

# CONEXÃO

## PROLOGICA

ANO I — Nº 9 — NOVEMBRO 1984 — Cr\$ 900.

### NO AR: CIRANDÃO



EXCLUSIVO:  
CIRCUITO ELÉTRICO  
PARA O CP 500

caloni

# Para que futuro você está educando seu filho?



## Os dois usam computador

**“A**ssim como toda educação emana de alguma imagem do futuro, toda educação emana alguma imagem do futuro.”  
(Alvin Toffler)

O CP 200 da Prologica é simples de operar, custa menos do que um tv a cores e faz importantes trabalhos de interesse de toda a família. Com ele você e seus filhos aprendem a linguagem "Basic" e ficam aptos a programar qualquer tipo de computador, participando e criando o momento atual que já é chamado de "a era da informática".

Basta ligar o CP 200 a um televisor e a um gravador para você ter um computador completo em sua casa.

Assim como o extrato de tomate, o liquidificador, o durex, o automóvel, a máquina de escrever e a calculadora, o CP 200 vai simplificar sua vida.

E vai dar mais tempo para você e sua família criarem um futuro melhor.



Veja o que você faz com o CP 200:

- Aprendizado em linguagem Basic
- Divertidos jogos e passatempos eletrônicos
- Orçamento doméstico
- Controle de conta bancária
- Aulas de matemática e física
- Gráficos e cálculos científicos



**PROLOGICA**  
microcomputadores

Av. Eng.º Luiz Carlos Berrini, 1168 - SP



**SOLICITE DEMONSTRAÇÃO NOS PRINCIPAIS MAGAZINES.**

AL - Maceió - 221-4851 - AM - Manaus - 234-1045 - BA - Salvador - 247-8951 - 235-4184 - CE - Fortaleza - 226-0871 - 231-1295 - 226-4922 - DF - Brasília - 226-1523 - 273-2128 - 225-4534 - 226-4327 - 242-6344 - ES - Vitória - 229-1387 - 222-5811 - GO - Goiânia - 224-7098 - 225-8598 - 224-4657 - MA - São Luís - 222-6696 - MT - Cuiabá - 321-2307 - MS - Campo Grande - 383-1277 - Dourados - 421-1052 - MG - Belo Horizonte - 201-7555 - 226-6336 - 225-3305 - 222-3196 - 227-0881 - Betim - 531-3806 - Cel. Fabriciano - 841-3400 - Ituiubá - 212-9075 - Uberlândia - 235-1099 - 235-6600 - Viçosa - 891-2445 - PA - Belém - 228-0011 - PB - João Pessoa - 221-8232 - 221-6743 - PR - Curitiba - 224-5616 - 243-1731 - 224-3422 - 223-2323 - 232-2793 - Ponta Grossa - 24-0057 - PE - Recife - 221-0142 - 221-5774 - PI - Teresina - 222-0186 - RJ - Campos - 22-3714 - Rio de Janeiro - 264-5797 - 221-5141 - 240-1099 - 266-4499 - 253-3395 - 252-2050 - RN - Natal - 222-3212 - RS - Caxias do Sul - 221-3516 - Gravataí - 88-1023 - Novo Hamburgo - 93-1922 - Porto Alegre - 26-8246 - 42-0908 - 27-2255 - 21-4189 - Sta. Maria - 221-7120 - RO - Porto Velho - 221-2656 - SP - Araçatuba - 23-8021 - Assis - 22-1797 - 22-2200 - Barretos - 22-6411 - Campinas - 2-4483 - 32-4145 - Jundiaí - 434-0222 - Marília - 33-5099 - Mogi das Cruzes - 469-6640 - 468-3779 - Mogi Guaçu - 61-0256 - Piracicaba - 33-1470 - Presidente Prudente - 22-3165 - Ribeirão Preto - 625-5924 - 625-5926 - 635-1195 - São Joaquim da Barra - 728-2472 - São José dos Campos - 23-3752 - 22-7311 - São José do Rio Preto - 32-2842 - Santos - 33-2230 - Sorocaba - 33-7794 - SC - Blumenau - 22-6277 - Campos Novos - 44-0196 - Criciúma - 33-1436 - Florianópolis - 22-9622 - 22-6757 - Itajaí - 44-1524 - Joinville - 33-7520 - Rio do Sul - 22-0557 - SE - Aracaju - 224-1310

**O** *Informática 84, de 5 a 11 de novembro, no Riocentro, será não apenas a maior mostra de equipamentos da América Latina mas também o espaço de uma grande festa: a festa da indústria nacional do setor, que no último dia 3 de outubro viu recompensado seu esforço através da aprovação de projeto que institucionaliza a Política Nacional de Informática, na forma de substitutivo elaborado pela Comissão Mista do Congresso.*

*A Prológica Microcomputadores, que há exatamente um ano se lançava numa campanha em defesa do mercado interno de informática, sente-se gratificada com aprovação do substitutivo da Comissão Mista, que estabelece o prazo de oito anos de reserva do mercado de informática às empresas brasileiras e cria o CONIN — Conselho Nacional de Informática e Automação, ligado à Presidência da República.*

*Outra boa notícia a nossos leitores e usuários: a Prológica acaba de lançar o protocolo de comunicações RTTY, que gerencia a ligação dos micros CP 300 e CP 500 ao Serviço Público Cirandão, da Embratel. Informações gerais, intercâmbio de programas e dados específicos da área de informática são algumas das vantagens que a Prológica coloca à disposição de seus usuários através do Cirandão, ao qual dedicamos a matéria de capa desta edição de Geração Prológica.*

*Ainda neste nono número de GP (págs. 7, 8) estamos publicando para o CP 400 Color o jogo Ataque, escrito e selecionado pelo nosso departamento de software CP. E nas páginas 21 e 22, nossos leitores encontrarão a descrição de um circuito, desenvolvido especialmente para Geração Prológica por Alexandre Faragó, que permite a utilização do CP 500 na comutação de aparelhos elétricos.*

*A todos, uma boa leitura.*

Carlos Roberto A. Gauch

## SUMÁRIO

4	Cartas	10	No ar: Cirandão	18	Educação*
5	Print	12	Curso de Basic	19	Programa do usuário
6	21*	14	Batalha naval*	20	Cassino*
7	Ataque*	16	Telemática/Dicas	21	CP 500 na comutação de equipamentos elétricos
9	Biorritmo*				

\* Programas cedidos pela Prológica Microcomputadores



**PROLOGICA**

**Diretor:** Carlos Roberto A. Gauch **Editora:** Beatriz Gonçalves **Diretor de Marketing:** Fábio Mendia **Consultoria Técnica:** Marilena Occhini Siviero, Luiz Antonio Borba, Paulo César Palomino **Colaboradores:** P. Fúlvio G. del Picchia, Marta Regina de Souza, Alexandre Faragó, Sandra A. Vensi, Donizetti Jardim, Ricardo B. Pimentel **Propaganda:** Armando Arruda Pereira Campos Mello **Assinaturas:** Rita de Cássia Sbragia **Arte:** Paulo Roberto Borges/Self-portrait **Ilustrações:** Luís Carlos M. Catani, João Luís **Fotografia:** Maurício Bocellar/Self-portrait **Capa:** Luís Carlos M. Catani **Fotocomposição:** A.M. Produções Gráficas **Fotolito:** Priscor **Impressão:** CLY. **Geração Prológica** é uma publicação da Prológica Microcomputadores Indústria e Comércio LTDA; Redação e Publicidade à av. Engº Luis Carlos Berrini, 1168, 3º and., São Paulo, tel.: 531-8822, r. 229/294.



# CARTAS

## Contas a pagar e a receber

Fiquei muito contente com o programa Contas a Pagar e a Receber, publicado na GP nº 6. No entanto, gostaria de fazer algumas observações a respeito do mesmo, pois não consegui rodá-lo no meu CP 500, versão cassete, sem impressora.

Na linha 290, a primeira instrução PRINT está com o sinal do modificador invertido. A linha 650 parece-me incompleta, impossibilitando a "consulta por nome" se o referido nome estiver cadastrado como "a receber". Se o nome estiver cadastrado como "a pagar", a rotina é executada normalmente.

Ao fazer uma consulta por "data" ou por "mês", o meu programa está parando na linha 1040. Não consegui entender o fluxo, pois uma vez que se responde "N" à pergunta "deseja imprimir dados?" (linha 830) o programa deveria pular as linhas 1020, 1030 e 1040, visto que são instruções para impressora. Já fiz uma conferência rigorosa nas linhas 830 a 1080, não encontrando nenhum erro na minha digitação. É importante observar que: se for retirada a linha 1040 (mesmo sem retirar as linhas 1020 e 1030), a rotina é executada perfeitamente, tanto para a "consulta por data" como para a "consulta por mês". Minha última dúvida é a seguinte: qual a utilidade da linha 70?

**Adauto Delmiro da Silva/Brasília-DF**

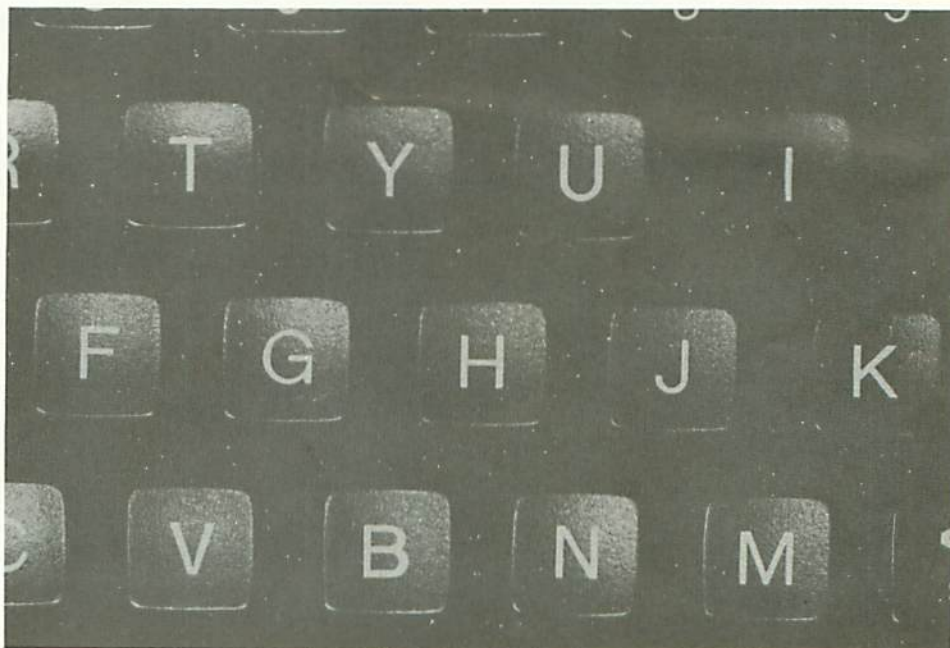
Prezado Adauto, na linha 290 do programa Contas a Pagar e a Receber houve, de nossa parte, um erro de digitação: substitua o sinal " " por uma arroba "@". Na linha 650 não há erro. No início da linha 1040, acrescenta: 1040 IFH = 1 THEN... A linha 70 é uma linha opcional, pois permite ao usuário implementar no lugar do cursor um caractere diferente do original. O cursor está no endereço 16419 e para modificá-lo você deverá alterar o código ASC II. Exemplo: POKE 16419,197. Deste modo, o cursor se transformará numa carinha, referenciado código 197.

## CP 300: literatura especializada

Sou engenheiro civil e usuário de um CP 300, versão cassete. Quando comprei o meu micro, esperava obter maior rendimento em meu trabalho. No entanto, estou esbarrando em alguns obstáculos que estão me custando muito tempo. Em princípio, desejaria saber quais os softwares disponíveis no mercado para a área de engenharia civil. Também desejaria adquirir literatura especializada sobre as características e possibilidades do meu micro, linguagem Basic e Linguagem de Máquina para o TRS-80.

**Almir Frizas  
Barra Mansa - RJ**

*Caro Almir, você pode encontrar a relação dos aplicativos para a área de engenharia civil no Encarte Especial de Software, que publicamos na GP 8. Com relação aos livros voltados ao TRS-80 lhe indicamos três títulos, todos da Editec Editora Técnica Eletrônica: "Basic de 8 a 80", vol. I e II; "Sugestões para o Programador Basic" e "Mais Programas para o seu TRS-80". Estes livros podem ser encontrados em todas as livrarias técnicas do País ou na própria Editec, r. Casa do Ator, 1060, CEP 04546, São Paulo, tel.: 531-5468.*



## CP 200 versus TV a cores

Sabe-se que a imagem do CP 200 é em preto e branco. Minha TV (e muitas outras) possui controles de excitação verde, vermelha e azul. Creio que se a forma de onda aplicada na antena pelo modular de RF excitar todos os canhões com a mesma intensidade, produzindo luz (imagem) branca, atenuando-se dois canhões quaisquer a cor será aquela mais intensamente excitada, certo? Minha dúvida é: como o CP 200 age sobre os canhões de uma TV colorida?

**Carlos Alexandre da Silva - Rio de Janeiro - RJ**

*Prezado Carlos, o CP 200 não age sobre os canhões da TV colorida, ele só excita a imagem PB. Isto porque o CP 200 não possui decodificador de cor para a excitação dos canhões.*

# Estes livros não podem faltar na sua informateca



**BASIC PARA CRIANÇAS DOS 8 AOS 80** — Volumes 1 e 2 — *Michael Zabinski* — Dois divertidos livros para os jovens que querem conhecer a linguagem BASIC. Partem das noções elementares e, a cada novo conhecimento adquirido, o aluno é encorajado a praticar com exercícios e passatempos inteligentes.

**APLICAÇÕES PARA O SEU TRS-80 — QUASE TUDO EM BASIC** Volumes 1 e 2 — *Howard Berenbon* — Ao todo, 61 aplicações diferentes para o seu computador. Tudo muito bem explicado, para que você possa compreendê-los e até mesmo alterá-los. Os programas estão escritos em BASIC Níveis I e II, para o TRS-80 ou compatíveis (Prologica, Dismac, Digitus, Sysdata etc.)

**SUGESTÕES PARA O PROGRAMADOR BASIC** — *Earl R. Savage* — O livro de consulta com todas aquelas técnicas e "dicas" que os programadores experientes tanto escondem.

**CURSO DE PROGRAMAÇÃO BASIC E OPERAÇÃO CP 200** — Gradualmente, este livro desvenda os segredos da programação BASIC, com explicações detalhadas e dezenas de exercícios.

**CP 300 OPERAÇÃO E PROGRAMAÇÃO** — Descrição objetiva das características do CP 300. Ideal para aqueles que querem conhecer os recursos desse micro.

**CP 500 MICROCOMPUTADOR E LINGUAGEM BASIC** — Inclui as especificações e o uso de sub-rotinas em linguagem de máquina.

**DOS 500 SISTEMA DE OPERAÇÃO EM DISCO** — Objetivo e ilustrado por vários exemplos, este livro aborda todas as características do sistema operacional em disco do CP 500.

