

PROLOGICA

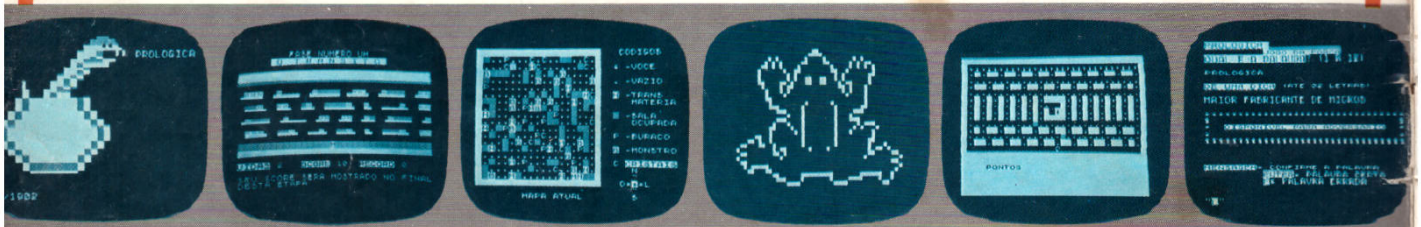
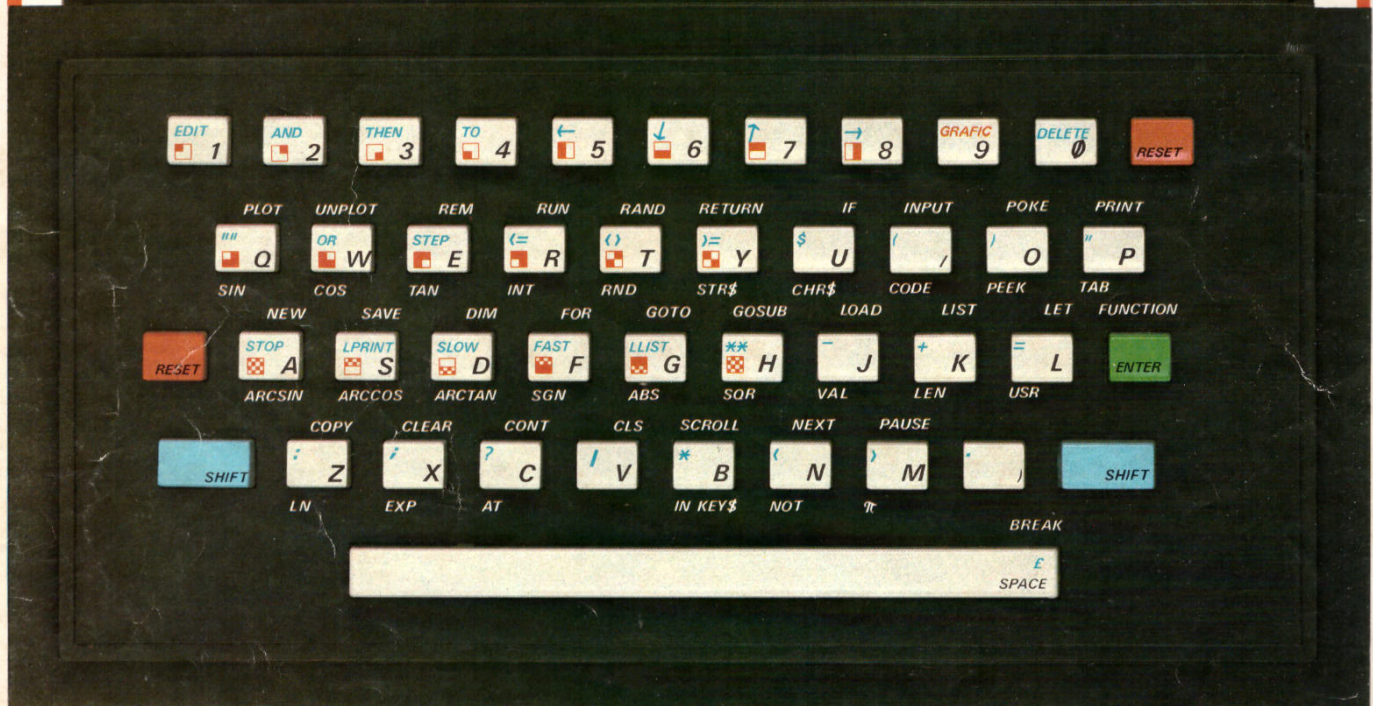
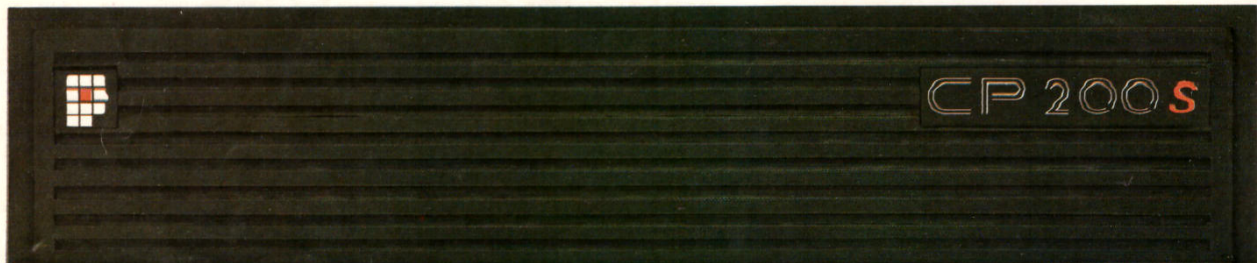
ANO I — Nº 10 — DEZEMBRO/JANEIRO, 1985 — Cr\$ 900

TAPOINT

Clappy

***Os lançamentos
da Prologica
no Informática 84***

CP 200 S



O professor ideal para os iniciantes no mundo da informática.

O CP 200 S é o parceiro ideal dos iniciantes. Com ele você desenvolve as primeiras lições em computação. Qualquer criança pode utilizá-lo para resolver tarefas escolares ou simplesmente

curtir os mais divertidos jogos de vídeo-game.



PROLOGICA
microcomputadores

O máximo em computadores pessoais

Mais do que uma filosofia de trabalho, a estratégia da política de mala direta é uma necessidade da sociedade contemporânea, onde o número de correspondências aumenta na mesma proporção de qualquer atividade profissional. Visando sanar esta necessidade, estamos iniciando, neste décimo número de *Geração Prológica*, a publicação de uma série de artigos que darão a nossos leitores a oportunidade de criar e analisar um programa de mala direta. Esta série de artigos, transcende e enriquece nossa proposta inicial de publicação de software para a linha de Computadores Pessoais Prológica, na medida em que indica, passo a passo, como se deve proceder para se construir o esqueleto de um programa aplicativo.

Para os leitores que não puderam participar da IV Feira Internacional de Informática, de 5 a 11 de novembro, no Riocentro, estamos publicando à pág. 9 um balanço da participação da Prológica no evento, através das especificações dos principais lançamentos para a linha CPs.

Finalizando, gostaríamos de comunicar a todos que a partir desta edição, a Editele — Editora Técnica Eletrônica passa a ser responsável pelas assinaturas de *Geração Prológica*. Por esse motivo, o nosso cartão, com novo lay-out, deverá ser enviado à Caixa Postal 30.141 — 01000 — São Paulo — SP.

Carlos Roberto A. Gauch

SUMÁRIO

4 Cartas

18 Decimal para Binário & Vice-Versa*

5 Print/Desenhando na Tela

10 Análise e Criação de Mala Direta

19 Invasores Espaciais*

6 Desafio*

12 Curso de Basic

20 Alta Resolução

9 Informática 84

14 Matemática no CP 400*

21 Dicas

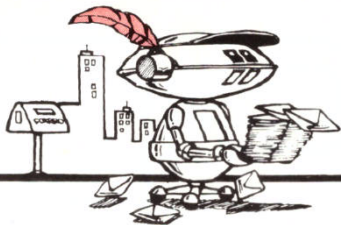
16 Gráficos Rápidos*

22 Programa do Usuário /Telemática

(*) Programas cedidos pela Prológica Microcomputadores



Diretor: Carlos Roberto A. Gauch. **Editora:** Beatriz Gonçalves. **Diretor de Marketing:** Fábio Mendia. **Consultoria Técnica:** Marilena Occhini Siviero, Luiz Antonio Borba, Paulo Cesar Palomino. **Colaboradores:** P. Fulvio Del Picchia, Marta Regina de Souza, Sandra A. Vensi, Donizetti Jardim. **Propaganda:** Armando Arruda Pereira Campos Mello. **Assinatura:** Editele, Cx. Postal 30.141 — 01000 — São Paulo (SP). **Arte:** Paulo Roberto Borges/Self-Portrait. **Ilustrações:** Arnaldo Pereira, Luís Carlos M. Catani. **Fotocomposição:** AM 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.



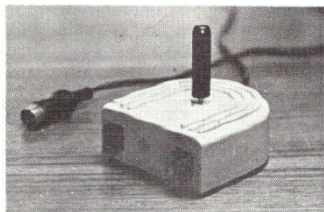
CARTAS

Pirâmide

Gostaria de saber se o programa Pirâmide, publicado na GP 6, está correto, pois não consegui rodá-lo no CP 500. Gostaria também que vocês me transcrevessem as linhas 650, 660 e 850 do programa Missão Submarino I, publicado na GP 6, pois as mesmas estão ininteligíveis.

Adauto D. da Silva — Brasília — DF

Caro Adauto, na listagem do programa Pirâmide não há erro. No entanto, a impressão da linha 190 não ficou muito nítida, o que pode ter ocasionado erro de digitação. Abaixo estamos publicando a linha 190 do Pirâmide e as linhas 650, 660 e 850 do programa Missão Submarino I, GP 6, que você nos solicitou.
190 FORY = 34TO14STEP - 1:FORX = 27TO99STEP36
650 Q3 = Q + Q1 + 64: Q3 = Q3 + 64
660 IFQ3 > = X AND Q3 < = X + 64 THEN 670 ELSE RETURN
850 IFJ < 35 THEN PRINT@520, "O JOGO TERMINOU.
VOCÊ TINHA"; J + JA; "PONTOS AO FINAL"; GOTO 850
ELSE 860



Joystick

Sou usuário de um CP 500, versão gravador, e gostaria de saber se é possível usar joystick para jogos em Basic. Se a resposta for positiva, seria possível publicar o programa ou rotina que permita utilizar o joystick? Além disso, gostaria de fazer uma sugestão: ampliar a seção Dicas, que é ótima, e publicar algo sobre a conversão de programas do CP 200 para os CP 300 e CP 500.

L. Henrique de Oliveira — Areado — MG

Prezado Henrique: é possível acoplar um joystick ao seu CP 500, no entanto, através de hardware e não de um software específico. A Assistência Técnica da Prologica aí em Minas Gerais poderá fazer esta adaptação para você. Com relação às sugestões, na medida do possível, nós as seguiremos.

CP 500 Cinza

Sou assinante desta revista e tenho gostado demais dos programas que vocês têm publicado. Tenho um CP 500, com 2 drives, de cor creme. Pergunto: seria possível trocar a cor creme para cinza-chumbo, que é mais bonita, atual e suja menos? Se a resposta for positiva, posso pintar meu CP em casa? Com que tipo de tinta?

J. F. da Silva F. — Campinas — SP

Caro Leitor, se você deseja ter a cor do seu CP 500 modificada, passe em qualquer assistência técnica da Prologica, aí em Campinas, e troque a caixa do seu micro. Será um processo bem mais simples e possivelmente mais econômico, já que os "pintores" são muito dados a acidentes desastrosos, tipo derramamento de tintas etc. etc.

```
80 IFSL=27 THEN  
2(1)=136:P1(2)=120:P2(2)=136  
90 CIRCLE(20,20),6,6:PAINT(20,20),1,1  
00 - P1(T)=RND(230)+10  
P1(T)+10)>5
```

Programas em Basic

Sou assinante desta revista, possuo um CP 300 e alguns programas. Envio-lhes esta carta para sugerir a criação de uma seção de Classificados, onde os usuários correspondam-se. Enquanto vocês não criam

esta seção, gostaria de informar aos leitores de GP que digito, troco e vendo programas em Basic ou Linguagem de Máquina.

Frank — Linhares — ES

Sugestão anotada.

Adaptando Funções no CP 200

Quero em primeiro lugar, parabenizá-los pelo sucesso desta revista; espero que continuem assim. Em segundo, solicito esclarecimentos sobre algumas dúvidas:

1 — No programa Jogos de Azar, GP 7, a linha 640 está incompleta. Após digitar outro programa da GP 7, Corrida Inteligente, dei RUN. Tudo bem, mas depois de resolver o problema proposto pelo computador, o cavalo que deveria se mover, não se moveu. Peço à vossa equipe que revise estes dois programas para checar se não há erro.

2 — Como posso inserir/adaptar as funções READ, DATA, PLOT, SET, RESTORE, RIGHTS, MID\$, ELSE e IF THEN em micros que utilizam lógica Sinclair?

Além disso, gostaria de sugerir-lhes a publicação de jogos em linguagem de máquina para o CP 200.

