

TURBO

news

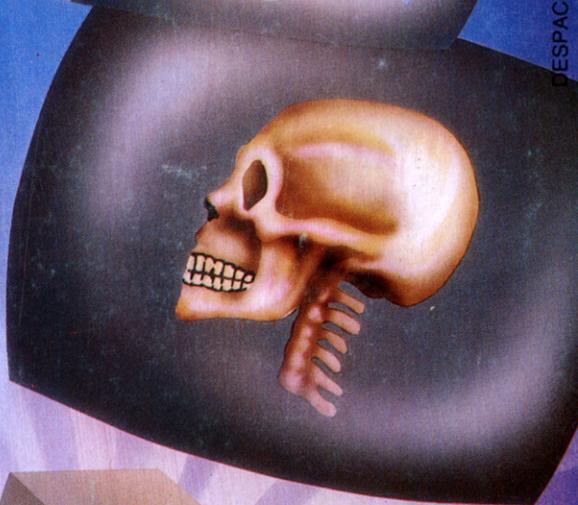
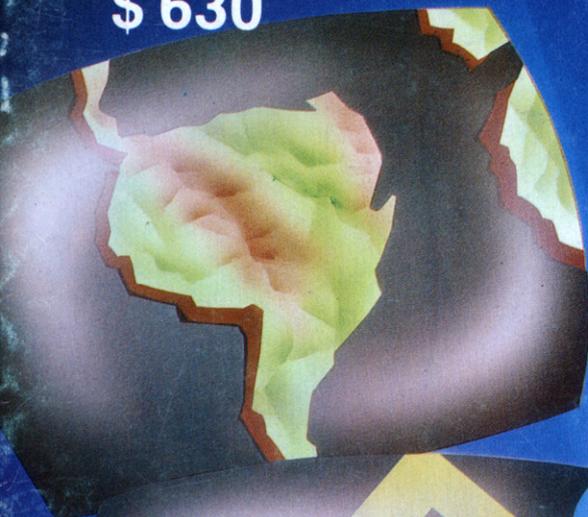
Revista para Computadores



ATARI

Nº 15 - Ene.- Feb.- 1991

\$ 630



DESPACHO A REGIONES I - II - XI y XII \$ 40.

QuickShot[®]

by Bondwell

REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA CHILE
 LUIS A. VERDUGO AGUILERA
 AV. LOS CONQUISTADORES N° 2162
 PROVIDENCIA
 TELEFONO: 2323111 - 2315847
 FAX: 02 - 2327872
 TELEX: 242283 VCF CL



■ QS-16
 ATARI
 COMMODORE



■ QS-119
 JOYSTICK
 PC/AT/XT



■ QS-120
 TARJETA
 PUERTA PARA
 JOYSTICK PC



■ QS-127
 INALAMBRICO
 ATARI, SEGA
 COMMODORE,
 MSX

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



■ QS-125
 MOUSE
 PC/AT/XT



■ QS-129F
 JOYSTICK
 ATARI,
 COMMODORE,
 MSX, SEGA



■ QS-1



■ QS-II TURBO
 ATARI
 COMMODORE,
 MSX, SEGA



■ QS-130F
 ATARI,
 COMMODORE,
 SEGA, MSX



APPLE

■ QS-X
 JOYSTICK
 PC/AT/XT
 APPLE

ATARI
 COMMODORE
 ■ QS-131



DISTRIBUIDORES:

SANTIAGO: ALMACENES PARIS • FALABELLA • SUPERTIENDAS ABC • CASA ROYAL • DELANO • RIPLEY • HITES • IMACO
 • ESTADOFERTAS • TELEAUDIO • COMPUMANQUE • COMPUCENTER • INFOLAND E. VANEZ • INFOLAND APOQUINDO
 • MONOPRIX • SINCLAIR CHILE • INFORMA • RANCAGUA: INFOLAND RANCAGUA • LA SERENA: SERGIO GALLEGU-
 LLOS Y CIA. • MICROLINK • G.M.O. HANSHING E HIJOS LTDA. • LOS ANDES: LANDESCOMPUS • COPIAPO: INFONOR •
 FREDY GONZALEZ Y CIA. • ANGOL: EDUARDO ITURRITA Y CIA. • VICTORIA: ERNESTO SIGMUND Y CIA. • VIÑA DEL MAR:
 INSIS • SELECTRONIC • SUPERTIENDAS ABC • FALABELLA • RIPLEY • VALPARAISO: SELECTRONIC • COMPUTRONIC •
 SUPERTIENDAS ABC • TERMUCO: FALABELLA • SUPERTIENDAS ABC • CONCEPCION: FALABELLA • SUPERTIENDAS ABC
 • RIPLEY • SERV. COMPUTACIONAL CONCEPCION LTDA. • CRECIC S.A. • VALDIVIA: DOMBURGO.

EDITORIAL

Comienza otro año y, como siempre, luego de las pascuas, se incorporan gran cantidad de nuevos usuarios de Atari, a los que les damos la bienvenida.

Esperamos contarlos entre nuestros lectores y se sumen al esfuerzo de todos para mantener la revista con sus preguntas e inquietudes. No duden de contar con nosotros para recibir el apoyo y asesoramiento.

A partir de esta edición inauguramos un nuevo puzzle para verificar y repazar la total comprensión de los

artículos de nuestra revista.

En cada número entregaremos un puzzle cuyas respuestas corresponden al material publicado dos números antes. Por ejemplo las preguntas de este número corresponden a las publicadas en el número 13. De esa manera se podrán reforzar los conceptos.

Así que como siempre les decimos y, más ahora en vacaciones, ingresemos a las páginas de esta nueva edición.

CONTENIDO

2 BASIC
(Lección N° 15)

4 TECNICAS DE PROTECCION

8 ASSEMBLER
(Lección N° 15)

14 DESENSAMBLADOR

16 RUTINAS

18 RANKING DEL MES

18 DESCRIPCION DE JUEGOS

20 TURBO MAIL

22 TURBO PUZZLE

25 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 Francisco Bilbao 4226 Fono: 2086506.

DIRECTOR RESPONSABLE: Mauro Pieressa. REPRESENTANTE LEGAL: Marcelo Waldbaum PRODUCCION: Marcelo Waldbaum y Mauro Pieressa, Programadores y Diseñadores de Computación DIRECTORA DE ARTE: Odalí Guerrero CORRECTOR: Marcial Valenzuela PUBLICIDAD Y RR.PP.: Liliana Muñoz Otárola COLABORACION: Mariana Pizarro PUZZLE: Mario Calvo FOTOCOMPOSICION Y FOTOMECANICA: Servigraf IMPRESION: Printas 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).

BASI

Existen muchas funciones cuando se posee una diskettera, que para ejecutarlas hay que ir al DOS, con la correspondiente pérdida de tiempo e incomodidad.

Esto sucede, por ejemplo, cuando estamos programando y llega el momento de grabar el programa y nos damos cuenta que no tenemos un disco formateado listo o nos falta espacio y queremos borrar algún archivo que ya no nos sirve.

La instrucción XIO reemplaza a la mayoría de las funciones del menú del DOS. Veamos cuál es su sintaxis.

**XIO COMANDO,
CANAL,0,0,"D:NOMBRE
ARCHIVO"**

El comando es un código que le permite al Basic distinguir qué tipo de función deseamos que ejecute. El canal cumple los mismos requisitos que para las instrucciones PRINT# o INPUT#. Finalmente el nombre del archivo también debe cumplir los requisitos que tiene Atari para los archivos. Los comandos que se pueden utilizar son los siguientes:



C

En este número veremos la instrucción XIO, una instrucción muy importante cuando se posee una diskettera.

INSTRUCCION XIO 13

Es utilizada para verificar el estado de un archivo. Existen varios tipos de error que se pueden presentar como consecuencia de aplicar este comando:

- que no haya memoria para abrir un nuevo archivo
- que el número de dispositivo no sea el correcto
- que el nombre del archivo no sea legal
- que no exista ese archivo en el diskette
- que el archivo esté protegido
- que el tiempo del dispositivo se haya excedido
- que el dispositivo no responda
- Errores del bus serial

INSTRUCCION XIO 32

Este comando se utiliza para renombrar un archivo. Es equivalente al comando E del DOS. Por ejemplo:

XIO 32,#1,0,0,"D:VIEJO,NUEVO.

Nótese que no hace falta poner el D: en el nombre del archivo nuevo.

INSTRUCCION XIO 33

Se utiliza para borrar archivos de un diskette. Es equivalente al comando D del DOS. Por ejemplo:

XIO 33,#1,0,0,"D:ARCHIVO"

INSTRUCCION XIO 35

Se utiliza para proteger los archivos para que no sean borrados o modificados. Es equivalente al comando F del DOS. Por ejemplo:

XIO 35,#1,0,0,"D:ARCHIVO"

INSTRUCCION XIO 36

Es la instrucción contraria a la anterior y se utiliza para desproteger un archivo. Es equivalente al comando G del DOS. Por ejemplo:

XIO 36,#1,0,0,"D:ARCHIVO"

INSTRUCCION XIO 253

Se utiliza para formatear un disco en simple densidad. Es equivalente al comando P del DOS. Por ejemplo:

XIO 253,#1,0,0,"D1:"

INSTRUCCION XIO 254

Se utiliza para formatear un disco en densidad y media. Es equivalente al comando I del DOS. Por ejemplo:

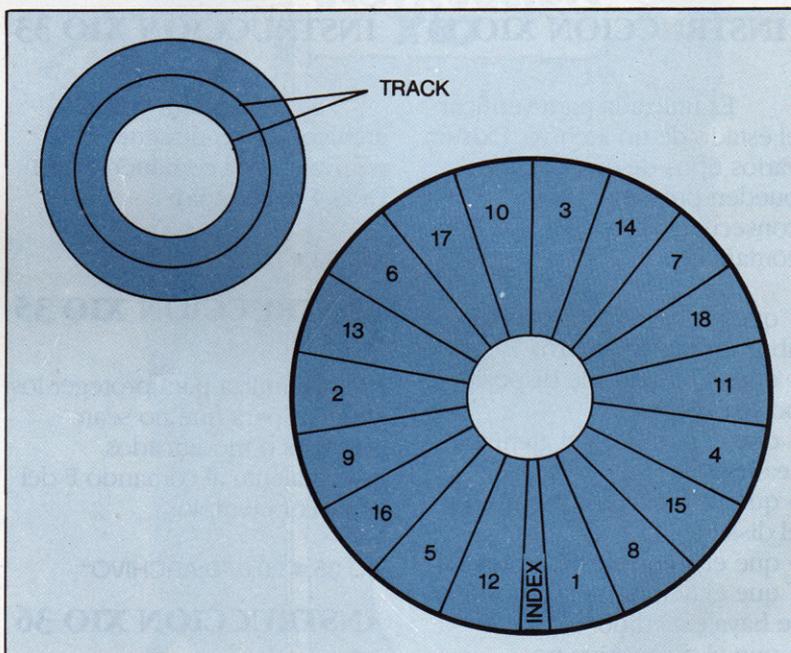
XIO 254,#1,0,0,"D1:"

Lo más interesante de estas instrucciones, es que pueden utilizarse en el modo inmediato para resolver rápidamente cualquier necesidad. También pueden formar parte de un programa y como ejemplo podemos presentarte un programa que simula un DOS. Este podrás encontrarlo en la parte de programas al final de nuestra revista.



