

TURBO

news

Revista para Computadores



ATARI

Nº 11 - JULIO 1990

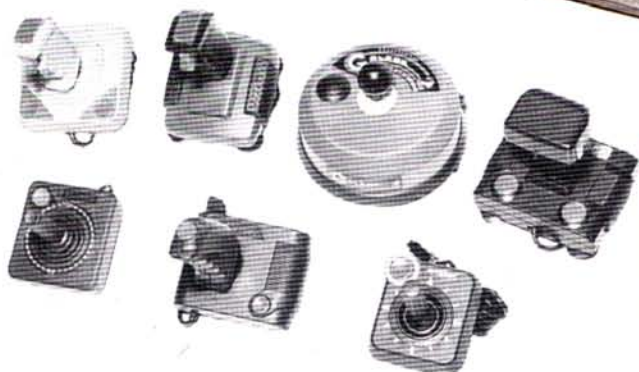
\$ 630



ATARI

COMPUTACION

1 COMPUTADOR 65 XE
1 CASSETERA
2 JOYSTICKS
6 JUEGOS
\$ 67.500.

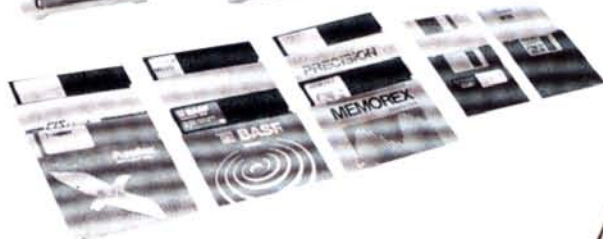


JOYSTICK

| | |
|----------------------------------|----------|
| JOYSTICK GALAGA..... | \$ 3.750 |
| BG - 201 | |
| CON MICROSWITCH..... | \$ 6.040 |
| BG - 747..... | \$ 3.000 |
| BG - 105..... | \$ 2.500 |
| BG - 124..... | \$ 1.500 |
| QUICK SHOT I..... | \$ 2.200 |
| QUICK SHOT II (AUTODISPARO)..... | \$ 5.250 |

CAJAS PORTADISKETTES

| | |
|-------------------------|----------|
| 3.1/2 40 UNIDADES..... | \$ 3.750 |
| 5.1/4 50 UNIDADES..... | \$ 3.650 |
| 5.1/4 100 UNIDADES..... | \$ 4.500 |



DISKETTES 5 1/5 2S-2D:

| | |
|----------------|-------------|
| VERBATIM..... | \$ 390 c/u. |
| FUJI..... | \$ 355 c/u. |
| GOLDSTAR..... | \$ 225 |
| PRECISION..... | \$ 225 |
| MEMOREX..... | \$ 310 c/u. |

DISKETTES 3,5"

| | |
|----------------|--------|
| FUJI..... | \$ 695 |
| MEMOREX..... | \$ 780 |
| PRECISION..... | \$ 715 |

PROGRAMAS EDUCATIVOS

SERIE TM (TELEMATICA)
DESDE \$ 1.790

CASSETTES EDUCATIVOS
TURBO SOFTWARE DESDE \$ 895



ELECTRONICA
CASA ROYAL LTDA.

PRIMER CENTRO ELECTRONICO CHILENO

AV. L. B. O'HIGGINS 845

CENTRAL: 6322313

FAX: 399047 - TELEX 340517

MONJITAS 813

DESPATCHOS A PROVINCIA PREVIO ENVIO DE CHEQUE, VALE VISTA
 O GIRO TELEGRAFICO A CORREO 21 - CASILLA 395 - V - STGO.

EDITORIAL

Queridos amigos:

En este número queremos compartir con Uds. una gran alegría. Debido a su continuo apoyo y afecto, hemos podido aumentar el número de ejemplares de nuestra revista lanzados al mercado. Esto nos permite, sobre todo, abarcar mejor las provincias, donde existe un gigantesco grupo de Atarianos que han estado siempre un poco aislados de todas las novedades que van surgiendo aquí en Santiago.

Hemos recibido noticias de grupos de fanáticos que, sin ningún

apoyo y con sólo ese gran amor que sentimos todos por el Atari, se reúnen en los lugares más recónditos del país para intercambiar novedades. A todos ellos los invitamos a participar en nuestra Revista, para adquirir mayor difusión y aumentar su número de participantes. Escriban sin dudar, que sus cartas serán publicadas y sus clubes dados a conocer.

Pero basta de preliminares, ingresemos de lleno a las páginas de este nuevo número de tu Revista Turbo news.

CONTENIDO

2 BASIC
(Lección 11)

5 ENTREVISTAMOS A:
INFORNA

6 APRENDIENDO CON
TU COMPUTADOR

8 TURBO MAIL

9 TECNICAS DE PROTECCION

12 MAPA DE MEMORIA

15 ASSEMBLER
(Lección 11)

20 GRAFICOS POR COMPUTADORA
(Lección 6)

26 RANKING DEL MES
DESCRIPCION DE JUEGOS

28 PROGRAMAS

TURBO news

Circulación Mensual, Nacional e Internacional.
Destinada a los usuarios de computadores ATARI (R) como material didáctico de Programación. TURBO news (R) es una publicación de EDITORA TURBO LTDA.
Domicilio: Av. Fco. Bilbao 4226 - Teléfono: 486506.

DIRECTOR RESPONSABLE: Mauro Pieressa. REPRESENTANTE LEGAL: Marcelo Waldbaum. PRODUCCION: Marcelo Waldbaum y Mauro Pieressa, Programadores y Diseñadores de Computación. DIRECTORA DE ARTE: Odali Guerrero L. CORRECTOR: Marcial Valenzuela S. PUBLICIDAD Y RR.PP.: Liliana Muñoz Otárola, Hernán Vittini. COLABORACION: Mariana Pizarro. PUZZLE: Mario Calvo A. FOTOCOMPOSICION: Brubytes. IMPRESION: Servigraf. DISTRIBUCION: Alfa Ltda. Agradecemos la colaboración de COELSA S.A. Centro Atari. (Augusto Leguía Sur 75). Atari es marca registrada de ATARI CORPORATION. TURBO news es marca registrada de EDITORA TURBO LIMITADA. (Registro de Marca N° 342428 9-05-89).

En este número veremos los operadores lógicos utilizados por el lenguaje Basic.

B A

Los operadores lógicos en programación, tienen el mismo uso que en el lenguaje cotidiano. Se utilizan para establecer comparaciones entre dos o más elementos. En los programas de los números anteriores los hemos utilizado instintivamente, ya que su comprensión es muy sencilla. En este artículo los detallaremos para que queden perfectamente determinados.

Primero veremos los operadores relacionales. Estos son:

| SIMBOLO | EXPLICACION | EJEMPLO |
|---------|---------------|---------|
| < | MENOR | A<B |
| > | MAYOR | A>B |
| = | IGUAL | A=B |
| <= | MENOR O IGUAL | A<=B |
| >= | MAYOR O IGUAL | A>=B |
| <> | DISTINTO | A<>B |

En caso de que la relación que se produzca sea verdadera, el computador le asigna un 1. Caso contrario, un 0. Esto puede ser utilizado perfectamente por el programador para reemplazar instrucciones IF. ¿Veamos cómo? Supongamos que tenemos la siguiente pregunta:

```
10 IF A>B THEN 120
20 PRINT "A NO ES MAYOR A B"
```

Podemos reemplazarla por lo siguiente:

```
(1) (2)
10 GOTO (A>B)*120+(A<=B)*20
20 PRINT "A NO ES MAYOR A B"
```

Como sólo puede ser verdadero (1) o (2), pero no los dos al mismo tiempo, uno va a valer uno y el otro cero. Si A es mayor a B, el computador va a hacer:

```
10 GOTO 1*120+0*20
```



SIC

LECCION 11

```
10 GOTO 0*120+1*20
```

o sea

```
10 GOTO 20
```

Lo cual también es correcto.

En este caso quizás no se vea ningún beneficio, pero hay otros donde sí. Por ejemplo:

```
10 IF I=7 THEN 100
20 IF I=9 THEN 200
30 IF I=13 THEN 300
```

En este caso no se puede utilizar la instrucción ON I GOTO, porque los valores de I no cumplen ninguna propiedad que se pueda expresar mediante una fórmula. En cambio sí podemos hacer:

```
10 GOTO
(I=7)*100+(I=9)*200+(I=13)*300
```

Ganando el programa en velocidad y memoria utilizada.

Finalmente, tenemos los operadores lógicos. Estos permiten unir combinaciones de operaciones relacionales.

Ellos son:

| NOMENCLATURA | EXPLICACION | EJEMPLO |
|--------------|-------------|-----------------|
| NOT | NO | NOT(A=B) |
| AND | Y | (A>B) AND (B>C) |
| OR | O | (A>B) OR (A>C) |

Veamos ejemplos de sus utilizaciones:

```
IF NOT(A=B) THEN 100
```

Es lo mismo que haber hecho

```
IF A<>B THEN 100
```

```
IF (A>B) AND (B>C) THEN 100
```

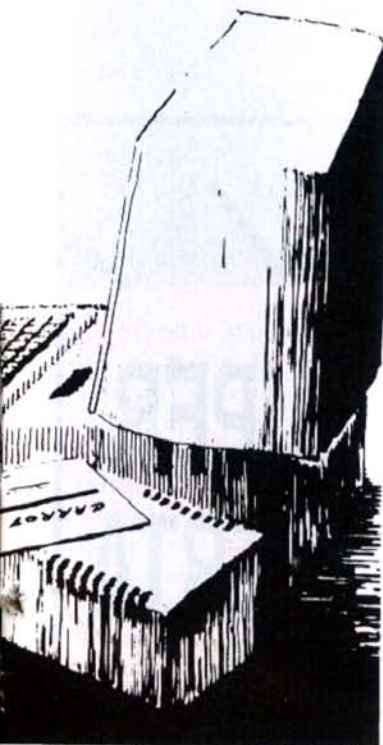
Significa que si $A>B$ y $B>C$, se va a ejecutar la instrucción 100

```
IF (A>B) OR (A>C) THEN 100
```

Significa que si $A>B$ o mayor que C entonces se va a ejecutar la instrucción 100.

Estas instrucciones lógicas, también pueden utilizarse en instrucciones GOTO. Veamos qué valores asigna el computador con los siguientes ejemplos:

| (A>B) AND | (A>C) | RESULTADO |
|-----------|-------|-----------|
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |



o sea

```
10 GOTO 120
```

Que es lo que queríamos. Si A es menor o igual a B, va a quedar



BASIC

Para ver ejemplos de todo esto, analizaremos dos pequeñas rutinas que podrás incorporar a tus programas. Estas sirven para desplegar un menú de opciones, de manera mucho más "artística". Las dos, son pequeñas variaciones de lo mismo.

También en dichos programas utilizamos instrucciones POKE. Cualquier duda que surja, podrás consultar los artículos de mapa de memoria. La posición 710 se utiliza para indicarle al computador cuál va a ser el color de fondo, en este caso un 1 que significa negro con letras

blancas.

La posición 752 se utiliza para hacer invisible al cursor. Para ver qué significa esto, ejecuta el programa quitando la instrucción POKE 752,1.

Finalmente para poder imprimir las flechas hacia arriba y hacia abajo en pantalla, debemos imprimir el caracter ESC (CHR\$(27)) y luego la flecha hacia arriba o abajo (CHR\$(28) O CHR\$(29) respectivamente).

