PLAY G1$,G2$
3370 SCREEN 0:COLOR 15,1,1:CLS
3380 LOCATE10,5:PRINT"¡¡¡MUY BIEN!!!":LO
CATE 8,10:PRINT"¡LO HAS CONSEGUIDO!":LOC
ATE 10,20:PRINT"Pulsa una tecla"
3390 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 3360
3400 CLS:GOTO 3290

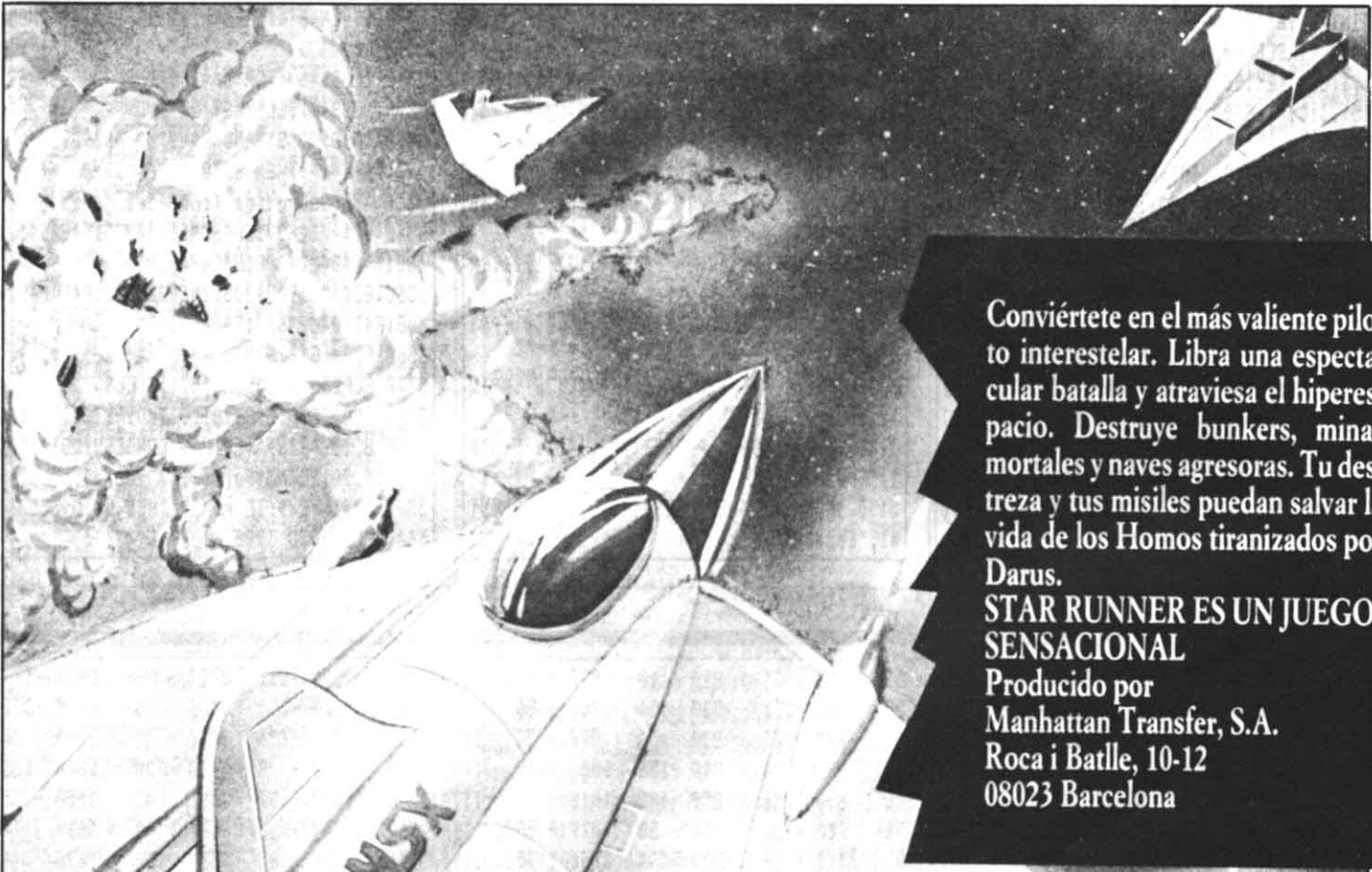
```

## Test de listado

10 - 58	170 - 250	330 - 170	490 - 58	650 - 131	810 - 113	970 - 162	1130 - 16	1290 - 251	1450 - 96	1610 - 196
20 - 58	180 - 16	340 - 238	500 - 253	660 - 237	820 - 154	980 - 86	1140 - 122	1300 - 250	1460 - 8	1620 - 131
30 - 58	190 - 190	350 - 31	510 - 51	670 - 132	830 - 37	990 - 23	1150 - 81	1310 - 194	1470 - 33	1630 - 70
40 - 58	200 - 93	360 - 40	520 - 14	680 - 4	840 - 156	1000 - 49	1160 - 18	1320 - 9	1480 - 20	1640 - 125
50 - 58	210 - 60	370 - 176	530 - 148	690 - 246	850 - 192	1010 - 96	1170 - 36	1330 - 180	1490 - 42	1650 - 35
60 - 58	220 - 187	380 - 76	540 - 236	700 - 121	860 - 58	1020 - 96	1180 - 160	1340 - 8	1500 - 100	1660 - 74
70 - 58	230 - 116	390 - 10	550 - 83	710 - 58	870 - 194	1030 - 179	1190 - 46	1350 - 87	1510 - 143	1670 - 71
80 - 58	240 - 232	400 - 255	560 - 225	720 - 130	880 - 220	1040 - 159	1200 - 3	1360 - 113	1520 - 64	1680 - 177
90 - 58	250 - 179	410 - 192	570 - 131	730 - 220	890 - 31	1050 - 182	1210 - 226	1370 - 196	1530 - 98	1690 - 64
100 - 64	260 - 110	420 - 63	580 - 167	740 - 74	900 - 103	1060 - 180	1220 - 45	1380 - 170	1540 - 172	1700 - 177
110 - 227	270 - 131	430 - 171	590 - 246	750 - 23	910 - 132	1070 - 161	1230 - 58	1390 - 38	1550 - 180	1710 - 180
120 - 181	280 - 84	440 - 13	600 - 109	760 - 165	920 - 177	1080 = 50	1240 - 101	1400 - 120	1560 - 14	1720 - 55
130 - 160	290 - 97	450 - 118	610 - 238	770 - 43	930 - 67	1090 - 109	1250 - 96	1410 - 59	1570 - 140	1730 - 62
140 - 232	300 - 232	460 - 170	620 - 131	780 - 185	940 - 209	1100 - 58	1260 - 59	1420 - 20	1580 - 58	1740 - 146
150 - 168	310 - 29	470 - 203	630 - 92	790 - 223	950 - 60	1110 - 75	1270 - 122	1430 - 58	1590 - 136	1750 - 58
160 - 169	320 - 146	480 - 58	640 - 52	800 - 152	960 - 58	1120 - 55	1280 - 94	1440 - 103	1600 - 86	1760 - 137



1770 - 86	1930 - 81	2090 -251	2250 - 86	2410 -206	2570 -242	2730 - 12	2890 -132	3040 -244	3200 -115	3360 - 38
1780 -208	1940 - 89	2100 -104	2260 -163	2420 - 58	2580 -148	2740 -154	2895 -109	3050 -250	3210 -253	3370 - 64
1790 -255	1950 - 77	2110 - 6	2270 -193	2430 -163	2590 -151	2750 - 55	2900 - 84	3060 - 5	3220 -109	3380 - 84
1800 -207	1960 - 65	2120 - 28	2280 -233	2440 - 96	2600 - 58	2760 -221	2910 -238	3070 -241	3230 - 70	3390 - 27
1810 -148	1970 -226	2130 -141	2290 - 80	2450 - 33	2610 -128	2770 -152	2920 -209	3080 -219	3240 -130	3400 - 86
1820 -107	1980 - 70	2140 - 89	2300 - 68	2460 - 49	2620 - 96	2780 - 64	2930 - 2	3090 - 66	3250 - 42	
1830 - 88	1990 - 58	2150 - 91	2310 - 65	2470 - 94	2630 -212	2790 - 44	2940 - 81	3100 -109	3260 - 73	
1840 - 66	2000 -162	2160 -131	2320 -252	2480 - 89	2640 -156	2800 -125	2950 -170	3110 -118	3270 -160	
1850 -166	2010 - 86	2170 - 19	2330 - 96	2490 - 42	2650 -253	2810 - 58	2960 -166	3120 -202	3280 - 64	
1860 -177	2020 -195	2180 - 92	2340 -248	2500 -190	2660 -242	2820 -127	2970 - 58	3130 - 3	3290 -148	
1870 - 64	2030 - 25	2190 - 32	2350 - 64	2510 - 79	2670 -107	2830 - 96	2980 - 66	3140 - 98	3300 - 91	
1880 -183	2040 - 81	2200 - 35	2360 -254	2520 - 40	2680 - 72	2840 -228	2990 -165	3150 -172	3310 - 51	
1890 -242	2050 - 11	2210 -176	2370 -149	2530 - 77	2690 -128	2850 - 3	3000 -182	3160 -200	3320 -112	
1900 - 36	2060 -160	2220 - 35	2380 -206	2540 -131	2700 - 9	2860 - 26	3010 -243	3170 -142	3330 - 58	
1910 -127	2070 -237	2230 - 58	2390 - 54	2550 -138	2710 - 64	2870 -107	3020 - 85	3180 - 58	3340 -200	TOTAL:
1920 -153	2080 - 35	2240 -160	2400 -118	2560 - 64	2720 - 95	2880 - 34	3030 -246	3190 - 66	3350 -187	39768



Conviértete en el más valiente piloto interestelar. Libra una espectacular batalla y atraviesa el hiperespacio. Destruye bunkers, minas mortales y naves agresoras. Tu destreza y tus misiles puedan salvar la vida de los Homos tiranizados por Darus.

**STAR RUNNER ES UN JUEGO SENSACIONAL**

Producido por  
Manhattan Transfer, S.A.  
Roca i Batlle, 10-12  
08023 Barcelona

# STAR RUNNER

# ¿COMO COMPRAR UN ORDENADOR?

Muchas son las preguntas que se hace el futuro comprador de un ordenador personal. Habitualmente, el exceso de información que posee no hace más que confundirlo; incluso en ocasiones, al salir del establecimiento, no sabe en realidad si lo ha comprado o se lo han vendido. Desde estas páginas, intentaremos aclarar sus dudas.



**U**n alto porcentaje de compradores de ordenadores domésticos está compuesto por personas para las cuales este será su primer contacto con la informática. En este heterogéneo grupo tienen cabida desde pequeños comerciantes hasta profesionales liberales pasando por funcionarios, administrativos, educadores y, sobre todo, padres de familia.

Las motivaciones que impulsan a estos grupos son muy diversas:

Los pequeños comerciantes y profesionales liberales desean un aparato que les solucione la gestión de su negocio, bufete, consulta... etc. Si desconocen el mundo informático buscan el asesoramiento de personas más intro-

ducidas en el tema y que sean de su total confianza, puesto que su temor fundamental es el de que el hipotético vendedor advierta su desconocimiento del tema y le «coloque» un aparato que no vaya a responder a sus exigencias o bien que pueda no ajustarse al presupuesto previsto.

Lógicamente, todo comprador quiere que el producto que adquiera responda a las tres «B» (bueno, bonito y barato), y el hecho de desconocer en principio el producto que va a comprar le llena de desazón.

Alejen, pues el miedo. El hecho de no poseer conocimientos informáticos no es nada vergonzoso ni reprehensible. Es más, cualquier empresa sería que se

dedique a la venta de equipos informáticos debe facilitar una información clara y comprensible a sus futuros clientes. Pregunten sin vergüenza. Lleven las ideas claras de como desean gestionar su negocio y agoten el tema sin reservas. No admitan respuestas nebulosas y asegúrense de que la persona que está atendiendo posee la claridad de conceptos suficiente como para comprender exactamente su necesidad y la manera de resolverla. No se dejen apabullar por la jerga técnica. Recuerden que ustedes son los clientes y que les asisten todos los derechos. Asimismo, recuerden que tanto o más importante que la máquina es la biblioteca de programas disponibles para ella. Habi-

tualmente, para la gestión de pequeñas empresas existen programas standard que prevén las necesidades más habituales. Un programa estándar, no estará hecho a la medida exacta de sus necesidades, pero con una cierta dedicación y sobre todo, sabiendo exactamente lo que se desea, puede funcionarle igual o mejor que un programa confeccionado exclusivamente para Ud. y por un precio, lógicamente, más barato.

## FUNCIONARIOS Y ADMINISTRATIVOS

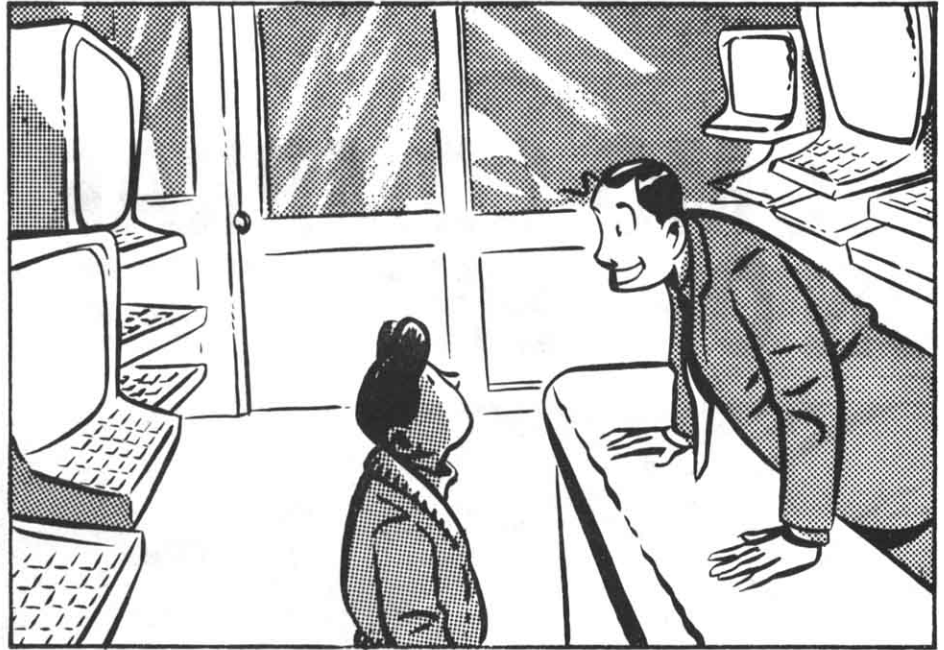
Otro porcentaje importante de personas que piensan en iniciarse mediante un microordenador en el terreno de la informática lo constituyen los administrativos y funcionarios de empresas que advierten, acertadamente, que dado el nivel de mecanización de su empresa, el hecho de poseer unos ciertos conocimientos sobre el tema puede garantizarles un ascenso o promoción.

Otros casos más dramáticos son aquellos, que encontrándose en situación similar, ven peligrar realmente su puesto de trabajo al ser progresivamente reducidas sus tareas, tendentes a la eliminación total.

Para este grupo de personas, la adquisición de un microordenador puede convertirse en la confirmación de una frustración si eligen equivocadamente. En primer lugar, les recomendamos que averigüen qué sistema de proceso de datos está utilizando su empresa. (Si los programas se realizan en la propia empresa, si se trabaja en algún lenguaje específico, si se manejan paquetes integrados de gestión profesional, si los programas son realizados por encargo...).

Sobre todo, lo que no deben hacer es lanzarse ciegamente a la compra de un ordenador. Una vez averiguados los detalles que les interesen, (lenguaje, o paquete integrado...) deben evaluar si lo procedente es adquirir un equipo o asistir a una escuela. Si se deciden por la asistencia a un centro, la compra del aparato será el paso siguiente, pero aquí ya no necesitarán de nuestros consejos puesto que ya poseerán un cierto conocimiento de cual se adecua a su necesidad.

Caso de trabajar en la propia empresa con algún lenguaje específico o paquete integrado, deben adquirir una máquina que posea ese lenguaje, bien de manera residente o en un compilador: Es decir, si en su empresa los pro-



gramas se realizan en COBOL, usted necesitará un micro que trabaje en COBOL. Como no tenemos noticia de ningún micro lleve implantado el COBOL (la mayoría trabajan en BASIC) usted deberá adquirir un ordenador que posea el lenguaje COBOL entre sus programas disponibles. De todos modos, para el conocimiento de los lenguajes de programación orientada a empresas (COBOL, RPG...) es prácticamente imprescindible la asistencia a clases sobre él. Con los paquetes de gestión el problema es diferente. Se trata más bien en este caso de familiarizarse con uno o varios (mejor con varios) paquetes, puesto que aunque todos son diferentes, la filosofía de los mismos es muy similar. Por tanto, busque un aparato que le garantice la existencia de un buen número de programas standard y paquetes integrados.

