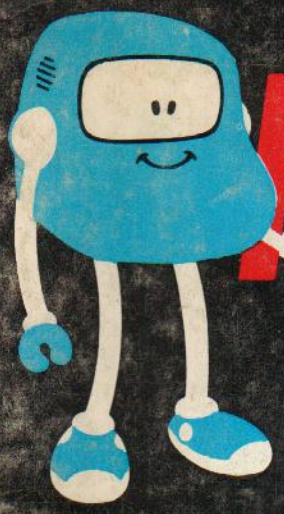
AÑO 1 · Nº 1 MARZO 1985

PROGRAMACION POPULAR

PRECIO Sa 900 EXTERIOR 3.50 US$



Ficha técnica TK 2000

Programas para:

CZ 1000

CZ 1500

SPECTRUM

TI 99

TK 83

TK 85

TS 2068

Concurso de Programas

Un presente con futuro...



MICROCOMPUTADOR TK-85

MICRODIGITAL

En la actualidad, quien no conozca y domine computación estará en inferioridad de condiciones: MICRODIGITAL TK 85 le brindará el ansiado progreso y futuro.

Especialmente diseñado y construído para ser usado con extrema facilidad, el microcomputador TK 85 viene provisto con un manual muy ameno e ilustrado, en castellano, por supuesto. Así, y sin ningún conocimiento previo, con el TK 85 podrá aprender computación muy fácilmente, en forma práctica y divertida.

El TK 85 es el único microcomputador en su tipo que tiene ampliación de memoria de 64K y por lo tanto posee las características del computador más poderoso.

Y además ¿Por qué no? con el TK 85 también podrá realmente disfrutar de los más apasionantes juegos de video de inteligencia y habilidad, ya que es el único microcomputador que posee Joystick para juegos, de 4 posiciones y disparo.

TK 85, el "Presente que le brinda más futuro"

PROGRAMAS: Educacionales; Comerciales; Científicos; Profesionales; Financieros; de Aprendizaje computación; Juegos de video de inteligencia, de habilidad, etc.

ACCESORIOS OPCIONALES:
• Ampliación de memoria a 64K • Joystick para juegos de video, de 4 posiciones y disparo • Impresora directa • Generador de sonidos

MICRODIGITAL TK-85

Fabrica, importa y distribuye:
ARVOC s.a.i.c.f.i.
Avda DIAZ VELEZ 4149 (1200) Capital Federal
Tel.: 981-1980/9212

Garantizan por escrito:
ARVOC s.a.i.c.f.i. y SELECTION s.a

GARANTIA: 6 MESES

En venta en comercios de microcomputadores, artículos del hogar, electrónica, fotografía y librerías.

EDITORIAL

Estimado lector:

Es ésta la primera vez que nos comunicamos con Ud. a través de nuestra revista. Por tal razón queremos explayarnos un poco sobre la misma.

Sabemos que la computación se ha convertido, en muy pocos años, en protagonista principal del desarrollo tecnológico mundial. También hemos visto que su ámbito de aplicación se ha extendido notablemente en todos los sentidos, abarcando en la actualidad, prácticamente, todos los campos: científico, técnico, comercial, industrial, etc.

Pero queremos destacar aquí lo que nos parece como el más notable avance de este fenómeno, cual es el que ha llegado a penetrar en la célula misma de la sociedad: LOS HOGARES, a través de las microcomputadoras, verdadera maravilla de nuestra época y gracias a la conjunción de distintos factores: microminiaturización electrónica, mayor potencia y capacidad de equipos y periféricos y notoria y creciente reducción de costos.

Y aquí queremos llegar. A todas aquellas personas que tienen (o aspiran a tener) su "HOME COMPUTER" para brindarles un SERVICIO. Porque también sepamos, o rápidamente lo vamos a aprender, que aún la más maravillosa y poderosa de estas máquinas de nada serviría sin una pieza clave y vital: EL HOMBRE.

Ahí se ubica PROGRAMACION POPULAR, proveyendo al lector, usuario de microcomputadoras, del material necesario para lograr el máximo aprovechamiento de la misma pero con un estilo y una filosofía que también queremos acá compartir con Ud., a saber:

- **Entretener enseñando:** *creemos importante no solo usar la máquina para jugar, sino también para otras aplicaciones domésticas y, fundamentalmente, para ayudarnos a PENSAR. Por esta razón, nos esforzamos por un tratamiento didáctico de los programas y artículos en general.*
- **Temas serios sin "etiqueta":** *el lenguaje de la computación es, por supuesto, estrictamente formal así como la lógica de los procesos y la técnica de sus circuitos. Procuraremos entonces compensar su ya natural rigurosidad con un manejo "divertido" de los textos, sabiendo que nos dirigimos a jóvenes de espíritu y de mentalidad. Nos ayudará SOFTI, un simpático personaje, para desinhibirnos de toda "etiqueta", que esperamos que se convierta en tan amigo suyo como ya lo es nuestro.*
- **Medio de comunicación, divulgación y perfeccionamiento de la educación:** *nos interesa colaborar desde estas páginas, a una cada vez mejor educación principalmente de nuestros jóvenes, reinsertando a nuestro país en los avances tecnológicos internacionales. También incentivamos la participación y la comunicación de nuestros lectores con la revista, buscando así no sólo el "retorno" de las opiniones e ideas imprescindibles para lograr la "comunicación" y mejorarla sino, fundamentalmente, con un criterio didáctico puesto que así lograremos nuestros principales objetivos, contribuir a PENSAR y a PARTICIPAR.*

De esta forma queremos lograr demitificar los "misterios" de la computación acercándola a un nivel popular, como así mismo revertir el individualismo, propiciando un sano y positivo intercambio de ideas, opiniones, dificultades y soluciones que, a través de un verdadero "trabajo de equipo" puedan llegar al alcance de TODOS.

Por último no queremos despedirnos sin antes destacar otra característica de PROGRAMACION POPULAR: la nuestra es una revista con total independencia de criterio y sin ningún tipo de ataduras comerciales. Nos guía un solo principio, estar **al servicio de los lectores.** *Por respeto a ellos (a Ud.) y a nosotros mismos, procuraremos en todos los casos acercarnos tan solo a LA VERDAD. Si lo lograremos, Ud. lo dirá. . .*

Hasta el número 2.

DIRECCION GENERAL
Héctor J. Silva

COLABORADORES
Jorge Minasian
Ricardo Santoro
Eduardo A. Grosclaude
Carlos D. Presali

DIRECCION COMERCIAL
Juan A. Massini

DIRECCION FINANCIERA
Enrique H. Ramirez

ARTE Y DIAGRAMACION
José P. Pico Arjona

REDACCION, ADMINISTRACION Y PUBLICIDAD
Paso 721, 7º piso,
(1031) Cap. Fed.
Tel. 48-8691

CORRESPONDENCIA Y SUSCRIPCIONES
Casilla de Correo 118
Sucursal 53

FOTOCOMPOSICION
Virgilio Rossi - Fotograbados
Estados Unidos 532,
(1101) Cap. Fed.
Tel. 362-4894

IMPRESION
REPROGRAFIAS J.M.A. S.A.
San José 1573
(1136) Cap. Fed.
Tel. 23-0267 / 27-5566

DISTRIBUCION EN CAP. FED.
(QUIOSCOS)
INFINITO S.R.L.
Venezuela 1417
(1095) Cap. Fed.
Tel. 37-6664

PROGRAMACION POPULAR es una publicación de Ediciones del Futuro S.A. con domicilio en la calle Paso 421, 7º piso (1031) Capital Federal. Tel. 48-8691. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual en trámite. Marca Registrada. Editor Responsable: Héctor J. Silva. Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial del material publicado. Todas las menciones de marcas, modelos, etc., excepción hecha de las incluidas en los avisos comerciales, se realizan con fines informativos y técnicos, no siendo en ningún caso pagadas por persona o empresa alguna. Al ser informativa, esta publicación no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los sistemas y los dispositivos que en ella se describen. Los artículos no reflejan necesariamente la opinión de la Dirección de la publicación siendo la responsabilidad de los mismos exclusivamente de sus autores.

SUMARIO

equipos

FICHA TECNICA
MICRODIGITAL TK-2000
Detalles y características técnicas de este equipo recientemente lanzado al mercado argentino. ____ 17

programas

• **CALCULO DE VALOR FUTURO**
TI99 ____ 8

• **EL ADIVINO**
CZ1000/1500 - SPECTRUM - TK83/85 - TS2068 ____ 10

• **RENUMERADOR DE LINEAS DE PROGRAMA**
CZ1000/1500 - TK83/85 ____ 12

• **PLOTTER**
CZ1000/1500 - TK83/85 ____ 14

• **PALABRAS CRUZADAS**
CZ1000/1500 - SPECTRUM - TK83/85 - TS2068 ____ 23

• **PRUEBE ESTO**
CZ1000/1500 - SPECTRUM - TK83/85 - TS2068 ____ 26

• **TEST DE INTELIGENCIA**
CZ1000/1500 - SPECTRUM - TK83/85 - TS2068 ____ 28

• **S.O.S. COMBUSTIBLE**
CZ1000/1500 - TK83/85 ____ 30

• **BOLSA DE VALORES**
CZ1000/1500 - SPECTRUM - TK83/85 - TS2068 ____ 32

ideas

Consejos útiles para el uso de cassettes, Cálculo de memoria ocupada (CZ1000/1500 - TK83/85), Alineado y encolumnado decimal. ____ 5

varios

• **Bases del Concurso de Programas** ____ 7
• **Softi-Club (Club de Lectores)** ____ 16
• **Círculo de Suscriptores** ____ 21
• **Softi-Usados** ____ 34
• **Guía Práctica** ____ 34

IDEAS

CONSEJOS UTILES PARA EL USO DE CASSETTES

Sabemos que el cassette es el medio más económico para el almacenamiento de información. Pero, también lo sabemos por experiencia, no es en modo alguno el más seguro. Por ello SOFTI nos acerca algunos consejos útiles para minimizar los problemas con que nos encontramos habitualmente.

a) Debemos limpiar el cabezal del grabador cada dos horas de funcionamiento, aproximadamente, utilizando preferentemente líquidos limpiadores adecuados que pasaremos con los hisopos respectivos. Trataremos de evitar los cassettes limpiadores pues generalmente son abrasivos y pueden dañar las cabezas lecto-grabadoras.

También debemos periódicamente desmagnetizar las cabezas del grabador con el cassette o el aparato respectivo.

b) Debemos rebobinar hacia adelante y hacia atrás totalmente las cintas nuevas ANTES DE USARLAS. Esto nos asegura una tensión adecuada de la cinta en el cassette. También debiéramos leer (modo PLAY) la cinta completamente en ambas caras previamente a cualquier grabación, si es que nos armamos de la paciencia necesaria.

c) No debemos utilizar los primeros veinte segundos de ninguna cinta. Tengamos en cuenta que la mayoría de los problemas de lectura se producen en este tramo de la cinta, dado que es la que recibe las mayores presiones de estiramiento principalmente al finalizar un bobinado/rebobinado rápido.

d) Hay que rebobinar completamente la cinta cada vez que terminamos de usarla y guardarla en su estuche o caja correspondiente. No debemos dejar la cinta en el grabador bajo ningún concepto.

Los cassettes deben guardarse en un lugar limpio y fresco, pues el polvo raya la cinta y daña la cabeza del grabador y el calor resiente la cinta y produce deformaciones y estiramientos que muchas veces son insolubles.

e) Nunca hay que dejar las cintas encima o cerca del televisor u otros aparatos que generen campos electromagnéticos importantes (parlantes, amplificadores, micrófonos, etc.), pues afectan y/o destruyen las señales grabadas en las cintas.

f) Debemos dejar al menos veinte segundos de espacio entre programa y programa de una misma cinta, como asimismo para el caso de cargar datos y/o programas.

g) Es muy conveniente acostumbrarnos a utilizar el contador de vueltas del grabador, en caso que dispongamos de él. Al respecto podemos establecer la siguiente rutina: 1) Verificar que el cassette a utilizar haya sido rebobinado totalmente; 2) Poner el cuentavueltas en cero. 3) Para grabar, posicionar la cinta en el primer espacio disponible según nos indique el cassette y la ficha del mismo, ayudándonos con el cuentavueltas. Verificar el posicionamiento con la imagen del televisor o en forma auditiva simplemente. Grabar el programa y/o datos y (según la máquina de que se trate) verificar la correcta grabación con la computadora (con VERIFY o equivalente). Inmediatamente, registrar en el cassette y en su ficha el número de inicio y fin del archivo, su denominación y el contenido; 4) Para leer, repetiremos la operación anterior, la que se nos verá facilitada enormemente si cuidamos todos los detalles técnicos y de ORDEN en el momento que efectuamos la grabación ahora buscada.

h) Frecuentemente nos encontramos con problemas de lectura al cargar un programa y/o datos. Estos problemas no debieran ocurrir si utilizamos las instrucciones SAVE y LOAD con el control de tono lo más agudo posible y el volúmen a 3/4 de su máxima potencia. Sin embargo, sucede que a veces resulta dificultoso cuando no imposible recuperar información almacenada en un cassette dado.

Las causas de este grave problema son diversas, como ser, cinta deteriorada, grabación deficiente (particularmente en algunos aparatos con control automático del nivel de grabación), cabezal del grabador sucio o magnetizado, fichas y/o cables de conexión deficientes o mal conectados, cinta grabada en un aparato destinto al que se lee, etc.

Cuando nos encontremos con este drama, podemos intentar solucionarlo siguiendo los siguientes pasos: 1) Colocar el control de tono (TONE) al máximo nivel; 2) Colocar el volúmen a 3/4 del máximo; 3) Rebobinar la cinta al comienzo del programa; 4) Escribir LOAD "x" (o cualquier otra letra DISTINTA del nombre del programa; 5) Presionar PLAY en el grabador y NEW-LINE o ENTER según la máquina de que se trate; 6) Esperar que las líneas negras más finas den paso a las más gruesas en blanco y negro, con más o menos la misma proporción de ambos colores; 7) Disminuir el volumen hasta que vuelvan a aparecer las franjas más estrechas. Este será el punto MINIMO del volumen aplicable a esa grabación; 8) En ese momento, aumentaremos el volumen hasta que el mismo sea demasiado alto, y empiece a causar distorsión. Este efecto lo notaremos a través de las oscilaciones diferentes de la señal que aparezcan en la pantalla del televisor, como asimismo escuchando la grabación. El punto a partir del cual comience la distorsión, será el MAXIMO del volúmen de lectura de dicha información; 9) Ajustar el volumen en el punto medio entre el MINIMO y el MAXIMO encontrados se-

gún el procedimiento antes descripto; 10) Rebobinar la cinta, teclear LOAD "nombre del programa" y presionar PLAY en el grabador y NEW-LINE o ENTER en la computadora; 11) Si la pantalla se limpia antes de que el programa sea leído, puede ser porque el volumen todavía es demasiado bajo. Probar entonces de nuevo con el volumen más alto.