**CP/M BÁSICO** — *Murtha & Waite* — Aborda em detalhes o que é um Sistema Operacional, como funciona o CP/M, como utilizá-lo e tirar o máximo proveito dos vários recursos de que ele dispõe.

## ADQUIRA-OS SEGUINDO AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

### ASSINALAR:

<input type="checkbox"/>	BASIC PARA CRIANÇAS — Vol. 1.....	Cr\$ 16.000
<input type="checkbox"/>	BASIC PARA CRIANÇAS — Vol. 2.....	Cr\$ 21.000
<input type="checkbox"/>	APLICAÇÕES P/O SEU TRS 80 — Vol. 1.....	Cr\$ 13.500
<input type="checkbox"/>	APLICAÇÕES P/O SEU TRS 80 — Vol. 2.....	Cr\$ 18.000
<input type="checkbox"/>	SUGESTÕES P/O PROGRAMADOR BASIC.....	Cr\$ 12.500
<input type="checkbox"/>	CP/M BÁSICO.....	Cr\$ 16.000
<input type="checkbox"/>	MANUAL DO CP 200.....	Cr\$ 12.500
<input type="checkbox"/>	MANUAL DO CP 300.....	Cr\$ 12.500
<input type="checkbox"/>	MANUAL DO CP 500.....	Cr\$ 14.500
<input type="checkbox"/>	MANUAL DO DOS 500.....	Cr\$ 12.500

ATENÇÃO: PREÇOS VÁLIDOS POR TEMPO LIMITADO

Em anexo estou remetendo a importância de Cr\$ \_\_\_\_\_ em Cheque N.º \_\_\_\_\_ c/Banco \_\_\_\_\_ ou Vale Postal N.º \_\_\_\_\_ (enviar à Agência Central SP) para pagamento do/s livro/s assinalados ao lado, que me será/ão remetido/s pelo correio.

Cheque ou Vale Postal, pagável em São Paulo, a favor de: EDITELE Editora Técnica Eletrônica Ltda.

Caixa Postal 30.141 — 01000 — São Paulo — SP

Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

(Se não quiser destacar esta folha pode enviar xerox com os dados completos)



Modelo: CP 200 16 Kb RAM

**N**este jogo você terá como adversário seu micro, campeão invicto de 21, por isso vencê-lo não será nada fácil. Iniciando a jogatina, existirão 21 palitos disponíveis e, a cada jogada, você poderá alterar seu número em até três palitos, sendo isto válido também para o computador. Como na maioria dos jogos desenvolvidos pela Prologica, no 21 todas as instruções e comandos necessários serão dispostos no vídeo.

```
1 '*****
2 '*      JOGO DOS PALITOS      *
3 '*      PROLOGICA             *
4 '*      CP-200                 *
5 '*****
* 6 RAND:CLS
7 LET A=21
8 PRINT AT 2,5;"O JOGO DOS 21 PALI
TOS"
9 PRINT AT 6,5;"RETIRE 1,2 OU 3 PA
LITOS
10 PRINT AT 7,5;"PERDE O JOGO AQUE
LE QUE"
11 PRINT AT 8,5;"RETIRAR O ULTIMO
PALITO"
12 PRINT AT 15,5;"DIGITE ENTER"
13 INPUT P#
14 CLS
15 FOR B=1 TO 4
16 FOR C=1 TO A
17 IF B=1 THEN PRINT "▣";
18 IF B>1 THEN PRINT "▣";
19 NEXTC
20 PRINT
21 NEXTB
22 PRINT
23 PRINT TAB(3);A;"PALITO(S)"
24 IF A=1 THEN GOTO 42
25 PRINT TAB (3);"QUANTOS VOCE TIF
A?"
26 INPUT X
27 PRINT TAB (3); X
28 IF X=A THEN GOTO 42
29 IF X(1 OR X)3 OR X)A THEN GOTO
26
30 LET A=A-X
31 IF A=1 THEN GOTO 44
32 LET Y =A-4*INT (A/4)
33 IF Y = 1 THEN LET M=1+INT (3*R)
N)
34 IF Y (<) 1 THEN LET M=Y+3-4*(INT
(Y+3)/4)
35 LET A=A-M
36 IF A<=0 THEN GOTO 44
37 CLS
38 PRINT TAB (3);"VOCE TIROU ";X
39 PRINT TAB (3);"EU TIREI  ";M
40 PRINT
41 GOTO 15
42 PRINT TAB (3);"EU VENCI"
43 GOTO 45
44 PRINT TAB (3);"VOCE VENCEU"
45 PRINT
46 PRINT TAB (3);"PARA NOVO JOGO"
47 PRINT TAB (4);"DIGITE ENTER"
48 INPUT P#
49 CLS
50 RUN
51 SAVE "PALITOS"
52 CLS
53 RUN
```

TR5-80  
J. PREC

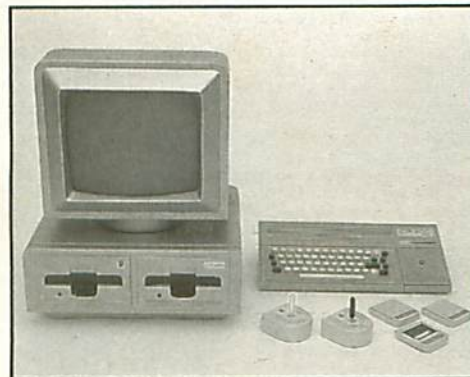
# ATAQUE

Modelo: CP 400 Color 16 Kb RAM

O CP 400 Color possui vários pacotes de software, entre aplicativos e jogos. Mensalmente estaremos veiculando programas que permitirão explorar todas as potencialidades deste micro. No jogo que publicamos abaixo, você lutará com uma frota de naves inimigas até destruí-las — o que dependerá de sua agilidade e capacidade de controlar o joystick.

O jogo é composto por oito setores diferentes e em cada um deles você deverá encontrar defesas e obstáculos específicos, que precisarão ser ultrapassados. Para continuar a jogar, você ainda terá de atravessar as passagens que separam um setor do outro: túneis e portas laser que abrem e fecham e deverão ser transportadas com todo o cuidado, pois qualquer choque o destruirá. Além disso, em cada setor você enfrentará as naves inimigas e seus poderosos mísseis.

O controle do joystick é muito importante. Com o direito, você controlará sua nave podendo transportá-la para cima, para baixo e para a frente, com velocidade variada, sem poder jamais voltar atrás. Para atirar, aperte o botão de disparo e empurre o joystick na direção de seu alvo e lembre-se: não deixe nunca os pontos brancos colidirem com sua nave: eles são mortais. Que a Força esteja com você!

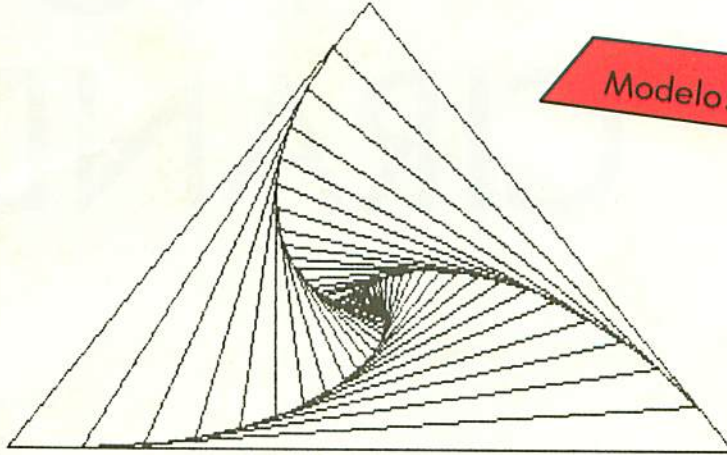


```
10 '*****
20 '*      A T A Q U E      *
30 '*      PROLOGICA      *
40 '*      CP-400        *
50 '*****
60 CLS:POKE65495,0
70 G=0:PRINT@44,"ATAQUE":PRINT@453,"PRESSIONE QUALQUER TECLA":FORT=P TO U STEPI:PRINT@160+T*32,STRING$(32,143+16*K);:G=G+1:NEXT
80 IF INKEY$="" THEN IF P=0 THEN P=7:U=0:I=-1:GOTO70 ELSE P=0:U=7:I=1:GOTO70
90 CLEAR35:DIMS(1,1),C(1,1),EN(1,1)
100 PHODE4,1:SCREEN1,1:PCLS:PHODE3,1:X=10:Y=26:A$="T15001V31C0CGABV25CV20CV15DV10DV5EV1E":SC=1:NM=3:ES=2
110 GET(0,0)-(1,1),C,G
120 CIRCLE(20,20),5,7,1,.25,.75:DRAW"BM20,17C7R2D1R2D1R2D1NR2D1L2D1L2D1L2":PRINT(20,20),8,7:GET(15,15)-(29,25),S,G
130 MN=0:PHODE4,1:PCLS:PHODE3,1:ON SC GOTO1050,1070,1090,1110,1070,1140,1150,1160,1030
140 LINE(100,0)-(200,12),PRESET,B:PRINT(102,2),5,5:LINE(98,13)-(150,13),PSET:IFNM=1 THEN 160 ELSE NM=NM-1:IFNM>3 THEN NM=3
150 FORT=1 TONN:PUT(88+T*13,1)-(101+T*13,11),S,PSET:NEXT
160 HH=1:V=X:W=Y:GOTO420
170 HH=0:FORT=1 TOS:IFZ(T)=0 THEN PUT(P1(T),P2(T))-(P1(T)+10,P2(T)+10),EN,PSET:P3(T)=P1(T):P4(T)=P2(T):NEXT ELSE NEXT
180 X=X+3:A=JOYSTK(0):B=JOYSTK(1):IFA>4 THEN X=X+2 ELSE IFA<15 THEN X=X-2
190 IFB>4 THEN Y=Y+4 ELSE IFB<15 THEN Y=Y-4
200 ON SC GOTO400,520,640,680,530,750,780,810
210 IFY<20RX>2420RY>180 THEN SC=SC+1:GOTO130
220 PUT(V,W)-(V+13,W+10),C,PSET:PUT(X,Y)-(X+13,Y+10),S,PSET:V=X:W=Y:D=PEEK(65280):IFD=1260RD=254 THEN 250
230 IF PPOINT(X,Y-1)>SORPPOINT(X+14,Y+1)>SORPPOINT(X+14,Y+9)>SORPPOINT(X,Y+11)>5 THEN B4
240 GOTO180
250 COLOR6:IFB<150RB>45 THEN 300
260 T=0:GOTO380
270 IFT=0 THEN 280 ELSE Z(T)=1:DE=P1(T)+5:GOTO290
280 IFA>45 THEN DE=255 ELSE DE=0
290 LINE(X+6,Y+5)-(DE,Y+5),PSET:GOUND253,1:LINE-(X+6,Y+5),PRESET:IFZ(T)=1 THEN 360 ELSE 230
300 IFMN=0 AND SC=8 AND B>45 AND X+6=>195 AND X+6=<215 THEN 370
310 FORT=1 TOS:IFZ(T)=0 AND X+6=>P1(T) AND X+6=<P1(T)+10 THEN 320 ELSE NEXT:GOTO330
320 IF(B>45 AND P2(T)>Y) OR (B<15 AND P2(T)<Y) THEN 350 ELSE NEXT:GOTO330
330 IFB<15 THEN DE=10 ELSE DE=191
340 LINE(X+6,Y+5)-(X+6,DE),PSET:GOUND253,1:LINE-(X+6,Y+5),PRESET:IFZ(T)=1 THEN 360 ELSE 230
350 Z(T)=1:DE=P2(T)+5:GOTO340
360 SS=SS+SC+ES:PUT(P1(T),P2(T))-(P1(T)+11,P2(T)+11),EN,PSET:POKE65494,0:PLAYR$:POKE65495,0:PUT(P1(T),P2(T))-(P1(T)+11,P2(T)+1),C,PS
ET:GOTO420
370 MN=1:LINE(X+6,Y)-(X+6,90),PSET:GOUND253,1:LINE-(X+6,Y),PRESET:SS=SS+50:FORT=195 TOS:PUT(T,80)-(T+10,90),C,PSET:NEXT:FORT=30 TOS
:LINE(215,T)-(255,T),PRESET:NEXT:IFES=2 THEN NM=NM+1:GOTO140 ELSE 180
```



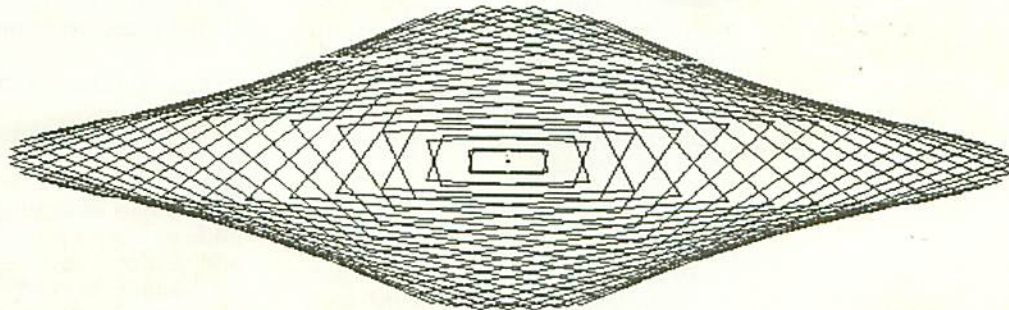


Modelo: CP 200 16 Kb RAM



## BIORRITMO NO CP 200

Há dias que não tem jeito, dá tudo errado: o pneu fura em pleno congestionamento, você chega atrasado àquela reunião e o dólar volta a subir. Para que você se precavenha contra esses dias, o Departamento de Software da Prologica desenvolveu o Biorritmo, um programa que demonstra, através de gráficos, as condições diárias do seu estado físico (F), emocional (E) e intelectual (I).



```
10 /*****
20 /*          BIORRITMO          *
30 /*          PROLOGICA          *
40 /*          CP-200            *
50 /*****
50 PRINT AT 18,0;"BIORRITMO G.P."
70 FOR N=0 TO 63
80 PLOT N,22+20*SIN (N/32*PI)
90 NEXT N
100 PRINT AT 20,0;"TECLE ""0"" PAR
A INICIAR:"
110 INPUT A$
120 CLS
130 IF A$<>"0" THEN GOTO 690
140 PRINT"QUAL O DIA DO NASCIMENTO
?"
150 INPUT D1
160 PRINT "QUAL O MES ?"
170 INPUT M1
180 PRINT"QUAL O ANO ?"
190 INPUT A1
200 CLS
210 PRINT"QUAL O ANO DESEJADO ?"
220 INPUT A2
230 PRINT"QUAL O MES ?"
240 INPUT M2
250 PRINT"QUAL O DIA ?"
260 INPUT D2

270 LET F=(A1-(M1<3))-(A2-(M2<3))
280 LET A=(F*365)+F/4
290 LET M=(306*((M1+1-(M1<3))-(M2+
1)-(M2<3)))/10
300 LET D=D1-D2
310 CLS
320 LET W=ABS (A+M+D)
330 GOSUB 400
340 GOSUB 540
350 GOSUB 460
360 GOSUB 540
370 GOSUB 500
380 GOSUB 540
390 GOTO 590
400 PRINT AT 6,0;"SEU BIORRITMO, "
410 PRINT "DIA: ";D2;" NO MES: ";M
2
420 PRINT
430 PRINT "CICLO FISICO ";
440 LET C=(W/23)-(INT (W/23))
450 RETURN
460 PRINT
470 PRINT"CICLO EMOCIONAL ";
480 LET C=(W/28)-(INT (W/28))
490 RETURN
500 PRINT
510 PRINT"CICLO INTELECTUAL ";
520 LET C=(W/33)-(INT (W/33))

530 RETURN
540 IF C>.55 AND C<.95 THEN PRINT
"EM BAIXA"
550 IF C<.45 AND C>.05 THEN PRINT
"EM ALTA"
560 IF C>=.45 AND C<=.55 THEN PRIN
T"CRITICO"
570 IF C>=.05 OR C>=.95 THEN PRINT
"CRITICO"
580 RETURN
590 PRINT
600 PRINT
610 PRINT"PROX. DIA DIGITE ""P""
620 PRINT"OUTRA DATA DIGITE ""D""
630 INPUT P$
640 CLS
650 IF P$="P" AND D2<31 THEN LET D
2=D2+1
660 IF P$="P" THEN GOTO 300
670 IF P$="D" THEN GOTO 210
680 RUN
690 PRINT AT 10,15;"EU DISSE ""0""
"
700 PAUSE 300
710 CLS
720 RUN
730 SAVE"BIORRIT"
740 RUN
```

# NO AR: CIRANDÃO

MARTA REGINA DE SOUZA

O serviço Cirandão, da Embratel, é uma grande oportunidade para o desenvolvimento de uma cultura teleanformada dentro da sociedade e para o próprio crescimento da indústria nacional de informática. Esta é a opinião de Fábio Mendiretor de Marketing de Computadores Pessoais da Prológica, sobre o primeiro Banco de Dados público instalado no País: o Cirandão.