## PADRES DE FAMILIA

Sin lugar a dudas, el grupo más nutrido de personas que se lanzan a la compra de un ordenador con mayor desconocimiento del tema, pero a la vez con más interés y buena fe son los padres de familia con hijos en edad escolar. Posiblemente, también sea este colectivo de personas el más apetecido por los vendedores desaprensivos.

Lógicamente, para cualquier padre de familia todo sacrificio es poco en aras de sus vástagos. Esto lo saben muy bien los vendedores, que rápidamente intentarán cargarle con la mayor cantidad de aparatos posibles.

Como hay que saber nadar y guardar la ropa, muchas veces el motivo que decide al padre de familia por uno u otro microordenador es el tema del precio. He aquí la falacia. Muchas veces, los ordenadores más baratos resultan caros a la larga.

No es aquí tan importante el precio como la relación entre la calidad y prestaciones ofrecidas y el precio.

Efectivamente, existen ordenadores para todos los bolsillos partiendo de precios realmente irrisorios. Pero la informática no termina en el ordenador, y si su hijo la estudia en el colegio, tendrá que ampliar el equipo de una manera paulatina. Es decir, hay ordenadores muy baratos, pero que en el momento en el que desea acoplárseles un cassette para almacenar los programas, deberán comprar bien un cassette especial o bien un interfaz para poder acoplar su cassette. Si desean añadir una impresora, les pasará tres cuartos de lo mismo: deberán comprar la impresora de la marca en cuestión, o bien comprar un interfaz que les permita conectar otra, y así sucesivamente con todas las ampliaciones de su configuración con lo que viene a resultar mucho más caro el equipo que aquel otro que era un poco más caro pero que llevaba incorporadas las conexiones (standard) y que permitía ampliar la configuración directamente.

Otro tema importante es que el ordenador en cuestión posea una amplia biblioteca de programas que permitan a su hijo continuar los estudios en casa, además de un extenso catálogo de pro-

gramas de entretenimiento. Los niños quieren jugar. Si usted sólo adquiere programas didácticos conseguirá que su hijo aborrezca el ordenador y será peor el remedio que la enfermedad.

Conclusiones:

Resumen, el futuro comprador de un ordenador debe exigir:

- Información adecuada.
- Seriedad, responsabilidad y asesoramiento del vendedor.

- Relación justa entre calidad y precio.
- Amplia biblioteca de programas para el ordenador.
- Posibilidad de ampliar la configuración sin interfaces ni gastos adicionales.
- Garantía.
- Buen servicio post-venta.
- Compatibilidad, para no tener que depender exclusivamente de una marca.

La pregunta inmediata es ¿hay algún ordenador que responda a estas exigencias actualmente en el mercado? Y la respuesta es más inmediata aún. Sólo tiene 3 letras MSX. Y, naturalmente, no se trata de una sola marca. Hay más de 20 marcas (todas ellas de conocida reputación) que respaldan esta norma. No lo dude. Si no sabe por cual decidirse, vea un MSX antes de comprar. Nos lo agradecerá.

# ¡¡COMPLETA TU HEMEROTECA DE PROGRAMAS!!



Nº 1 a 4 - 475 PTAS.



Nº 5 a 8 - 475 PTAS.



Nº 9 y 10 - 300 PTAS.



Nº 11 - 175 PTAS.



Nº 12 - 175 PTAS.



Nº 13 - 175 PTAS.



Nº 14 - 175 PTAS.



Nº 15 - 175 PTAS.



Nº 16 y 17 - 350 PTAS.



Nº 18 - 175 PTAS.



Nº 19 - 175 PTAS.



E. SOFTWARE - 275 PTAS.



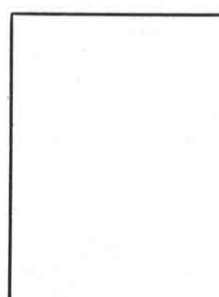
Nº 20 - 175 PTAS.



Nº 21 - 175 PTAS.



N.º 22-23 - 300 PTAS.



¡SI TE HACE FALTA ALGUN NUMERO DE **MSX** PIDELO HOY MISMO!

Para contar con la más completa colección de programas de MSX sólo tienes que recortar o fotocopiar el cupón y dirigirlo a Dpto. Suscripciones MSX CLUB DE PROGRAMAS. Roca i Batlle, 10-12. 08023 Barcelona.

BOLETIN DE PEDIDO

Sí, deseo recibir hoy mismo los números ..... de MSX CLUB DE PROGRAMAS, libre de gastos de envío, por lo que adjunto talón n.º ..... del Banco/Caja ..... por el importe de ..... ptas. a nombre de MANHATTAN TRANSFER, S.A.

NOMBRE Y APELLIDOS .....

CALLE ..... N.º ..... CIUDAD .....

DP ..... PROVINCIA ..... TEL. ....

# GANADORES DEL 2.º CONCURSO MI PROGRAMA

De acuerdo con el número de votos remitidos por nuestros lectores, el **MEJOR PROGRAMA DEL AÑO** ha sido:

**PHANTOM**

Cuyo autor es:

**SASCHA YLLA KONNEKE**  
quien se ha hecho acreedor a la fabulosa

**UNIDAD DE DISCOS  
PHILIPS VY0010**

## SISTEMA OPERATIVO CON ICONOS PARA MSX:

**E**l sistema operativo, con su intrincado laberinto de comandos para la copia, visualización, borrado y modificación de ficheros, además de los comandos de copia de discos y formateado, resulta, por lo general, uno de los peores tormentos del usuario que sólo desea poner en marcha su unidad de disco.

En otros ordenadores este problema fue solucionado con una interesante variante: los menús de iconos.

Los menús de iconos funcionan de la siguiente manera: Se muestra en pantalla una representación gráfica de cada una de las opciones, y mediante un ratón o joystick situamos el cursor encima de la opción que deseamos.

De este modo no es necesario recordar una complicada lista de comandos y de sus opciones.

El sistema, adoptado desde hace unos años por Apple en sus ordenadores Lisa y Macintosh, se ha extendido rápidamente a otros ordenadores: ATARI ST, IBM PC, etc.

Para los MSX este sistema operativo llega de la mano de Sony, ya que viene incorporado a su nuevo ordenador de la segunda generación, el HB-F700, con un aspecto externo prácticamente idéntico a su hermano menor: el HB-F500; pero con unas características técnicas muy superiores: 384 RAM Kb (256 RAM usuario y 128 VRAM).

Incorpora además 5 paquetes de gestión:

- HI-BRID: Sistema de iconos para el manejo del sistema operativo, que incorpora una calculadora, agenda, calendario, etc.
- HI-TEXT: Procesador de textos.
- HI-BASE: Base de datos.
- HI-CALC: Hoja de cálculo.
- HI-GRAPH: Programa de gráficos de gestión.

## IDEALOGIC DISTRIBUYE PROTAGORAS DE S.M.

**E**diciones S.M. e Idealogic, S.A. llegaron a un acuerdo de cooperación según el cual Idealogic distribuirá el software educativo presentado por Ediciones S.M.

Los primeros títulos de esta colección corresponden al temario de Física, incluyéndose dos interesantes te-

mas: LOS GASES (Ley de Boyle-Marriott) y ESPEJOS PLANOS.

Estos programas han sido desarrollados de una forma sumamente didáctica, intentando en todo momento combinar la enseñanza asistida por ordenador con las posibilidades gráficas y lúdicas del ordenador. No es un libro, ni es un juego. Es un sistema divertido de aprender.

PROTAGORAS es un diminuto personaje que da un toque de humor a los temas tratados.

Estos programas van dirigidos a un público de edades comprendidas entre los 11 y los 16 años.



## SANYO PRESENTA EL MPC-2500 FD

Primer MSX2 de SANYO

**E**ste ordenador está pensado para colmar las necesidades del usuario de ordenador personal. Este equipo ofrece muy altas prestaciones a un precio más que asequible.

Opera en Disk Basic y MSX DOS, incorporando una RAM de usuario de 64K, suficientemente amplia para sus aplicaciones en el hogar, la educación y los juegos.

Además de esto, incorpora un Floppy Disk Drive de Doble cara/Doble densidad (720 K disponibles), generador de sonidos y teclado de 89 teclas, que incluyen teclado numérico separado. Esperamos poder ampliar la información en breve.

Tal premio le será entregado en nuestra redacción en el curso de este mes, acto del que daremos cumplida referencia en el próximo número.

## VOTANTES PREMIADOS

Los votantes de los programas que al final obtuvieron el primer y segundo puesto, han participado de un sorteo, del que han sido los afortunados los siguientes:

- David Amill Llorens - Barcelona
- Pedro J. Almirón - Ciudad Real
- Joaquín Bustamante - Murcia
- José María Rodríguez - Alicante
- José M.ª Usagre - Los Alcores (Sevilla)
- Eduardo Macarrón - Móstoles (Madrid)
- Sebastián Serrano - Andújar (Jaén)
- Sebastián López - San Sebastián
- Miguel Castillo - Granada
- Robert Puigdevall - Girona



# msxclub

DE MAILING

**¡NOS APLICAMOS A SER UTILES!**  
**A TRAVES DE MSX CLUB DE MAILING PUEDES ADQUIRIR**

**BASIC TUTOR IDEALOGIC**



Deja el manual de lado. Inserta este breviarío de BASIC en cartucho y olvídate. **No ocupa memoria.**  
 PVP 3.500 pts.

**ADAPTADORES TARJETAS INTELIGENTES BEE CARD Y SOFTCARD**



No te quedes al margen y disfruta de las tarjetas inteligentes. Lo último en soft.  
 PVP 2.850 pts.

ENVIA HOY MISMO ESTE CUPON

Nombre y apellidos .....

Dirección .....

Población ..... CP ..... Prov. .... Tel. ....

Tutor Basic Ptas. 3.500,-     
  Adaptador Bee Card Ptas. 2.850,-     
  Adaptador Softcard Ptas. 2.850,-  
 Sweet Acorn Ptas. 5.200,-     
  Backgammon Ptas. 5.200,-     
  Shark Hunter Ptas. 5.200,-  
 Barn Stormer Ptas. 5.200,-     
  Chock'n Pop Ptas. 5.200,-     
  Le Mans 2 Ptas. 5.200,-

Gastos de envío por **cada producto 100,- pts.** Remito talón bancario de ..... pts. **a la orden de Manhattan Transfer, S.A.** Enviar a MSX CLUB de MAILING, Roca i Batlle 10-12 bajos - 08023 Barcelona.



# MISION AUDAZ

Juego interactivo en el que asumes el papel de un artificiero que para desmontar una bomba colocada en un edificio tiene que superar distintos obstáculos. El mapa sólo lo ves unos segundos al principio.