Si a pesar de todo no logra leer la maldita grabación, no se suicide ni queme o destruya la computadora, el grabador, el televisor, el cassette ni esta revista. Tampoco le aconsejamos que se haga monje o que abandone definitivamente la computación y se vuelva histérico cada vez que se la mencionen.

Lo que hay que hacer en esos casos extremos es dejar todo por un rato, serenarse, tomar algo (puede ser frío o caliente según el caso), incluso irse a dar una vuelta o al cine o etc., y . . . después. . . PROBAR TODO DE NUEVO.

ALINEADO Y REDONDEO DECIMAL

Esta pequeña rutina nos permitirá encolumnar resultados, e imprimirlos alineados por sus puntos decimales.

```
8000 REM  SOFTI '85
8005 REM  ALINEADO Y REDONDEO DE
CIMAL
8010 REM TK2068/SPECTRUM/CZ1000/
CZ1500/TK83/TK85
8015 LET I$=STR$ INT N
8020 LET X$=STR$ (INT ((N-INT N)
*100+.5)/100)
8025 PRINT TAB 25-LEN I$;(I$ AND
 X$<>"1");(STR$ (VAL I$+1) AND X
$="1");(".00" AND (X$="0" OR X$=
"1"));X$((1 AND X$(1)=".")+(2 AN
D (X$(1)="0" OR X$="1")) TO );
8030 IF LEN X$=3 THEN IF X$(2)="
." THEN PRINT "0";
8032 PRINT
8035 RETURN
```

Para ilustrar el modo de uso tenemos el siguiente ejemplo, el cual genera cantidades aleatorias, que deberemos correr conjuntamente con la rutina anterior.

Estas cantidades son introducidas en la variable N y luego es llamada la subrutina con GOSUB 8000.

Esta se encargará de imprimir los valores en forma ordenada.

```
 5 PRINT "  ANTES
DESPUES "
10 FOR I=1 TO 20
20 LET N=300*RND
25 PRINT N;
30 GO SUB 8000
40 NEXT I
50 STOP
```

ANTES	DESPUES
17.445374	17.45
108.72345	108.72
54.473877	54.47
185.82001	185.82
136.62872	136.63
47.337341	47.34
250.58899	250.59
194.22913	194.23
167.30347	167.30
247.91107	247.91
293.38989	293.39
104.24652	104.25
18.708801	18.71
203.48053	203.48
261.1496	261.15
86.260986	86.26
169.81659	169.82
136.39069	136.39
29.484558	29.48
111.64856	111.65

CALCULO DE MEMORIA OCUPADA

SOFTI nos dice como calcular fácilmente la memoria ocupada por un programa determinado que, por supuesto, se encuentra en la memoria de nuestra TK83/85 o CZ1000/1500. Sabemos que esta duda se presenta frecuentemente entre los principiantes y los "no tanto"

```
PRINT (PEEK 16396+256*PEEK 16397) -16565
```

¡¡¡ Qué tal !!!

CONCURSO DE PROGRAMAS

BASES DEL CONCURSO

1) Se admitirán programas para ser corridos en las microcomputadoras disponibles en el mercado argentino, o sea, CZ1000/1500 TK 83/85, TS2068, TI99 y, próximamente, SPECTRUM y TK2000, entre otras.

2) Los programas deben poder ser corridos en configuraciones con grabador de cassette. No serán admitidos si fueran previstos para utilizar diskettes.

3) Los programas deben ser inéditos (originales).

4) Se admitirá más de un programa por participante, no existiendo limitaciones al respecto.

5) Cada programa deberá constar de cassette del programa, listado del mismo y texto explicativo.

6) Casette del Programa:
- Marca y modelo de máquina en la que fue programado y grabado
- Grabar 2 veces el programa.
- Dejar 20 segundos antes de grabar y entre un programa y otro
- Indicar numero del cuentavueltas de cada programa.
- Indicar tipo de cinta (normal, cromo, metal, etc.) o ecualización, y si fue grabada o no con Dolby.
- Si se remite por correo, se sugiere envolverlo en papel de aluminio, para evitar influencias de campos magnéticos durante el traslado en la grabación

7) Listado del programa:
- Puede ser escrito a mano (letra de imprenta, clara y legible), a máquina o con impresora.
- Firma, aclaración y número de documento.

8) Texto explicativo:
- Modelo de máquinas en que puede ser corrido.
- Capacidad de memoria necesaria.
- Tipo de programa (juego o aplicación)
- Qué hace el programa y para qué sirve.
- Modo de utilización. Instrucciones.
- Estructura y Tabla de variables (no imprescindible).
- En general, cualquier otro comentario o aclaración que sirve para mejor evaluar el programa.
- Firma, aclaración y número de documento.

9) Entrega del material:
- Por correo: dirigido a EDICIONES DEL FUTURO S.A. Revista PROGRAMACION POPULAR Casilla de Correo número 118 Sucursal 53
- Personalmente: Azopardo 918 - Capital Federal
- Los cassettes podrán ser recuperados a partir de los 60 (sesenta) días de su recepción por la Editorial, retirándolos personalmente o a través de persona autorizada por escrito, en Azopardo 918 - Capital Federal.

10) Está Prohibida la Participación del Personal de PROGRAMACION POPULAR, como asimismo de EDICIONES DEL FUTURO S.A., sus colaboradoresy familiares.

11) Evaluación de los programas: será realizada por personal técnico altamente capacitado de PROGRAMACION POPULAR.

Se evaluarán y calificarán los siguientes aspectos:
- Originalidad de la idea.
- Presentación en Pantalla.
- Calidad de programación (técnica, simplicidad, velocidad de funcionamiento, memoria ocupada, etc.).
- Facilidad de uso.
- Utilidad del programa, para programas de aplicaciones.
- Interés y atractivo del juego, en su caso.
- Documentación del programa, principalmente para aplicaciones.

PREMIOS

Cada mes PROGRAMACION POPULAR seleccionará varios programas entre todos los recibidos, para su publicación en la revista. La cantidad de programas a publicar será variable y dependerá de la calidad y cantidad del material que se reciba, como asimismo del espacio disponible.

1) Los **PROGRAMAS PUBLICADOS**, harán acreedor a su autor de los siguientes premios:
- **$a. 10.000.-** (DIEZ MIL PESOS ARGENTINOS) en cheque o giro nominativo. El importe del premio irá variando de acuerdo al precio de tapa de PROGRAMACION POPULAR.
- Participación en el ranking y concurso semestral y anual de programas publicados.

Semestralmente con todos los programas inscriptos en el ranking se elegirá el mejor programa, que hara acreedor a su autor de una **CONSOLA DE COMPUTADORA TI99 o SPECTRUM**, según se trate.
- 20% de descuento en la suscripción anual de PROGRAMACION POPULAR.
- Inscripción del autor en la lista de colaboradores de ese número de PROGRAMACION POPULAR, figurando en la revista, como así también cada vez que se haga mención a este tema en números futuros.

2) Los **PROGRAMAS NO PUBLICADOS**, siempre que reúnan las condiciones de las BASES, serán clasificados en 3 categorías, haciendo acreedores a sus autores a los siguientes Premios:

CATEGORIA A:
- Suscripción **gratuita** por 6 (seis) meses a PROGRAMACION POPULAR.
- 15% de descuento en la suscripción anual de PROGRAMACION POPULAR.

CATEGORIA B:
- Suscripción **gratuita** por 3 (tres) meses a PROGRAMACION POPULAR.
- 15% de descuento en la suscripción anual de PROGRAMACION POPULAR.

CATEGORIA C:
- 15% de descuento en la suscripción anual de PROGRAMACION POPULAR.

NOTA: Si el programa resultara publicado en número posteriores, se le abonará al autor en efectivo la diferencia entre el valor del Programa Publicado de ese mes y el valor de la suscripción gratuita otorgada.

3) Asimismo, TODOS LOS AUTORES DE PROGRAMAS que cumplan las bases del concurso, SEAN O NO PUBLICADOS, se harán acreedores a:
- Inscripción automática en el SOFTI CLUB (Club de lectores de PROGRAMACION POPULAR).
- Participación en el **sorteo del mes** de libros técnicos especializados.

Próximamente, agregaremos otros importantes premios "SORPRESA".

Cálculo de Valor Futuro

SOFTI entraba en cortocircuito cada vez que quería saber cuáles iban a ser los intereses que iba a cobrar por sus inversiones fabulosas o bien cuánto pensaban los ilusos acreedores que le iban a cobrar de intereses por sus préstamos.

¿A quién no le pasa algo parecido...???



El programa que presentamos seguidamente nos informa los intereses que van generando las inversiones (o préstamos) de un capital inicial dado, en un plazo y a una tasa determinados.

Asimismo, en el supuesto que existieran períodos de capitalización intermedios dentro de dicho plazo, calcula los intereses de cada período y los va acumulando al capital inicial.

Veamos entonces de qué se trata. . .

TABLA DE VARIABLES

DATOS:

- CI Capital inicial
- T Tasa de interés anual (%)
- D Plazo total (en días)
- P Período de capitalización (en días)

VARIABLES INTERMEDIAS

- G Cantidad de períodos regulares para control del loop de cálculos e impresión

RESULTADOS

- C Valor futuro = capital + interés
- I Interés del período

TI99

```
 10 REM SOFTI 1985
 20 REM CALCULO DE VALOR FUTURO
 30 CALL CLEAR
 40 INPUT "CAPITAL INICIAL :":CI
 50 INPUT "TASA INTERES ANUAL:":T
 60 INPUT "PLAZO TOTAL (EN DIAS): ":D
 70 INPUT "PERIODO DE CAPITALIZACION      (EN DIAS): ":P
 80 C=CI
 90 CALL CLEAR
100 PRINT "DIA  INTERES      CAPITAL       "
110 PRINT "--------------------------------"
120 PRINT
130 PRINT "0"; TAB(18);CI
140 PRINT
150 FOR G=1 TO INT(D/P)
160 I=(INT((C*T*P)/365))100
170 PRINT TAB(0);P*G; TAB(5);I; TAB(18);C+I
180 PRINT
190 C=C+I
200 NEXT G
210 IF INT(D/P)=D/P THEN 260
220 I=(INT((C*T*(D-P*INT(D/P))/365)))/100
230 PRINT TAB(0);D;"*"; TAB(5);I; TAB(18);C+I
240 PRINT "--------------------------------"
250 PRINT "NOTA *:ULTIMO PERIODO=";D-P*INT(D/P);" DIAS"
260 PRINT "--------------------------------"
265 PRINT
270 PRINT "DATOS:CI=";CI;"  PLAZO=";D;" D"
280 PRINT "       T=";T;"%AN  PERIODO=";P;" D"
290 PRINT
300 PRINT "--PULSE UNA TECLA PARA SEGUIR---"
310 CALL KEY(0,T,E)
320 IF E=0 THEN 310
330 GOTO 90
```

La utilización del programa es muy simple. Una vez cargado se inicia el proceso con RUN y el programa va realizando las preguntas para el ingreso de datos.

Una vez completados los mismos, calcula los resultados y los muestra en pantalla.

```
DIA  INTERES      CAPITAL
--------------------------------
0                 123456.78
30   27148.65     150605.43
60   33118.75     183724.18
90   40401.7      224125.88
120  49286.2      273412.08
147* 54111.99     327524.07
--------------------------------
NOTA *:ULTIMO PERIODO=27 DIAS
--------------------------------
DATOS:CI=123456.78  PLAZO=147 D
      T=267.55%AN   PERIODO=30 D
--PULSE UNA TECLA PARA SEGUIR---
```

Debemos tener presente que también podemos utilizar este programa para cálculo de "tasas de interés", para lo cual bastará con ingresar "100" cuando nos pida el dato del "CAPITAL INICIAL", según vemos en la siguiente pantalla.

```
DIA  INTERES      CAPITAL
--------------------------------
0                 100
60   42.28        142.28
120  60.16        202.44
180  85.6         288.04
240  121.8        409.84
300  173.31       583.15
--------------------------------
DATOS:CI=100  PLAZO=300 D
      T=257.25%AN  PERIODO=60 D
--PULSE UNA TECLA PARA SEGUIR---
```

COMENTARIOS SOBRE LAS LINEAS DEL PROGRAMA

10/30	Inicialización
40/80	Ingreso de datos. Cálculos iniciales
90/120	Título en pantalla
130/200	Cálculos. Resultados en pantalla
210	Averigua si el plazo (D) es múltiplo exacto del período de capitalización (P) SI: va a 260 / NO: cont. en 220
220/250	Calcula y muestra en pantalla los resultados del último período irregular, si lo hubiera
260/290	Muestra datos en pantalla
300/330	Pregunta si reinicia el ciclo. SI: va a 30

En próximos números presentaremos este programa adaptado a otras máquinas del mercado (CZ1000 y 1500, TK83 y 85, TS2068, etc.).

Esperamos comentarios (dudas, críticas, ideas, etc.) sobre estos temas, pues es intención de **SOFTI** poner a nuestra disposición programas de aplicaciones prácticas sobre aspectos financieros, si es que resultan de interés de nuestros lectores.

El Adivino



SOFTI nos maravilla con sus poderes mágicos, a través de este programa lleno de intriga y misterio...

Una vez cargado y puesto a correr, sólo hay que concentrarse y contestar correctamente las tres preguntas que nos hace la computadora.

Nos sorprenderemos y también nuestros amigos quedarán fascinados ante lo que nos dirá a continuación la misteriosa máquina. . .