“Acompanhando a grande expansão que atravessa a telemática no campo de teleprocessamento”, salienta Mendia, “a Prológica desenvolveu o protocolo de comunicação RTTY para acessar diversos serviços de informação, atendendo assim uma demanda crescente de um sistema integrado com uma gama de possibilidades que permita uma comunicação completa e satisfatória a todos os tipos de usuários, principalmente porque os equipamentos da empresa têm a vantagem de ser inteligentes”.

A princípio podendo parecer um serviço que exija grandes investimentos, portanto, acessível a poucos, o Cirandão é na realidade um sistema que pode ser acionado através de um computador pessoal, terminal de vídeo ou ainda através de um simplex telex — este último só a partir de dezembro. No caso de usuários com computadores pessoais, estes já deverão estar equipados com interfaces de comunicação RS 232C, modems compatíveis, além do software emulador (protocolo de comunicação) desenvolvido pelos fabricantes.

Segundo o eng.º George Zelenjuk, da Embratel, este serviço público de telemática complementa e integra outros

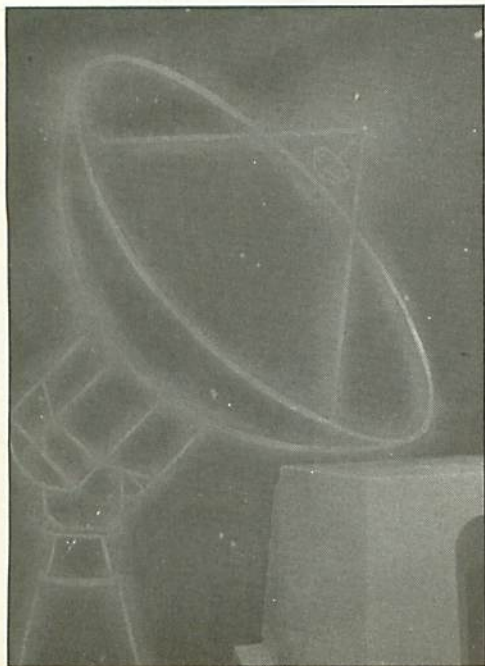
serviços de telecomunicações já instalados no território nacional. “Para 1986”, afirma Zelenjuk, “prevê-se a possibilidade Cirandão suportar um serviço *gateway*, ou seja: um sistema que ligará o usuário diretamente a diversos bancos de dados nacionais ou internacionais”.

## Possibilidades do Cirandão

George Zelenjuk estima também que, para o biênio 86/87, este serviço estará integrando mais de 100 mil assinantes e admite não estar sendo otimista, como pode parecer à primeira vista: com menos de dois meses de funcionamento, o Cirandão já conquistou mais de 500 usuários. O interesse pelo Cirandão deve-se à possibilidade de acesso às mais variadas informações, que cobrem áreas diversas, desde a medicina, estatística e economia até arte e geografia, entre outras.

A configuração da rede de informações do serviço Cirandão é basicamente a seguinte: o sistema central do Banco de Dados é gerenciado pela Embratel para armazenamento de informações e programas, os quais serão fornecidos aos usuários, via terminais ou computadores pessoais. Interligando o sistema central do BD e os usuários está a rede de telecomunicações que, em sua configuração definitiva, será formada pela Rede Nacional de Comutação de Pacotes (Renpac), complementada pelas redes públicas de telefonia e Rede Nacional de Telex (RNTX).

Por ora, para sua implementação inicial, o Cirandão será acessado exclusivamente via rede telefônica em seis cidades: São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Belo Horizonte, Curitiba e Porto





Alegre. Os usuários de outras localidades também podem acessar o Cirandão, porém terão que arcar com as despesas das chamadas telefônicas interurbanas.

### Fornecimento de Serviços

Totalmente interativo, o Cirandão oferece aos usuários todas as rotinas para sua operação, passo a passo, efetivando uma interface homem/máquina. Basicamente, o sistema fornece os seguintes serviços: Banco de Informações, Banco de Programas, Serviços de Comunicações, Armazenamento de Arquivos de Usuários e Serviços de Suporte aos Usuários, além de facilidades de comunicação para comunidades teletornizadas privadas.

De acordo com Zelenjuk, com o tempo outros serviços serão criados, a partir das necessidades detectadas pela própria comunidade.

### Informações e Programas

O Cirandão possui um Banco de Informações onde estão disponíveis várias Bases de Dados, voltadas para os mais diversos setores da comunidade usuária, possibilitando uma navegação integrada ao sistema, pois permite aos usuários a obtenção de informações complementares de diversas fontes, sem o inconveniente de mudar de banco de dados.

Já o Banco de Programas é um serviço nacional de transferência *on-line* de software aos usuários, basicamente dentro das seguintes áreas: administração empresarial, administração profissional, administração doméstica, ciência e tecnologia, educação, lazer (jogos) etc.

Os programas, via Cirandão, terão os mesmos requisitos de segurança de que

dispõem os programas dos fabricantes e software-houses. No entanto, para prevenção de eventuais erros na transmissão, está disponível um protocolo de comunicações, específico para o Banco de Programas, que faz o controle de erros.

Com todos estes dispositivos, o Cirandão, através de seus serviços de comunicações e de suas potencialidades como instrumento de marketing, consiste em uma nova mídia para a área de software.

### Serviços de Comunicações

Os serviços de comunicações do Cirandão têm as seguintes opções: Serviço de Mensagem, Quadros de Aviso, Mercado Eletrônico, Teleconferência, sendo que as duas últimas ainda estão em fase de estudo, não-disponíveis aos usuários.

O Serviço de Mensagens consiste na comunicação pessoal entre os usuários, num intercâmbio de mensagens, que são armazenadas nas suas Caixas Postais. Estas caixas são distribuídas no ato da inscrição no Cirandão: cada usuário recebe uma, com o respectivo endereço, tendo cada caixa postal a capacidade máxima de 198 mensagens e tamanho individual de 6Kb. O sigilo dos recados é absoluto, pois uma vez enviados a um usuário, só este poderá acessá-los, sendo que nem mesmo o remetente poderá modificá-los ou revê-los. O Serviço de Mensagens pode oferecer ainda as seguintes facilidades: Grupo Fechado de Usuários, Caixas Postais Subsidiárias, Secretária Eletrônica, Arquivo de Textos Padrão e Mensagens em Elaboração, Multiendereço e Endereçamento em Grupo.

Já disponível aos usuários, o Serviço Quadro de Avisos permite a comunicação simultânea de uma pessoa com várias outras ou vice-versa. E para auxiliar e prestar assistência aos usuários, facilitando seu relacionamento com o sistema, foi criado o Sistema de Suporte.

O Cirandão pretende também oferecer facilidades para as comunidades fechadas, sem ferir a filosofia de atendimento comunitário, independentemente de segmentações e localizações. Estas comunidades fechadas (empresariais, de classe, clubes ou associações) poderão, desta forma, transmitir e receber informações de seu interesse exclusivo, sem que fiquem impossibilitadas de acesso aos demais serviços públicos do Cirandão.

### Acessando o Cirandão

Para acessar e participar do Cirandão, basta um telefone, um terminal TTY ou computador pessoal, um modem com velocidade de 300 bps ou 1220/75 bps, interface RS 232C e um emulador específico para cada equipamento, que transforma o computador num terminal. De resto, é só solicitar o serviço à Embratel.

A tarifação elaborada pela Embratel prevê uma fase de pré-comercialização, com validade até 30 de outubro deste ano. Assim, o usuário poderá fazer uma assinatura mensal que inclui uma franquia de 120 minutos e 250 mil bytes — a cada mil bytes pode-se escrever um texto de aproximadamente 200 linhas com 50 toques. Se a assinatura for residencial seu preço é de Cr\$ 2 mil 544 e comercial Cr\$ 12 mil 720.

Excedida a franquia, cada bloco de 1000 bytes custa Cr\$ 6 e Cr\$ 24 por minuto. Caixas Postais e Quadros de Aviso não implicarão em custos extras quando dentro da franquia, até o terceiro dia. Se o assinante não ler ou retirar sua mensagem neste prazo, pagará Cr\$ 6 por 1000 bytes armazenamento/dia.

A cada Caixa Postal corresponde uma senha, sem a qual o acesso é inviável. Entretanto, o usuário pode ter, se quiser, até nove senhas subsidiárias a Cr\$ 634, residencial e Cr\$ 3 mil 178, comercial, para cada senha principal.

Para os provedores de serviços e/ou programas, o processo de tarifação exige um armazenamento mínimo mensal de um Megabyte, a Cr\$ 6 por mil bytes armazenados/dia.

A Embratel está confiante de que, impulsionado pela intensa utilização de serviços ligados à telemática, que se verifica em todos os segmentos da comunidade, o Cirandão crescerá não só em demanda de participantes como também de serviços disponíveis. A própria configuração definitiva prevista, que passa pelo Renpac, deixa evidente a dimensão que este serviço poderá atingir.

Nas lições anteriores aprendemos que para escrevermos linhas de programas podemos usar, por exemplo, o seguinte comando:

```
READY
> 10 CLS (ENTER)
```

ou seja, digitamos o número da linha e depois a instrução seguida de ENTER, para qualquer linha. Com o comando AUTO, o Basic gera o número de linhas sem que precisemos digitá-lo. A forma genérica deste comando pode ser definida por:

```
AUTO n,k (ENTER)
```

onde n é o número de "linha-início" do texto e k o incremento de n. Exemplo:

```

                                10 CLS
                                EFEITO
>AUTO 10,10 → 20 PRINT "AUTO"
                                30 END
                                1 CLS
>AUTO 1,5 EFEITO → 6 PRINT "AUTO"
                                11 END
    
```

A partir do ENTER, em cada linha, passa-se automaticamente à linha seguinte com o incremento dado.

### FOR...NEXT

O formato geral do comando FOR...NEXT pode ser definido da seguinte forma:

```
FOR variável = n TO k
  procedimentos
NEXT variável
```

onde n e k são expressões numéricas ou variáveis numéricas.

Considere a seguinte proporção, dado o programa:

```
5 A = 1
10 PRINT "PASSAGEM" A
20 A = A + 1
30 IF A < 6 THEN GOTO 10
40 PRINT "ACABOU"
```

Se usarmos a instrução FOR...NEXT, teremos:

```
5 FOR A = 1 TO 5
10 PRINT "PASSAGEM" A
20 NEXT A
30 PRINT "ACABOU"
```

Isto significa que as instruções entre FOR e NEXT serão executadas 5 vezes, ou seja: até que A = 5 a partir de A = 1. Toda vez que passar pelo NEXT A, o programa retorna para a linha 5 e se a condição A = 5 não acontecer, o programa soma 1 em A e continua o LOOP. Resumindo: a finalidade desta instrução é permitir que uma série de instruções

**N**esta quinta lição de nosso Curso de Basic, Marilena Occhini Siviero aborda os comandos: AUTO e FOR...NEXT, através de exercícios simples e práticos.



# BASIC LIÇÃO V

seja executada dentro de um LOOP, um certo número de vezes.

Sendo variável, o comando é usado como contador, onde n é o valor inicial da variável e k o último valor do contador. Analise este outro exemplo de aplicação:

```
10 CLS
20 PRINT "ADIVINHE UM
NÚMERO ENTRE 1/10"
30 A = RND(10)
40 FOR I=3 TO STEP -1
50 PRINT "VOCÊ AGORA TEM ...";
I; "... CHANCE(S)"
60 INPUT "QUAL É O NÚMERO";N
70 IF N=A THEN GOTO 100
80 PRINT "VOCÊ ERROU"
90 NEXT I
100 PRINT "GANHOU!!!"
110 INPUT "QUER MAIS?(S/N)";R$
```

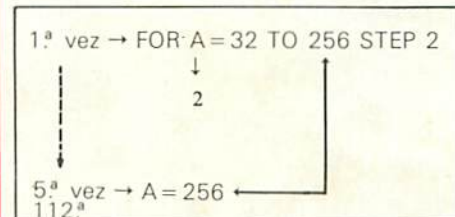
Perceba que o contador vai do 3 ao 1. Isso porque o incremento é negativo.

STEP especifica o incremento que, se omitido, assume +1. Neste programa usamos FOR...NEXT para fazer um LOOP três vezes, já que na linha 50 o programa indica o número de chances que o jogador ainda possui, aproveitando o contador I, no caso regressivo.