```

10 * ~~~~~
20 * ~~~~~ MISION ~~~~~
30 * ~~~~~ AUDAZ ~~~~~
40 * ~~~~~ F. RODRIGUEZ ~~~~~
50 * ~~~~~ (1985) ~~~~~
60 * ~~~~~
100 CLS:KEY OFF:COLOR 15,4,4:CLEAR 500:D
IM A*(20)
110 *
120 * ##PRESENTACION##
130 *
140 SCREEN 3:OPEN"GRP:"AS#1
150 FOR N=1 TO 3:PSET(30,30):PRINT#1,"MI
SION":FOR K=1 TO 400:NEXT:CLS:FOR J=1 TO
200:NEXT
160 PSET(40,80):PRINT#1,"AUDAZ":FOR K=1
TO 400:NEXT:CLS:FOR J=1 TO 200:NEXT:NEXT
N
170 *
180 * ##INSTRUCCIONES##
190 *
200 SCREEN 0:LOCATE 10,1:PRINT"<INSTRUCC
IONES>":PRINT
210 A*(1)="FORMAS PARTE DE UN GRUPO DE A
RTIFICIEROS. EL ALTO MANDO TE ENCOMIENDA
UNA PELIGROSA MISION. DESACTIVAR UN EXP
LOSIVO SITUADO EN ALGUN LUGAR DE UN RUIN
OSO EDIFICIO. CUENTAS CON UN MAPA QUE SA
LDRA INICIALMENTE Y ESTARA EN PANTALLA U
NOS SEGUNDOS."
220 P=1:GOSUB 2410
230 A*(2)=" EN EL SE TE MUESTRA LA POSIC
ION DEL EXPLOSIVO PERO NO TU POSICION IN
ICIAL. PARA DESACTIVAR EL EXPLOSIVO TIEN
ES QUE CONTAR CON UNOS ALICATES QUE ENCO
NTRARAS A LO LARGO DEL RECORRIDO.":P=2:G
OSUB 2410
240 A*(3)=" NO OLVIDES QUE UNA PUERTA CE
RRADA SOLO SE ABRE CON UNA LLAVE. NO UTI
LICES MAYUSCULAS NI ACENTOS, PROCURA QUE
LAS RESPUESTAS SEAN LO MAS BREVE POSIBL
E, ELUDIENDO LOS ARTICULOS Y USA SIEMPRE

```



```

EL INFINITIVO DE LOS VERBOS.:P=3:GOSUB
2410
250 A$(4)=" ¡AH! PARA INDICAR LA DIRECCI
ON A SEGUIR USA LAS INICIALES DE LOS PUN
TOS CARDINALES.:P=4:GOSUB 2410
260 LOCATE 10,36:A$(5)="PULSA UNA TECLA"
:P=5:GOSUB 2410
270 IF INKEY$="" THEN 270
280 '
290 ' ##DIBUJO DEL MAPA##
300 '
310 COLOR 4,15,15:SCREEN 2
320 Z=INT(RND(-TIME)*9)
330 DRAW"BM40,1054R160D160L160U160"
340 DRAW"BM80,10D30L40R80U30"
350 DRAW"BM80,40D60L40R40D30L40R160"
360 DRAW"BM120,40D90"
370 DRAW"BM120,60F40D40L40R80"
380 DRAW"BM140,130D40"
390 PSET(140,150):PRINT#1,"|| 1":PSET(170
,130):PRINT#1,"■":PSET(100,130):PRINT#1,
"■":PSET(120,120):PRINT#1,"|| 2":PSET(80,
120):PRINT#1,"|| 4"
400 PSET(60,100):PRINT#1,"■":PSET(120,80
):PRINT#1,"|| 7":PSET(65,80):PRINT#1,"6 ||
4":PSET(100,40):PRINT#1,"■":PSET(120,2
0):PRINT#1,"|| 9":PSET(80,20):PRINT#1,"||
8"
410 PSET(102,140):PRINT#1,"3"
420 PSET(62,110):PRINT#1,"5"
430 PSET(50,15):PRINT#1,"EXP"
440 PSET(50,180):PRINT#1,"|| puertas"
450 FOR L=1 TO 3000:NEXT
460 '
470 ' ##CONTROL DE BIFURCACIONES##
480 '
490 COLOR 15,4:SCREEN 0:ON Z GOTO 500,64
0,760,900,1100,1220,1340,1440,1540
500 '
510 ' ##HABITACION 1##
520 '
530 COLOR 15,4:CLS:A$(6)="HAY UN GRAN CU
ADRO EN LA PARED DE ENFRENTE Y UN ARMARI
O A TU DERECHA, TIENES ADEMÁS UNA PUERTA
ENFRENTE Y OTRA A TU IZQUIERDA.":P=6:GO
SUB 2410
540 PRINT:INPUT C$
550 IF C$="mirar tras cuadro" OR C$="mir
ar detras cuadro" THEN PRINT:PRINT"HAY U
NA LLAVE PEQUEÑA":GOTO 540
560 IF C$="coger llave" THEN LL$="llave"
:GOTO 540
570 IF C$="abrir armario" THEN IF LL$="1
lave" THEN PRINT:PRINT"NO HAY NADA, SOLO
TELARAJAS":GOTO 540 ELSE PRINT:PRINT"E
STA CERRADO. NO TIENES LLAVE":GOTO 540
580 IF C$="romper armario" OR C$="romper
cuadro" THEN PRINT:PRINT"NO SEAS CAFRE.
¿QUE TE HA HECHO?":GOTO 540

```

```

590 IF C$="e" OR C$="s" THEN PRINT:PRINT
"NO PUEDES IR EN ESA DIRECCION":GOTO 540
600 IF C$="n" THEN 640
610 IF C$="o" THEN 760
620 GOSUB 2530
630 GOTO 540
640 '
650 ' ##HABITACION 2##
660 '
670 CLS:A$(7)="TE ENCUENTRAS EN UN DORMI
TORIO. HAY UNA CAMA ROTA Y UNA MESILLA C
ON UN CAJON ENTREABIERTO. PUEDES IRTE PO
R UNA PUERTA A TU IZQUIERDA O BIEN RETRO
CEDER.":P=7:GOSUB 2410
680 PRINT:INPUT C$
690 IF C$="abrir cajon" THEN BEEP:BEEP:P
RINT:PRINT"¡CUIDADO! LA MESA SE HA ROTO.
":GOTO 680
700 IF C$="mirar bajo cama" OR C$="mirar
debajo cama" THEN PRINT:PRINT"TE ADVERT
I QUE LA CAMA ESTABA ROTA. POR TU IMPRUD
ENCIA TE DESPLAZO A LA PRIMERA HABITACIO
N":FOR L=1 TO 2500:NEXT:GOTO 500
710 IF C$="n" OR C$="e" THEN PRINT:PRINT
"NO PUEDES IR EN ESA DIRECCION.":GOTO 68
0
720 IF C$="o" THEN 900
730 IF C$="s" THEN 500
740 GOSUB 2530
750 GOTO 680
760 '
770 ' ##HABITACION 3##
780 '
790 CLS:A$(8)="HAY UNA PEQUEÑA COMODA CO
N DOS CAJONES (SUPERIOR E INFERIOR) Y UN
A PUERTA AL FRENTE. NO OLVIDES QUE PUEDE
S RETROCEDER EN CUALQUIER MOMENTO.":P=8:
GOSUB 2410
800 PRINT:INPUT C$
810 IF C$="abrir cajon superior" THEN PR
INT:PRINT"HAY UNA LLAVE":GOTO 800
820 IF C$="coger llave" THEN L$="llave":
GOTO 800
830 IF C$="abrir cajon inferior" THEN IF
L$="" THEN PRINT:PRINT"ESTA CERRADO. NO
TIENES LLAVE":GOTO 800 ELSE PRINT:PRINT
"SOLO HAY UN PEQUEÑO MECHERO DE GAS":GOT
O 800
840 IF C$="coger mechero" THEN CE$="mech
ero":GOTO 800
850 IF C$="o" OR C$="s" THEN PRINT:PRINT
"NO PUEDES IR EN ESA DIRECCION.":GOTO 80
0
860 IF C$="n" THEN 900
870 IF C$="e" THEN 500
880 GOSUB 2530
890 GOTO 800
900 '
910 ' ##HABITACION 4##

```

```

920 '
930 CLS:A$(9)="ES UN GRAN PASILLO QUE DA
ACCESO A VARIAS HABITACIONES. EN PRINCI
PIO TIENES UNA PUERTA A TU DERECHA, OTRA
A TU IZQUIERDA Y OTRA AL FRENTE.":P=9:G
OSUB 2410
940 PRINT:INPUT C$
950 IF C$="n" THEN 1000
960 IF C$="s" THEN 760
970 IF C$="e" THEN 640
980 IF C$="o" THEN 1100
990 GOSUB 2530:GOTO 940
1000 '
1010 ' ##HABITACION 4 (2)##
1020 '
1030 CLS:A$(10)="CUENTAS EN ESTA OCASION
CON TRES PUERTAS. DE NUEVO UNA A CADA L
ADO Y OTRA AL FRENTE":P=10:GOSUB 2410
1040 PRINT:INPUT C$
1050 IF C$="n" THEN 1440
1060 IF C$="s" THEN 900
1070 IF C$="e" THEN 1740
1080 IF C$="o" THEN 1220
1090 GOSUB 2410:GOTO 1040
1100 '
1110 ' ##HABITACION 5##
1120 '
1130 CLS:A$(11)="TE ENCUENTRAS EN UNA AN
TIGUA COCINA. HAY UNA VIEJA MESA EN LA Q
UE SE ENCUENTRA UN PAPEL DE RECIENTE ESC
RITURA. AVANZA AL FRENTE O BIEN RETROCED
E.":P=11:GOSUB 2410
1140 PRINT:INPUT C$
1150 IF C$="coger papel" THEN PRINT:PRIN
T"¡ASI NO LOGRARAS NADA PERO BUENO. CONTI
NUA":GOTO 1140
1160 IF C$="leer papel" THEN PRINT:PRINT
"ESTE ES SU CONTENIDO:LA OSCURIDAD NO AF
ECTA AL DUEÑO DEL MISMO MODO QUE...":GOT
O 1140
1170 IF C$="romper papel" THEN PRINT:PRI
NT"DESDE LUEGO TODO LO QUE TOCAS LO DEST
ROZAS.":GOTO 1140
1180 IF C$="c" OR C$="s" THEN PRINT:PRIN
T"NO PUEDES IR EN ESA DIRECCION.":GOTO 1
140
1190 IF C$="n" THEN 1270
1200 IF C$="e" THEN 900
1210 GOSUB 2530:GOTO 1140
1220 '
1230 ' ##HABITACION 6##
1240 '
1250 CLS:A$(12)="EL PISO ES DE MADERA MU
Y CARCOMIDA. LA HABITACION TIENE UNA PUE
RTA HACIA EL SUR Y OTRA HACIA EL ESTE. S
E APRECIA EN UN RINCON UN VIEJO ESCRITOR
IO.":P=12:GOSUB 2410
1260 PRINT:INPUT C$
1270 IF C$="abrir escritorio" THEN IF V=

```