TS2068-CZ1000/1500-TK83/85

```
 10 REM SOFTI 1985
 20 REM ADIVINO
 25 DIM R$(9,3)
 30 FOR A=1 TO 9
 35 FOR B=1 TO 3
 40 LET R$(A,B)=CHR$ (61+A*3+B)
 50 NEXT B
 60 NEXT A
 70 LET R$(9,3)="*"
 80 FOR I=1 TO 30
 90 LET A=INT (RND*9)+1
100 LET B=INT (RND*3)+1
110 LET T$=R$(A,B)
120 LET R$(A,B)=R$(5,2)
130 LET R$(5,2)=T$
140 NEXT I
150 FOR I=1 TO 3
160 PRINT TAB 4;"COL.1";TAB 13;
"COL.2";TAB 22;"COL.3","--------
------------------------"
170 FOR A=1 TO 9
180 PRINT TAB 6;
190 FOR B=1 TO 3
200 PRINT R$(A,B);"        ";
210 NEXT B
220 PRINT
230 NEXT A
240 PRINT AT 20,0;"------------
--------------------EN QUE COLUM
NA ESTA SU LETRA ???"
250 INPUT C
260 IF C<1 OR C>3 THEN GO TO 25
0
270 IF I=3 THEN GO TO 440
280 FOR A=1 TO 9
290 LET T$=R$(A,2)
300 LET R$(A,2)=R$(A,C)
310 LET R$(A,C)=T$
320 NEXT A
330 LET T$=""
340 FOR A=1 TO 3
350 FOR B=1 TO 9
360 LET T$=T$+R$(B,A)
370 NEXT B
380 NEXT A
390 FOR A=1 TO 9
400 FOR B=1 TO 3
410 LET R$(A,B)=T$(A*3+B-3)
420 NEXT B
430 NEXT A
440 CLS
450 NEXT I
460 PRINT
470 PRINT AT 7,3;"PERCIBO QUE S
U LETRA ES ";R$(5,C)
480 PRINT
490 PRINT AT 13,2;"DESEA USTED
PROBAR MI PODER","  OTRA VEZ ??
(S/N)"
500 INPUT T$
510 CLS
520 IF T$="S" THEN GO TO 150
530 STOP
```

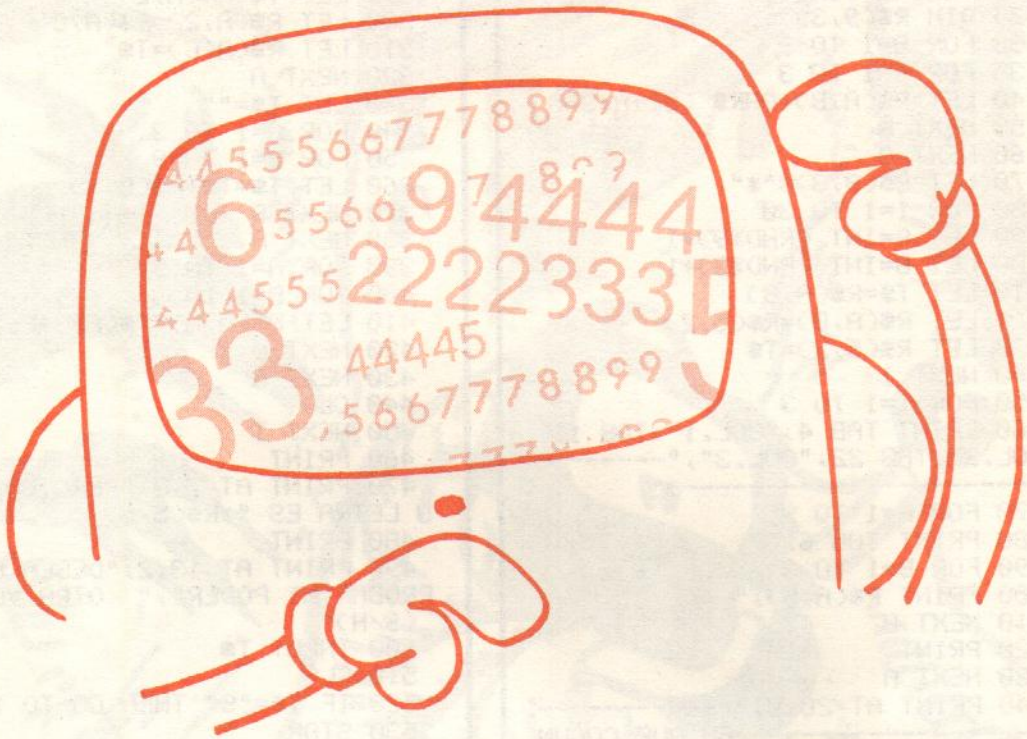
1 Kb

Para hacer correr el programa en las máquinas CZ1000/1500 y TK83 y 85, debemos reemplazar la línea 40 del listado por:

```
40 LET R$(A,B)= CHR$ (34+A*3+B)
```

NOTA: Para mantener el suspenso, no haremos el acostumbrado comentario sobre la estructura y variables de este Programa.
¿Se animan a hacerlo ustedes?
Si se atreven, adelante.
Escríbannos sus conclusiones.
¡No se torturen ni rompan la máquina!

SOFTI tenía siempre problemas para cambiar la numeración de sus programas. Entonces pensó, pensó y pensó... y qué se le ocurrió...?



Renumerador de Líneas de Programa

Este es un programa muy útil que se encarga de renumerar las líneas de otro programa dado.

Una vez hecho correr, nos interrogará por el nuevo número de líneas inicial que tendrá el programa renumerado y por el nuevo paso o intervalo que poseerán los números de líneas del programa renumerado.

Debemos tener en cuenta que no serán modificados los GOTOs ni GOSUBs que el programa pudiera tener, o sea que tendremos que modificarlos MANUALMENTE luego de hacer el resecuenciado, por lo cual hay que prestar especial atención en ellos antes de iniciar el proceso del programa ya renumerado.

También hay que verificar que nuestro programa a resecuenciar no contenga instrucciones numeradas superiores al 9000. Si así fuera, habrá que modificar nuestro programa o bien el resecuenciador para no superponer números de instrucciones. En caso de error, el programa cancelería el proceso.

En próximos números completaremos esta interesante rutina incorporándole las correcciones automáticas de los GOTOs y GOSUBs, como asimismo la extenderemos a la TS2068 y otras máquinas disponibles en nuestro mercado.

Adelante y, cuidado. . .

CZ1000/CZ1500/TK83/TK85

```
9000 STOP
9005 REM SOFTI 1985
9010 REM RESECUENCIADOR CZ 1000/
1500-TK83/85
9015 PRINT "NUEVA LINEA INICIAL=
";
9020 INPUT NLI
9025 PRINT NLI
9030 PRINT "NUEVO INTERVALO=";
9035 INPUT DTL
9040 PRINT DTL
9045 PAUSE 60
9050 FAST
9055 LET IM=16508
9060 LET NX= PEEK (IM+1)*256+ PE
EK (IM+2)
9065 IF NX=9000 THEN GOTO 9105
9070 POKE (IM+1), INT (NLI/256)
9075 POKE (IM+2),NLI-256* INT (N
LI/256)
9080 LET NLI=NLI+DTL
9085 LET IM=IM+5
9090 IF PEEK IM=118 THEN GOTO 90
60
9095 LET IM=IM+1
9100 GOTO 9090
9105 CLS
9110 SLOW
9115 LIST
```

0,5 Kb

COMENTARIOS SOBRE LAS LINEAS DEL PROGRAMA

9000/9050 Ingreso de datos

9055 Coloca dirección inicial de almacenamiento de número de línea en variable de trabajo IM.

9060 Lee número de línea almacenada en dirección

9065 Si número de línea es 9000 termina proceso

9070/9100 Almacena nuevo número de línea
Ubica y continúa con la línea siguiente hasta agotar el programa

9105/9115 Lista el programa renumerado

LISTA DE VARIABLES

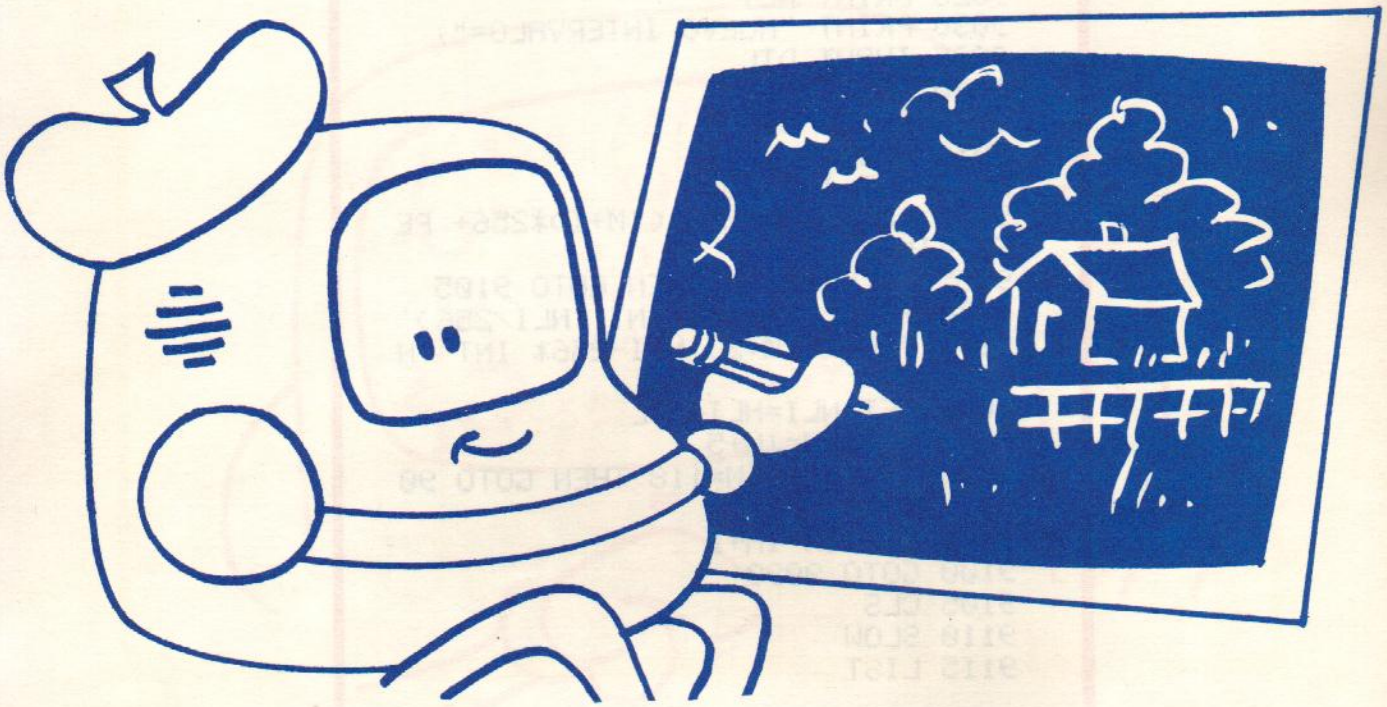
NLI Nuevo número de línea inicial que tendrá el programa renumerado

DTL Intervalo o paso que tendrá la nueva secuencia de líneas

IM Dirección en la que se almacena número de línea

NX Valor leido en dirección IM

SOFTI siempre tuvo inquietudes artísticas. También quería utilizar la pantalla del televisor como un imaginario pizarrón. Veamos si lo logró...???



PLOTTER

Con este programa podemos realizar cualquier dibujo, gráfico, etc., dentro de lo que la resolución de la computadora permita.

Utilizando las flechas de nuestra máquina (teclas 5, 6, 7 y 8), vamos desplazando el lápiz imaginario y así trazando nuestro gráfico o dibujo, el cual podrá tener hasta 64 puntos por línea y 44 por columna.

También podemos borrar parte de nuestro dibujo con sólo digitar el número "0", transformando así nuestro "lápiz" en una imaginaria "goma de borrar", la cual desplazaremos por la pantalla de la misma forma que el "lápiz", o sea utilizando también las flechas del teclado.

Para volver al "lápiz", debemos digitar el número "1".

Asimismo, también es posible imprimir cualquier caracter perteneciente al conjunto de caracteres de la máquina. Para esto, y estando el programa en el modo (lápiz), debemos:

1. Digitar el número "9".

2. A continuación ingresaremos el código que corresponde al caracter elegido (lo obtenemos de la "lista de caracteres" en el manual de nuestra computadora), y NEWLINE.

3. Luego la coordenada X (< = 31) representativa del punto de la pantalla en donde queremos imprimir el caracter elegido, y NEWLINE.

4. Por último, ingresaremos la coordenada Y (< = 21) y también NEWLINE.

Para salir de este modo "caracteres" debemos digitar cualquier número negativo.

Por otra parte, si disponemos de una impresora, al digitar "Z" imprimirá el dibujo realizado en la pantalla.

Atención, no garantizamos que los resultados ganen una bienal pictórica (por otra parte la resolución gráfica de estas máquinas presenta algunas limitaciones), pero al menos nos divertiremos y, lo que es más importante quizás, podremos impresionar a los "neófitos" de este tema.

¿¿¿Qué esperamos para probar. . .???

CZ1000/1500-TK83/85

```
 10 REM SOFTI 1985
 20 REM  ** PLOTTER **
 25 LET X=0
 30 LET Y=0
 35 LET X=X+(INKEY$="8" AND X<63)-(INKEY$="5" AND X>0)
 40 LET Y=Y+(INKEY$="7" AND Y<43)-(INKEY$="6" AND Y>0)
 50 PLOT X,Y
 60 IF INKEY$="0" THEN GOTO 100
 70 IF INKEY$="9" THEN GOTO 150
 80 IF INKEY$="Z" THEN COPY
 90 GOTO 35
100 LET X=X+(INKEY$="8" AND X<63)-(INKEY$="5" AND X>0)
110 LET Y=Y+(INKEY$="7" AND Y<43)-(INKEY$="6" AND Y>0)
120 UNPLOT X,Y
130 IF INKEY$="1" THEN GOTO 35
140 GOTO 100
150 INPUT I
160 IF I>255 THEN GOTO 160
170 IF I<0 THEN GOTO 35
180 INPUT L
190 IF L>21 THEN GOTO 180
200 IF L<0 THEN GOTO 35
210 INPUT C
220 IF C>31 THEN GOTO 210
230 IF C<0 THEN GOTO 35
240 PRINT AT L,C; CHR$ I
250 IF INKEY$="0" THEN GOTO 100
260 IF INKEY$="1" THEN GOTO 35
270 GOTO 150
```

0,5 Kb

LISTA DE VARIABLES

- X Coordenada horizontal del Plotter
- Y Coordenada vertical del Plotter
- I Código del carácter a imprimir
- C Coordenada horizontal del carácter a imprimir
- L Coordenada vertical del carácter a imprimir.

COMENTARIO SOBRE LAS LINEAS DEL PROGRAMA

- 10/30 Inicializa coordenadas del Plotter
- 35/40 Actualiza coordenadas del Plotter según teclado (modo "lápiz")
- 50 Imprime el "Punto" en las coordenadas X, Y ingresadas
- 60 Si se digita "0" pasa al modo "borrado" (línea 100)
- 70 Si se digita "9" pasa al modo "caracteres" (línea 150)
- 80 Si se digita "Z" imprime el gráfico dibujado en pantalla
- 90 Vuelve a actualizar coordenadas (línea 35)
- 100/110 Actualiza coordenadas en el modo "borrado"
- 120 Borra "Punto/caracter" en X, Y.
- 130/140 Si se digita "1' vuelve al modo "lápiz" (línea 35). Si no va a 100
- 150/170 Pide código del caracter a imprimir
- 180/200 Pide coordenada X (L) de ubicación del carácter en pantalla
- 210/230 Pide coordenada Y (C) idem.
- 240 Imprime caracter en coordenadas L, C
- 250 Si se digita "0" vuelve a 100.
- 260/270 Si se digita "1" vuelve a 35. Caso contrario vuelve a 150, continuando en el modo "caracteres"

SOFTI CLUB

A través de esta sección, SOFTI responderá las consultas que nos efectúen nuestros amigos lectores de PROGRAMACION POPULAR, dado que la filosofía que nos hemos impuesto imprimir a la revista es posibilitar el intercambio de ideas, inquietudes, problemas y soluciones ENTRE TODOS.