TECNICAS DE PROTECCION

Para entender mejor el tema repasemos un poco la constitución física de los discos. Los diskettes tienen pistas concéntricas que, a diferencia de los discos de música, son independientes entre sí. Cada una de ellas se denomina pistas. Los diskettes Atari poseen 40 pistas. Cada una de ellas a su vez se encuentra dividida en sectores, que en el caso de Atari son 18. La distribución de los sectores no es consecutiva como vemos en la figura, sino que están ordenados de manera de que el tiempo de acceso a cada uno de ellos sea el óptimo.



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

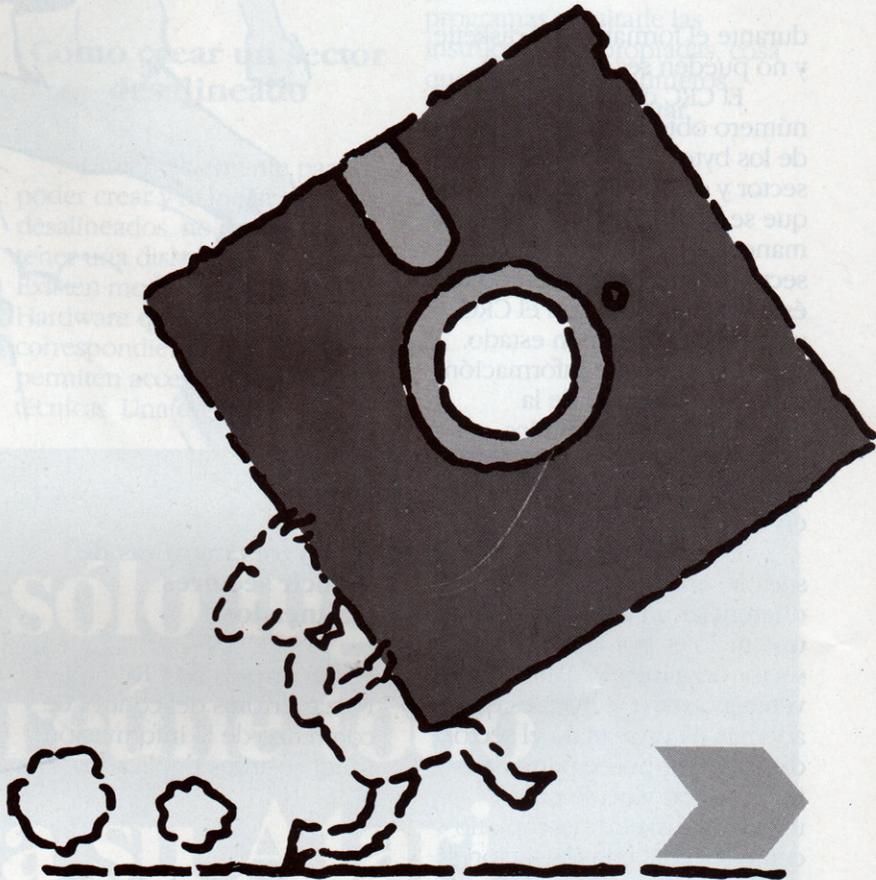


En este número veremos una técnica más sofisticada para proteger diskettes. Esta técnica se denomina de sectores desalineados y hay muy poca gente capaz de copiarlos.

Las pistas contienen, a su vez, un décimonoveno sector que se utiliza como marca de comienzo de cada pista. Cada sector posee 128 bytes de libre acceso para el usuario, donde puede grabar o leer información. Además de esos 128 bytes, existen 44 bytes de identificación. Estos datos son mantenidos y modificados por la diskettera y son absolutamente transparentes para el usuario y no puede modificarlos. Los bytes contienen la siguiente información:

1. Número de sector
2. Número de pista
3. CRC (Código para control)
4. Control de comienzo de la información

Esta técnica de protección consiste en cambiar la información que identifica cada sector. Normalmente la información del número de sector y de pista son escritos



TOOUI

es mi supermercado....

y ahora con Turbo Software

AV. RAMON FREIRE 2045 • FONOS: 5314943 • MAIPU

TECNICAS DE PROTECCION

durante el formateo del diskette y no pueden ser cambiados.

El CRC consiste en un número obtenido como la suma de los bytes de información del sector y es actualizado cada vez que se escribe un sector. De esa manera cada vez que se lee un sector se suma el contenido de éste y se compara con el CRC para verificar su buen estado.

El control de información varía dependiendo de la longitud del sector. En los sectores Standard de 128 bytes el valor es fijo y es igual a \$FB en hexadecimal.

Como vimos con los sectores malos, la manera de diferenciar un disco original de uno malo es por la falta del sector desalineado. Pero la gran ventaja de esta técnica es que además de estar malo el sector, dicho sector posee parte de la información y no se puede utilizar el diskette sin copiarlo como sucedía con los sectores malos.



Existen tres maneras de producir sectores desalineados:

- Forzar errores de CRC
- Forzar errores del control de comienzo de la información
- Crear sectores duplicados

Veamos cada uno de ellos:

Para forzar errores de CRC, como su nombre lo indica, debemos modificar el contenido de este número para que no coincida con la suma de la información del sector. Este es un procedimiento de software. No va a producir un

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

error, pero la diskettera va a leer el sector hasta cuatro veces tratando de ver si puede hacer coincidir los valores. Como es error de Soft, la información que posee se va a poder leer verificando además que esté presente el código de error.

Un mal control de comienzo de información consiste en poner un valor distinto \$FB y también produce un error de Software. Al igual que en el caso anterior, se va a poder acceder a la información de dicho sector.

Un sector duplicado es la forma más eficiente de proteger un disco. Vimos que cada pista se encuentra dividida en 18 sectores numerados de 1 a 18. La técnica consiste en poner dos sectores 17 y saltarnos el 18,

por ejemplo. Para verificar su estado se debe leer el sector 17 dos veces y verificar que el resultado obtenido de cada lectura sea distinto. Si el resultado de ambas lecturas es el mismo, significa que es un sector formateado normalmente.

Como crear un sector desalineado

Lamentablemente para poder crear y manejar sectores desalineados, no basta con tener una diskettera común. Existen modificaciones de Hardware que vienen con su correspondiente software, que permiten acceder a estas técnicas. Una de ellas es

instalarle un dispositivo denominado Happy. Esto que resulta una complicación, es una ventaja cuando se lo posee, ya que hay muy pocas personas que lo tienen y por ende que lo puedan copiar. La única manera de eliminar esta protección es por lo tanto la de abrir los programas y quitarle las instrucciones apropiadas, cosa que ya vimos en números anteriores como evitar.

Un sólo lugar que reúne todo para su Atari

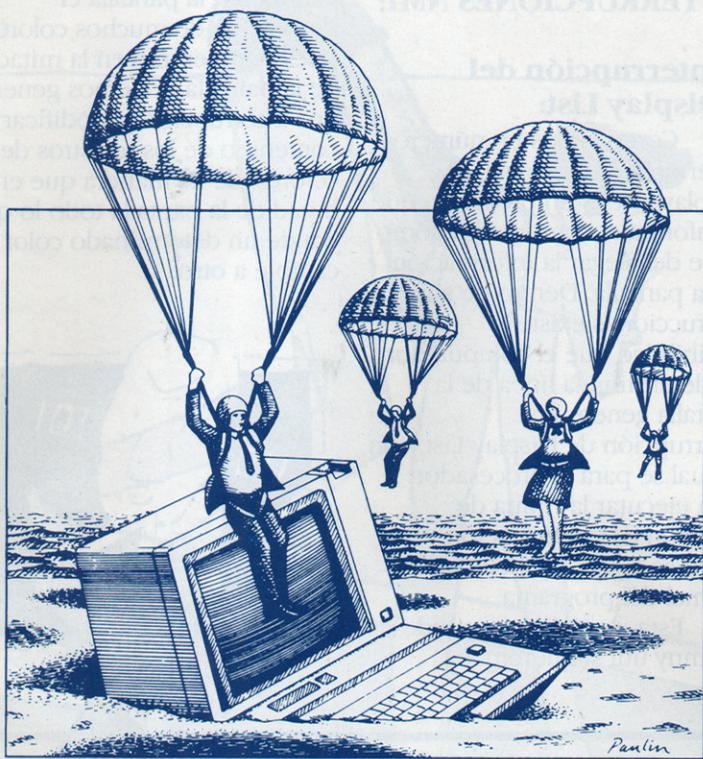
CENTRO ATARI

AUGUSTO LEGUIA SUR 75 (ESTACION METRO EL GOLF)
TELEFONOS: 2318069 - 2318949
LAS CONDES - SANTIAGO

ASSEMBLER

Uno de los temas más importantes en la programación Assembler, es el manejo de las interrupciones. Para tener claro este concepto, vamos a incluir en este número una introducción al manejo de las interrupciones.





Una interrupción es un evento que hace detener la ejecución lógica del procesador para ejecutar una rutina especial y luego volver a donde estaba para seguir ejecutando el programa normalmente.

Por ejemplo, cuando presionamos una tecla en el Atari, en realidad internamente

se ejecuta una interrupción que hace que el computador detenga la ejecución del programa para saltar a una sección del Sistema Operativo que realiza la lectura de la tecla, la imprime en la pantalla y devuelve el control al programa principal.

Otro tipo de interrupción

es la llamada Vertical Blank que se produce cada vez que el computador termina de desplegar una pantalla.

Esta interrupción se produce 60 veces por segundo y es por este motivo que es muy práctico conocer muy bien su funcionamiento, pues si queremos realizar por ejemplo un movimiento de Players bien hecho con esta interrupción podemos controlar bien la velocidad para que sea constante pues por cada interrupción podemos mover en una posición el player y lograr así un movimiento continuo.