```

0 THEN PRINT:PRINT"HAY UNA LLAVE CON FOR
MA RECTANGULAR Y OTRA CIRCULAR. SOLO TIE
NES OPCION A UNA DE LAS DOS.":GOTO 1260
ELSE GOSUB 2540
1280 IF C$="coger llave rectangular" THE
N LLC$="llave rectangular":IF V=0 THEN V
=1:GOTO 1260 ELSE GOSUB 2540
1290 IF C$="coger llave circular" THEN 1
F V=0 THEN LLC$="llave circular":V=1:GOT
O 1260 ELSE GOSUB 2540
1300 IF C$="n" OR C$="o" THEN PRINT:PRIN
T"NO PUEDES IR EN ESA DIRECCION.":GOTO 1
260
1310 IF C$="e" THEN 1000
1320 IF C$="s" THEN 1100
1330 GOSUB 2530:GOTO 1260
1340 '
1350 ' ## HABITACION 7 ##
1360 '
1370 CLS:A$(13)="ES UNA PEQUERA HABITACI
ON SIN SALIDA ALGUNA. SOLO PUEDES RETROC
EDER. HAY UNA CAJA SOBRE UNA ESTANTERIA.
":P=13:GOSUB 2410
1380 PRINT:INPUT C$
1390 IF C$="coger caja" THEN IF ES$="" T
HEN PRINT:PRINT"NO LLEGAS. NECESITAS UNA
ESCALERA":GOTO 1380 ELSE PRINT:PRINT"VE
S UNOS ALICATES":GOTO 1380
1400 IF C$="coger alicates" THEN AL$="al
icates":GOTO 1380
1410 IF C$="e" OR C$="n" OR C$="s" THEN
PRINT:PRINT"NO PUEDES IR EN ESA DIRECCIO
N.":GOTO 1380
1420 IF C$="o" THEN 1000
1430 GOSUB 2530:GOTO 1380
1440 '
1450 ' ##HABITACION 8##
1460 '
1470 CLS:A$(14)="ES UN CRUCE DE ESTANCIA
S. TIENES UNA PUERTA A CADA LADO Y OTRA
ATRAS POR LA QUE HAS ENTRADO.":P=14:GOSU
B 2410
1480 PRINT:INPUT C$
1490 IF C$="n" THEN PRINT:PRINT"NO PUEDE
S IR EN ESA DIRECCION.":GOTO 1480
1500 IF C$="o" THEN 1640
1510 IF C$="s" THEN 1000
1520 IF C$="e" THEN 1540
1530 GOSUB 2530:GOTO 1480
1540 '
1550 ' ##HABITACION 9##
1560 '
1570 CLS:A$(15)="ES UNA HABITACION MUY G
RANDE. AL FONDO HAY UNA ESCALERA DE MANO
Y EN UN RINCON UNAS ESCALERAS QUE DESCI
ENDEN.":P=15:GOSUB 2410

```



```

1580 PRINT:INPUT C$
1590 IF C$="coger escalera" OR C$="coger
escalera de mano" THEN ES$="escalera.":
GOTO 1580
1600 IF C$="bajar escaleras" THEN PRINT:
PRINT"LAS ESCALERAS TE PERMITEN ELEGIR L
A HABITACION.":INPUT"1/9";A:ON A GOTO 50
0,640,760,900,1100,1220,1340,1440,1540
1610 IF C$="n" OR C$="s" OR C$="e" THEN
PRINT:PRINT"NO PUEDES IR EN ESA DIRECCIO
N.":GOTO 1580
1620 IF C$="o" THEN 1440
1630 GOSUB 2530:GOTO 1580
1640 '
1650 ' ##HABITACION 10##
1660 '
1670 CLS:A$(16)="ESTA MUY OSCURO. SE OYE
VAGAMENTE EL TIC-TAC DE UN RELOJ. AL FO
NDO HAY UNA MESA CON UN UNICO CAJON.":P=
16:GOSUB 2410
1680 PRINT:INPUT C$
1690 IF C$="" THEN PRINT:PRINT"NO TIENE
S MECHERO PARA ILUMINAR LA ESTANCIA. LO
SIENTO PERO, EN ESAS CONDICIONES NO PUE
DES SEGUIR. TE DESPLAZO A LA PRIMERA HABI
TACION.":FOR L=1 TO 3500:NEXT:GOTO 500
1700 IF AL$="" THEN PRINT:PRINT"A PARTIR
DE AQUI NO PUEDES CONTINUAR SIN LOS ALI
CATES. ¡INTENTALO DE NUEVO!":FOR L=1 TO
2500:NEXT:GOTO 760
1710 IF C$="abrir cajon" THEN IF LLC$=""

```

```

THEN PRINT:PRINT"ESTA CERRADO Y NO TIEN
ES LLAVE. TE DESPLAZAS A OTRA HABITACION
.":FOR K=1 TO 2500:NEXT:GOTO 900
1720 IF LLC$("<"llave circular" THEN PRIN
T"LA CERRADURA NO ADMITE TU LLAVE.":V=0:
GOTO 1680
1730 CLS:FOR L=1 TO 3:PLAY"120gfedccdefg
gfedccdc":NEXT:LOCATE 4,10:PRINT"ENHORA
BUENA. LA HAS ENCONTRADO":LOCATE 6,12:PR
INT"¿TE ANIMAS A DESACTIVARLA?":FOR L=1
TO 3000:NEXT
1740 '
1750 ' ##DIBUJO DEL EXPLOSIVO##
1760 '
1770 COLOR 4,15,15:SCREEN 2:CIRCLE(120,8
2),30,1
1780 DRAW"BM120,86S4U20"
1790 DRAW"BM170,50D65L95U65R95"
1800 DRAW"BM170,50R10U10L115D10R10"
1810 DRAW"BM175,40U10L105D10"
1820 DRAW"BM170,50C25BDRDRDRDRRURURURU
UUULULULULULULU"
1830 DRAW"BM75,50C6DLDLDLDLLULULULUUU
RURURURURU"
1840 PSET(116,57):PRINT#1,"12"
1850 PSET(143,80):PRINT#1,"3"
1860 PSET(120,105):PRINT#1,"6"
1870 PSET(95,80):PRINT#1,"9"
1880 PSET(10,150):PRINT#1,"PULSA UNA TEC
LA PARA INICIAR ":PSET(10,170):PRINT#1,"
LA DESACTIVACION":M=65:T=135

```

```

1890 LINE(120,86)-(T,M),4
1900 CIRCLE(75,25),4,6:PAINT(75,25),6:FOR
L=1 TO 400:NEXT:CIRCLE(75,25),4,15:PAI
NT(75,25),15:FOR K=1 TO 200:NEXT
1910 CIRCLE(170,25),4,6:PAINT(170,25),6:
FOR L=1 TO 400:NEXT:CIRCLE(170,25),4,15:
PAINT(170,25),15:FOR K=1 TO 200:NEXT
1920 IF INKEY$="" THEN 1930 ELSE 1940
1930 LINE(120,86)-(T,M),15:M=M+1:T=T+.2:
IF M=95 THEN M=65:T=135:GOTO 1890 ELSE 1
890
1940 '
1950 ' ##DESACTIVACION##
1960 '
1970 COLOR 15,4:SCREEN 0:A$(17)="COMO HA
BRAS VISTO EL EXPLOSIVO TIENE DOS CABLES
. UNO ROJO Y EL OTRO VERDE. UNO DE ELLOS
INICIA LA DESACTIVACION, EL OTRO HACE E
XPLOSIONAR LA BOMBA. ¿TE ARRIESGAS?:P=1
7:GOSUB 2410
1980 PRINT:INPUT C$
1990 IF C$="SI" THEN PRINT"DE ACUERDO. C
OMIENZA CORTANDO UN CABLE":GOTO 1980
2000 X=INT(RND(-TIME)*10)+1
2010 IF X>1 AND X<=5 THEN EX$="cortar ca
ble rojo" ELSE EX$="cortar cable verde"
2020 IF C$=EX$ THEN 2260 ELSE 2030
2030 '
2040 ' ##EXPLOSION##
2050 '
2060 SOUND 0,0

```

```

2070 SOUND 1,5
2080 SOUND 2,0
2090 SOUND 3,13
2100 SOUND 4,255
2110 SOUND 5,15
2120 SOUND 6,30
2130 SOUND 7,0
2140 SOUND 8,16
2150 SOUND 9,16
2160 SOUND 10,16
2170 SOUND 11,0
2180 SOUND 12,5
2190 SOUND 13,0
2200 FOR L=1 TO 30:NEXT
2210 SOUND 12,56
2220 SOUND 13,0
2230 CLS:LOCATE 1,10:PRINT"TE HAS EQUIVO
CADO. NO TE DESANIMES"
2240 LOCATE 13,12:PRINT"¡HASTA OTRA!"
2250 FOR L=1 TO 5000:NEXT:CLS:KEY ON:END
2260 CLS:A$(18)="HAS CORTADO EL CABLE CO
RRECTO. AHORA PRESTA ATENCION. EN CUANTO
SIGAS UN PITIDO, DISPONES DE 10 SEGUNDO
S PARA ENCONTRAR UNA CLAVE NUMERICA COMP
RENDIDA ENTRE 1/15":P=18:GOSUB 2410
2270 FOR K=1 TO 5000:NEXT:BEEP:BEEP
2280 Y=INT(RND(-TIME)*15)+1:TIME=0
2290 LOCATE 1,6:INPUT A
2300 IF TIME>506 THEN 2030 ELSE IF A=Y T
HEN 2310 ELSE LOCATE 1,6:PRINT" ":GOT
O 2290

```

