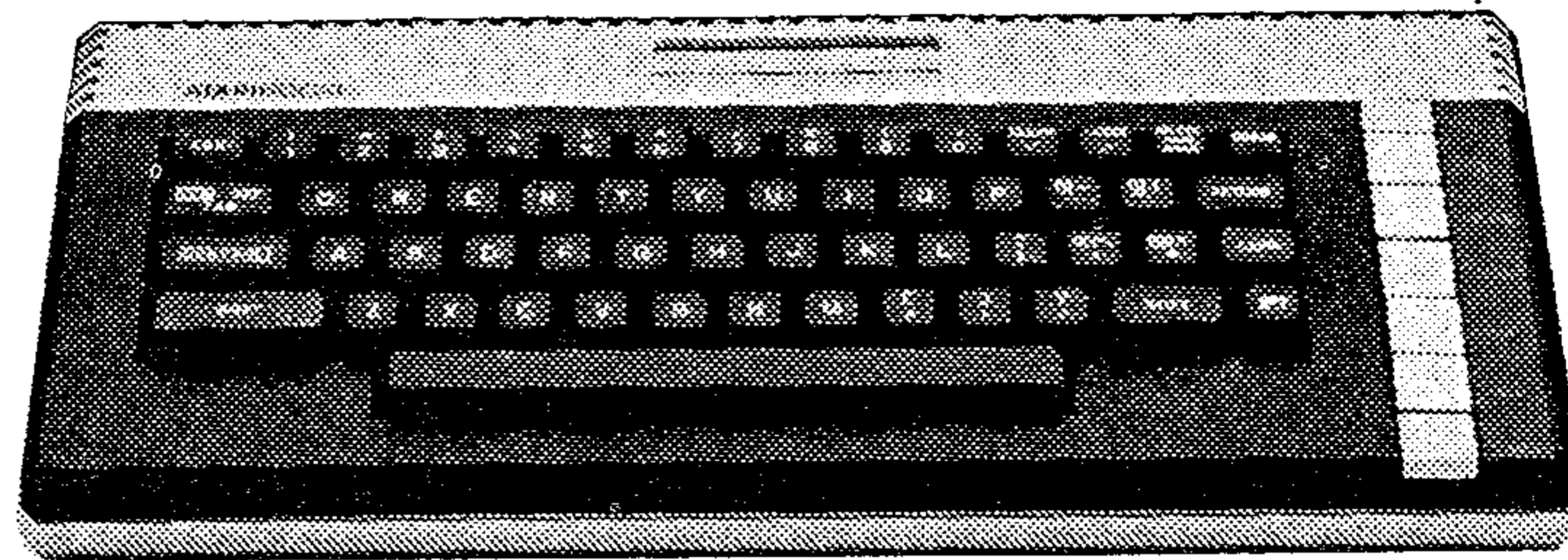


**BOLETIN
INFORMATIVO**

CENTRO ATARI®

Volumen 3, Nº 3

ABRIL 1985



EDITORIAL

LOS países avanzados han desatado una vertiginosa carrera para dotar a todas sus instituciones educacionales de microcomputadores, destacando en los primeros lugares Inglaterra y Francia. En ambos países ha sido el propio Ministerio de Educación el que ha tomado la sartén por el mango para dictar políticas de fomento en este sentido. En Inglaterra ya el 97% de las escuelas tienen microcomputadores. Por su parte Francia, no sólo tiene programas para escuelas, sino que también tiene programas para introducir a toda su población adulta en el conocimiento y uso de esta nueva herramienta. Una comisión con la participación de siete ministerios determinó la insuficiencia de relegar la alfabetización computacional sólo a los niños y estudiantes y ha propuesto una campaña masiva con la participación de 36.500 centros para entregar talleres de capacitación para toda la población.

En los Estados Unidos de Norteamérica la situación es distinta pero no se queda a la saga. En este caso, la carrera la han planteado los propios fabricantes que luego de una feroz competencia de donaciones en las instituciones educacionales más importantes, se han implementado sistemas de descuentos por máquinas y capacitación de educadores, para finalmente abocarse a la oferta de software educacional, que parece ser el punto más débil de todo el sistema.

Indudablemente que en ambos casos, los beneficios los está recibiendo toda la sociedad, que son un terreno fértil para absorber los conocimientos básicos del desarrollo y evolución de las personas y de su propia sociedad.

Se ha repetido mucho sobre la importancia de la alfabetización computacional. Sin embargo, es necesario continuar repitiendo que si los pueblos se podían comparar en su desarrollo por el porcentaje que sabía leer, actualmente estamos por medir el avance de un pueblo por el porcentaje de su población que se entiende con los computadores.

No saber de computación se está transformando en un impedimento serio para entender la verdadera cultura de nuestros tiempos, donde están apareciendo cada vez más potencialidades de la naturaleza humana. El hombre se está descubriendo a sí mismo con las tecnologías que salen de sus manos, y los frutos del hombre son cada vez más maravillosos. Así el hombre no está descubriendo al hombre que siempre pensó que era, sino más bien está descubriendo una criatura realmente superior.

La Aventura del Conocimiento parece ser la aventura más maravillosa que el hombre pueda tener. Esta aventura pasa por el camino de la ciencia, de la tecnología y de la computación. Tenemos que tener siempre muy claro que "todas las tecnologías por poderosas que ellas sean van a obedecer a la suave presión de los dedos sobre un teclado de un microcomputador o de su equivalente o de lo que lo reemplace".

La aventura de conocerse a sí mismo va a tener un comienzo prioritario en las actividades escolares de temprana edad con la implantación de los famosos ambientes LOGO, los cuales utilizan los microcomputadores como su herramienta principal.

Vistas así las cosas, postergar el uso de los microcomputadores en la educación, postergar la capacitación masiva de educadores, es como destinar al obscurantismo a la sociedad que pretendemos forjar. Por lo menos así lo entienden los franceses que ven que la cosa va tan rápido que pretenden subir al carro a toda la población adulta también, lo más pronto posible.

El CENTRO ATARI ha destinado tiempo y recursos para enfrentar todas las necesidades de asistencia que necesitan los educadores y directivos de instituciones educacionales que desde ya lo ponemos a la disposición de los interesados.

ATARI® MICROCOMPUTADORES

CENTRO ATARI: Andrés de Fuenzalida 79, fono 2318069, Santiago / COELSA S.A.: Vicuña Mackenna 1705, fonos 5566006-7, Santiago