Glauco Geraldo Tholl
Florianópolis — SC

Prezado Glauco, no programa Corrida Inteligente não há erro em nossa listagem e no Jogos de Azar retire as linhas 600 e 640.

O SET corresponde ao PLOT no CP 200. Os comandos READ, DATA, RESTORE não existem nesse micro. O jeito é utilizar o LET, em cada caso de atribuição de dados às variáveis. O comando ELSE deve ser substituído por IF THEN. Os comandos RIGHTS e MID\$ também não existem no CP 200. Para suprir esta falta, utilize a técnica do seccionamento. Como exemplo, digite no seu CP 200: PRINT "PROLOGICA" (2 TO 4)

O resultado na tela será: RO-LO. Portanto, a referência (2 TO 4) após o PRINT é que manipula os caracteres como você deseja.

Qualquer dúvida volte a nos escrever.

PRINT

CP Ltda.

CP Computadores Pessoais Ltda.: esta é a mais nova empresa do grupo Prológica, responsável pela fabricação e comercialização dos CP 200, CP 300, CP 400 e CP 500.

Com departamentos ampliados, dispondo de maior autonomia e flexibilidade no atendimento aos usuários, a CP Computadores Pessoais Ltda. estará sediada em nova fábrica, com mais de cinco mil metros quadrados, à r. Ptolomeu, 560, São Paulo, CEP: 04762.

Didata: a educação informatizada

Projetado para ser uma das mais eficientes e poderosas ferramentas para a área educacional, o Didata pode ser conectado a um Computador Central — um CP 500 com pelo menos um drive — e até 16 Computadores Auxiliares — CP's 300 e CP's 500, também conhecidos como Terminais de Alunos.

Devido à sua alta eficiência, o Didata permite que todos os

terminais acessem os drives do Computador Central, além de salvar, carregar ou imprimir arquivos, programas e dados dos alunos. Por este motivo, o Didata vem conquistando mais um espaço para a efetivação de uma cultura teleanformizada no País.

Para garantir a eficiência deste periférico, a Prológica está limitando as vendas do Didata apenas à cidade de São Paulo, através de revendedores autorizados e de seu departamento de vendas. A instalação do periférico será efetuada pelos revendedores ou pela própria Prológica, que também efetuará a implantação do software de operação do Didata.

Art Sistemas

Comercializando aplicativos criativos, como o Controle para Vídeo-Clube, que permite consultas por filmes locados, data de retirada, preço, sócios participantes etc., a Art Sistemas atende fundamentalmente aos usuários do CP 300 e CP 500, da Prológica.

Para a área de Análises Clínicas, a software-house desenvolveu o Controle para Laboratórios, voltado ao acompanhamento e emissão de análises clínicas, individuais ou realizadas num determinado período, com preparação de envelopes e capacidade para 72 itens por exame.

Os livreiros e os bibliotecários vão sentir-se no mínimo recompensados com o Controle de Bibliotecas e Livrarias da Art Sistemas, que possibilita o controle das publicações e consultas por assunto, autor, editora, data de publicação, tradutor e idioma. Além destes aplicativos, a software-house possui programas voltados às mais diversas áreas. O endereço da Art Sistemas é r. Pássaros e Flores, 319, São Paulo, Brooklin Novo, tel.: 542-0588 e 542-0034.

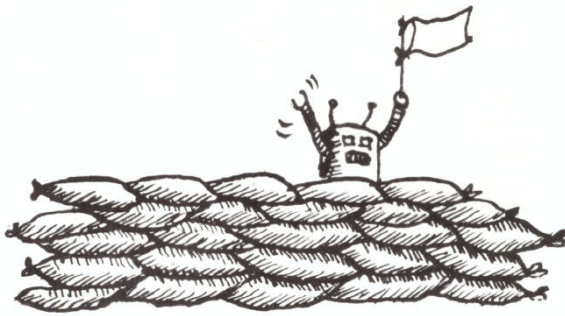
Modelo: CP 200 16 Kb RAM

DESENHANDO NA TELA

A finalidade deste programa é a de fazer com que você crie um desenho qualquer através de quatro valores numéricos que serão escolhidos por você no início do programa. Durante a execução do desenho, a tela do micro se apagará, voltando a iluminar-se apenas no momento em que o desenho estiver pronto. As variáveis devem estar entre 0 e 15, o que não impede que você exceda esta faixa de valores, utilizando inclusive valores negativos. No entanto, tenha cuidado, pois fazendo isto você correrá o risco de desenhar fora da tela!

Agora, algumas dicas para você se exercitar: para desenhar um círculo atribua valor 0 ao primeiro e terceiro números e valores quaisquer ao segundo e quarto. Se você digitar os números: 1, -2, 15, 4/1, -3, 19, 3/1, -4, 20, 2, terá desenhado alguns polígonos. Para obter uma estrela, utilize os números: 2, -3, 14, 7/2, -5, 18, 4. E que tal flores? Para desenhá-las escolha um número ímpar qualquer; supondo que o número escolhido seja 5, digite a seguir, na ordem em que forem solicitados, os seguintes valores: 6 (5+1), 4 (5-1), sendo que o terceiro e quarto números devem ser iguais a 10.

```
1 '*****
2 '*          DESENHANDO          *
3 '*          PROLOGICA           *
4 '*          CP-200              *
5 '*****
10 PRINT AT 2,6:"DIGITE 4 NUMEROS
PARA D"
20 PRINT AT 4,6:" INICIO DE SEU DE
SENHO"
30 DIM D(4)
40 LET J=6
50 FOR I=1 TO 4
60 PRINT AT J,1:"NUMERO ";I;" = ?"
70 INPUT D(I)
80 PRINT AT J,11:D(I)
90 LET J=J+2
100 NEXT I
110 FOR Z=1 TO 25
120 PRINT AT 17,10:"A T E N C A O"
130 PRINT AT 19,8:"DURANTE O DESEN
HO"
140 PRINT AT 21,9:"A TELA SE APAGA
RA"
150 NEXT Z
160 CLS
170 FAST
180 FOR K=1 TO 360
190 LET M=K*D(1)/180*PI
200 LET N=K*D(2)/180*PI
210 LET X=D(3)*COS M+D(4)*COS N+31
220 LET Y=D(3)*SIN M+D(4)*SIN N+21
230 PLOT X,Y
240 NEXT K
250 SLOW
260 STOP
```

Com um canhão anti-nêutrons você terá de destruir seus inimigos, situados numa base avançada, em algum ponto da Arábia Saudita. O seu canhão possui apenas 25 balas anti-nêutrons, sendo que todo o tiro disparado, através da barra de espaço, será contado.

```

10 '*****
20 '*      D E S A F I O      *
30 '*      CP 500 / CP 300    *
40 '*      PROLOGICA        *
50 '*****
60 CLEAR 5000
70 CLS:N=0.01:Y=1.1:A$=")-0-<"
80 Q=186:FOR X = 1 TO 10:PRINT@Q,A
  $
90 GOSUB1590
100 PRINT@Q,"      "
110 Q=Q+59:NEXTX
120 GOSUB1600
130 Q=448:FORX=1 TO 19:PRINT@Q,A$
140 GOSUB1590
150 IF Q = 475 THEN 190
160 PRINT@Q,"      "
170 Q=Q+3:NEXTX
180 GOTO 200
190 PRINT@468,"<><>      ";;GOTO 1
200 Q=128:FOR X = 1 TO 9:PRINT@Q,A
  $;
210 GOSUB 1580
220 IF Q = 478 THEN 300
230 PRINT@Q,"      ";
240 IF Q >479 THEN 260
250 GOTO 280
260 Q=Q + 9 :NEXTX
270 IF Q > 565 THEN 290
280 Q=Q + 70:NEXTX
290 GOTO 310
300 PRINT@Q-5,"DESAFIO <><>":GOTO
  310
310 Q=384:T=48:U=24
320 GOSUB460
330 Q=512: T=48: U=24
340 GOSUB 460
350 FORX=19 TO 24
360 NEXTX
370 GOSUB 1610
380 CLS
390 PRINT@464," VOCE PRECISA DE IN
  STRUCOES S/N";:INPUT V$
400 IF V$="S" THEN 450
410 IF V$="N" THEN 440
420 GOSUB 1580
430 GOTO 390
440 V=1.1:CLS:GOTO 1750

```

```

450 CLS:GOTO 600
460 FOR X= 1 TO 14:PRINT@Q,A$;
470 GOSUB1590
480 PRINT@Q,"      ";
490 IF (X)=7) * (X <=11) THEN 520
500 GOSUB 1590
510 GOTO 530
520 GOSUB 550
530 Q=Q+4:NEXTX
540 RETURN
550 FOR P= T TO T + 9
560 SET(P-6,U)
570 NEXT P
580 T = T + 5
590 RETURN
600 PRINT@64*5+13,"VOCE E O CAPITA
  O DA ARTILHARIA":PRINT
610 PRINT@64*7+10,"COMANDANDO UM C
  ANHAO ANTI-NEUTRONS":PRINT
620 PRINTTAB(3)"VOCE TEM UM POSTO
  AVANÇADO PERTO DA BASE DOS INIMIGO
  S"
630 GOSUB 1600 :GOSUB 1600
640 CLS
650 GOSUB 1520
660 GOSUB 1600
670 PRINT@3,"SUA MISSAO --- ";:GOS
  UB 1600
680 PRINT"DESTRUIR O MAXIMO DE INI
  MIGOS POSSIVEIS":PRINT
690 GOSUB 1610
700 PRINTTAB(3)"SEU CANHAO SERA DI
  SPARADO PRESSIONANDO A TECLA DE ES
  PACO"
710 GOSUB 1610
720 PRINT
730 PRINTTAB(8)"SEU CANHAO TEM APE
  NAS 25 BALAS ANTI-NEUTRON"
740 GOSUB 1610 :PRINT
750 PRINTTAB(12)"DISPARE SEU CANHA
  O COM CUIDADO TODO"
760 GOSUB 1610 :PRINT
770 PRINTTAB(14)" TIRO DISPARADO S
  ERA CONTADO"
780 PRINT@64*14+20,"B O A      S O R
  T E"
790 GOSUB 1600
800 GOSUB 1610

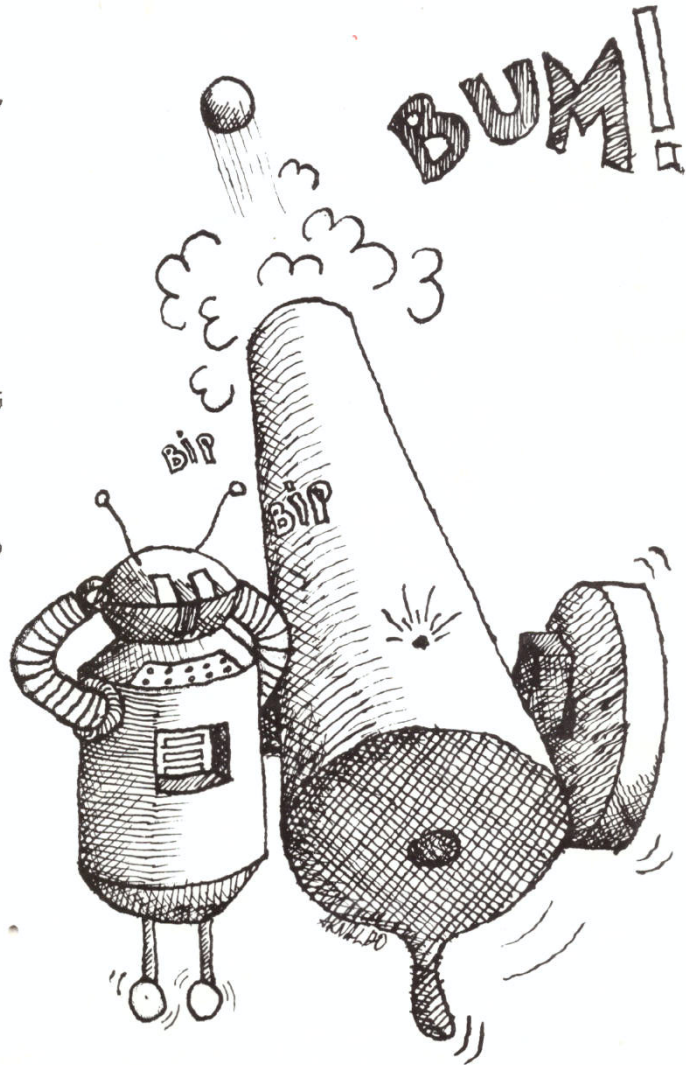
```