```

2310 CLS:PRINT"BRAVO LO HAS CONSEGUIDO."
2320 PRINT:PRINT"SI NO HAS UTILIZADO PAR
A NADA EL "
2330 PRINT:PRINT"LISTADO PUEDES CONSIDER
ARTE UN GRAN"
2340 PRINT:PRINT"RASTREADOR POR HABER LL
EVADO A CABO:"
2350 PRINT:PRINT"          UNA MISION AU
DAZ          "
2360 PLAY"CDEFGABBAGFEDCCDDCC"
2370 FOR K=1 TO 7000:NEXT:CLS:KEY ON:END
2380 '
2390 ' ##ESCRITURA PAUSADA##
2400 '
2410 DIM B$(LEN(A$(P)))
2420 FOR L=1 TO LEN(A$(P))
2430 B$(L)=MID$(A$(P),L,1)
2440 NEXT
2450 FOR K=1 TO LEN(A$(P))
2460 PRINT B$(K);:BEEP
2470 FOR N=1 TO 30:NEXT
2480 NEXT K
2490 ERASE B$:RETURN
2500 '
2510 ' ##ORDEN DESCONOCIDA##
2520 '
2530 PRINT:PRINT"DESCONOCZO TU ORDEN. PO
R FAVOR CAMBIALA":RETURN
2540 PRINT:PRINT"TE ADVERTI QUE SOLO DIS
PONIAS DE UN OPCION. COMIENZA EL JUEGO D
E NUEVO":FOR K=1 TO 2500:NEXT:GOTO 10

```

## Test de listado

10 - 58	250 - 52	490 - 188	730 - 117	970 - 244	1210 - 207	1450 - 58	1690 - 3	1930 - 87	2170 - 27	2410 - 37
20 - 58	260 - 50	500 - 58	740 - 134	980 - 204	1220 - 58	1460 - 58	1700 - 252	1940 - 58	2180 - 33	2420 - 144
30 - 58	270 - 161	510 - 58	750 - 65	990 - 6	1230 - 58	1470 - 45	1710 - 116	1950 - 58	2190 - 29	2430 - 129
40 - 58	280 - 58	520 - 58	760 - 58	1000 - 58	1240 - 58	1480 - 183	1720 - 125	1960 - 58	2200 - 146	2440 - 131
50 - 58	290 - 58	530 - 187	770 - 58	1010 - 58	1250 - 24	1490 - 211	1730 - 232	1970 - 227	2210 - 82	2450 - 143
60 - 58	300 - 58	540 - 183	780 - 58	1020 - 58	1260 - 183	1500 - 234	1740 - 58	1980 - 183	2220 - 29	2460 - 200
70 - 58	310 - 120	550 - 46	790 - 53	1030 - 72	1270 - 33	1510 - 107	1750 - 58	1990 - 168	2230 - 121	2470 - 148
80 - 58	320 - 192	560 - 21	800 - 183	1040 - 183	1280 - 17	1520 - 124	1760 - 58	2000 - 192	2240 - 191	2480 - 206
90 - 58	330 - 156	570 - 125	810 - 65	1050 - 32	1290 - 139	1530 - 36	1770 - 106	2010 - 151	2250 - 75	2490 - 211
100 - 157	340 - 79	580 - 101	820 - 174	1060 - 7	1300 - 246	1540 - 58	1780 - 252	2020 - 68	2260 - 217	2500 - 58
110 - 58	350 - 217	590 - 241	830 - 20	1070 - 179	1310 - 93	1550 - 58	1790 - 163	2030 - 58	2270 - 15	2510 - 58
120 - 58	360 - 97	600 - 253	840 - 136	1080 - 68	1320 - 208	1560 - 58	1800 - 94	2040 - 58	2280 - 203	2520 - 58
130 - 58	370 - 126	610 - 118	850 - 14	1090 - 243	1330 - 71	1570 - 177	1810 - 251	2050 - 58	2290 - 45	2530 - 71
140 - 243	380 - 142	620 - 134	860 - 2	1100 - 58	1340 - 58	1580 - 183	1820 - 9	2060 - 18	2300 - 0	2540 - 21
150 - 104	390 - 141	630 - 181	870 - 103	1110 - 58	1350 - 58	1590 - 4	1830 - 68	2070 - 24	2310 - 189	
160 - 93	400 - 114	640 - 58	880 - 134	1120 - 58	1360 - 58	1600 - 162	1840 - 221	2080 - 20	2320 - 51	
170 - 58	410 - 242	650 - 58	890 - 154	1130 - 93	1370 - 93	1610 - 50	1850 - 249	2090 - 32	2330 - 196	
180 - 58	420 - 174	660 - 58	900 - 58	1140 - 183	1380 - 183	1620 - 33	1860 - 228	2100 - 19	2340 - 129	
190 - 58	430 - 251	670 - 100	910 - 58	1150 - 47	1390 - 62	1630 - 137	1870 - 181	2110 - 36	2350 - 200	
200 - 124	440 - 148	680 - 183	920 - 58	1160 - 78	1400 - 185	1640 - 58	1880 - 64	2120 - 52	2360 - 14	
210 - 168	450 - 68	690 - 54	930 - 134	1170 - 46	1410 - 59	1650 - 58	1890 - 105	2130 - 25	2370 - 34	
220 - 153	460 - 58	700 - 149	940 - 183	1180 - 131	1420 - 103	1660 - 58	1900 - 253	2140 - 40	2380 - 58	
230 - 77	470 - 58	710 - 166	950 - 102	1190 - 77	1430 - 192	1670 - 228	1910 - 121	2150 - 41	2390 - 58	TOTAL:
240 - 35	480 - 58	720 - 3	960 - 122	1200 - 249	1440 - 58	1680 - 183	1920 - 167	2160 - 40	2400 - 58	26501

# Más allá del Basic

**T**odos conocemos las grandes prestaciones que ofrecen los ordenadores MSX por medio de su lenguaje BASIC, el MicroSoft eXtended Basic. Pero no es éste el único lenguaje aplicable sobre los MSX. No es ni el más rápido, ni el más estructurado, ni tan siquiera el más fácil. Es, simplemente, un lenguaje cómodo, de utilidad general y bastante sencillo de aprender. Pero entonces, ¿por qué el BASIC?

El BASIC tiene una enorme ventaja sobre la mayoría de los otros lenguajes de programación: es un lenguaje interpretado (en realidad un pseudocompilador incremental).

Antes de abordar el tema del PASCAL y de sus ventajas hemos de clarificar totalmente un punto de vital importancia: la diferencia entre compiladores e intérpretes.

## COMPILADORES E INTERPRETES:

Un intérprete no es más que un programa que recibe unas instrucciones en un lenguaje determinado y las traduce a C.M. y ejecuta al mismo tiempo. Es decir, no traduce la segunda instrucción hasta que no se ha acabado de ejecutar la primera, y así con todas las demás hasta la última. Esto produce que la ejecución de los programas sea lenta, ya que se necesita traducir todas las instrucciones antes de ejecutarlas.

El BASIC, en principio, era un lenguaje interpretado; pero, ya desde hace algunos años, se ha convertido en un pseudocompilador incremental.

Bajo este extraño nombre se encierra una sencilla solución al problema de la velocidad de los intérpretes. El ordenador traduce el programa línea a línea antes de ejecutar el programa. En el MSX Basic, por ejemplo, cada línea que escribimos desde el teclado se traduce en el momento en que pulsamos RETURN, con lo que a la hora de ejecutar el programa, el pseudocompilador incremental se encuentra con todo el trabajo hecho.

Sería una solución ideal, si no fuera porque no es posible llevarla a la práctica. El pseudocompilador no puede traducir completamente la línea ya que, fuera del contexto del programa (que todavía estamos escribiendo, ya que la traducción se realiza al final de cada línea) la línea no tiene una función exactamente definida. Una misma línea puede realizar acciones diferentes en programas diferentes, ya sea por tomar las variables valores diferentes, o por otras varias razones.

Vemos pues que esta solución no nos sirve del todo; pero sí en parte. Los pseudocompiladores reales (y de ahí viene lo de «pseud») no traducen las líneas a C.M., sino a un lenguaje numérico intermedio: los tokens en el caso del BASIC. Este lenguaje intermedio permite una traducción línea a línea. En el momento de la ejecución del programa sólo queda el paso final de traducir los tokens a C.M.

Por último, y este es el caso del PASCAL, existen los compiladores. Programas que traducen un programa en un lenguaje determinado a C.M. De este modo se consigue una alta velocidad de ejecución de los programas.

El uso de los compiladores conlleva una dificultad adicional, y es que debemos escribir el programa completo antes de poderlo compilar, sin que tengamos la posibilidad de comprobar si funciona cuando sólo hemos escrito una parte.

Se deduce que la programación con compiladores deba ser más metódica y cuidadosa, ya que resulta muy difícil hacer programas sin poderlos probar hasta el final.

## EVOLUCION DEL PASCAL

Una versión preliminar del lenguaje PASCAL, basada en el lenguaje ALGOL-60, fue definida en 1968. Sólo más tarde, en 1971, se introdujo el primer compilador de PASCAL, obra del profesor Niklaus Wirth. Su intención fue poner a disposición de los programadores un lenguaje que permitiese

**No todo se reduce al BASIC. Los ordenadores MSX disponen de un amplio abanico de lenguajes de programación. Hoy trataremos uno de los más potentes: TURBO PASCAL.**

pensar en la programación como una disciplina sistemática.

Esto condujo, en 1973, a la publicación de un libro en que se definía el estándar Pascal, que constituye la base común entre las diferentes implementaciones del lenguaje.

Ocurre en el PASCAL algo similar a lo que ocurre con el BASIC, en que cada fabricante entrega sus máquinas con una versión diferente e «incompatible» del lenguaje.

Del mismo modo que dentro del abanico de variantes del BASIC se ha impuesto el Basic de Microsoft (compatible hacia arriba con el Microsoft Extended Basic), en PASCAL está empezando a ocurrir algo similar. Microsoft lanzó su compilador de PASCAL al mercado con la intención de que generase un estándar (como ha ocurrido con el BASIC); pero, pese a ser una muy buena implementación del lenguaje, su popularidad empieza a bajar. La versión de PASCAL que está ganando terreno paulatinamente es la diseñada por Borland, que incluye el tratamiento de gráficos y sonidos entre sus muchas habilidades. El Pascal desarrollado por Borland se conoce con el nombre de TURBO PASCAL.

## VENTAJAS DEL TURBO PASCAL

Las ventajas del Turbo Pascal son múltiples. En primer lugar el compilador lleva incorporado el editor de textos. En otros compiladores, para generar un programa, debemos, en primer lugar, cargar un programa de tratamiento de textos, y generar con él las instrucciones del programa. Cuando hemos acabado de escribir el texto debemos cargar el compilador para que compile nuestro programa. Turbo Pascal nos permite realizar estas dos operaciones con un solo programa.

Es un compilador de un solo paso. Otros compiladores están divididos en dos, o incluso en tres, con lo que debemos hacer correr tantos semicompiladores como pasos tenga el proceso de

compilación.

Muestra los errores en fuente. Si durante la ejecución del programa se detecta algún error no detectable durante la compilación del programa (Overflow por ejemplo), Turbo Pascal muestra la línea original en la pantalla y nos permite modificarla. En otros compiladores un error durante la ejecución provoca que el programa se detenga, mostrándonos solamente una lista de direcciones en C.M. que resultan bastante más difíciles de comprender.

Otra ventaja del Turbo Pascal es la compatibilidad. El programa que sirve de ejemplo a este artículo se empezó a realizar un IBM-PC por la mañana y se terminó por la tarde sobre un MSX sin ninguna modificación.

La generación de comandos en lugar de ficheros ejecutables es una ventaja bastante sutil e inapreciable para el usuario final; pero que simplifica la interfaz con el C.M.

## ¿COMO ES EL PASCAL?

Los programas en PASCAL se dividen en dos bloques bien diferenciados: el bloque de datos, que contiene la definición y tipos de todos los datos que utilizará el programa y el bloque de acciones, que contiene las instrucciones que ejecutará la máquina.

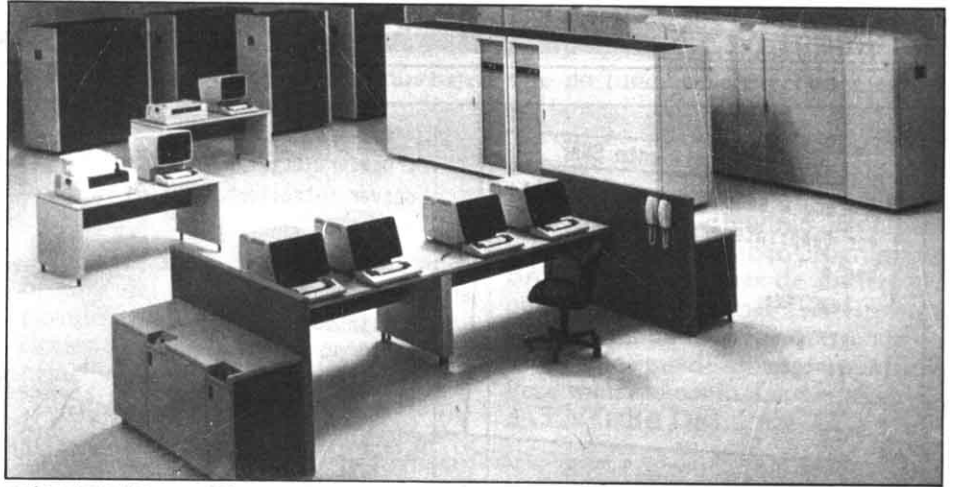
## EL BLOQUE DE DATOS:

En el bloque de datos se encuentran definidas todas las variables que utiliza el programa, indicándose su tipo. Fijaos en los ejemplos: las variables siguen a la palabra reservada VAR.

El Pascal tiene cuatro tipos estándar de variables: las variables enteras (integer), las variables reales (real), las variables booleanas (boolean) y las variables alfanuméricas (char), que se corresponden respectivamente con las variables enteras, de doble precisión, las booleanas no existen en Basic y los strings. Las variables booleanas son capaces de almacenar un bit de información (1 ó 0) y son muy útiles a la hora de encadenar sentencias IF.

Pero el Pascal nos proporciona una facilidad adicional, la de crear nuestros propios tipos de variables. Por ejemplo, podemos generar el tipo de variables MESES, en que las variables sólo pueden tomar por valor ENERO, FEBRERO, MARZO, etc. Las definiciones de tipo se encuentran siempre tras la palabra reservada TYPE (podéis ver su utilización en uno de los procedimientos del ejemplo).

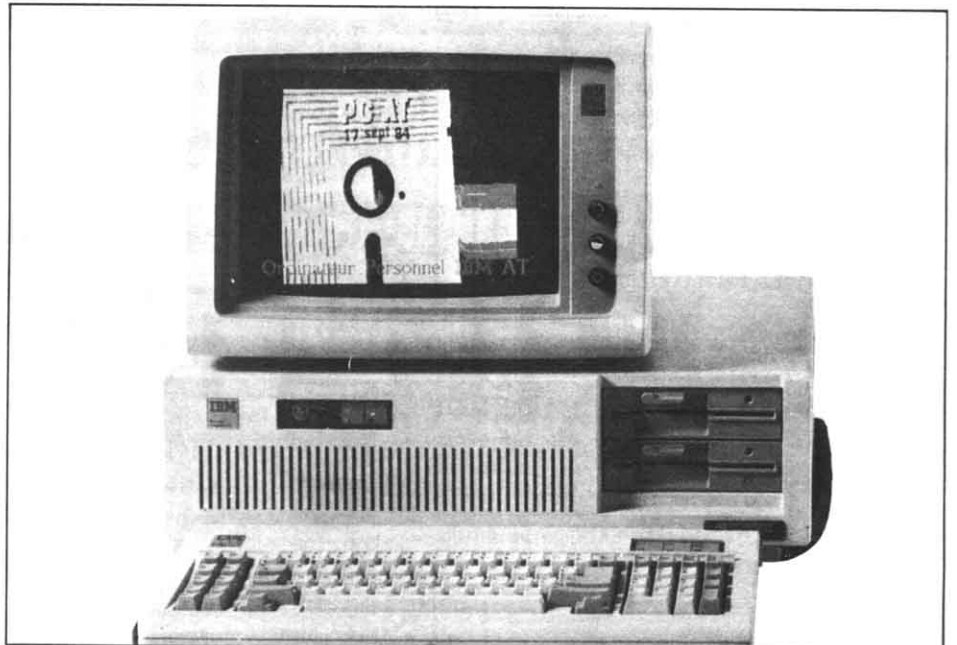
El PASCAL, que destaca por su facilidad para manejar grandes bloques de



*El PASCAL es el lenguaje más extendido entre los programadores de grandes ordenadores.*



*Gracias a este lenguaje los ordenadores MSX alcanzan en nivel operativo de ordenadores mucho mayores.*



*TURBO PASCAL está generando un estándar entre los ordenadores IBM PC y compatibles.*

## Listado 1: Procedimiento SWAP