Recordando que (A>B) daba 1 si A era mayor que B y 0 en el caso contrario.

| (A>B) OR | (A>C) | RESULTADO |
|----------|-------|-----------|
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

| NOT (A=B) | RESULTADO |
|-----------|-----------|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

Dentro de un programa quedaría:

```
10 IF (A>B) AND (A>C) THEN 100
20 IF (A>B) AND NOT(A>C)
THEN 200
30 IF NOT(A>B) AND (A>C)
THEN 300
```

NOTA: Hacer NOT(A>C) es lo mismo que hacer (A<=C)

Estas tres opciones pueden convertirse a:

```
10 GOTO ((A>B) AND
(A>C))*100+((A>B) AND
NOT(A>C))*200+(NOT(A>B) AND
(A>C))*300
```

CompuCenter

COLECCIONA TRES
CARATULAS DE CASSETTES
TURBO SOFTWARE CON EL
AUTOADHESIVO
PROMOCIONAL Y CON \$ 200
PODRAS OBTENER EN
NUESTRO LOCAL UN
CASSETTE DE JUEGOS
TURBO SOFTWARE.

- ATARI
- COMMODORE
- APPLE
- Equipos
- Suministros
- Software
- Materiales didácticos
- Programa IBM - MACINTOSH

**SUPER
OFERTA**

ATENCION TODOS LOS DIAS DEL AÑO
P. ARAUCO • LOCAL 247 A • FONO: 2420596



ENTREVISTAMOS A:

INFORNA

“los niños son nuestro incentivo”



En este número hemos entrevistado a don Rafael Manzur, Gerente General de INFORNA S.A., empresa que desde hace 13 años está dedicada al rubro de Suministros de Computación, área en la cual son líderes.

“Nuestro rubro que, como dije antes, es el suministro de computación de alta seguridad, comprende todos los diferentes productos necesarios para almacenar, leer e imprimir las



El señor Manzur nos cuenta — en el área de los suministros, con nuestras ubicaciones en Av. Pedro de Valdivia entre Providencia y Costanera y en el Centro Galería Crillón, tenemos muchos clientes que tienen niños y ello nos ha obligado, por decirlo así, a entrar en el mundo de los Atari, pues es la puerta por donde la mayoría de los pequeños entran al fascinante mundo de la computación. Por esto es que para ellos tenemos equipos, cassetteras, disketteras y por sobre todo los excelentes programas educativos Turbo, tanto como sus juegos, en el denominado sistema nueva generación de Software para computadores Atari”.



ENTREVISTAMOS A

INFORNA

"los niños son nuestro incentivo"



informaciones que proporcione el computador. Para ello contamos con la representación exclusiva para Chile de marcas de extraordinario prestigio, como Graham Magnetics, subsidiaria de Carlisle Memory Products Group en cintas magnéticas de muy alta seguridad; también representamos a D.E.I., de USA, en Data Cartridges, empresa que es la única licenciada de 3M para fabricar este producto y varias otras en Diskettes y accesorios. También somos distribuidores autorizados de IBM, en diskettes y data cartridges, de 3M."

"Aun cuando el mercado nacional se mueve a través de Santiago, en estos momentos hay provincias que son de sumo interés para nosotros por la envergadura que ha tenido su crecimiento y es por esto que próximamente estaremos en Antofagasta y Viña del Mar, desde donde esperamos atender a toda la Región del Norte y Quinta Región para seguir desarrollándonos en la atención de la mayor parte de nuestro territorio, con la misma calidad de servicio y eficiencia en nuestras entregas, ya que

ellas son algunas de las cualidades de "valor agregado" que queremos brindar a nuestros numerosos y selectos clientes."

"A diferencia de otras empresas del rubro, nuestro interés es mantener una sólida especialidad en este rubro, pues creemos que es muy importante. Casi nadie piensa que el computador, sin un medio magnético eficiente, no sirve de nada, pues es en el medio magnético donde se graba y lee la información. He aquí el por qué de su importancia vital que casi nunca es reconocida y la razón primordial de que nuestra política de comercialización no varíe. En lo único que hemos transado un poco, para graficar mejor lo que queremos explicar, es en tener y mantener la línea Atari, por respeto a nuestros clientes que lo necesitan para sus hijos y porque pensamos que estamos dando un servicio eficiente a estos pequeños, vamos a tenerlos también como clientes cuando crezcan y se conviertan en los hombres de empresa del año 2000.

Apren CC

Matemática Espacial

El objetivo de este programa es que los niños practiquen las cuatro operaciones matemáticas básicas: suma, resta, multiplicación y división de números de hasta dos dígitos, en forma de un entretenido juego.

La nave madre está siendo atacada por feroces enemigos que intentarán destruirla, mediante el uso de misiles termonucleares. Tú cuentas con láseres defensivos que serán activados únicamente en el caso de responder correctamente a una operación matemática desplegada en pantalla. El tiempo de respuesta es esencial, ya que el misil no dejará de acercarse a tu nave a menos que respondas correctamente. Cada respuesta incorrecta hará que el misil se acerque más rápidamente.

El programa cuenta con varios niveles, los cuales están determinados por la velocidad de acercamiento del misil enemigo. La conducción del programa es muy simple, pues está preparada en la modalidad de menú.

ndiendo con tu mputador

A partir de este número, les comenzaremos a entregar la descripción de los programas educativos de la línea Turbo Software, que se encuentran en el mercado.

El oído y el sentido de la audición

El objetivo de este programa es que comprendas el funcionamiento del Oído junto con el sentido de la Audición. Puede acompañar al alumno de la enseñanza media a reforzar sus estudios de Biología.

El oído es una estructura muy compleja que no sólo permite percibir los sonidos, sino, también, las variaciones

de movimiento y presión que experimenta nuestro cuerpo, todo ello demostrado en el programa.

Al finalizar el educativo, se te presentará un cuestionario con alternativas, con el objeto de evaluar la comprensión de la materia pasada.

Puedes utilizarlo en tu hogar, sin ayuda, puesto que el computador te irá guiando y corrigiendo hasta verificar la total comprensión de la materia estudiada.



manquehue

CENTRO ATARI
Cursos 8 horas por la compra de su
Computador ATARI

- Impresoras • Juegos
- Disketteras • Educativos E. Básica
- Cassetteras • Educativos E. Media

A. VARAS 651 • FONOS: 255043 - 255450 • PUERTO MONTT



TURBO mail

Después de un breve intervalo, reanudamos el contacto con nuestros lectores a través de esta sección de tu Revista Turbo news.

Sin lugar a dudas creemos que esta sección es muy importante pues

permanentemente nos llegan a la Editorial numerosas cartas con colaboraciones y consultas de nuestros lectores. El problema que tuvimos en las ediciones anteriores fue puramente de espacio. Los cursos de Basic y Assembler

van tomando cada vez más colorido y requieren de más páginas. Pero vamos manos a la obra para contestar las últimas cartas de nuestros aficionados Atarianos.

Sres. Turbo news:

Aprovecho la presente para felicitarlos por la excelente revista que están elaborando mes a mes. Soy una amiga que recién comienza a familiarizarse con la Programación en Lenguaje Basic, más explícitamente con el manejo de un computador Atari.

Su revista y los cursos que en ella se desarrollan me han motivado para hacer pequeños programas tales como, sacar un promedio, calcular una función entregando la Pre-imagen y el último que hice da la solución a ecuaciones cuadráticas, incluyendo raíces complejas que muchas calculadoras no las dan.

Me gustaría que en su prestigiosa revista publicaran un listado de mi programa, que podría ser de utilidad para amigos de enseñanza media y motivaría a otros, que también recién comienzan a programar, a modificarlo.

Me despido muy cordialmente y espero den buena acogida a mi solicitud.

Saluda atte. a Uds.

Patricia Barrera Lepe.

Patricia:

Gracias por tus palabras de aliento hacia nuestra: "La Revista Turbo news". Colaboraciones como la tuya son las que necesitamos del resto de la comunidad Atariana para seguir desempeñando nuestra tarea de unir a los Usuarios de nuestro amigo "El Atari".

Sin duda creemos que tu programa va a motivar a nuestros lectores a ingresarlo en sus computadores y a utilizarlo. Seguramente recibiremos más programas del estilo que también los publicaremos para que tú puedas analizarlos.

Con respecto a tu listado, a primera impresión parece estar muy bien estructurado. El analiza todos los casos posibles dentro de los resultados de las raíces cuadráticas de una ecuación. Pero tu programa puede ser modificado para que corra con menos instrucciones que las que tiene, así que te recomendamos que sigas estudiando el Lenguaje Basic para ir adquiriendo mayor dominio en la programación.

Marcelo Waldbaum

TECNICAS DE PROTECCION



En el número anterior, habíamos visto cómo evitar las copias realizadas por el DOS 2.5, pero también vimos que cualquier copiador de sectores podía eludir la protección. En este número, veremos cómo evitar también este tipo de copia.

Escondiendo el directorio de los discos, habíamos visto que no se podía saber cuál era el contenido de éste, ni tomar cualquiera de sus archivos en

particular. Sin embargo, si quisiéramos tener el contenido de un disco así protegido, podríamos independizarnos de qué archivos posee y copiar su

FERIA del DISCO
M.R.

CASSETTES
VIDEO CLUB
SALON CLASICO
DISCOS COMPACTOS

PASEO AHUMADA 286 - ESTADO 350 - PROVIDENCIA esq. SUECIA

TECNICAS DE PROTECCION

contenido tal cual a través de un copiador de sectores. No sabríamos dónde está cada uno de sus archivos, ni cómo se llaman, ni cuánto ocupan, pero tendríamos su copia y lo que es más importante, lo podríamos utilizar.

Una forma de diferenciar un original de una copia es creando los BAD SECTORS o sectores malos y hacer que el programa chequee que existan dichos sectores malos. Si no existen, significa que es una copia y por lo tanto no debería funcionar. Caso contrario, el programa funciona correctamente.

Un sector malo es básicamente un sector que no puede ser leído por la diskettera, arrojando un código de error. Puede producirse porque no está formateado, porque fue escrito por un cabezal desalineado, porque fue grabado a una velocidad que no correspondía o por falla física o de magnetismo. Cabe destacar que no se considera un sector malo, aquel que tiene información al azar o errónea, ya que la diskettera no se ocupa del contenido lógico de cada sector. Ese es problema del usuario.

Veamos cada uno de ellos.

Sector no normateado o mal formateado.

Lamentablemente la diskettera Atari no posee un comando que permita formatear un sector en particular. Cuando se le da una

instrucción de formateo, formatea el disco entero. Una primera forma de hacer un sector no formateado es darle la instrucción de formateo y apagar la diskettera durante el proceso. Este método no permite controlar cuáles sectores van a quedar con error, pero puede utilizarse y después con un lector de sectores, averiguar cuáles quedaron malos. Otra manera de efectuarlo es utilizar un segundo computador que sí permita el formateo de algún sector en particular (un IBM PC, por ejemplo). El problema con este método es que como no coinciden los sistemas de formateo, tampoco se puede seleccionar un sector particular del disco Atari (aunque sí se puede hacer que caiga siempre en el mismo lugar), además de exigir el conocimiento del funcionamiento de un segundo computador.



Cabezal desalineado.

Este sistema, aunque funciona, no es recomendable puesto que una vez desalineado el cabezal, sólo puede volverse a alinear con el uso de un osciloscopio.

Daños físicos al disco.

Este método consiste en hacerse un mapa del diskette y su contenido y luego, con algún objeto punzante, dañar físicamente el disco en la posición deseada. Claro que dañar un sector exacto es sumamente difícil; además la protección daña el disco en forma permanente. Una forma de ocupar este sistema de protección, sin dañar el disco en forma permanente, es utilizar un magneto, siendo las probabilidades de dañar un sector en particular más pequeñas.

Reducir la velocidad de la diskettera.