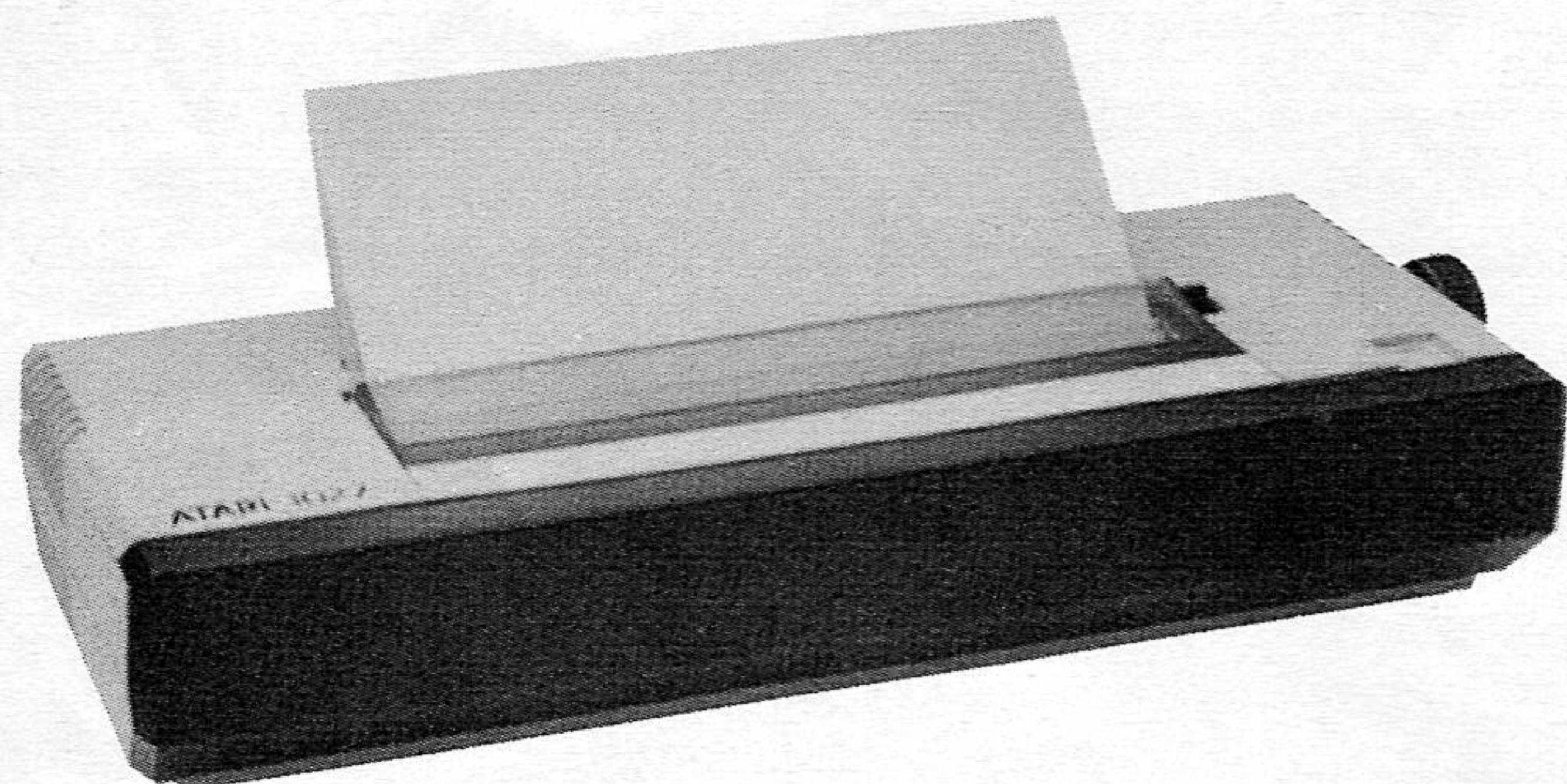
HARDWARE DEL MES

ATARI 1027: IMPRESORA CON LETRA DE CALIDAD

La impresora ATARI 1027 con impresión de letras de alta calidad, similar a la famosa margarita encontrada en las modernas máquinas de escribir electrónicas, representa la mejor alternativa para los profesionales que están haciendo uso de las grandes ventajas del computador ATARI como procesador de palabras, con un software poderoso y simple como el ATARI WRITER.

La combinación de su computador ATARI, con una diskettera o cassetteera, junto a la impresora ATARI 1027, conforman un sofisticado equipo para el procesamiento de textos, como cartas, memorias, informes y todo tipo de documentos escritos.

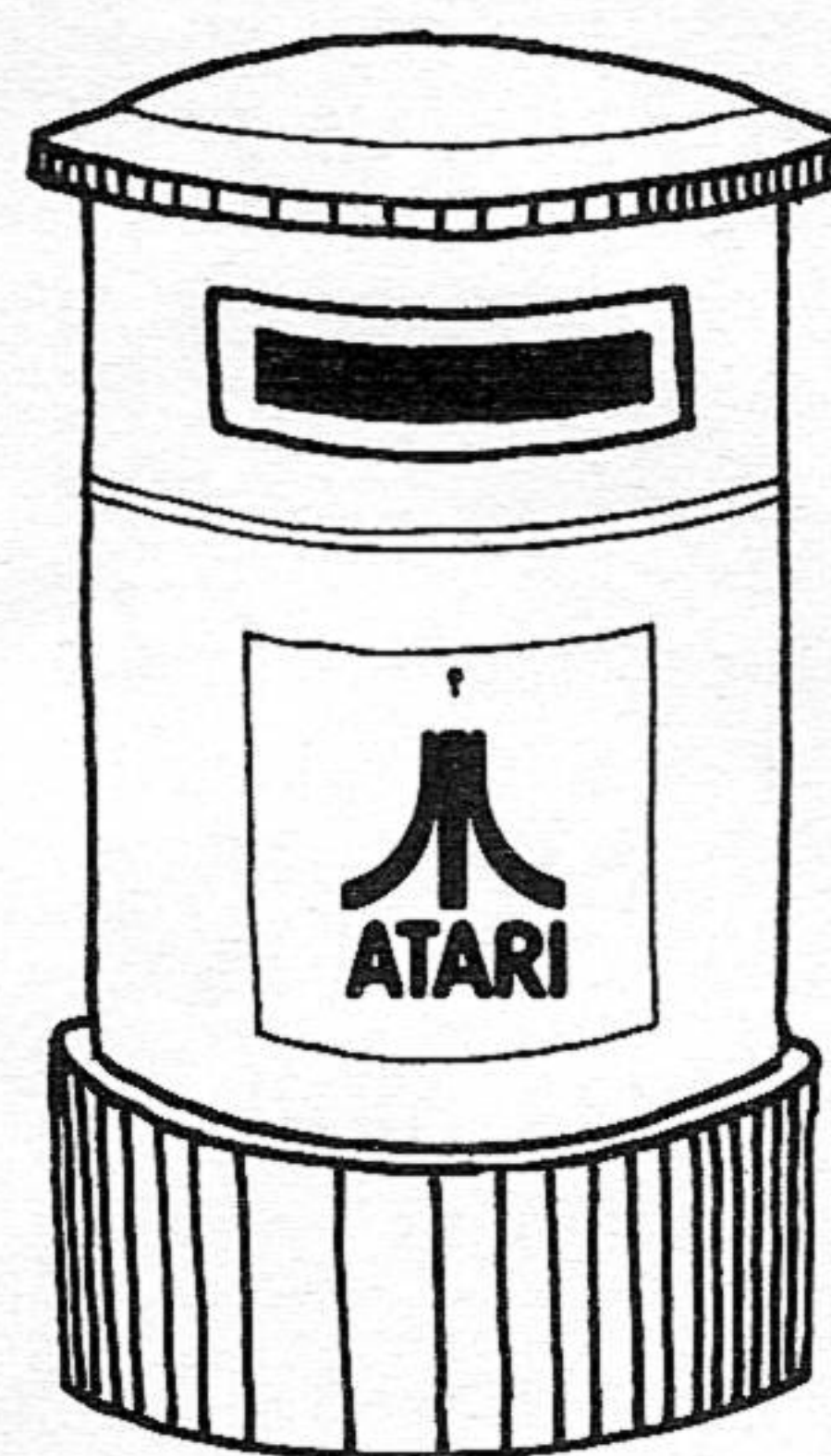
La impresora ATARI 1027, incluye su propia interfase, lo que simplifica su conexión e instalación al computador ATARI.



Entre sus principales características se pueden destacar:

Formato de impresión: 12 caracteres por pulgada (80 columnas)
 Tipo de impresión: Letter quality (carácter lleno). Prestige Elite 12.
 Velocidad de impresión: 20 caracteres por segundo, bidireccional
 Tipo de papel: Hoja de carta simple.

Acérquese a su distribuidor ATARI a solicitar una demostración.



BUZON ATARI

Una consulta realizada personalmente por el profesor señor Miguel Vera del Colegio San Marcos, en relación a como lograr el ingreso de datos por pantalla, utilizando la instrucción INPUT, sin que el computador despliegue en pantalla el signo de interrogación, característico para indicar la espera en la entrada de datos, es lo que gustosamente responderemos en esta columna.

□ *RD.*

La forma de eliminar el signo de interrogación al usar la instrucción INPUT, es asignar un canal de comunicación al dispositivo editor (E:) que controla el manejo de pantalla y teclado simultáneamente. Para esto, se utiliza la instrucción OPEN asociada a un canal del 1 al 7 y al dispositivo editor.

