OSBORNE/ McGRAW-HILL

APPLE II

Jogos



APPLE II, II+, IIc, IIe

McGraw-Hill

Clifford M. Wilcox

APPLE II

Jogos

APPLE II

Jogos

Clifford M. Wilcox

Tradução
DENISE TABOAS DE SOUZA

Revisão e Adaptação dos Programas
RICARDO ANTONIO DOS SANTOS
Analista Programador da EMP - Processamento de Dados

McGraw-Hill
São Paulo
Rua Tabapuã, 1.105, Itaim-Bibi
CEP 04533
(011) 881-8604 e (011) 881-8528

Rio de Janeiro • Lisboa • Porto • Bogotá • Buenos Aires • Guatemala • Madrid • México
New York • Panamá • San Juan • Santiago.

Auckland • Hamburg • Johannesburg • Kuala Lumpur • London • Milan • Montreal • New Delhi
Paris • Singapore • Sydney • Tokyo • Toronto

Do original

Apple Fun And Games

Copyright © 1985 by McGraw-Hill, Inc.
Copyright © 1986 na Editora McGraw-Hill, Ltda.

Todos os direitos para a língua portuguesa reservados pela Editora McGraw-Hill, Ltda.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, guardada pelo sistema "retrieval" ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, seja este eletrônico, mecânico, de fotocópia, de gravação, ou outros, sem prévia autorização, por escrito, da Editora.

Editor Chefe: Milton Mira de Assumpção Filho
Editor: Denise T. de Souza
Cordenadora de Revisão: Daisy Pereira Daniel
Supervisor de Produção: Edson Sant'Anna
Capa: Layout: Cyro Giordano
Arte final: Ademir Aparecido Alves

Dados de Catalogação-na-Publicação (CIP) Internacional
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Wilcox, Clifford M.
W66a Apple II jogos / Clifford M. Wilcox; tradução Denise Taboas de Souza; revisão e adaptação dos programas Ricardo Antonio dos Santos. – São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

1. Apple II (Computador) – Programação 2. Jogos eletrônicos I. Título.

CDD-001-642
86-1036 -001.6425

Índices para catálogo sistemático:
1. Apple II: Computadores eletrônicos: Programação: Processamento de dados 001.642
2. Jogos: Computadores: Programas: Processamento de dados 001.6425

AGRADECIMENTOS

Os créditos fornecidos às equipes representam o desenvolvimento "principal" em cada capítulo ou jogo.

Meus agradecimentos a meu irmão Winton por sua assistência e dedicação a esta atividade, e a Clyde, Dan, Dave, Jon, Josh, Lance e Steve pela ajuda na criação de "uma equipe vencedora". Meus agradecimentos especiais a Jon Matousek pelo seu conhecimento do computador Apple, Dave Sullivan por persistir em aprender mais uma máquina, à equipe de suporte técnico da Apple Computers por responder a algumas dúvidas tolas, e a meu pai pelas horas de criticismo construtivo e edição do texto.

SUMÁRIO

Introdução IX
Guia 1
Painels 3
Batalha Medieval 6
Golfe 13
Flip-Flop 23
Duelo 29
Pouso na Lua 35
Jogo da Velha 41
Piloto Espacial 47
Artes em Gráficos 53
Artes em Puzzles 60
Fórmula-Um 66
Reflexos 72
Boliche 76
Contramão 85
Artes em Pinturas 92
Bombardeio 96
Caça ao Rato 100
Musicando 106
Jogo das Bolas 114
Pole-Position 120
O Construtor 125
Jogo das Letras 134
Caverna do Terror 140
Jogo da Memória 144
Forca 151
Palavras Ocultas 158
Batalha Espacial 165
Batalha Submarina 169
Segunda Grande Guerra 174

INTRODUÇÃO

Apple Jogos é uma coleção de 30 programas criativos, destinados a proporcionar horas de recreação. Todos os programas estão descritos em AppleSoft BASIC e servirão no Apple II, II+, e IIe. Você não precisa ser um programador para usar este livro; na verdade não precisa saber coisa alguma sobre computadores. Digite os programas como eles aparecem, e estarão prontos para funcionar.

Como Usar Este Livro

O sentido da história e as instruções de como jogar cada jogo aparecem no texto ao início de cada capítulo. Para cada jogo é fornecida uma listagem completa do programa. Digite o programa exatamente como está escrito na listagem. Vários programas exigem que as listagens sejam mantidas em disquete, em vez de em fita cassete. Se você preferir usar fita cassete, não tente gravar programas que tenham o comando "CHR$(4)".

