



NOSSO RECADO AO LEITOR

O RAND USR é uma ponte de comunicação entre nossa editora e o leitor. O n.º 0 teve um retorno gratificante: fomos procurados por vários autores e recebemos muitas palavras de incentivo e muitas sugestões maravilhosas.

Como este boletim, é de distribuição gratuita, tem um conteúdo editorial ainda um pouco menor do que gostaríamos; ele se auto-sustenta com algumas propagandas de terceiros: neste número contamos com a colaboração da RINGO, da 3M e da Cygnus-Soft

do nosso amigo Tarcísio, autor do programa Labirinto, apresentado neste número.

A outra maneira que este boletim tem de custear sua distribuição gratuita a milhares de usuários e amigos é através da venda direta de livros pelo correio. Na medida em que este hábito for se implantando entre os consumidores brasileiros, poderemos ampliar cada vez mais nosso canal de comunicação, estreitando cada vez mais os laços de amizade criados por uma paixão comum.

PIERLUIGI

LABIRINTO

Luiz Tarcísio de Carvalho Jr.

Você está num labirinto gerado aleatoriamente pelo computador e deve sair dele o mais rapidamente possível. A única saída é um alçapão que você não enxerga mas contém um micro transmissor que envia sinais constantemente. Esses sinais são captados por seu receptor que decodifica informando a direção a seguir: no alto da tela aparecem

as letras correspondentes a NORTE, SUL, LESTE e OESTE.

Quando você alcançar o alçapão aparecerá a informação sobre o número de segundos que você gastou para sair.

Para movimentar-se use as teclas 5, 6, 7, 8 ou o Joystick.

Digite o programa, grave-o comandando SAVE "LAB" e rode-o com RUN e NEW LINE.

```
1 FAST
2 RAND
3 LET Q=PI/PI
4 LET W=Q-Q
5 LET E=Q+Q
6 LET R=VAL "33"
7 LET M$="NEHIPK/49">?,"L"
8 RAND CODE M$(INT (RAND*VAL "
14")+Q)
9 FOR I=0 TO VAL "704"
10 PRINT "■";
11 NEXT I
12 FOR I=0 TO VAL "30"
13 LET X=INT (RAND*VAL "28")+Q
14 LET Y=INT (RAND*VAL "9")+E+Q
15 LET L=INT (RAND*(VAL "29"-X)
+E)
16 FOR J=W TO L
17 PRINT AT Y,X+J;" "
18 NEXT J
19 LET X=INT (RAND*VAL "15")+E+Q
20 LET Y=INT (RAND*VAL "17")+Q
21 LET L=INT (RAND*(VAL "19"-Y)
+E)
22 FOR J=W TO L
23 PRINT AT Y+J,X;" "
24 NEXT J
25 NEXT I
26 SLOW
27 LET J=W
28 LET I=PEEK VAL "16396"+VAL
"256"*PEEK VAL "16397"+Q
```

```
30 RAND
31 LET X=INT (RAND*VAL "704")+Q
32 IF PEEK (I+X)>W THEN GOTO U
AL "31"
33 LET H=INT (RAND*VAL "704")+Q
34 IF PEEK (I+H)>W THEN GOTO U
AL "33"
35 POKE I+X,VAL "136"
36 LET D=X+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")+(INKEY$="6")*R-(INKEY$="7
")*R
37 POKE I+X,W
38 LET J=J+Q
39 IF PEEK (I+D)=W THEN LET X=
D
40 IF X=H THEN GOTO VAL "53"
41 LET Z=INT (X/R)
42 LET C=X-Z*R
43 LET V=INT (H/R)
44 LET B=H-V*R
45 PRINT AT W,VAL "14";"■■■■"
46 IF Z=V THEN GOTO VAL "49"
47 IF V<Z THEN PRINT AT W,VAL
"14";"N"
48 IF V>Z THEN PRINT AT W,VAL
"14";"S"
49 IF C=B THEN GOTO VAL "35"
50 IF B>C THEN PRINT AT W,VAL
"17";"L"
51 IF B<C THEN PRINT AT W,VAL
"17";"O"
52 GOTO VAL "35"
53 PRINT "■VOCE SAIU EM ";J;"
SEGUNDOS"
```


ANTI-BREAK

Milton Maldonado Jr.