DESAFIO

```
810 GOSUB 1610
820 V=1.1:GOTO 1750
830 CLS:I=25:J=0:L=0:K=0:R=0:B=0
840 GOSUB 1600
850 PRINT@R," " ;:PRINT@B," " ;:GOSU
B1620
860 S=1:H=0:A=RND(6):E=RND(4)
870 IF I <= 0 THEN 1710
880 GOSUB1600
890 ON A GOSUB 1170 ,1190 ,1210 ,1
230 ,1250 ,1270
900 PRINT@B,A$;
910 IF S=2 THEN 930
920 GOSUB1590
930 PRINT@B," " ;:B=B+F
940 ON A GOTO 970 ,990 ,990 ,97
0 ,990 ,970
950 PRINT@B,A$;
960 GOTO1020
970 IF B > C THEN 1010
980 GOTO 950
990 IF B < C THEN 1010
1000 GOTO 950
1010 J=J + 1 : GOTO 850
1020 IF S=2 THEN 1100
1030 IF INKEY$ = CHR$(32) GOTO 105
0
1040 GOTO 900
1050 GOSUB 1620
1060 R=862:S=2:I=I-1
1070 PRINT@R,CHR$(255);:GOSUB 1340

1080 IF H = 1 THEN 850
1090 GOTO 900
1100 PRINT@R," " ;:R=R-128
1110 IF R < 150 THEN 1160
1120 PRINT@R,CHR$(255);
1130 GOSUB 1340
1140 IF H=1 THEN 850
1150 GOTO 900
1160 S=1:GOTO 900
1170 ON E GOSUB 1290 ,1290 ,1290 ,
1300
1180 B=186:F=62-E:RETURN
1190 ON E GOSUB 1310 ,1310 ,1310 ,
1320
1200 B=832:F=(-1) * (62-E):RETURN
1210 ON E GOSUB 1310 ,1310 ,1310 ,
```

Modelos: CP 300/CP 500 48 Kb RAM



DESAFIO

Continuação

```

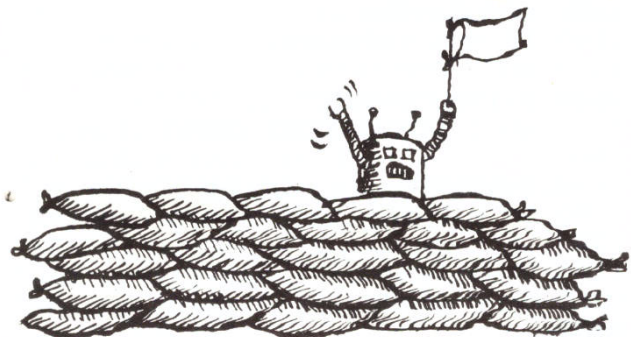
1220 B=890:F=(-1) * (66+E):RETURN
1230 ON E GOSUB 1290 ,1290 ,1290 ,
1300
1240 B=128:F=66+E:RETURN
1250 B=314+64*RND(7):C=B-57
1260 F=(E+2) * (-1):RETURN
1270 B= 256+64*RND(7):C=B+57
1280 F=E+2:RETURN
1290 C=889:RETURN
1300 C=760:RETURN
1310 C=128:RETURN
1320 C=256:RETURN
1330 C=320:RETURN
1340 IF (B<=R) * (B)=R-4) + (B<=R+
64) * (B)=R+60) THEN 1360
1350 RETURN
1360 H=1:L=L+1
1370 PRINT@R," ";
1380 FOR P = 1 TO 3:PRINT@B,"I*=I
";
1390 GOSUB 1590
1400 PRINT@B,"      "":GOSUB 1590
1410 NEXTP
1420 PRINT@B-3,"-";:PRINT@B-70,">"
";:PRINT@B-64,"0";
1430 PRINT@B-60,"-";:PRINT@B+7,"<"
";
1440 GOSUB 1590
1450 GOSUB 1510
1460 PRINT@B-11,"-";:PRINT@B-138,""
";:PRINT@B-128,"0";
1470 PRINT@B-121,"-";:PRINT@B+14,""
";
1480 GOSUB 1590
1490 GOSUB 1510
1500 RETURN
1510 PRINT@B-204," "":PRINT:PRINT:R
ETURN
1520 Q=320
1530 FOR X = 1 TO 9:PRINT@Q,"
"
1540 Q=Q+6:PRINT@Q,A$
1550 GOSUB 1580
1560 NEXTX
1570 PRINT@Q,"      "":GOTO 660
1580 FOR Z = 1 TO 50:NEXTZ:RETURN
1590 FOR Z = 1 TO 25:NEXTZ:RETURN
1600 FOR X = 1 TO 1000:NEXTX:RETUR
N
1610 FOR X= 1 TO 1000:NEXTX:RETURN
1620 FOR X = 42 TO 44:SET(60,X):SE
T(61,X):NEXTX
1630 SET(59,44):SET(62,44)

```

```

1640 K=25-I-L
1650 PRINT@2,"NUMERO DE MISSEIS":I
;
1660 PRINT@66,"MISSEIS PERDIDOS "
;K;
1670 PRINT@30,"INIMIGOS DESTRUIDOS
";L;
1680 PRINT@94,"INIMIGOS QUE ESCAPA
RAM":J
1690 PRINTSTRING$(60,131)
1700 RETURN
1710 PRINT@64*15+5,"VOCE QUER CONT
INUAR O JOGO S/N":INPUTV$
1720 IF V$="S" THEN V=1.1:GOTO 175
0
1730 IF V$="N" THEN V= .01: GOTO 1
750
1740 GOSUB 1580 :GOTO 1710
1750 Q=448
1760 CLS
1770 FOR X = 1 TO 10:PRINT@Q,A$
1780 GOSUB 1590
1790 IF (X=5)*(V=Y) THEN 1890
1800 IF (X=5)*(V=Y) THEN 1910
1810 IF (X=5)*(V=N) THEN 1930
1820 PRINT@Q,"      "
1830 Q=Q+6
1840 NEXTX
1850 IF V=1.1 THEN 830
1860 GOTO 1860
1870 GOSUB 1610
1880 GOTO 830
1890 PRINT@Q-1,"ATENCAO"
1900 GOTO 1830
1910 PRINT@Q,"SORTE!"
1920 GOTO 1830
1930 PRINT@Q,"TCHAU "
1940 GOTO 1830
1950 END
1960 ' OBS:=====> ANTES DE DAR O
<RUN> NO PROGRAMA DIGITE NO MODO D
IRETO OU SEJA SEM NUMERO DE LINHA
O SEGUINTE ---> PRINT CHR$(21) <EN
TER> E EM SEGUIDA O <RUN><ENTER>

```



LANÇAMENTOS PROLÓGICA NO INFORMÁTICA 84



Paciência e criatividade eram qualidades fundamentais para quem participou do Informática 84, de 5 a 11 de novembro, no Riocentro. Realizado pela Sociedade de Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários do Rio de Janeiro (Sucusu-RJ), o evento primou pela desorganização, tanto no XVII Congresso Nacional de Informática — onde os congressistas não tiveram acesso aos anais do evento e só conseguiram suas credenciais no dia 7 — quanto na Feira Internacional do setor, na qual expositores e público não pouparam críticas à falta de sinalização e condução apropriada que transportasse os visitantes, já que o Riocentro fica a 50 km do centro do Rio.

Participando da sessão solene de abertura do Informática 84, no dia 5, o ministro Danilo Venturini falou sobre a Política Nacional de Informática, institucionalizada “graças à capacidade de conciliar divergências”. De acordo com Venturini, hoje o País dispõe de um instrumento — o projeto de lei aprovado pelo Congresso Nacional — para balizar as grandes transformações do setor, sendo que da sua execução criteriosa dependerá não só o desenvolvimento do Brasil, mas a maneira como este ocorrerá.

Além do ministro Danilo Venturini, participaram da sessão de abertura do evento o presidente Figueiredo, que não discursou, o governador Leonel Brizola, o presidente do Informática 84, Erwin Nettscheim, o presidente da Sucusu Nacional, Hélio de Azevedo, e representantes das diversas Sucusus Regionais. Após a solenidade todas as autoridades presentes foram visitar a IV Feira Internacional de Informática, que contou com a participação de 300 expositores, espalhados

pelos 22 mil metros quadrados do pavilhão de exposições do Riocentro.

Lançamentos Prológica

A maioria dos fabricantes apresentou novidades, em equipamentos, periféricos ou suprimentos, em seus estandes. E a Prológica Microcomputadores não fugiu à regra lançando comercialmente durante a Feira o CP 200 S, a impressora P 500 S e apresentando ao público o CP 400 Color além de alta resolução e disco winchester CP/M para o CP 500.

Podendo ser conectado a qualquer aparelho de TV, o CP 200 S utiliza microprocessador Z80A com 3,25 MHz, apresentando em sua configuração básica 16 Kb de RAM, 8 Kb de ROM e teclado com as funções impressas nas próprias teclas. Permitindo a execução de sub-rotinas em linguagem de máquina, o que aumenta a velocidade de execução de seus programas, o CP 200 S possui entrada para joystick e porta de entrada/saída para gravador cassete. A velocidade de transferência dos dados para a fita, no CP 200 S, é aumentada com a Função Speed para 4200 bauds.

A P 500 S, também lançada comercialmente durante a Feira, é uma impressora de comunicação paralela ou serial (opcional), que utiliza microprocessador Z80 com clock de 4 MHz. Imprimindo uma matriz de nove linhas com nove colunas no modo texto e seis colunas por 12 linhas para caracteres gráficos, a uma velocidade de 150 CPS, a P 500 S é uma impressora bidirecional, com percurso minimizado por lógica, capaz de imprimir todos os caracteres semigráficos do CP 500, podendo ser controlada ponto a ponto. Imprimindo caracteres normais, expan-

didos, comprimidos e comprimidos/expandidos, a P 500 S emite três diagnósticos que informam o tipo de caracteres disponíveis, fazem um teste da impressora e apresentam a configuração atual, que pode ser ajustada por software ou através de microchaves. A P 500 S pode trabalhar com formulário contínuo com até três vias de papel.

Apesar de não ter sido lançado comercialmente durante a IV Feira Internacional de Informática (seu lançamento foi no mês de outubro), pela primeira vez o CP 400 Color foi apresentado ao grande público, que demonstrou um grande interesse pelo mais novo computador pessoal da Prológica.

Informática 85: chamada de trabalhos

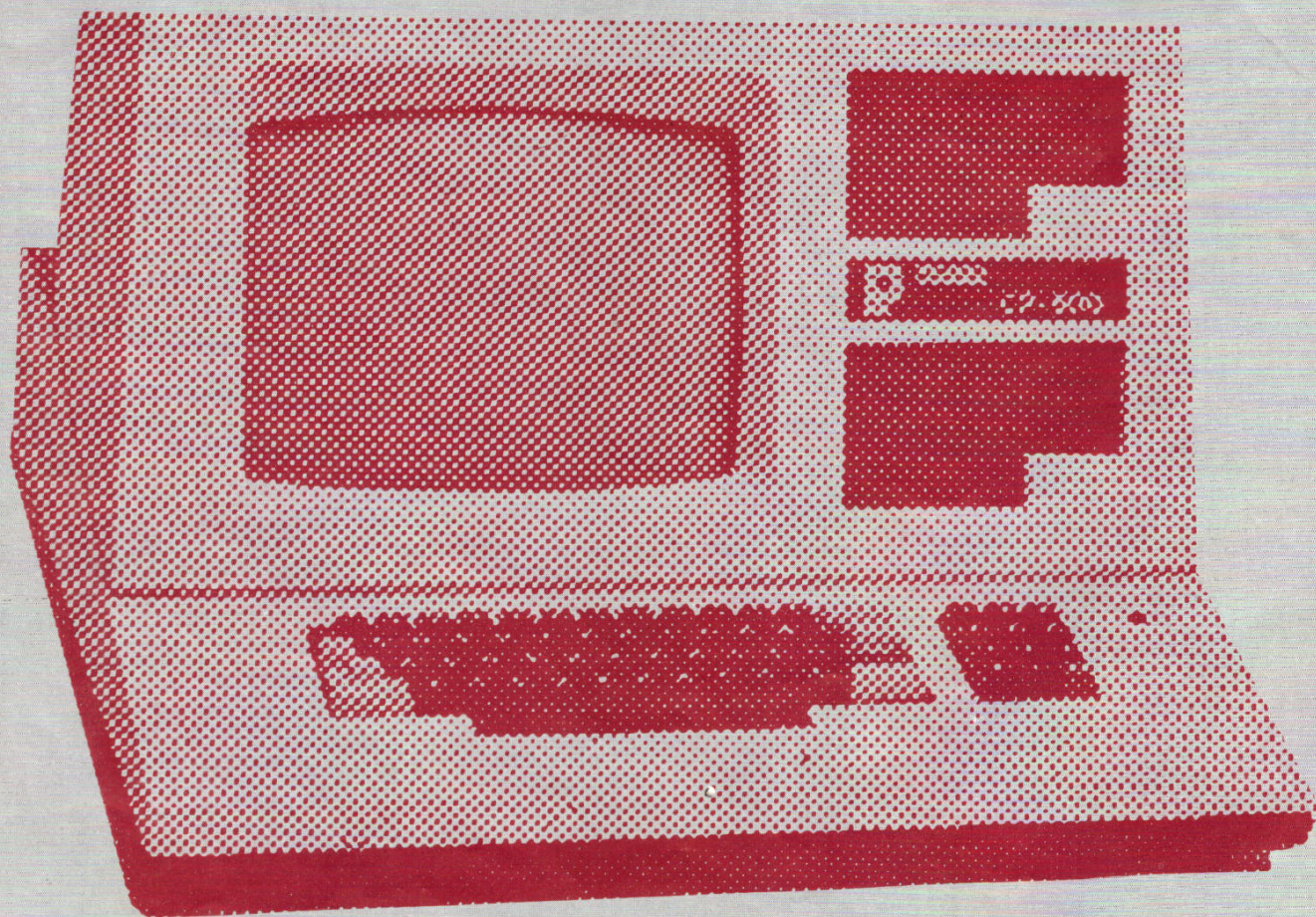
Durante o Informática 84, no dia 8, foi lançado o Informática 85 — XVIII Congresso Nacional de Informática e V Feira Internacional do setor —, que acontecerá entre os dias 23 e 29 de setembro, no Parque Anhembi (SP). O Informática 85 já conta com o apoio de todas as entidades da área e será mais uma realização da Sucusu de São Paulo, a qual pretende montar um esquema completamente diferente do executado no Riocentro, que tanto desagradou a congressistas, expositores e público em geral.