Ao inserir cada programa, lembre-se de gravá-lo em disquete **antes** de colocá-lo em funcionamento. Um erro de digitação poderá causar bloqueio no computador, ocasionando a perda de horas em redigitar o programa, isso se ele não for previamente gravado (Você deve gravar um programa após 50 linhas de codificação.) É aconselhável usar um tipo padrão em forma de título, como, por exemplo, "CAPÍTULO 1A", "CAPÍTULO 1B", e assim por diante, até ter o programa digitado e funcionando exatamente como deseja. Após guardar a versão "final" em disquete (provavelmente depois de ter colocado o título referente a cada capítulo), você pode limpar o espaço de disquete utilizado, apagando os arquivos excedentes ou temporários.

As listagens dos programas não contêm qualquer caractere específico que necessite de um tipo especial de digitação ou controle as funções. Poucos programas usam colchetes "[ ]". Os "colchetes" aparecem apenas no IIe e IIc. Se você estiver usando um Apple II ou II+, deve substituir os colchetes por parênteses "( )".

Quando o programa não rodar perfeitamente, compare cada linha do livro com as que você já digitou. Esse processo é chamado "depuração".

Algumas linhas do programa contêm a sigla (REM), elas representam os comentários e constam nas listagens para ajudá-lo a entender o funcionamento dos programas. Elas des-

crevem as partes do programa que seguem as linhas do comentário (REM). Esses comentários são ignorados pelo computador quando o programa é rodado, mas não necessitam ser inseridos com o resto do programa. Entretanto, alguns programas indicam o comando GOTO ou GOSUB para uma linha de comentário. Se você não colocou o número das linhas contendo os REM, obterá uma mensagem UNDEF'D STATMENT ERROR. Se isso acontecer, a mensagem fornecida pelo computador indicará o número da linha que ocasionou tal erro. Dê uma olhada na listagem do livro. Se a instrução referente ao número da linha que ocasionou o erro for usada para chegar a uma linha onde consta o REM, simplesmente modifique-a até chegar ao próximo número de linha que não seja do tipo REM, ou inclua uma linha com o comentário.

Você pode alterar qualquer programa. Em alguns capítulos encontrará até sugestões específicas. Para aprender como fazer as alterações desejadas, consulte o *Apple II – Guia do Usuário,* de Lon Poole (Osborne/McGraw-Hill, 1983).

Vários programas fazem uso da "animação". Trata-se de um título de tela que foi concebido de modo a atrair a atenção do jogador e incentivá-lo a jogar. (O termo *animação,* na realidade, origina-se do vocabulário de vídeo. Esta foi a maneira encontrada para "atrair" os jogadores em cada jogo.)

Quando inserir as listagens, preste atenção a certos detalhes na digitação, como I em vez de 1, ou O em vez de 0. Lembre-se também de ser cuidadoso ao digitar os comandos DATA.

Os Controladores dos Jogos

Há varios tipos de instrumentos disponíveis para o seu computador Apple. Alguns deles podem ser utilizados para controlar o jogo. A maioria dos capítulos do *Apple Jogos* necessitará apenas do teclado para o controle. Mas outros necessitarão de *game paddles*, um *joystick*, ou uma placa gráfica. Cada um desses instrumentos é "identificado" pelo Apple II da mesma maneira, portanto, você notará seu efeito ao utilizá-los. Entretanto, se o jogo é para dois jogadores, deve-se utilizar *game paddles*. Este é o único instrumento disponível que permite a atuação de dois jogadores ao mesmo tempo. (Se você encontrar dificuldades para obter *game paddles* que sirvam no seu modelo IIc, tente obter informações de como adquirir um adaptador que lhe permita utilizar *paddles* II+ em seu IIc).

O *joystick* é ótimo para jogos de ação rápida assim como para jogos mais simples de controle lento, porém, utilizando-se placas gráficas, obter-se-á controle preciso dos movimentos.