Este método consiste en bajar la velocidad de la diskettera y luego darle instrucción al computador de grabar los sectores que deseamos arruinar. Existen programas con los que se pueden determinar la velocidad de rotación de la diskettera (el DOS 2.6, por ejemplo), siendo la velocidad standard 288 revoluciones por minuto. Girando el tornillo que se encuentra en la parte posterior del mecanismo se puede reducir la velocidad hasta 220 RPM, grabar los sectores deseados y luego volverla a la

velocidad normal. Este método es sencillo ya que no cuesta mucho volver a ajustar la diskettera a la velocidad normal.

Otra manera más sencilla aún para crear un sector malo, es darle la instrucción de grabar un sector en particular y luego, en el momento que lo está realizando, tomar el disco por el extremo, como lo indica la figura y tirar repetidamente de éste hacia adelante y hacia atrás hasta que quede realmente malo. Las primeras veces que lo intentes, es muy probable que el sector no se dañe y el computador lo dé por bueno. Con la práctica verás que puedes hacerlo.



El programa que acompaña este artículo al final de la Revista te permitirá grabar un

sector en particular y averiguar si éste quedó malo o no.

Finalmente, el último método que existe, es poseer un Hardware especial que se incorpora a la diskettera llamado HAPPY o bien DUPLICATOR (según la empresa que lo haya hecho), que entre otras cosas permiten el formateo de un sector en particular.

Como en todos estos métodos el computador busca un sector malo, sin especificar qué tipo de error fue, el "pirata" puede apagar su diskettera para simular el error en el momento preciso y luego volver a prenderla para que continúe la carga normalmente. Para evitar esto, se puede hacer que el programa justo a continuación de la lectura del sector malo lea un sector bueno y si no se dan las dos condiciones simultáneamente, uno malo y uno bueno, el programa no funciona. Esto va a exigir demasiada precisión en el apagado y encendido de la diskettera por parte del pirata, haciendo su misión prácticamente imposible.

En el próximo número veremos cómo esconder, dentro del programa, las rutinas de chequeo de los sectores malos, para que no puedan ser eliminadas.

COMERCIAL ESTADO

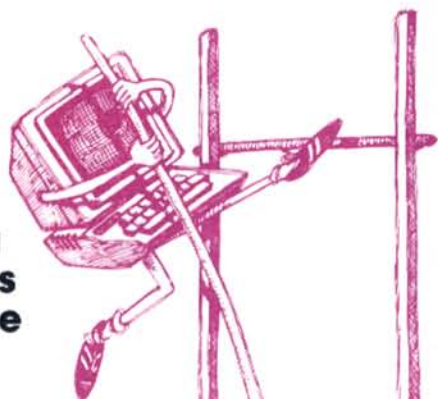
SU MEJOR ALTERNATIVA

APUMANQUE 6029 - EL FARO - TEL.: 212719
ESTADO 59 - TEL.: 339824
ESTADO 64 - TEL.: 718294



Mapa de memoria

En esta sección de tu Revista Turbo News, continuaremos explicándoles a nuestros lectores la disposición de



las distintas zonas de la memoria que definen al Sistema Operativo del Atari.

736-737 \$2E0-\$2E1 RUNAD:

En nuestro artículo de Files Binarios, hemos explicado el funcionamiento de la carga de estos archivos. En nuestra Revista Nro. 9 hicimos una completa descripción de este tipo de carga y hemos visto cómo se utilizan las posiciones de memoria \$2E0 y \$2E1. Cuando un archivo tipo File es terminado de cargar en la memoria del computador, estas dos posiciones de memoria son consultadas por el DOS. Si estas posiciones apuntan a una determinada zona de la memoria, el S.O. interpreta que es en esta zona donde comienza la ejecución del File.

738-739 \$2E2-\$2E3 INITAD:

También en este artículo hemos estudiado el funcionamiento de estas direcciones de la memoria del computador. Pero para refrescar estos conceptos podemos decir que cuando se carga un File

con sus respectivos Stage, si las direcciones que definen el INITAD, es decir, 738 y 739, son distintas de \$00 \$00, se ejecuta un llamado a la subrutina que es apuntada por estas dos direcciones para luego seguir la carga del File.

740 \$2E4 RAMSIZ: Esta posición de memoria contiene la cantidad de páginas de memoria, es decir, grupos de 256 bytes que contiene nuestro computador disponibles en RAM.

741-742 \$2E5-\$2E6 MEMTOP: Estas dos posiciones de memoria vienen a apuntar a la última posición disponible en RAM para programas o datos del usuario. Este valor es

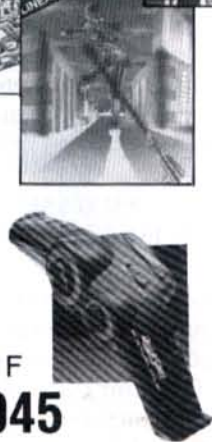




CASA MUSA

ELECTRONICA DE AVANZADA

OFERTAS DE ANIVERSARIO



QSI
\$ 2.248



QS 129 F
\$ 5.945

QS II TURBO
\$ 5.220

CASA MUSA CELEBRA SUS 60
AÑOS CON LOS MEJORES
PRECIOS EN SOFTWARE PARA ATARI

**CASA MATRIZ
SUCURSALES**

- SAN PABLO 1055 - FONOS: 6964285 - 714223
- EST. U. DE CHILE DEL METRO - LOC. 17 FONONO: 724790
- PROVIDENCIA 2099 - FONONO: 2319883
- APOQUINDO 6029 - LOC. 20 - FONONO: 2127179
- BARROS ARANA 435 - 439 - FONONO: 224907 CONCEPCION
- VICUÑA MACKENNA 820



Mapa de memoria

definido por el Sistema Operativo cuando el computador es encendido y se redefine cada vez que se presiona la tecla Reset o se modifican los modos gráficos de la pantalla. Esto es así, porque el Display List del Antic se posiciona en los siguientes bytes apuntados por MEMTOP.

743-744 \$2E7-\$2E8

MEMLO: Estas dos posiciones de memoria definen la primera posición disponible de la Ram para el usuario.

752 \$2F0 CRSINH: Esta posición de la memoria es utilizada para hacer aparecer o

desaparecer al cursor de la pantalla. Si queremos hacer desaparecer al cursor, es necesario pokear a esta posición con un 1 y ejecutar un movimiento del cursor en cualquier sentido. Esto lo podemos realizar de la siguiente manera:

```
10 POKE 752,1
20 PRINT " "
```

756 \$2F4 CHBAS: Cuando en nuestra Revista Turbo news explicamos los fundamentos del Set de Caracteres en nuestro ATARI, describimos el funcionamiento de esta posición de memoria. Básicamente CHBAS viene a definirle al Sistema Operativo del Computador de dónde debe sacar la definición de los caracteres para mostrarlos en la pantalla.

764 \$2FC CH: Esta posición de la memoria permanentemente contiene el código interno de la última tecla presionada. Si queremos

investigar esta posición de la memoria podemos ingresar en nuestro computador el siguiente programa BASIC:

```
10 DATA=PEEK(764)
20 PRINT "TECLA PRESIONADA="
";DATA
30 POKE 764,255
40 FOR I=1 TO 250
50 NEXT I
60 GOTO 10
```

De esta manera, presionando cada tecla, podemos obtener una tabla de los valores internos de las teclas que puede ser muy útil en nuestra programación. Es muy importante que para volver a leer esta posición la pokes con un 255 o un \$FF para limpiar su contenido.

Luego de la definición de estas zonas de memoria continúa en el computador la página 3, que abarca las direcciones comprendidas entre \$300 y \$3FF. Como la mayoría de estas direcciones han sido estudiadas en profundidad por los artículos del curso de Assembler en la Edición anterior y en la presente, sólo analizaremos las siguientes direcciones:

960-999 \$3C0-\$3E7

PRNBUF: Estas posiciones de la memoria del computador definen una zona especial para la comunicación con la impresora. Cada byte que se desee imprimir debe pokearse en estas posiciones, pero si utilizamos el comando del BASIC LPRINT esta operatoria es automática.

1021-1151 \$3FD-\$47F

CASBUF: Estas posiciones de la memoria son utilizadas por el S.O. como un Buffer para la grabación o lectura de bloques con la cassettera.



M

R

El centro
electrónico
del centro de
Santiago

ESTADO 46 - FONOS: 392835 - 394231

ASSEMBLER

LECCION 11

ASSEMBLER



En esta edición agotaremos estos conceptos introduciéndonos de lleno en el desarrollo práctico en lenguaje Assembler.

Para realizar esta tarea nos referiremos al programa SAVE.MAC que se encuentra listado en esta Revista en la Sección de Programas.

El objetivo de este programa es la grabación o lectura de una tabla de bytes tanto desde la cassettera o la diskettera.

Dediquemos primero nuestra atención a la grabación en la Unidad de Cinta o Cassettera.

Para grabar información en la cassettera, debemos utilizar un IOCB. Como vimos en la edición anterior de nuestra Revista, los IOCB se encuentran en la memoria en las direcciones:

En la edición anterior de nuestra Revista Turbo news, desarrollamos gran parte del funcionamiento de la comunicación entre la Computadora y sus Periféricos.

IOCB0 \$340
 IOCB1 \$350
 IOCB2 \$360
 IOCB3 \$370
 IOCB4 \$380
 IOCB5 \$390
 IOCB6 \$3A0
 IOCB7 \$3B0

Para realizar la grabación, una vez seleccionado el IOCB, debemos asegurarnos que éste



ASSEMBLER

En la página 22 de la Revista Turbo N° 10, desarrollamos una tabla con los valores decimales de cada comando. En el caso del Close, el comando es el número 12.

Con la primera instrucción LDX #\$10, estamos seleccionando el IOCB N° 1, pues al hacer el STA \$342,X en realidad nos estamos refiriendo a \$352.

Al pokear el 12 en \$352, en realidad le estamos definiendo al CIO que el comando que queremos desarrollar es un Close del canal o Iocb N° 1. Luego ejecutamos el llamado al Cio con la instrucción JSR \$E456.

Una vez asegurado el canal, debemos abrirlo con los parámetros que lo definan. Para esto podemos ingresar el siguiente código de programa:

```
OPENCAS
LDX #$10
LDA #<CASSETE
STA $344,X
LDA #>CASSETTES
STA $345,X
LDA #$03
STA $342,X
LDA #$08
STA $34A,X
LDA #$80
STA $34B,X
JSR $E456
RTS
CASSETTES
.BYTE "C:",$9B
```

se encuentre disponible.

Para esto lo que podemos realizar es un comando Close que cierra el canal o IOCB si es que éste se encuentra abierto.

Para cerrar el IOCB en Assembler debemos ingresar el siguiente código:

```
LDX #$10
LDA #12
STA $342,X
JSR $E456
```

En este caso, la primera instrucción también define que se va a utilizar el canal N° 1. Luego en \$344,X y \$345,X le





indicamos al CIO qué periférico va a utilizar. El CIO, se fija a qué dirección apuntan estas dos posiciones de memoria.

En este caso, apuntan a CASSETTES, que contienen una C un : y un Return. Así se define el nombre del periférico de una forma muy similar a la utilizada por el Basic.

Luego en \$342,X se define el comando que en este caso es un OPEN, es decir, un 3 como lo indica la tabla de referencia de comandos ya mencionada.

Además es necesario definir ICAX1 e ICAX2, es decir, \$35A,X y \$35B,X. ICAX1 viene a indicar en este caso si el canal se va a ocupar para grabación o para lectura. Si lo pokeamos con un \$08, el canal será para grabación y si lo hacemos con \$04 será para lectura.

ICAX2 en la cassettera viene a definir el tipo de grabación que se va a realizar. Existen dos formas de grabar un archivo en cassette y se diferencian en el hecho que al grabar cada bloque de información el motor de la cassettera se detenga o no. Si en ICAX2 pokeamos un \$80 la cassettera no se detiene entre bloque y bloque.