Existen dos tipos de interrupciones en la operatoria del procesador 6502: las enmascarables o NMI y las enmascarables o IRQ.

Las IRQ se diferencian de las primeras pues pueden habilitarse o deshabilitarse con las instrucciones CLI y SEI a nivel del procesador mientras que las NMI deben deshabilitarse a través del Chip Antic.

multiCentro

OFICINAS GENERALES:

5 ORIENTE N° 1042 • FONONO: 232549 • TALCA

TODO PARA SU ATARI

TALCA : 1 SUR 1320

LINARES: INDEPENDENCIA 625

CONSTITUCION: FREIRE 676



ASSEMBLER

INTERRUPCIONES NMI:

- Interrupción del Display List:

Como vimos en números anteriores de la revista, el Display List es un programa que le informa al computador cómo debe desplegar la información en la pantalla. Dentro de sus instrucciones existe la posibilidad que el computador en determinada línea de la pantalla genere una interrupción de Display List, con lo cual se para al procesador para ejecutar la rutina de atención a la interrupción y luego se sigue en la ejecución normal del programa.

Esta interrupción puede ser muy útil si queremos

generar en la pantalla el despliegue de muchos colores, pues por ejemplo en la mitad de la pantalla podemos generar una interrupción y modificar el contenido de los registros de colores, de tal manera que en la mitad de la pantalla todo lo que era de un determinado color cambie a otro.



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

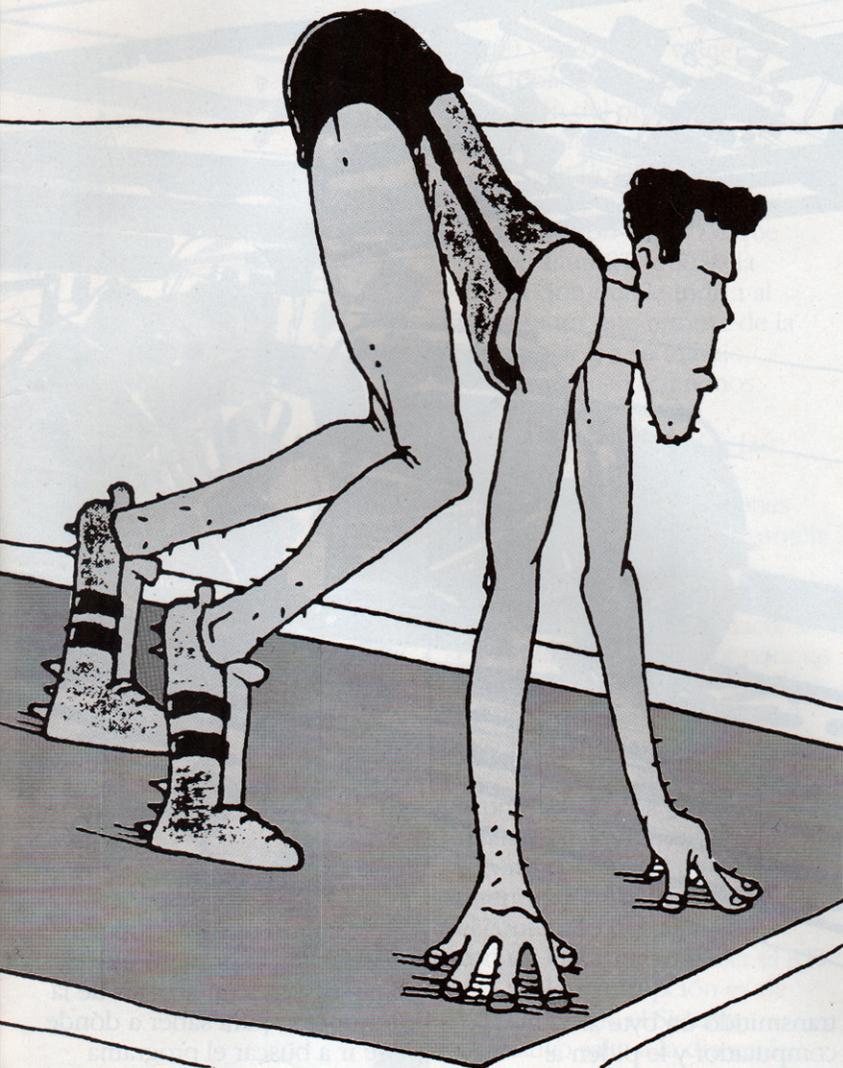
ATENCION TODOS LOS DIAS DEL AÑO
P. ARAUCO • LOCAL 247 A • FONO: 2420596

SUPER OFERTA

COMPUTADOR ATARI XE-GAME

- CON
- 1 PISTOLA
 - 1 JOYSTICK
 - 2 CARTRIDGE
 - 1 JUEGO





- Interrupción de Vertical Blank

- Reset:

Esta interrupción se produce cuando en el teclado del computador se presiona la tecla RESET.

INTERRUPCIONES IRQ:

- Interrupción producida por la tecla Break: Cuando presionamos en el teclado la tecla BREAK se genera una interrupción especial que la reconoce.
- Interrupción del teclado: Cada vez que se presiona una tecla de la consola se genera esta interrupción.
- Interrupción por timers: Es muy importante que un computador pueda medir tiempos con precisión. Para tal efecto el Atari posee los timers que son especies de cronómetros que al llegar a cero generan una interrupción que nos indica que el tiempo ha expirado.



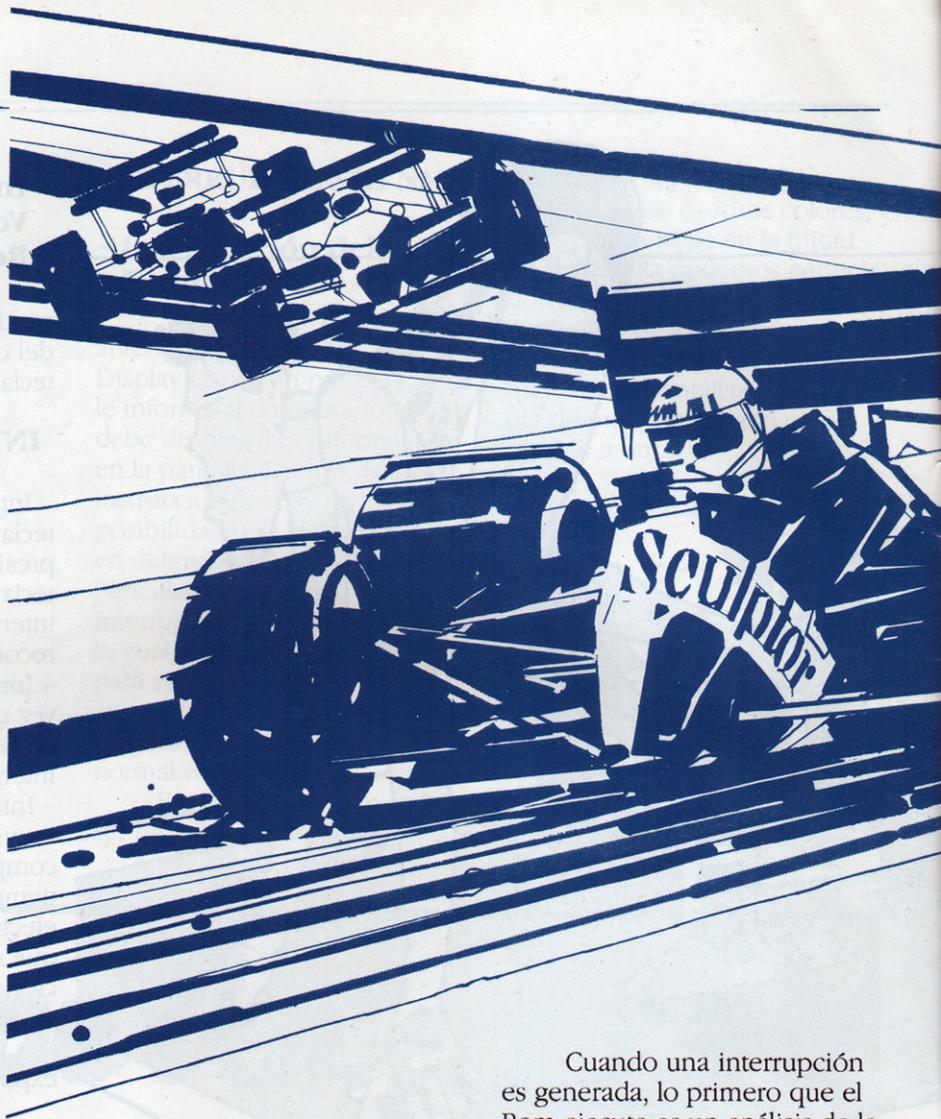
FERIA del DISCO

M.R.

CASSETTES
VIDEO CLUB
SALON CLASICO
DISCOS COMPACTOS

PASEO AHUMADA 286 - ESTADO 350 - PROVIDENCIA esq. SUECIA

ASSEMBLER



- Interrupciones de E/S: Las interrupciones de entrada/salida se generan cuando algún periférico ha recibido o

transmitido un byte al computador y le piden al procesador que deje de ejecutar sus instrucciones para que vaya a leer este byte antes que se pierda información.

Cuando una interrupción es generada, lo primero que el Rom ejecuta es un análisis de la interrupción para saber a dónde debe ir a buscar el programa que atiende a la interrupción.

Si la interrupción fue de Display List, el S.O. ejecuta un JMP a la dirección apuntada por



CENTRO ATARI

- CASSETTES, DISKETTES, CARTRIDGE, JOYSTICKS.
- CURSOS DE PROGRAMACION BASIC.
- PAPEL FORMULARIO CONTINUO, CINTAS DE IMPRESORA.

Balfer

ROCA 886 - LOCAL 23
FONO: 225154
PUNTA ARENAS



\$ 200 y \$ 201 que vienen a funcionar como vector a la dirección del programa que realiza la interrupción.

Cuando el computador es encendido, este vector apunta a una dirección del ROM que contiene un RTI que es la instrucción que le indica al procesador que retorne de la interrupción a su trabajo normal. Pero si queremos nosotros generar una interrupción de Display List, debemos modificar el contenido de las direcciones \$ 200 y \$ 201 para que apunten a la dirección donde se encuentre nuestra rutina que en primer lugar deberá almacenar en la pila al acumulador para no perder su contenido y además tendremos que habilitar en el Display List la interrupción.

Luego de almacenar el acumulador en la pila podemos realizar cualquier trabajo recordando que al salir de la interrupción hay que recuperar el contenido del acumulador con un PLA y luego hacer el RTI.