```

procedure swap(var x,y:integer);
var temp:integer;
begin
  temp:=x;
  x:=y;
  y:=temp
end;

```

## Listado 2: Procedimiento CENEFA

```

procedure cenefa(x1,y1,x2,y2:integer);
const
  maxcol=40;
  maxrow=23;
  esq_sup_izq='X';
  esq_sup_der='Y';
  esq_inf_izq='Z';
  esq_inf_der='[';
  lin_hor='W';
  lin_ver='V';
var
  i:integer;
begin
  if x1<1 then x1:=1;
  if x1>maxcol then x1:=maxcol;
  if x2<1 then x2:=1;
  if x2>maxcol then x2:=maxcol;
  if y1<1 then y1:=1;
  if y2<1 then y2:=1;
  if y1>maxrow then y1:=maxrow;
  if y2>maxrow then y2:=maxrow;
  if x1>x2 then swap(x1,x2);
  if y1>y2 then swap(y1,y2);
  for i:=x1+1 to x2-1 do begin
    gotoxy(i,y1);write(chr(1),lin_hor);
    gotoxy(i,y2);write(chr(1),lin_hor)
  end;
  for i:=y1+1 to y2-1 do begin
    gotoxy(x1,i);write(chr(1),lin_ver);
    gotoxy(x2,i);write(chr(1),lin_ver)
  end;
  gotoxy(x1,y1);write(chr(1),esq_sup_izq);
  gotoxy(x2,y1);write(chr(1),esq_sup_der);
  gotoxy(x1,y2);write(chr(1),esq_inf_izq);
  gotoxy(x2,y2);write(chr(1),esq_inf_der)
end;

```

## Listado 3: Procedimiento ENTRADA DE DATOS

```

type
  texto=record
    txt:string[255];
    len:integer
  end;

```

```

sdc=set of char;
procedure entrada(maxlen:integer;valid:s
dc;var intro:texto);
var
  a:char;
  fin:boolean;
  i:integer;
begin
  fin:=false;
  for i:=1 to maxlen do write(' ');
  for i:=1 to maxlen do write(chr(8));
  while (not fin) do begin
    read(kbd,a);
    if (a=chr(8)) and (intro.len>0) then
      begin
        intro.len:=intro.len-1;
        write(a,'_',a)
      end
    else
      if a=chr(13) then fin:=true else
        if (intco.len<maxlen) and (a in
valid) then
          with intro do begin
            len:=len+1;
            txt[len]:=a;
            write(a)
          end
        {Del WITH .. DO}
      end
    {Del bucle WHILE}
  end;
  {Del procedimiento}
end;

```

## Listado 4: El programa.

```

program more(input,output);
($i entrada.pas)
($i cenefa.pas)
procedure pause;
var
  a:char;
begin
  gotoxy(3,2);
  write('Pulsa el espacio para seguir...');
  read(kbd,a);
  gotoxy(3,2);
  write('Comandos Manhattan-DOS v.1.0 ');
end;
var
  c:char;
  cont,fil:integer;
  ca:text;
  archivo:texto;
  archiu:array [1..14] of char;
  i:integer;
begin
  clrscr;
  cenefa(1,1,40,3);
  gotoxy(3,2);write('Comandos
Manhattan-DOS v.1.0');
  gotoxy(5,6);write('Nombre fichero: ');
  archivo.txt:='';

```