O exemplo abaixo indica a utilização do STEP positivo:

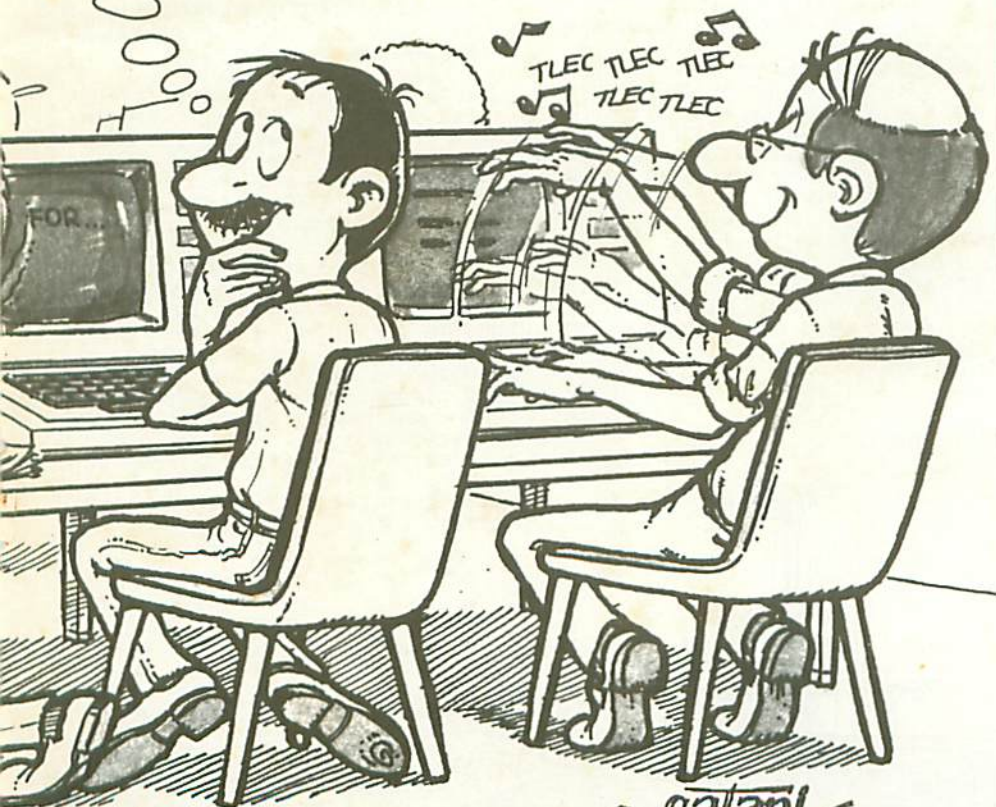
```
FOR A = 32 TO 256 STEP 2
PRINT CHR$(A);
NEXT A
```

Neste programa, em cada passagem pelo NEXT, a condição (32 TO 256) é checada, isto é: se A=256, fim do LOOP. Caso contrário, soma 2 em A e o LOOP continua. Sendo assim, com este incremento, o LOOP é executado 112 vezes. E não esqueça de um detalhe: na primeira execução do LOOP, o contador está com o conteúdo igual à expressão (ou variável) numérica à direita do sinal de igual. Exemplo:



FOR ?? AHH!!

UÃM, TCHÚ, TRÍ, FOR!



catani

## Exercícios:

- 1) Fazer um programa que liste todos os números pares entre 2 e 100.
- 2) Fazer um programa onde o operador adivinhe um número. A quantidade de tentativas deve ser fixada pelo próprio operador. (Sugestão: usando FOR... NEXT utilize a variável que contém o número de tentativas para limite do FOR...NEXT.)
- 3) Fazer um programa onde seja listada na tela (10 vezes) a mensagem: "CP 400 COLOR: O NOVO MICRO DA PROLÓGICA".

## Respostas:

```
1) 10 CLS
20 FOR A = 0 TO 100 STEP 2
30 PRINT A
40 NEXT A
50 CLS

2) 10 CLS
20 INPUT "DIGITE NÚMERO
DE CHANCES QUE VOCE
DESEJA JOGAR:";Y
30 FOR I = Y TO 1 STEP -1
40 PRINT "VOCE AGORA
TEM...";I; "...CHANCE(S)"
50 INPUT "ADIVINHE UM
NÚMERO ENTRE 1/10";A
60 B = RND(10)
70 IF A = B THEN
PRINT "VOCE
ACERTOU!";GOTO 100
80 PRINT "VOCE ERROU..."
90 NEXT I
100 PRINT "****JOGO
TERMINADO****"
110 INPUT "QUER JOGAR
MAIS?(S/N)";R$
120 IF R$ = "S" THEN GOTO 20
ELSE END

3) 10 CLS
20 FOR A = 1 TO 10
30 PRINT "CP 400 COLOR: O
NOVO MICRO DA
PROLÓGICA"
40 NEXT A
```

# BATALHA NAVAL

```

10 '*****
**
20 '*          BATALHA NAVAL
*
30 '*          PROLOGICA
*
40 '*          CP-300   CP-500
*
50 '*****
**
60 CLS:PRINT@464,CHR$(23);"BATALHA
NAVAL";
70 GOSUB 1410
80 CLS:GOSUB 1670 :GOSUB 1460
90 RANDOM: CLEAR(200):DEFINT A-S
100 DIM KB(17,17),KP(17,17),KC(17,
17),LN(11),LS(11),SN$(11),LC(11)
110 DIM LE(6,1),LX(6,1),SC(6,2),BL
$(5)
120 TC=0.12
130 CLS:PRINT@64*4+10,"CAPITAO, SE
U NOME, POR FAVOR";:INPUT P$
140 PRINT:INPUT"   QUAL SERA' O G
RAU DE DIFICULDADE DA BATALHA (1 A
3)

1- FACIL
2- MEDIO
3- DIFICIO "; D

F
150 IF DF<1 OR DF>3 THEN 140
160 IF DF=1 THEN TX=125:SV=3
170 IF DF=2 THEN TX=50:SV=2
180 IF DF=3 THEN TX=25:SV=1
190 CLS:PRINT:PRINT"CERTO. VOCE PO
DERA' DISPARAR SALVAS DE";SV;"TIRO
S":PRINT"E VOCE TERA' UM MAXIMO DE
";TX*TC;"SEGUNDOS PARA DISPARA-LOS
"
200 PRINT:PRINT"NOSSAS FROTAS TERA
O CADA UMA ":PRINT
210 NS=0:FOR I=1 TO 6:READ N,K,A$:
IF DF<2 THEN N=1
220 PRINT N;A$;TAB(25);"COMPRIMENT
O DE ";K;"QUADRADOS"
230 FOR J=1 TO N
240 NT=NT+K:NS=NS+1:LS(NS)=K:LC(NS
)=K:SN$(NS)=A$:IF N>1 THEN SN$(NS)
=SN$(NS)+" ".STR$(J)
250 NEXT J,I
260 DATA 1,6,PORTA-AVIOES,1,5,COUR
ACADO,2,4,CRUZADOR,2,3,DESTROIER,2
,2,SUBMARINO,3,1,BARCO PATRULHA
270 FOR I=1 TO 6:READ SC(I,0),SC(I
,1),SC(I,2):NEXT I
280 DATA 2,1,3,1,1,1,3,2,1,2,2,2,1
,3,2,3,3,3
290 FOR I=0 TO 4:READ BL$(I):NEXT
I
300 DATA", SUA RATAZANA DE PORAO",
", MALDITO SEJA", " ", " ", MINHA NOSS
A", " "
310 PRINT:GOSUB 1460

```

```

320 GOSUB 910
330 GOSUB 1400 :INPUT"VOCE QUER SU
A FROTA DISPOSTA AO ACASO";A$
340 I=1:J=1:NG=3:IF LEFT$(A$,1)="N
" GOSUB 1100 ELSE GOSUB 1590 :FOR
I=1 TO 15:FOR J=1 TO 15:KP(I,J)=KB
(I,J):NEXT J,I
350 GOSUB 1400 :PRINT"VOU DISPOR M
INHA FROTA AGORA";:NG=65:GOSUB 159
0
360 FOR I=1 TO 15:FOR J=1 TO 15:KC
(I,J)=KB(I,J):NEXT J,I
370 IC=RND(3)-1
380 GOSUB 1400 :PRINT"PRONTO... ME
US NAVIOS ESTAO EM POSICAO !":I7=7
:I7=7
390 ON ERROR GOTO 1780
400 PRINT"VAMOS SORTEAR...";:IF R
ND(0)>.5 GOSUB 1410 :GOSUB 1400 :P
RINT"EU DISPARO PRIMEIRO!";:GOTO 5
30
410 I=I7:J=J7:NG=65:GOSUB 1410 :GO
SUB 1400 :PRINT"SUA VEZ, CAPITAO "
:P$:
420 FOR NV=1 TO SV:GOSUB 1410 :GOS
UB 1400 :PRINT"DISPARE O TIPO NO."
NV;":":T=0
430 GOSUB 950 :IJ=KC(I,J):GOSUB 1
400 :IF T=TX PRINT"LEVOU MUITO TEM
PO PRA' DISPARAR, CAPITAO. PERDEU
ESTE TIPO !"::GOTO 510
440 IF IJ=99 PRINT"JA' ALVEJOU EST
E PONTO ANTES, CAPITAO !"::GOTO 43
0
450 IF IJ=0 THEN PRINT"TCHUAAAM...
ACERTOU NA AGUA, CAPITAO !"::LP=-1
:GOTO 500
460 PRINT"ACERTOU O TIPO EM MEU ";
SN$(IJ):HP=HP+1:GOSUB 880 :CH=CH
+1:LX(CH,0)=I:LX(CH,1)=J
470 LP=-1:IF CH>3 THEN PRINT BL$(R
ND(5)-1);" !"
480 LC(IJ)=LC(IJ)-1:IF LC(IJ)=0 PR
INT"...E QUE ACABA DE AFUNDAR !":
FOR I3=1 TO CH:IX=LX(I3,0):JX=LX(I
3,1):GOSUB 870 :NEXT I3:CH=0:LP=0
490 IF HP=>NT GOSUB 1410 :GOSUB 14
00 :PRINT"GANHOU ESTA BATALHA NAVA
L, CAPITAO ";P$;" !!!"::GOSUB 1410
:GOSUB 1410 :GOTO 840
500 I7=I:J7=J:KC(I,J)=99
510 NEXT NV
520 GOSUB 1410 :GOSUB 1400 :PRINT"
E' A MINHA VEZ, AGORA.";
530 GOSUB 1410 :NG=3:FOR NV=1 TO S
V:GOSUB 1400 :GOSUB 1410 :IF NH>1
THEN 780
540 IF NH=1 THEN 640

```

```

550 I=RND(15):J=RND(15)
560 IX=I:JX=J
570 IF I>3 THEN I=I-3:GOTO 570
580 IF J>3 THEN J=J-3:GOTO 580
590 FOR K=1 TO 6 STEP 2:IF SC(K,IC
) AND SC(K+1,IC) THEN 610
600 NEXT K:GOTO 550
610 I=IX:J=JX:GOSUB 1290 :IF JP=1
THEN 550
620 OI=I:OJ=J:LI=I:LJ=J:IF KP(I,J)
=0 THEN 820
630 KH=KP(I,J):LK=LS(KH):GOSUB 148
0 :GOTO 830
640 PRINT"DEIXE-ME PENSAR...";
650 NX=RND(4):GOSUB :GOSUB 12
90 :IF JP=1 THEN 650
660 DI=ABS(I-LI):DJ=ABS(J-LJ):K=0
670 K=K+1:IX=OI+K*DI:JX=OJ+K*DJ:IF
IX>15 OR JX>15 THEN 690
680 KK=KP(IX,JX):GOSUB 1350 :IF JP
=0 THEN 670
690 SI=IX-DI:SJ=JX-DJ:K=0
700 K=K+1:IX=OI-K*DI:JX=OJ-K*DJ:IF
IX<1 OR JX<1 THEN 720
710 KK=KP(IX,JX):GOSUB 1350 :IF JP
=0 THEN 700
720 EI=IX+DI:EJ=JX+DJ:K=0
730 IF SQR((SI-EI)*(SI-EI)+(SJ-EJ)
*(SJ-EJ))<LK THEN 650
740 IF KP(I,J)=0 THEN 820
750 IF LE(1,0)=I THEN SI=I:EI=I:IF
LE(1,1)(J THEN SJ=LE(1,1):EJ=J EL
SE SJ=J:EJ=LE(1,1)
760 IF LE(1,1)=J THEN SJ=J:EJ=J:IF
LE(1,0)(I THEN SI=LE(1,0):EI=I EL
SE SI=I:EI=LE(1,0)
770 GOSUB 1480 :LI=I:LJ=J:GOTO 830

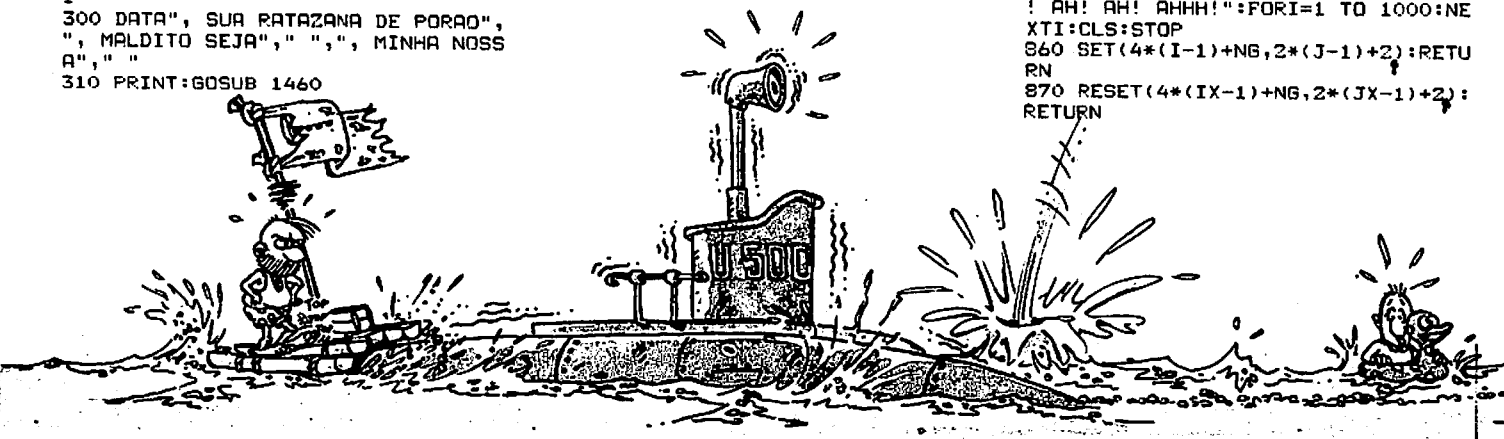
780 IF RND(0)>.5 THEN 800
790 I=SI-DI:J=SJ-DJ:GOSUB 1290 :IF
JP=1 THEN 800 ELSE IF KP(I,J)=0
THEN 800 ELSE SI=I:SJ=J:GOTO 810

800 I=EI+DI:J=EJ+DJ:GOSUB 1290 :IF
JP=1 THEN 790 ELSE IF KP(I,J)=0
THEN 790 ELSE EI=I:EJ=J:GOTO 810

810 LI=I:LJ=J:GOSUB 1480 :GOTO 830

820 PRINT"TCHUAAA...!!!":KP(I,J)=9
9:GOSUB 860
830 GOSUB 1410 :NEXT NV:GOTO 410
840 GOSUB 1400 :INPUT"QUER ME ENFR
ENTAR EM OUTRA BATALHA";A$
850 IF LEFT$(A$,1)="S" THEN CLS:RE
STORE:RUN 80 ELSE CLS:PRINT@400,
"FUGIU MAS EM BREVE NOS ENCONTRARE
MOS ":@464,"NUMA NOVA BATALHA...AH
! AH! AH! AH!!!":FORI=1 TO 1000:NE
XTI:CLS:STOP
860 SET(4*(I-1)+NG,2*(J-1)+2):RETU
RN
870 RESET(4*(IX-1)+NG,2*(JX-1)+2):
RETURN