Una vez definidos estos parámetros, podemos ejecutar la llamada al CIO para que ejecute el Open del Cassette.

Cuando el Cio devuelve el control al programa principal, luego de haber realizado el Open, el flag Negativo informa si la operación fue o no correcta. Si éste es cero el Open fue exitoso y en caso contrario existió algún error en la Unidad de Cinta. Por este motivo luego de realizar el JSR \$E456 podemos consultar con un BMI si es que hubo algún

error. Para ésto, el código será:

```
JSR $E456
BMI ERROR
JMP OPERACIONOK
ERROR
IMPRIMO EL CODIGO DEL
ERROR
Y CIERRO EL ARCHIVO
OPERACIONOK
GRABO EN LA CINTA.
```

Asumiendo que en la apertura del archivo no existió ningún error, podemos grabar la información que necesitamos almacenar. Para esto debemos definirle al Cio los siguientes parámetros:

```
LDX #$10
LDA #11
STA $342,X
LDA #<BUFFER
STA $344,X
LDA #>BUFFER
STA $345,X
LDA #<CANTIDAD
STA $348,X
LDA #>CANTIDAD
STA $349,X
JSR $E456
BMI ERROR
```

En esta operación de grabación, existen 3 conceptos importantes:

1) \$342,X se define en 11 que es el comando correspondiente a un Put Binary Record, es decir, una grabación de un bloque de bytes.

2) \$344,X y \$345,X apuntan a BUFFER que es la dirección de la cual el CIO va a sacar los bytes a grabar.



ASSEMBLER

3) \$348,X y \$349,X indican la cantidad de bytes a grabar en la operación en curso.

Si la operación fue exitosa nos queda una tarea que es bien necesaria: Cerrar el IOCB o canal. Para esto nuevamente realizamos:

```
LDX # $10
LDA # 12
STA $342,X
JSR $E456
```

Cuando nos referimos a la grabación de bytes en la Diskettera, el trabajo es similar. Lo único que debemos tomar en cuenta es que el nombre del dispositivo, en vez de ser "C:", \$9B, debe referirse a un archivo en disco como ser:

"D1:FILE.BAS", \$9B.

Las rutinas del Cio funcionan de igual manera con los distintos comandos para la Diskettera pero en este caso es necesario que un D.O.S. se encuentre cargado en la memoria del computador.

En el caso de la lectura de información desde los

periféricos hacia la Unidad Central del Computador, la operatoria es similar al caso de la escritura, pero algunos de los parámetros del CIO deben cambiar.

Para asegurarnos que el canal o IOCB no está siendo ocupado, ejecutamos primero un comando CLOSE mediante el llamado a la rutina del CIO o \$E456.

```
CLOSE
LDX # $10
LDA # 12
STA $342,X
JSR $E456
```

Luego es necesario abrir el archivo. Nuevamente asumiremos el uso de la cassette para la lectura de datos. Por lo tanto abriremos con un comando Open la cassette o "C:".

```
OPENCAS
LDX # $10
LDA # <CASSETTE
STA $344,X
LDA # >CASSETTES
STA $345,X
LDA # $03
STA $342,X
LDA # $04
STA $34A,X
LDA # $80
STA $34B,X
JSR $E456
RTS
```

```
CASSETTES
.BYTE "C:", $9B
```

En la apertura del archivo, lo único que tendremos que cambiar es el valor asociado a \$34A,X que en la lectura debe contener un \$04.

También la rutina que se dedica a realizar la transferencia de datos desde la cassette al computador es similar a la grabación. El único parámetro que debemos modificar es el código del comando. A \$342,X le debemos pokear un \$07, el cual en

nuestra tabla de comandos viene a indicar un Get Binary Record o lectura de un bloque de bytes.

```
LDX # $10
LDA # 07
STA $342,X
LDA # <BUFFER
STA $344,X
LDA # >BUFFER
STA $345,X
LDA # <CANTIDAD
STA $348,X
LDA # >CANTIDAD
STA $349,X
JSR $E456
BMI ERROR
```

Como podrás ver, tanto en la grabación como en la lectura, las rutinas son prácticamente iguales. Lo único que debemos modificar son los parámetros a ocupar. Por este motivo esta estructura nos permite la generación de Subrutinas que definan las distintas tareas.

Por ejemplo, podríamos definir la Rutina Close, que recibe como parámetro el número del IOCB a cerrar. También podemos definir una rutina de Open que lo ejecute dependiendo de los parámetros que reciba y por último una rutina de transferencia de bytes.

Así es como hemos definido las rutinas en el listado del programa SAVE.MAC en la sección de programas. Espero que te detengas a analizar este programa y saques de él las rutinas más importantes.

En los siguientes números de tu Revista Turbo news, desarrollaremos en este curso las Rutinas del Floating Point que son indispensables para la manipulación de números y operaciones matemáticas más complejas que la suma y la división, así que deberás estar listo para que analicemos a fondo otro de los conceptos importantes de la programación en Assembler Atari.

PROMOCION

turbo

INFORNA



cía. de informática nacional sa.

**MEDIOS MAGNETICOS
ACCESORIOS DE COMPUTACION
DISTRIBUIDORES IBM-3M**

- CINTAS MAGNETICAS
- CARTUCHOS PARA IBM 3480
- DISKETTES DE 3,5' - 5,25' y 8'
- CINTAS IMPRESORAS
- IMPRESORAS
- MUEBLES DE COMPUTACION
- TERMINALES COMPATIBLES
- ACCESORIOS
- LINEA IBM
- LINEA 3M
- OTROS

SOFTWARE ATARI TURBO

PEDRO DE VALDIVIA NORTE 0119
HUERFANOS 1052 LOC. 27

L'Radio
CASA ELECTRONICA

- Toda la línea TURBO SOFTWARE para su ATARI
- Amplio stock en equipos de sonido, amplificadores, parlantes, micrófonos, etc.
- Repuestos Radio - TV

SAN ANTONIO 32
FONOS: 338010 - 393172
SANTIAGO - CHILE

FOOLISH

VIDEO CLUB

- Juegos ATARI
- Inscripción Gratuita
- Contrato Indefinido
- Sin Garantía
- Convenios con Empresas

AHUMADA 312 • L 26 • FONO: 726196



**DISCOS
REGALOS
VIDEO**

AHORA CON SOFTWARE ATARI

O'HIGGINS 680 Local 6 y 14
CONCEPCION



**Electrónica
"SAN AGUSTIN"**

SAN ANTONIO 160
LOCAL 60 - TEL.: 336006

- JUEGOS Y EDUCATIVOS ATARI
- JOYSTICK
- DISKETTES DE JUEGOS ATARI
- ELECTRONICA - SONIDO
- COMPONENTES
- KITS PARA ARMAR AMPLIFICADORES
- PARLANTES - AMPLIFICADORES
- LUCES SECUENCIALES Y SICODELICAS
- BOCINAS - MEGAFONOS

IMPORTACION DIRECTA

Gráficos por computadora

LECCION 6

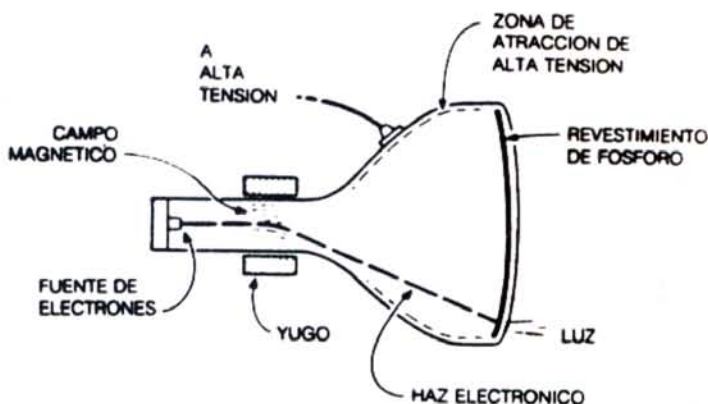
Para poder entender bien cómo se hacen los Playfields, debemos estudiar primero cómo funciona el computador internamente.

La "pizarra" que utiliza en la mayoría de los casos el computador para realizar sus gráficos, es el televisor o monitor. Decimos la mayoría de los casos porque existen aparatos como impresoras y plotters que permiten realizar gráficos en papel.

El televisor o monitor está compuesto por un tubo de rayos catódicos. Este es un tubo de vidrio con un extremo plano y un cuello largo (como se ve en el gráfico), puesto al vacío. En el extremo del cuello hay un dispositivo que emite electrones, los cuales son

"disparados" hacia la parte plana. Esta se encuentra revestida de materiales especiales (fósforos), que emiten luz cuando inciden sobre ellos los electrones.

Creando un campo magnético alrededor del cuello del tubo se puede dirigir el haz de electrones al lugar de la pantalla requerido.



multiCentro

OFICINAS GENERALES:

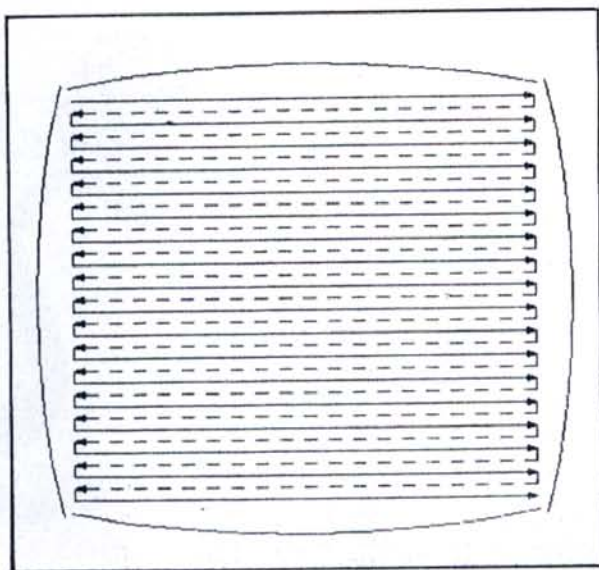
5 ORIENTE N° 1042 • FONONO: 232549 • TALCA

TODO PARA SU ATARI

TALCA : 1 SUR 1320
 LINARES: INDEPENDENCIA 625
 CONSTITUCION: FREIRE 676



El trazo se mueve de la siguiente manera. Comienza en la esquina superior izquierda, recorre toda una fila induciendo los puntos correspondientes a la imagen que se desea formar. Luego se apaga y va al extremo izquierdo de la fila siguiente. Cuando llega al extremo derecho de la última fila, vuelve al punto de partida. Todo esto se realiza 60 veces por segundo.



De esta manera se creó una grilla de filas y columnas (estas últimas formadas por el ancho de los puntos de luz que son llamados Pixels). La

información de si cada uno de los puntos deben estar prendidos o apagados, se almacena en la memoria RAM del computador. Cuando se

utilizan televisores a color, en lugar de tener un cañón que dispara electrones, tenemos tres.

Asimismo cada pixel está

En el número anterior concluimos con los gráficos Player Missile. A partir de ahora veremos los escenarios o Playfields a través de los cuales dichos gráficos se mueven.

dividido en tres, conteniendo cada uno de ellos un fósforo especial coloreado con los colores básicos: rojo, verde y azul (RGB, según sus iniciales en inglés). Cada uno de los cañones tiene la misión de disparar sus electrones sólo a la parte del pixel que le corresponde según el color. Los colores secundarios son obtenidos como combinaciones de estos tres. Para conocer el color que va a tener cada uno de los pixels debemos tener una serie de bits de información que nos diga cuál va a ser la intensidad de cada uno de los haces de electrones. Si tenemos ocho posibles intensidades de cada uno de



VCI
VIDEO CLUB
INTERNACIONAL
"EL COMPROMISO DE SER LIDER"

● VIDEO VIRGEN
● AUDIO VIRGEN
● CASSETTES
● MUSICA
● SOFTWARE ATARI

Le esperamos en
nuestros 22 locales.