Trataremos entonces, que la pregunta u opinión de cada uno de nuestros amigos que nos escriba, así como nuestra respuesta, pueda ser compartida por todos los demás.

También publicaremos las opiniones que nos realicen por escrito respecto de PROGRAMACION POPULAR, en el convencimiento de la gran importancia que las mismas tienen, ESPECIALMENTE LOS JUICIOS CRITICOS, para permitirnos que esta revista, que es de todos, se acerque y responda cada vez más a las necesidades de nuestro público amigo.

Aquellos que quieran comunicarse con SOFTI, sólo tendrán que escribirnos a:

EDICIONES DEL FUTURO S.A.
Revista PROGRAMACION POPULAR
Sección SOFTI CLUB
Casilla de Correo Nº 118
Sucursal 53

Las cartas deben estar firmadas, aclarando Nombre y Apellido, dirección, teléfono y número de documento. Preferentemente, y con el fin de conocer mejor el perfil de nuestros amigos, hágannos llegar toda la información que consideren de interés a tal efecto (profesión, edad, si tiene computadora: marca y modelo, preferencia en tipo de programas y artículos, etc.).

EDICIONES DEL FUTURO S.A. se reserva el derecho de publicar o no el material que reciba, a su exclusivo juicio, el que en todos los casos quedará de su propiedad.



NOTICIA IMPORTANTE

Todos los amigos que se comuniquen con nosotros, se publiquen o no sus cartas, serán automáticamente asociados, EN FORMA GRATUITA, al SOFTI CLUB.

En tal carácter, recibirán periódicamente información técnica y comercial que resulte de su interés (listas y precios de cassettes de programas, bibliografía, equipos, accesorios, etc.).

También gozarán de beneficios especiales, como ser: descuentos especiales en comercios adheridos, descuentos por suscripción a PROGRAMACION POPULAR, planes especiales y oferta de productos, y otros beneficios más que estamos gestionando y que oportunamente pondremos a su disposición.

ESPERAMOS SUS IDEAS Y COMENTARIOS. . .

CONTINUA EN PAGINA 25

→ FICHA TECNICA

Brindamos a continuación las características principales del equipo MICRODIGITAL TK-2000, microcomputador recientemente lanzado al mercado argentino por la empresa ARVOC S.A.I.C.F.I., según la información que nos fuera gentilmente facilitada por sus fabricantes.

TK 2000 MICROCOMPUTADOR COLOR

INFORMACION BASICA

Para el principiante en computación el TK-2000 COLOR posee la filosofía de sus microcomputadores hermanos los TK83 y TK85, ya que ofrece entre otras cualidades, numerosos comandos y sentencias que son generados pulsando una sola tecla, facilitando de esta manera el aprendizaje de computación sin posibilidad de errores.

Para quienes conocen computación el TK-2000 COLOR ofrece, en su configuración básica sin necesidad de accesorios opcionales, cualidades técnicas muy completas que permiten usar el TK-2000 COLOR en una gran variedad de aplicaciones.

La documentación que acompaña al TK-2000 COLOR, fue realizada de manera didáctica y clara para permitir que cualquier persona, sin conocimiento previo en computación, aprenda a operar el TK-2000 COLOR en poco tiempo.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

UNIDAD DE PROCESAMIENTO
- Microprocesador 65 02 (Procesador de 8 bites)

CRISTAL
- 14.328 MHz (Sistema PAL-N)

MEMORIA
- 16K bytes ROM (Read-Only-Memory)
- 64K bytes RAM (Rondom - Access - Memory)

SOFTWARE BÁSICO
- Interpretador Basic y utilitario (mini - assembler y monitor disassembler), contenidos en 16K bytes.

MONITOR
- Opera directamente en hexadecimal.
- Examina posiciones de la memoria.
- Altera el contenido de la memoria.
- Transfiere bloques de datos.
- Compara bloques de datos.
- Almacena y carga bloques de memoria en cinta cassette: en formato APPLESOFT y en formato proprio.
- Suma y resta valores hexadecimales.
- Ejecuta programas en lenguaje de máquina.
- Display en modo normal o invertio.

DISASSEMBLER
- Realiza el disassembler en un bloque de memoria en código mnemónico del 6502.

MINI-ASSEMBLER
- Compila en códigos hexadecimales, comandos introducidos en código mnemónico 6502.
- Permite la ejecución de comandos del monitor que están dentro del mini-assembler.

DISPLAY DE VIDEO
- 4 modos de display
  - **Display texto:** alfanumérico y gráfico: formato de 40 caracteres por 24 lineas;
  - **Display gráfico de Baja Resolución:** Formato de 40 x 43 elementos gráficos;
  - **Display gráfico de Alta Resolución:** Formato de 280 x 192 puntos, ocupando 8K bytes de memoria RAM.
  - **Display texto y Alta Resolución:** Simultaneos.

COLOR
- 6 colores.

SONIDO
- Salida del sonido por la TV.

VIDEO
- Opera en doble compaginación, seleccionadas por software.

TECLADO
- Profesional, tipo máquina de escribir, amplio y de fácil manejo, con 54 teclas.
- 65 comandos (accediendo a cada comando por medio de una tecla).
- 46 funciones.
- 59 caracteres alfanuméricos.
- 49 caracteres gráficos.
- 4 teclas de movimiento de cursor.
- 2 teclas de disparo (FIRE).
- Tecla REPEAT.

CARACTERES
- ASCII, cada caracter es compuesto en una matriz de 5 x 7 puntos.

INTERFACES INCORPORADOS
- **Display:** Salida RF, sistema PAL-N, canal 3.
  Salida para monitor de video, blanco y negro y también en colores.
- **Cassette:** Grabación y lectura de programas en APPLESOFT.
- Grabación y lectura de programas en **formato proprio.**
  Grabación y lectura de archivos.
  Control de 2 grabadores por software.
- **Impressora:** Conexión paralela tipo CENTRONICS.
  No hay necesidad de interface para conexión de impresoras compatibles a la Epson, Seikosha, Globus y Elebra.

PROGRAMA
- **Software aplicativo:** Disponible en las áreas: profesional, comercial y recreativa.

OPCIONALES
- Cables para interface del 2º grabador.
- Cable de conexión para la impresora.
- Joystick.
- Interface para Joystick analógico.
- Cintas con programas en ROM.
- Interface para floppy disk (5.1/4)
- Interface RS 232 C.

ACCESORIOS
- El TK-2000 es acompañado por:
  - Cables coaxiales para conectar con el aparato de TV. y el grabador cassette.
  - Fuente de alimentación dimensionada para soportar todos los periféricos.
  - Cinta cassette con programa diagnóstico de: ROM, RAM, Sonido, Colores, Teclado y Joystick.

ACOMPAÑA AL EQUIPO
- Manual de instalación.
- Manual de operación.
- Manual técnico.
- Cinta de prueba.
- Tarjeta de referencia.

STR$	VLIN	RESUME	PRINT
VAL	HGR2	RECALL	CONT
ASC	HGR	STORE	LIST
CHR$	HPLOT	SPEED	CLEAR
LEFT$	HCOLOR	LET	GET
RIGHT$	DRAW	GOTO	NEW
MID$	XDRAW	RUN	TAB
MA	HTAB	IF... THEN...	SPC
MP	HOME	RESTORE	SGN
END	ROT	&	INT
FOR... TO... STEP	SCALE	GOSUB	ABS
NEXT	SHLOAD	RETURN	USR
DATA	TRACE	REM	FRE
INPUT	NOTRACE	STOP	SCR
DEL	NORMAL	ON	PDL
DIM	INVERSE	WAIT	POS
READ	SOUND	LOADA	SQR
GR	COLOR	LOADT "nombre"	RND
TEXT	POP	SAVEA	LOG
CALL	VTAB	SAVET "nombre"	EXP
PLOT	HIMEM	DEF FN	COS
HLIN	LOMEM	POKE	SIN
ATN	ONERR	PEEK	TAN
LM	ASS	DSK	LEN

TK-2000



CARACTERISTICAS PRINCIPALES

Memoria básica de: 64 K Byte Ram y 16 K Byte Rom y expansión de memoria (opcional) a 128 K Byte Ram.

La capacidad de memoria es de 64 K Ram y 16 K Rom incluída en la configuración básica sin necesidad de accesorio alguno.

La ampliación de memoria adicional (opcional) de 128 K Byte Ram, dota al TK-2000 de una potencia de trabajo sólo encontrada en equipos más grandes y de mayor costo.

Funcionamiento de una impresora tipo paralela en forma directa

La interface para el funcionamiento de una impresora paralela standard se encuentra incorporada en la configuración básica, sin necesidad de accesorios opcionales. Sólo es necesario el cable de conexión a la impresora (opcional) y el software de funcionamiento que se acompaña al cablo de conexión.

El software (cinta de cassette) permite desde la impresión de textos, hasta la impresión de dibujos y figuras de alta resolución gráfica.

Utilización de unidad de disco flexible de 5.1/4"

El sistema permite la utilización de unidad de disco (Disk drive), mediante una simple interface (opcional) de muy fácil aplicación.

El Disk drive utilizado es compatible con la unidad de disco de simple faz, doble densidad, del microcomputador APPLE.

La unidad de disco para el almacenamiento de programas y datos, convierte al TK-2000 en un sistema apto para aplicaciones comerciales, financieras, educacionales, etc.

Canal de sonido por el televisor

El TK-2000 tiene salida directa de sonido por el televisor, proporcionando una buena calidad sonora, como así también un fácil control del nivel del volumen.

Salida directa para un monitor de video

Posee una salida de señal de video que permite la conexión de un monitor de video profesional.

Sistema color en PAL-N

Se conecta directamente a cualquier TV color PAL-N y se recibe imagen en colores

Sistema operativo TK DOS 3.3

El TK-2000, posee el sistema opcional TK-DOS 3.3. Este sistema operacional es muy similar y compatible con el usado por el microcomputador APPLE y similares.

Controla dos grabadores por remoto utilizando el software

Con el TK-2000 COLOR es posible tratar una gran cantidad de información, actualizarla y almacenarla en un segundo grabador. El control de los 2 grabadores se realiza mediante software sin necesidad de intervención humana alguna, a través de comandos en BASIC.

Teclado profesional

Posee un teclado de toque suave y preciso, facilitando de esta manera su digitación.

El uso del TK-2000 Color como herramienta de programación

- El lenguaje utilizado es el "APPLESOFT BASIC", usado en los computadores APPLE y similares.

El Basic del TK-2000 COLOR es compatible con el lenguaje del computador APPLE. Se trata de un lenguaje de alto nivel, de fácil operación, tanto para personas sin conocimiento previo en computación, como para los que tienen experiencia.

Monitor ASSEMBLER y DISSASSEMBLER incorporado en Rom

Estas son herramientas muy importantes para poder efectuar programas en lenguaje de máquina, creando programas sofisticados y de alta velocidad de ejecución.

De esta manera, el usuario ve facilitado el conocimiento profundo del computador.

Comandos generados por una tecla

Posee comandos (instrucciones) generados por una tecla.

Dentro de la misma filosofía que los microcomputadores TK83 y TK85, estos comandos generados por la sola presión de una tecla facilitan la digitación de programas, disminuyendo así la posibilidad de error por digitación.

50 Caracteres gráficos

General 50 caracteres gráficos directamente por BASIC.

Esta cantidad de caracteres gráficos permite la creación de numerosos y variados efectos visuales directamente por BASIC, sin precisar generar estos efectos a través del lenguaje de máquina.

Comando "SOUND" (sonido) en Basic.

Posee un comando que permite la generación de sonido directamente por BASIC, sin necesidad de requerir lenguaje de máquina.

Comunicación con otros computadores

APPLESOFT Basic

Dado que el lenguaje BASIC del TK-2000 es el "APPLESOFT", ejecuta programas generados en BASIC en los computadores APPLE y similares.

Esta condición posibilita el uso de programas en Basic de computadores APPLE que se encuentran en libros, revistas, artículos, etc.

Grabación de cassettes en 2 formatos

Posee dos formas de grabación/lectura en cintas de cassettes: uno es el propio y el otro es el compatible con los computadores APPLE.

En formato propio permite el almacenamiento de programas con su nombre, y cuando se procede a su carga en esta forma de grabación, el usuario recibe informaciones sobre la evolución de carga de la cinta de cassette.

En la forma de grabación APPLE, carga o graba cintas que provee o serán trabajadas en un computador Apple o compatibles.

La imagen en la pantalla "Dos páginas de video"

Esta característica proporciona a través de técnicas apropiadas, animación de variadas figuras, sin la producción de efectos residuales como el "FLICKER", o sea la percepción del ojo humano de 2 figuras descolocadas que crea una desagradable impresión al observador.

Modos de display de video

El TK-2000 COLOR produce 4 modos de display:

- Display texto: alfanumérico y gráfico de 40 caracteres por línea.
- Display gráfico de baja resolución: El formato en este modo es de 40 x 43 elementos gráficos.
- Display gráfico de alta resolución: El formato en este modo es de 280 x 192 puntos gráficos, totalizando 53.760 puntos gráficos.
- Display texto y alta resolución: Provee este modo de display en forma simultánea.

Conector de expansión "SLOT"

En la consola del TK-2000 existe un conector al cual acuden las distintas y más importantes señales eléctricas del TK-2000 COLOR.

Este "SLOT" posibilita la conexión de variados periféricos.

Joystick

El joystick, o controlador de juegos, es un accesorio (opcional) muy importante para disfrutar realmente de video games pues permite la rápida movilidad en varias direcciones.

El TK-2000 COLOR como máquina de video games

El display de alta resolución gráfica, en colores, el sonido por TV asociado a la gran capacidad de memoria, la doble compaginación de video, y el joystick ofrecen un potencial formidable para la ejecución de los más variados juegos de video.

El display de alta resolución permite la definición de figuras en sus puntos mínimos (pantalla de 280 posiciones horizontales y 192 posiciones verticales), alcanzando prácticamente el límite de las posibilidades de un televisor común.

Software

Hay disponible software en programas comerciales, educacionales, aplicativos, profesionales, video games, etc.

El TK-2000 COLOR posibilita estos softwares en formas de cinta de cassettes y en diskettes. Asimismo la compatibilidad del TK-200 COLOR con programas apple soft, posibilita el uso de numerosos programas que existen en el mercado.

Garantía

ARVOC S.A.I.C.F.I. y SELECTION S.A. garantizan en nuestro país el microcomputador TK-2000 COLOR por 6 meses.