```



Este jogo é, no mínimo, emocionante. Nele você disputará com seu micro uma batalha naval no escuro, ou seja: você não verá a frota inimiga e terá um tempo limitado para cada disparo. Todas as informações necessárias para jogar serão fornecidas pelo computador.

```

880 FOR IX=-1 TO 2:SET(4*(I-1)+NG+
IX,2*(J-1)+2):SET(4*(I-1)+NG+IX,2*
(J-1)+3):NEXT IX:RETURN
890 FOR IX=-1 TO 2:RESET(4*(I-1)+N
G+IX,2*(J-1)+2):RESET(4*(I-1)+NG+I
X,2*(J-1)+3):NEXT IX:RETURN
900 LP=POINT(4*(I-1)+NG,2*(J-1)+2)
:RETURN
910 CLS:FOR I=1 TO 127:SET(I,0):SE
T(I,32):NEXT I
920 FOR J=0 TO 32:SET(1,J):SET(64,
J):SET(127,J):NEXT J
930 PRINT@769," ";P$;" "":PRINT@80
2," COMPUTADOR "":RETURN
940 LP=POINT(4*I+3,2*J+2):RETURN
950 GOSUB 860 :A$=INKEY$:T=T+1:PR
INT @735,INT(T*TC):IF T=TX RETURN
960 IF A$="" THEN IX=I:JX=J:GOSUB
870 :GOTO 950
970 NC=ASC(A$):II=I:JJ=J
980 IF NC=90 JJ=J-1:GOTO 1040
990 IF NC=88 JJ=J+1:GOTO 1040
1000 IF NC=46 II=I+1:GOTO 1050
1010 IF NC=44 II=I-1:GOTO 1040
1020 IF NC=13 KS=1:RETURN
1030 GOTO 1080
1040 IF JJ<1 OR JJ>15 THEN 1080
1050 IF II<1 OR II>15 THEN 1080
1060 IF LP=0 THEN IX=I:JX=J:GOSUB
870 ELSE GOSUB 860
1070 I=II:J=JJ:GOSUB 900 :GOSUB 8
60
1080 IF PEEK(14463)>0 THEN 980
1090 GOTO 950
1100 GOSUB 1400 :PRINT"VAMOS COLOC
AR SEUS NAVIOS, CAPITAO "":P$:GOSU
B 1410
1110 GOSUB 1400 :PRINT"DIRIJA O PO
NTO LUMINOSO COM AS TECLAS COM FLE
CHAS E APERTE (ENTER) PARA DESENHA
R":
1120 FOR NN=1 TO NS
1130 NX=0:GOSUB 1410 :GOSUB 1400 :
PRINT"COLOQUE SEU "":SN$(NN):" (CO
MPRIMENTO DE"":LS(NN):"QUADRADOS)":
1140 T=0:GOSUB 950 :GOSUB 880 :L
P=-1:NX=NX+1:LE(NX,0)=I:LE(NX,1)=J
1150 IF NX=1 THEN 1190
1160 LI=LE(NX-1,0):LJ=LE(NX-1,1):I
F I=LI AND J=LJ GOTO 1200
1170 IF (I-LI)*(I-LI)+(J-LJ)*(J-LJ)
)>1 GOTO 1200
1180 IF I<>LE(1,0) AND J<>LE(1,1)
GOTO 1200
1190 GOSUB 1250 :IF JP=0 THEN 1210
1200 GOSUB 1400 :PRINT"NAVIO ILEGA

```

```

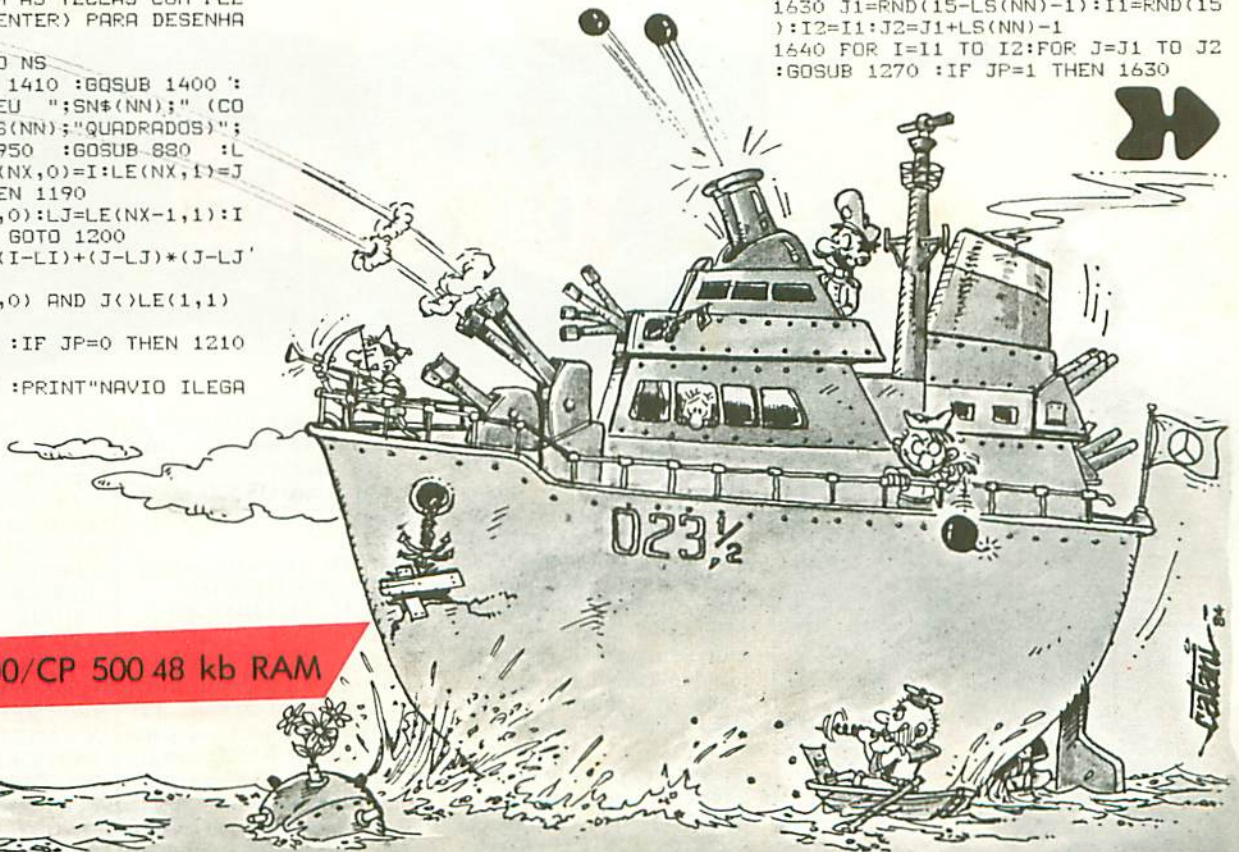
L!!!!":FOR JX=1 TO NX:I=LE(JX,0):J
=LE(JX,1):GOSUB 890 :NEXT JX:LP=0
:GOTO 1130
1210 IF NX<LS(NN) THEN 1140
1220 FOR JX=1 TO NX:KP(LE(JX,0),LE
(JX,1))=NN:NEXT JX
1230 GOSUB 1400 :PRINT"O.K., ESTA'
COLOCADO."
1240 NEXT NN:GOSUB 1400 :PRINT"TO
DOS OS NAVIOS PRONTOS PARA O COMBAT
E !!!":RETURN
1250 JP=0:FOR I3=-1 TO 1:FOR J3=-1
TO 1:IF KP(I+I3,J+J3)<>0 JP=1:RET
URN
1260 NEXT J3,I3:RETURN
1270 JP=0:FOR I3=-1 TO 1:FOR J3=-1
TO 1:IF KB(I+I3,J+J3)<>0 JP=1:RET
URN
1280 NEXT J3,I3:RETURN
1290 JP=1:KK=KP(I,J)
1300 IF KK<90 RETURN
1310 FOR I3=-1 TO 1:FOR J3=-1 TO 1
:IY=I+I3:JY=J+J3
1320 IF IX<0 OR IX>16 OR JX<0 OR J
X>16 THEN 1340
1330 KK=KP(IY,JY):IF KK<0 RETURN
1340 NEXT J3,I3:JP=0:RETURN
1350 JP=1:IF KK=99 RETURN
1360 FOR I3=-1 TO 1:FOR J3=-1 TO 1
:IY=I+I3:JY=J+J3
1370 IF IY<0 OR IY>16 OR JY<0 OR J
Y>16 THEN 1390
1380 IF KP(IY,JY)<0 RETURN
1390 NEXT J3,I3:JP=0:RETURN
1400 PRINT@896,CHR$(31):RETURN
1410 FOR ID=1 TO 500:NEXT ID:RETUR
N
1420 I=LI+1:J=LJ:RETURN

```

```

1430 I=LI:J=LJ-1:RETURN
1440 I=LI-1:J=LJ:RETURN
1450 I=LI:J=LJ+1:RETURN
1460 PRINT@64*14+10,"APERTE QUALQU
ER TECLA PARA CONTINUAR"
1470 IF INKEY$="" THEN 1470 ELSE R
ETURN
1480 NH=NH+1:HC=HC+1:LS(KH)=LS(KH)
-1:KP(I,J)=98:LE(NH,0)=I:LE(NH,1)=
J
1490 IX=I:JX=J:GOSUB 870 :PRINT"U
M IMPACTO NO SEU "":SN$(KH)""!"
1500 IF LS(KH)>0 RETURN
1510 PRINT"SEU "":SN$(KH):" AFUNDOU
""":GOSUB 1410
1520 FOR I1=1 TO NH:I=LE(I1,0):J=L
E(I1,1):KP(I,J)=-1:GOSUB 890 :GOS
UB 860 :NEXT I1:NH=0
1530 IF HC<NT RETURN
1540 GOSUB 1400 :PRINT"EU GANHEI A
BATALHA !!!":GOSUB 1410
1550 INPUT" VOCE QUER VER OS M
EUS NAVIOS "":A$:IF LEFT$(A$,1)=""
THEN 840
1560 GOSUB 1400 :PRINT"O.K. AQUI E
STAO ELES !":NG=65
1570 FOR J=1 TO 15:FOR I=1 TO 15:I
F KC(I,J)>0 AND KC(I,J)<90 GOSUB 8
80
1580 NEXT I,J:GOSUB 1460 :GOTO 840
1590 GOSUB 1410 :GOSUB 1400 :PRINT
"DEIXE-ME PENSAR...":
1600 FOR I=1 TO 15:FOR J=1 TO 15:K
B(I,J)=0:NEXT I,J
1610 FOR NN=1 TO NS
1620 IF RND(0)>.5 THEN I1=RND(15-L
S(NN)-1):J1=RND(15):J2=J1:I2=I1+L
S(NN)-1:GOTO 1640
1630 J1=RND(15-LS(NN)-1):I1=RND(15
):I2=I1:J2=J1+LS(NN)-1
1640 FOR I=I1 TO I2:FOR J=J1 TO J2
:GOSUB 1270 :IF JP=1 THEN 1630

```



Modelos: CP 300/CP 500 48 kb RAM

# BATALHA NAVAL

```
1650 NEXT J,I:FOR I=11 TO I2:FOR J
=J1 TO J2:KB(I,J)=NN:IF NG=3 GOSUB
880
1660 NEXTJ,I:NEXT NN:RETURN
1670 PRINT"1. OS NAVIOS PODEM SER
COLOCADOS NA VERTICAL OU NA HORIZO
NTAL,"
1680 PRINT" MAS NAO EM DIAGONAL.
ELES PODEM ENCOSTAR NAS BORDAS,
1690 PRINT" MAS NAO EM OUTROS NA
VIOS, NEM MESMO NOS CANTOS."
1700 PRINT"2. EU E VOCE NOS ALTERN
AREMOS EM DISPARAR TIROS. UM NUMER
O"
1710 PRINT" MAXIMO DE TIROS POR
SALVA, E UM LIMITE DE TEMPO PARA"
1720 PRINT" CADA TIRO SAO FIXADO
S DE ACORDO COM O GRAU DE DIFICULDA
DE."
1730 PRINT"3. VOCE PODE LOCALIZAR
OS TIROS PELAS TECLAS 'A' E 'Z'
(PARA BAIXO E PARA CIMA RESPECTI
VAMENTE),E PELAS TECLAS '' E ''
(PARA ESQUERDA E A DIREIRA RESPECT
IVAMENTE). AO ATINGIR A POSICAO D
ESEJADA APERTE 'ENTER' PARA DISPA
RAR.
1740 PRINT"4. O JOGADOR QUE AFUNDA
R MAIS RAPIDAMENTE A FROTA DO OPO-
1750 PRINT" NENTE SERA' O GANHAD
OR."
1760 PRINT"BOA SORTE. SAIBA QUE EU
SOU OTIMO JOGADOR !";
1770 RETURN
1780 CLS:PRINT"SINTO MUITO.... A S
ITUACAO FICOU MUITO DIFICIL PARA M
IM !"
1790 PRINT"VAMOS TENTAR OUTRA, O.
K. ?":GOSUB 1400 :RUN 80
1800 END
```



# TELEMÁTICA

A teletinformática conquista novos espaços com a possibilidade de acesso a vários bancos de dados, privados ou públicos, como o Cirandão e o Videotexto. A Prológica Microcomputadores, pioneira nesses serviços, desenvolveu um protocolo de comunicação,

destinado a gerenciar a ligação de microcomputadores ao Serviço Público Cirandão, da Embratel (veja matéria na pág. 10).

O protocolo de comunicações desenvolvido pela Prológica apresenta algumas facilidades especiais que permitem a transmissão/recepção de programas, o envio de cartas pré-editadas ou ainda a compressão/descompressão de brancos. Detalhamos abaixo cada uma dessas características especiais.

**Protocolo de Transmissão/Recepção de Arquivos** — Esta facilidade deverá ser chamada quando da transmissão/recepção de programas, solicitada através do Serviço de Banco de Programas.

**Transparência** — Necessária para a transmissão/re-

cepção de programas, quando do envio/recepção de caracteres pertencentes à faixa de 00H a 1FH e 80H e FFH.

**Compressão/Descompressão de Brancos** — Esta facilidade permite uma menor sobrecarga de tarifação por volume, causada pelo tráfego de caracteres brancos. Caso esteja presente no emulador, o sistema central poderá fazer a transmissão/recepção de telas com compressão de brancos.

**Transmissão de Cartas Pré-Editadas** — Caso o usuário utilize editor "off-line" no microcomputador, as cartas editadas deverão ter até 6Kb de tamanho com código 0AH(10D) para fim de linha e 0DH(13d) para fim de carta. O emulador deverá enviar a carta, armazenada em disco ou em determinada posi-

ção de memória, tão logo receba do sistema central o código "7D64H". O código "7D65H" deverá provocar interrupção da transmissão da carta por parte do protocolo de comunicação. Será enviado pelo sistema central quando a carta exceder o limite de 6Kb. O recebimento deste código "7D65H" pelo protocolo ou o envio do caractere "0DH" para o sistema central significa que o procedimento normal deve ser restabelecido.