Se você é programador profissional ou semi-profissional, certamente já deparou com o problema de violação de software, o que pode representar um sério aborrecimento e um bom prejuízo para o seu trabalho.

Para acabar com as suas preocupações, aqui está um "santo remédio" que, combinado com o seu programa em BASIC, torna-o protegido contra os "Laffittes" da vida.

Como se pode ver pela listagem 1, o Anti-Break foi escrito em Assembly, de modo a não interferir nas operações normais do computador.

Digitação:

Em primeiro lugar, digite NEW. Com a memória limpa, passe à digitação da listagem 2 e, a seguir, entre os códigos da listagem 3.

```

1 REM .....
10 FOR L=16514 TO 16552
20 INPUT A$
30 SCROLL
40 PRINT L,A$
50 POKE L,16+CODE A#+CODE A#(2
-476
60 NEXT L

```

LISTAGEM 2

Tendo feito isso, apague as linhas 10 e 70 e digite:

```
POKE 16510,0 (NEWLINE)
```

Isso evitará o apagamento acidental da linha REM, que agora contém uma série de caracteres aparentemente aleatórios. Grave esta rotina em fita e faça um teste digitando a listagem 4.

Observação importante: o programa a ser protegido deve rodar exclusivamente no modo SLOW, sob pena de desarmar o Anti-Break. Também os comandos LOAD, SAVE, PAUSE, LPRINT, LLIST e COPY não devem ser usados pelos motivos expostos acima. Ainda assim, existem diversas aplicações para o Anti-Break, que dependerão da imaginação de cada um.

O IMPORTANTE E O PRIMEIRO PASSO

CURSOS

- BASIC I e II (crianças e adultos)
- JOGOS (crianças e adolescentes)
- TK 2000 (basic applesoft)

Coordenação didática:
prof. PIERLUIGI PIAZZI

Informações: (011) 813-4555

NUCLEO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1451 - conj. 31 - S. Paulo



```

16514 CD
16515 26
16516 0F
16517 DD
16518 21
16519 8A
16520 40
16521 C9
16522 ED
16523 5F
16524 01
16525 01
16526 19
16527 0E
16528 75
16529 CD
16530 B5
16531 00
16532 CD
16533 52
16534 02
16535 CD
16536 20
16537 02
16538 21
16539 00
16540 40
16541 7E
16542 7E
16543 7F
16544 20
16545 7E
16546 DD
16547 21
16548 8A
16549 40
16550 C3
16551 A4
16552 02

```

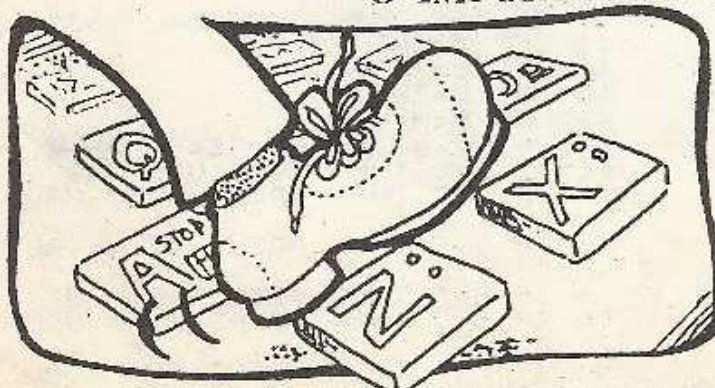
LISTAGEM 3

```

10 RAND USR 16514
20 SLOW
30 FOR L=1 TO 22
40 PRINT "TENTE PRESSIONAR ""B
REAK""
50 NEXT L
60 CLS
70 GOTO 20