Para o XVIII Congresso Nacional de Informática já se encontram abertas as inscrições para os trabalhos técnicos, que podem abordar qualquer tema ligado à informática e cujos resumos devem ser enviados à sede do Informática 85 (r. Tabapuã, 627, 9º and.) até o dia 15 de março de 1985. Maiores informações podem ser obtidas pelo tel.: (011) 883-3770, com Neudy Macedo.

ANÁLISE E CRIAÇÃO DE UMA MALA DIRETA

(Parte 1)

A estratégia da política de mala direta, mais do que uma filosofia de trabalho, é uma necessidade da sociedade contemporânea. O número de correspondências aumenta na mesma proporção do desenvolvimento de qualquer atividade profissional: daí a importância de um programa que solucione esse problema. Iniciamos neste número de GP a publicação de uma série de artigos, escritos por Luiz Antonio Borba, que darão a você, leitor, a possibilidade de não só resolver problemas como de realizar a análise de um programa de mala direta. Todos os artigos serão complementados com listagens e comentários.



Nesta análise tentaremos, na medida do possível, evitar o uso de fluxogramas, escrevendo toda a seqüência lógica em português, visando com isto facilitar seu entendimento.

Todo o programa, antes de ser iniciada a sua construção, deve sofrer uma análise de tudo o que será fornecido em matéria de dados, como o programa deve manipular estes dados e quais serão suas saídas. No caso da *Mala Direta*, devemos ter as seguintes entradas de dados:

- 1 — Nome da Pessoa ou Empresa
- 2 — Endereço
- 3 — Telefone
- 4 — Cidade
- 5 — Estado
- 6 — CEP

Além de sabermos quais são os dados necessários ao programa, devemos saber também qual a dimensão de cada um desses dados, isto é: cada dado deve ter prefixado um valor, em bytes/caracteres, para que possamos dimensionar qual será o tamanho de cada campo (nome, endereço etc.) e o tamanho total de cada registro do arquivo.

Para elaborarmos a relação acima, podemos "chutar" alguns valores que são mais comumente usados, como por exemplo o Nome da Pessoa e o Endereço, que em geral podem ser abreviados com bastante clareza dentro de um espaço de 30 e 40 caracteres, respectivamente.

O campo Cidade pode ser dimensionado em 20 caracteres, levando-se em conta aí um nome de cidade que seja bastante grande. Para encontrarmos o tamanho deste campo podemos pegar como exemplo a cidade de Pindamonhangaba, com 15 caracteres. É claro que será difícil encontrar um nome maior que este, mas se isto acontecer poderá ser abreviado, como no caso de São José do Rio Pardo. Acima, que poderia ser transformado em S J R Pardo Acima.

No caso dos outros campos, já os temos todos padronizados:

CAMPO	TAMANHO	EXEMPLO
Telefone	13 bytes	(011) 251-3433
Estado	02 bytes	SP
CEP	05 bytes	04517

Acrescentando a esta lista os outros campos com os valores pesquisados, temos:

CAMPO	TAMANHO
Nome	30 bytes
Endereço	40 bytes
Telefone	13 bytes
Cidade	20 bytes
Estado	02 bytes
CEP	05 bytes

Muito bem, agora que já temos o tamanho de cada campo individualmente, podemos saber qual será o limite máximo de nosso registro (a somatória do valor de cada campo). Portanto, $30 + 40 + 13 + 20 + 2 + 5 = 110$ bytes/caracteres. Agora, vamos fazer um *lay-out* deste registro,

que será a imagem dos itens gravados dentro do disco.

NAME END FONE CID EST CEP
30 40 13 20 2 5

Como já temos a definição do registro do nosso arquivo, podemos agora escolher qual será o tipo de arquivo usado no programa. O CP 500 pode usar dois tipos de arquivos, o randômico e o seqüencial. Como o programa de *Mala Direta* deve poder acessar qualquer item do arquivo, diretamente, usaremos o arquivo randômico.

Para que possamos usar este tipo de arquivo, precisamos definir um **FIELD**, que é o lugar onde declaramos os campos do registro. No nosso caso, usaremos o seguinte **FIELD**:

60 FIELD 1,30 AS NO\$,40 AS EN\$,13 AS TL\$,20 AS CD\$,2 AS ES\$,5 AS CP\$

O nome das variáveis utilizadas no **FIELD** foi escolhido para que fosse possível uma associação simples entre o nome da variável e o campo que ela representa. Desta forma, portanto, **NO\$** representa o campo Nome, **EN\$**, Endereço e assim sucessivamente.

As variáveis usadas no **FIELD** só deverão reaparecer no resto do programa, junto aos comandos **LSET** e **RESET**, caso contrário, o Basic perderá o controle sobre as variáveis em questão.

Para podermos abrir o arquivo, devemos usar o comando **OPEN**, da seguinte maneira:

50 OPEN "R", 1, "MALADIR/DAT:d", 110

Aqui, **d** representa o número do driver onde será aberto o arquivo e **110** o comprimento total do registro (record). Quando o Basic for chamado via **DOSS500 ATIVO**, você deve colocar o valor **IV** na opção **Qtos. arquivos?**, representando um arquivo cujo tamanho do registro é diferente de 256 bytes.

Façamos agora alguns comentários sobre a listagem parcial do programa. Na linha 70 o ; é utilizado como recurso para, dentro de um mesmo comando **PRINT**, podermos usar várias vezes o comando **@** com o endereçamento de tela desejado. Segundo o valor impostado para **A\$** na linha 80, o programa será desviado (linha 90) para as rotinas de cadastramento, alteração, pesquisa, listagem e encerramento. Se o valor digitado for diferente de 1, 2, 3, 4, ou 5, a linha 100 retornará o fluxo do programa para a linha 70. Note que não é necessário que os endereços de desvio do comando da **ON ... GOTO ...** estejam em ordem crescente.

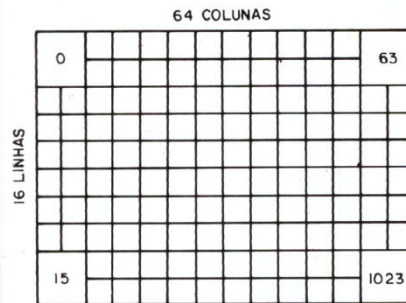
No próximo número de *GP* você encontrará a seqüência deste assunto, através do comentário das rotinas de cadastramento e encerramento, juntamente com a listagem em Basic daquilo que foi analisado. No final desta série de artigos você terá a listagem completa do programa *Mala Direta* e seus comentários.

```

10 '** PROGRAMA DE MALA DIRETA **
15 '*          SEGMENTO #1          *
20 '*          DEFINICAO DA TELA    *
30 '*          PRINCIPAL E DO ARQUIVO *
35 '*****
40 CLEAR 2000:CLS:DEFINT A-Z
50 OPEN "R", 1, "MALADIR/DAT:1",110
O
60 FIELD 1,30 AS NO$,40 AS EN$,13
AS TL$,20 AS CD$,2 AS ES$,5 AS CP$
70 CLS:PRINT@286,"MALA DIRETA":@40
4,"1 - CADASTRAMENTO":@468,"2 - AL
TERACAO":@532,"3 - PESQUISA":@596,
"4 - LISTAGEM":@660,"5 - ENCERRAME
NTO":@788,"FAÇA A SUA ESCOLHA 1, 2
, 3, 4 OU 5";
80 INPUT A$
90 ON VAL(A$) GOTO 1000,2000,3000,
4000,110
100 GOTO 70
110 'ENCERRAMENTO
1000 'INICIO DO CADASTRAMENTO
2000 'INICIO DA ALTERACAO
3000 'INICIO DA PESQUISA
4000 'INICIO DA LISTAGEM

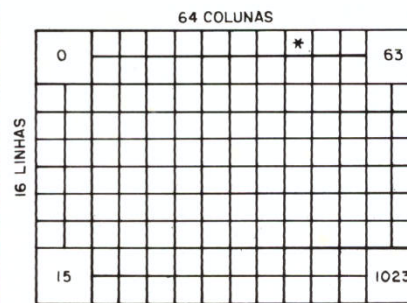
```


A tela do CP 500 é formada por uma matriz de 1024 elementos, como mostra o diagrama abaixo:



A instrução PRINT @ faz com que seja localizado o cursor na tela, sob o elemento indicado. Exemplo:
PRINT @60, "*"

A impressão do * é feita na posição do elemento 60 da tela, que corresponde à linha e coluna de número 60.



Nesta sexta lição de nosso Curso de Basic, Marilena Occhini Siviero explica os vários formatos das instruções PRINT @, PRINT TAB e PRINT USING.

Para que não tenhamos sempre de fazer o cálculo do elemento na tela, podemos utilizar uma expressão que facilita a localização da linha e coluna. Exemplo:
 $@ = N + L + C$
onde $N = 0$ a 63 , $L = 0$ a 15 linhas e $C = 0$ a 63 colunas.

Vamos a outro exemplo. Para posicionar o cursor na linha 6, coluna 10 de um programa qualquer, necessitamos utilizar o comando:
PRINT @64*5+10,"*";

No programa abaixo podemos encontrar outro exemplo de PRINT @:

```
10 CLS
20 PRINT@64*5+10,"CÁLCULO
ÁREA DO CUBO"
30 PRINT@64*5+10,"DIGITE LADO
EM CM:"; INPUT A
40 C = A^3
50 PRINT@64*7+10,"A ÁREA É:";
60 PRINT C; GOTO 10
PRINT TAB
```

A instrução PRINT TAB(X) é similar à instrução PRINT @, com a diferença de que no caso de PRINT TAB(X) endereçamos apenas o número da coluna e a linha corrente onde se encontra o cursor.

```
Exemplo:
10 CLS
20 PRINT TAB(10) "PROGRAMA TES-
TE"
30 INPUT "DIGITE SEU NOME"; A$
40 PRINT TAB(20); A$
50 GOTO 10
```

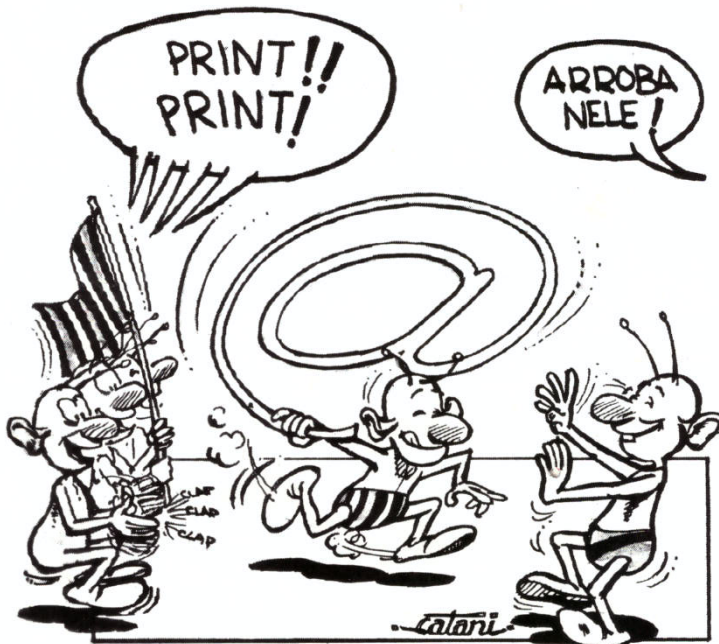
Na linha 10, a impressão do Programa Teste será na linha 0, coluna 10 e a impressão do seu nome será efetuada na coluna 20, linha 2 — correspondente à linha 3, se contarmos a linha 1 no lugar da de número 0. Isto ocorre porque no primeiro PRINT, ao executarmos a linha 20, encontramos um ENTER que faz com que o cursor pule para a linha seguinte, o mesmo ocorrendo na 30.