**Impressão Paralela** — É recomendável que os dados enviados pelo sistema central aos terminais de vídeo e microcomputadores possam ser enviados também para a impressora, que os imprimirá paralelamente ao preenchimento da tela desses terminais, executando o controle de fluxo dos dados recebidos. Opcionalmente, os dados enviados pelo sistema central nas telas dos terminais poderão ser armazenados paralelamente em memória secundária (disco ou cassete), para posterior impressão.

## DICAS

Você já decorou todos os números de código das mensagens de erro do DOS 500? Recorre ao manual a cada vez que, inesperadamente, uma delas surge no visor do seu CP 500? Já precisou formatar um disquete para livrar-se de um programa protegido por senha, que você esqueceu ou não conhecia, visando ganhar aquele espacinho que faltava nesse disquete para o seu programa?

As dicas deste número pouparão seu tempo nos dois casos que citamos. O primeiro PATCH é para

mensagens de erro completas e diretas. O segundo, para apagar qualquer arquivo. Sempre em DOS 500 Ativo, digite:

```
PATCH *4(ADD=4E28,
FIND=20,CHG=18)
PATCH *3(ADD=4F6C,
FIND=38,CHG=18)
```

Para os programadores em Basic, uma dica sonora, bem simples, que usa uma sub-rotina em ROM, sem alterar nenhum dos registradores. O som ouvido após o aparecimento de cada asterisco no vídeo é o resultante

de cada bit emitido para gravação em fita. A numeração de linhas apropriada resultará numa sub-rotina bem aproveitável. Para os CP 300 e CP 500, versão cassete, deve ser utilizada a linha 100\*.

```
10 CLS = PRINT@450;
"TESTE DE AUDIO"
20 FORI = ITO128:GOSUB
100:PRINT"";:NEXT:
END
100 DEFUSR1 = &H0264:
X = USR1(0):RETURN
100*POKE16526,100:
POKE16527,2:X = USR(0):
RETURN
```

Até o próximo número.  
PFGP



# PRINT

## Macrof: um novo aplicativo no mercado

Para gerenciar bancos de dados, editar gráficos e textos, com acentuação conforme as regras da língua portuguesa, Almir Joaquim de Souza, da Universidade de Goiás, desenvolveu o programa Macrof, escrito em linguagem de máquina que atende aos usuários do CP 300 e CP 500. Com capacidade para 73 campos de registros, gerenciamento virtual de arquivos, procura e ordenação por qualquer campo, o Macrof trabalha direto no disquete inteiro, possibilitando saber previamente quantos registros podem caber no disco. O Macrof está sendo comercializado em Goiânia pela Átila Informática, tel.: (061) 223-1300.

## Mais um revendedor Prológica em Campinas

Campicom, este é o novo revendedor da Prológica em Campinas, que conta atualmente com 42 funcionários e duas filiais: em Ribeirão Preto e Poços de Caldas. Programas para a área rural e aplicativos para o setor público, como contabilidade pública e controle de dívidas ativas, são alguns dos programas desenvolvidos pelo departamento de software da Campicom.

## Cursos

Mensalmente o Instituto Sulivan promove Cursos Regulares de Linguagem Basic (normal e avançado), Cobol, Fortran e Assembler e Cursos Especiais Aplicativos: CPM, Visicalc, Visiplot, Visifile, Supervisicalc, Multiplan, DB/Master, Editor de Textos, Sistemas de Contabilidade para Micros, Sistemas Operacionais. Maiores informações no próprio Instituto, pelo tel.: (021) 541-9333.

Em outubro e novembro o NETC — Núcleo de Ensino de Tecnologia e Ciência — estará promovendo cursos de Eletrônica Digital, Computadores e Microcomputadores Digitais, Hardware de Sistemas Baseados no MP Z-80, Hardware de Teleprocessamento, Software de Teleprocessamento, Amplificadores Operacionais I, Interfaces A/D e D/A, Sistemas de Comunicação via Fibra Ótica. O tel. do NETC é (011) 220-1989.

## CP 500 no Planetário

O Planetário Municipal de São Paulo recebeu recentemente da Prológica Microcomputadores um CP 500 e uma impressora P 500, que serão utilizados no estudo de astrofísica e ciências correlatas. De acordo com o físico Irineu Varella, que dirige uma equipe de pesquisadores do Planetário, o CP 500 também será usado para controle de arquivos, cálculos financeiros, cadastro de alunos e cursos.

# Software para Microcomputadores? Só há uma solução inteligente!



**BIBLIOTECA BRASILEIRA DE SOFTWARE**

## Todas as categorias de Software

**Diversões  
e Jogos  
Pessoais**

**Uso Caseiro  
Comerciais  
Gráficos**

**Educacionais  
Profissionais  
Científicos**

**E... , mais de 4000 originais**

**que você pode retirar  
e levar para  
sua casa ou  
empresa para  
usá-lo à vontade.**

**Para os principais  
micros do mercado:  
TIMEX/SINCLAIR,  
CP 200**

**CP 300  
CP 500  
TRS80 Mod. III  
Sistema 700**

Você pode consultar pessoalmente os catálogos de Software ou solicitar informações pelo Correio.  
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1390 - 8º Andar - Cj. 82 - CEP 01452 - Tels.: (011) 814-0682, 813-8407 e 210-1257 - São Paulo - SP

Com o microcomputador, multiplicar tornou-se uma gostosa e divertida brincadeira. Dando seqüência aos programas educacionais publicados na GP 8 e 9, neste número de nossa revista estamos publicando um aplicativo que propõe à criança responder a algumas operações de multiplicação. Se a resposta for correta, a face, que nós já conhecemos, sorrirá. Caso contrário, ficará decepcionada.

# MULTIPLICAÇÃO

```

10 '*****
11 '
12 '
13 '
14 '
15 '
16 '
17 '
18 '
19 '
20 '*          EDUCACIONAL III          *
21 '*          PROLOGICA                *
22 '*          CP-300/CP-500          *
23 '*****
24 CLS:PRINT@6*64+20,STRING$(20,13
25 1);
26 70 PRINT@7*64+24,"MULTIPLICACAO";
27 80 PRINT@8*64+24," P/ 1.GRAU";
28 90 PRINT@9*64+20,STRING$(20,131);
29 100 GOSUB 890
30 110 CLS
31 120 '
32 130 CLS:GOSUB 650
33 140 A=RND(99):B=RND(9):C=RND(9):D=
34 (B*10)+C:IF A(D GOTO 140
35 150 P$="###":Q$="x##":W$=CHR$(191)
36 160 PRINT@333,""::PRINTUSING P$;A;
37 170 PRINT@396,""::PRINTUSINGQ$;D;
38 180 PRINT@460,"---";
39 190 L=526:GOSUB 520 :H$=L$
40 200 PRINT@526,H$::L=525:GOSUB 520
41 :J$=L$
42 210 H$=J$+H$:PRINT@525,H$;
43 220 IF (A*C)(100 GOTO 250
44 230 L=524:GOSUB 520 :J$=L$
45 240 H$=J$+H$:PRINT@524,H$;
46 250 L=589:GOSUB 520 :G$=L$
47 260 PRINT@589,G$;
48 270 L=598:GOSUB 520 :I$=L$
49 280 G$=I$+G$:PRINT@588,G$;
50 290 IF(A*B)(100 GOTO 320
51 300 L=587:GOSUB520 :I$=L$
52 310 G$=I$+G$:PRINT@587,G$;
53 320 PRINT@650,"-----";
54 330 L=718:GOSUB 520 :I$=L$.
55 340 P=VAL(G$)*10+VAL(H$)
56 350 PRINT@718,I$:
57 360 L=717:GOSUB 520 :G$=L$
58 370 I$=G$+I$
59 380 PRINT@717,I$:
60 390 IF P(100 GOTO 480
61 400 L=716:GOSUB 520 :G$=L$
62 410 I$=G$+I$
63 420 PRINT@716,I$:
64 430 IF P(1000 GOTO 460
65 440 PRINT@715,""::L=714:GOSUB 520
66 176,176,130,131,131, 131,131,
67 131,129,32,160,176,140,131,32,32
68 740 DATA 32,32,32,32,32,131,131,13
69 1,140,140,140,134,131,131,13
70 1,32,32,32,32,32
71 750 DATA 32,32,32,176,140,140,131,
72 131,131,131,131,131,131,140,
73 140,176,32,32,32,32
74 760 DATA 32,184,131,32,32,160,144,
75 32,32,32,32,32,160,144,32,32
76 ,131,164,144,32
77 770 DATA 168,129,32,32,32,32,32,32
78 ,32,32,32,32,32,32,32,32,32,
79 32,169,32
80 780 DATA 149,32,32,32,32,32,32,32,
81 136,143,132,32,32,32,32,32,3
82 2,32,32,149
83 790 DATA 138,144,32,32,32,32,32,17
84 6,176,176,176,176,152,32,32,
85 32,32,32,154,32
86 800 DATA 32,130,137,164,176,32,130
87 ,32,32,32,32,32,32,32,160,17
88 6,140,131,32,32
89 810 DATA 32,32,32,32,32,131,131,13
90 1,140,140,140,134,131,131,13
91 1,32,32,32,32
92 820 DATA 32,32,32,176,140,140,131,
93 131,131,131,131,131,131,140,
94 140,176,32,32,32,32
95 830 DATA 32,184,131,32,32,152,164,
96 32,32,32,32,32,152,164,32,32
97 ,131,164,144,32
98 840 DATA 168,129,32,32,32,32,32,32
99 ,32,32,32,32,32,32,32,32,32,
100 32,169,32
101 850 DATA 149,32,32,32,32,32,32,32,
102 136,131,132,32,32,32,32,32,3
103 2,32,32,149
104 860 DATA 138,144,32,32,32,32,176,1
105 52,140,140,140,134,164,176,3
106 2,32,32,154,32
107 870 DATA 32,130,137,164,176,131,32
108 ,32,32,32,32,32,32,32,163,17
109 6,140,131,32,32
110 880 DATA 32,32,32,32,32,131,131,13
111 1,140,140,140,134,131,131,13
112 1,32,32,32,32,32
113 890 CLEAR 1000:DIM A(20),H$(7),N$(
114 7),S$(7)
115 900 FOR X = 1 TO 7:FOR Y = 1 TO 20:P
116 EAD A:H$(X)=H$(X)+CHR$(A):NEXT Y:NE
117 XTX
118 910 FOR X = 1 TO 7:FOR Y = 1 TO 20:
119 READ A: N$(X)=N$(X)+CHR$(A):NEXT Y:
120 NEXT X
121 920 FOR X = 1 TO 7:FOR Y = 1 TO 20:
122 READ A:S$(X)=S$(X)+CHR$(A):NEXT Y:
123 NEXT X
124 930 GOTO 120

```



Modelo: CP 200 16 Kb RAM  
**PROGRAMA DO USUÁRIO**

# AGENDA

**E**ste programa foi desenvolvido por Carlos Alberto da Silva Pinto (Agudos-SP) e permite o cadastramento de todas as obrigações que você tenha diariamente, no período de 40 dias, com opções de consulta, inclusão, complementação e gravação.

```
1 '*****
2 '*      PROGRAMA USUARIO      *
3 '*      PROLOGICA             *
4 '*      CP-200                 *
5 '*****
7 LET T=0
10 LET NO
20 DIM A$(2)
30 DIM B$(2)
40 DIM C$(2)
50 DIM D$(50)
60 DIM E$(50)
70 DIM F$(50)
80 DIM G$(50)
90 DIM X$(3)
100 DIM H$(40,204)
110 CLS
120 PRINT TAB 10: "AGENDA DIARIA"
130 PRINT , , , , ,
140 PRINT "1 = INCLUSAO"
150 PRINT "2 = COMPLEMENTAR DADOS"
160 PRINT "3 = CONSULTA"
170 PRINT "4 = SALVAR DADOS"
180 PRINT AT 19,0: "ESCHA UMA OPCAO"
190 LET Z$=INKEY$
200 LET OP=CODE Z$-28
210 IF OP<1 OR OP>4 THEN GOTO 190
220 GOTO 500*OP
500 LET CT=N+1
510 GOSUB 5000
520 IF CT=N+2 THEN LET N=N+1
530 PRINT AT 20,0: "DIGTE ENTER P/
NOVA INCLUSAO"
540 PRINT AT 21,6: "OU M PARA O MEN
U"
550 LET Z$=INKEY$
560 IF Z$=CHR$ 118 THEN GOTO 510
570 IF Z$="M" THEN GOTO 110
580 GOTO 550
1000 CLS
1005 LE T=1
1010 GOSUB 1500
1015 LET D$=H$(I,7 TO 56)
1020 LET E$=H$(I,57 TO 106)
1025 LET F$=H$(I,107 TO 156)
1030 LET G$=H$(I,157 TO)
1090 GOSUB 5130
1100 LET T=0
1110 PRINT AT 20,0: "DIGITE ENTER P
/ NOVA INCLUSAO"
1112 PRINT AT 21,6: "OU M PARA O ME
NU"
1115 LET Z$=INKEY$
1120 IF Z$=CHR$ 118 THEN GOTO 1000
1125 IF Z$="M" THEN GOTO 110
1130 GOTO 1115
1200 LET H$(I)=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G
$
1210 RETURN
1500 CLS
1510 PRINT AT 10,0: "QUAL O DIA ?"
1520 INPUT A$
1530 PRINT AT 10,0: "QUAL O MES ?"
1540 INPUT B$
1545 CLS
1550 PRINT A$;"/";B$;"/84"
1560 FOR I=1 TO N
1570 IF H$(I,TO 2)=A$ AND H$(I,3 T
O 4)=B$ THEN GOTO 1610
1580 NEXT I
1590 PRINT "REGISTRO INEXISTENTE"
1595 IF T=1 THEN GOTO 1100
1600 GOTO 1690
1610 CLS
1620 PRINT TAB 10: "REGISTRO N ";I
1630 PRINT AT 2,10: "DIA / /"
1640 PRINT AT 2,14: H$(I, TO 2);AT
2,17: H$(I, 3 TO 4);AT 2,20: H$(I, 5
TO 6)
1650 PRINT AT 4,0: "1 = ";H$(I, 7 T
O 56)
1660 PRINT AT 8,0: "2 = ";H$(I, 57
TO 106)
1670 PRINT AT 12,0: "3 = ";H$(I,107
TO 156)
1680 PRINT AT 16,0: "4 = ";H$(I, 15
7 TO)
1685 IF T=1 THEN RETURN
1690 PRINT AT 20,0: "DIGITE ENTE P/
NOVA CONSULTA"
1700 PRINT AT 21,6: "OU M PARA O ME
NU"
1710 LET Z$=INKEY$
1720 IF Z$=CHR$ 118 THEN GOTO 1500
1730 IF Z$="M" THEN GOTO 110
1740 GOTO 1710
2000 CLS
2010 PRINT AT 10,0: "PARA GRAVAR DI
GITE ENTER"
2015 PRINT "PARA O MENU DIGITE M"
2020 INPUT Z$
2025 IF Z$="M" THEN GOTO 110
2040 GOTO 9980
5000 CLS
5005 LET D$=""
5006 LET E$=""
5007 LET F$=""
5008 LET G$=""
5010 PRINT TAB 4: "REGISTRO NUMERO
":CT
5020 PRINT TAB 4: "DIA / / "
5030 PRINT AT 20,0: "DIGITE DIA"
5040 INPUT A$
5050 PRINT AT 1,8: A$
5060 PRINT AT 20,0: "DIGITE MES"
5070 INPUT B$
5080 PRINT AT 1,11: B$
5085 GOSUB 6000
5090 PRINT AT 20,0: "DIGITE AND"
5100 INPUT C$
5110 PRINT AT 1,14: C$
5120 PRINT AT 4,0: "1 = ";AT 8,0: "2
= ";AT 12,0: "3 = ";AT 16,0: "4 = "
5130 PRINT AT 20,0: "ALTERAR OU INC
. MENSAGEM? (A/I)"
5140 INPUT L$
5150 IF L$="A" THEN LET L$="ALTERA
R"
5160 IF L$="I" THEN LET L$="INCLUI
R"
5170 PRINT AT 20,0: "QUAL N DA ME
NSAGEM A ";L$
5180 INPUT L
5181 IF L<1 OR L>4 THEN GOTO 5170
5185 PRINT AT 20,0: "DIGITE A MENSA
GEM
"
5190 IF L=1 THEN INPUT D$
5200 IF L=1 THEN PRINT AT 4,4: D$
5210 IF L=2 THEN INPUT E$
5220 IF L=2 THEN PRINT AT 8,4: E$
5230 IF L=3 THEN INPUT F$
5240 IF L=3 THEN PRINT AT 12,4: F$
5250 IF L=4 THEN INPUT G$
5260 IF L=4 THEN PRINT AT 16,4: G$
5265 IF L<1 OR L>4 THEN GOTO 5180
5270 PRINT AT 20,0: "OUTRA MENSAGEM
? "
5280 INPUT M$
5290 IF M$="N" THEN GOTO 5315
5300 IF M$="" THEN GOTO 5280
5310 GOTO 5130
5315 IF T=1 THEN GOTO 1200
5320 PRINT AT 20,0: "DADOS CORRETOS
"
5330 INPUT Z$
5340 IF Z$="N" THEN GOTO 5000
5350 IF Z$="" THEN GOTO 5330
5360 LET H$(CT)=A$+B$+C$+D$+E$+F$+
G$
5370 LET CT=CT+1
5380 RETURN
6000 IF N=0 THEN RETURN
6005 FOR I=1 TO N
6010 IF H$(I,TO 2)=A$ AND H$(I,3 T
O 4)=B$ THEN GOTO 6030
6015 NEXT I
6020 RETURN
6030 CLS
6040 PRINT AT 12,3: ""ESTE DIA JA
ESTA CADASTRADO""
6045 PRINT AT 13,4: "DEVE SER USADO
A OPCAO 2"
6046 PRINT AT 14,4: "DO MENU"
6047 PRINT AT 19,0: "(TECLE ENTER)"
6050 LET Z$=INKEY$
6055 IF Z$=CHR$ 118 THEN GOTO 110
6060 GOTO 6050
9980 SLOW
9985 SAVE "AGENDA"
9999 GOTO 110
```