```

LISTAGEM 4



Endereço	Mnemônico	Comentário
16514	CALL OF2B	Chama a rotina de SLOW da ROM.
16517	LD IX,408A	Carrega IX com o endereço para qual o sistema desviará antes de varrer o arquivo de imagem.
16521	RET	Devolve o controle ao sistema BASIC.
16522	LD A,R	Os códigos deste endereço até 16537 não passam de uma duplicata de um trecho da ROM responsável pela geração do sinal de vídeo.
16524	LD BC,1901	
16527	LD A,F5	
16529	CALL 02B5	
16532	CALL 0292	
16535	CALL 0220	
16538	LD HL,4000	Carrega HL com o endereço da variável do sistema CODR (4000), que contém o STATUS do interpretador BASIC;
16541	LD A,(HL)	Carrega A com o Status do BASIC; A conterá FF se não ocorreu BREAK.
16542	CP FF	Checa se não ocorreu BREAK testando o valor de A.
16544	JR NZ,-1	No caso de haver parada de processamento do BASIC, O sistema todo parará devido ao LOOP infinito causado por este comando.
16546	LD IX,408A	Atualiza o valor de IX como em 16517.
16550	JP 02A4	Sai do Anti-Break, retornando a operação normal.

LISTAGEM 1

Note que o Anti-Break é executado 60 vezes por segundo, a cada vez que uma nova tela é gerada. No entanto, os endereços 16514 e 16521 são executados apenas uma vez; os endereços subseqüentes são sempre executados por instruções do sistema operacional.

LIBERTE O GÊNIO DO SEU MICRO



Z80

CURSO DE ASSEMBLY

O seu micro de lógica SINCLAIR (RINGO, CP-200, TK82/83/85, AS 1000, etc.) bem como os compatíveis com TRS-80, têm um microprocessador Z-80.

Aprendendo **Linguagem de Máquina (ASSEMBLY Z 80)** você poderá comandar diretamente o microprocessador

estruturando programas muitas vezes mais rápidos do que em BASIC e gastando muito menos memória.

Você poderá aprender ASSEMBLY como fez o FLAVIO ROSSINI (autor do LINGUAGEM DE MÁQUINA PARA O TK - Ed. MODERNA) assistindo às aulas do professor FRANCISCO A.S. DE OLIVEIRA.

Os cursos LM I (40 horas) e LM II (40 horas) são no NÚCLEO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS - Av. Brig. Faria Lima, 1451 conj. 31, em vários horários, inclusive aos sábados. Para informações ligue para (011) 813-4555.



USANDO LINGUAGEM DE MÁQUINA

Mario Schaeffer — Como usar sub-rotinas da ROM e efetuar cálculos científicos em linguagem de máquina. Muitos programas em LM desassemblados e explicados instrução por instrução, incluindo um jogo auto-programável (inteligência artificial). Um excelente complemento para quem já se iniciou em LM com o livro do Flavio Rossini. SINCLAIR (RINGO, CP 200, TK 82/83/85, AS 1000, etc.) 150 pp. URANIA/MODERNA

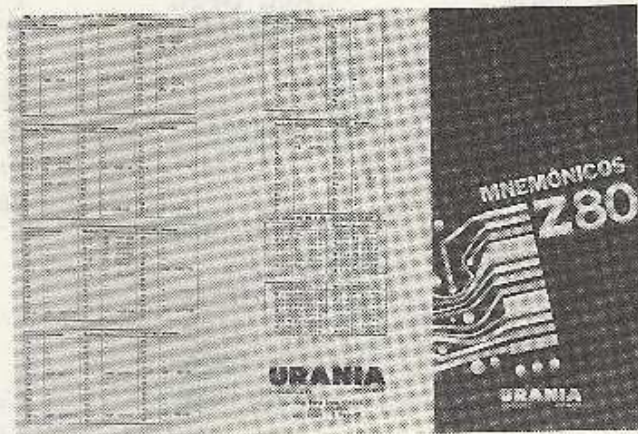


TABELA DE MNEMÔNICOS Z 80

Tabela em cartolina plastificada para consulta rápida das instruções do Z 80, seus códigos hexadecimais e abreviações mnemônicas. Indispensável para quem programa em linguagem de máquina. SINCLAIR (RINGO, CP 200, TK 82/83/85, AS-1000, etc.) TRS-80 (CP 300/500, JR SYSDATA, D8000/8001/8002, DGT100/101, etc.) Cartolina plastificada - URANIA