OFERTA ESPECIAL PRIMER NUMERO

APROVECHE AHORA ESTA OPORTUNIDAD QUE NO SE REPETIRA PARA SUSCRIBIRSE A: PROGRAMACION POPULAR

BENEFICIOS IMPOSIBLES
(SOFTI SE VOLVIO LOCO)

1) **PRECIOS ESPECIALES**
SUSCRIPCION POR 6 (SEIS) NUMEROS: $a 4.700 (cuatro mil setecientos pesos argentinos)

SUSCRIPCION POR 1 (UN) AÑO: $a 8.900 (ocho mil novecientos pesos argentinos)

2) **CIRCULO DE SUSCRIPTORES**

Para participar en este interesante concurso, sólo hay que mandar una lista de amigos que puedan ser futuros suscriptores de Programación Popular.
A todos ellos les haremos llegar correspondencia sobre Programación Popular y un cupón de suscripción.
Y aquí viene lo interesante: por cada amigo que se suscriba por 1 (un) año a programación popular, usted tendrá un obsequio especial de Softi, a saber:

POR CADA SUSCRIPTOR: 1 (un) cassette de programas.

POR CADA CINCO SUSCRIPTORES: adicionalmente a lo anterior, 1 (un) libro técnico.

POR CADA DIEZ SUSCRIPTORES (O MAS): adicionalmente a lo anterior, 1 (una) suscripción gratuita por 1 (un) año a Programación Popular para quien usted disponga.

3) **INSCRIPCION GRATUITA Y AUTOMATICA AL SOFTI CLUB**

Esto le permitirá aprovechar también todos los beneficios del Club de Lectores de Programación Popular (ver sección Softi Club).

4) **SORTEO ENTRE LOS PRIMEROS 1000 (MIL) SUSCRIPTORES A PROGRAMACION POPULAR DE LOS SIGUIENTES PREMIOS:**
CONSOLAS DE MAQUINAS
ACCESORIOS DE EQUIPOS
SUSCRIPCIONES GRATUITAS A PROGRAMACION POPULAR
LIBROS TECNICOS

Y MUCHAS SORPRESAS MAS. . .

ESTA OFERTA ESPECIAL SERA VALIDA PARA LAS SUSCRIPCIONES QUE SE RECIBAN EN EDICIONES DEL FUTURO S.A. HASTA EL:

15 DE ABRIL DE 1985

¡ ¡ ¡ HAY QUE APURARSE ! ! !



NOTA: *SE RUEGA COMPLETAR LOS DATOS A MAQUINA O CON LETRA DE IMPRENTA CLARA Y LEGIBLE. SOFTI AGRADECIDO*

EDICIONES DEL FUTURO
Revista PROGRAMACION POPULAR
Casilla de Correo Nº 118 Sucursal 53

DATOS DEL SUSCRIPTOR

APELLIDO/S . . . . . .
NOMBRE/S . . . . . .
DOMICILIO:
Calle . . . . . Nº . . . . .
Piso . . . . . Dto . . . . . Cód. Postal . . . . . .
Pcia. . . . . Tel. . . . . .
IDENTIFICACION
Tipo Dto. (CI/LE/LC/DNI) . . . . . Nº . . . . . .
Emitido por . . . . . edad . . . . .

CIRCULO DE SUSCRIPTORES

Indicar a continuación los datos de amigos para participar en el CONCURSO CIRCULO DE SUSCRIPTORES detallado al dorso de la Presente:

Nº	APELLIDO/S	NOMBRE/S	DOMICILIO	TE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Nota si no alcanzara el cupón, envíen los datos en otra hoja adjunta. No hay limitaciones para la cantidad de amigos a informar.

ENCUESTA (NO OBLIGATORIA)

Con el fin de poder conocer mejor el perfil de nuestros amigos lectores, SOFTI les ruega que completen la encuenta siguiente para ayudarnos a mejorar la revista

1. ¿Tiene computadora? ☐ si ☐ no . . . . . marca . . . . . modelo
2. Si no tiene o piensa cambiar, indicar preferencia . . . . . marca . . . . . modelo
3. Tipo de programas preferidos (puede marcar más de uno):
   ☐ Juegos ☐ aplicaciones prácticas. Indicar tipo de aplicación (comercial, financiera, administrat. etc.) ☐ Didácticas ☐ Científicas ☐ Otras (indicar)
4. Tipo de artículos preferidos (indicar). . . . . .
5. ¿Le gusta la revista? ☐ si ☐ no porqué . . . . . .

Sres. EDICIONES DEL FUTURO S.A.

Deseo suscribirme a la revista PROGRAMACION POPULAR

Período de suscripción y precio (marcar)

☐ 1 (un) año (12 números) al precio especial de $a 8.900 (ocho mil novecientos pesos argentinos)

☐ 6 (seis) meses (6 números) al precio especial de $a 4.700 (cuatro mil setecientos pesos argentinos)

A partir del número . . . . . (indicar, caso contrario se supondrá el número 1).

☐ Correo Certificado (de solicitarlo, marcando este casillero, deberá adicionar **$a 160 por ejemplar** por gastos de envío. Caso contrario, se remitirá la revista por Correo Ordinario).

Forma de Pago (marcar e indicar)

☐ Cheque NO A LA ORDEN de EDICIONES DEL FUTURO S.A.
Por $a . . . . . C/Banco . . . . . Suc. . . . . Nº . . . . .

☐ Giro Postal/bancario (tachar lo que no corresponda) a la orden de EDICIONES DEL FUTURO S.A.
Por $a . . . . . c/ . . . . .

☐ Pago en efectivo contra reembolso, a abonar conjuntamente con la entrega del primer ejemplar de de la suscripción.
En este caso se deberán agregar por gastos de envío:
- Capital Federal: $a 250
- Gran Buenos Aires: $a 250
- Resto del país: $a 250

Presto mi conformidad a todo lo anterior (en caso de menores de edad deberá autorizarlo el padre o la madre también)

. . . . . Firma del suscriptor

. . . . . Firma del padre o madre

Este programa suma a la diversión la finalidad de entrenar el vocabulario. Consiste en disponer palabras dentro de un crucigrama que no está preestablecido, sino que es diseñado por el usuario. Las palabras tampoco están predefinidas y el entretenimiento consiste precisamente en armar el crucigrama de acuerdo al gusto personal y, por supuesto, al conocimiento y vocabulario que maneje.

PALABRAS CRUZADAS

MODO DE USO

Una vez entrado el programa en la computadora digite RUN.

La máquina preguntará cúal es el número de líneas que tendrá el crucigrama (que no podrá ser mayor de 15) y cuál la cantidad de columnas (que no podrá ser mayor de 26).

Luego dibujará un cuadrilátero del tamaño indicado por los datos previamente introducidos, el cual tendrá en los laterales las letras que servirán de coordenadas para las casillas.

La configuración de los casilleros se hará teniendo en cuenta que para dejarlo en blanco hay que introducir un "0" y para sombrearlo, un "1". La información se ingresará por líneas completas. Por ejemplo, para sombrear el quinto casillero solamente de una línea de 10 caracteres se ingresará: "0000100000".

Una vez configurado el crucigrama se comienza a ingresar las palabras precedidas de las coordenadas donde comienza la palabra y de una "H" si es horizontal o de una "V" si es vertical, de la siguiente forma:

Supongamos que la palabra sea "PEPE", vertical y que comience en la fila "B", columna "J". Entonces se deberá ingresar "BJVPEPE".

Se pueden ingresar las palabras en cualquier orden, mezclando incluso las verticales con las horizontales.

Cuando haya terminado o bien quiera parar, digite "STOP".

Adelante, y mucha paciencia. . .

COMENTARIOS SOBRE LAS LINEAS DEL PROGRAMA

30/120	Pide datos para dimensionamiento del crucigrama
130/140	Dimensiona variables a utilizar
160/260	Dibuja el cuadrilátero que será configurado luego.
270/370	Pide datos para configurar
400/420	Pide ingreso de palabra. Si ésta tiene menos de 4 letras, la pide otra vez
440	Si la palabra es "STOP", detiene el programa
460-470	Según sea vertical u horizontal salta a la rutina correspondiente
480-570	Si la longitud y ubicación es correcta, coloca la palabra horizontal
580-680	Idem anterior pero vertical
690	Retorna a pedir otra palabra

LISTA DE VARIABLES

L	Número de líneas
W	Número de columnas
E	Coordenada fila
F	Coordenada columna
K	Utilizada para comparación con longitud de palabra
I	Contador de lazos FOR-NEXT
J	Idem anterior
Z$	Almacena configuración
C$	Variable intermedia para ingreso de configuración
A$	Utilizada en el ingreso de la configuración
B$	Palabra ingresada (inclusive coordenadas)

CZ1500 / TK85 / TS2068

```
  10 REM SOFTI 1985
  20 REM PALABRAS CRUZADAS
  25 PRINT "        PALABRAS CRUZ
ADAS          "
  30 PRINT "--------------------
-------------": PRINT
  40 PRINT "       DATOS DEL CRUC
IGRAMA        "
  50 PRINT AT 6,0;"NUMERO DE LIN
EAS(MAX=15)    : ";
  60 INPUT L
  70 IF L>15 THEN GO TO 60
  75 PRINT L
  80 PAUSE 30
  90 PRINT AT 8,0;"NUMERO DE COL
UMNAS (MAX=26) : ";
 100 INPUT W
 110 IF W>26 THEN GO TO 100
 115 PRINT W
 120 PAUSE 30
 130 DIM C$(W)
 140 DIM Z$(L,W)
 150 CLS
 160 PRINT TAB 2;
 170 FOR I=65 TO 64+W
 180 PRINT CHR$ I;
 190 NEXT I
 200 FOR I=1 TO W+2
 210 PRINT AT 1,I;CHR$ 131;AT L+
2,I;CHR$ 140
 220 NEXT I
 230 PRINT AT 1,1;CHR$ 139;AT 1,
W+2;CHR$ 135
 235 PRINT AT L+2,1;CHR$ 142;AT
L+2,W+2;CHR$ 141
 240 FOR I=65 TO 64+L
 250 PRINT AT I-63,0;CHR$ I;CHR$
 138;TAB W+2;CHR$ 133
 260 NEXT I
 270 FOR I=1 TO L
 280 PRINT AT 19,0;"CONFIGURE LI
NEA  ";CHR$ (I+64);"  CONSIDERAN
DO"
 290 PRINT AT 20,1;"""0""";" = C
ASILLERO BLANCO";AT 21,1;"""1"""
;" = CASILLERO NEGRO"
 300 INPUT A$
 310 IF LEN A$<>W THEN GO TO 280
 320 FOR J=1 TO LEN A$
 325 IF A$(J)="1" THEN PRINT AT
I+1,J+1;CHR$ 143;
 330 IF A$(J)="0" THEN PRINT AT
I+1,J+1;" ";
 340 LET C$(J)=A$(J)
 350 LET Z$(I,J)=C$(J)
 360 NEXT J
 370 NEXT I
 380 PRINT AT 19,0;"INGRESE PALA
BRA - INSTRUCCIONES:"
 390 PRINT "1=LETRA LINEA - 2=LE
TRA COLUMNA"
 400 PRINT "3=H/V(HORIZ/VERT) -
4/+4=PALABRA"
 410 INPUT B$
 420 IF LEN B$<4 THEN GO TO 410
 440 IF B$="STOP" THEN STOP
 460 IF B$(3)="V" THEN GO TO 580
 470 IF B$(3)<>"H" THEN GO TO 41
0
 475 REM HORIZONTAL
 480 LET F=CODE B$(2)-64
 490 LET E=CODE B$(1)-64
 500 LET K=W+1-F
 510 IF LEN B$-3>K THEN GO TO 38
0
 520 FOR I=F TO F-1+LEN B$-3
 530 IF Z$(E,I)="1" THEN GO TO 3
80
 540 NEXT I
 550 PRINT AT CODE B$-63,CODE B$
(2)-63;B$(4 TO LEN B$)
 560 PRINT AT 19,0;"OTRA PALABRA
? (STOP PARA PARAR) "
 570 GO TO 410
 575 REM VERTICAL
 580 LET F=CODE B$(2)-64
 590 LET E=CODE B$(1)-64
 600 LET K=L+1-E
 610 IF LEN B$-3>K THEN GO TO 38
0
 620 FOR I=E TO E-1+LEN B$-3
 630 IF Z$(I,F)="1" THEN GO TO 3
80
 640 NEXT I
 650 FOR I=1 TO LEN B$-3
 660 PRINT AT CODE B$-64+I,CODE
B$(2)-63;B$(I+3)
 670 PRINT AT 19,0;"OTRA PALABRA
? (STOP PARA PARAR) "
 680 NEXT I
 690 GO TO 410
```

2 Kb

En la línea 290 se utilizan dobles comillas para exhibir en la pantalla "0" y "1".

Para correr este programa en CZ1000/1500 y TK83/85 debemos cambiar las siguientes líneas de instrucciones:

En la línea	Sustituir	por	Sustituir	por
170	65	38	64	37
210	131	3	140	131
230	139	7	135	132
235	142	130	141	129
240	65	38	64	37
250	63	36	138	5
280	64	37	–	–
480	64	37	–	–
490	64	37	–	–
550	63	36	63	36
580	64	37	–	–
590	64	37	–	–
660	64	37	63	36

NOTA DE LA REDACCION: En los próximos números, es nuestra intención ampliar este programa, agregándole distintas "sofisticaciones", siempre que fuera de interés de nuestros lectores.

Esperamos sus comentarios. . .

(CONTINUACION DE PAG. 16)

Haciendo una excepción, dado que éste es nuestro primer número, por considerarlo de interés para nuestros lectores y teniendo también en cuenta las dificultades del correo de los últimos meses, transcribiremos a continuación algunas inquietudes planteadas por usuarios de máquinas a sus representantes, en base a los elementos gentilmente cedidos por los mismos.

PREGUNTA: Me dirijo a ustedes con el fin de consultarles acerca de si poseen... material relacionado con programas de juego, ya que mi mayor interés radica por el momento en estos temas.

Quisiera que me informen, en caso de ser posible, qué clase de material disponen. Si son programas copiados en papel, cassettes diskettes, y además, cuál es el costo de estos programas...

Remitente: Juan P. DEMARIA, Santa Fe 904, 2580 Marcos Juarez, Pcia. de Córdoba.

RESPUESTA: ...En todos los casos los programas vienen en cassettes, y para cargarlos en nuestras computadoras se utiliza un grabador común, preferentemente monoaural, que se conecta a la máquina mediante un juego de cables que se provee con la misma.

Considerando que la computadora CZ1000 tiene 2K de memoria y la CZ1500 tiene 16K, hay dentro del rubro "Juegos" programas para 2K y para 16K. Puede ampliarse la capacidad de memoria de la CZ 1000 conectándole el ram-Pack de 16K.