- Vitacura 6430
- Parque Arauco, Local 176
- Parque Arauco 2 Local T - 29
- Edificio Panorámico Local 115
- Ahumada 254 Local 16
- Gran Avenida 5529 - A

- Centro Comercial La Florida Local 36 y 37 (Al costado de Montserrat La Florida)
- Falabella Parque Arauco, Nivel 1
- Falabella Ahumada 218, 2º Piso
- Falabella Viña del Mar, 2º Piso
- Muricy Parque Arauco, Nivel 1
- Jumbo Bilbao
- Jumbo Kennedy
- Unimarc Tobalaba / Av. Apoquindo 4335
- Unimarc Portugal / Portugal 56
- Unimarc Manquehue / Av. Manquehue Sur 1700
- Unimarc Los Dominicos / Av. Apoquindo 7172
- Montserrat Puente Alto / Balmaceda 354
- Montserrat Independencia / Plaza Chacabuco
- Montserrat Walker Martínez / Walker Martínez 1650 (Quinta Normal)
- Montserrat Irarrázaval / Irarrázaval 1489
- Economax Las Rejas / Av. Ecuador 5455

Gráficos por computadora

los tres colores, vamos a necesitar 3 bits para cada color para poder representarlos, ya que $2^3=8$ lo que hace un total de 9 bits por pixel y 512 colores ($8*8*8$). Así, por ejemplo, si la pantalla tiene 1024 filas por 1024 columnas y ocho intensidades por cada color, necesitaremos 9 bits por pixels ($3+3+3$) multiplicado por la cantidad de pixels de la pantalla ($1024*1024$) lo que hace un total de 9.437.184 bits o 1.179.648 bytes. Esto hace que el computador se vuelva sumamente costoso. Una primera forma de reducir la cantidad de memoria utilizada, es asignarle a cada pixel no el color, sino el puntero a una tabla de registro de colores. En el caso de Atari existen cuatro registros de colores, por lo tanto necesita sólo 2 bits por pixel para representarlo. La tabla a su vez tiene 8 bits, o sea que se le puede asignar a cada registro hasta 256 colores. Este sistema tiene la desventaja de no poder tener gran cantidad de colores simultáneos en pantalla pero con muy poca cantidad de memoria extra, se puede agrandar la cantidad de bits de la tabla y por lo tanto la cantidad de colores a utilizar. Si en lugar de tener 1 byte en la tabla tuviéramos 3 bytes, podríamos tener $2^{24}=16.777.216$ colores, ocupando tan solo 2 bits por pixel y 12 bytes de la tabla ($4*24=96$ bits dividido 8 ó sea 12 bytes). Otra gran

ventaja es que al modificar uno de los registros se modifican automáticamente todos los pixels que apuntan a ese registro.

Para la selección de la definición y la cantidad de colores simultáneos que se pueden utilizar, el computador Atari utiliza los Modos Gráficos. Existen 16 modos gráficos, de los cuales 5 son de texto. A continuación veremos una tabla donde se encuentran todas las características de estos modos gráficos.

Note que a mayor definición y a mayor cantidad de colores, aumenta la cantidad de memoria necesaria.

El computador hace combinaciones de estos modos gráficos en forma automática. Siempre deja las últimas cuatro líneas de modo gráfico 0, para poner texto. Si quieres eliminarlo, debes sumar 16 al modo gráfico escogido. Así por ejemplo si haces:

GRAPHICS 1

Verás cómo te quedan en la base cuatro filas en modo gráfico 0. Si hacemos:

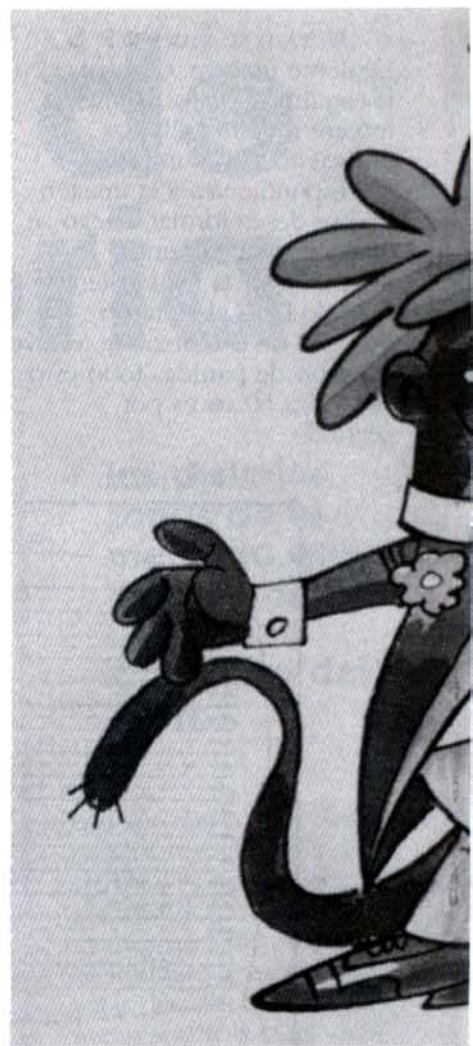
GRAPHICS 17

Dichas líneas desaparecen. El programador también puede hacer cualquier tipo de combinaciones alterando el Display List, como vimos en números anteriores.

Veamos un pequeño ejemplo de cada uno de los modos gráficos.

El modo gráfico 0, es el más conocido por todos nosotros, ya que es el que aparece al encender el computador para utilizar el Basic.

El modo gráfico 1 y 2, es utilizado para agrandar el tipo



de letra y poder escribir en colores. Por ejemplo:

10 GR.1:PRINT #6;"HOLA"

La instrucción Print debe ir acompañada del número de canal 6, por ser un modo gráfico. Lo mismo sucede al utilizar el modo gráfico 2:

10 GR.2:PRINT #6;"HOLA"

Para volver a las pantallas normales puedes oprimir la tecla RESET o bien, escribir GRAPHICS 0.

Si utilizas la instrucción GRAPHICS 1+16, verás que se borran las cuatro líneas de modo gráfico 0:



10 GR. 1+16:PRINT #6;"HOLA"
20 GOTO 20

Debemos agregar la instrucción 20, ya que en caso contrario, cuando el

computador escriba la palabra READY, volverá automáticamente al modo gráfico 0. Para hacer letras de distintos colores, basta con combinar letras mayúsculas, minúsculas, en video inverso mayúsculas y en video inverso minúsculas. En estos dos modos gráficos los textos saldrán siempre en mayúscula y de distintos colores. Ejemplo:

GR.1:PRINT #6;"HoLa"

Para ver los restantes modos gráficos y sus diferencias, veamos el siguiente ejemplo:

10 GR. 3:COLOR 1:PLOT
1,1:DRAWTO 10,5
20 COLOR 2:PLOT 20,10
30 COLOR 3:PLOT 30,15
40 GOTO 40

Prueba ejecutar este mismo programa alterando el valor del modo gráfico.

Ten en cuenta que hay modos gráficos que no utilizan más que dos colores y por ello alguna de las rectas dibujadas serán invisibles. En la siguiente tabla podrás ver qué modos gráficos responden a qué instrucciones COLOR, SETCOLOR, POKE y cuáles son sus colores al encender el computador.

| GRAFICO | COLORES | FILAS | COLUMNAS | BYTES | TEXTO |
|---------|---------|-------|----------|-------|-------|
| 0 | 2 | 40 | 24 | 960 | SI |
| 1 | 5 | 20 | 24 | 480 | SI |
| 2 | 5 | 20 | 12 | 240 | SI |
| 3 | 4 | 40 | 24 | 240 | NO |
| 4 | 2 | 80 | 48 | 480 | NO |
| 5 | 4 | 80 | 48 | 960 | NO |
| 6 | 2 | 160 | 96 | 1920 | NO |
| 7 | 4 | 160 | 96 | 3840 | NO |
| 8 | 2 | 320 | 192 | 7680 | NO |
| 9 | 16 | 80 | 192 | 7680 | NO |
| 10 | 9 | 80 | 192 | 7680 | NO |
| 11 | 16 | 80 | 192 | 7680 | NO |
| 12 | 4 | 40 | 24 | 960 | SI |
| 13 | 4 | 40 | 12 | 480 | SI |
| 14 | 2 | 160 | 192 | 3840 | NO |
| 15 | 4 | 160 | 192 | 7680 | NO |

DIMARSA

TODO PARA SU **ATARI...** JUEGOS,

- Cassettes, Diskettes, Programas Educativos Accesorios, etc.
- Además línea completa Cassettes Audio y Video Maxell

Visite nuestra sección especializada.

CHILLAN 117 PUERTO MONTT

| MODOS | COLORES | SETCOLOR | POKE | COLOR | DESCRIPCION |
|-------------------|----------------|----------|------|-------|---|
| 0 | AZUL CLARO | 1 | 709 | | CARACTERES FONDO CONTORNO |
| | AZUL | 2 | 710 | | |
| | NEGRO | 4 | 712 | | |
| 1 Y 2 | NARANJA | 0 | 708 | | CARACTER CARACTER CARACTER CARACTER CONTORNO/FONDO |
| | VERDE CLARO | 1 | 709 | | |
| | AZUL | 2 | 710 | | |
| | ROJO | 3 | 711 | | |
| | NEGRO | 4 | 712 | | |
| 3 5 7 15 | NARANJA | 0 | 708 | 1 | PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL/FONDO/CONTORNO |
| | VERDE CLARO | 1 | 709 | 2 | |
| | AZUL | 2 | 710 | 3 | |
| | NEGRO | 4 | 712 | 0 | |
| 4 6 14 | NARANJA | 0 | 708 | 1 | PIXEL PIXEL/FONDO/CONTORNO |
| | NEGRO | 4 | 712 | 0 | |
| | | | | | |
| 8 | AZUL CLARO | 1 | 709 | 1 | PIXEL PIXEL/FONDO CONTORNO |
| | AZUL | 2 | 710 | 0 | |
| | NEGRO | 4 | 712 | | |
| 9 | NEGRO | 4 | 712 | 0 | PIXEL/FONDO/CONTORNO PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL |
| | | | | 1 | |
| | | | | 2 | |
| | | 3 | | | |
| | GRIS OSCURO | 4 | | | |
| | | 5 | | | |
| | | 6 | | | |
| | | 7 | | | |
| | GRIS | 8 | | | |
| | | 9 | | | |
| | | 10 | | | |
| | | 11 | | | |
| | GRIS CLARO | 12 | | | |
| | | 13 | | | |
| | | 14 | | | |
| BLANCO | 15 | | | | |
| 10 | NEGRO | | 704 | 0 | PIXEL/FONDO/CONTORNO PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL |
| | NEGRO | | 705 | 1 | |
| | NEGRO | | 706 | 2 | |
| | NEGRO | | 707 | 3 | |
| | NARANJA | 0 | 708 | 4 | |
| | VERDE CLARO | 1 | 709 | 5 | |
| | AZUL | 2 | 710 | 6 | |
| | ROJO | 3 | 711 | 7 | |
| NEGRO | 4 | 712 | 8 | | |
| 11 | NEGRO | 4 | 712 | 0 | PIXEL/FONDO/CONTORNO PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL TURQUESA-PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL PIXEL |
| | NARANJA CLARO | | | 1 | |
| | NARANJA | | | 2 | |
| | NARANJA ROJIZO | 3 | | | |
| | ROSA | 4 | | | |
| | PURPURA | 5 | | | |
| | AZUL PURPURA | 6 | | | |
| | AZUL OSCURO | 7 | | | |
| | AZUL CLARO | 8 | | | |
| | AZUL CIELO | 9 | | | |
| | AZUL CLARO | | | | |
| | AZUL VERDOSO | | | | |
| | VERDE | 11 | | | |
| | AMARILLO-VERDE | 12 | | | |
| | NARANJA-VERDE | 13 | | | |
| NARANJA-CLARO | 14 | | | | |
| | 15 | | | | |

En el modo gráfico 9 el cambio de matiz se efectúa con la instrucción SETCOLOR 4,n,0 o POKE 712, n.