Si la interrupción es de Vertical Blank, el Sistema Operativo salta a la dirección apuntada por \$ 222 y \$ 223 en la que se encuentra la rutina que interpreta la interrupción.

En esta rutina se actualiza el contenido del reloj del

computador ubicado en las posiciones de memoria \$ 12, \$ 13, \$ 14. También se decrementan en 1 los timers para que si llegan a 0 se genere la interrupción adecuada.

En el Vertical Blank también se actualizan todos los registros de la Ram leyendo sus correspondientes registros del hardware para así tener un back up de estos valores pues algunos son sólo de escritura o de lectura y no podemos contar con ellos salvo teniendo una copia en la ram.

También se leen los registros de los joysticks, paddles y lápices de luz.

Lo interesante de esta rutina es que el usuario puede incorporarle nuevas porciones con sus programas para que se ejecuten 60 veces por segundo con lo cual se pueden incorporar al computador rutinas independientes al trabajo habitual del mismo.

En esta sección del Curso de Assembler hemos realizado una introducción al manejo de las interrupciones del Atari. En las siguientes ediciones de la Revista incorporaremos ejemplos prácticos de sus usos y describiremos con más detalle el resto de las interrupciones que en esta edición no hemos analizado.

VCI

**VIDEO CLUB
INTERNACIONAL**

"EL COMPROMISO DE SER LIDER"

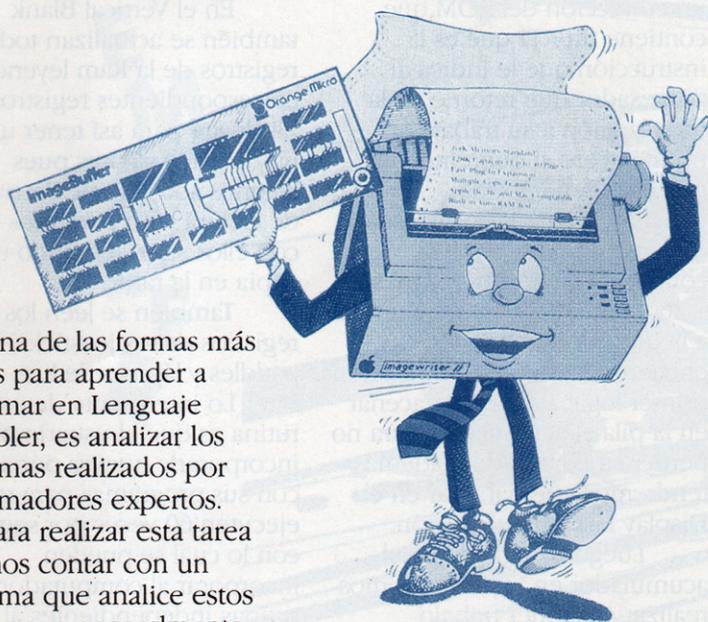
- VIDEO VIRGEN
- AUDIO VIRGEN
- CASSETTES
- MUSICA
- SOFTWARE ATARI

**Le esperamos en
nuestros 22 locales.**

- Vitacura 6430
- Parque Arauco, Local 176
- 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
- Jumbo Bilbao
- Jumbo Kennedy
- Unimarc Tobalaba / Av. Apoquindo 4335
- Montserrat Puente Alto / Balmaceda 354
- Economax Las Rejas / Av. Ecuador 5455

Desensamblador



Una de las formas más rápidas para aprender a programar en Lenguaje Assembler, es analizar los programas realizados por programadores expertos.

Para realizar esta tarea debemos contar con un programa que analice estos trabajos que generalmente vienen en Lenguaje de Máquina para convertirlos a los símbolos del Lenguaje Assembler.

Es por este motivo que incluimos en esta edición un programa para que tipees en tu computador que realiza este trabajo de Desensamblado asumiendo que posees una diskettera, pues los archivos

que desensambla deben estar almacenados en Diskette.

Con este programa podrás practicar también los conceptos de Estructura de los Files pues al ir desensamblando, lista en tu monitor las distintas direcciones de carga de los programas en Lenguaje de Máquina.

Luego de tipear este programa te recomendamos que lo utilices con Programas de Juegos conocidos como el Pacman y vayas tratando de entender su funcionamiento que si bien es una tarea bien difícil, conseguirás una gran experiencia en la programación Assembler.

COMERCIAL ESTADO

SU MEJOR ALTERNATIVA

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



CASA MUSA

ELECTRONICA DE AVANZADA

Los mejores
precios en
software
para ATARI



CASSETTES
TURBO
\$ 680



QS 129 F
\$ 5.945



QSI
\$ 2.248



QS II TURBO
\$ 5.220

- CASA MATRIZ** • SAN PABLO 1055 - FONOS: 6964285 - 714223
SUCURSALES • 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

Para nuestra primera edición de rutinas y programas utilitarios, hemos elegido sólo rutinas de uso general, para asegurar que al menos una de ellas sea útil en alguno de tus programas, ya sea aumentando su velocidad o facilitando su construcción.

Si tienes alguna duda o pregunta de algo que tú solo no puedes resolver, o no tienes la información suficiente como para hacerlo, la solución está en tus manos, sólo escríbenos y tu respuesta no se hará esperar, aparecerá publicada en estas páginas.

La primera rutina está escrita en Lenguaje de Máquina y cumple la función de recomenzar la ejecución del programa Basic que se encuentre en memoria, si es presionada la tecla RESET. Esta rutina debe ser la primera línea del programa Basic, así si quieres que tu programa no se detenga, debes copiar la línea número 0 del listado correspondiente en tu propio programa, las demás líneas sólo se entregan como una demostración. Aunque la línea 0 se modifica a sí misma, puedes grabar y cargar tu programa sin dificultad alguna.

La segunda rutina es sin lugar a dudas una de las mejores herramientas de trabajo que podrás tener para el traspaso de información desde o hacia un periférico. Esta te permite el traspaso de gran cantidad de información en un tiempo muy inferior al que tomaría el BASIC para el mismo trabajo. Para incorporar esta rutina en tus programas deberás copiar la línea número 10 del programa respectivo.

Para hacer un buen uso de esta rutina deberás seguir estas sencillas instrucciones de uso.

Rutinas

En esta columna habitualmente, rutinas utilitarias de uso general sirven para completar programas escritos por usuarios.



Llamada a la rutina:

X=USR(CIOV,CANAL,OPERACION,DIRECCION,CANTIDAD)

Canal: depende del canal abierto para el traspaso de información, así si usted ejecutó "OPEN #5,4,0,A\$" el canal correspondería al número 5.

Operación: usando el ejemplo anterior, el canal ha sido abierto para lectura, correspondiendo la operación en este caso al número 4. Este valor coincide con los de entrada y salida normales.

Dirección: es la posición de memoria que contiene la información, o la que va a recibirla, según se trate de una lectura o escritura.

Cantidad: es la cantidad de bytes a ser traspasados.

Desde el Basic podemos hacer este sencillo ejemplo comparativo de tiempos de ejecución para formarnos una idea de lo poderosa que es esta rutina. (este ejemplo copia el Basic a una pantalla de gráfico 8).

rutinas

entregaremos,
rutinas y programas
normal que esperamos
entender los programas
ustedes mismos.



Programa normal en Basic:

```
10 OPEN #1,8,8,"S:"
20 FOR A =40960 TO 49151
30 PUT #1,PEEK(A)
40 NEXT A
50 CLOSE #1
60 POKE 712,PEEK(20):GOTO 60
```

Programa con la rutina ciov incorporada:

```
Copiar la rutina ciov en la línea 10
20 OPEN #1,8,8,0,"S:"
30 X = USR(CIOV,1,8,40960,8192)
40 CLOSE #1
50 POKE 712,PEEK(20):GOTO 50
```

Al comenzar el cambio de color en el borde, la transferencia está completa.

La rutina ciov retorna al Basic con la cantidad de bytes que fueron efectivamente transferidos sin ningún error.

La tercera y última rutina publicada en este número está reservada a los usuarios que poseen unidad de disco (cualquier modelo). La rutina en sí es similar a la rutina ciov sólo que en este caso no es necesario abrir un canal para la intercomunicación, con la consiguiente ventaja que ello implica.

El uso apropiado de esta rutina es como sigue:

X = USR(SECTOR,NUMSECTOR,COMANDO,DIRECCION,DRIVE)
Numsector: es el número del sector que queremos leer o escribir.

Comando: es la operación que vamos a efectuar.

ASC("R")= lectura

ASC("P")= escritura

ASC("W")= escritura con verificación

Dirección: es la posición de memoria desde o hacia dónde se va a efectuar la transferencia.

Drive: es el número de identificación de su unidad de disco (1,2,3 ó 4).

En X es retornado el estado de la operación, así si el resultado de la operación es exitoso X será igual a 1, en caso de algún problema, X contendrá el número de error que se ha producido.

Esperamos que este primer aporte a los programadores sea muy bien aprovechado por ustedes.

POS. DEL MES	POS. MES ANTERIOR	TITULO
1	3	SPEED ACE
2	1	RAMBO BLADE
3	-	RESCUE ON FRACTALUS
4	20	MARIO BROSS
5	2	BOINA VERDE
6	24	KIKSTART
7	5	ON TRACK
8	4	INTERNATIONAL KARATE
9	9	MONTEZUMA'S REVENGE
10	-	GHOSTCHASER
11	17	GHOSTBUSTER
12	13	BMX SIMULATOR
13	-	LASER HAWK
14	-	GALAXIAN
15	14	TENIS
16	-	CHOPLIFTER
17	-	LITTLE DEVIL
18	-	TARZAN
19	18	SWAT
20	-	NINJA
21	11	BRUCE LEE
22	-	LEGACY II
23	-	SUPER PACMAN
24	6	JUNGLE HUNT
25	-	HERO



ASCENSO



CONSTANTE



DESCENSO

Este es el Ranking correspondiente al mes de diciembre, 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.

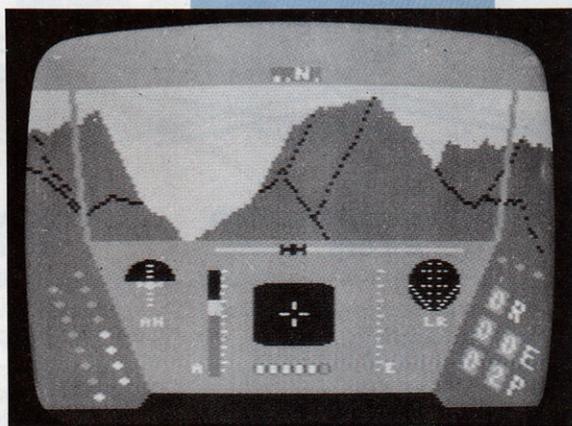
RESCUE ON FRACTALUS

En este juego tú posees una difícil misión, la de rescatar y llevar a la nave nodriza a los pilotos de las naves de combate (destruidas por los Jaggies) caídas en la densa atmósfera del planeta Fractalus. Pero dicho planeta se encuentra fuertemente protegido, tanto por bases terrestres como por naves de combate que te dispararán sin misericordia. El planeta es muy montañoso así que deberás poner mucho cuidado en el manejo de tu nave.