GUIA

Guia é um programa curto que o ajudará a familiarizar-se com este livro. *Guia* desenha uma representação de alta resolução de um cronômetro, e gasta apenas alguns minutos para ser digitado, principalmente se você deixar de lado os comentários. *Guia* fornece um exemplo dos gráficos, do som e das entradas do teclado do Apple. Este programa não necessita de *joystick* ou *paddles*. Ao rodá-lo, o ponteiro do conta-giros começará a girar. Pressione S para reduzir sua rotação e F para acelerar. Pressione RETURN para finalizar o programa.

```
10  REM  ************
20  REM  ***      ***
30  REM  *** GUIA ***
40  REM  ***      ***
50  REM  ************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1986
80  REM  BY CLIFORD WILCOX
90  REM
100  REM  TITULO DO JOGO
110  REM
120  TEXT : HOME
130  VTAB 5: HTAB 16
140  FLASH : PRINT "*********"
150  HTAB 16: PRINT "*       *"
160  HTAB 16: PRINT "* GUIA *"
170  HTAB 16: PRINT "*       *"
180  HTAB 16: PRINT "*********"
190  NORMAL
200  VTAB 13: PRINT "'GUIA' ACELERA QUANDO VOCE DIGITA 'F'"
210  PRINT "'GUIA' DIMINUI A VELOCIDADE QUANDO VOCE DIGITA 'S'"
220  PRINT "'GUIA' CESSA QUANDO VOCE DIGITA 'RETURN'"
230  VTAB 19: HTAB 1
240  PRINT "PRESSIONE A BARRA DE ESPACO PARA INICIAR"
250  REM
260  REM  ESTAS LINHAS ESPERAM A BARRA DE ESPACO SER PRESSIONADA
270  REM
280  VTAB 24: HTAB 20: GET A$
290  IF A$ =  CHR$ (32) THEN 350
```

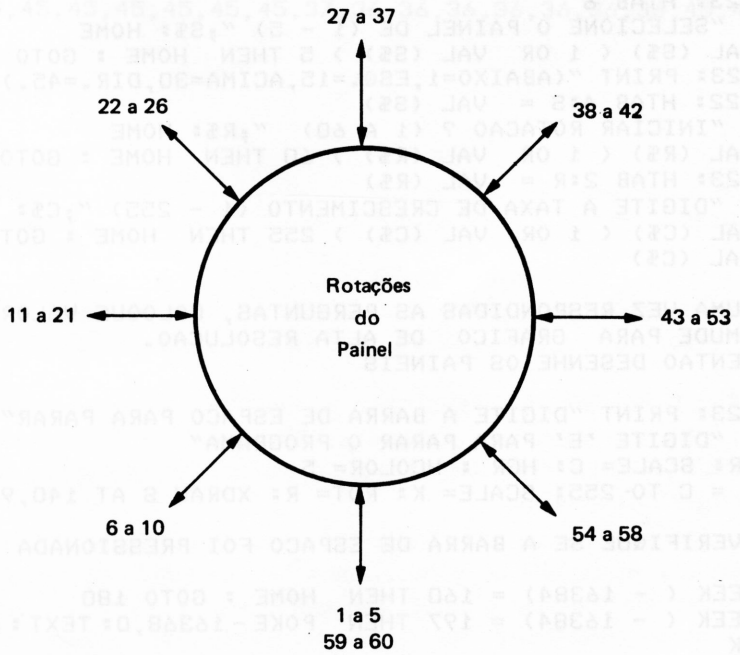
```
300  GOTO 280
310  REM
320  REM  QUANDO A BARRA DE ESPACO FOR PRESSIONADA, A PROXIMA PARTE
330  REM  DESENHARA UM CIRCULO DE PONTOS NA TELA
340  REM
350  HGR : HCOLOR= 3
360  FOR I = .314 TO 6.28 STEP .314
370  HPLOT 140 + 25 *  COS (I),96 + 25 *  SIN (I)
380  NEXT
390  REM
400  REM  ESTA PARTE DESENHA  O  PONTEIRO E  TESTA SE  FOI
410  REM  DIGITADO 'F' OU 'S' PARA AJUSTAR A VELOCIDADE
420  REM
430  FOR I = .314 TO 6.28 STEP .314
440  HPLOT 140,96 TO 140 + 24 *  COS (I),96 + 24 *  SIN (I)
450  FOR T = 1 TO K: NEXT
460  IF  PEEK ( - 16384) = 70 THEN K = 0
470  IF  PEEK ( - 16384) = 83 THEN K = 255
480  IF  PEEK ( - 16384) = 13 THEN  TEXT : HOME : END
490 X =  PEEK ( - 16368)
500  HCOLOR= 0
510  HPLOT 140,96 TO 140 + 24 *  COS (I),96 + 24 *  SIN (I)
520  HCOLOR= 3
530  REM
540  REM CHR$(7) E UM BIP E TOCA DEPOIS QUE ESTA LINHA FOR DESENHADA
550  REM
560  PRINT  CHR$ (7)
570  NEXT
580  GOTO 430
```

2

PAINÉIS

Painéis apresenta o conceito de formar painéis, mostrando na tela figuras de alta resolução, de várias maneiras. Você pode selecionar cinco formatos diferentes, oito ângulos de rotação, pelos quais começará a desenhar, e 255 escalas de "aumento" (isto é, a exibição do tamanho inicial do desenho).