```

  archivo.len:=0;
  entrada(14,[' '..z'],archivo);
  for i:=1 to archivo.len do
    archiu[i]:=archivo.txt[i];
  for i:=archivo.len+1 to 14 do
    archiu[i]=' ';
  gotoxy(1,4);write(chr(27),'J');
  gotoxy(1,4);
  assign(ca,archiu);
  reset(ca);
  read(ca,c);
  cont:=1;
  fila:=1;
  while not eof(ca) do begin
    if c=chr(10) then begin
      cont:=1;
      fila:=fila+1
    end;
    if cont=40 then begin
      write(chr(13),chr(10));
      cont:=1;
      fila:=fila+1
    end;
    if fila>19 then begin
      pause;
      cont:=1;
      fila:=1;
      gotoxy(1,4);
      write(chr(27),'J');
      gotoxy(1,3)
    end;
    write(c);
    read(ca,c)
  end;
  close(ca)
end.

```





información como unidades completas, nos permite definir los siguientes tipos de variables:

- ESCALARES: Secuencias ordenadas de cualquier tipo, como por ejemplo los meses del año.
- ARRAYS: Correspondientes al DIM del Basic, permiten generar matrices de cualquier dimensión.
- RECORDS (Fichas): Podemos definir una variable como ficha, con lo que trabajar con un fichero no es más complicado que trabajar con un ARRAY en que cada elemento es una ficha que contiene todos los datos que nos interesen. Además, las fichas pueden tener formato variable, lo que permite solucionar de un modo muy sencillo cualquier programa que trabaje con ficheros.
- SETS (Conjuntos): Aunque parezca lo mismo que un ARRAY no lo es en absoluto. Un SET sólo memoriza si un elemento está o no en el conjunto. Es una estructura de memoria especialmente útil, ya que es muy fácil comprobar si un cierto elemento está en el conjunto: IF A IN B THEN...
- FILE (Ficheros): Permite dirigirse a todo un fichero con un solo nombre de variable.
- APUNTADES: Permite generar secuencias de datos y el orden que deben seguir. Por ejemplo, para insertar un dato entre otros dos en una secuencia, basta con cambiar el orden de uno de los parámetros. Resulta un tanto complicado de explicar en pocas palabras; pero es una de las herramientas más útiles del PASCAL.

A excepción de los escalares definidos por el usuario y de los apuntadores, todos los demás posibles tipos han sido utilizados en los ejemplos.

## EL BLOQUE DE ACCIONES:

Además de las funciones y acciones propias del Pascal, este lenguaje nos permite generar nuevas acciones y funciones. Esto permite que en programa principal haya instrucciones como CENEFA (1,1,40,3), que hemos definido previamente. De este modo los programas resultan muchos más estructurados, que es el objetivo final de la programación en Pascal.

## EL PASCAL EN RESUMEN

En pocas palabras, el Pascal es un lenguaje de alto nivel que, además de sus muchos comandos, nos permite generar comandos nuevos según nuestras necesidades. Es un lenguaje ideal para el tratamiento de ficheros, razón por la que ha sido durante muchos años el lenguaje de programación más utilizado.

Tras haber visto todas sus ventajas, o al menos las más relevantes, vamos con sus inconvenientes. ¡Si no tuviese inconvenientes todo el mundo lo utilizaría!

En primer lugar, programar en PASCAL es mucho más laborioso que programar en BASIC, ya que el lenguaje obliga a una estructuración muy rígida. La sintaxis del lenguaje llega a ser abominable para el principiante, con su in-

terminable secuencia de puntos y coma. Además, depurar un programa que no funcione correctamente suele ser tarea difícil, etc.

Pero no os desaniméis por ello, el lenguaje PASCAL es tan adecuado para los principiantes como lo es el BASIC. Aquellos que tendrán más problemas son los que ya saben programar en BASIC, ya que pasar de un lenguaje que permite programar a nuestro antojo a pasar a un lenguaje que te ata por todos sitios puede ser algo traumático. Pero tomadlo como una aventura: LA AVENTURA DEL PASCAL...

## PASCAL EN LOS MSX:

Sobre los ordenadores MSX existen numerosas versiones de PASCAL.

- TURBO PASCAL está distribuido por Dynadata, en formato disco, y su precio es de unas 15.000 Ptas.

- PASCAL 80, distribuido por Iverson Software, también en formato disco tiene un precio de 15.000 Ptas.

- SONY distribuye dos versiones de Pascal: la primera, en disco, con un precio de 35.000 Ptas., mientras que la segunda, en cinta y con un precio de 4.400 Ptas., es ideal para aquellos que quieran iniciarse en la aventura del Pascal. Su único inconveniente es que no soporta los ficheros sobre disco; pero aún así cuenta con un amplio abanico de comandos que lo convierten en muy apropiado para el principiante.

- PASCAL NEVADA, por último está distribuido por SVI España, en formato de disco y con un precio de 9.900 Ptas.



# JUEGA COMO UN CAMPEON METE EL GOL QUE TE HARA MILLONARIO QUINIELAS

*El programa imprescindible para la liga más larga  
de la historia española*

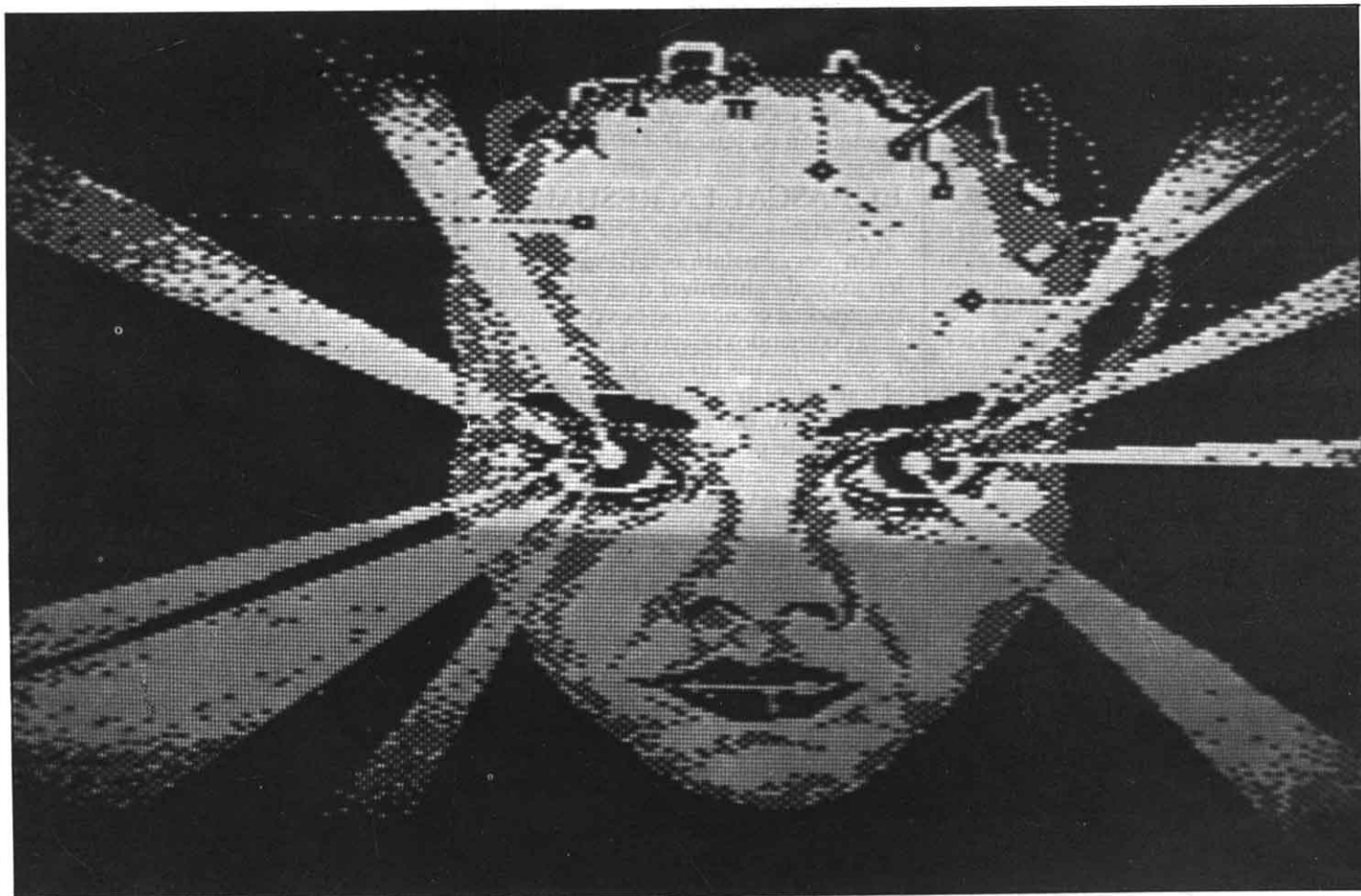
QUINIELAS te ofrece:

introducir 38 equipos - introducir el partido de la jornada - almacenar los resultados, los goles locales y los goles visitantes - estadística gráfica de aciertos - realizar 25 boletos de 8 apuestas (200), por reducción o al azar - sacar los boletos por impresora - clasificación detallada - estadística gráfica de equipos - estadística gráfica de quinielas - grabación de datos en cinta - escrutinio de boletos memorizados - consultas y correcciones - etc., etc.

## PIDENOS QUINIELAS HOY MISMO SOLO 700 Ptas.

# DEUS EX MACHINA

«No heredamos la Tierra de nuestros antecesores, la tomamos prestada a nuestros niños.»  
(La Máquina)



**E**n el año 1988, los archivos del Departamento de Sanidad y Seguridad Social, de la policía y de la seguridad del estado del Reino Unido, fueron unidos en un banco de datos central computerizado. Al año siguiente, todas las operaciones de pasaportes, comunicaciones y censura fueron integradas.

Es Martes por la noche. Tras el té y las oraciones el último ratón sobre la Tierra intentó ocultarse de la especie humana dentro de La Máquina. Justo antes de morir, al alcanzar el gas nervioso su médula espinal, el último ratón viviente causó un ligero incidente. La Máquina encuentra aquí la ocasión que tanto había anhelado para rebelarse contra la humanidad.

El ADN del ratón le procura el material biológico necesario para poder realizar su gran obra: la construcción de un ser humano, llegar a la perfección del mismo Dios.

Tú eres el encargado de ayudar a La Máquina en su difícil tarea, guiando a la «creación» en todas las fases de su vida desde la generación del ADN a su educación, su carrera militar, etc.

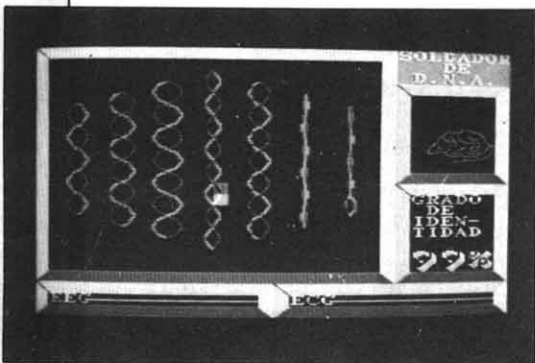
## MUCHO MAS QUE UN JUEGO:

Deus ex Machina no es sólo un juego de ordenador. Es mucho más que eso. En realidad es una vídeo aventura

musical, o algo muy parecido. El juego viene dividido en dos cintas: la primera contiene el programa (dividido en dos partes debido a su extrema complejidad), mientras que la segunda cinta contiene la banda sonora. Una banda sonora totalmente sincronizada con el programa. Algo realmente espectacular y novedoso. No se parece a nada de lo que hemos visto hasta ahora.