Cuentas con un radar detector de pilotos caídos, un radar defensivo, un controlador de combustible, uno de altitud y un indicador de cuántos pilotos se encuentran en la zona y cuántos ya llevas rescatados de dicha zona.

Se maneja con el joystick y el teclado. La tecla L se utiliza para aterrizar, la E para apagar y encender los motores, la A para abrir y cerrar las compuertas, la tecla B para encender los motores principales y las teclas + y * para acelerar y desacelerar respectivamente.

Cada vez que aterrices para rescatar a un piloto, debes poner mucho cuidado de que sea uno amigo y no un Jaggie disfrazado. Para ello deberás esperar que golpeen a la puerta ya que sólo los aliados pueden hacerlo.



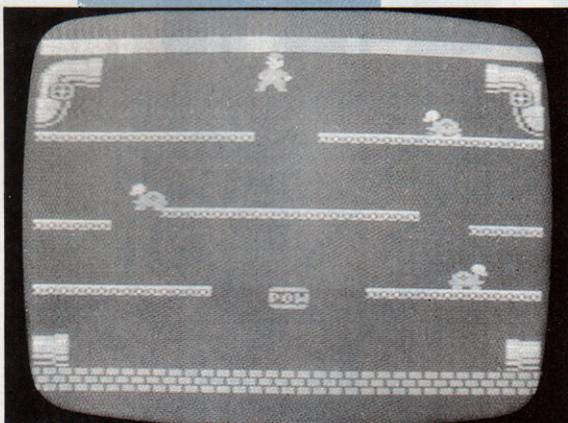
SONIDO	6.6
GRAFICACION	6.8
ADICCIÓN	6.7
PRESENTACION	6.8
PROMEDIO	6.725

MARIO BROSS

Una increíble plaga de tortugas espaciales se ha apropiado del sótano de Don Mario. Estas matan con el simple contacto y sin duda deben ser eliminadas antes de que ellas lo ataquen a él. Como no puedes tocarlas, debes golpear el piso debajo de ellas, de manera que caigan con el caparazón hacia abajo. De esta manera quedan inofensivas durante un rato hasta que pueden volver a su posición normal. Mientras se encuentran en ese estado, podrás acercárteles y patearlas con fuerza para así matarlas. Cada vez que elimines alguna, te aparecerá un premio que deberás recoger para obtener así puntos extras. Existe también un sector del edificio particularmente débil que al golpearlo produce que la casa tiemble, produciendo que todas las tortugas presentes caigan de espaldas y puedas patearlas.

No debes descuidar, en ningún caso, las descargas eléctricas que se producen en el húmedo sótano como consecuencia de la antiquísima instalación eléctrica de la casa.

SONIDO	6.6
GRAFICACION	6.6
ADICION	6.6
PRESENTACION	6.6
PROMEDIO	6.6

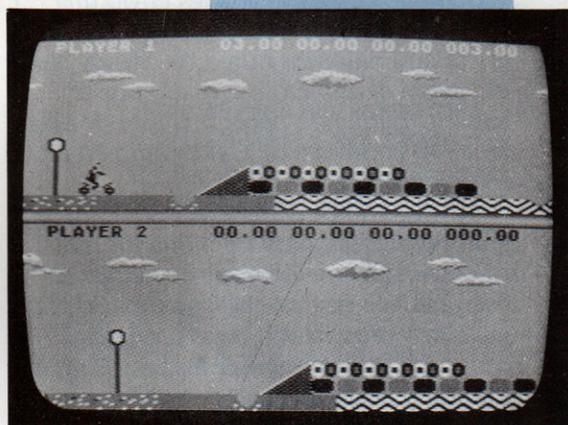


KIKSTART

Te encuentras manejando una poderosa moto a través de un camino plagado de obstáculos, como ser vehículos estacionados, lagunas, paredes, árboles, baches, etc. y tu objetivo es realizar el recorrido en el menor tiempo posible, evitando las dolorosas caídas. Podrás realizar willies, valerte de las rampas y varios trucos más para eludir los escollos del camino.

Cada competencia está dividida en tres mangas y para obtener el puntaje final, se te sumarán los tiempos obtenidos en cada una de ellas.

El juego consta de ocho pistas distintas de diversa complejidad. Puedes jugar solo, tratando de mejorar tu récord o, al estar dividida la pantalla en dos mitades, puedes competir contra otra persona utilizando un segundo joystick.



SONIDO	6.4
GRAFICACION	6.5
ADICION	6.5
PRESENTACION	6.5
PROMEDIO	6.475

TURBO mail

Queridos amigos de Turbo News:

Primero que nada deseo saludarlos y, a la vez, felicitarles por lo útil, educativa y buena calidad de esta revista.

Soy un programador que siempre busca aprovechar al máximo los diferentes equipos con que he trabajado.

Es así que he conocido el "GRAN" Microcomputador Atari y me he convencido de la gran utilidad que puede entregar a sus usuarios, no sólo a los niños sino que también a alumnos de estudios superiores, Universitarios, Centros Profesionales, Profesores, etc.

Junto con esta carta les envió una colaboración de un programa que encuentra todos los números primos desde el 1 hasta el número ingresado por el usuario, pudiendo hacer una lista de ellos tanto en la Unidad de Cinta como en la Impresora.

Este tipo de programa demuestra la gran posibilidad para los Atarianos que sólo cuentan con Cassetteras de trabajar con archivos en Cassettes, su capacidad de guardar y recuperar vectores con gran cantidad de elementos, evaluados en una fórmula y poder trabajar con ellos nuevamente.

Los cálculos pueden ser variados de acuerdo a los requerimientos de los usuarios. Mi deseo es solicitarles que publiquen esta colaboración para todos los amigos Atarianos que siguen esta gran Revista.

Se despide atte.

Lionel Lam



Estimado Lionel:

Estamos muy agradecidos por la carta que nos has enviado a nuestra Editorial, pues creemos que tu programa puede ser de gran utilidad para nuestros lectores que sólo poseen "Cassetteras".

Muchas veces recibimos en nuestras oficinas colaboraciones que no pueden ser publicadas pues los lectores las envían sólo listadas y no acompañadas como tú los has hecho con un cassette o diskette. Te imaginas que en la Revista no podemos ingresar todos los programas sin contar con ellos en un medio magnético pues el tiempo necesario sería ilimitado.

Es por esto que agradecemos tu proligidad al enviarnos tu programa y te felicitamos por la calidad de éste.

PROMOCION

turbo



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

L'Radio CASA ELECTRONICA

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

SAN ANTONIO 32
FONOS: 338010 - 393172
SANTIAGO - CHILE

CASA LOPEZ

- GUITARRAS
- PANDEROS
- ZAMPOÑAS
- CUERDAS
- CHARANGOS
- QUENAS
- GUIT. ELECTRICAS
- BATERIAS
- ORGANOS
- EFECTOS DE SONIDO
- AMPLIFICADORES
- MICROFONOS

FUNDAS PARA INSTRUMENTOS
TODO PARA SU ATARI
ACCESORIOS Y REPARACIONES
SAN DIEGO 158 - FONO: 6989523

Señor Avisador

Este espacio
está reservado
para usted

SOLICITE REPRESENTANTE DE
VENTAS AL
TELEFONO: 486506

TURBO

13	17	14	7 E			11	3	18
5		9 P	4	11	4	14	5	15
	20 Q	18	7 E		3	7 E	16	3
2 I		18	8	4	9 P	2 I	9	
2 I	10	4	5	8 N		7 E	8 N	
2 I		9	7 E		18	8		10

CUESTIONARIO:

Contesta las 20 preguntas del test eligiendo una de las tres respuestas dadas, luego traslada las letras que anteceden a las respuestas escogidas al diagrama, de acuerdo con el número que corresponde a la pregunta; en el diagrama se podrá leer la definición de un término muy usado en Computación. Todas las respuestas correctas aparecen en el contenido de la edición N° 13 de TURBO news.

1. En un programa Basic, para que el programa sea óptimo en velocidad las subrutinas conviene ubicarlas...

- M Al comienzo del programa
- T En el medio del programa
- R Al final del programa

2.Cuál de las dos operaciones matemáticas son resueltas más rápidamente por el computador.

- I $B=A*3$
- A $B=A+A+A$
- N $B=A+A+*2$

3. Cuál de las siguientes tres instrucciones desconectan la pantalla.

- R POKE 559,0
- B POKE 559,34
- H POKE 559,255

4. Cuántos bytes ocupa el Basic por cada constante.

- E 1 BYTE
- O 2 BYTES
- I 7 BYTES

5. Cuántos bytes ocupa cada nueva variable de un programa Basic.

- I 2 BYTES
- O 8 BYTES
- A 16 BYTES

PUZZLE

16	5		9	7		5	10	19
				E				H
	13	4	8	2	3	4	5	15
			N	I				S
7	15	7	8	14	2		18	8
E		E	N		I			N
9	7		4	8	12	5	3	1
	E							R
6	2		1	7	1	5	3	4
L	I		R	E	R			
5	1	16	18	14	2	9	5	3
	R				V			

6. Los cartuchos de juegos Turbo Software poseen...

- D 1 Juego
- V 3 Juegos
- L 4 Juegos

7. El tiempo de carga de un cartucho es...

- E Inmediato
- I Igual que un diskette
- O Igual que un cassette

8. El co—procesador que controla la imagen del computador se denomina:

- N ANTIC
- F POKEY
- S 6502

9. La cantidad máxima de líneas de barrido horizontal es:

- N 320 líneas
- P 24 líneas
- D 192 líneas

10. La instrucción Load Memory Scan del display list sirve para...

- C Indicar modo gráfico y dirección de donde tomar a información
- H Dejar líneas en blanco
- P Modificar el orden de las instrucciones

11. El límite de una instrucción JMP en un display list es de:

- L 4 K
- M 2 K
- G 1 K

12. Cómo se almacena un número en Floating Point

- Y 8 bytes de exponente y 1 de mantisa
- F 5 bytes de exponente y 1 de mantisa
- H 5 bytes de exponente y 2 de mantisa