Formatando Strings e Variáveis

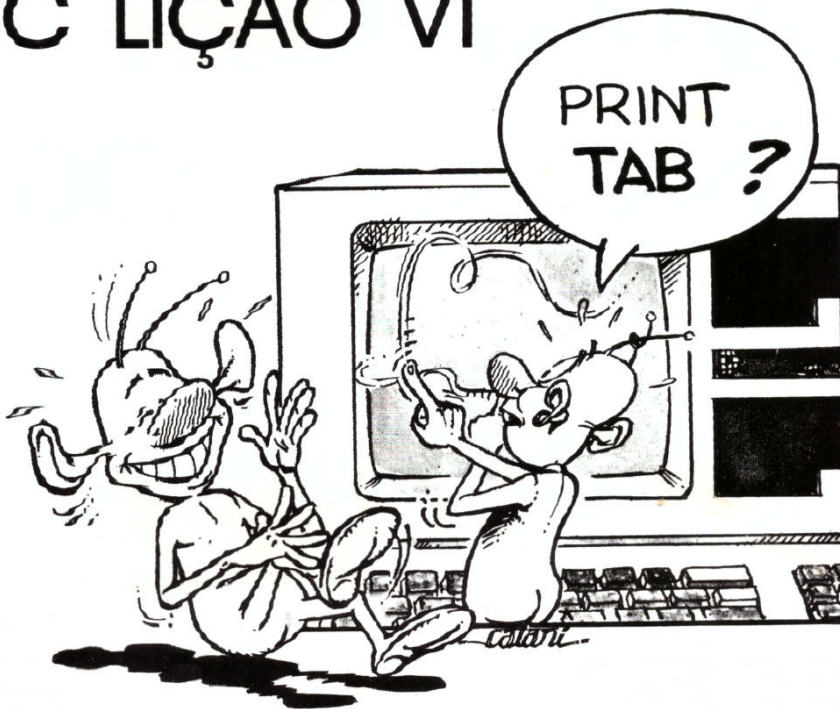
Usada para formatar impressões de valores strings ou numéricos, a instrução PRINT USING necessita que sejam definidos especificadores de campo (máscaras), que podem ser:

— Este caractere especifica a posição de cada dígito do valor numérico. Se o formato numérico for maior do que o número de dígitos em um valor numérico, as posições à esquerda em desuso do ponto decimal serão espaços e as posições à direita em desuso serão preenchidas com zeros.

. — Este caractere é o ponto decimal, podendo ser exposto em qualquer lugar do formato numérico, especificado pelo caractere #. O arredondamento será feito



SIC LIÇÃO VI



Exercício:

Elabore um programa que use a instrução PRINT TAB, calculando o valor do Iapás, dado um determinado salário.

Resposta:

quando os dígitos da direita forem suprimidos.

, — Este caractere, quando o dispusermos em qualquer posição entre o primeiro dígito e o ponto decimal, no formato numérico, imprimirá no vídeo uma vírgula, à esquerda de todo o terceiro dígito, estabelecendo uma posição adicional no formato.

** — Dois asteriscos colocados no início do formato farão com que todas as posições em desuso sejam preenchidas com asteriscos. Os dois asteriscos estabelecerão duas posições a mais no formato.

\$ — O cifrão será impresso na frente do número.

\$\$ — Dois cifrões colocados no início do campo atuarão como um cifrão flutuante, ocupando a primeira posição anterior ao número.

% — Estes caracteres limitam o tamanho da string a ser impressa. Ao comprimento da string será somado 2, no número de espaços entre os sinais percentuais.

↑↑↑↑ ou [] — Estes caracteres fazem com que o número seja impresso no formato exponencial (E ou D).

+ — Este sinal, colocado no início ou final de um formato, fará com que o micro coloque-o nos números positivos. Se o número for negativo, o computador colocará o sinal “-”, de acordo com a posição do caractere dentro do formato.

— — — — — Aqui ocorre o que foi exposto no item acima, só que onde se lê “+”, “-”, “leia-se”.

```

5 REM PROGRAMA P/ LEITURA E
GRAVAÇÃO EM FITA K7.
10 REM PROGRAMA TESTE
20 CLS
30 PRINT TAB(20) "OPÇÕES DO
PROGRAMA"
40 PRINT: PRINT TAB(10) "(1)
— CADASTRAMENTO"
50 PRINT TAB(10) "(2) — CONSULTA
NO VÍDEO"
60 PRINT: PRINT TAB(10) "DIGITE
SUA OPÇÃO"; INPUT 0%
70 IF 0% < 1 OR 0% > 2 THEN PRINT
TAB(10) "OPÇÃO INVÁLIDA": FOR
I=1 TO 1000: NEXT I: GOTO 20
80 IF 0% = 1 GOTO 100
90 IF 0% = 2 GOTO 250
100 CLS
110 PRINT TAB(20) "*** CADASTRA-
MENTO ***"
120 PRINT: PRINT TAB(10) "DIGITE
O NOME"; INPUT N$
130 PRINT TAB(10) "DIGITE O ENDE-
REÇO"; INPUT EN$
140 PRINT TAB(10) "DIGITE O SAL.
BRUTO"; INPUT SB#
150 PRINT: PRINT TAB(10) "DADOS
OK < S/N >"; INPUT R$
160 IF R$ = "S" GOTO 180
170 IF R$ = "N" THEN GOTO 100 EL-
SE GOTO 150
180 PRINT: PRINT TAB(10) "AJUSTE
O VOLUME DO GRAVADOR EM
2 - 4"
190 PRINT TAB(10) "QUANDO ESTI-
VER PRONTO TECLE 'P'"
END
200 A$ = INKEY$: IF A$ < > "P" THEN
GOTO 200
210 PRINT # -1, N$
220 PRINT # -1, EN$
230 PRINT # -1, SB#
240 GOTO 400
250 CLS
260 PRINT TAB(20) "*** CONSULTA
PROGRAMA"
270 PRINT: PRINT TAB(10) "AJUSTE
O VOLUME DO GRAVADOR EM
5 - 7"
280 PRINT TAB(10) "QUANDO ESTI-
VER PRONTO TECLE 'P'"
290 B$ = INKEY$: IF B$ = "P" THEN
GOTO 290
300 INPUT # -1, N$
310 INPUT # -1, EN$
320 INPUT # -1, SB#
330 IAP # = SB# * .08
340 SL # = SB# - IAP #
350 PRINT: PRINT TAB(10) "NO-
ME....."; TAB(2) N$
360 PRINT TAB(10) "ENDEREÇO...";
TAB(2) EN$
370 PRINT TAB(10) "SAL. BRUTO...";
TAB(2) SB#
380 PRINT TAB(10) "IAPAS.....";
TAB(2) IAP #
390 PRINT TAB(10) "SAL. LIQ...";
TAB(2) SL #
400 INPUT "TECLE 'C' PARA CON-
TINUAR"; C$
410 IF C$ = "C" THEN GOTO 20 ELSE
END

```


MATEMÁTICA

Modelo: CP 400 16 Kb RAM

EDUCAÇÃO

NO CP 400

Com este educativo, desenvolvido para o CP 400, você terá a possibilidade de testar sua capacidade em matemática através da resolução de 12 exercícios, apresentados pelo micro em cada opção do menu. O programa é auto-instrutivo e permite que você escolha o grau de dificuldade dos problemas, além de fornecer ao final de cada série de exercícios a porcentagem dos seus acertos. No entanto, para que o CP 400 não lhe reprove instantaneamente, não esqueça de digitar as respostas das operações do último número para o primeiro, sempre seguidos de ENTER.

```
10 '*****
20 ' *   M A T E M A T I C A   *
30 ' *           PROLOGICA           *
40 ' *           CP-400             *
50 '*****
60 CLEAR 200
70 DIM A(4),B(4),C(4),G(4)
80 ND=0:A#=CHR$(32)
90 NP=12
100 GOSUB 1070:GOSUB 1460
110 PRINT:PRINT"QUE TIPO ";
120 PRINT"DE PROBLEMA VOCE QUER?"
130 PRINT" 1 - ADICAO"
140 PRINT" 2 - SUBTRACAO"
150 PRINT" 3 - MULTIPLICACAO"
160 PRINT"TIPO";
170 PRINT" (1, 2, OU 3) ?";
180 R#=INKEY$:T=VAL(R#)
190 IF T<1 OR T>3 THEN 180
200 PRINT CHR$(8);"-";T
210 GOSUB 1260:FOR J=1 TO 30
220 PRINT"=";:NEXT:PRINT
230 PRINT"QUAL O GRAU";
240 PRINT" DE DIFICULDADE?"
250 PRINT" 1 - PROBLEMA FACIL"
260 PRINT" 2 - PROBLEMA DE NIVEL MEDIO"
270 PRINT" 3 - PROBLEMA DIFICIL"
280 PRINT"GRAU ";
290 PRINT"(1, 2, OU 3) ?";
300 R#=INKEY$:D=VAL(R#)
310 IF D<1 OR D>3 THEN 300
320 PRINT CHR$(8);"-";D
330 ON D GOTO 340,360,420
340 GOSUB 1040:GOSUB 980
350 GOSUB 1010:GOTO 460
360 GOSUB 1040:GOSUB 1010
370 IF T=3 THEN 400
380 GOSUB 1050:GOSUB 980
390 GOTO 460
400 GOSUB 1060:GOSUB 980
410 GOTO 460
420 GOSUB 1050:GOSUB 980
430 GOSUB 1010
440 IF T=3 THEN GOSUB 1040
450 IF T=3 THEN GOSUB 1010
460 IF T<>2 THEN 510
470 FOR J=1 TO 4
480 IF B(J)<=C(J) THEN 500
490 R=C(J):C(J)=B(J):B(J)=R
500 NEXT
510 GOSUB 1090:GOSUB 1070
520 FOR J=1 TO 4:GOSUB 1190:NEXT
530 FOR K=1 TO 4:P=223+7*K
540 GOSUB 820:G(K)=N:NEXT
550 PRINT@297,"R E S P O S T A S"
560 FOR J=1 TO 4:P=347+J*7
570 GOSUB 1300:NEXT
580 F=1:FOR J=1 TO 4:P=379+J*7
590 IF A(J)=G(J) THEN 620
600 PRINT@P,"ERROU";:F=0
610 GOTO 630
620 PRINT@P,"CERTO";:NR=NR+1
630 NEXT:FOR K=1 TO 9:R#=INKEY$
640 NEXT:IF F=1 THEN 660
650 SOUND 8,20:GOTO 680
660 FOR K=1 TO 14:SOUND 180,1
670 NEXT
680 PRINT@448,"APORTE UMA TECLA PARA"
690 PRINT@470,"CONTINUAR"
700 R#=INKEY$:IF R#="" THEN 700
710 ND=ND+4
720 IF ND>=NP THEN 740
730 GOSUB 1070:GOTO 330
740 GOSUB 1390:PRINT
750 PRINT"DESEJA MAIS PROBLEMAS";
760 PRINT" (S OU N) ?"
```

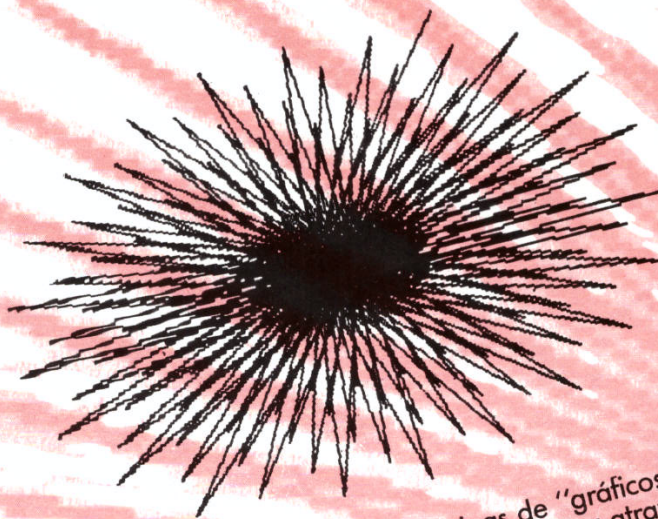



```

770 R$=INKEY$:IF R$="" THEN 770
780 IF R$="N" THEN CLS:END
790 IF R$<>"S" THEN 770
800 ND=0:NR=0:GOSUB 1070
810 GOTO 110
820 N=0:M=1:FOR J=1 TO 10
830 R$=INKEY$:NEXT
840 PRINT@P,"?";
850 R$=INKEY$
860 IF R$="" THEN 850
870 A=ASC(R$)
880 IF A<>13 OR M<>1 THEN 900
890 PRINT@P,"0";:RETURN
900 IF A<>13 THEN 920
910 PRINT@P,A$;:RETURN
920 V=VAL(R$)
930 IF V=0 AND A<>48 THEN 850
940 PN=48+V:PRINT@P,CHR$(PN);
950 N=N+M*V:M=M*10
960 IF M>1000 THEN RETURN
970 P=P-1:GOTO 840
980 FOR K=1 TO 4
990 C(K)=L+RND(H-L+1)-1
1000 NEXT:RETURN
1010 FOR K=1 TO 4
1020 B(K)=L+RND(H-L+1)-1
1030 NEXT:RETURN
1040 H=9:L=0:RETURN
1050 H=99:L=0:RETURN
1060 H=25:L=1:RETURN
1070 CLS:PRINT@39,"M A T E M"
1080 PRINT@48,"A T I C A":RETURN
1090 ON T GOTO 1100,1130,1160
1100 FOR J=1 TO 4
1110 A(J)=B(J)+C(J)
1120 NEXT:RETURN
1130 FOR J=1 TO 4
1140 A(J)=C(J)-B(J)
1150 NEXT:RETURN
1160 FOR J=1 TO 4
1170 A(J)=B(J)*C(J)
1180 NEXT:RETURN
1190 B$="":IF C(J)<10 THEN B$=A$
1200 P=125+J*7:PRINT@P,B$;C(J)
1210 P=156+J*7:PRINT@P,C$;
1220 B$="":IF B(J)<10 THEN B$=A$
1230 P=157+J*7:PRINT@P,B$;B(J)
1240 P=188+J*7:PRINT@P,"----"
1250 RETURN
1260 ON T GOTO 1270,1280,1290
1270 C$="+":RETURN
1280 C$="-":RETURN
1290 C$="X":RETURN
1300 B$=A$
1310 IF A(J)<1000 THEN 1330
1320 PRINT@P,A(J);:RETURN
1330 IF A(J)<100 THEN 1350
1340 PRINT@P,B$;A(J);:RETURN
1350 IF A(J)<10 THEN 1370
1360 PRINT@P,B$;B$;A(J);:RETURN
1370 PRINT@P,B$;B$;B$;A(J);
1380 RETURN
1390 GOSUB 1070:PRINT
1400 PRINT"VOCE CONSEGUIU";NR;"CERTAS,"
1410 PRINT"TERMINANDO O";NF;"PROBLEMA"
1420 P=NR/NF*100:PRINT
1430 PRINT"ISTO E'";P
1440 PRINT"PORCENTO CORRETO"
1450 RETURN
1460 PRINT:J=0
1470 PRINT"APORTE UMA TECLA PARA COMECAR"
1480 J=J+1:R$=INKEY$
1490 IF R$="" THEN 1480
1500 R=RND(-J):GOSUB 1070:RETURN