En el modo gráfico 11 el cambio de matiz se efectúa con la instrucción SETCOLOR 4,0,n o POKE 712,n.

En el próximo número continuaremos viendo los modos gráficos.

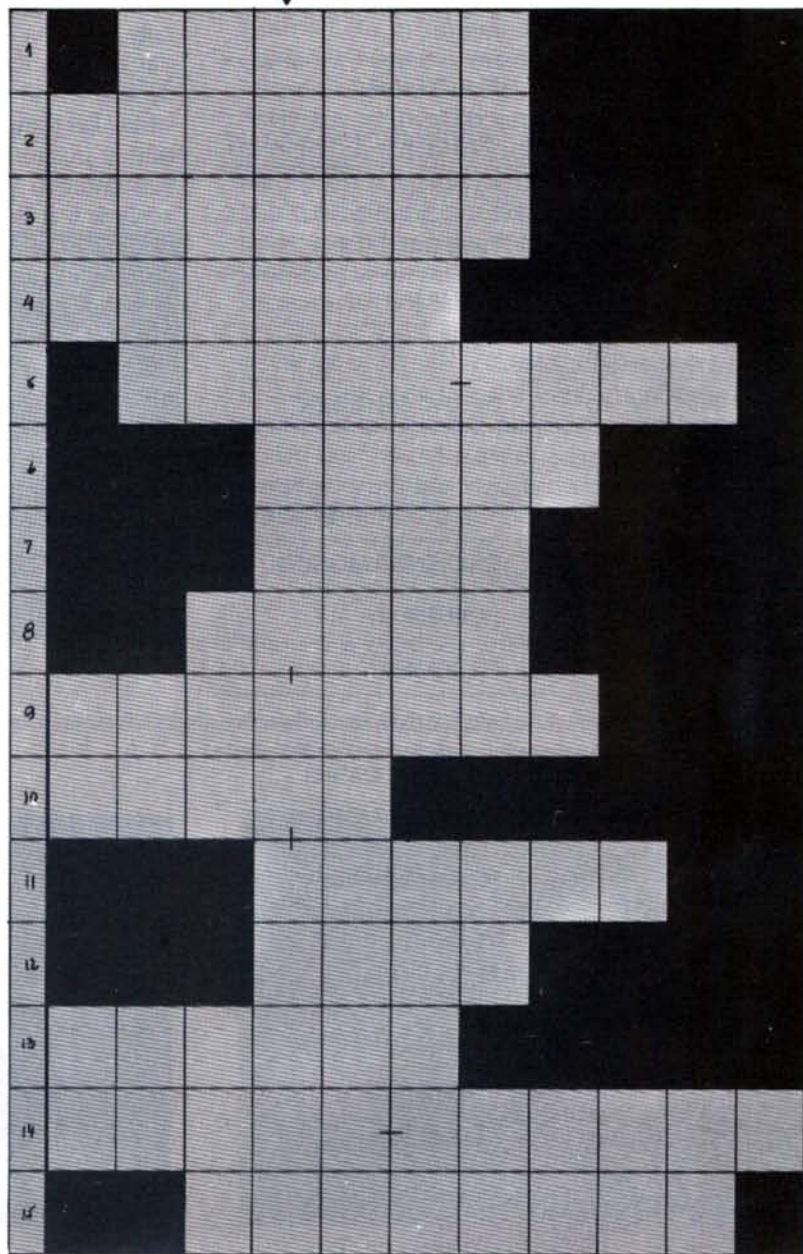
TURBO PUZZLE:

Completa las palabras del esquema utilizando las sílabas que se dan, a razón de una letra por casilla. Una vez completo, podrás leer en la columna marcada el nombre de la técnica gráfica que sirve para esquematizar las acciones en una secuencia lógica.

- 1** Instrucciones escritas en un lenguaje comprensible para el computador.
- 2** Sistema operativo ampliado del computador.
- 3** Sistema numérico de base dos.
- 4** Traspasar al computador una información desde un diskette.
- 5** Tu revista de computación favorita.
- 6** Uno de los circuitos integrados del computador.
- 7** Lista de opciones entre las que hay que elegir.
- 8** Uno de los lenguajes del computador.
- 9** Entretenido juego de beisball.
- 10** Otro de los circuitos integrados del computador.

- 11** Entretenido juego con el más popular de los deportes.
- 12** Otro de los lenguajes del computador.

- 13** Tecla que sirve para cambiar la línea lógica.



Sílabas

AN BA BALL AI BO BOL CAR CO DI FUT GAR
GO GO HARD JA JOY KEY LO MAS ME MON
NA NIN NEWS NI NU OM PO RE RIO SIC STIC
K TIC TER TUR TURN

- 14** Famoso juego de karate.

- 15** Comando de palanca vertical para jugar.

| POS. DEL MES | POS. MES ANTERIOR | TITULO |
|--------------|-------------------|----------------------|
| 1 | 12 | RALLY SPEEDWAY |
| 2 | 8 | NINJA |
| 3 | 13 | ELECTRICIAN |
| 4 | 9 | INTERNATIONAL KARATE |
| 5 | 6 | ZAXXON |
| 6 | 15 | WAR GAMES II |
| 7 | 16 | BOINA VERDE |
| 8 | 18 | ON TRACK |
| 9 | 10 | DESPATCH RIDER |
| 10 | 21 | TIME SLIP |
| 11 | 2 | MONTEZUMA'S REVENGE |
| 12 | 1 | RAID OVER MOSCOU |
| 13 | - | SUPERMAN |
| 14 | - | FROGGER I |
| 15 | - | ALLEY CAT |
| 16 | 11 | BOULDER DASH I |
| 17 | 3 | GREMLINS |
| 18 | - | SUPER COBRA |
| 19 | - | GYRUSS |
| 20 | 25 | GHOSTBUSTER |
| 21 | 24 | CRYSTAL RAIDER |
| 22 | - | POOYAN |
| 23 | 5 | GHOSTCHASER |
| 24 | - | SPACE INVADERS |
| 25 | 17 | FIGHTER PILOT II |



ASCENSO



CONSTANTE



DESCENSO

Este es el Ranking correspondiente al mes de Junio, obtenido en base a las estadísticas de ventas de cassettes Turbo Software en todo Chile. Recuerda que tus preferencias también serán tenidas en cuenta, para lo cual podrás escribir a Av. Fco. Bilbao 4226, Las Condes, con los juegos de tu elección.

RALLY SPEEDWAY

En este juego, tú correrás un emocionante rally por una sinuosa carretera. El objetivo es dar una vuelta completa al circuito, tratando de realizar el menor tiempo posible. Podrás variar las condiciones de la prueba, haciendo que la pista esté húmeda, seca o con hielo, aumentar tu velocidad máxima y la aceleración de tu vehículo. Si chocas, además de recibir algunos reproches del piloto, perderás unos valiosos segundos. Sin duda, uno de los atractivos más interesantes de este juego, es la capacidad que tiene de poder crear nuestras propias pistas. Podrás definir curvas, rectas, cruces y agregar todos los obstáculos que desees. Es importante tener en cuenta que para crear nuestra propia pista, debes utilizar dos joysticks o alterar el único que tienes, entre los dos conectores.



| | |
|--------------|------|
| SONIDO | 6.5 |
| GRAFICACION | 6.7 |
| ADICION | 6.7 |
| PRESENTACION | 6.7 |
| PROMEDIO | 6.65 |

WAR GAMES II

Basada en la famosa película "Juegos de Guerra". Tu misión es defender las bases y ciudades norteamericanas, de la ola de misiles termonucleares lanzados desde la Unión Soviética. El juego consta de dos pantallas. En la primera, como lo indica la foto, tienes un mapa con la visión de la situación general del combate, donde podrás determinar qué base de la ciudad se encuentra más comprometida, para acudir en su ayuda. Dicha ayuda puede llegar desde los submarinos nucleares, desde un satélite espacial defensivo, desde aviones cazas de combate o desde misiles tierra-aire. Una vez elegida la zona más amenazada, pasarás a la segunda pantalla, oprimiendo el botón del joystick, donde verás claramente al enemigo y podrás destruirlo con alguna de las armas anteriormente mencionadas.

| | |
|--------------|-----|
| SONIDO | 6.6 |
| GRAFICACION | 6.7 |
| ADICION | 6.5 |
| PRESENTACION | 6.6 |
| PROMEDIO | 6.6 |

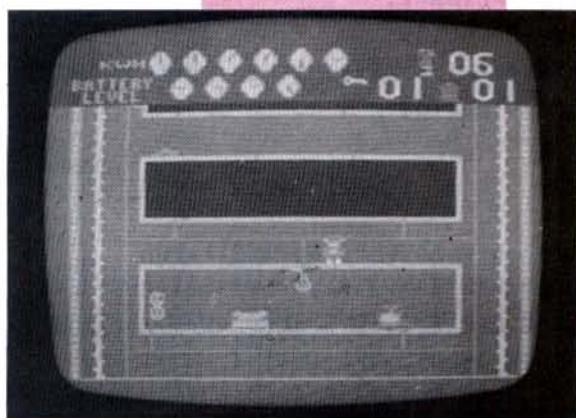


ELECTRICIAN

En este juego, tú eres un experto electricista muy solicitado por los vecinos. El sistema eléctrico del barrio se encuentra en muy malas condiciones y cuentan contigo para repararlo.

Deberas recorrer departamento por departamento, reparando sus instalaciones. Debes apresurarte en cerrar cada uno de los circuitos, ya que mientras los estás uniendo, pueden venir los gusanos, las ratas o los murciélagos y comerse los cables (luego de conectados, de hacerlo morirán electrocutados).

Una vez arreglada una casa, deberás pasar a la siguiente por las oscuras alcantarillas de la ciudad. Estas son un verdadero laberinto de varios niveles, comunicadas por escalerillas y plagadas de alimañas y cables pelados que producen continuos cortos circuitos. Por suerte posees una linterna para observar tu alrededor.



| | |
|--------------|-------|
| SONIDO | 6.4 |
| GRAFICACION | 6.7 |
| ADICION | 6.6 |
| PRESENTACION | 6.6 |
| PROMEDIO | 6.575 |

BASIC I

```

1 REM SAVE "D:\BASIC11.PRG
10 PRINT CHR$(125)
20 POKE 752,1:POKE 710,1:POSITION 15,1
:PRINT "MENU PRINCIPAL"
30 POSITION 6,6:PRINT "1- OPCION1"
40 POSITION 6,8:PRINT "2- OPCION2"
50 POSITION 6,10:PRINT "3- OPCION3"
60 POSITION 6,12:PRINT "4- OPCION4"
70 POSITION 6,14:PRINT "5- OPCION5"
75 POSITION 10,17:PRINT "UTILICE CTRL
  ↑ Y CTRL ↓"
80 POSITION 4,6:PRINT "":OPCION=1
90 OPEN #1,4,0,"K:"
100 GET #1,A
110 IF A=28 THEN AUX=OPCION:OPCION=OP
  CION-1:IF OPCION<1 THEN OPCION=5
115 IF A=29 THEN AUX=OPCION:OPCION=OP
  CION+1:IF OPCION>5 THEN OPCION=1
120 IF A=155 THEN 200
130 IF A<>28 AND A<>29 THEN 100
140 POSITION 4,4+AUX*2:? " ":POSITION
  4,4+OPCION*2:? " "
150 GOTO 100
200 PRINT CHR$(125);"UD. ELIGIO LA OPC
  ION ":OPCION