PROGRAMAÇÃO TK82/83/85 CP 200

Linda Hurley — Texto extremamente didático para principiantes em computação, muito bem ilustrado e impresso a 2 cores. A arte da programação é explicada passo a passo. Um excelente complemento ao manual de instruções, aconselhado para iniciantes e crianças. SINCLAIR (RINGO, CP 200, TK 82/83/85, AS-1000, etc.) 90 pp. McGraw-Hill

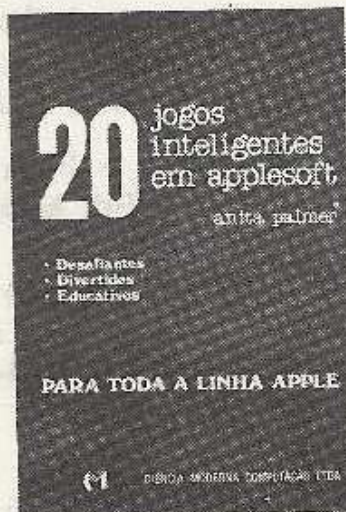


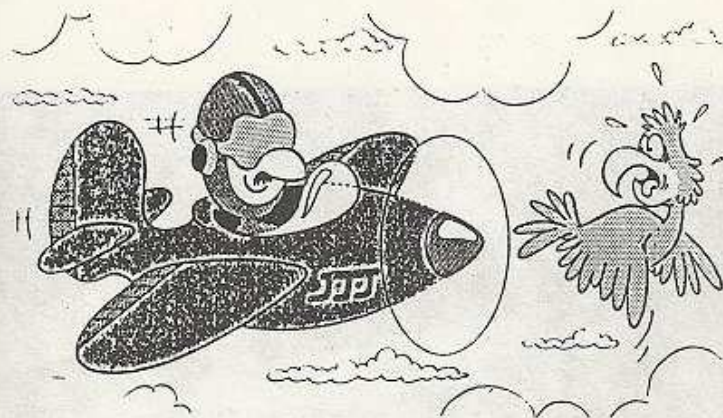
JOIA CONTEMPORÂNEA BRASILEIRA BRAZILIAN CONTEMPORARY JEWELRY

Renato Wagner — Nem só de computação vive o homem! Nesta obra original e pioneira em edição bilíngüe o premiadíssimo arquiteto e "designer" Renato Wagner informa, divulga e incentiva a arte da joalheria no Brasil. Uma inusitada sugestão para presente: além de tratar de arte, o próprio livro é uma obra de arte dada a qualidade da impressão. 262 pp (29x29 cm capa dura, 211 fotos p&b e 4 cores.

20 JOGOS INTELIGENTES EM APPLESOFT

Anita Palmer — Jogos desafiantes, divertidos e educativos totalmente estruturados em BASIC-APPLESOFT. Obra ideal para quem está se iniciando no uso de um Apple ou TK 2000 e já tem algumas noções de outro BASIC. Todos os jogos são acompanhados de um texto explicativo bastante didático. APPLE (TK 2000, UNITRON, MAXXI, DB1000, SPECTRUM, etc.) 200 pp. Ciência Moderna Computação