```


CRIANDO GRÁFICOS RÁPIDOS



Este programa cria strings de "gráficos rápidos" no seu micro, bastando para isso que você desloque o cursor através das teclas de setas. Para mover o cursor sem nada desenhar, aperte a tecla de espaço e a tecla que indique o sentido desejado. Para apagar uma parte do gráfico que você criou, aperte as teclas SHIFT e uma das setas, simultaneamente. Para apagar completamente o gráfico e iniciar um novo, pressione CLEAR.

```
10 ' *****
20 ' *          GRAFICOS          *
30 ' *          CP-300/500        *
40 ' *          PROLOGICA        *
50 ' *****
60 CLEAR 2000:DEFINT X-Z:DIM A$(16),A(15)
70 GOSUB 210 :GOTO 80
80 X=60:Y=20
90 IF POINT(X,Y),RESET(X,Y):FOR T=
1 TO 10:NEXT:SET(X,Y)ELSE SET(X,Y)
:FOR T=1 TO 10:NEXT:RESET(X,Y)
100 PRINT@0,"X=";X;"Y=";Y;" LINHA
#=";INT(Y/3);" COLUNA #=";INT(X/2)
;
110 K=PEEK(14400)
120 IF K=1 THEN 220
130 IF K=2 GOSUB 210 :GOTO80
140 Y=Y+((KAND8)=8)-((KAND16)=16)
150 X=X+((KAND32)=32)-((KAND64)=64)
)
160 X=X+(X)127)*127-(X<0)*127
170 Y=Y+(Y)47)*47-(Y<0)*47
180 IF (KAND128)=128 THEN 90
190 IF PEEK(14464)THEN RESET(X,Y)
ELSE SET(X,Y)
200 GOTO 90
210 FOR J=0 TO 14:PRINT STRING$(64
,128);:NEXT:PRINT STRING$(63,128);
```

```
:POKE 16383,128:RETURN
220 PRINT @0,"***** COMPILANDO O
SEU GRAFICO NUMA STRING *****
A G U A
R D E !!!!!"
230 FOR X=0 TO 15
240 T$="":FIRST=-1:A$(X)="" :A(X)=0
250 FOR Y=0 TO 63
260 Z=PEEK(15360+X*64+Y)
270 IF Z<129 AND FIRST=-1 GOTO 300
280 IF FIRST =-1 LET FIRST=Y
290 T$=T$+CHR$(Z)
300 NEXT Y
310 IF FIRST=-1 THEN 360
320 LAST=63
330 IF PEEK(15360+X*64+LAST)<129 T
HEN LAST=LAST-1:GOTO330
340 A$(X)=LEFT$(T$,LAST-FIRST+1):A
(X)=FIRST
350 IF PP<>1 THEN SP=64*X+A(X) :PP
=1
360 NEXT X:FP=0
370 B$=""
380 FOR X=0 TO 15
390 L=LEN(A$(X)):L1=LEN(A$(X+1))
400 IF L=0 THEN 460
410 IF LEN(B$)+L>225 GOTO 560
ELSE B$=B$+A$(X)
420 IF L1=0 THEN X=16:GOTO 460
430 LAST=A(X)+L:BACK=LAST-A(X+1)
440 IF LEN(B$)+BACK>225 GOTO 560
450 B$=B$+CHR$(26)+STRING$(BACK,24
)
```



```

460 NEXT X:CLS:PRINT:PRINT" A STRI
NG DO SEU GRAFICO ESTA COM ";LEN(B
$);" BYTES DE COMPRIMENTO
470 INPUT"VOCE QUER REVER A STRING
DO SEU GRAFICO (S/N)";Q$
480 IF Q$="N" GOTO 600
490 CLS:PRINT@SP,CHR$(14);
500 FOR X=1 TO LEN(B$)
510 PRINT MID$(B$,X,1);
520 FOR T=1 TO 75 :NEXT
530 NEXT X:PRINT @,;
540 INPUT"DESEJA ALTERAR OU SALVAR
A STRING (DIGITE A OU S)";Q$
550 IF Q$(">"A" GOTO 600 ELSE GOTO
590
560 PRINT:PRINT "          STRING MUI
TO LONGA
          ** COMPILACAO ABAN
DONADA **
570 INPUT"DESEJA REINICIAR O PROGR
AMA OU ALTERAR STRING (DIGITE R O
U A)";Q1$
580 IF Q1$="R" GOTO 70
590 GOSUB 210 :PRINT@SP,B$;:GOTO
80
600 CLS:INPUT"DESEJA SALVAR A STRI
NG EM FITA OU DISCO (DIGITE F OU
D)";Q1$
610 IF Q1$="F" THEN 750 ELSE IF Q
1$(">"D" THEN 600
620 IF OP(">)1 THEN INPUT"NOME DO AR
QUIVO PARA ARMAZENAR A STRING ";FS
$:OPEN"D",1,FS$:OP=1
630 INPUT"DIGITE O NUMERO DA LINHA
DA STRING DO SEU GRAFICO";LN
640 IF LN(">1 OR LN(">65529 OR INT(LN)
(">LN GOTO 630
650 INPUT"DIGITE UM NOME PARA A VA
RIAVEL STRING (EXEMPLO:A$) ";VN$
660 C$=STR$(LN)+" "+VN$+"="+"CHR$(3
4):IF LEN(C$)+LEN(B$)>238 GOTO560
670 PRINT:PRINT C$;"...STRING..";
CHR$(34):PRINT:INPUT"ESTA E A FORM
A CORRETA (S/N) ";Q2$
680 IF Q2$(">"S" THEN 630
690 B$=C$+B$+CHR$(34)+CHR$(13)
700 PRINT#1,B$

```

```

710 INPUT"DESEJA FAZER ALGUMA OUTR
A STRING (S/N)";Q3$
720 IF Q3$(">"N" THEN 70
730 CLOSE 1
740 END
750 INPUT"DIGITE O NUMERO DA LINHA
PARA O GRAFICO STRING";LN
760 IF LN(">1 OR LN(">65529 OR LN(">)INT
(LN) GOTO 750
770 INPUT"DIGITE O NOME DA VARIAVE
L STRING (EXEMPLO:A$) ";VN$
780 PRINT:PRINT LN;" ";VN$;"=";CHR
$(34);"...STRING...";CHR$(34)
790 PRINT:INPUT"ESTA E A FORMA COR
RETA (S/N)";Q3$
800 IF Q3$(">"S" THEN 750
810 PRINT:INPUT"QUANDO PRONTO O GR
AVADOR DIGITE (ENTER)";QA
820 N2=INT(LN/256):N1=LN-N2*256
830 C$="##"+CHR$(N1)+CHR$(N2)+VN$+
CHR$(213)+CHR$(34)
840 IF LEN(B$)+LEN(C$)>240 GOTO 60
0
850 B$=C$+B$+CHR$(34)+STRING$(3,0)
860 V=VARPTR(B$):A(1)=PEEK(V+1):A(
2)=PEEK(V+2)
870 T=A(1)+A(2)*256+LEN(B$)
880 A(4)=INT(T/256):A(3)=T-A(4)*25
6
890 A(5)=PEEK(16548):A(6)=PEEK(165
49)
900 A(7)=PEEK(16633):A(8)=PEEK(166
34)
910 POKE 16548,A(1):POKE 16549,A(2
):POKE 16633,A(3):POKE 16634,A(4):
CSAVE "A":POKE 16548,A(5):POKE 165
49,A(6):POKE 16633,A(7):POKE 16634
,A(8)
920 PRINT:INPUT"DESEJA FAZER ALGUM
A OUTRA STRING (S/N)";Q3$
930 IF Q3$(">"N" GOTO 70
940 END

```


DECIMAL PARA BINÁRIO



VICE-VERSA

Modelos: CP 300/CP 500 48 Kb RAM

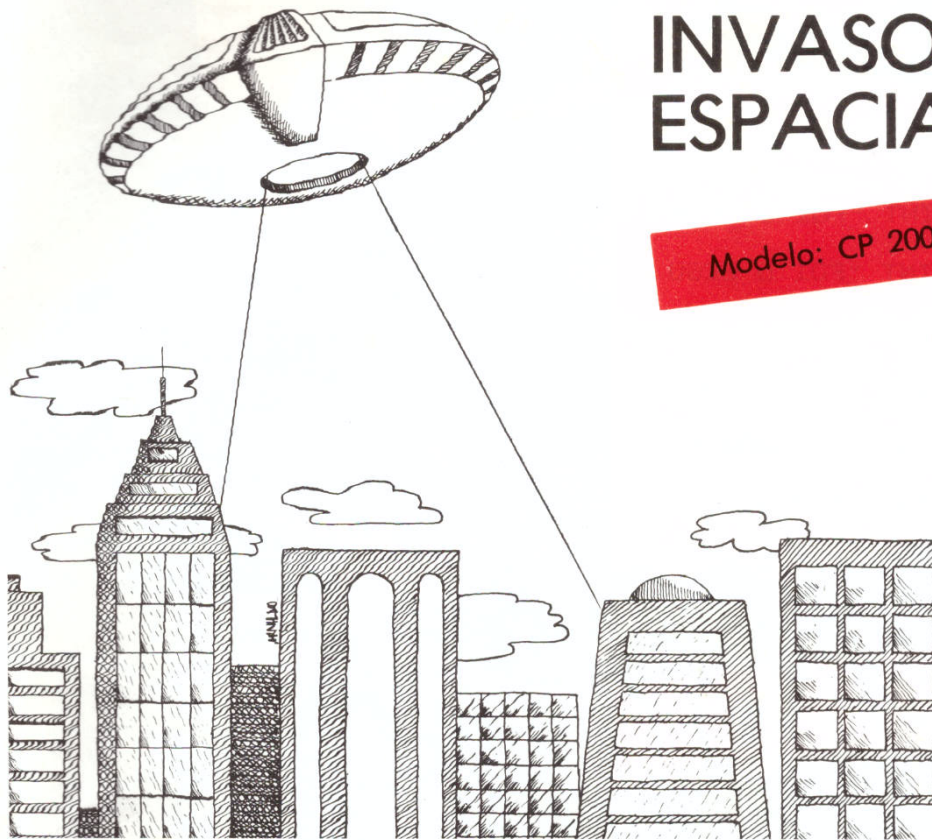
```
10 '*****
*
20 '*      DECIMAL P/ BINARIO
*
30 '*      CP 300 / CP 500
*
40 '*      PROLOGICA
*
50 '*****
*
60 CLS
70 POKE16916,4
80 PRINT"----- PROLOGICA
  MICROCOMPUTADORES LTDA -----
"
90 PRINT"      **CONVERSAO DE N
  UMEROS DECIMAIS PARA BINARIO**"
100 PRINT"      **DIGITE (F) PARA
  TERMINAR OU (C) PARA CONTINUAR**
"
110 PRINT".....
.....
...."
120 H$=INKEY$:IF H$ = "" GOTO 120
  ELSE IF H$ = "F" THEN POKE 16916,
  0:CLS:END ELSE IF H$ (<) "C" THEN G
  OTO 120
130 INPUT "DIGITE UM NUMERO DECIMA
  L ENTRE -32768 E 65535---->";U!
140 IF (U!(<-32768) OR (U!>65535)) T
  HEN PRINT"      *****NUMERO DIGITAD
  O INVALIDO": GOTO 130
150 Y=0:U$=STRING$(16,"0"):U!=U!+(
  (U!>32767))*65536
160 FORX = 1 TO 16
170 V!=INT(2[(16-X)+.5])
180 V!=V!+(V!>32767)*65536
190 IF U! AND V! MID$(U$,X,1)="1":
  Y=2
200 NEXT:ELSEIF Y > 0 MID$(U$,X,1)
  ="0" THEN NEXT
210 PRINT"NUMERO DIGITADO CONVERTI
  DO PARA BINARIO----->";U$
220 PRINT".....
.....
...."
230 GOTO 120
```