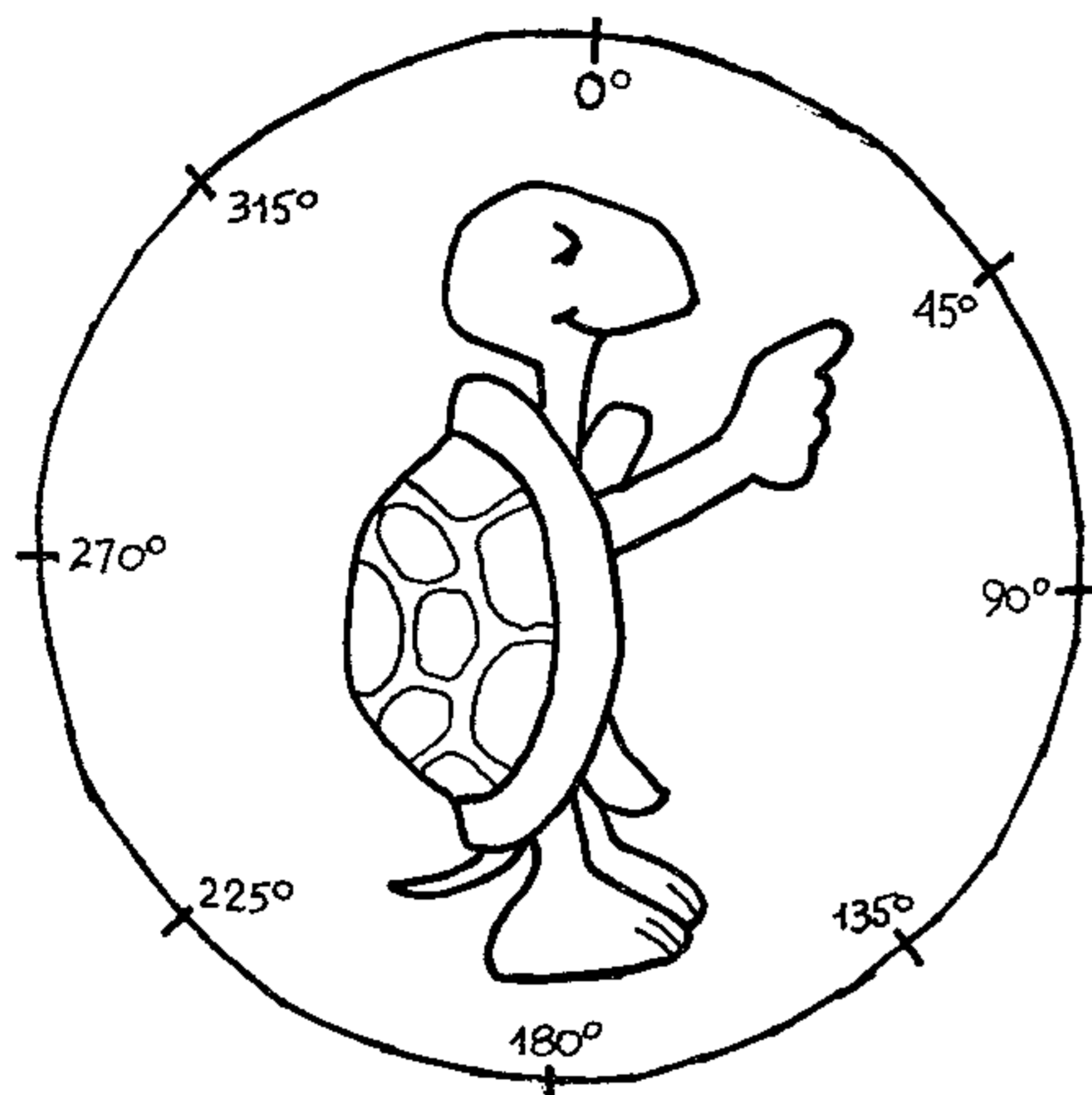
A continuación se entrega un pequeño listado de ejemplo que realiza la función descrita:

```
10 OPEN #1, 12, 0, "E:"
20 DIM N$(20)
30 PRINT CHR$(125)
40 PRINT "DEME SU NOMBRE:";
50 INPUT #1, N$
60 PRINT: PRINT "HOLA"; N$
70 FOR N = 1 TO 1000: NEXT N
80 GOTO 30
```

En la línea 10 se abre el canal # 1 en modo de lectura-escritura (12) para el editor (E:) y en la línea 50 se realiza el ingreso por el canal asignado, con la instrucción: INPUT #1, N\$.

Con este simple procedimiento se elimina el signo de interrogación en la entrada de datos del INPUT.

CURSO LOGO EN ESPAÑOL



GRAMATICA DE LA TORTUGA

(continuación)

El lenguaje LOGO está hecho de bloques que pueden juntarse de diferentes maneras y que obedecen ciertas reglas. Estas reglas son la gramática del lenguaje.

PROCEDIMIENTOS

Los bloques de LOGO son PROCEDIMIENTOS y ENTRADAS hacia PROCEDIMIENTOS. Algunos PROCEDIMIENTOS, el LOGO siempre los conoce debido a que son parte de la construcción del sistema LOGO.

Estos procedimientos se llaman PRIMITIVOS.

Por ejemplo, si se tipea:

LM

el texto se borra de la pantalla. No se ha definido LM, sin embargo, el LOGO ya sabe como hacerlo.

También hay procedimientos definidos por el usuario usando los comandos CR o EDIT.

Aquí hay una definición de PROCEDIMIENTO.

**CR BIENVENIDA
IM "HOLA
FIN**

La primera y la última línea tienen reglas especiales. La primera línea se llama LINEA DE TITULO. Debe empezar siempre con CR seguida del PROCEDIMIENTO. La última línea debe contener sólo la palabra FIN.

Existe una diferencia importante entre definir un PROCEDIMIENTO o TAREA y solicitar su ejecución. Cuando se le solicita a LOGO que ejecute un procedimiento se dice que se ha llamado a un PROCEDIMIENTO o TAREA.

Por ejemplo, BIENVENIDA contiene un requerimiento

de ejecutar un procedimiento IM (que acontece ser una PRIMITIVA).

Hay otra forma de solicitar a LOGO que llame un PROCEDIMIENTO. Su nombre se tipea cuando LOGO está en su nivel superior (indicado por un signo de interrogación en la pantalla).

Ya vimos un ejemplo con LT. Aquí hay otro ejemplo:

**BIENVENIDA
HOLA
?**

Si se tipea una palabra y LOGO no encuentra su definición, aparece un mensaje de error. Supongamos por ejemplo, que no se ha definido el procedimiento HABLAR.

**HABLAR
NO SE COMO HACER HABLAR**

Dentro de la definición de un procedimiento es posible llamar otro procedimiento definido con anterioridad.

**CR LLEGAREIRSE
BIENVENIDA
IM "CHAO
FIN
? LLEGAREIRSE
HOLA
CHAO**

Definimos a BIENVENIDA como SUBPROCEDIMIENTO de LLEGAREIRSE. LLEGAREIRSE es un SUBPROCEDIMIENTO de BIENVENIDA.

ENTRADAS PARA PROCEDIMIENTOS

Algunos procedimientos necesitan ENTRADAS. Por ejemplo:

**IM "HOLA
HOLA**

La palabra "HOLA es la ENTRADA para IM. Las comillas ("), indican que la ENTRADA es la palabra HOLA en sí, por lo cual no es el nombre de otro procedimiento. Cuando no se incluye una ENTRADA sucede lo siguiente:

**IM
FALTAN ENTRADAS PARA IM**

Para utilizar una frase en vez de una palabra, como ENTRADA para IM, se encierra en paréntesis cuadrado.

**IM [TENGA UD. MUY BUENOS DIAS]
TENGA UD. MUY BUENOS DIAS**

Los procedimientos que se definen, también pueden tener ENTRADAS. Cuando se ejecuta un procedimiento previamente definido, sus ENTRADAS se guardan en VARIABLES. Una VARIABLE es como una caja que tiene un nombre y puede guardar OBJETOS (una palabra o una lista, como los ejemplos anteriores de ENTRADA para IM). Cuando se define un PROCEDIMIENTO que usa ENTRADAS, debe designarse una VARIABLE para mantener cada ENTRADA. Sus nombres se deben escribir en la LINEA DE TITULO, a continuación del nombre del PROCEDIMIENTO.

Cada nombre debe comenzar con dos puntos (:). Por ejemplo:

```
CR GRANBIENVENIDA :NOMBRE
IM "HOLA
IM :NOMBRE
IM [TENGA UD. MUY BUENOS DIAS]
FIN
```

La línea de TITULO indica que el procedimiento GRANBIENVENIDA tiene una ENTRADA llamada NOMBRE.