O programa começa pedindo que você selecione um formato de 1 a 5. (Os números dos formatos são indicados em um painel que oferece uma escala predeterminada de um a cinco.) A partir daí você seleciona uma rotação de 1 a 60. (A rotação indica o ângulo a partir do qual o comando ROT começará. As equivalências de graduação estão ilustradas na página seguinte). Finalmente, você escolhe o aumento da velocidade de 1 a 255.



Para o número de aumento da velocidade, utilize o comando SCALE. O número que você digitar será a escala inicial, e cada formato será escalonado até 255, antes do programa terminar. Se você selecionar qualquer formato e digitar 1 para a rotação, 1 para o aumento da velocidade, e pressionar imediatamente a BARRA DE ESPAÇO (após pressionar RETURN), o painel aparecerá em seu formato original, antes de ocorrer o escalonamento e a rotação.

Ao experimentar a ampla variedade de formatos e métodos de painéis, você ficará surpreso com o conteúdo que este programa oferece. Para interromper qualquer formato, simplesmente pressione a BARRA DE ESPAÇO. Se você deseja finalizar o programa, pode pressionar E ou digitar CNTRL-C a qualquer momento.

```
10  REM  ************************
20  REM  **                    **
30  REM  **   P A I N E I S    **
40  REM  **                    **
50  REM  ************************
60  REM
70  REM  COPYRIHGT 1985
80  REM  BY CLIFFORD WILCOX
90  REM
100  REM  COMECE POR MONTAR OS DADOS
110  REM
120  HOME : GOSUB 550
130  REM
140  REM  A SEGUIR EXIBA O TITULO
150  REM  E RECEBA AS INFORMACOES DO JOGADOR
160  REM
170  TEXT : HOME : VTAB 10: HTAB 13: PRINT " P A I N E I S !  "
180  VTAB 23: HTAB 6
190  INPUT "SELECIONE O PAINEL DE (1 - 5) ";S$: HOME
200  IF  VAL (S$) < 1 OR  VAL (S$) > 5 THEN  HOME : GOTO 180
210  VTAB 23: PRINT "(ABAIXO=1,ESQ.=15,ACIMA=30,DIR.=45.)"
220  VTAB 22: HTAB 4:S =  VAL (S$)
230  INPUT "INICIAR ROTACAO ? (1 A 60)  ";R$: HOME
240  IF  VAL (R$) < 1 OR  VAL (R$) > 60 THEN  HOME : GOTO 210
250  VTAB 23: HTAB 2:R =  VAL (R$)
260  INPUT "DIGITE A TAXA DE CRESCIMENTO (1 - 255) ";C$: HOME
270  IF  VAL (C$) < 1 OR  VAL (C$) > 255 THEN  HOME : GOTO 250
280 C =  VAL (C$)
290  REM
300  REM  UMA VEZ RESPONDIDAS AS PERGUNTAS, COLOQUE VALORES E
310  REM  MUDE PARA  GRAFICO  DE ALTA RESOLUCAO.
320  REM  ENTAO DESENHE OS PAINEIS
330  REM
340  VTAB 23: PRINT "DIGITE A BARRA DE ESPACO PARA PARAR"
350  PRINT "DIGITE 'E' PARA PARAR O PROGRAMA"
360  ROT= R: SCALE= C: HGR : HCOLOR= 5
370  FOR K = C TO 255: SCALE= K: ROT= R: XDRAW S AT 140,96
380  REM
390  REM  VERIFIQUE SE A BARRA DE ESPACO FOI PRESSIONADA
400  REM
410  IF  PEEK ( - 16384) = 160 THEN  HOME : GOTO 180
420  IF  PEEK ( - 16384) = 197 THEN  POKE - 16368,0: TEXT : HOME : END
430  NEXT K
```