O primeiro programa que publicamos nesta página converte um número decimal em binário e o segundo, um número binário em decimal. Tanto num quanto noutro utilitário, você terá apenas duas opções: C para continuar o programa e F para terminá-lo.

```
10 '*****
20 '*      BINARIO P/ DECIMAL
30 '*      CP 300 / CP 500
40 '*      PROLOGICA
50 '*****
60 CLEAR 200
70 CLS
80 POKE16916,3
90 PRINT"----- PROLOGIC
  A MICROCOMPUTADORES LTDA -----
"
100 PRINT"      **CONVERSAO DE
  NUMEROS BINARIOS PARA DECIMAIS**"
110 PRINT"      *DIGITE (F) PAR
  A TERMINAR OU (C) PARA CONTINUAR**"
120 PRINT".....
.....
...."
130 U$=INKEY$:IF U$ = "" THEN GOTO
  130 ELSE IF U$ = "F" THEN CLS:EN
  D
140 INPUT"DIGITE UM NUMERO BINARIO
  ATE 16 DIGITOS---->";U$
150 IF LEN(U$)>16 THEN GOTO 200
160 FOR X = 1 TO LEN(U$)
170 Y#=MID$(U$,X,1)
180 Z=ASC(Y#)
190 IF (Z(>48) AND (Z(<)49)) THEN GO
  TO 200 ELSE GOTO 210
200 PRINT"      *****NUMERO DIGITADO
  INVALIDO":GOTO 140
210 NEXTX
220 U!=0:U$=RIGHT$(STRING$(16,"0")
  +U$,16)
230 FORX = 1 TO 16
240 IF MID$(U$,X,1)="0"THENNEXT:EL
  SEU!=U!+2[(16-X):NEXT
250 PRINT"NUMERO DIGITADO CONVERTI
  DO PARA DECIMAL----> ";U!
260 PRINT".....
.....
...."
270 GOTO 130
```


INVASORES ESPACIAIS

Modelo: CP 200 16 Kb RAM



Alienígenas implacáveis invadem o seu microcomputador e, é claro, contra eles você terá de lutar, eliminando o maior número possível de invasores a cada jogada. Ao todo, você terá seis chances para destruir seus inimigos, mas para não perder nenhuma delas leia com atenção as instruções que o micro lhe apresentará e boa sorte!

```

1 '*****
2 '*   INVASORES ESPACIAIS   *
3 '*   PROLOGICA             *
4 '*   CP-200                 *
5 '*****
100 SLOW
200 PRINT AT 3,6;"INVASORES ESPACIAIS"
250 PRINT AT 4,6;"=====
===="
300 PRINT AT 6,10;"INSTRUCCOES:"
400 PRINT AT 8,0;"1- OS INVASORES
PODERAO VIR"
420 PRINT AT 9,3;"POR CIMA OU PELO
S LADOS."
500 PRINT AT 11,0;"2- SERAO DISPAR
ADOS CONTRA ELES"
510 PRINT AT 12,3;"MISSEIS PELO SE
U CANHAO."
600 PRINT AT 14,0;"3- PARA GUIAR O
SEU CANHAO TECLE"
610 PRINT AT 15,3;"N PARA IR A ESQ
UERDA"
630 PRINT AT 16,3;"M PARA IR A DIR
EITA"
700 PRINT AT 18,0;"4- PROCURE SEMF
RE COLOCAR A MIRA"
710 PRINT AT 19,3;"NO CENTRO DA NA
VE INVASORA."
780 LET X#=INKEY#

```

```

800 PRINT AT 21,4;"DIGITE C P/ CON
TINUAR"
920 IF X#="" THEN GOTO 780
900 LET Y=14
1000 LET Q=0
1100 CLS
1200 FOR Z=1 TO 6
1300 LET C=20
1400 LET X=INT (RND*3)
1500 LET P=13-(12 AND X=0)+(12 AND
X=2)+INT (RND*5)
1600 LET P#="P"+("+" AND X=0)+("1"
AND X=2)
1700 FOR H=2 TO 19
1800 LET P=VAL P#
1900 LET Y=Y+(INKEY#="M")-(INKEY#="
N")
2000 CLS
2005 PRINT AT 0,0;"OLHA A PONTARIA
..."
2100 PRINT AT 20,Y;"■";AT 21,Y-1;"
■";AT H,P-1;"■";AT H-1,P-1;"■";
■";AT H-2,P-1;"< >";AT C-1,Y;"+";A
T C-1,Y;"+";AT C,Y;"="
2200 IF C=H AND Y=P THEN GOTO 4300
2300 LET C=C-1
2400 REM
2500 NEXT H
2600 PRINT "O INVASOR ATERROU"

```


INVASORES



Continuação

```
2700 GOSUB 6000
2800 PRINT
2900 IF Z=1 THEN PRINT "FOI O PRIM
EIRO"
3000 IF Z=2 THEN PRINT "FOI O SEGU
NDO"
3060 IF Z=2 THEN PRINT "OLHA A PON
TARIA"
3100 IF Z=3 THEN PRINT "ESTE E O T
ERCEIRO"
3200 IF Z=4 THEN PRINT "CUIDADO FO
I O QUARTO"
3300 IF Z=5 THEN PRINT "E O QUINTO
"
3400 IF Z=6 THEN PRINT "FOI O ULTI
MO"
3450 IF Z=6 THEN PRINT "OS INVASOR
ES VENCERAM"
3500 GOSUB 6000
3600 CLS
3700 NEXT Z
3750 PRINT AT 3,8;"RESULTADO FINAL
"
3800 PRINT AT 7,8;"INVASORES  :";6
+Q
3850 PRINT AT 11,8;"DESTRUIDOS  :";
Q
3900 GOSUB 6000
4000 GOSUB 5200
4100 CLS
4200 RUN
4300 LET Q=Q+1
4400 PRINT AT H-1,P;"*";TAB P-1;"*
**";TAB P;"*"
4500 REM
4600 PRINT AT H-2,P;"*";AT H,P-2;"
*";AT H-1,P-1;"***";AT H,P+2;"*";A
T H+1,P-1;"***";AT H+2,P;"*"
4650 PRINT AT 2,0;"BOA PONTARIA"
4700 PRINT AT 0,20;"DESTRUIDOS";"
";Q
4800 GOSUB 6000
4900 LET Z=Z-1
5000 LET C=20
5100 GOTO 3600
5400 PRINT AT 16,8;"INVASAO COMPLE
TA"
5440 PRINT AT 17,8;"=====
=="
5600 GOSUB 6000
5700 RETURN
5800 SAVE"INVASORES"
5900 RUN
6000 FOR T=1 TO 50
6100 NEXT T
6200 RETURN
```

ALTA RESOLUÇÃO GRÁFICA NOS CP'S PROLÓGICA



As possibilidades gráficas dos Computadores Pessoais Prológica podem agora ser melhor exploradas através do Alta Resolução, com programação GBasic, que proporciona soluções para aplicações na administração empresarial, profissional, educacional e lazer.

A memória gráfica do Alta Resolução nos CP 500 e CP 300, de 12 Kb, coordena um conjunto de 98.304 pontos (bits), os quais são individualmente endereçáveis e com localização correspondente no vídeo do CP 300 e CP 500, em 192 linhas e 512 pontos cada.

GCS: Gráficos Variados

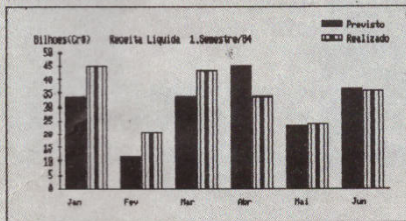
Para a conquista de novas soluções gráficas, a software-house Cybernetic Systems desenvolveu o aplicativo GCS — Gráficos Cybernetic Systems —, que permite a criação de diversas modalidades de gráficos, como blocos ou histogramas, linhas e círculos, sem a necessidade de prévio conhecimento de programação. O usuário precisa apenas fornecer ao micro, através de uma planilha padrão para cada tipo de gráfico, as legendas, os rótulos e os números necessários para cada solução gráfica.

O aplicativo GCS é voltado à produção de gráficos de negócios, em três tipos básicos: gráficos de blocos, gráficos de linhas e gráficos de círculos. Para a elaboração desses gráficos, o usuário dispõe de uma ampla gama de opções quanto às características de seus elementos, sendo que toda a operação é indicada através de menus do próprio programa, com funções correspondentes a cada tipo de gráfico.

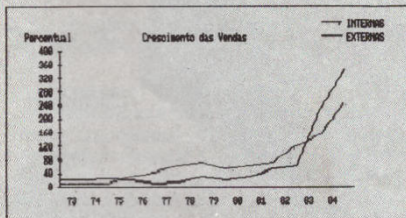
Compatível com os CP 500 e CP 300, o GCS — Gráficos Cybernetic Systems — necessita de um disquete com 5 e 1/4", face simples, sendo a sua produção e distribuição de responsabilidade da Cyber-



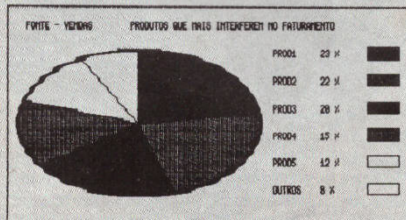
netic Systems, r. Conselheiro Crispina-
no, 97, 3º and., cj. 9, São Paulo, tel.: (011)
34-9358.



Os gráficos de blocos são histogramas simples ou múltiplos, em posição vertical, sendo que os múltiplos podem ser agrupados em blocos diferenciados. Podem ser definidos com até 12 legendas/12 números nos blocos simples e 6 legendas/12 números e 12 legendas/24 números nos blocos múltiplos.



Com definições de 12 legendas a 24 números, os gráficos de linhas também podem ser simples (uma só linha com tracejamento pontilhado) ou múltiplos (com duas linhas diferenciadas).



Os gráficos de círculos podem ter até 6 legendas/6 seções, com diferenciações no tracejamento no mesmo círculo.

DICAS

Para que as nossas técnicas de programação não sejam descobertas pelo "inimigo", neste número de *Geração Proológica*, vamos conhecer várias formas em Basic que permitirão guardar nossos programas de qualquer investida pirata.

Para gerar uma linha simplesmente "não-listável", faça o seguinte:

- 1) Em primeiro lugar, escolha a linha que você deseja que fique invisível.
- 2) LISTe esta linha. Ela não poderá ter mais do que 115 caracteres. Confira tudo direito e veja se não há nada que você deseja alterar, porque depois disso não será possível.
- 3) Conte o número de caracteres existentes na linha, incluindo espaços, número de linha etc.
- 4) Entre no modo de edição digitando <E> <D> <I> <T> <n.º da linha> <ENTER>. Em seguida tecla <X>; isto fará com que o cursor se desloque até o final da linha.
- 5) Digite <:> <R> <E> <M> e em seguida o mesmo

número de caracteres que você contou no passo número 3, **mais cinco**, não importando quais sejam pois eles vão sumir junto com a linha!

6) Tecla <SHIFT> <SETA P/CIMA> simultaneamente para sair do modo de edição.

7) Digite o número correspondente ao número encontrado no passo 3, **mais cinco**, seguidos de <SETA P/ ESQUERDA>.

Exemplo: se você contou na linha toda 10 caracteres, digite <1> <5> <SETA P/ ESQUERDA>.

Isto deverá colocar o cursor imediatamente depois do REM na mesma linha. Se isto não acontecer, tecla <X> e retorne ao passo número 6.

8) Novamente digite o número encontrado no passo número 3, **mais cinco**, desta vez seguidos por <C>. Não tecla <ENTER> ainda!

9) Pressione a tecla <SETA P/ESQUERDA> até que o cursor não mais se mova.

10) Finalmente, tecla <ENTER>. Não se esqueça de gravar o programa antes ou depois de executá-lo ou listá-lo evitando assim repetir tudo outra vez.

Funcionamento

O princípio é muito simples. Quando você corre o programa (RUN), o computador executará a primeira parte da linha e quando encontrar a instrução REM desconsiderará o resto, constituído simplesmente de retrocessos, ou seja: setas para baixo. Quando se LISTa a linha, exatamente devido aos retrocessos, a linha é mostrada tão rapidamente que, se o "inimigo" não for bionico, não conseguirá ver o que ela contém.

Dica da Dica

Lembre-se de usar números de linhas estranhos. Exemplo: num programa onde a numeração padronizada é de 10 em 10, inclua a linha que deseja fazer sumir com um número no mínimo, esquisito, como 3,7 etc. E agora, a última dica: até que você acostume com esta técnica, grave o programa sem esta dica antes de executá-la, para evitar maiores perdas.

Boa sorte e até o próximo número.