13. En las rutinas de Floating Point qué función cumple el INBUFF

- V Puntero de 2 bytes a un número en Floating Point
- B Puntero a una zona de memoria donde existe un número en ATASCII
- I 6 bytes para representar un número de Floating Point

BASIC

```

1 REM SAVE "D:\BASIC15.PRG"
10 DIM NOM1$(20),NOM2$(45),BLANCO$(45)
12 NOM2$="D:"
15 OPEN #1,4,0,"K:"
16 BLANCO$(1)=" "
17 BLANCO$(45)=" "
18 BLANCO$(2)=BLANCO$
20 GRAPHICS 8
30 POKE 710,1
40 PRINT "DOS TURBO 1.0" 1
0/12/1990"
50 POSITION 2,3
60 PRINT "1- MENU"
70 PRINT "2- BORRAR"
80 PRINT "3- PROTEGER"
100 PRINT "4- DESPROTEGER"
110 PRINT "5- RENOMBRAR"
120 PRINT "6- FORMATEO SIMPLE"
130 PRINT "7- FORMATEO EXPANDIDO"
135 PRINT
140 PRINT "RETURN PARA VOLVER AL MENU"
150 POSITION 21,14:PRINT " ";
155 POSITION 2,14
160 PRINT "INGRESE SU OPCION: ";
170 GET #1,A:A=A-48
180 PRINT A
190 IF A<1 OR A>7 AND A<>107 THEN 150
195 IF A=107 THEN 20
200 ON A GOTO 300,400,500,600,700,800,
900
300 TRAP 1100
305 OPEN #2,6,0,"D:*.*)"
310 TRAP 350
320 INPUT #2,NOM1$
330 PRINT NOM1$
340 GOTO 320
350 CLOSE #2
360 GOTO 160
400 PRINT "INGRESE NOMBRE: ";
410 INPUT NOM1$
420 PRINT "ESTA SEGURO? (S/N)"
430 GET #1,A
440 IF A<>83 THEN 20
450 NOM2$(3)=BLANCO$
460 NOM2$(3)=NOM1$
470 TRAP 1000
480 XIO 33,#2,0,0,NOM2$

490 GOTO 20
500 PRINT "INGRESE NOMBRE: ";
510 INPUT NOM1$
520 NOM2$(3)=BLANCO$
530 NOM2$(3)=NOM1$
540 TRAP 1000
550 XIO 35,#2,0,0,NOM2$
560 GOTO 20
600 PRINT "INGRESE NOMBRE: ";
610 INPUT NOM1$
620 NOM2$(3)=BLANCO$
630 NOM2$(3)=NOM1$
640 TRAP 1000
650 XIO 36,#2,0,0,NOM2$
660 GOTO 20
700 PRINT "INGRESE NOMBRE ANTIGUO: ";
705 INPUT NOM1$
710 NOM2$(3)=BLANCO$
715 NOM2$(3)=NOM1$
720 TRAP 1000
725 PRINT "INGRESE NOMBRE NUEVO: ";
730 INPUT NOM1$
735 NOM2$(LEN(NOM2$)+1)=","
740 NOM2$(LEN(NOM2$)+1)=NOM1$
745 XIO 32,#2,0,0,NOM2$
750 GOTO 20
755 XIO 32,#2,0,0,NOM2$
800 PRINT "ESTA SEGURO? (S/N)"
810 GET #1,A
820 IF A<>83 THEN 20
830 XIO 253,#2,0,0,"D1:"
840 GOTO 20
900 PRINT "ESTA SEGURO? (S/N)"
910 GET #1,A
920 IF A<>83 THEN 20
930 XIO 254,#2,0,0,"D1:"
940 GOTO 20
1000 PRINT CHR$(253);"EL ARCHIVO NO EX
ISTE"
1010 GOTO 150
1100 PRINT CHR$(253);"EL DISCO NO ESTA
FORMATEADO"
1110 GOTO 150

```

ASSEMBLER

```

1 REM SAVE"D:DISAMBLE.MAU"
100 REM *****
110 REM * DISASSEMBLER PARA FILES *
120 REM *****
130 REM
140 POKE 82,0
141 OPEN #1,6,0,"D:*.M"
142 DIM JJ$(20),A$(500)
143 TRAP 149
144 INPUT #1,JJ$:? JJ$:GOTO 144
149 CLOSE #1
150 RESTORE 4000
155 FOR I=1 TO 65:READ A:A$(I,I)=CHR$(A):NEXT I
160 CIOV=ADR(A$)
280 GOTO 1000
310 ? "$";N=INT(H/4096):GOSUB 320:H=H-N*4096:N=INT(H/256):GOSUB 320:H=H-N*256
315 N=INT(H/16):GOSUB 320:N=H-N*16
320 ? CHR$(N+(N<10)*48+(N>9)*55);:RETURN
400 IF BYT>8190 THEN F=8190:GOSUB 420:BYT=BYT-8190:GOTO 400
410 F=BYT
420 G=USR(CIOV,1,4,40960,F):RETURN
430 INPUT S$:D=0:FOR I=LEN(S$) TO 1 STEP -1:E=ASC(S$(I,I)):E=E-(E<65)*48-(E<64)*55:D=D+E*4^((LEN(S$)-I)*2):NEXT I:RETURN
1000 DIM S$(40),IO$(20),R$(1)
1010 POKE 710,0:REM TRAP 1010
1020 ? "++ DESENSAMBLADOR"
1030 ? "++NOMBRE DEL ARCHIVO ";
1040 INPUT IO$:OPEN #1,4,128,IO$
1050 LOOP=PEEK(160)+PEEK(161)*256
1060 GET #1,B:IF B=0 THEN FILE=1:GOTO 1080
1070 FILE=0:IF B<>255 THEN ? "NO ES ARCHIVO DE PROGRAMA!":END
1080 CLOSE #1:OPEN #1,4,128,IO$
1090 IF FILE=1 THEN 2000
1100 TRAP 1180:GET #1,B:GET #1,C:IF B+C=510 THEN ? :? "ENCABEZADO BINARIO ($FF,$FF)":GOTO 1100
1110 GOSUB 1500
1120 GET #1,B:GET #1,C:H=B+C*256:FIN=H
1130 GOSUB 1510
1140 ? "BYTES EN BLOQUE ";:H=FIN-5T+1:BYT=H:GOSUB 310:?" (";BYT;)"
1141 IF FILE=1 THEN GET #1,B:GET #1,C:?"RESET,RT5, ($0C) ";:H=B+C*256:GOSUB 310:?" (";B+C*256;)"
1142 IF 5T=736 OR 5T=738 THEN FOR I=1 TO BYT:GOSUB 1400:NEXT I:?:? :GOTO 1100
1150 ? :? " DESENSAMBLADO ($/N) ";:INPUT R$:IF R$<>"5" THEN 1160
1152 DD=0:TRAP 1200:?:? " DIRECCION DISPLAY ";:GOSUB 430:5T=D:GOTO 2000
1160 GOSUB 400
1170 TRAP 1180:GOTO 1100
1180 ? :? :? " FIN DE ARCHIVO":END
1200 U=5T
1210 IF PEEK(53279)<>6 THEN 1215
1211 ? :? " DESDE QUE DIRECCION COMIENZA ";:GOSUB 430:BYT=D-U:U=U+BYT:GOSUB 400
1215 H=U:GOSUB 310:?" (";:GOSUB 1400:B=H
1220 RESTORE 3000+B:READ X
1230 IF X=0 THEN ? " }BYTE ";CHR$(34);"E";CHR$(B);CHR$(34):GOTO 1300
1240 READ Y:READ IO$:IF Y=0 THEN ? " }";IO$:GOTO 1300
1241 IF Y<>3 THEN 1250
1242 IF Y=3 THEN GOSUB 1400:B=W:IF B<128 THEN Z=U+B+2
1243 IF B>127 THEN Z=U-(256-B)
1245 ? " }";IO$;" ";:H=Z:IF Z>255 THEN H GOSUB 310:?:GOTO 1300
1246 GOSUB 315:?:GOTO 1300
1250 GOSUB 1400:B=W:IF Y=1 THEN 1270
1260 GOSUB 1400:C=W:B=B+C*256
1270 ? " }";IO$;" ";:H=B:IF B>255 THEN H GOSUB 310:GOTO 1290
1280 ? "$";:GOSUB 315
1290 IF X=2 THEN READ IO$:? IO$
1300 IF Y=1 AND X=1 THEN ?
1301 IF X=1 AND Y=2 THEN ?
1310 GOTO 1210
1400 U=U+1:IF U=FIN+2 THEN POP :GOTO 1100
1402 REM S$=" SECTOR ";S$(12)=STR$(PEEK(778)+PEEK(779)*256)
1404 REM FOR I=1 TO LEN(S$):POKE LINE+

```

```

I,ASC(5$(I,I))-32
1410 GET #1,W:H=W:GOTO 315
1500 ? :? "DIRECCION INICIO >";H=B+C*
256:ST:H:GOSUB 310:? " (";ST;)"":RET
URN
1510 ? "DIRECCION FIN >";GOSUB 310
:? " (";FIN;)"":RETURN
2000 GET #1,B:GET #1,O:O=O*128:GET #1,
B:GET #1,C:GOSUB 1500
2010 H=B+C*256+O:FIN:H:GOSUB 1510
2020 GOTO 1140
3000 DATA 1,0,BRK
3001 DATA 2,1,ORA (,.X)
3002 DATA 0
3003 DATA 0
3004 DATA 0
3005 DATA 1,1,ORA
3006 DATA 1,1,ASL
3007 DATA 0
3008 DATA 1,0,PHP
3009 DATA 1,1,ORA #
3010 DATA 1,0,ASL A
3011 DATA 0
3012 DATA 0
3013 DATA 1,2,ORA
3014 DATA 1,2,ASL
3015 DATA 0
3016 DATA 1,3,BPL
3017 DATA 2,1,ORA (,.Y)
3018 DATA 0
3019 DATA 0
3020 DATA 0
3021 DATA 2,1,ORA,.Y
3022 DATA 2,1,ASL,.X
3023 DATA 0
3024 DATA 1,0,CLC
3025 DATA 2,2,ORA,.Y
3026 DATA 0
3027 DATA 0
3028 DATA 0
3029 DATA 2,2,ORA,.X
3030 DATA 2,2,ASL,.X
3031 DATA 0
3032 DATA 1,2,JSR
3033 DATA 2,1,AND (,.X)
3034 DATA 0
3035 DATA 0
3036 DATA 1,1,BIT
3037 DATA 1,1,AND
3038 DATA 1,1,ROL
3039 DATA 0
3040 DATA 1,0,PHP
3041 DATA 1,1,AND #
3042 DATA 1,0,ROL A
3043 DATA 0
3044 DATA 1,2,BIT
3045 DATA 1,2,AND
3046 DATA 1,2,ROL
3047 DATA 0
3048 DATA 1,3,BMI
3049 DATA 2,1,AND (,.Y)
3050 DATA 0
3051 DATA 0
3052 DATA 0
3053 DATA 2,1,AND,.X
3054 DATA 2,1,ROL,.X
3055 DATA 0
3056 DATA 1,0,SEC
3057 DATA 2,2,AND,.Y
3058 DATA 0
3059 DATA 0
3060 DATA 0
3061 DATA 2,2,AND,.X
3062 DATA 2,2,ROL,.X
3063 DATA 0
3064 DATA 1,0,RTI
3065 DATA 2,1,EOR (,.X)
3066 DATA 0
3067 DATA 0
3068 DATA 0
3069 DATA 1,1,EOR
3070 DATA 1,1,LSR
3071 DATA 0
3072 DATA 1,0,PHA
3073 DATA 1,1,EOR #
3074 DATA 1,0,LSR A
3075 DATA 0
3076 DATA 1,2,JMP
3077 DATA 1,2,EOR
3078 DATA 1,2,LSR
3079 DATA 0
3080 DATA 1,3,BVC
3081 DATA 2,1,EOR (,.Y)
3082 DATA 0
3083 DATA 0
3084 DATA 0
3085 DATA 2,1,EOR,.X
3086 DATA 2,1,LSR,.X
3087 DATA 0
3088 DATA 1,0,CLI