El cuerpo del procedimiento contiene tres llamados a procedimientos IM. El segundo de estos usa como ENTRADA o NOMBRE. Aquí hay un ejemplo de llamado de alto nivel, el PROCEDIMIENTO GRANBIENVENIDA.

```
GRANBIENVENIDA "JUANA
HOLA
JUANA
TENGA UD. MUY BUENOS DIAS
```

Aquí la ENTRADA para GRANBIENVENIDA es JUANA. El valor de la variable NOMBRE es JUANA, mientras se ejecuta el PROCEDIMIENTO. Así, IM :NOMBRE hace lo mismo que IM "JUANA.

COMILLAS, DOS PUNTOS Y PARENTESIS CUADRADO

Para llamar un procedimiento, se debe cuidar como se escriben las ENTRADAS. La mejor regla es suponer que cada palabra es un PROCEDIMIENTO a no ser que se especifique que no lo es.

Ejemplo:

```
GRANBIENVENIDA JUANA
NO SE COMO HACER JUANA
```

LOGO supone que JUANA es un PROCEDIMIENTO. Como no encuentra su definición, no sabe como ejecutarlo.

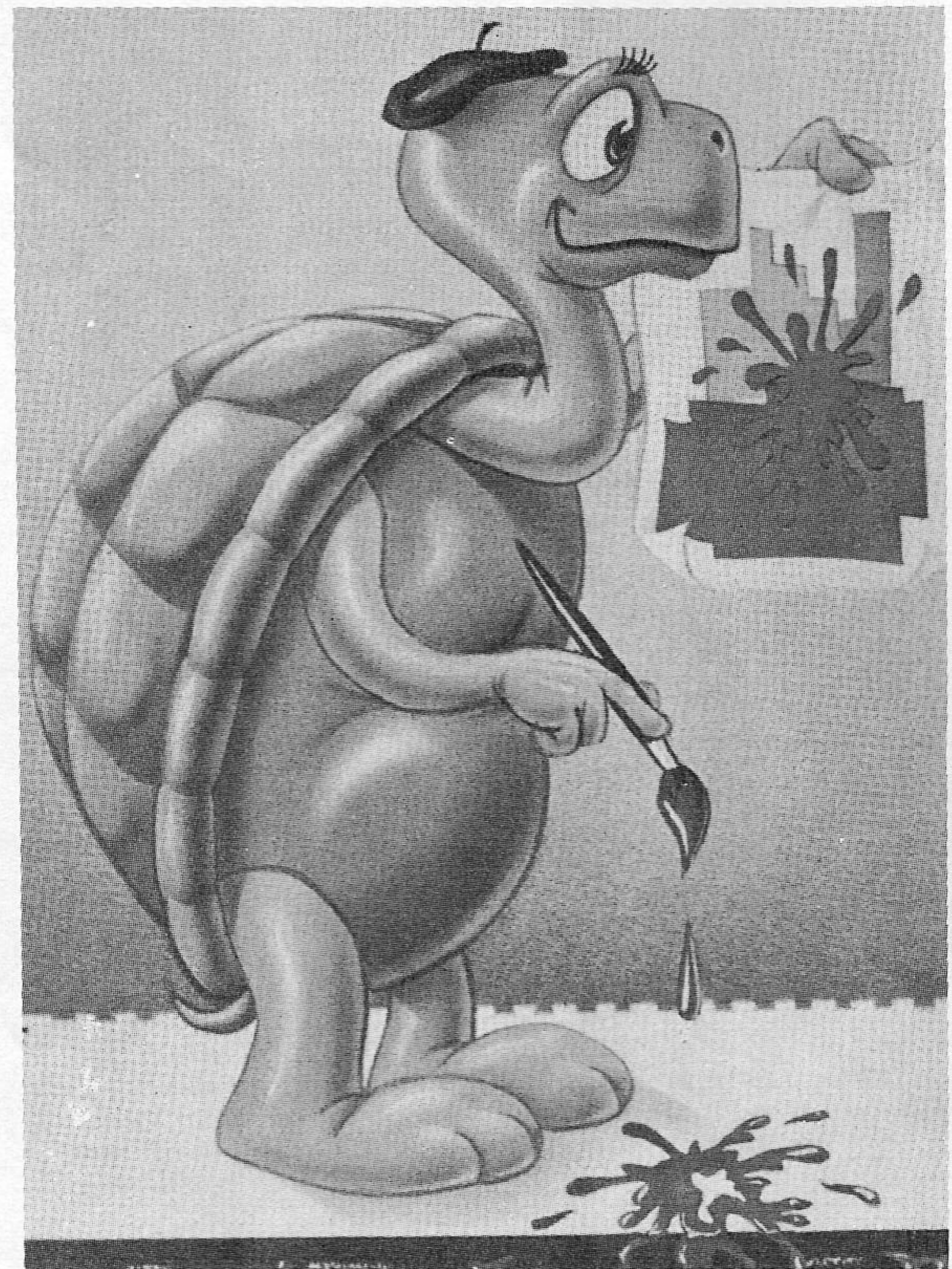
El próximo ejemplo contiene un procedimiento que es ejecutado y utilizado como ENTRADA.

```
GRANBIENVENIDA SUM 31 28
HOLA
59
TENGA UD. MUY BUENOS DIAS
```

SUM es un procedimiento que suma sus entradas. Es una PRIMITIVA, por lo cual es ejercido sin necesidad de haberlo definido.

Con objeto de establecer que una ENTRADA no es un llamado de PROCEDIMIENTO, se utilizan caracteres especiales.

- Una palabra que comienza con comillas (por ejemplo: "JUANA) indica que la entrada es la palabra en si misma y nada más. Esto se denomina PALABRA LITERAL. Los números son como palabra literal pero no usan comillas.
- Una palabra que comienza con dos puntos (por ejemplo: :N) indica que la palabra es el nombre de una variable y que su entrada va a ser el valor de la variable.
- Una secuencia de palabras encerradas en paréntesis cuadrado (por ejemplo, [TENGA UD. MUY BUENOS DIAS]) indica que la ENTRADA es una LISTA.



El uso de estos cuatro caracteres especiales se ilustra en el ejemplo GRANBIENVENIDA.

- IM "HOLA ordena desplegar la palabra HOLA.
- IM:N ordena desplegar el contenido de N en el momento que se ejecuta el procedimiento.
- IM [TENGA UD. MUY BUENOS DIAS] ordena desplegar la lista TENGA UD. MUY BUENOS DIAS. OBSERVE que IM omite los paréntesis cuadrados. Con MUES aparecen.

DIFERENCIA ENTRE COMANDO Y OPERACION

Existen dos tipos de PROCEDIMIENTO en LOGO. Aquellas que entregan un valor (como SUM) se llaman OPERACION.

Aquellas que no entregan un valor (como IM) se llaman COMANDO.

Una de las razones más importantes para esta distinción es el hecho que una OPERACION puede ser escrita solamente como entrada a un PROCEDIMIENTO.

Esto significa que cada línea LOGO, la primera palabra debe ser COMANDO.

Ya hemos visto el ejemplo IM SUM 31 28. Veamos otros ejemplos:

```
IM AZAR 2
1
```

La SALIDA de AZAR 2 es la ENTRADA para IM. La ENTRADA para AZAR es 2. Cuando se ejecuta AZAR 2, su resultado es comunicado a IM.

```
IM SUM 3 2
5
```

(viene de la vuelta)

El resultado de computar el procedimiento SUM con sus entradas 3 y 2 es comunicado a IM.

```
IM SUM 3 PRODUCT 5 2
13
```

La SALIDA de PRODUCT es la segunda entrada para SUM.

Si se pretende usar un comando como ENTRADA, sucede lo siguiente:

```
IM AVANZA 25
AVANZA NO RESPONDE A . . IM
```

Aquí se obtiene un mensaje de error debido a que AVANZA es un COMANDO y no tiene SALIDA.

Hasta ahora sólo se ha considerado PRIMITIVAS. Sin embargo, todos los procedimientos definidos por el operador o usuario, también pueden clasificarse como COMANDOS u OPERACIONES. Por ejemplo, el procedimiento GRANBIENVENIDA es un comando. El procedimiento PARPADEA es una OPERACION.

CR PARPADEA

```
SI (AZAR 2) = 0 [SALIDA "CABEZAS" ][SALIDA "COLAS" ]
FIN
```

Este procedimiento entrega la palabra CABEZAS si AZAR 2 entrega 0 ó la palabra COLAS si AZAR 2 entrega 1.

De la misma forma que una PRIMITIVA, al tipear sólo el nombre del procedimiento produce un mensaje de error.