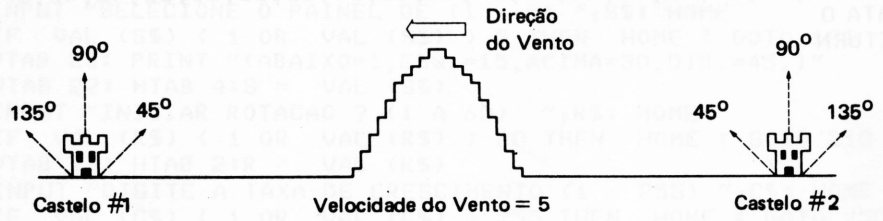
```
440  REM
450  REM  SE A IMAGEM NAO FOR INTERROMPIDA PELA
460  REM  BARRA DE ESPACO, APARECE A SEGUINTE MENSAGEM
470  REM  INICIE NOVAMENTE
480  REM
490  HOME : PRINT  CHR$ (7): VTAB 23: HTAB 13
500  PRINT "ISTO E TUDO!": FOR T = 1 TO 2000:.NEXT : GOTO 180
510  REM
520  REM  ESTA ROTINA VERIFICA OS VALORES DOS DADOS
530  REM  PARA CRIAR CINCO PAINEIS
540  REM
550  POKE 232,0: POKE 233,96
560  FOR Q = 24576 TO 24908
570  READ A: POKE Q,A: NEXT Q
580 DATA 5,0,12,0,63,0,132,0,199,0,16,1,36,36,36,36,36,63,63,55,54,54
590 DATA 54,54,62,63,63,63,63,55,54,54,45,45,45,45,45,54,54,54,54,54
600 DATA 45,45,37,36,36,36,36,44,45,45,45,45,37,36,36,63,63,63,63,127
610 DATA 0,45,45,45,45,237,35,39,39,39,39,39,39,39,39,62,46,63,62,62
620 DATA 62,62,62,238,55,47,45,45,45,45,29,200,193,200,193,200,193
630 DATA 200,193,200,193,44,44,44,44,44,44,44,44,164,61,63,63,63,63,63,63
640 DATA 63,63,63,41,46,46,46,46,46,46,46,46,118,0,45,45,45,45,45,45
650 DATA 45,45,45,45,45,45,45,45,45,54,54,62,63,63,63,63,63,63,63,63
660 DATA 63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63
670 DATA 63,39,36,36,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,205
680 DATA 0,54,54,46,63,190,48,55,54,54,54,54,54,54,54,62,62,62,62,54
690 DATA 44,45,45,45,53,46,29,36,45,45,45,38,60,60,60,60,36,36,36,36
700 DATA 36,36,36,36,39,39,39,36,36,150,146,146,146,146,146,146,178
710 DATA 146,51,182,146,150,150,78,32,32,200,193,200,193,220,179,114,0
720 DATA 36,36,60,63,63,54,54,62,63,63,36,36,60,63,63,54,54,62,63,63
730 DATA 36,36,60,63,63,54,54,54,54,54,45,45,53,54,54,54,54,54,54,54
740 DATA 45,45,45,45,45,45,45,37,36,36,36,36,36,36,36,45,45,37,36,100
750 DATA 0
760 RETURN
```

3

BATALHA MEDIEVAL

Nos últimos dias dos cavaleiros errantes e louras donzelas, dois grandes reinados estavam em guerra. Apesar dos canhões terem sido inventados havia pouco tempo, os dois reinados já tinham obtido essa nova tecnologia. O *Batalha Medieval* proporciona a dois jogadores se aventurarem a voltar ao passado e dominarem a arte da guerra de canhões.

Em *Batalha Medieval* você vence ao destruir o castelo de seu inimigo antes que o seu seja destruído. Os *paddles* ou *joysticks* não são necessários. Como mostra a ilustração, o jogo começa com uma montanha no centro da tela. Os castelos estão construídos em cada lado da montanha, em localizações casuais, e um catavento (mostrando a direção do vento) aparece no pico. A velocidade do vento é mostrada no pé da montanha.



O jogador que escolheu o castelo # 1 defende o castelo do oeste (o lado esquerdo da tela), e o jogador que escolheu o castelo #2 governa o reinado do leste (o lado direito da tela).

O castelo # 1 atira primeiro, depois disso os dois jogadores se alternam. Tudo o que você deve fazer é digitar o ângulo cujo canhão deseja disparar, uma vírgula, e depois a quantidade de pólvora desejada (a combinação numérica de seu último tiro será exibida ao início de cada vez, isto se você conseguir chegar até lá).