JOGOS EM LINGUAGEM DE MÁQUINA

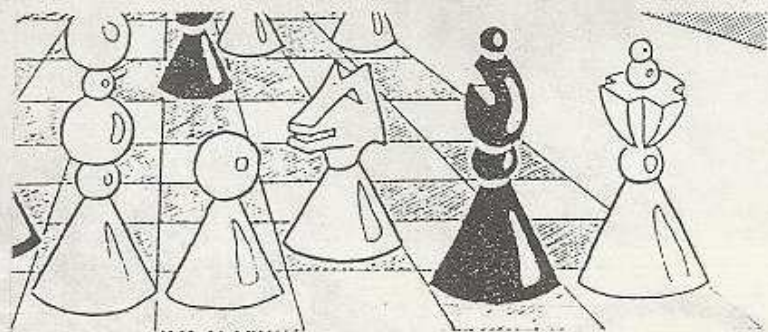
(vol. I) — Uma divertida antologia de jogos com a rapidez da linguagem de máquina: Cargas de Profundidade, Malabarista, Jibóia, Sabotagem Atômica, Rinceronete Bêbado, Caçador de Andróides, Lenhador Canadense, Mineração Espacial, Minotauro, Simulador de Vôo (com instruções completas: uma verdadeira aula de pilotagem!). E ainda um monitor inteligente para auxiliar os principiantes em computação.

SINCLAIR (RINGO, CP 200, TK 82/83/85, AS 1000, etc.)
150 pp. URANIA/MODERNA

JOGOS EM LINGUAGEM DE MÁQUINA

(vol. II) — continuando a antologia do volume I com jogos de ação e inteligentes: Túnel, Pac-Man (mesmo!), Criatividade, Wardoz, Demolidor, Ciclo-Tron, Xadrez (com um histórico e instruções que são uma verdadeira aula!). Tanto no volume I quanto no II pelo preço de uma única fita o leitor tem o equivalente a uma dezena, enriquecidas de textos fascinantes e didáticos. Não é necessário conhecimento de linguagem de máquina para digitar os programas.

SINCLAIR (RINGO, CP 200, TK 82/83/85, AS 1000, etc.)
150 pp. URANIA/MODERNA



A P R O V E I T E ! F A Ç A S E U P E D I D O N E S T E C U P O M

SIM, quero receber os livros abaixo relacionados:

Título do livro	Preço unitário	Quant.	Total por título
Usando Ling. de Máq.	16.800 Cr\$		
Jogos em L.M. vol. I	16.500 Cr\$		
Jogos em L.M. vol. II	17.800 Cr\$		
Tab. Mnem. Z80	2.900 Cr\$		
Programação TK 82/83/85	5.900 Cr\$		
20 Jogos Intel.	9.500 Cr\$		
Jóia Cont. Brasileira	94.000 Cr\$		
Sub-total			
Desconto de 10% até 15 de Nov.			
Valor total a pagar			

Para pagamento de meu pedido estou enviando para a
URANIA Publicações e Ass. Ped. Ltda.

Av. Brig. Faria Lima, 1451 - conj. 31
01451 S. Paulo tel: (011) 813-4555

um cheque nominal cruzado n.º Banco n.º

NOME

ENDEREÇO

CEP CIDADE ESTADO

TELEFONE DATA / / ASSINATURA

Importante: os preços acima são válidos até 31 Dez. de 84. Após esta data informe-se por carta, ou por telefone sobre os novos preços.



NOVA

Programações mais seguras.

- A **única** fita com o comprimento especialmente dimensionado para 20 minutos.
- Evita a regravação de programas.
- Elimina a ocorrência de **dropouts**.
- Requer um torque mais baixo do gravador.
- Proporciona maiores ganhos nas frequências médias e altas.

Seus programas merecem o Computer Cassette
C-20 Scotch!

A fita da mais alta segurança, com a qualidade Scotch.

Produtos Magnéticos CPD/3M
Caixa Postal 123 - Campinas - SP



RINGO TK-85 CP-200

CYGNUS - SOFT

Jogos e aplicativos gravados com os mais altos padrões técnicos em fitas C-20 da 3M.