PARPADEA

NO ME HAS DICHO QUE HACER CON CABEZAS

o

NO ME HAS DICHO QUE HACER CON COLAS

Por otra parte, si tipeamos:

IM PARPADEA

CABEZAS

o

COLAS

La mayoría de los procedimientos en el manual de Introducción, son comandos. Por otra parte, los procedimientos que involucran palabras, listas y números, son frecuentemente, OPERACIONES.

Para construir operaciones debe usarse siempre el comando SALIDA.

... Tipeando LOGO ...

"EL DRAGON" es un hermoso ejemplo de la modularidad del lenguaje LOGO, y también es un hermoso diseño.

Lo recomendamos especialmente a aquellos que buscan elementos de referencia para inducir la creatividad en los pequeños. También lo recomendamos para los que están comenzando a estudiar el lenguaje y necesitan visualizar su modularidad.

En la tarea TODO se puede apreciar como un procedimiento se convierte en una especie de diagrama de flujo o una especie de conteo de actividades en el desarrollo de un programa.

En la tarea RESPIRAR se muestra como una tarea llama a otra por su nombre de la misma forma que una primitiva o palabra LOGO original del lenguaje. También, en esta misma tarea podemos apreciar un ciclo repetitivo elemental como el que se genera con la primitiva REPITE.

```
*RUN
CR RUN
TG MARCO SUELO FONDO
FIN
```

```
CR ESCAMAS
REPITE 10 [AV 1 IZ 18]
AV 30 RE 20
IZ 180
FIN
```

```
CR CUERPO
MEDIOCIRCULO 8
AV 8 DE 90
AV 90 RE 90
FIN
```

```
CR CUELLO
DE 180
REPITE 15 [AV 5 IZ 10]
REPITE 12 [DE 10 AV 3]
IZ 60
CABEZA
PONR 0
AV 5 IZ 90
REPITE 15 [TRI 4 AV 4 IZ 10]
REPITE 12 [TRI 4 AV 4 DE 14]
FIN
```

```
CR COLA
INICIO
PONR 330
REPITE 3 [AV 5 DE 10]
REPITE 13 [TRI 5 AV 5 IZ 10]
REPITE 11 [TRI 6 AV 5 DE 10]
IZ 110 RE 5 TRI 10
FIN
```

```
CR PATAS
INICIO
PONNL 1 PONLC 1 97
PONR 90
TRI 15 AV 8 TRI 15 SL AV 64 LA TRI 1
5 AV 8 TRI 15
PONNL 0
FIN
```

```
CR INICIO
SL
PONXY [-25 -50]
LA
FIN
```

CR PUNTOS
 INICIO
 PONR -60
 REPITE 7 [TRI 8 DE 60 AV 8 IZ 50]
 SL
 REPITE 5 [TRI 8 DE 60 AV 8 IZ 50]
 LA
 REPITE 6 [TRI 8 DE 60 AV 8 IZ 50]
 FIN

CR ALAS
 PONNL 1 PONLC 1 97
 SL PONXY [40 -25]
 PONR 0
 LA
 REPITE 6 [AV 8 IZ 5]
 AV 40
 REPITE 6 [PUNTAS]
 RE 20 IZ 180
 REPITE 7 [AV 3 IZ 10]
 PONNL 0
 FIN

CR RESPIRAR
 ST REPITE 8 [ABRIR FUEGO1 SONIDO DE
 5 FUEGO1 IZ 5 FUEGO1 CERRAR REPITE 3 [HUMD]]
 FIN

CR FUEGO2
 FIN

CR PUNTO
 SL
 PONXY [50 0]
 LA
 AV 1
 FIN

CR CIRCULO :R
 REPITE 36 [DE 5 AV 0.174532 * :R DE
 5]
 FIN

CR NARIZ
 SL
 PONXY [124 45]
 LA
 CIRCULO 4
 FIN

CR OJO
 SL PONXY [94 40] LA
 CIRCULO 3
 PONXY [97 40] AV 1
 FIN

CR HUMO
 PONNL 1 PONLC 1 97
 SL PONXY [127 45]
 PONR 30
 LA PONLC 0 15
 AV 30 LG RE 30 LA
 PONNL 0
 FIN

CR CERRAR
 SL PONXY [88 32]
 PONR 0 DE 10 LG MANDI1
 PONR 0 IZ 10 LA MANDI1 ALTO 80
 FIN

CR SONIDO
 SON 0 1000 15 10
 SON 1 200 5 10
 FIN

CR FUEGO
 AV 70
 LG
 RE 70
 LA
 FIN

CR FUEGO1
 SL
 PONXY [88 32]
 PONC 4 LA
 PONR 96
 FUEGO
 FIN

CR ABRIR
 SL PONXY [88 32]
 PONR 0 IZ 10 LG MANDI1
 PONR 0 DE 10 LA MANDI1
 FIN

CR PUNTAS
 REPITE 10 [AV 1 IZ 18]
 AV 30 RE 20
 IZ 180
 FIN

CR TRI :N
 REPITE 3 [AV :N DE 120]
 FIN

CR MANDI1
 DE 180 AV 13.9
 IZ 100 AV 40
 IZ 160 AV 40 DE 80
 FIN

CR MANDI2
 AV 15 DE 94 AV 45 DE 86
 AV 9 DE 86 AV 45 DE 94
 OJO
 NARIZ
 SL
 PONXY [88 32]
 LA
 FIN

CR CABEZA
 MANDI2
 PONXY [88 32]
 PONR 0 IZ 10 MANDI1
 FIN

CR MEDIOCIRCULO :N
 REPITE 7 [AV :N DE 10]
 SL
 REPITE 5 [AV :N DE 10]
 LA
 REPITE 6 [AV :N DE 10]
 FIN

CR TODO
 INICIO
 CUERPO
 CUELLO
 COLA
 PATAS
 PUNTOS
 ALAS
 RESPIRAR
 FIN

CR FONDO
 PONR 0 PONFD 34
 TODO
 FIN

CR SUELO
 PONNL 2 PONLC 2 41
 PONR 90 SL PONXY [-150 -68]LA AV 30
 3
 DE 90 AV 3 DE 90 AV 303
 IZ 90 AV 3 IZ 90 AV 303
 PONNL 0 PONLC 0 15
 FIN

CR MARCO
 GR SL
 PONXY [-156 118]PONR 90 LA AV 315
 DE 90 AV 235 DE 90 AV 315
 DE 90 AV 235
 FIN



ATARI®

EN LA EDUCACION

Ya hemos comentado en Boletines pasados y en la editorial de este mes, la importancia que está tomando la computación en la educación en los países más desarrollados, que están preparando adecuadamente a las futuras generaciones en esta moderna tecnología.

En nuestro país, es loable destacar el esfuerzo que están realizando el profesorado y algunos establecimientos educacionales por integrar esta herramienta a sus planes de estudio, escogiendo en la mayoría de los casos los computadores ATARI para esta labor.

Dadas las ventajas características de los computadores ATARI, sumadas al respaldo y experiencia ganada en esta materia, muchos establecimientos educacionales nos han escogido, entre los cuales podemos mencionar:

- Anglo American Institute School
- Colegio Craighouse
- Colegio Hannover
- Colegio Calasanz
- Colegio Jean Piaget, de Constitución
- Colegio La Maisonette
- Colegio Las Américas
- Colegio Mac Kay (Viña del Mar)
- Colegio San José de la Estrella
- International Preparatory School
- Liceo A-47 de Ñuñoa
- Liceo Libertador Bernardo O'Higgins
- Escuela La Mina, El Salvador
- Liceo Rafael Sotomayor
- Saint Margaret School (Viña del Mar)

- Saint Rose School
- Liceo La Alianza Francesa
- Colegio Santa Cecilia
- Liceo Sagrados Corazones, San Javier
- Colegio María Auxiliadora
- Escuela Pío XII
- Liceo Técnico A-112, La Cisterna
- Escuela D-160, Providencia
- Colegio Carmela Carvajal de Prat, Providencia
- Instituto de Talagante
- Colegio Sagrados Corazones, Monjas Francesas
- Colegio Jack Tizard
- Colegio San Marcos, Ñuñoa

La capacitación y entrenamiento suministrado a los establecimientos educacionales adquirentes de equipos ATARI, han permitido desarrollar una clara gama de aplicaciones educacionales, en manos de los educadores capacitados por el CENTRO ATARI.