```

BASIC II

```

2000 REM SAVE "D:\BASIC211.PRG
2010 DIM NOM$(50),NOM2$(50),AUX$(10)
2020 FOR I=1 TO 5:READ AUX$:NOM$((I-1)
  *10+1,I*10)=AUX$:NEXT I
2030 FOR I=1 TO 5:READ AUX$:NOM2$((I-1)
  *10+1,I*10)=AUX$:NEXT I
2040 PRINT CHR$(125)
2050 POKE 752,1:POKE 710,1:POSITION 15
  ,1:PRINT "MENU PRINCIPAL"
2060 FOR I=1 TO 5
2070 POSITION 6,4+I*2:PRINT NOM$((I-1)
  *10+1,I*10)
2080 NEXT I
2090 POSITION 10,17:PRINT "UTILICE CTR

```

```

  L ";CHR$(27);CHR$(28);" Y ";CHR$(27);C
  HR$(29)
2100 POSITION 6,6:PRINT "1- OPCION1":O
  PCION=1
2110 OPEN #1,4,0,"K:"
2120 GET #1,A
2130 IF A=28 THEN AUX=OPCION:OPCION=OP
  CION-1:IF OPCION<1 THEN OPCION=5
2140 IF A=29 THEN AUX=OPCION:OPCION=OP
  CION+1:IF OPCION>5 THEN OPCION=1
2150 IF A=155 THEN 2190
2160 IF A<>28 AND A<>29 THEN 2120
2170 POSITION 6,4+AUX*2:? NOM$((AUX-1)
  *10+1,AUX*10):POSITION 6,4+OPCION*2:?
  NOM2$((OPCION-1)*10+1,OPCION*10)
2180 GOTO 2120
2190 PRINT CHR$(125);"UD. ELIGIO LA OP
  CION ":OPCION
2200 DATA 1- OPCION1,2- OPCION2,3- OPC
  ION3,4- OPCION4,5- OPCION5
2210 DATA 1- OPCION1,2- OPCION2,3- OPC
  ION3,4- OPCION4,5- OPCION5

```

TECNICAS DE PROTECCION

```

10 DCB=768:POKE DCB+1,1
20 DIM BUFFER$(128),PRG$(6),AUX$(2)
30 BUFFER$(1,1)=" ":BUFFER$(128,128)="
  ":BUFFER$(2)=BUFFER$:FOR I=1 TO 5:REA
  D A:PRG$(I,I)=CHR$(A):NEXT I
40 PRINT CHR$(125):POSITION 13,2:PRINT
  "MENU PRINCIPAL"
50 POSITION 2,7:PRINT "1) GRABAR SECTO
  R"
60 POSITION 2,10:PRINT "2) CHEQUEAR SE
  CTOR"
70 POSITION 10,15:PRINT "ELIJA SU OPCI
  ON: ";
80 TRAP 80:INPUT OPCION
90 IF OPCION=1 THEN GOTO 200
100 GOTO 300
200 PRINT CHR$(125):POSITION 2,10:PRIN
  T "NUMERO DE SECTOR: ";
210 INPUT SECTOR:POKE DCB+2,87
220 POSITION 15,15:PRINT "TRABAJANDO..

```



```

,"
230 GOSUB 1000
240 POSITION 15,15:PRINT " LISTO
"
250 POSITION 12,17:PRINT "PRESIONE RET
URN";
260 INPUT AUX$
270 GOTO 40
300 PRINT CHR$(125):POSITION 2,10:PRIN
T "NUMERO DE SECTOR: ";
310 INPUT SECTOR:POKE DCB+2,82
320 GOSUB 1000
330 IF PEEK(DCB+3)=1 THEN POSITION 10,
13:PRINT "EL SECTOR ESTA BUENO":GOTO 3
40
335 POSITION 10,13:PRINT "EL SECTOR ES
TA MALO"
340 POSITION 12,17:PRINT "PRESIONE RET
URN";
350 INPUT AUX$
360 GOTO 40
1000 ADDR=ADR(BUFFER$)
1010 ADDRHI=INT(ADDR/256)
1020 ADDRLO=ADDR-(ADDRHI*256)
1030 POKE DCB+4,ADDRLO
1040 POKE DCB+5,ADDRHI
1050 SECTORHI=INT(SECTOR/256)
1060 SECTORLO=SECTOR-(SECTORHI*256)
1070 POKE DCB+10,SECTORLO
1080 POKE DCB+11,SECTORHI
1090 X=USR(ADR(PRG$)):RETURN
2000 DATA 104,32,83,228,96

ASSEMBLER

0100 ;SAVE#DB:SAVE.MAC
0110 ;LOAD#DB:EDITDR.MAC
0120 ;
0130 ; RUTINA DE GRABACION
0140 ; DEL LISTADO. PRIMERO SE
0150 ; ENVIAN DOS BYTES "CN" QUE
0160 ; INDICAN QUE EL PROGRAMA A
0170 ; GRABAR O LEER FUE GENERADO
0180 ; CON ESTE PROGRAMA, PARA LUEGO
0190 ; RECONOCER FORMATOS INCORRECTOS
0200 ; LUEGO SE GRABA LA CANTIDAD DE
0210 ; BYTES A TRANSFERIR EN EL FORMA
0220 ; TO LO Y HI Y A CONTINUACION EL
0230 ; VALOR DE FINTAB. UNA VEZ INDI-
0240 ; CADOS ESTOS PARAMETROS SE GRA-
0250 ; BA EL LISTADO DEL PROGRAMA.
0260 ;
0270 ; FORMATO DE GRABACION
0280 ;
0290 ; "CN"
0300 ; CANTIDAD DE BYTES LO
0310 ; CANTIDAD DE BYTES HI
0320 ; FINTAB
0330 ; FINTAB+1
0340 ;
0350 ; DATOS
0360 ;
0370 ;
0380 ; SI NO HAY LINEAS EN EL LISTADO
0390 ; SE VUELVE AL PROGRAMA
0400 ; PRINCIPAL
0410 ;
0420 FILESAV
0430 ;
0440 LDA FINTAB+1
0450 CMP # >TABLA
0460 BNE HAYALGO
0470 LDA FINTAB
0480 CMP # <TABLA
0490 BNE HAYALGO
0500 RTS
0510 ;
0520 HAYALGO
0530 ;
0540 ; SE VA A GRABAR DESDE LA
0550 ; POSICION ROTULOGRABO EN
0560 ; ADELANTE. ENTONCES YA LA
0570 ; DEFINO CON LOS BYTES "CN"
0580 ;
0590 LDA #'C
0600 STA ROTULOGRABO
0610 LDA #'N
0620 STA ROTULOGRABO+1
0630 ;
0640 ; IMPRIMO EN LA PANTALLA EL
0650 ; MENSAJE PARA QUE EL USUARIO
0660 ; DEFINA SI VA A UTILIZAR LA
0670 ; CASSETTERA O LA DISKETTERA.
0680 ;
0690 JSR DISPOSITIVO
0700 ;
0710 ;
0720 ; TOMO UNA TECLA DEL EDITOR
0730 ; Y LA IMPRIMO EN LA PANTALLA
0740 ; PARA DEFINIR SI VAMOS A UTI-
0750 ; LIZAR LA DISKETTERA O LA
0760 ; CASSETTERA.
0770 ;
0780 JSR #F2FB
0790 STA GUARDDA
0800 JSR #F2B0
0810 ;
0820 ESPERORET
0830 ;
0840 JSR #F2FB
0850 CMP #F9B
0860 BNE ESPERORET
0870 LDA GUARDDA
0880 CMP #'C
0890 BEQ CASSETTE
0900 CMP #'D
0910 BEQ DISKETTE

```

```

0920     JMP FINSAVE
0930 ;
0940 ; EL PERIFERICO FLEGIDO POR EL
0950 ; USUARIO FUE LA CASSETTERA
0960 ;
0970 CASSETTE
0980 ;
0990 ; ME ASEGURO QUE EL CANAL NRO. 1
1000 ; ESTE CERRADO PARA REALIZAR EL
1010 ; OPEN
1020 ;
1030     LDX #10
1040     JSR CLOSE
1050     LDA #08     ; #04=READ
1060     STA DSTATS
1070     LDA # <CASS
1080     LDY # >CASS
1090     LDX #10
1100 ;
1110 ; EJECUTO EL OPEN Y SI NO HAY
1120 ; ERRORES GRABO LA TABLA DE
1130 ; INSTRUCCIONES EN LA CINTA.
1140 ;
1150     JSR OPEN
1160     BPL GRABE
1170     JMP ERROR
1180 GRABE
1190     JMP GRABETABLA
1200 ;
1210 ; SI EL PERIFERICO FUE LA
1220 ; DISKETTERA, CONSULTO SU
1230 ; NUMERO PUES PODEMOS TRABAJAR
1240 ; CON CUALQUIER UNIDAD DE DISCO
1250 ; INCLUSIVE CON LA D8:
1260 ;
1270 DISKETTE
1280     JSR DRIVE
1290     LDA #'1
1300     JSR #F2B0
1310     LDA #'
1320     JSR #F2B0
1330     JSR #F2FB
1340     CMP #9B
1350     BNE RANGOK
1360     LDA #'1
1370     STA DUNIT
1380     JMP TOMONAME
1390 RANGOK
1400     CMP #'1
1410     BCS OK
1420     JMP FINSAVE
1430 OK
1440     CMP #'9
1450     BCC POKEDUNIT
1460     JMP FINSAVE
1470 POKEDUNIT
1480     CMP #'5
1490     BCC NOB
1500     LDA #'8
1510 NOB
1520     STA DUNIT
1530     JSR #F2B0
1540 ESPRET
1550     JSR #F2FB
1560     CMP #9B
1570     BNE ESPRET
1580 ;
1590 ; LE PIDO AL USUARIO EL NOMBRE
1600 ; DEL ARCHIVO A UTILIZAR PARA
1610 ; HACER EL OPEN
1620 ;
1630 TOMONAME
1640     JSR NOMBRE
1650     JSR INGRESONOMBRE
1660     LDA #08     ; #04=READ
1670     STA DSTATS
1680     LDA # <DEVICE
1690     LDY # >DEVICE
1700     LDX #10
1710 ;
1720 ; EJECUTO EL OPEN DEL PERIFERICO
1730 ; Y SI NO EXISTE ALGUN ERROR SE
1740 ; GRABA LA TABLA.
1750 ;
1760     JSR OPEN
1770     BPL GRABETABLA
1780     JMP ERROR
1790 ;
1800 ; GRABO LA TABLA DE INSTRUCC-
1810 ; IONES EN EL PERIFERICO
1820 ; UTILIZANDO LA RUTINA CIO.
1830 ;
1840 GRABETABLA
1850     SEC
1860     LDA FINTAB
1870     STA GUARDEFINTABLO
1880     SBC # <TABLA
1890     STA CANTIDADLO
1900     LDA FINTAB+1
1910     STA GUARDEFINTABHI
1920     SBC # >TABLA
1930     STA CANTIDADHI
1940     CLC
1950     LDA CANTIDADLO
1960     ADC #6
1970     STA BYTES
1980     LDA CANTIDADHI
1990     ADC #0
2000     STA BYTES+1
2010     LDA #08     ; #07=READ
2020     STA DSTATS
2030     LDA # <ROTULOGRABO
2040     STA BUFFERDES
2050     LDA # >ROTULOGRABO
2060     STA BUFFERDES+1
2070     LDA BYTES
2080     LDY BYTES+1
2090     LDX #10
2100     JSR CIOEXE
2110     BPL DCLOSE
2120 ;
2130 ; SI SE PRODUCE ALGUN ERROR
2140 ; SE IMPRIME EN LA PANTALLA
2150 ; EL NUMERO DE ERROR UTILIZANDO
2160 ; LAS RUTINAS DEL FLOATING POINT
2170 ;
2180 ERROR
2190     STY FRO
2200     LDA #0
2210     STA FRO+1
2220     JSR #D7AA
2230     JSR #DBE6
2240     LDA # <ROTARIO
2250     STA MANDO