# CASSINO



Você não precisa ir a Mônaco ou ao Uruguai para tentar a sorte. Convide seus amigos e aposte na roda da fortuna com seu micro. O jogo que publicamos neste espaço permite a participação de até oito apostadores e apresenta todos os comandos no vídeo. Siga as instruções corretamente e boa sorte!

Modelos: CP 300/CP 500 48 Kb RAM

```
10 '*****
***
20 '*      C A S S I N O      *
30 '*      PROLOGICA        *
40 '*      CP-300/CP500     *
50 '*****
60 DIM IN$,W$,WL,WL%,WS,WD,FL:GOTO
240
70 IN$="" :W$=INKEY$:WD=0:B=0:WS=WD
:WL%=WD:IFFL=WDTHENFL=1
80 PRINTSTRING$(ABS(FL),CHR$(136))
:STRING$(ABS(FL),CHR$(24));
90 PRINTCHR$(14):FORW%=1TO25:W$=I
NKEY$:IFW$("<")THEN100 ELSENEXT:PR
INTCHR$(15):FORW%=1TO25:W$=INKEY$
:IFW$("<")THEN100 ELSENEXT:GOTO90
100 IFW$()CHR$(13)THEN120 ELSEPRI
NTSTRING$(ABS(FL)-WL%, " ");
110 PRINTCHR$(15):W%=25:NEXT:RETU
RN
120 PRINTCHR$(14):IFW$=CHR$(24)TH
ENPRINTSTRING$(WL%,CHR$(24)):GOTO
70
130 IFW$()CHR$(8)THEN170 ELSEIFWL
%=0THEN90 ELSEPRINTCHR$(24):IFF
L)0THEN150 ELSEIFPEEK(16418)=44TH
EN160
140 IFPEEK(16418)=46THENWD=0:GOTO1
50 ELSEIFPEEK(16418)=43ORPEEK(164
18)=45THENWS=0
150 IN$=LEFT$(IN$,LEN(IN$)-1)
160 WL%=WL%-1:POKE16418,136:GOTO90
170 IFABS(FL)=WL%THEN90 ELSEIFFL
)0THENIFW$="" ANDW$="" THEN220
180 IFW$="" ANDWD=0 THENWD=1GOTO220
190 IFW$="" THENPRINTW$:WL%=WL%+1
:GOTO230
200 IF(W$="" ORW$="" ANDWS=0 ANDWL
%=0 THENWS=1:GOTO220
210 IFW$("O" ORW$)"9" THEN90
220 PRINTW$:IN$=IN$+W$:WL%=WL%+1
230 IFABS(FL)=1 THEN110 ELSE90
240 CLEAR2000:DEFINTA-E:GOSUB620
:TS$="C A S S I N O"
250 DIMA$(73),B$(9),NM$(8),A(73),P
A(15),TX$(20),WIN(8)
260 CLS:FORA=1TO73:READA$(
```

```
A):NEXT:RESTORE:FORA=1TO73:READA(
):NEXT:FORA=1TO15:READPA(A):NEXT:F
ORA=1TO8:WIN(A)=20:NEXT:RANDOM:MS=
5:M$="C"###.### ":PRINTCHR$(23):
PRINT@401,TS$:
270 Z$=STRING$(2,143):PRINT@524,"A
G U A R D E ! ! ! ! !":PRINT:PR
INT:FORA=1TO73:O$="+A$(A):A$(A)=
RIGHT$(O$,2):NEXT
280 FORN=1TO9:READRD:C$(1)=C$(1)+C
HR$(RD):NEXT:FORN=2TO9:C$(N)=RIGHT
$(C$(N-1),1):Q=10:FORN=1TO10:READR
D:DL$=DL$+CHR$(RD):NEXT:
290 FORN=9TO14:FORN1=1TO10:READRD:
TX$(N)=TX$(N)+CHR$(RD):NEXT:TX$(N)
=TX$(N)+DL$:NEXT:FORN=1TO11:READRD
:TX$(15)=TX$(15)+CHR$(RD):NEXT
300 FORN=1TO5:FORN1=1TO8:READRD:TX
$(N)=TX$(N)+CHR$(RD):NEXTN1,N
310 DATA 1,2,40,1,5,1,2,1,10,1,2,1
,5,1,2,1,5,1,2,1,20,1,2,10,1,2,1,5
,1,2,1,5,1,2,13,1,2,1,10,1,2,1,2,1
,20,1,2,5,1,2,10,1,2,5,1,2,40,1,5
,1,2,1,10,1,2,1,5,1,2,1,5,1,2,516,5
90,644,708,549,612,676,740,66,106,
150,170,194,234,155,43,49,32,43,50
,32,43,53,32
320 DATA 32,67,82,85,90,69,73,82,7
9,83,32,50,32,80,65,71,65,32,32,50
,32,53,32,80,65,71,65,32,32,53,49,
48,32,80,65,71,65,32,49,48,50,48,3
2,80,65,71,65,32,50,48,49,51,32,80
,65,71,65,32,52,48,52,48,32,80,65,
71,65,32,52,48,49,32,80,65,71,65,3
2,32,36,32,49
330 DATA 32,71,65,78,72,79,85,32,3
2,80,69,82,68,69,85,32,32,68,69,86
,69,32,32,32,32,65,67,65,66,79,85,
32,32,83,79,66,82,65,32,32
340 AA=PRE(AA$):CLS:PRINTSTRING$(5
4,191):STRING$(10,170)
350 FL=-1:PRINT@192,"QUAL O NR. DE
JOGADORES (1-8) ":GOSUB70 :N
M=VAL(IN$):IFNM(10RNM)8 THENGOTO350
360 FORN=1TONM:PRINT:PRINT"NOME DO
JOGADOR ===== "N": ":FL=12:GO
SUB70 :NM$(N)=IN$:NEXT:CLS:TK=-N
M
370 PRINT@20." A T E N C A O ":PR
```

```
INT@84,STRING$(21,131)
380 PRINT@320,"TODOS JOGADORES REC
EBERAM 21 FICHAS PARA JOGAREM.":PR
INT:PRINT"(( C A S S I N O )) E
UM ESTABELECIMENTO PEQUENO E A SUA
BANCA":PRINT:PRINT"TEM APENAS CR
$100,00. TENTE QUEBRA-LA. ALGUMAS
JOGADAS ALTAS.":PRINT:PRINT"PODEM
CONSEGUIR ISTO.":
390 BANK=100:AA=PRE(AA$):GOTO410
400 IP=0:RESUME390
410 ONERRORGOTO0 :PRINT@972,"TE
CLE (ENTER) PARA CONTINUAR":FORN1
=1TO50:NEXT:IP$="" :IP$=INKEY$:PRIN
T@972,STRING$(31,32):FORN=1TO25:N
EXT:IFIP$="" THEN410 ELSECLS:GOSUB
570
420 TK=TK+NM:PRINT@3,CHR$(143):TK;
CHR$(143):PRINT@62-MS,CHR$(143):P
D:CHR$(143):IP$="" :PROFIT=TK-PD:I
FPROFIT(-BANK)THEN610 ELSEPRINT@97
8,"LUCRO DA CASA HOJE CR$":PROFIT:
FORN=1TONM
430 PRINT@834,STRING$(60,32):PRIN
T@834,2$:" :NM$(N):PRINT" ESCOLH
A UM NUMERO PARA APOSTAR ":FL=-2
440 GOSUB70 :IFIN$="" THEN460 EL
SEE(N)=VAL(IN$):IF(N)=0 THEN430 E
LSEIF(N)()1ANDE(N)()2ANDE(N)()3AN
DE(N)()4ANDE(N)()20ANDE(N)()13AN
DE(N)()40 THEN430 ELSEGOSUB450:NE
XT:GOTO470
450 PRINT@PA(N)+Q,"VAI NO NUM. ";
E(N):PRINT@834,STRING$(63,32):PR
INT@832,STRING$(63,32):RETURN
460 IF(N)=0 THEN430 ELSEFORN=1TON
M:PRINT@PA(N)+Q,"VAI NO NUM. ";E(
N):NEXT:PRINT@834,STRING$(63,32):
470 FORT=1TO15:FORN=1TO9:PRINT@314
+Q," :B$(N):":NEXTN,T:T=0:P=0:
X=RND(54):Y=X+18:Z=RND(5):FORM=1TO
17+E:FORN4=XTOY:PRINT@324+P,A$(N4)
:P=P+3:NEXT:FORMS=1TOT:NEXT:T=T+15
:X=X-1:Y=Y-1:IFX(1) THENX=54:Y=72
480 P=0:NEXTM:PRINT@155,"GANHOU )
":A$(N4-Q):GOSUB510 :PRINT@906,2
$:" TECLE (ENTER) PARA O RESULTA
DO ";
490 IP$=INKEY$:IP$=""
500 IP$=INKEY$:PRINT@906,2$::PRINT
```