Esto está permitiendo que se aplique el concepto de "El computador como herramienta en manos de todos los educadores", sacándolo de un área tan restringida como es la enseñanza de un lenguaje computacional, como también, la formación de monitores dentro de los establecimientos, que están llevando adelante los talleres computacionales ATARI.

Durante los futuros Boletines, en esta misma columna, comentaremos en detalle la experiencia lograda por estos establecimientos educacionales.

* programe su Atari con el profesor von Byte



Seguramente durante sus prácticas de programación en ATARI BASIC habrá necesitado para algún programa en particular, combinar en una misma pantalla diferentes modos gráficos. Como por ejemplo, colocar en la parte superior una línea de título en modo gráfico 2, más abajo una figura en modo gráfico 5 y luego algunas líneas de texto en modo gráfico 0. ¿Cómo se puede lograr hacer esto?

Lo primero que se debe tener en cuenta es la forma o mezcla de modos que se desean hacer en la pantalla. Se debe tener presente que los computadores ATARI trabajan con una resolución de 192 líneas de video y que cada modo gráfico, desde el 0 al 15, ocupan una diferente cantidad de líneas de video para su representación. Lo importante en la mezcla de modos, es que la suma total de los diferentes modos empleados ocupe 192 líneas de video.

El número de líneas de video que usa cada modo gráfico, se obtiene de dividir 192 por la resolución vertical de cada modo gráfico, que se especifican en el manual de referencia. Así por ejemplo, el modo gráfico 1 es: $192/24 = 8$, el modo 7 es: $192/96 = 2$, etc.

El otro punto que se debe tener en cuenta, es ocupar siempre como modo gráfico principal al que ocupe mayor cantidad de memoria.

En el listado adjunto, analizaremos un ejemplo que mezcla los siguientes modos: dos líneas superiores en modo 2, luego dos líneas en modo 1 y el resto en modo 7.

En la línea 210 se especifica GRAPHICS 7 + 16, dado que es el modo que mayor memoria consume.

En la línea 230 se determina la posición de memoria donde se ubica la lista de despliegue (DISPLAY LIST) que controla la información de pantalla, dada por la fórmula:

$$\text{PEEK (560) + PEEK (561) x 256 + 4}$$

Para especificarle al computador los nuevos modos, se debe recurrir a la siguiente tabla:

Modo Gráfico:	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Número (ANTIC):	66	70	71	72	73	74	75	76	79

De aquí, especificamos en la línea 250 POKE I-1, 71, que corresponde a modo 2. Luego se deben cambiar los números siguientes en la lista de despliegue, usando los números de la tabla anterior menos 64. Así, para modo 2, tene-

mos $71-64 = 7$ que se especifica a continuación de la línea 250 con POKE I + 2, 7.

Luego en la línea 270 se especifican dos líneas para modo gráfico 1, dado que $70-64 = 6$ en las posiciones I + 3 e I + 4.

El resto del gráfico es modo 7, por lo cual no será necesario modificar los números.

Por último, se le debe especificar al computador, donde termina la lista de despliegue y donde comienza, esto se hace en la línea 280 con:

POKE I + 72, 65: POKE I + 73, PEEK(560): POKE I + 74, PEEK(561)

En la posición I + 72 termina la lista de despliegue para este ejemplo, y el número 65 especifica un salto a la dirección de memoria dada en I + 73, I + 74 que corresponde al inicio de la lista de despliegue.

La secuencia descrita en estas líneas, corresponde al procedimiento para realizar mezcla de modos gráficos.

```

100 REM * Boletin CENTRO ATARI *
110 REM * Abril - 1985 *
120 REM * Profesor Von Byte *
130 REM * Diferentes Modos Graficos *
140 REM * en una Pantalla *
150 REM *****
200 REM Selecccion del modo grafico
202 REM que usa mas memoria
210 GRAPHICS 7+16
220 REM Posicion de inicio
222 REM de la lista de instrucciones
223 REM que controla la pantalla
230 I=PEEK(560)+PEEK(561)*256+4
240 REM Posicion de 2 lineas del
242 REM modo grafico DOS
250 POKE I-1,71:POKE I+2,7
260 REM Posicion de 2 lineas del
262 REM modo grafico UNO
270 POKE I+3,6:POKE I+4,6
272 REM Posicion TERMINO y COMIENZO
274 REM de la lista de instrucciones
280 POKE I+72,65:POKE I+73,PEEK(560):P
OKE I+74,PEEK(561)
300 REM Coloca 2 lineas de TEXTO en
302 REM modo grafico DOS
310 POKE 87,2:POSITION 4,0:? #6;"DEMOS
TRACION"
320 POKE 87,2:POSITION 3,1:? #6;"para
graficos"
330 REM Coloca 2 lineas de TEXTO en
340 REM modo grafico UNO
350 POKE 87,1:POSITION 3,2:? #6;"DOS,
Uno, siete"
352 POKE 87,1:POSITION 2,3:? #6;"FIGUR
A DE EJEMPLO"
358 REM Dibuja figura en modo
359 REM grafico SIETE
360 POKE 87,7
370 COLOR 1
380 PLOT 10,2:DRAWTO 10,60
390 PLOT 10,60:DRAWTO 150,60
400 PLOT 10,60:DRAWTO 20,50
410 PLOT 20,50:DRAWTO 30,40
420 PLOT 30,40:DRAWTO 40,10
430 PLOT 40,10:DRAWTO 60,40
440 PLOT 60,40:DRAWTO 80,40
450 PLOT 80,40:DRAWTO 90,30
460 PLOT 90,30:DRAWTO 100,25
470 PLOT 100,25:DRAWTO 130,15
480 PLOT 130,15:DRAWTO 150,2
490 REM ciclo de espera infinito
492 REM desactivar con tecla BREAK
500 GOTO 500