Preste atenção à velocidade e à direção do vento. Esses fatores podem afetar os ângulos necessários e a quantidade de pólvora que a bala de canhão precisa para atingir seu alvo. Tome cuidado também com o ângulo que usará; se você não "direcionar" a sua bala de canhão devidamente para fora de seu castelo, ela poderá destruir o *seu próprio* reinado!

Os canhões podem ser disparados a partir de qualquer ângulo, baseados em um círculo de 360 graus. Para o castelo # 1, para a direita 0 grau, acima 90 graus, para a esquerda 180 graus, e assim por diante. Quanto ao castelo # 2 os ângulos se "refletem", assim sendo, para a esquerda 0 grau, para cima 90 graus, para a direita 180 graus, e assim por diante.

A quantidade de pólvora usada é decisiva. É permitido usar até 25 "barris" de pólvora, mas você deve habitualmente manter-se abaixo de 12, dependendo do vento, da distância e do tamanho da montanha. Você sempre achará necessário usar medidas parciais de barris de pólvora. Isso é feito com facilidade, com digitação de um decimal, tal como 5.5, para 5 1/2 barris.

Para vencer, você deve ser o primeiro a destruir o castelo de seu inimigo. Cada novo jogo originará uma nova montanha, um novo coeficiente de vento, e diferentes localizações dos castelos.

```
10  REM  **********************
20  REM  *                    *
30  REM  * BATALHA MEDIEVAL *
40  REM  *                    *
50  REM  **********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD WILCOX
90  REM
100  REM  DEPOIS DE POSICIONAR O LOMEM E LIMPAR A TELA,
110  REM  ESTA PRIMEIRA SECAO VAI
120  REM  EXIBIR O TITULO DO JOGO
130  REM
140  LOMEM: 32768
150  TEXT : HOME : POKE 298,0
160  POKE  - 16300,0
170  POKE  - 16368,0
180  HOME : VTAB 5
190  GOSUB 2320
200  VTAB 24
210  POKE 32760,0: POKE 32761,0
220  PRINT "DIGITE 'RETURN' PARA CONTINUAR.";
230  REM
240  REM  ESPERE ALGUEM DIGITAR 'RETURN'
250  REM
260  POKE  - 16368,0
270  GET SX$
280  IF  ASC (SX$) <  > 13 THEN 260
290  REM
300  REM  APOS RECEBER 'RETURN', LIMPE A TELA
310  REM  E INICIE AS VARIAVEIS.
320  REM
330  TEXT : HOME : POKE 34,22: HOME
340 PLAYER = 2
350  DIM GY(280)
360  DIM SC(2)
370  DIM LA(4)
380  FOR I = 1 TO 4:LA(I) = 0: NEXT I
390 PI = 3.141592654 / 180
```

```
400  REM
410  REM  COLOQUE A TELA EM ALTA RESOLUCAO GRAFICA
420  REM
430  HGR
440  HOME
450  GOSUB 2580
460  REM
470  REM  A PROXIMA SECAO DESENHA O CHAO E A MONTANHA,
480  REM  UTILIZANDO NUMEROS ALEATORIOS PARA ALTURA E
490  REM  ESPESSURA.
500  REM
510  HCOLOR= 1
520 P =  RND (1) * 20 + 139
530  FOR I = 1 TO 112
540  HPLOT I,P TO I,159
550 GY(I) = P: NEXT I
560  REM
570  REM  DESENHE A MONTANHA
580  REM
590 HG =  RND (1) * 50 + 25
600  FOR I = 113 TO 152
610 HX =  SIN (((I - 112) * 4.5 + 180) * PI) * HG
620 GY(I) = HX + P
630  HPLOT I,HX + P TO I,159
640  NEXT I