```

3089	DATA	2,2,EOR	,.Y
3090	DATA	0	
3091	DATA	0	
3092	DATA	0	
3093	DATA	2,2,EOR	,.X
3094	DATA	2,2,LSR	,.X
3095	DATA	0	
3096	DATA	1,0,RTS	
3097	DATA	2,1,ADC	(,).X
3098	DATA	0	
3099	DATA	0	
3100	DATA	0	
3101	DATA	1,1,ADC	
3102	DATA	1,1,ROR	
3103	DATA	0	
3104	DATA	1,0,PLA	
3105	DATA	1,1,ADC	#
3106	DATA	1,0,ROR	A
3107	DATA	0	
3108	DATA	2,2,JMP	(,)
3109	DATA	1,2,ADC	
3110	DATA	1,2,ROR	
3111	DATA	0	
3112	DATA	1,1,BVS	
3113	DATA	2,1,ADC	(,).Y
3114	DATA	0	
3115	DATA	0	
3116	DATA	0	
3117	DATA	2,1,ADC	,.X
3118	DATA	2,1,ROR	,.X
3119	DATA	0	
3120	DATA	1,0,SEI	
3121	DATA	2,2,ADC	,.Y
3122	DATA	0	
3123	DATA	0	
3124	DATA	0	
3125	DATA	2,2,ADC	,.X
3126	DATA	2,2,ROR	,.X
3127	DATA	0	
3128	DATA	0	
3129	DATA	2,1,STA	(,).X
3130	DATA	0	
3131	DATA	0	
3132	DATA	1,1,STY	
3133	DATA	1,1,STA	
3134	DATA	1,1,STX	
3135	DATA	0	
3136	DATA	1,0,DEY	
3137	DATA	0	
3138	DATA	1,0,TXA	
3139	DATA	0	
3140	DATA	1,2,STY	
3141	DATA	1,2,STA	
3142	DATA	1,2,STX	
3143	DATA	0	
3144	DATA	1,3,BCC	
3145	DATA	2,1,STA	(,).Y
3146	DATA	0	
3147	DATA	0	
3148	DATA	2,1,STY	,.X
3149	DATA	2,1,STA	,.X
3150	DATA	2,1,STX	,.Y
3151	DATA	0	
3152	DATA	1,0,TYA	
3153	DATA	2,2,STA	,.Y
3154	DATA	1,0,TKS	
3155	DATA	0	
3156	DATA	0	
3157	DATA	2,2,STA	,.X
3158	DATA	0	
3159	DATA	0	
3160	DATA	1,1,LDY	#
3161	DATA	2,1,LDA	(,).X
3162	DATA	1,1,LDX	#
3163	DATA	0	
3164	DATA	1,1,LDY	
3165	DATA	1,1,LDA	
3166	DATA	1,1,LDX	
3167	DATA	0	
3168	DATA	1,0,TAY	
3169	DATA	1,1,LDA	#
3170	DATA	1,0,TAX	
3171	DATA	0	
3172	DATA	1,2,LDY	
3173	DATA	1,2,LDA	
3174	DATA	1,2,LDX	
3175	DATA	0	
3176	DATA	1,3,BCS	
3177	DATA	2,1,LDA	(,).Y
3178	DATA	0	
3179	DATA	0	
3180	DATA	2,1,LDY	,.X
3181	DATA	2,1,LDA	,.X
3182	DATA	2,1,LDX	,.Y
3183	DATA	0	
3184	DATA	1,0,CLV	
3185	DATA	2,2,LDA	,.Y
3186	DATA	1,0,TSX	
3187	DATA	0	
3188	DATA	2,2,LDY	,.X

```

3189 DATA 2,2, LDA ,.X
3190 DATA 2,2,LDX ,.Y
3191 DATA 0
3192 DATA 1,1,CPY #
3193 DATA 2,1,CMP (,.X)
3194 DATA 0
3195 DATA 0
3196 DATA 1,1,CPY
3197 DATA 1,1,CMP
3198 DATA 1,1,DEC
3199 DATA 0
3200 DATA 1,0,INY
3201 DATA 1,1,CMP #
3202 DATA 1,0,DEX
3203 DATA 0
3204 DATA 1,2,CPY
3205 DATA 1,2,CMP
3206 DATA 1,2,DEC
3207 DATA 0
3208 DATA 1,3,BNE
3209 DATA 2,1,CMP (,.Y)
3210 DATA 0
3211 DATA 0
3212 DATA 0
3213 DATA 2,1,CMP ,.X
3214 DATA 2,1,DEC ,.X
3215 DATA 0
3216 DATA 1,1,CLD
3217 DATA 2,2,CMP ,.Y
3218 DATA 0
3219 DATA 0
3220 DATA 0
3221 DATA 2,2,CMP ,.X
3222 DATA 2,2,DEC ,.X
3223 DATA 0
3224 DATA 1,1,CPX #
3225 DATA 2,1,SBC (,.X)
3226 DATA 0
3227 DATA 0
3228 DATA 1,1,CPX
3229 DATA 1,1,SBC
3230 DATA 1,1,INC
3231 DATA 0
3232 DATA 1,0,INX
3233 DATA 1,1,SBC #
3234 DATA 1,0,NOP
3235 DATA 0
3236 DATA 1,2,CPX
3237 DATA 1,2,SBC
3238 DATA 1,2,INC
3239 DATA 0
3240 DATA 1,3,BEQ
3241 DATA 2,1,SBC (,.Y)
3242 DATA 0
3243 DATA 0
3244 DATA 0
3245 DATA 2,1,SBC ,.X
3246 DATA 2,1,INC ,.X
3247 DATA 0
3248 DATA 1,0,SED
3249 DATA 2,2,SBC ,.Y
3250 DATA 0
3251 DATA 0
3252 DATA 0
3253 DATA 2,2,SBC ,.X
3254 DATA 2,2,INC ,.X
3255 DATA 0
4000 DATA 104,201,4,240,10,170,202,48,
5,104,104,56,176,248,96,104,104,10,10,
10,10,141,7,3,170,104,104,9,3,157
4010 DATA 66,3,104,157,69,3,104,157,68
,3,104,157,73,3,104,157,72,3,32,86,228
,174,7,3,189,72,3,133,212,189,73,3,133
4020 DATA 213,96

```

TURBO MAIL

```

1 REM * PROGRAMA:BUSCA NROS. PRIMOS *
2 REM * POR : LIONEL LAM ESQUENAZI*
3 REM * DOMIC.: STA. RITA 02505 *
4 REM * ANTOFAGASTA - CHILE *
5 REM * TELEFONO : 242511 *
6 REM *****
7 DIM RES(1),RES$(1):COL=1:FILA=1:DIM
J(2000)
9 REM ** MENU PRINCIPAL **
10 GRAPHICS 2:POKE 752,1:POKE 710,1:PO
KE 712,1
11 ? #6;" MENU NROS.PRIMOS":? #6;" *
***** "
12 ? #6;"1 carga nros.primos" "
13 ? #6;"2 busca nros.primos" "
14 ? #6;"AUTOR":? #6;"lionel lam esqu
enazi"
15 TRAP 15
16 POSITION 5,17:? "ELIJA OPCION :"
18 POSITION 20,17:INPUT MENU
20 IF MENU=1 THEN 3000