```

MISCELANEAS

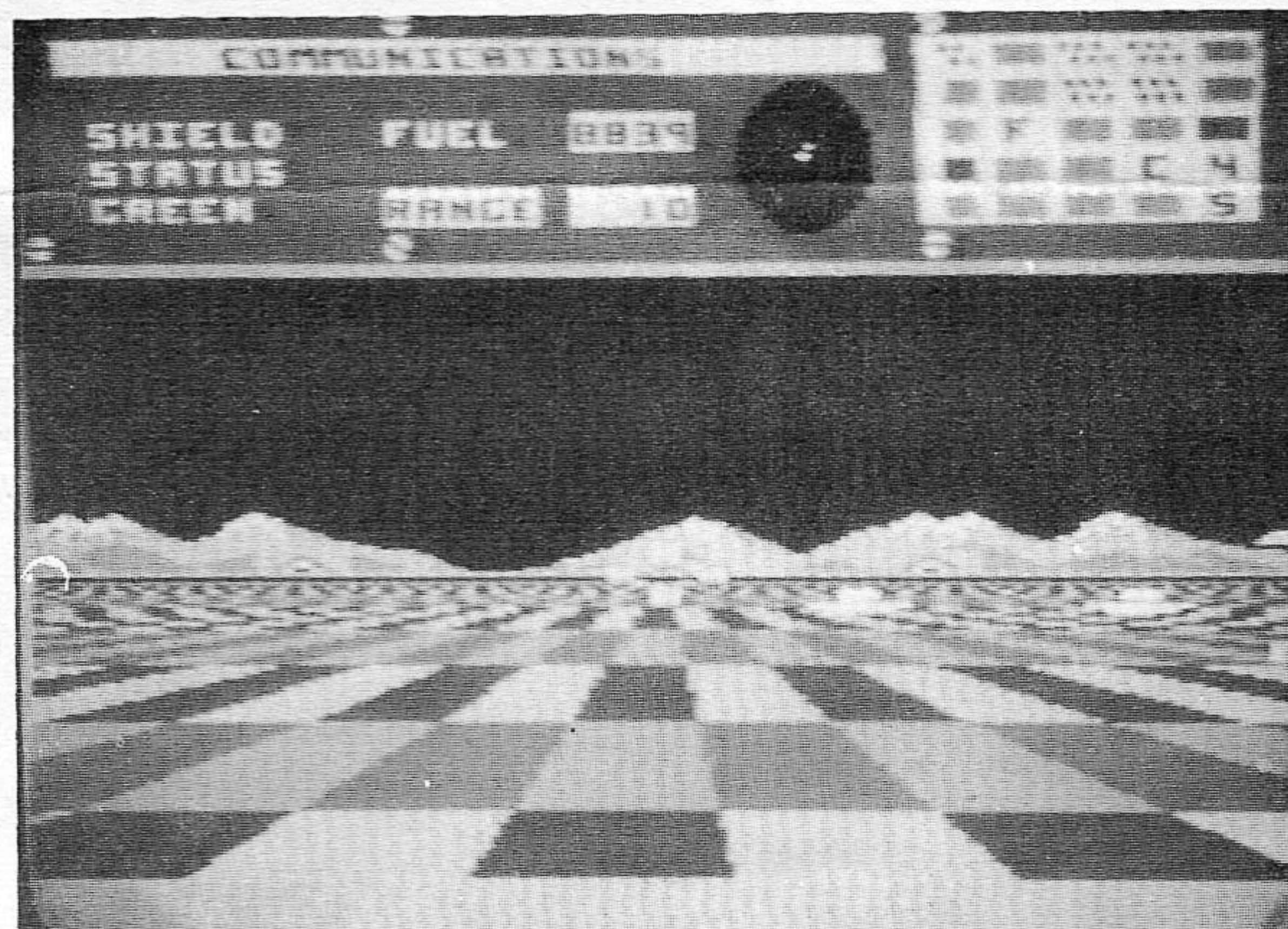
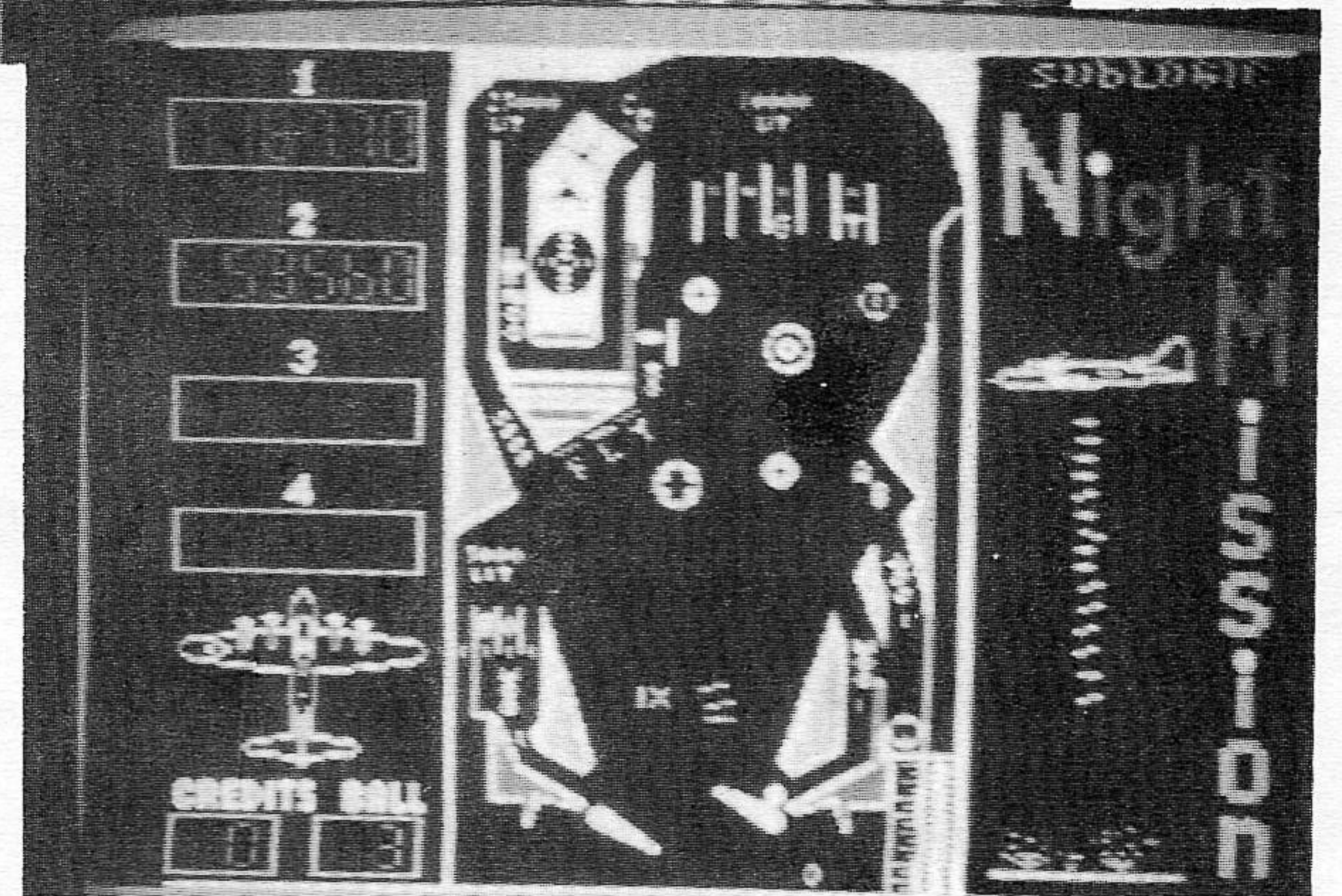
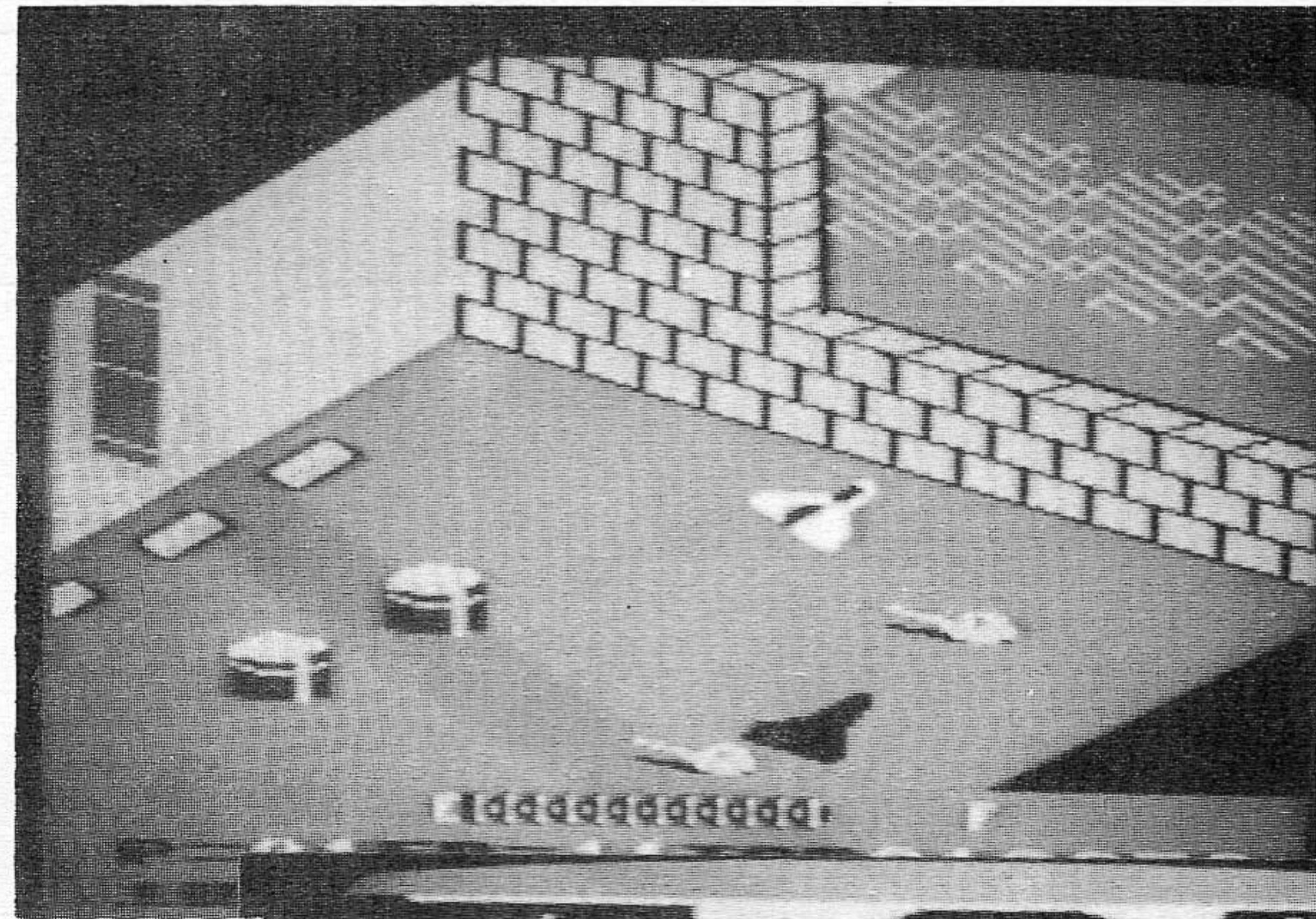
JUEGOS EN CASSETTE

Una excelente serie de juegos en cassettes se ha introducido al mercado para los computadores ATARI.