650  REM
660  REM  CHAO A DIREITA DO MONTE
670  REM
680  FOR I = 153 TO 279
690  HPLOT I,P TO I,159
700 GY(I) = P: NEXT I
710  REM
720  REM  CALCULE A VELOCIDADE DO VENTO
730  REM
740 WIND =  INT ( RND (1) * 10)
750  IF  RND (1) * 100 > 50 THEN WIND =  - WIND
760  REM
770  REM  ESSA PARTE  DESENHA  A LINHA PARA O CATA-VENTO.
780  REM
790  HCOLOR= 3
800  HPLOT 112,10 TO 152,10
810  REM
820  REM  A SEGUIR  DESENHE  AS  FLECHAS PARA O CATA-VENTO E
830  REM  POSICIONE-AS DEPENDENDO
840  REM  DA  DIRECAO  ESCOLHIDA PARA O VENTO, TANTO PARA A
850  REM  ESQUERDA  COMO  PARA  A DIREITA
860  REM
870  IF WIND > 0 THEN  HPLOT 112,10 TO 125,5: HPLOT 112,10 TO 125,15
880  IF WIND < 0 THEN  HPLOT 152,10 TO 139,5: HPLOT 152,10 TO 139,15
890  REM
900  REM  ESCOLHA LUGARES ALEATORIOS PARA OS CASTELOS
910  REM
920 C1 =  RND (1) * 20 + 50 - 5 * WIND
930 C2 =  RND (1) * 20 + 200 + WIND * 5
940  REM
```

```
950  REM  DESENHE OS CASTELOS
960  REM
970 C = C1
980  GOSUB 2650
990 C = C2
1000  GOSUB 2650
1010  REM
1020  REM  O JOGO PODE COMECAR
1030  REM
1040  GOSUB 1740
1050  REM
1060  REM  ESTA SUB-ROTINA INICIA
1070  REM  O CANHAO QUE DISPARA
1080  REM  O TIRO
1090  REM
1100 I = 0
1110 I = I + .1
1120 X = BG * I *  COS (AN * PI)
1130  IF PLAYER = 2 THEN 1160
1140 Y = BG * I *  SIN (AN * PI) - 16 * I ^ 2
1150 X = X + C1: GOTO 1180
1160 Y = BG * I * ( -  SIN (AN * PI)) - 16 * I ^ 2
1170 X = X + C2
1180 X = X - WIND * I ^ 2
1190 K =  PEEK ( - 16336)
1200  POKE  - 16336,0
1210  REM
1220  REM  O PROXIMO  PAR  DE  LINHAS APAGA O CHAO ENQUANTO
1230  REM  ELE SE MOVE
1240  REM
1250  HCOLOR= 0
1260  HPLOT LX,LY
1270  REM
1280  REM  A  SEGUIR CHEQUE  SE A
1290  REM  BALA ESTA NO NIVEL DO CHAO
1300  REM
1310  IF X < 3 OR X > 276 OR P - Y < 0 THEN 1690
1320  IF GY(X) < P - Y THEN 1480
1330  REM
1340  REM  AGORA DESENHE  UM NOVO CANHAO
1350  REM
1360  HCOLOR= 3
1370  HPLOT X,P - Y
1380 LX = X:LY = P - Y
1390  REM
1400  REM  ENTAO  RETORNE  PARA  REDESENHAR O CANHAO EM UMA
1410  REM  NOVA POSICAO
1420  REM
1430  GOTO 1110
1440  REM
1450  REM  SE NENHUM CASTELO FOR DESTRUIDO ESTA ROTINA VAI
1460  REM  COLOCAR UM BURACO  NO CHAO
1470  REM
1480  IF  ABS (X - C1) < 3 THEN 2010
1490  IF  ABS (X - C2) < 3 THEN 2040
1500  IF X < 3 OR X > 276 THEN 1690
```

```
1510  HCOLOR= 0
1520  FOR I = 1 TO 25
1530 BX = X - 3 +  RND (1) * 6
1540 BY = GY(BX) +  RND (1) * 3
1550  HPLOT BX,BY
1560 K =  PEEK ( - 16336)
1570  POKE  - 16336,0
1580  NEXT I
1590  REM
1600  REM  ESTA  ROTINA  DIZ  AO PROGRAMA ONDE ESTAO OS
1610  REM  BURACOS EXPLOSIVOS
1620  REM
1630  FOR I = X - 3 TO X + 3
1640 GY(I) = GY(I) + 3
1650  NEXT I
1660  REM
1670  REM  CHEQUE QUAL O PROXIMO  JOGADOR
1680  REM
1690  GOSUB 2530
1700  GOTO 1040
1710  REM
1720  REM  MOSTRE OS DADOS PARA OS JOGADORES
1730  REM
1740  HOME : VTAB 21