Algunos títulos de juegos disponibles son: Bolsa de Juegos II, Ajedrez, Jaula de Murciélagos, Rompecabezas, Flipper, El Corredor, La Fortaleza de Zorlac, Simulador de Vuelo, Caminos de Grimm, Buitre, Laberinto. Sus precios oscilan entre $a. 800 y $a. 1.000.- (SOFTI: valores del 20/12/84).

PREGUNTA: Me dirijo a Uds. solicitando mayor información sobre la computadora CZ1000...

Necesito saber saber, si la misma me puede servir para elaborar fórmulas de alimento balanceado para animales, como asimismo ayudarme en la administración de un pequeño campo y criadero de cerdos.

Remitente: Dr. Leto Ignacio ECHEVARRIA, Alberti 588, 6725 Carmen de Areco, Prov. de Bs. As.

RESPUESTA: ...En cuanto a su consulta específica, estimamos que para realizar ese trabajo se necesitan 16K de memoria.

Por lo tanto, puede optar entre la CZ1000 con el ram-pack (total 16K) o la CZ1500 que ya trae 16K.

Si estuviera dentro de sus actuales posibilidades, le recomendaríamos la 1500, ya que agregando más adelante el ram-pack, contaría con memoria para ampliar el trabajo.

PREGUNTA: ...Mi ocupación se relaciona con un área de investigación en Ingeniería Química en la UNL, y dentro del trabajo experimental ha surgido la alternativa de utilizar, en vez de ciertos sistemas costosos, una computadora CZ1000 para manejar adquisición de datos y su procesamiento.

La idea es utilizar programas adecuados en ensamblador Z80.

Lo más importante es que la entrada y salida de datos podría (?) manejarse en serie a través de las conexiones que la máquina utiliza para el grabador de cassette.

Concretamente mi consulta se refiere a los puntos siguientes:

—Aparentemente el sistema utiliza INs y OUTs para relacionarse con la E/S de grabador, video y teclado. Si es así, cuales serían los canales o puertas (OUT(n?),A y IN A,(n?)) que deben utilizarse en cada caso, y cuál es el modo de utilizarlos. Si no es así, cómo se maneja.

—El video, se maneja con interrupciones?. A que dirección.

—¿Cuáles serían las direcciones de E/S de cassette y video.

—Finalmente, como podría conseguir un esquema del circuito del aparato. Esto último es para considerar la posibilidad de otras aplicaciones (control, en particular).

—Pueden conseguirse fichas para el conector trasero del aparato?

Remitente: Ing. Qco. Héctor CANTERO, 1º de Mayo 3718, 3000 Santa Fe.

RESPUESTA:

—La entrada y salida de datos sí se puede manejar en serie a través de las conexiones mencionadas.

—Las direcciones de LOAD y SAVE es el BIT 4 del PORT 254 del video PORT 255.

—El teclado es reconocido por el ULA.

—Se adjunta una fotocopia del circuito de la CZ1000.

—Nosotros no contamos con fichas para el conector trasero, si bien creemos que se pueden conseguir en el mercado.

PREGUNTA: Desearía me envíen mayor información sobre la sentencia POKE y las funciones PEEK y USR (esta última especialmente) y cómo trabajar con el lenguaje máquina. También las operaciones con AND y OR.

Remitente: Antonio VILLARRUEL, Gaboto 2610, 2000 Rosario, Prov. de Santa Fe.

RESPUESTA:

1) POKE es una instrucción muy poderosa, que nos permite modificar cualquier posición de memoria, independientemente del VBASIC por lo cual hay que tener cuidado debido a que con ella se puede llegar a alterar algo del sistema operativo que provoque inconvenientes en el normal funcionamiento del equipo.

2) PEEK, por el contrario, es una función inversa de POKE, con la que podemos "ver" que hay en cualquier locación de la memoria tanto en la RAM como en la ROM.

3) Con respecto a la función USR, se utiliza para iniciar la ejecución de una rutina en código máquina llamada desde el lenguaje BASIC. En el apéndice del manual que viene con la máquina contamos con el juego de instrucciones correspondientes al microprocesador Z80.

4) Las operaciones AND y OR son operaciones lógicas que se utilizan con IF ... THEN comparando relaciones, y si éstas se cumplen se llevara a cabo lo que sigue al THEN.

Por ejemplo:

a) Operación AND

```
10 LET C=1
20 IF A>0 AND B=3 THEN
LET C=0
30 STOP
```

En este ejemplo se deben cumplir ambas relaciones para que provoquen el cambio de valor de la variable C.

b) Operación OR

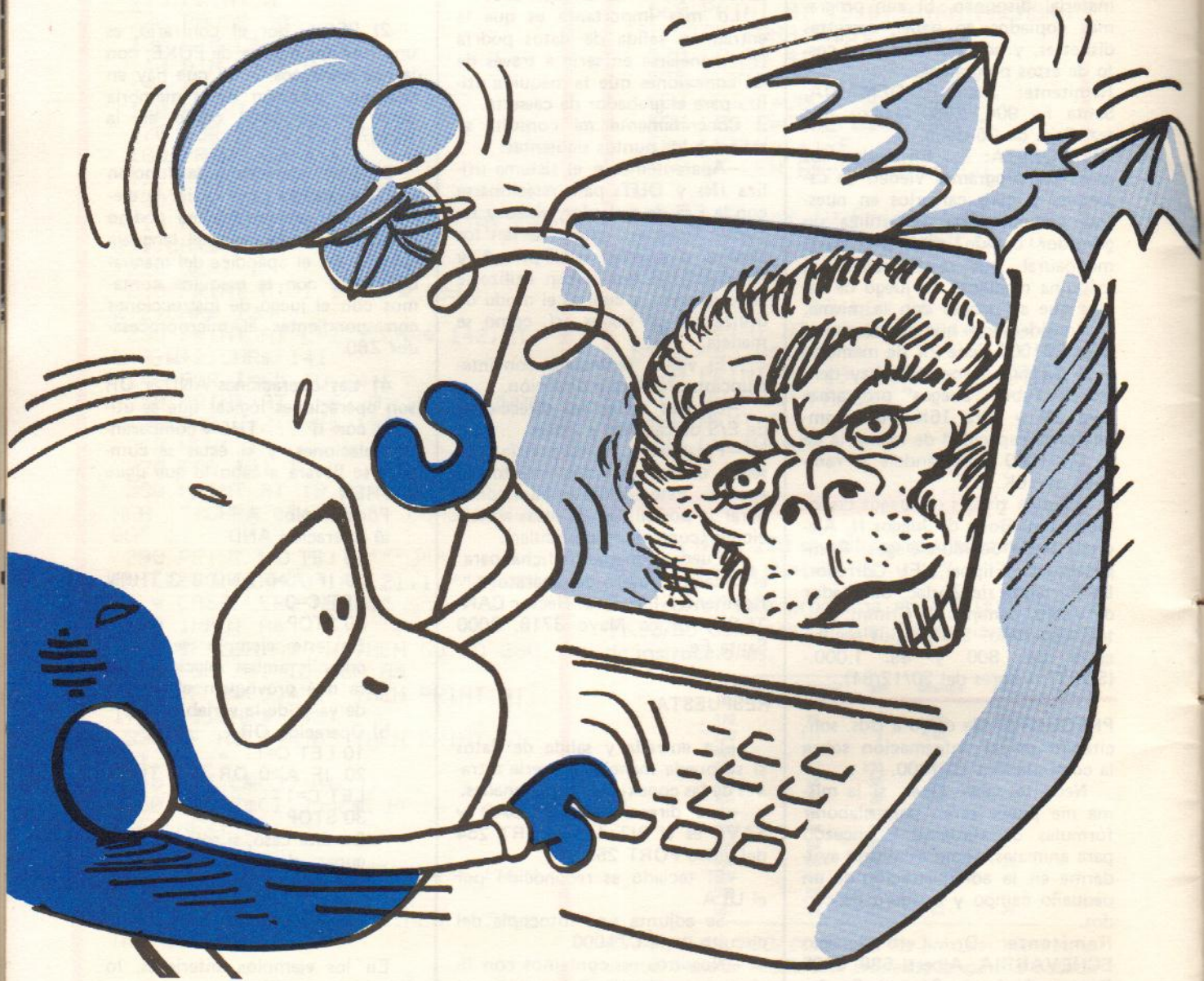
```
10 LET C=1
20 IF A>0 OR B=3 THEN
LET C=1
30 STOP
```

En este caso, si solamente algunas de las relaciones se cumplen, se lleva a cabo el cambio de valor de la variable C.

En los ejemplos anteriores, lo único que modificamos es la operación lógica. Para poder ver cómo funciona una u otra.

Estos tres progra-"mitas" tienen como finalidad mostrar algunas características de la computadora, algunas aplicaciones elementales (que bien podrían servir de base para otras más complicadas), como asimismo divertir o impresionar a quienes no están familiarizados con la máquina.

PRUEBE ESTO



El primero de ellos, "PRUEBE ESTO #1", nos mostrará al hacerlo correr en CZ1500 o TK85, como varía la velocidad del procesamiento en función de la cantidad de memoria ocupada. Vamos...

CZ1500/TK85

```
 10 REM SOFTI 1985
 20 REM PRUEBE ESTO #1
 30 LET L=1
 40 LET L=L+150
 50 DIM U$(L)
 60 PRINT AT 10,14;"   "
 70 PRINT AT 10,14;"***"
 80 IF L>5E3 THEN PRINT AT 15,5
;"MEMORIA OCUPADA=+5K"
 90 IF L>10E3 THEN PRINT AT 15,
22;"10K"
 100 IF L>15E3 THEN PRINT AT 15,
22;"15K"
 110 GO TO 40
```

0,3 Kb

TS2068

```
 10 REM SOFTI 1985
 20 REM PRUEBE ESTO #1
 30 LET L=1
 40 LET L=L+150
 50 DIM U$(L)
 60 PRINT AT 10,14;"   ": BEEP
.005,30
 70 PRINT AT 10,14;"***"
 80 IF L>10E3 THEN PRINT AT 15,
5;"MEMORIA OCUPADA=+10K"
 90 IF L>20E3 THEN PRINT AT 15,
22;"20K"
 100 IF L>30E3 THEN PRINT AT 15,
22;"30K"
 110 GO TO 40
```

0,1 Kb

Este programa lo podemos correr también en TS2068, para lo cual debemos cambiar algunas instrucciones. Probemos entonces...

Los otros dos programas... ¿qué harán?... Si los copiamos y los hacemos correr, lo veremos.

Adelante, y después nos cuentan...

CZ1500/TK85

```
 10 REM SOFTI 1985
 20 REM PRUEBE ESTO #2
 30 SCROLL
 40 IF INKEY$<>"" THEN PRINT TA
B CODE INKEY$;CHR$ 137;CHR$ 136
 50 RUN
```

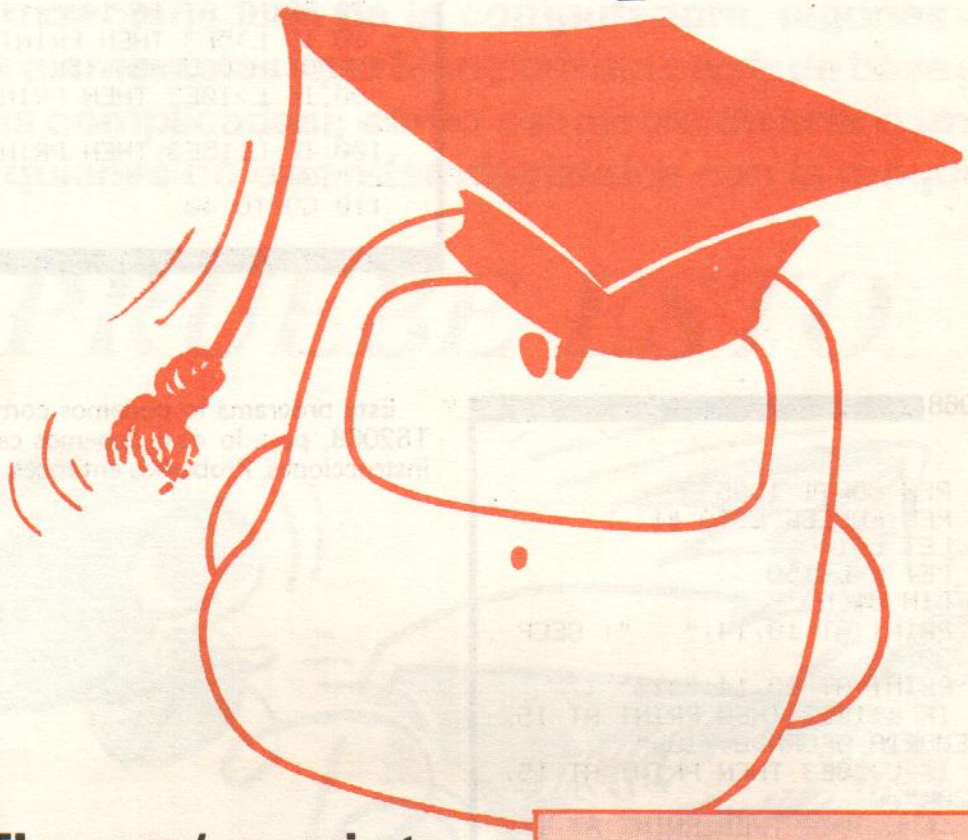
CZ1500/TK85

```
  5 REM SOFTI 1985
 10 REM PRUEBE ESTO #3
 15 LET L=INT (RND*21)+1
 20 LET L1=INT (RND*21)+1
 30 LET J=INT (RND*255)+1
 40 FOR F=0 TO L
 50 PRINT AT L1,F;CHR$ J
 60 NEXT F
 70 FOR F=(L-1) TO 0 STEP -1
 80 PRINT AT L1,F;" "
 90 NEXT F
100 RUN
```

0,2 Kb

NOTA: Este último programa ("PRUEBE ESTO #3") también puede ser corrido directamente en TS2068

Test de Inteligencia



SOFTI se cree (y por cierto que lo es!) muy inteligente. Pero, ¿cuál es la medida de la inteligencia de SOFTI...? ¿Y, la de cada uno de nosotros...?

El programa que presentamos a continuación fue elaborado a partir de los estudios realizados por Alfred Binet, psicólogo francés, en 1904, y de otros más modernos.

Luego de responder a cuatro preguntas "clave", obtendremos de nuestra dulce computadora qué nivel o cociente intelectual poseemos.

Las respuestas las deberemos dar en no más de 1 minuto, para lo cual es muy importante tomar el tiempo y respetar el límite fijado. Tampoco debemos repetir el test a la misma persona pues perdería efectividad.