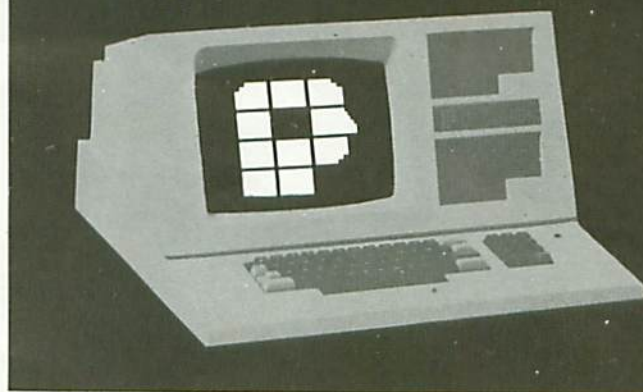
```

@943,2#::FORN1=1TO100:NEXT:PRINT@9
06," ":PRINT@943," "":FORN1=1TO
50:NEXT:IFIP#=""THEN500 :ELSEPRIN
T@906,STRING$(36,32)::GOSUB600 :P
RINT@155,IX$(15)::GOSUB550 :GOTO4
20
510 FORT=1TONM:IFR(N4-Q)()13THENIF
R(N4-Q)=E(T)THENPRINT@P(T)+Q," "
:PRINTUSINGM#:R(N4-Q)::PRINTTX$(1)
:WIN(T)=WIN(T)+R(N4-Q)+1:PD=PD+R(
N4-Q):TK=TK-1:GOTO540
520 IFR(N4-Q)=13THENIFR(N4-Q)=E(T)
THENPRINT@P(T)+Q," " :PRINTUSINGM
#:R(N4-Q)+27::PRINTTX$(1)::WIN(T)=
WIN(T)+R(N4-Q)+28:PD+40:TK=TK-1:GO
TO540
530 PRINT@P(T)+Q," " :PRINTUSINGM
#:1::PRINTTX$(2)
540 MS#=STR$(PD)+" " :MS=LEN(MS#)
:WIN(T)=WIN(T)-1:NEXT:RETURN
550 FORT=1TONM:PRINT@P(T)+Q," " :
PRINTUSINGM#:WIN(T)::IFSGN(WIN(T))
=-1THENPRINT@P(T)+Q+9,IX$(3)::GOT
O560 :ELSE:IFSGN(WIN(T))=+1THENPR
INT@P(T)+Q+9,IX$(5)::GOTO560 :EL
SE:IFSGN(WIN(T))=0THENPRINT@P(T)+
Q+9,IX$(4)
560 NEXT:RETURN
570 PRINT@248+Q,STRING$(60,140):PR
INT@376+Q,STRING$(60,131):PRINT@24
8+Q,CHR$(188)::PRINT@307+Q,CHR$(18
8)::PRINT@286,CHR$(143):CHR$(171):
CHR$(151):CHR$(143)::PRINT@414,CHR
$(143):CHR$(140):CHR$(140):CHR$(14
3)
580 PRINT@322,CHR$(191)::PRINT@381
,CHR$(191)::PRINT@448,STRING$(64,1
40)::PRINT@768,STRING$(64,140)::PR
INT@12,STRING$(5,140):" CP " :CHR$(
140):" 500 " :CHR$(140):" " :TS#:"
":STRING$(6,140)
590 PRINT@90,STRING$(13,140)::PRIN
T@89,CHR$(188)::PRINT@103,CHR$(188
)::PRINT@153,CHR$(191)::PRINT@167,
CHR$(191)::PRINT@217,STRING$(15,13
1)::FORNN=1TONM:PRINT@P(NN)-3,NM#
(NN)::NEXT:FORNN=9TO15:PRINT@P(NN
),TX$(NN)::NEXT
600 IFPOINT(123,16)=ODRPOINT(10,37
)=0THENGOTO570 :ELSERETURN
610 FORN=1TO25:PRINT@896,STRING$(6
3,32)::FORT=1TO20:NEXT:PRINT@896,"
VOCE QUEBROU A BANCA DO CASSINO !
! TECLER (ENTER) !!!":FORT=1TO50:X
#=#INKEY#:IFX#=""THENR#UNELSENEXT,
N:INPUTX#:RUN
620 CLS:PRINT"RODA DA FORTUNA " :
CHR$(140):" PROLOGICA CP-500 " :PRI
NTSTRING$(54,191):STRING$(10,170):
:PRINT"O SEU COMPUTADOR PESSOAL":P
RINT@516,"PARA INSTRUÇÕES TECLER (I
) PARA COMEÇAR TECLER (ENTER)":PRIN
T@896,STRING$(64,133)
630 P=0:FORN=1TO61:PRINT@898+P,CHR
$(179)::PRINT@897+P,CHR$(133)::P=P
+1:NEXT:PRINT@956,STRING$(3,133)::
IP#="" :IP#=#INKEY#:IFIP#=""THEN630
ELSEIFIP#="I"THEN640 :ELSERETURN
640 PRINT@256,"1. INTRODUZA QUANTO
S VAO JOGAR ( 1-8 )
2. INTRODUZA O NOME DE CADA JOGADO
R
3. CADA JOGADOR DEVE ESCOLHER UM N
UMERO"
650 PRINT"4. APOS A ULTIMA ENTRADA
A RODA COMEÇA GIRAR":PRINTSTRING$
(63,140):PRINT" NOTA: O NUMERO
VENCEDOR E ANUNCIADO APOS A RODA
PARAR.
TECLER ((ENTER)) PARA VER O RESULTA
DO. SE TODOS OS JOGADORES"
660 PRINT"QUISEREM MANTER AS MESMA
S APOSTAS TECLER (ENTER) OU ESCOLHA
NOVOS NUMEROS.
((SE ALGUEM MUDAR UM NUMERO. TODO
S DEVEM APOSTAR NOVAMENTE.))":PRIN
T@977,"TECLER (ENTER) PARA COMEÇAR"
::GOTO630

```

# CP 500

## NA COMUTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS



Você pretende viajar e tem receio de deixar a sua casa vazia? E se você a entregasse aos cuidados do seu CP 500, que em horas determinadas acendesse e apagasse as luzes, a TV, o FM? Isto já é possível se você acoplar ao seu micro o circuito elétrico que descrevemos nesta página. Tanto o circuito como o artigo foram elaborados, especialmente para **Geração Proológica**, por Alexandre Faragó, arquiteto, que atualmente trabalha na Eltec Consultorias Elétricas.

O CP 500 dispõe de uma saída para gravador cassete, constituída por um conector DIN de cinco pinos (vide manual de operação e linguagem Basic do CP 500, pág. 60). Dois desses cinco pinos, os pinos 1 e 3, estão conectados a um contato de relé internamente ao CP 500, sendo utilizados por este para acionar ou desligar o motor do gravador cassete, através do bit 1 da porta 236.

O circuito que desenvolvemos e detalhamos na fig. 1 permite o aproveitamento desses mesmos pinos (1 e 3) para o acionamento, através de um relé intermediário, de outros equipamentos elétricos comuns, tais como: lâmpadas,

sirenes, pequenos motores e eletrodomésticos em geral.

### Descrição do Circuito

O circuito de comutação deve ser alimentado por uma tomada comum de 110 volts. Esta tensão entra através da chave geral CH1 e do fusível F1 no primário do transformador T1, que deve fornecer no secundário uma tensão entre 9 e 10 volts.

A ponte de diodos D1 a D4 forma um retificador de onda completa que retifi-





ca a tensão secundária do transformador e o capacitor C1 faz a filtragem da tensão retificada. Esta tensão, filtrada e retificada, passa então pelos pinos 1 e 3 do conector cassete do CP 500, acionando ou não a bobina de RL1, que por sua vez liga ou desliga o equipamento elétrico conectado à saída AC do circuito.

O ramo formado pelo LED D5 e pelo registrador R1 funcionam como uma simples indicação piloto de tensão de circuito. O diodo D6 tem a função de proteger o circuito da sobretensão induzida pelo acionamento de RL1.

### Software de Operação

Uma vez que o circuito esteja devidamente conectado, o controle do equipamento conectado à saída AC passa a ser feito pelo CP 500. Para ligar à saída AC digite diretamente, a partir do Basic, ou inclua no programa o seguinte comando:

OUT 236,2

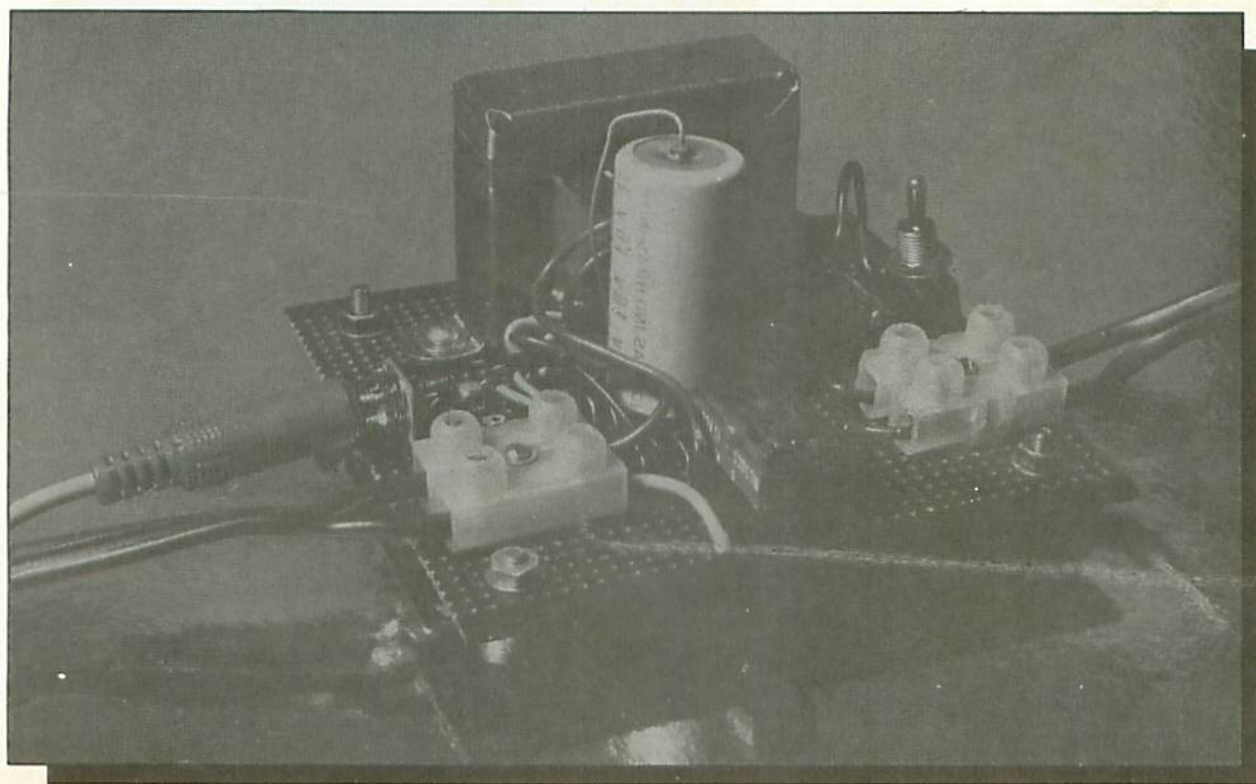
Para desligar a saída AC utilize o seguinte comando:

OUT 236,0

Em Assembler, utilize as rotinas:

```
LIGA LD A,2
OUT (236),A
DESLIGA LD A,0
OUT (236),A
```

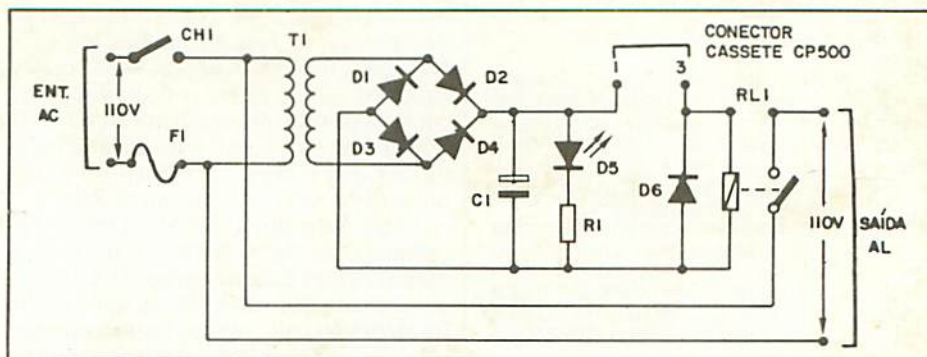
Importante não esquecer que a potência máxima da carga conectada à saída AC depende da capacidade de corrente do relé utilizado. Para o relé aqui especificado, essa potência não deverá ser superior a 200 W.



### Relação de material

- CH1 — Chave SPST
- T1 — Transformador 110/10v, 500mA
- D1, D2, D3, D4 — Diodos 1N4001
- C1 Capacitor 4700  $\mu$ F<sub>x</sub>16v, eletrolítico
- DS — LED
- R1 — Resistor 330  $\Omega$   $\times$  1/4w
- D6 — Diodo 1N4148
- RL1 — Microrelé para circuito impresso (bobina 12Vcc)
- F1 — Fusível 0,5A

### Diagrama esquemático do circuito



# O pequeno grande micro.

Agora, na hora de escolher entre um microcomputador pessoal simples, de fácil manejo e um sofisticado microcomputador profissional, você pode ficar com os dois.

Porque chegou o novo CP 300 Prológica.

O novo CP 300 tem preço de microcomputador pequeno. Mas memória de microcomputador grande.

Ele já nasceu com 64 kbytes de memória interna com possibilidade de expansão de memória externa para até quase 1 megabyte.

E tem um teclado profissional, que dá ao CP 300 uma versatilidade incrível. Ele pode ser utilizado com programas de fita cassete, da mesma maneira que com programas em disco.



Pode ser acoplado a uma impressora.



**O único na sua faixa que já nasce com 64 kbytes de memória.**



Compatível com programas em fita cassete ou em disco.

Pode ser ligado ao seu aparelho de TV, da mesma forma que no terminal de vídeo de uma grande empresa.

Com o CP 300 você pode fazer conexões telefônicas para coleta de dados,



Permite conexão telefônica.

se utilizar de uma impressora e ainda dispor de todos os programas existentes para o CP 500 ou o TRS-80 americano. E o que é melhor: você estará apto a operar qualquer outro sistema de microcomputador.

Nenhum outro microcomputador pessoal na sua faixa tem tantas possibilidades de expansão ou desempenho igual.

CP 300 Prológica.

Os outros não fazem o que ele faz, pelo preço que ele cobra.



Pode ser ligado a um televisor comum ou a um sofisticado terminal de vídeo.



**PROLOGICA**  
microcomputadores

Av. Eng.º Luis Carlos Berrini, 1168 - SP



- AM - Manaus - 234-1045
- BA - Salvador - 247-8951
- CE - Fortaleza - 226-0871 - 244-2448
- DF - Brasília - 226-1523 - 225-4534 • ES - Vila Velha - 229-1387 - Vitória - 222-5811 • GO - Goiânia - 224-7098 • MT - Cuiabá - 321-2307 • MS - Campo Grande - 383-1270 - Dourados - 421-1052
- MG - Belo Horizonte - 227-0881 - Betim - 531-3806 - Cel. Fabriciano - 841-3400 - Juiz de Fora - 212-9075 - Uberlândia - 235-1099 • PA - Belém - 228-0011 • PR - Cascavel - 23-1538 - Curitiba - 224-5616 - 224-3422 - Foz do Iguaçu - 73-3734 - Londrina - 23-0065 • PE - Recife - 221-0142 • PI - Teresina - 222-0186 • RJ - Campos - 22-3714 - Rio de Janeiro - 264-5797 - 253-3395 - 252-2050 • RN - Natal - 222-3212 • RS - Caxias do Sul - 221-3516 - Pelotas - 22-9918 - Porto Alegre - 22-4800 - 24-0311 - Santa Rosa - 512-1399 • RO - Porto Velho - 221-2656 • SP - Barretos - 22-6411 - Campinas - 2-4483 - Jundiaí - 434-0222 - Marília - 33-5099 - Mogi das Cruzes - 469-6640 - Piracicaba - 33-1470 - Ribeirão Preto - 625-5926 - 635-1195 - São Joaquim da Barra - 728-2472 - São José dos Campos - 22-7311 - 22-4740 - São José do Rio Preto - 32-2842 - Santos - 33-2230 - Sorocaba - 33-7794 • SC - Blumenau - 22-6277 - Chapecó - 22-0001 - Criciúma - 33-2604 - Florianópolis - 22-9622 - Joinville - 33-7520 • SE - Aracaju - 224-1310

**Solicite demonstração nos principais magazines.**

**AGORA VOCÊ VAI CONHECER A OUTRA FACE DO CP 500.**

# CP 500



A Prologica está lançando um micro que vale por dois: o CP 500 com face dupla.

Operando com dois drives e apenas dois disketes, o CP 500 pode armazenar até 700 Kbytes.

O segredo é a face dupla. Ela permite ao CP 500 ler dos dois lados do diskete e dobrar sua capacidade de memória.

O mais incrível é que ele custa 30% a menos do que qualquer configuração semelhante. E você ainda economiza dinheiro com a compra de disketes.

O CP 500 opera com até 16 dígitos, uma verdadeira mão na roda para quem quer soluções na área financeira.

Com ele você tem acesso ao Videotexto, ao Projeto Cirandão e a inúmeros bancos de dados existentes no País. Outra vantagem: você não precisa abrir mão dos softwares que você já possui.

Dê um pulo até o seu Revendedor Prologica e fique face a face com a dupla face do CP 500. Vale a pena.

**CP 500 - 023D FACE DUPLA.**



Filiada à ABICOMP



**PROLOGICA**  
microcomputadores

Av. Eng.º Luis Carlos Berrini, 1168 - SP