P. Fulvio G. Del Picchia

Modelo: CP 200 16 Kb RAM

PROGRAMA DO USUÁRIO

Este programa de André Bogner Jr., professor de matemática do Colégio Oliveira Viana, permite que você calcule o comprimento de um arco, numa circunferência qualquer, através da fórmula

$$C = \frac{PI \cdot R \cdot A}{2}$$

bastando para isso fornecer ao micro o valor do raio e o arco da circunferência.

```
1 *****
2 /*  COMPRIMENTO DE UM ARCO *
3 /*      PROLOGICA      *
4 /*      CP-200      *
5 *****
10 CLS
20 PRINT AT 1,4;"COMPRIMENTO DE UM
ARCO"
40 PRINT AT 2,4;"===== ==
===="
50 PRINT AT 4,1;"FORMULA GERAL"
60 PRINT AT 6,1;"*****"
70 PRINT AT 7,1;"*      *"
80 PRINT AT 8,1;"* C=PI*R*A *"
90 PRINT AT 9,1;"*      *"
100 PRINT AT 10,1;"*      180  *"
110 PRINT AT 11,1;"*      *"
120 PRINT AT 12,1;"*****"
130 PRINT AT 6,15;"O N D E : "
140 PRINT AT 8,15;"R=) RAIO DA CIR
C."
150 PRINT AT 10,15;"A=) ARCO DA CI
RC."
160 PRINT AT 15,1;"DIGITE O VALOR
DO RAIO"
170 INPUT R
180 PRINT AT 16,1;"R=";R
190 PRINT AT 18,1;"DIGITE O VALOR
DO ARCO"
200 INPUT A
210 PRINT AT 19,1;"A=";A
220 PRINT AT 21,1;"DESEJA ALGUMA C
ORRECCAO (S/N)?"
230 INPUT C$
240 IF C$="S" THEN GOTO 10
250 LET C=(PI*R*A)/180
260 CLS
270 PRINT AT 2,8;"*** SOLUCAO ***"
280 PRINT AT 5,2;"COMPRIMENTO DO A
RCO PEDIDO"
290 PRINT AT 8,2;"E IGUAL A ";C
300 PRINT AT 16,2;"DESEJA CONTINUA
R (S/N)?"
310 INPUT C$
320 IF C$="S" THEN GOTO 10
330 STOP
```



TELEMÁTICA

A telemática conquista novos espaços e possibilidades com o início de operação da primeira rede pública voltada especificamente à transmissão de dados: a Rede Nacional de Comunicação de Dados por Computação de Pacotes — Rempac.

A Embratel, responsável pelo serviço, estima alcançar, já em 1985, uma demanda correspondente a 240 pontos de terminação, sem contar o acesso via telefone. No entanto, esta previsão é muito modesta se comparada à capacidade de operação da Rempac: oito centrais de comutação, 19 concentradores e um centro de supervisão, capacidade para 1774 acessos dedicados, 546 acessos via rede telefônica e 174 via telex, podendo atender a cerca de sete mil usuários.

Apesar desta capacidade, a Rempac começa a operar comercialmente em apenas cinco centrais de comutação, nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro,

Embratel aciona Rempac

Brasília, Belo Horizonte e Curitiba. Os concentradores e os centros de comutação de Porto Alegre, Recife e o segundo de São Paulo só chegarão ao estágio comercial em abril de 1985.

Este novo serviço da Embratel, além de permitir comunicação interativa, conectando qualquer usuário da rede a outro, possui um baixo custo, o que deverá aumentar a demanda inicial. Em dois anos, segundo as projeções dos técnicos da Embratel, o serviço poderá superar a capacidade da Rede, que será então ampliada com equipamentos desenvolvidos pelo CPqD da Telebrás, dentro do Projeto Compac, fabricados pela indústria nacional.

Pela sua concepção e estrutura de custos, o usuário paga pela utilização da rede e pelo volume

de informações transmitidas, o que a torna um instrumento para o pequeno usuário, que não necessita pagar pelo aluguel do circuito total. No entanto, apesar das facilidades, os principais usuários da Rempac, nesta fase inicial, serão as grandes empresas — especialmente as instituições financeiras, que já respondem por 60% dos dados transmitidos através da Transdata, e os grandes bancos de dados públicos.

Rede de Micros

A ampliação das ligações-piloto estava prevista para ocorrer até o início de outubro. Além da entrada de equipamentos Burroughs, seriam interligados alguns usuários IBM no Rio, Curitiba e Belo Horizonte, os bancos Bradesco, Itaú e Invesplan, além

dos serviços Cirandão, da própria Embratel, e o Aruanda, do Serpro.

Ainda nesta fase, entra em operação experimental um serviço pioneiro: juntamente com a Embratel, a Banrede está desenvolvendo, especialmente para a Rempac, uma rede de arquitetura distribuída para micros profissionais e supermicros, que atenderá a grandes usuários que trabalham com o mercado financeiro.

A Banrede oferecerá a seus clientes informações, histórico e transações executadas com cada banco, além de permitir a execução de negociações. O projeto prevê a utilização apenas de equipamentos nacionais, fabricados pela Racimec, Prologica e Edisa. Para cada aplicação — bancos, corretoras e distribuidoras — será necessário o desenvolvimento de software com padrão básico de comunicação e funcionalidade, com ênfase na segurança exigida para esse tipo de sistema.

Prológica. A mais completa linha de computadores pessoais.

CP 200 S

O professor ideal para os iniciantes no mundo da informática.



CP 300

O pequeno grande micro expansível, com enorme base de programas.



CP 500

O executivo dos executivos. O preferido dos profissionais liberais.



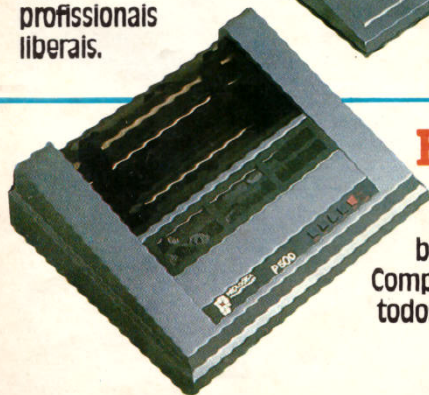
CP 400 COLOR

Quem tem um tem futuro. O computador pessoal que presta serviços a toda família.



P 500 S

A impressora bem dotada. Compatível com todos os micros.



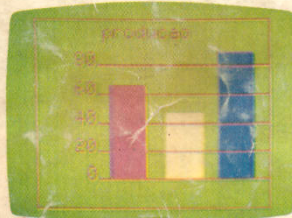
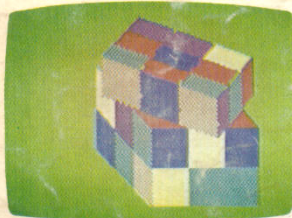
PROLOGICA
microcomputadores

Av. Eng. Luis Carlos Berrini, 1168
Telex (011) 30366 LOGI BR - SP
Tel.: 531-8822



CP400 COLOR.

VOCÊ TEM QUE ESTAR PREPARADO PARA SE DESENVOLVER COM OS NOVOS TEMPOS QUE ESTÃO AÍ. E O CP 400 COLOR É A CHAVE DESSA EVOLUÇÃO PESSOAL E PROFISSIONAL.



POR QUÊ? PORQUE O CP 400 COLOR É UM COMPUTADOR PESSOAL DE TEMPO INTEGRAL. ÚTIL PARA A FAMÍLIA TODA, O DIA INTEIRO.

NA HORA DE SE DIVERTIR, POR EXEMPLO, É MUITO MAIS EMOCIONANTE PORQUE, ALÉM DE OFERECER JOGOS INÉDITOS, É O ÚNICO COM 2 JOYSTICKS ANALÓGICOS DE ALTA SENSIBILIDADE, QUE PERMITEM MOVIMENTAR AS IMAGENS EM TODAS AS DIREÇÕES, MESMO. NA HORA DE TRABALHAR E ESTUDAR, O CP 400 COLOR MOSTRA O SEU LADO SÉRIO: MEMÓRIA EXPANSÍVEL, PORTA PARA COMUNICAÇÃO DE DADOS, SAÍDA PARA IMPRESSORA, E UMA ÓTIMA NITIDEZ COM IMAGENS COLORIDAS.

COMO SE TUDO ISSO NÃO BASTASSE, A PROLOGICA AINDA OFERECE A GARANTIA DE QUALIDADE DE QUEM É LÍDER NA TECNOLOGIA DE COMPUTADORES, E O PREÇO MAIS ACESSÍVEL NA CATEGORIA.

NUMA FRASE: SE VOCÊ NÃO QUISER CHEGAR ATRASADO AO FUTURO, COMPRE SEU CP 400 COLOR IMEDIATAMENTE.

EMOÇÃO E INTELIGÊNCIA NUM EQUIPAMENTO SÓ.

- MICROPROCESSADOR: 6809E COM



ESTRUTURA INTERNA DE 16 BITS E CLOCK DE FREQUÊNCIA DE ATÉ 1,6 MHZ.

- POSSIBILITA O USO DE ATÉ 9 CORES, E TEM UMA RESOLUÇÃO GRÁFICA SUPERIOR A 49.000 PONTOS.
- MEMÓRIA ROM: 16K BYTES PARA SISTEMA OPERACIONAL E INTERPRETADOR BASIC.
- MEMÓRIA RAM: O CP 400 COLOR ESTÁ DISPONÍVEL EM DOIS MODELOS:
 - MODELO 16K: EXPANSÍVEL A 64K BYTES.
 - MODELO 64K: ATÉ 64K BYTES QUANDO USADO COM DISQUETES (DISPONÍVEL EM DEZEMBRO).



- O CP 400 COLOR DISPÕE DE CARTUCHOS DE PROGRAMAS COM 16K BYTES DE CAPACIDADE, QUE PERMITEM O CARREGAMENTO INSTANTÂNEO DE JOGOS, LINGUAGENS E APLICATIVOS COMO: BANCO DE DADOS, PLANILHAS DE CÁLCULO, EDITORES DE TEXTOS, APLICATIVOS FINANCEIROS, APLICATIVOS GRÁFICOS, ETC.
- SAÍDA SERIAL RS 232 C QUE PERMITE COMUNICAÇÃO DE DADOS. ALÉM DO QUE, ATRAVÉS DESTA PORTA, VOCÊ PODE CONECTAR

QUALQUER IMPRESSORA SERIAL OU ATÉ MESMO FORMAR UMA REDE DE TRABALHO COM OUTROS MICROS.



- PORTA PARA GRAVADOR CASSETTE COM GRAVAÇÃO E LEITURA DE ALTA VELOCIDADE.
- SAÍDAS PARA TV EM CORES E MONITOR PROFISSIONAL.
- DUAS ENTRADAS PARA JOYSTICKS ANALÓGICOS QUE OFERECEM INFINITAS POSIÇÕES NA TELA, ENQUANTO OUTROS TÊM SOMENTE 8 DIREÇÕES.
- AMPLA BIBLIOTECA DE SOFTWARE JÁ DISPONÍVEL.
- ALIMENTAÇÃO: 110-220 VOLTS.

CP400
MICROCOMPUTADOR=COLOR

VEJA, TESTE E COMPRE SEU CP 400 COLOR NOS MAGAZINES E REVENDEDORES PROLOGICA.



PROLOGICA
microcomputadores

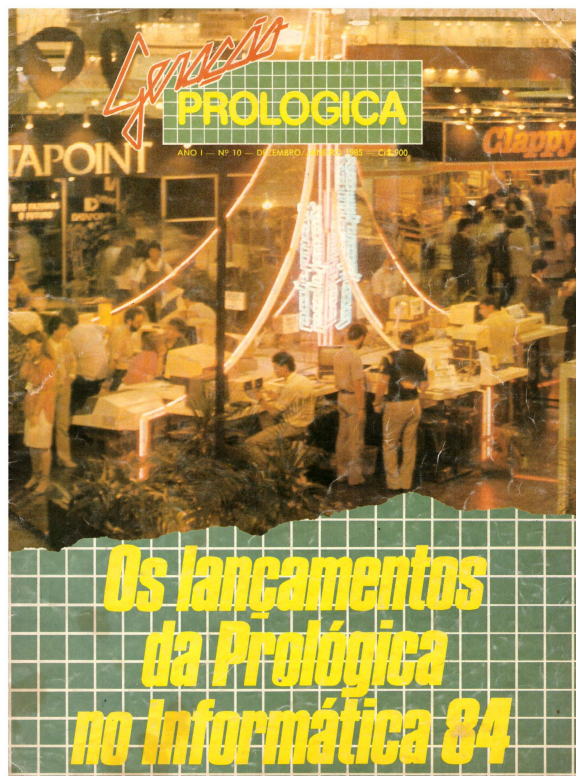


QUEM TEM UM, TEM FUTURO.



A digitalização desta revista foi realizada por **Andre Garcia Alves**, em 09 de novembro de 2024. Após perceber que esse conteúdo poderia ter se perdido para sempre, fui aconselhado a digitalizar todo o material e compartilhar com a nossa comunidade de retrocomputação.

Espero que seja útil, principalmente para a nossa comunidade retrô, garantindo assim a possibilidade de que mais pessoas possam conhecer as antigas tecnologias!



2024

ASA DELTA COMUNICAÇÕES

Paranavaí - PR (Brasil)

<https://sites.google.com/site/asadeltacomunicacoes/>

<https://linktr.ee/andretronico>