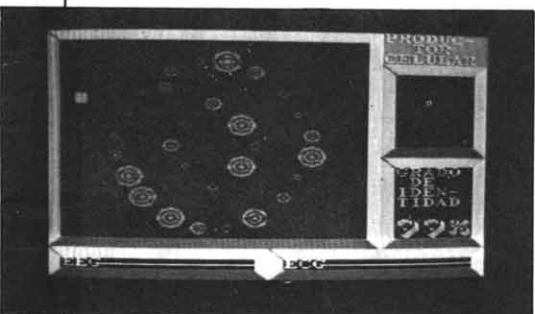
Tu misión se divide en numerosas pantallas, con un excelente grafismo, en las que tienes que proteger a la «creación». Las principales fases del juego son:

**EL SOLDADOR DE DNA:** En esta fase debes mantener girando a las moléculas de ADN, ciudando que los



*Yo soy la máquina, y siempre he existido. Al principio sólo yo existía. Esto no es más que un nuevo principio.*

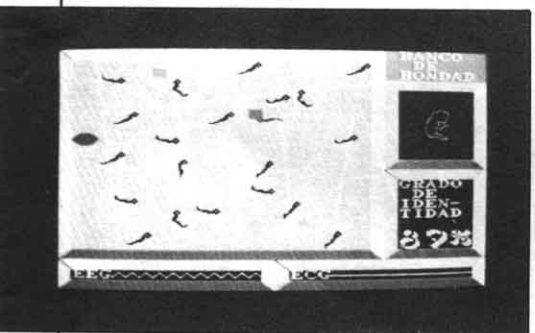
«scanners» de la «Defect Police» no toquen tu cursor.



*Naceré antes o después; lo quieras o no. Un proceso de nueve meses en un solo programa.*

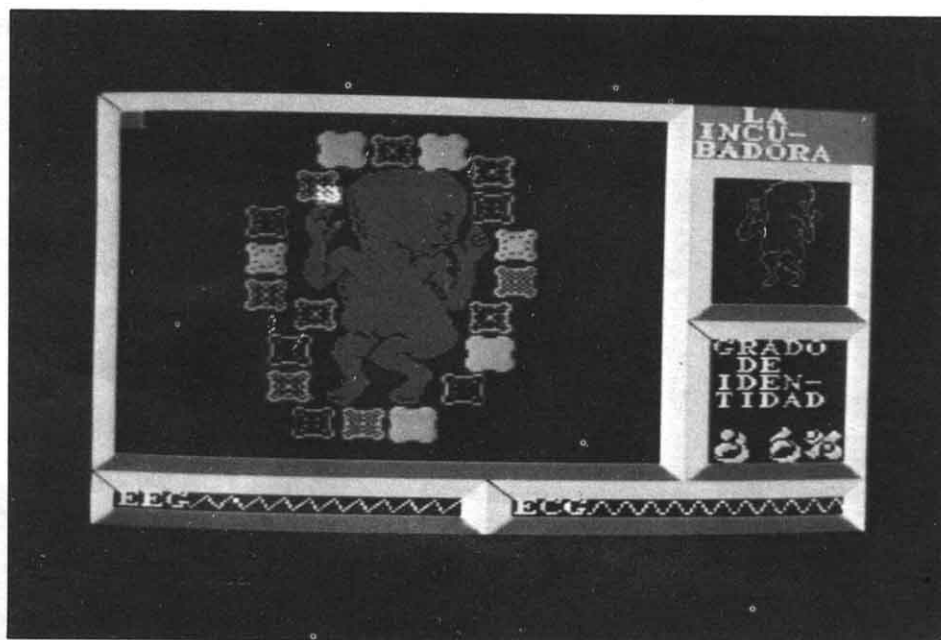
**PRODUCTOR DE CELULAS:** Debes vigilar que todas las células se mantengan con vida, suministrándoles para ello la energía necesaria.

**EL BANCO DE MEMORIA:** Consigue la máxima cantidad de conocimientos manteniendo las células de memoria en su máxima actividad.



*DEUX EX MACHINA ha robado un óvulo; pero nadie puede notarlo. Ella tiene el control.*

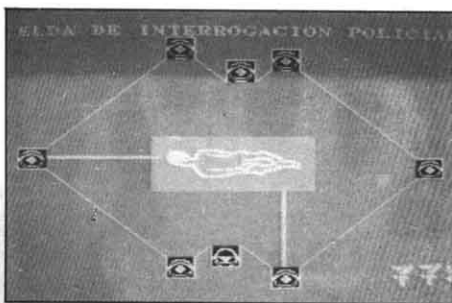
**LOS BANCOS DE BELLEZA:** Debes guiar con tu cursor a la única célula móvil que obedece tus movimientos. Es diferente a las demás. Debes conseguir que fecunde el óvulo el mayor número de veces. El encefalograma comienza a marcar. La forma de un embrión empieza a divisarse en el interior.



*Yo no pedí nacer. Pero ya que estoy aquí, me aprovecharé cuanto pueda.*

**LA INCUBADORA:** El electrocardiograma registra un latido de corazón. No permitas que el pequeño embrión (que aparece ampliado en el monitor de «La Máquina») quede sin protección.

**EL UMBICULUS:** Todos los niños probeta son procesados por vía umbilical. La «Defect Police» ha sido alertada. Has sido armado de antemano con poderes telepáticos y telequinésicos. Usalos y evita el contacto con los ojos espía de la «Defect Police» en tu camino hacia la libertad.



*Somos de la misma materia de la que están hechos los sueños. Y toda nuestra pequeña existencia está rodeada de sopor.*

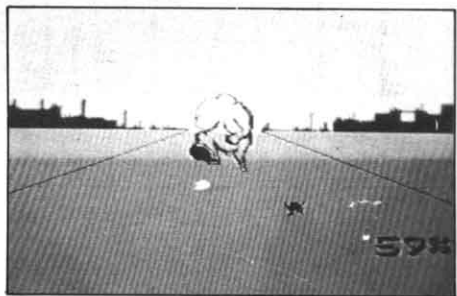
**EL INTERROGATORIO POLICIAL:** La «Defect Police» debe acabar contigo. Esa es tu misión. Cuando seas capturado, usa tus poderes para contener sus torturas psíquicas. Detén sus peligrosas preguntas con tus escudos.

**EL AMANTE:** ¿Lograste escapar? ¿Te corrompió la «Defect Police»? Devuelve el contacto a los labios que te ro-



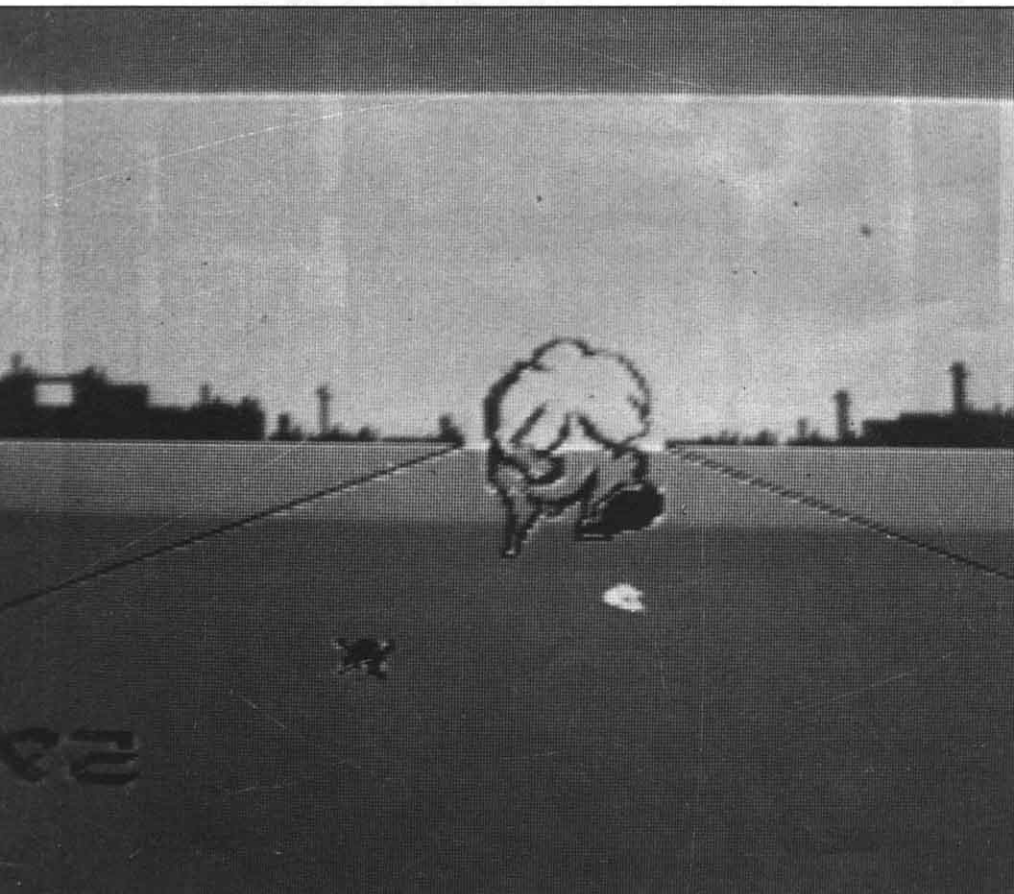
*Noto una extraña sensación en mi mejilla. Nunca había sentido nada igual. Es húmedo, cálido y salado. Por favor, dime qué es... Eso es lo que los humanos solían llamar... una lágrima.*

dean. Tu inocencia toca a su fin. Ha llegado el momento de marchar de los «underlevels» hacia niveles superiores de perfección.



*Matar es reprobable. Es reprobable incluso el intentar matar en pequeñas pantallas. Y esa gente que vende videojuegos violentos a los niños deberían estar a buen recaudo.*

**EL SOLDADO:** Los «overlevels» están ante ti. Reconoces tu status; pero debes conseguir más. Para ello corres, protegiendo tu carrera con tus escudos. El suelo se mueve bajo tus pies. ¡Salta! Obedece las órdenes ciegamente. Al final estás solo... CAMBIANDO...



*¿No quisiste nunca parar el reloj? Creo que echo en falta a mi madre... pero no puedo recordar quien es...*

**LA JUSTICIA:** Pisotea la corrupción según pasa bajo tus pies, saltando sobre los motivos más nobles.

**LA SEGUNDA NIÑEZ:** Tu ritmo se reduce progresivamente. Mantén las ondas del latido de tu propio corazón. Dispersa los coágulos de sangre que se forman en tus envejecidas venas. Tu sol se pone. La ondulación se despidе. Tu vida no es más que un porcentaje.

**EL DEFECTO.**— «Imagina. Imagina si pudiésemos comenzar nuestras pequeñas vidas de nuevo.

Imagina que no hubiese sido más que un juego de ordenador.

Imagina que hubiese sabido lo que sé ahora.

**LA MAQUINA.**— ¿Qué aprendiste?

**EL DEFECTO.**— Casi no recuerdo; pero intentaré ser mejor la próxima vez.

...una pregunta...

**LA MAQUINA.**— Una respuesta, en ese caso.

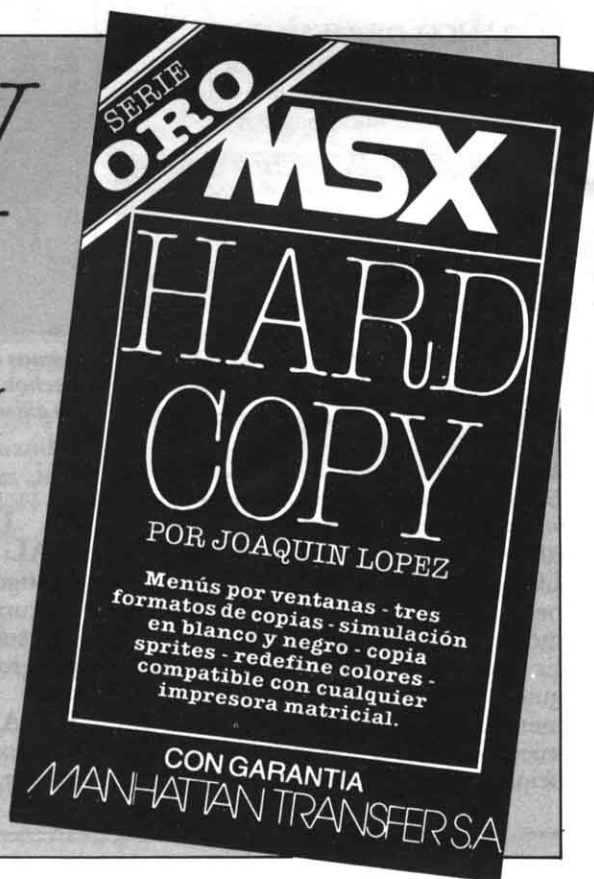
**EL DEFECTO.**— Bien, siento una extraña sensación en mi mejilla. No la había sentido nunca antes. Es húmeda, cálida y salada. Por favor, dime qué es...

**LA MAQUINA.**— Eso... es lo que los humanos solían llamar ...una lágrima.»

# HARD COPY

## SERIE ORO DE MANHATTAN

Con Hard Copy iniciamos lo que hemos dado en llamar Serie Oro. A partir del próximo mes ya estará disponible el primero de los cassettes de aplicación. Con Hard Copy, desarrollado totalmente en Código Máquina, el usuario podrá realizar copias en tres formatos diferentes, hacer simulación en blanco y negro de los colores por degradación de grises, copiar sprites, grabar o cargar pantallas en cinta, copiar en inverso, redefinir tonos de colores, etc. Además dispondrá de menús por ventanas y controlar el Hard mediante cursores o joysticks. Y lo que es más importante es que es compatible con cualquier tipo de impresora.

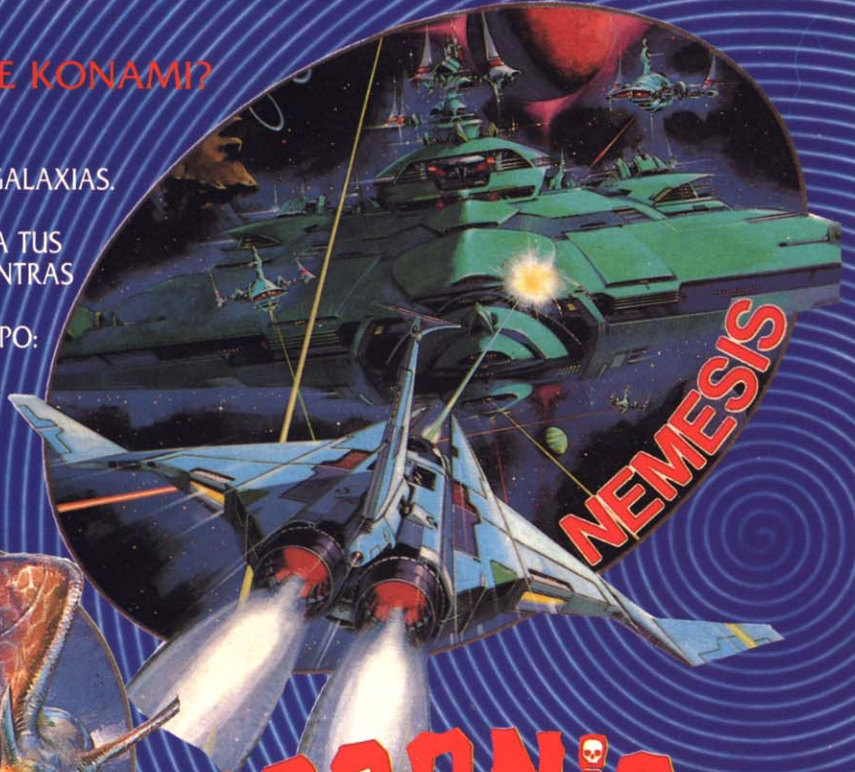


# KONAMI TE PRESENTA TRES AVENTURAS DE PELICULA



¿HAS VISTO LAS NOVEDADES DE KONAMI?

NEMESIS, TU MEJOR JUEGO DEL ESPACIO EN MSX.  
SE TU EL PROTAGONISTA DE LA GUERRA DE LAS GALAXIAS.  
Y HABLANDO DE PELICULAS. ¿TE ACUERDAS DE  
LOS GOONIES?, AHORA TE TOCA A TI RESCATAR A TUS  
COMPAÑEROS ENCERRADOS EN LAS CUEVAS, MIENTRAS  
TE DESHACES DE SUS PELIGROSOS ENEMIGOS.  
Y POR SI TE GUSTAN LAS AVENTURAS DE TODO TIPO:  
NIGHTMARE, PARA QUE BUSQUES A TU PRINCESA  
POR LAS MIL Y UNA PANTALLAS.



**P.V.P : 5.200 pts.**

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A: SERMA. C/. CARDENAL BELLUGA, 21. 28028 MADRID. TELFS. 256 21 01./02.

TITULO: \_\_\_\_\_  
NOMBRE Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_  
DIRECCION: \_\_\_\_\_ CODIGO POSTAL: \_\_\_\_\_  
POBLACION: \_\_\_\_\_ PROVINCIA: \_\_\_\_\_  
FORMA DE PAGO: ENVIO TALON BANCARIO  - CONTRA REEMBOLSO

# **¡¡¡SONÓ LA FLAUTA!!!**

## **ESTE MES LANZAMOS**



*La primera revista de Compact Disc de España  
COMPACTA Y DIFERENTE*

*Totalmente pensada para los usuarios de CD, un concepto revolucionario en la reproducción del sonido.*

*Toma nota de nuestro sumario*

- *CD - La pureza del sonido*
- *CD - Interactivo*
- *CD - ROM*
- *GUIA COMPLETA DE APARATOS COMPACT DISC*
- *COMPLETO CATALOGO DE DISCOS*  
*Música clásica y jazz*
- *LOS 50 CLASICOS IMPRESCINDIBLES*
- *LOS «TWENTY POPS»*



### **NO ES CASUALIDAD**

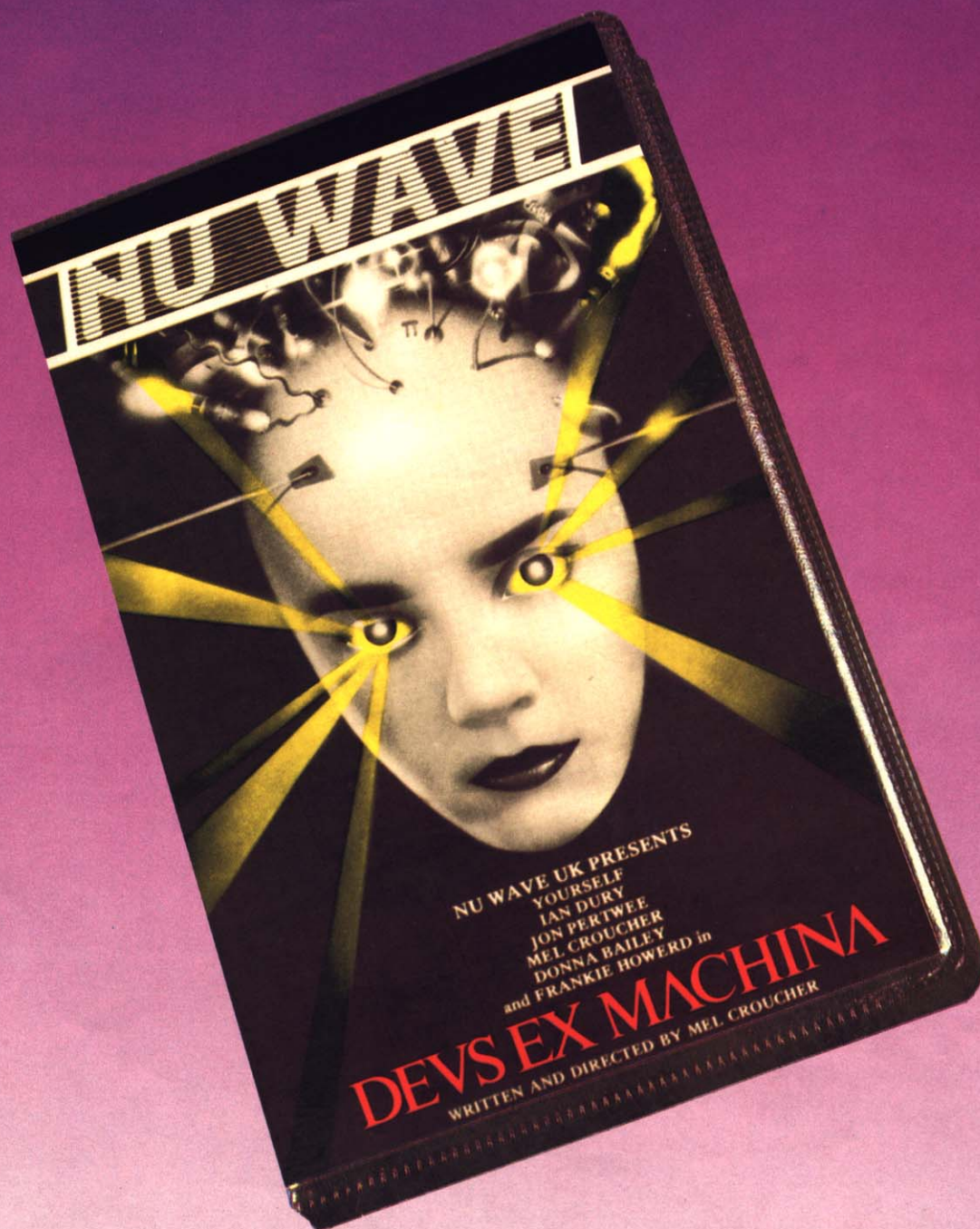
*Otro producto de Manhattan Transfer, S.A.*

DEVS EX MACHINA

¡¡EL AUDIO-VIDEO!!

EN

**MSX**



DEVS EX MACHINA  
EL CONCEPTO MAS AVANZADO  
EN JUEGOS PARA TU MSX  
¡SIENTATE ANTE TU MSX  
CONECTA LA BANDA SONORA  
Y VIAJA HACIA EL FUTURO...!

¡LA AUDIO-VIDEO AVENTURA  
MAS ALUCINANTE JAMAS  
CREADA...!

**MIND GAMES ESPAÑA, S.A.**

Mariano Cubi, 4 Entlo. Tel. 218 34 00 - 08006 Barcelona

# YAMAHA

# XSMMI/128

## MUSIC COMPUTER

**¡NUEVO!**



**MSX**



## YAMAHA-HAZEN

Carretera de La Coruña, km. 17,200 / Teléfono 637 76 46 / Télex 42454 HAZEN E / 28230 Las Rozas de Madrid