```



```

2260 LDA # >ROTERIO
2270 STA MANDO+1
2280 JSR IMPRIMO
2290 LDY #0
2300 STY GUARDOY
2310 LOPNNN
2320 LDA (#F3),Y
2330 BMI ULLL
2340 JSR $F2B0
2350 LDY GUARDOY
2360 INY
2370 STY GUARDOY
2380 JMP LOPNNN
2390 ULLL
2400 AND #$7F
2410 JSR $F2B0
2420 DCLOSE
2430 LDX #$10
2440 JSR CLOSE
2450 FINSAVE
2460 RTS
2470 ROTERIO
2480 .BYTE "ERROR EN I/O NUMERO: *"
2490 DISPOSITIVO
2500 LDA # <DEVIC
2510 STA MANDO
2520 LDA # >DEVIC
2530 STA MANDO+1
2540 JSR IMPRIMO
2550 RTS
2560 DEVIC
2570 .BYTE $9B,"DISPOSITIVO ID/CJ: *"
2580 DRIVE
2590 LDA # <DRIV
2600 STA MANDO
2610 LDA # >DRIV
2620 STA MANDO+1
2630 JSR IMPRIMO
2640 RTS
2650 DRIV
2660 .BYTE $9B,"DRIVE [1-4/8]: *"
2670 NOMBRE
2680 LDA # <NAME
2690 STA MANDO
2700 LDA # >NAME
2710 STA MANDO+1
2720 JSR IMPRIMO
2730 RTS
2740 NAME
2750 .BYTE $9B,"ARCHIVO: *"
2760 ;
2770 ; INGRESO A TRAVES DEL CIO
2780 ; DESDE EL TECLADO EL NOMBRE
2790 ; DEL FILE.
2800 ;
2810 INGRESONOMBRE
2820 LDX #11
2830 LDA #32
2840 LOOPLIMPIO
2850 STA FILE,X
2860 DEX
2870 RPL LOOPLIMPIO
2880 LDX #0
2890 LDA #5
2900 STA $0342,X
2910 LDA # <FILE
2920 STA $0344,X
2930 LDA # >FILE
2940 STA $0345,X
2950 LDA #12
2960 STA $0348,X
2970 LDA #0
2980 STA $0349,X
2990 JSR $E456
3000 RTS
3010 CLOSE
3020 LDA # $0C
3030 STA $0342,X
3040 JSR $E456
3050 RTS
3060 OPEN
3070 STA $0344,X
3080 TYA
3090 STA $0345,X
3100 LDA # $03
3110 STA $0342,X
3120 LDA DSTATS
3130 STA $034A,X
3140 LDA # $80
3150 STA $034B,X
3160 JSR $E456
3170 RTS
3180 CIDEXE
3190 STA $0348,X
3200 TYA
3210 STA $0349,X
3220 LDA DSTATS
3230 STA $0342,X
3240 LDA BUFFERDES
3250 STA $0344,X
3260 LDA BUFFERDES+1
3270 STA $0345,X
3280 JSR $E456
3290 RTS
3300 BUFFERDES
3310 .WORD 0
3320 DEVICE
3330 .BYTE "D"
3340 DUNIT
3350 .BYTE "1"
3360 .BYTE ":"
3370 FILE
3380 .BYTE "LISTADOS.NUM", $9B
3390 CASS
3400 .BYTE "C:", $9B
3410 BYTES
3420 .WORD 0
3430 DSTATS
3440 .BYTE 0
3450 FLAGPUNTO
3460 .BYTE 0
3470 ;
3480 ; EJECUTO EL MISMO TRABAJO
3490 ; QUE EN LA GRABACION PERO
3500 ; EN ESTE CASO CON LOS PARA-
3510 ; METROS QUE LE INDIQUE AL
3520 ; CIO QUE LA INTENCION ES
3530 ; CARGAR UN PROGRAMA DESDE
3540 ; EL PERIFERICO.

```

```

3550 ;
3560 LOAD
3570 JSR DISPOSITIVO
3580 JSR $F2FB
3590 STA GUARDDO
3600 JSR $F2B0
3610 WRET
3620 JSR $F2FB
3630 CMP #$9B
3640 BNE WRET
3650 LDA GUARDDO
3660 CMP #'C
3670 BEQ ESCAS
3680 CMP #'D
3690 BEQ ESDISK
3700 JMP FINLOAD
3710 ESCAS
3720 LDX #$10
3730 JSR CLOSE
3740 LDA #$04
3750 STA DSTATS
3760 LDA # <CASS
3770 LDY # >CASS
3780 LDX #$10
3790 JSR OPEN
3800 BPL LEA
3810 JMP ERROR
3820 LEA
3830 JMP LEATABLA
3840 ESDISK
3850 JSR DRIVE
3860 LDA #'1
3870 JSR $F2B0
3880 LDA #'
3890 JSR $F2B0
3900 JSR $F2FB
3910 CMP #$9B
3920 BNE RANGOK?
3930 LDA #'1
3940 STA DUNIT
3950 JMP TOMONAME1
3960 RANGOK?
3970 CMP #'1
3980 BCS OK1
3990 JMP FINLOAD
4000 OK1
4010 CMP #'9
4020 BCC POKEDUNIT1
4030 JMP FINLOAD
4040 POKEDUNIT1
4050 CMP #'5
4060 BCC NOB1
4070 LDA #'8
4080 NOB1
4090 STA DUNIT
4100 JSR $F2B0
4110 TAKERET
4120 JSR $F2FB
4130 CMP #$9B
4140 BNE TAKERET
4150 TOMONAME1
4160 JSR NOMBRE
4170 JSR INGRESONOMBRE
4180 LDA #$04
4190 STA DSTATS
4200 LDA # <DEVICE
4210 LDY # >DEVICE
4220 LDX #$10
4230 JSR OPEN
4240 BPL LEATABLA
4250 JMP ERROR
4260 LEATABLA
4270 LDA #$07
4280 STA DSTATS
4290 LDA # <ROTULOGRABO
4300 STA BUFFERDES
4310 LDA # >ROTULOGRABO
4320 STA BUFFERDES+1
4330 LDA #$06
4340 LDY #0
4350 LDX #$10
4360 JSR CIDEXE
4370 BPL DIRECOK
4380 JMP ERROR
4390 DIRECOK
4400 LDA ROTULOGRABO
4410 CMP #'C
4420 BEQ PRIMEROK
4430 JMP BADFILE
4440 PRIMEROK
4450 LDA ROTULOGRABO+1
4460 CMP #'N
4470 BEQ OKFILE
4480 JMP BADFILE
4490 OKFILE
4500 LDA GUARDDOINTABLO
4510 STA FINTAB
4520 LDA GUARDDOINTABHI
4530 STA FINTAB+1
4540 LDA #$07
4550 STA DSTATS
4560 LDA # <TABLA
4570 STA BUFFERDES
4580 LDA # >TABLA
4590 STA BUFFERDES+1
4600 LDA CANTIDADLO
4610 LDY CANTIDADHI
4620 LDX #$10
4630 JSR CIDEXE
4640 BPL DOCLOSE1
4650 JMP ERROR
4660 DOCLOSE1
4670 LDX #$10
4680 JSR CLOSE
4690 FINLOAD
4700 RTS
4710 BADFILE
4720 LDA # <ROTBADFILE
4730 STA MANDO
4740 LDA # >ROTBADFILE
4750 STA MANDO+1
4760 JSR IMPRIMO
4770 RTS
4780 ROTBADFILE
4790 .BYTE $9B,"}ERROR DE FORMATO"
4800 .BYTE $9B,"*"

```




La nueva generación de Software para Computadores Atari

ADQUIERALOS EN LOS SIGUIENTES PUNTOS DE VENTAS

• **ANTOFAGASTA:** COOPERCARAB / KW VIDEO / LA ESPAÑOLA • **VIÑA DEL MAR:** FALABELLA VIÑA / INSIS / MPR COMPUTACION • **VALPARAISO:** COMPUTRONIC • **SANTIAGO:** AUDIO BICICLETA INTERNAC / CASA ROYAL / CENTRO ATARI / COMERCIAL ESTADO / COMPUMANQUE / COMPUCENTER / FALABELLA AHUMADA / FALABELLA P. ARAUCO / IMACO / INFOGROUP / PC STORE / PETERSEN / ROLEC / SUPERMERCADOS UNIMARC / TASCO / VIDEO CLUB INTERNACIONAL • **RANCAGUA:** CASA ZUNIGA • **CURICO:** MULTIHOJAR • **TALCA:** LIBRERIA "EL AHORRO" / MULTICENTRO / VIDEO CLUB CASSAL • **CHILLAN:** CASA EDISON • **CONCEPCION:** COOPERCARAB / DISMAR / DISMAR 2 / EQUUS / PHANTER / RAPSODIA / SESCO • **LOS ANGELES:** DISTRIBUIDORA MERINO • **ANGOL:** SCORPIO • **VICTORIA:** CASA SIGMUND • **TEMUCO:** COMERCIAL MANQUEHUE / ESTABLECIMIENTOS GEJMAN / FALABELLA • **PUCON:** EL TIT • **VILLARRICA:** JOYERIA KETTERER • **VALDIVIA:** ELECTROMUSICA • **LA UNION:** IMPORTADORA COSMOS • **OSORNO:** CASA REAL / FOTO EXPRESS • **PUERTO VARAS:** ELECTRO HORN • **PUERTO MONTT:** COMERCIAL MANQUEHUE / DIMARSA • **COYHAIQUE:** FACI HOGAR • **PUNTA ARENAS:** BALFER LTDA.

QuickShot[®]

by Bondwell

REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA CHILE
 LUIS A. VERDUGO AGUILERA
 MONJITAS: 843 OF. 911 - C
 TELEFONOS: 339219 - 6321966
 FAX: 02-395977
 TELEX: 242283 VCF CL
 SANTIAGO - CHILE



■ QS-16



□ QS-119



■ QS-120



■ QS-127
INALAMBRICO

QuickShot[®]
20,000,000
 JOYSTICKS SOLD WORLDWIDE



■ QS-1



■ QS-131



■ QS-125



■ QS-129F



■ QS-II TURBO



■ QS-130F



QS-X

- Atari y Commodore. ■ Sega, Atari, Commodore, Amstrad y MSX
- IBM PC/XT/AT □ IBM PC/XT/AT y Apple Ile/c
- Sega, Sears, Atari, Commodore, MSX y Nintendo Entertainment System

DISTRIBUIDORES:

SANTIAGO: A. PARIS • FALABELLA • CASA ROYAL • SUPERTIENDAS ABC • DISTRIBUIDORA DELANO • RIPLEY
 • HITES • IMACO • ESTADO OFERTA • TELEAUDIO • COMPUMANQUE • COMPUCENTER • MICROCENTRO
 • INFOLAND-E. YAÑEZ • **VIÑA DEL MAR:** INSIS • SELECTRONIC • SUPERTIENDAS ABC • FALABELLA • RIPLEY
 • **VALPARAISO:** SELECTRONIC • COMPUTRONIC • SUPERTIENDAS ABC • **TEMUCO:** FALABELLA • SUPERTIEN-
 DAS ABC • **CONCEPCION:** FALABELLA • SUPERTIENDAS ABC • RIPLEY • SERV. COMPUTACIONAL CONCEP-
 CION LTDA. • CRECIC S.A. • **VALDIVIA:** DOMBURGO.