SOFTI nos aconseja: **¡¡¡ NO ENOJARSE CON LA COMPUTADORA !!!**

VARIABLES UTILIZADAS

K	Número aleatorio
P	Contador de respuestas correctas
I	Variable utilizada en el ingreso de respuestas
I$	Idem anterior

COMENTARIOS SOBRE LAS LINEAS DEL PROGRAMA

10/50	Inicialización
60	Genera un número al azar
70/230	Realiza las cuatro preguntas en base a un número al azar y a los criterios del test. Por cada respuesta correcta incrementa en uno el valor de un contador (P)
240/330	Da resultado del test. Según el valor del contador (P) estratifica el cociente intelectual en "normal", "debajo de lo normal" o "superior a lo normal".

CZ1000/CZ1500/TK83/TK85/TS2068

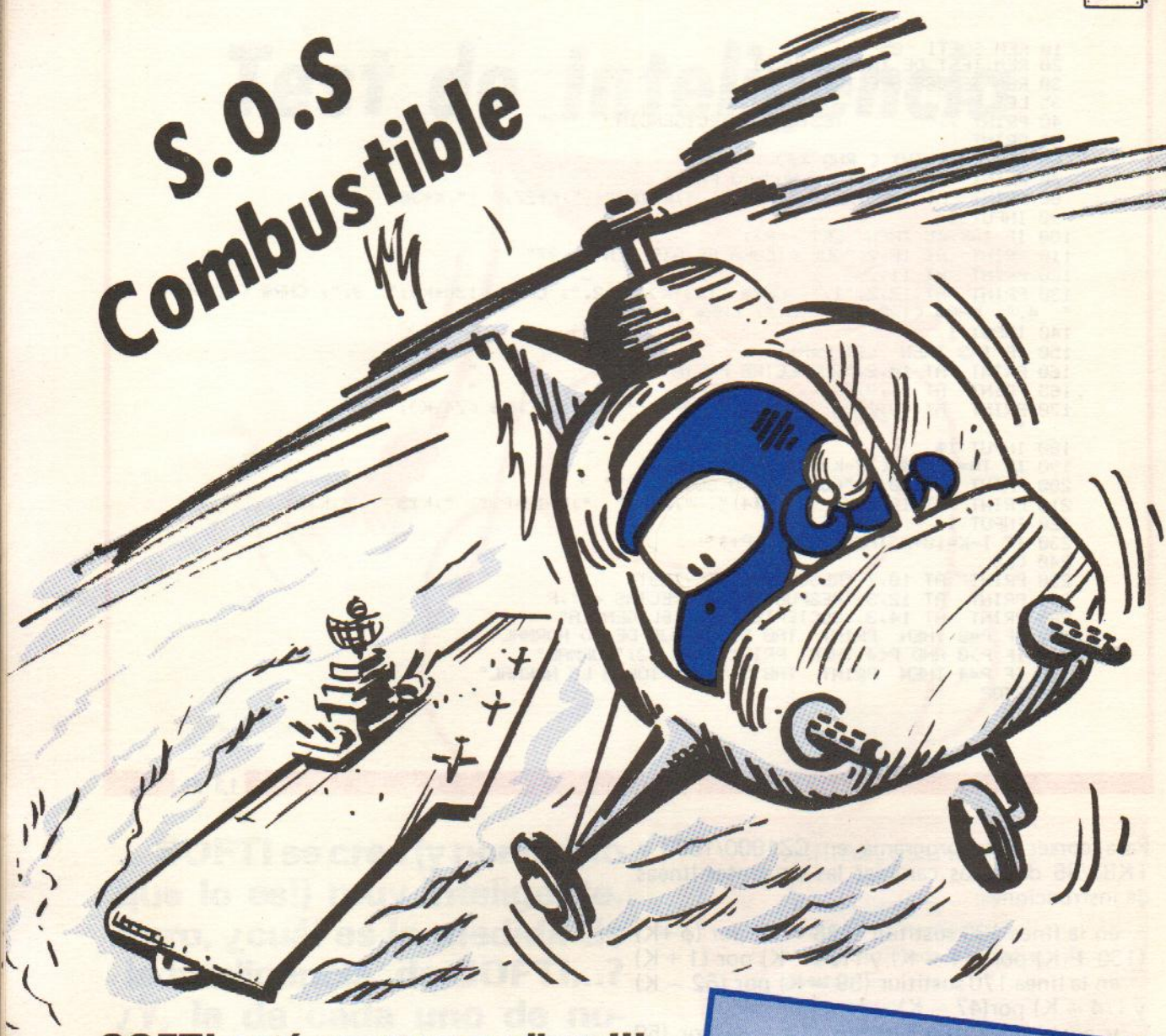
```
 10 REM SOFTI '85
 20 REM TEST DE INTELIGENCIA
 30 REM TS2068/SPECTRUM
 35 LET P=0
 40 PRINT ,,"        TEST DE INTELIGENCIA       "
 50 PRINT
 60 LET K=1+ INT ( RND *9)
 70 PRINT  AT 10,2;"QUE NUMERO FALTA  ??"
 80 PRINT  AT 12,2;K;"  ";K+9;"  ";K+18;"  ";K+27;"  ";K+36
 90 INPUT I
100 IF I=K+45 THEN  LET P=P+1
110 PRINT  AT 10,2;"QUE FIGURA ES DIFERENTE  ??"
120 PRINT  AT 11,2;"  _     _     _     _     _"
130 PRINT  AT 12,2;"1."; CHR$ (128+K);" 2."; CHR$ (130+K);"  3."; CHR$ (129+K)
"  4."; CHR$ (128+K);"  5."; CHR$ (130+K)
140 INPUT I
150 IF I=3 THEN  LET P=P+1
160 PRINT  AT 10,2;"QUE LETRA FALTA  ??              "
165 PRINT  AT 11,0;"                                 "
170 PRINT  AT 12,2;"Z  "; CHR$ (89-K);"  K  "; CHR$ (74-K);"  N
    "
180 INPUT I$
190 IF I$= CHR$ (77-K) THEN  LET P=P+1
200 PRINT  AT 10,2;"QUE NUMERO SOBRA  ??"
210 PRINT  AT 12,2;K;"  ";K*4;"  ";K+K;"  ";K+10+P;"  ";K*3;"  ";K*5
220 INPUT I
230 IF I-K=10+P THEN  LET P=P+1
240 CLS
250 PRINT  AT 10,7;"RESULTADO DEL TEST"
270 PRINT  AT 12,3;"RESPUESTAS CORRECTAS = ";P
280 PRINT  AT 14,3;"COCIENTE DE INTELIGENCIA"
300 IF P=0 THEN  PRINT  TAB 5;"DEBAJO DE LO NORMAL"
310 IF P>0 AND P<4 THEN  PRINT  TAB 12;"NORMAL"
320 IF P=4 THEN  PRINT  TAB 5;"SUPERIOR A LO NORMAL"
330 STOP
```

1,3 Kb

Para correr este programa en CZ1000/1500 y TK83/85 debemos cambiar las siguientes líneas de instrucciones:

en la línea 130 sustituir (128 + K) por (ϕ +K) (130 + K) por (11 – K) y (129 + K) por (1 + K)
en la línea 170 sustitiur (89 – K) por (62 – K) y (74 – K) por(47 – K)
y en la línea 190 sustituir (77 – K) por (50 – K)

S.O.S Combustible



SOFTI está en grave peligro!!! ¿Lo ayudamos a salvarse???

El helicóptero vuela en medio del océano, alejado de la costa y con escaso combustible, retornando de una difícil misión de guerra.

La única posibilidad de sobrevivir es aterrizando en un Portaaviones aliado, que navega en aguas turbulentas, para poder reabastecer combustible.

TABLA DE VARIABLES

L	Coordenada base (X = línea 5) para posicionar el helicóptero en pantalla
C	Coordenada base (Y = columna 25) para posicionar helicóptero en pantalla
W	Cantidad tope de "ciclos" del Proceso Principal en cada etapa
X	Etapa del proceso
T	Contador de ciclos del proceso
D	Número aleatorio (varia entre 0 y 9), utilizado para posicionar el Portaaviones en la pantalla (coordenada Y = columna)
A$	Indica si se cumplió o no el objetivo (aterrizaje OK)

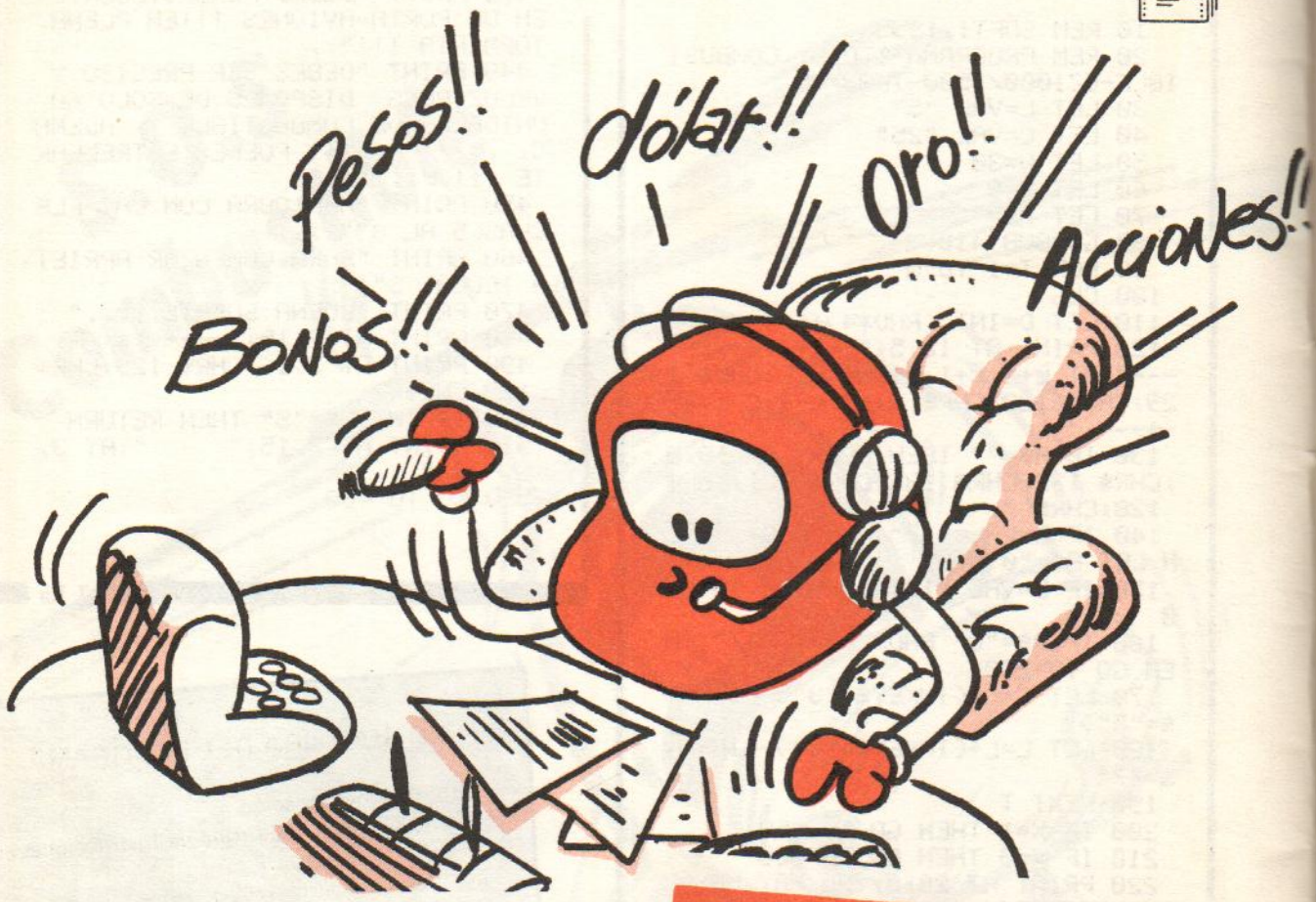
CZ1000/1500-TK83/85

```
  10 REM SOFTI 1985
  20 REM PROGRAMA S.O.S. COMBUST
IBLE-CZ1000/1500-TK83/85
  30 LET L=VAL "5"
  40 LET C=VAL "25"
  50 LET W=30
  60 LET X=0
  70 LET A$=""
  80 GO SUB 410
  90 FOR T=1 TO W
 100 CLS
 110 LET D=INT (RND*4)+6
 120 PRINT AT 18,5;"----------
---";AT L+2,C+1;A$;AT L,C;CHR$ 1
29;CHR$ 128;CHR$ 3;AT L-1,C-1;"-
-+--"
 130 IF A$="" THEN PRINT AT 18,D
;CHR$ 132;CHR$ 131;CHR$ 131;CHR$
 128;CHR$ 7
 140 IF L=VAL "17" AND C=D+3 THE
N LET A$="0"
 150 IF L=VAL "18" THEN GO TO 23
0
 160 IF A$="0" AND L=VAL "17" TH
EN GO TO 250
 170 LET C=C+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")
 180 LET L=L+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7")
 190 NEXT T
 200 IF X=1 THEN GO TO 350
 210 IF X=0 THEN GO TO 300
 220 PRINT AT 20,0;"NO HAY MAS C
OMBUSTIBLE"
 230 PRINT AT 21,0;"C R A S H .
.."
 240 STOP
 250 PRINT AT 20,0;"ATERRIZAJE O
.K. !!!"
 260 IF X=1 THEN LET T=T+30
 270 IF X=2 THEN LET T=T+50
 280 PRINT AT 21,0;"COMBUSTIBLE
SOBRANTE = ";60-T
 290 STOP
 300 CLS
 310 PRINT AT 5,10;"ATENCION:";A
T 12,0;"QUEDA LA MITAD DEL COMBU
STIBLE"
 320 LET X=1
 330 LET W=20
 340 GO TO 390
 350 CLS
 360 PRINT AT 5,9;"P E L I G R O
";AT 12,0;"QUEDAN SOLO 10 UNIDAD
ES DE COM  BUSTIBLE"
 370 LET X=2
 380 LET W=10
 390 PAUSE 200
 400 GO TO 90
 410 PRINT AT 0,0;"SOFTI PRESENT
A S.O.S.COMBUSTIBLE";AT 1,13
 420 PRINT AT 5,0;"ESTAS EN UN H
ELICOPTERO VOLANDO SOBRE EL MAR
Y SE ESTA AGOTANDO RAPIDAMENTE
EL COMBUSTIBLE.",,,
 430 PRINT "DEBES REABASTECERTE
EN UN PORTA-AVIONES !!!EN PLENA
TORMENTA !!!",,
 440 PRINT "DEBES SER PRECISO Y
VELOZ PUES  DISPONES DE SOLO 60
UNIDADES DE COMBUSTIBLE Y, ADEMA
S, ...      !!! PUEDES ESTRELLAR
TE !!!.",,,
 450 PRINT "MANIOBRA CON LAS FLE
CHAS(5 AL 8)",,,,
 460 PRINT "PARA COMENZAR APRIET
A TECLA  S",
 470 PRINT "BUENA SUERTE....."
 480 PRINT AT 2,15;"--+--"
 490 PRINT AT 3,16;CHR$ 129;CHR$
 128;CHR$ 3
 500 IF INKEY$="S" THEN RETURN
 510 PRINT AT 2,15;"     ";AT 3,
16;"   "
 520 GO TO 480
```