```

```

25 GRAPHICS 2:POKE 752,1:POKE 712,1:PO
KE 710,1
26 REM ** CALCULA NUMEROS PRIMOS **
30 ? #6;"":? #6;"":? #6;"      calcula
":? #6;"  numeros primos"
35 TRAP 35
40 ? #6;"":? #6;"":? #6;"  HASTA QUE N
UMERO? "
41 POSITION 23,5:INPUT Z
42 R=2
43 J(1)=1:J(2)=2
44 GRAPHICS 0:POKE 712,160:POKE 710,16
0:POKE 752,1
46 ? :? :? "      !!! ESPERE UN MOMEN
TO...!!!"
47 ? :? :? "      COMPUTADOR PROCESAN
DO..."
48 POSITION 5,10:? " EVALUANDO EL NRO.
":
49 POSITION 5,12:? " NROS. PRIMOS ENCO
NTRADOS : "
50 FOR I=2+1 TO Z
53 POSITION 33,10:? I
55 FOR H=2 TO (R+1)/2
60 PRIMO=I/J(H)
70 ENTE1=INT(PRIMO)
80 IF ENTE1=PRIMO THEN 140
85 NEXT H
90 R=R+1
95 POSITION 33,12:? R
100 K=R
120 J(R)=I
140 NEXT I
142 REM ** IMPRIME NROS. PRIMOS EN PAN
TALLA **
145 ? CHR$(125)
146 COL=1:FILA=1
150 FOR I=1 TO K
160 POSITION COL,FILA:? J(I);" ";
162 COL=COL+6
164 IF COL>=30 THEN FILA=FILA+2:COL=1
166 IF FILA>=20 THEN ? :? :? "PRESIONE
[ ] PARA SEGUIR";:INPUT RES$
168 IF RES$="5" THEN GRAPHICS 0:FILA=1
169 RES$=" "
170 NEXT I
171 ? :? :? "NUMEROS PRIMOS ENCONTRADO
[ ] ";K
173 ? :?
210 ? "DESEA GRABAR LA LISTA DE NROS.
S/N:";:INPUT RES$
230 IF RES$="5" THEN GOSUB 3000
235 GRAPHICS 2
236 POSITION 3,4:? #6;"desea listar":P
OSITION 3,5:? #6;"nuevamente":POSITION
3,6:? #6;"NROS (S/N)";:INPUT RES$
237 IF RES$="5" THEN 145
238 GRAPHICS 2:TRAP 9000
239 POSITION 2,4:? #6;"desea listado":
POSITION 7,5:? #6;"pon":POSITION 1,6:?
#6;"Impresora (S/N)";:INPUT RES$
240 IF RES$="5" THEN 7000
245 GOTO 10
250 REM ** GRABA NROS. PRIMOS EN CASSE
TTE **
3000 ? CHR$(125)
3010 GRAPHICS 2+16:POSITION 5,4:? #6;"
PRESIONE":POSITION 3,5:? #6;"record &
play":POSITION 5,6:? #6;"y return"
3020 OPEN #1,8,0,"C:"
3025 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POSITION 2,
11:? "ESPERE... GRABANDO INFORMACION"
3030 FOR I=1 TO K
3040 PUT #1,J(I)
3050 NEXT I
3055 CLOSE #1
3060 RETURN
3065 REM ** RECUPERA NROS. PRIMOS DE C
ASSETTE **
3080 ? CHR$(125):N=3000
3082 GRAPHICS 2+16:POSITION 5,4:? #6;"
PRESIONE":POSITION 3,5:? #6;" play
":POSITION 5,6:? #6;"y return"
3083 D=0
4009 OPEN #1,4,0,"C:"
4010 FOR S=1 TO N
4015 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POSITION 2,
11:? "ESPERE... RECUPERANDO INFORMACIO
N"
4020 GET #1,C
4021 J(5)=C
4026 IF C=0 THEN 4073
4028 TRAP 4073
4060 NEXT S
4073 S=S-1:GRAPHICS 0:CLOSE #1
4075 K=S:P=0
4080 ? CHR$(125)
4090 COL=1:FILA=1
4095 X=0
5000 FOR I=1 TO K
5002 IF J(I)<J(I-1) OR J(I)=0 THEN P=P

```

```

5004 DIF=256*P
5010 POSITION COL,FILA:? J(I)+DIF;" ";
5020 COL=COL+6
5030 IF COL>=30 THEN FILA=FILA+2:COL=1
5040 IF FILA>=20 THEN ? :? :? "PRESION
E  PARA SEGUIR";:INPUT RES$
5050 IF RES$="5" THEN GRAPHICS 0:FILA=
1
5060 RES$=" "
5070 NEXT I
5080 ? :? :? "NUMEROS PRIMOS ENCONTRAD
OS:";K
5090 ? :? "DESEA LISTAR NUEVAMENTE (
N)";:INPUT RES$
5095 IF RES$="5" THEN 4075
5100 GOTO 238
7000 REM ** ENTREGA LISTADO POR IMPRES
ORA**
7010 GRAPHICS 0
7020 COL=1:FILA=1
7030 FOR I=1 TO K
7040 IF J(I)<J(I-1) OR J(I)=0 THEN P=P
+1
7050 DIF=256*P
7060 POSITION COL,FILA:LPRINT J(I)+DIF
;" ";
7070 COL=COL+6
7080 IF COL>=30 THEN FILA=FILA+2:COL=1
7090 IF FILA>=20 THEN ? :? :? "PRESION
E  PARA SEGUIR";:INPUT RES$
8000 IF RES$="5" THEN GRAPHICS 0:FILA=
1
8010 RES$=" "
8020 NEXT I
8030 ? :? :LPRINT "NUMEROS PRIMOS ENCO
NTRADOS:";K
8035 TRAP 9000
8040 ? "FIN LISTA POR IMPRESORA"
8050 ? "INGRESE  PARA MENU PRINCIPAL"
";:INPUT RES$
8060 IF RES$="M" THEN GOTO 10
8070 GOTO 5
9000 GRAPHICS 0
9010 ? "ASEGURESE QUE SU IMPRESORA EST
E"
9020 ? "CONECTADA Y PREPARADA.."
9030 ? :?
9035 TRAP 9000
9040 ? "ESTA LISTO (S/N)";:INPUT RES
9050 IF RES$="5" THEN 7000
9060 GOTO 10

```

TURBO

Revista para Computadores.

ATARI

news

Cupón de Suscripción

Llena el cupón y envíalo en un sobre cerrado
y Certificado adjuntando cheque nominativo y cruzado a:

Editora TURBO Ltda.
Av. Fco. Bilbao 4226
Santiago/Chile



Promoción Extraordinaria En este precio ganas:

Sólo por \$5.940.- valor equivalente a 12 números de tu revista "TURBO news", ahora recibes 13 ediciones.

En el cupón de suscripción indícanos desde qué número deseas suscribirte y recibirás el ejemplar extra que tú desees.

- Descuento de un 10% del valor de tu revista TURBO news.
- 1 número extra (13 ediciones por el valor de 12).
- Mantención del precio durante el período de suscripción.
- Gastos de despacho certificado incluido.

Llena el cupón de suscripción ahora y envíalo a: Editora Turbo Ltda. Avda. Francisco Bilbao 4226 Las Condes, Santiago, adjuntándonos cheque cruzado y nominativo e indícanos a nombre de quién facturamos.

Nombre: _____ Dirección: _____

Ciudad: _____ Región: _____ País: _____

Valor de suscripción anual (12 números) incluido despacho certificado:

CHILE

Región Metropolitana \$5.940.- Otras Regiones \$6.250.-

EN EL EXTRANJERO

Hispano América US\$ 45.- U.S.A. US\$ 50

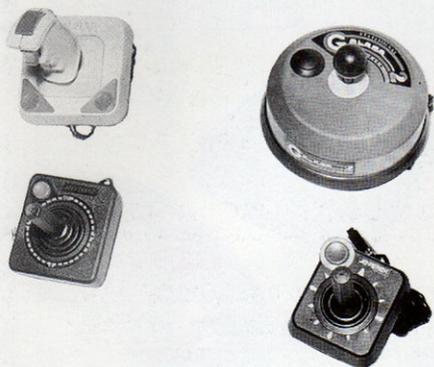
Otros Países US\$ 55.-

Si deseas suscribirte desde un número anterior al que corresponde al mes indícalo: Nº

COMPUTACION

- 1 COMPUTADOR 65 XE
- 1 CASSETERA
- 2 JOYSTICKS
- 5 JUEGOS
- 1 PROGRAMA EDUCATIVO
- o 1 CARTRIDGE

\$ 77.500



JOYSTICK

JOYSTICK GALAGA	\$ 3.750
VG-105	\$ 1.800
VG-124	\$ 1.650
VG-125: 4 BOTONES	\$ 2.650
VG-125 AQ: 4 BOTONES AUTO-DISPARO	\$ 2.980

CAJAS PORTADISKETTES

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



PROGRAMAS EDUCATIVOS

SERIE TM (TELEMATICA)
DESDE \$ 1.790

CASSETTES EDUCATIVOS
TURBO SOFTWARE DESDE \$ 895



DISKETTES 5 1/5 2S-2D:

MAXELL	\$ 355 c/u
SONY	\$ 335 c/u
TAK	\$ 365 c/u
PRECISION	\$ 235 c/u
MEMOREX	\$ 310 c/u
BASF	\$ 365 c/u
STORAGE MASTER	\$ 230 c/u

DISKETTES 3,5"

FUJI	\$ 695
MEMOREX	\$ 670
PRECISION	\$ 610
SONY	\$ 625
BASF	\$ 725
MAXELL	\$ 655

CASARoyal LTDA.
M.R.

PRIMER CENTRO ELECTRONICO CHILENO

AV. L. B. O'HIGGINS 845

MONJITAS 813

CENTRAL: 8322313

FAX: 399047 - TELEX 340517

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

QuickShot[®]

by Bondwell

REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA CHILE
 LUIS A. VERDUGO AGUILERA
 AV. LOS CONQUISTADORES N° 2162
 PROVIDENCIA
 TELEFONO: 2323111 - 2315847
 FAX: 02 - 2327872
 TELEX: 242283 VCF CL



■ QS-16
 ATARI
 COMMODORE



■ QS-119
 JOYSTICK
 PC/AT/XT/



■ QS-120
 TARJETA
 PUERTA PARA
 JOYSTICK PC



■ QS-127
 INALAMBRIKO
 ATARI, SEGA
 COMMODORE,
 MSX

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



■ QS-125
 MOUSE
 PC/AT/XT



■ QS-129F
 JOYSTICK
 ATARI,
 COMMODORE,
 MSX, SEGA



■ QS-1



■ QS-II TURBO
 ATARI
 COMMODORE,
 MSX, SEGA



■ QS-130F
 ATARI,
 COMMODORE,
 SEGA, MSX



■ QS-X
 JOYSTICK
 PC/AT/XT
 APPLE



ATARI
 COMMODORE
 ■ QS-131

DISTRIBUIDORES:

SANTIAGO: ALMACENES PARIS • FALABELLA • SUPERTIENDAS ABC • CASA ROYAL • DELANO • RIPLEY • HITES • IMACO • ESTADOFERTAS • TELEAUDIO • COMPUMANQUE • COMPUTENTER • INFOLAND E. YAÑEZ • INFOLAND APOQUINDO • MONOPRIX • SINCLAIR CHILE • INFORMA • RANCAGUA: INFOLAND RANCAGUA • LA SERENA: SERGIO GALLEGHILLOS Y CIA. • MICROLINK • GMO. HANSHING E HIJOS LTDA. • LOS ANDES: LANDESCOMPUS • COPIAPO: INFONOR • FREDY GONZALEZ Y CIA. • ANGOL: EDUARDO ITURRITA Y CIA. • VICTORIA: ERNESTO SIGMUND Y CIA. • VIÑA DEL MAR: INSIS • SELECTRONIC • SUPERTIENDAS ABC • FALABELLA • RIPLEY • VALPARAISO: SELECTRONIC • COMPUTRONIC • SUPERTIENDAS ABC • TERMUCO: FALABELLA • SUPERTIENDAS ABC • CONCEPCION: FALABELLA • SUPERTIENDAS ABC • RIPLEY • SERV. COMPUTACIONAL CONCEPCION LTDA. • CRECIC S.A. • VALDIVIA: DOMBURGO.