BATALHA NAVAL

O Tradicional jogo de mes-

mo nome, disputado entre você e seu micro.

CARRO BLINDADO

Jogo em que você dirige um carro blindado e deve coletar sacos de dinheiro para depositá-los num Mas cuidado com os ladrões.

DINHEIRO NO TEMPO

Transforme o seu micro numa poderosa calculadora financeira e tenha condições de lidar com o dinheiro no decurso do tempo. Oferece doze opções de cálculo envolvendo juros, prestações, valores presente: futuro e número de períodos.

Cheque nominal cruzado no valor de Cr\$ 15.000 por fita à

CYGNUS COMÉRCIO DE MATERIAL DIDÁTICO LTDA.

Rua Passos, 249 conj. 213
03058 - São Paulo - SP

Observação: Temos também jogos em fita cassete para a linha APPLE. Escreva-nos para maiores informações.



MICROBITS

MACROINFORMAÇÕES E PROGRAMAS PARA MICROS TK, CP-200 E COMPATÍVEIS



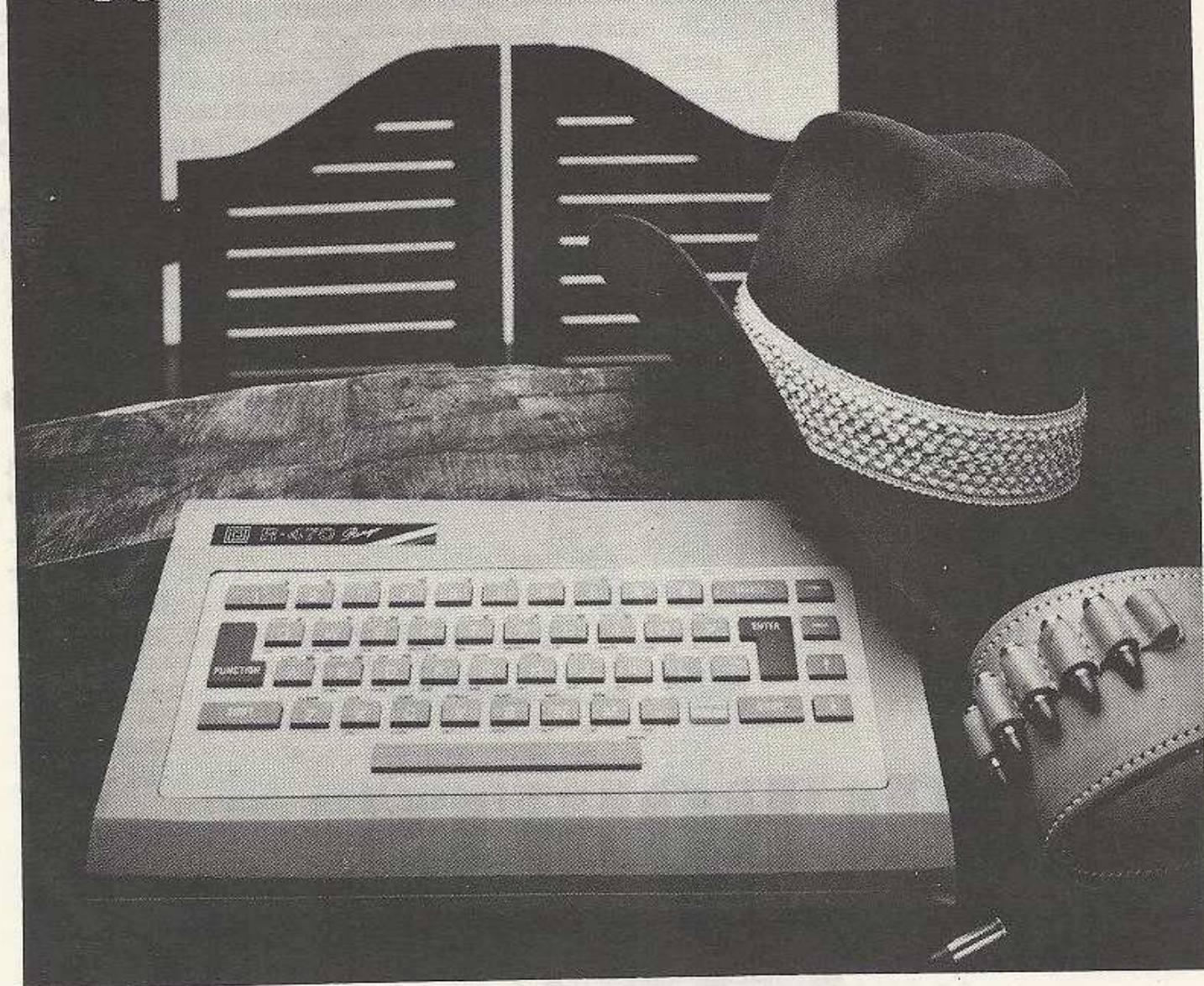
PEDIDOS DE ASSINATURA PARA:

Editora Campus Ltda.

Rua Barão de Itapagipe, 55 - Rio Comprido
20261 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 284 8443

Envie uma carta assinada com seu nome e endereço completos solicitando uma assinatura de 6 números consecutivos da revista MICROBITS anexando um cheque nominal cruzado à editora CAMPUS Ltda. no valor de Cr\$ 13.800 (válido por tempo limitado).

OS OUTROS MICROS QUE SE CUIDEM.



O microcomputador Ringo R-470 é, disparado, o melhor em sua categoria. E mais rápido na execução de programas, oferece amplas possibilidades de expansão e é o único micro totalmente projetado e desenvolvido no Brasil, aprovado pela SEI - Secretaria Especial de Informática.

Um verdadeiro herói nacional.

Você pode contar com ele para resolver problemas pessoais ou profissionais, ou simplesmente para se divertir, através de vários jogos disponíveis em cartuchos ou fitas.

Aliás, cartucho é o que não falta para o Ringo. Ele é compatível com todos os programas do famoso Sinclair e possui equipamentos periféricos exclusivos que ampliam muito a sua capacidade.

Compare o Ringo R-470 com os similares e comprove: nunca apareceu um micro pessoal tão profissional por estas redondezas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Linguagem Basic e códigos de máquina Z-80
- 8 KBytes ROM expansível para 16 K Bytes
- 16 KBytes RAM expansível para 48 K Bytes
- Utilizável em qualquer TV P&B ou cores
- Conector para joystick (jogos)
- Teclado tipo QWERTY com 49 teclas e 155 funções - teclas de edição (movimentação de cursor e correção) com repetição automática
- Exclusiva tecla de inserção de vídeo
- Tela com 24 linhas de 32 colunas para texto
- Resolução gráfica 64 x 44 pixels (unidade gráfica), podendo atingir uma matriz de 256 x 192 quando utilizado com cartuchos

- Cálculos aritméticos, funções trigonométricas, logarítmicas e lógicas
- Cartuchos "Instant Soft" (programas aplicativos em ROM - exclusivo)
- Velocidade de gravação em fita cassete 2.400 BPS

EXPANSÕES:

- Gravador de EPROM para gravar, editar e copiar programas em cartucho
- Interface para impressora ou máquina de escrever elétrica
- Sintetizador de sons
- MODEM - Comunicação telefônica - 200 Bauds

Promoção de lançamento: Cr\$ 759.000

Preço para 16 K bytes, em S. Paulo e Rio de Janeiro. Sujeito a alteração.

A venda nas lojas especializadas em micro-, foto-vídeo-som e grandes magazines. Não encontrando o Ringo nestes locais, ligue para 217.8400 (SP) ou (011) 800.8441 e 800.8442 (Outras localidades do Brasil). DDD gratuito.

RINGO R-470

O micro que aceita desafios.

Rita do Brasil Ltda. - Divisão Informática
Telex (011) 34673 Rita BR