1,7 Kb

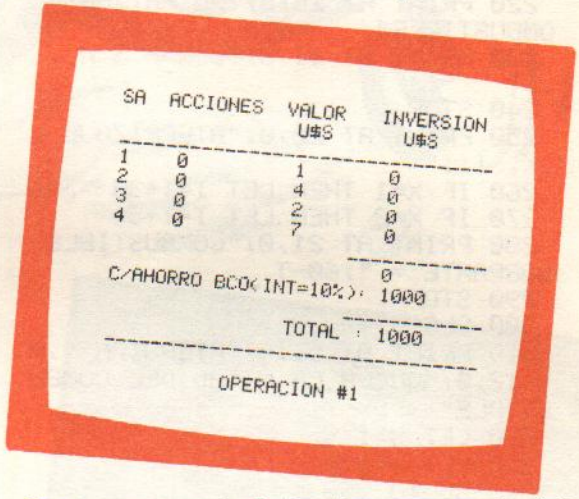
ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

10/70	Inicialización
80	Llama sub-rutina de Instrucciones en Pantalla.
90/190	Proceso Principal
90	• Inicia o continúa el ciclo
100	• Limpia pantalla
110	• Genera variable aleatoria (D)
120	• Imprime el mar y el Portaaviones
130	• Imprime el helicóptero
140/190	• Evalua teclado —aterrizaje OK: va a 250 —aterrizaje mal: va a 230 —sigue en vuelo: continúa ciclo
200/210	Si hay combustible disponible, continúa o muestra pantalla de advertencia.
220/240	Si se terminó el combustible, imprime pantalla "C R A S H" y termina
250/290	Aterrizaje OK en pantalla, con combustible sobrante
300/340	Imprime en pantalla aviso de "mitad de combustible"
350/400	Imprime en pantalla aviso de "Poco combustible" (10 unidades/60)
410/520	Subrutina de Instrucciones en pantalla



Bolsa de Valores

SOFTI nos propone reunirnos con los amigos frente a la computadora y al televisor, preparados para realizar fuertes inversiones en el mercado de capitales.



```
SA   ACCIONES   VALOR U$S   INVERSION U$S
-------------------------------------------
1        0          1             0
2        0          4             0
3        0          2             0
4        0          7             0
                                  0
C/AHORRO BCO(INT=10%):            1000
                    TOTAL :       1000
-------------------------------------------
            OPERACION #1
```

Nuestro objetivo, como buenos hombres de negocios, es comprar acciones a precios bajos y vender cuando la cotización sea superior.

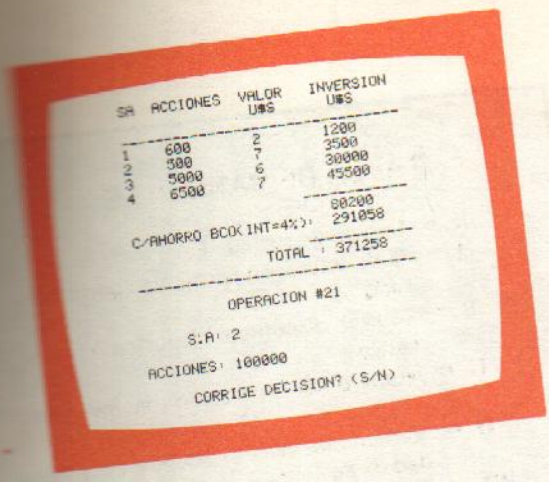
La compra la realizaremos con dinero que debemos retirar de una caja de ahorros bancaria, donde nos pagan un interés (I) que varía aleatoriamente en cada operación (entre el 1 y el 10

Para operar en la Bolsa, ingresamos el código de la empresa que querramos (1 a 4) cuando aparezca la pregunta "S.A.?".

Debemos tener en cuenta que el valor de las acciones puede variar sensiblemente (entre 1 y 10) de una operación a la otra.

A continuación, hay que ingresar la cantidad de acciones que deseamos comprar de dicha SA, existiendo 3 posibilidades:

1) Introducir un cero, para no comprar ni vender nada.
2) Ingresar un número positivo, para adquirir ese número de acciones.
3) Informar un número negativo, para vender dicho número de acciones.



Si nos equivocamos intentando vender más acciones de las que poseemos o comprando por más dinero del que disponemos en el banco el programa nos advertirá y nos permitirá cambiar la decisión. Caso contrario, finalizará el juego con un mensaje apropiado.

Si somos hábiles, podremos lograr un colapso financiero, recalentando el mercado de valores al punto tal de suspenderse la rueda por la quiebra de los demás operadores y haciéndonos ¡¡¡SUPERMILLONARIOS!!!

Podemos jugar solos o con varios amigos más. En este último caso sugerimos competir a ver quien logra hacerse de más dinero total (inversión en acciones + caja de ahorro bancaria) en un número de operaciones.

Adelante y. . . buenos negocios. . .

CZ1000/1500 - TK83/85 - TS2068

```
  10 REM SOFTI 1985
  20 REM BOLSA DE VALORES
  30 LET X=4
  40 LET I=10
  50 LET B=I*I*I
  55 LET N=1
  60 DIM A(2,X)
  70 FOR A=SGN I TO X
  80 LET A(SGN I,A)=INT (RND*10+
1)
  90 NEXT A
 100 CLS
 105 LET W1=0
 110 PRINT "SA  ACCIONES  VALOR
  INVERSION"
 112 PRINT "                 U$S
   U$S      "
 115 PRINT "____________________
_____________"
 120 FOR A=SGN I TO X
 125 LET W=A(2,A)*A(SGN I,A)
 130 PRINT A;TAB 5;A(2,A);TAB 15
;A(SGN I,A);TAB 23;W
 135 LET W1=W1+W
 140 NEXT A
 145 PRINT TAB 20;"____________"
 150 PRINT TAB 23;W1
 160 PRINT "C/AHORRO BCO(INT=";I
;"%):";TAB 23;B
 165 LET W1=W1+B
 170 PRINT TAB 20;"____________"
 175 PRINT TAB 15;"TOTAL :";TAB
23;W1
 177 PRINT "____________________
_____________",,
 178 IF LEN STR$ W1>8 THEN GO TO
 600
 180 PRINT "          OPERACION
#";N,,,
 190 INPUT "NRO S.A. (1 AL 4): "
;A
 196 PRINT "     S.A: ";A,,,,
 200 INPUT "CANT ACCIONES: ";C
 210 PRINT "ACCIONES: ";C,,,
 215 LET D=B
 220 LET B=B-C*A(SGN I,A)
 230 IF B<=NOT PI THEN GO TO 400
 240 LET R=A(2,A)
 245 LET A(2,A)=A(2,A)+C
 250 IF A(2,A)<NOT PI THEN GO TO
 500
 260 FOR A=SGN I TO X

 275 LET A(SGN I,A)=INT (RND*10+
1)
 280 NEXT A
 290 LET I=INT (RND*10+1)
 300 LET B=INT (B+B*I/100)
 305 LET N=N+1
 310 GO TO 100
 400 PRINT AT 20,5;"CORRIGE DECI
SION? (S/N)"
 405 PAUSE 4E4
 410 IF INKEY$="S" THEN GO TO 44
0
 420 IF INKEY$="N" THEN GO TO 46
0
 430 GO TO 405
 440 LET B=D
 450 GO TO 100
 460 PRINT "QUIEBRA!!!"
 470 STOP
 500 PRINT AT 20,5;"CORRIGE DECI
SION?(S/N)"
 505 PAUSE 4E4
 510 IF INKEY$="S" THEN GO TO 54
0
 520 IF INKEY$="N" THEN GO TO 56
0
 530 GO TO 505
 540 LET B=D
 545 LET A(2,A)=R
 550 GO TO 100
 560 PRINT "DEFRAUDACION!!!"
 570 STOP
 600 PRINT "UD ES UN GENIO DE LA
S FINANZAS"
 610 PRINT "HA LOGRADO UN COLAPS
O BURSATIL"
 620 PRINT "LO FELICITO!!!"
 630 STOP
```

1,5 Kb

Para correr este programa en CZ1000/1500 y TK83/85 debemos cambiar las siguientes líneas de instrucciones:

En la línea 160 sustituír "% por" (espacio) 0/0. Sustituir la línea 190 por:

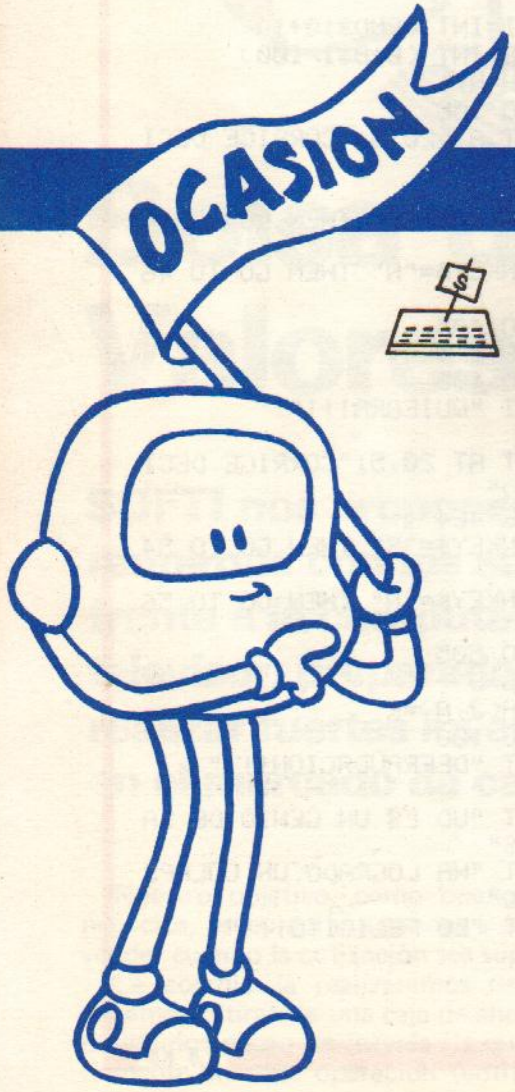
```
190 PRINT "NRO. S.A. (1 AL 4):";
193 INPUT A
```

y la línea 200 por:

```
200 PRINT "CANT ACCIONES: ";
205 INPUT C
```

TABLA DE VARIABLES

X = Código de sociedad
I = % de interés en la caja de ahorro bancaria
B = Capital disponible depositado en el banco
N = Número de operación de inversión
W = Variable de cálculo (Importe = cantidad de acciones x valor de la acción
W1 = Acumulador de importes en cada operación (inversiones + ahorro)
D = Preserva el valor de B
A(I,A) = Matriz de valores de acciones (I) y cantidades de acciones (A) de c/sociedad



SOFTI USADOS GUIA PRACTICA

Servicio GRATUITO de anuncios breves para los lectores de PROGRAMACION POPULAR

Pretendemos llegar a ser los comunicadores entre los usuarios de las micro-computadoras y los fabricantes y comercializadores; pero pensamos que además de esta comunicación hay otra tanto o más importante, la comunicación entre los lectores de PROGRAMACION POPULAR, muchos de ellos socios del SOFTI CLUB. Para ello les ofrecemos esta página por intermedio de la cual tomar contacto y llegar al encuentro con los otros poseedores de micro-computadoras para intercambiar (canjear, vender, comprar, prestar) casetes, información, máquinas y accesorios que a unos y otros puedan interesar.

La publicación quedará sujeta a las siguientes pautas:

No se aceptarán anuncios que tengan carácter publicitario.

Enviar textos bien legibles y que no superen las 40 palabras.

Identificación y dirección completas.

Esta sección que anunciamos, también será otra forma de información para los amigos lectores de PROGRAMACION POPULAR y del SOFTI CLUB. En ella encontrarán realmente una guía de todos los elementos que complementan sus micro-computadoras, periféricos, accesorios, software, cassettes, etc.

Para esto estamos invitando a nuestros amigos los comericantes a formar parte de esta página y que de esta manera su comunicación con ustedes sea directa y beneficiosa para ambos.

Nosotros también tendremos nuestro beneficio: haber cumplido con uno de nuestros objetivos cual es comunicar a dos sectores que componen este mundo de las micro-computadoras.

CZERWENY

computación para todos.



"Mamá, haceme vivo, que grande me hago solo."



La mayoría de las madres argentinas ya no necesitan esta vieja frase popular. Por suerte. Saben muy bien que el estímulo de la inteligencia es tan importante como el alimento.

Y tal vez se pregunten:

"¿Qué están haciendo los demás para que mañana mi hijo no deba irse al extranjero a fin de aprovechar plenamente su capacidad?"

SDT Inteligencia Argentina fue creada tratando de responder a esa pregunta. Por argentinos que se negaron a emigrar y que crían sus hijos en este país. Y fabrican microcomputadores para argentinos, convencidos de que en el desarrollo y buen uso de la inteligencia está la mayor riqueza del país.

Pero no cualquier microcomputador.

No un modelo viejo para un país que recién empieza. No. El mejor del mundo en su tipo.

El TI-99/4A. Único con lenguaje TI Logo en castellano basado en los conceptos Piagetianos sobre el aprendizaje. Manual de uso y amplia bibliografía también en castellano.

Capaz de llevar la contabilidad de una empresa.

Enseñarle matemáticas a los chicos con la misma naturalidad con que aprenden a hablar.

Competir en juegos de video. Llevar historias clínicas, preparar contratos para escribanos...

Podemos elogiarlo sin caer en la inmodestia porque no lo inventamos nosotros.

Simplemente lo fabricamos porque es el mejor.

Otros inventos.

Cuando en alguna parte del mundo alguien invente otro elemento útil para nuestro medio, no dude de que también lo fabricaremos.

Creemos que las nuevas generaciones necesitan esa infraestructura para desarrollarse intelectualmente. Es nuestro pequeño aporte contra la fuga de cerebros.

Pero no crea que es una quijotada: vender buenos productos es la mejor política comercial. Cualquiera de nuestros distribuidores se lo puede confirmar. Y tal vez le venda un TI-99/4A mucho más barato que un pasaje para su hijo.

SDT

Inteligencia Argentina.

Fabricantes y Distribuidores para la República Argentina del microcomputador TI 99/4A de

Texas Instruments

SDT S.A. Cerrito 1054 4° piso
(1010) Capital Federal. Tel.: 41-7169/44-9108
Pta. Ind. Llavallol 1178 (1824) Lanús
Pvcia. Bs. As. Tel.: 241-0644/240-2300.