Una variada gama de juegos de acción, carreras de autos, vuelos en avión y naves espaciales, de ingenio y muchos más, entretendrán tanto a niños como a adultos. Y lo más importante: su bajo costo.

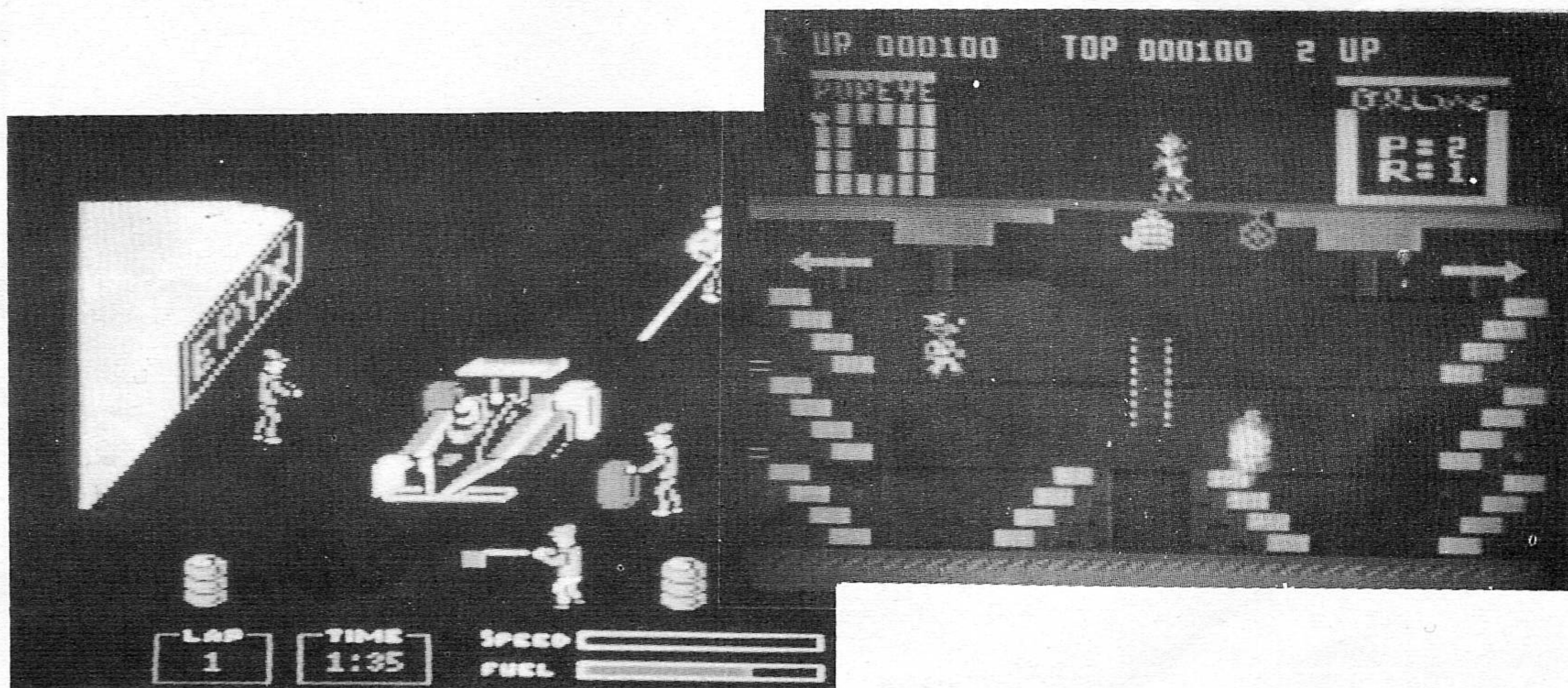
Podemos destacar los títulos más importantes de esta serie, como son:

- ZAXXON
- FROGGER
- RACE SPEED
- PITSTOP
- POPEYE
- DIMENSION X
- BICHO
- ZEPPELIN
- NIGHT MISSION
- SALMON RUN
- ARCHON
- PLANETA
- LIVE WIRE
- BLUE MAX
- BRICK
- MONEY HUNGRY
- RIVER



Aproveche de aumentar su biblioteca de juegos de entretenimiento para toda la familia.

Acérquese a su distribuidor ATARI ... no se arrepentirá.



GUIA PARA TIPEAR PROGRAMAS

Antes de digitar cualquier programa, usted se debe familiarizar con su computador. Aprenda a usar el teclado para digitar y corregir programas BASIC. Lea el manual del equipo para entender como grabar y cargar sus programas BASIC hacia y desde disquettes o cassette. Para ayudarlo con la tarea de digitación de los programas aparecidos en el Boletín Centro ATARI, éstos vienen impresos tal como aparecen en la pantalla de su televisor, incluyendo los caracteres gráficos y de control que el programa tenga incorporados.

A continuación se entrega un listado de los diferentes caracteres o símbolos que pueden aparecer en los listados, junto a la secuencia que debe presionarse para lograrlos.

símbolo	teclas a presionar	símbolo	teclas a presionar
•	CTRL ,	␣	INVERSO CTRL A
†	CTRL A	␣	INVERSO CTRL B
!	CTRL B	␣	INVERSO CTRL C
⌋	CTRL C	␣	INVERSO CTRL D
⌋	CTRL D	␣	INVERSO CTRL E
⌋	CTRL E	␣	INVERSO CTRL F
⌋	CTRL F	␣	INVERSO CTRL G
⌋	CTRL G	␣	INVERSO CTRL H
⌋	CTRL H	␣	INVERSO CTRL I
⌋	CTRL I	␣	INVERSO CTRL J
⌋	CTRL J	␣	INVERSO CTRL K
⌋	CTRL K	␣	INVERSO CTRL L
⌋	CTRL L	␣	INVERSO CTRL M
⌋	CTRL M	␣	INVERSO CTRL N
⌋	CTRL N	␣	INVERSO CTRL O
⌋	CTRL O	␣	INVERSO CTRL P
⌋	CTRL P	␣	INVERSO CTRL Q
⌋	CTRL Q	␣	INVERSO CTRL R
⌋	CTRL R	␣	INVERSO CTRL S
⌋	CTRL S	␣	INVERSO CTRL T
⌋	CTRL T	␣	INVERSO CTRL U
⌋	CTRL U	␣	INVERSO CTRL V
⌋	CTRL V	␣	INVERSO CTRL W
⌋	CTRL W	␣	INVERSO CTRL X
⌋	CTRL X	␣	INVERSO CTRL Y
⌋	CTRL Y	␣	INVERSO CTRL Z
⌋	CTRL Z	␣	ESC SHIFT DELETE
⌋	ESC ESC	␣	ESC SHIFT INSERT
⌋	ESC CTRL ↑	␣	ESC SHIFT TAB (SET)
⌋	ESC CTRL ↓	␣	ESC SHIFT TAB (SET)
⌋	ESC CTRL ←	␣	INVERSO BARRA ESPACIO
⌋	CTRL .	␣	INVERSO SHIFT -
⌋	CTRL ;	␣	INVERSO CTRL .
⌋	ESC SHIFT CLEAR	␣	INVERSO SHIFT =
⌋	ESC BACK SPACE	␣	ESC CTRL 2
⌋	ESC TAB	␣	ESC CTRL BACK SPACE
⌋	INVERSO CTRL ,	␣	ESC CTRL INSERT


**BOLETIN
INFORMATIVO
CENTRO ATARI®**

Volumen 3, Nº 3

Abril de 1985