1750  HTAB 5: PRINT "#1";
1760  HTAB 9: PRINT "VELOCIDADE DO VENTO = "; ABS (WIND);
1770  HTAB 35: PRINT "#2"
1780  VTAB 23
1790  HTAB 28: PRINT ;LA(PLAYER);",";LA(PLAYER + 2)
1800  VTAB 23
1810  PRINT "CASTELO #";PLAYER;"(ANGULO,POLVORA)";
1820  INPUT AN$,BG$
1830 AN =  VAL (AN$):BG =  VAL (BG$)
1840  IF BG < 1 THEN 1950
1850  IF BG > 25 GOTO 1930
1860  IF  VAL (AN$) < 0 OR  VAL (AN$) > 360 THEN 1740
1870 LA(PLAYER) = AN:LA(PLAYER + 2) = BG
1880 BG = BG * 10
1890  IF PLAYER = 2 THEN  GOTO 1910
1900 PX = C1: RETURN
1910 AN = AN + 180:PX = C2: RETURN
1920  GOTO 410
1930  HOME : VTAB 24: PRINT "  VAMOS MANTER O CANHAO EM TERRA!"
1940  FOR T = 1 TO 1100: NEXT T: GOTO 1740
1950  HOME : VTAB 24: PRINT "  ELE NAO VAI ATIRAR SEM POLVORA!"
1960  FOR T = 1 TO 1100: NEXT T: GOTO 1740
1970  REM
1980  REM  ESTA E A ROTINA QUE
1990  REM  DESTROI UM CASTELO
2000  REM
2010 GX = C1 - 10
2020 GZ = C1
2030  GOTO 2060
2040 GX = C2
2050 GZ = C2
```

```
2060  HCOLOR= 3
2070 SC(PLAYER) = SC(PLAYER) + 1
2080  FOR I = GX TO GX + 10 STEP 3
2090  HPLOT I,P - 10 TO GZ,P
2100  FOR J = 1 TO  RND (1) * 5 + 5
2110 K = K +  PEEK ( - 16336)
2120  NEXT J
2130  POKE  - 16336,0
2140  NEXT I
2150  REM
2160  REM  APOS  UM  CURTO  INTERVALO COMECE DE NOVO
2170  REM
2180  FOR I = 1 TO 800: NEXT I
2190  TEXT : HOME
2200  VTAB 15
2210  PRINT "VOCE GOSTARIA DE JOGAR DE NOVO? (S/N) ";: GET A$
2220  IF A$ = "S" THEN  RUN
2230  IF A$ = "N" THEN 2250
2240  GOTO 2190
2250  POKE  - 16300,0
2260  POKE  - 16298,0
2270  TEXT : HOME : END
2280  REM
2290  REM  ESTA E A ROTINA QUE
2300  REM  MOSTRA A TELA TITULO
2310  REM
2320  VTAB 4: FLASH
2330  HTAB (8)
2340  PRINT "**********************"
2350  HTAB (8)
2360  PRINT "* BATALHA MEDIEVAL *"
2370  HTAB (8)
2380  PRINT "**********************"
2390  VTAB 8: NORMAL
2400  REM
2410  PRINT "TESTE SUA HABILIDADE NO VELHO CANHAO!"
2420  PRINT : PRINT : HTAB 6
2430  PRINT "TOME SEU LUGAR COMO CASTELO #1"
2440  PRINT
2450  HTAB 19: PRINT "OU"
2460  PRINT
2470  HTAB 15: PRINT "CASTELO #2"
2480  PRINT
2490  PRINT "QUANDO FOR SUA VEZ,DIGITE UM ANGULO"
2500  PRINT "DE 1 A 360,E UMA VIRGULA,SEGUIDA DA"
2510  PRINT "QUANTIDADE DE POLVORA DESEJADA"
2520  RETURN
2530  REM
2540  REM  A  SEGUIR  TROQUE  OS JOGADORES
2550  REM  O JOGADOR 1 SERA O 2 &
2560  REM  O 2 SERA O JOGADOR 1
2570  REM
2580 PLAYER =  - PLAYER
2590  IF PLAYER =  - 1 THEN PLAYER = 2
2600  IF PLAYER =  - 2 THEN PLAYER = 1
```

```
2610  RETURN
2620  REM
2630  REM  ROTINA DE MONTAGEM DO CASTELO
2640  REM
2650  HPLOT C - 3,P TO C - 3,P - 5
2660  HPLOT  TO C + 3,P - 5
2670  HPLOT  TO C + 3,P
2680  HPLOT  TO C - 3,P - 5
2690  HPLOT C - 3,P TO C + 3,P - 5
2700  FOR I =  - 5 TO 4 STEP 4
2710  HPLOT C + I + 1,P - 6 TO C + I + 1,P - 8
2720  HPLOT C + I,P - 6 TO C + I,P - 8
2730  NEXT I
2740  RETURN
```

4

GOLFE

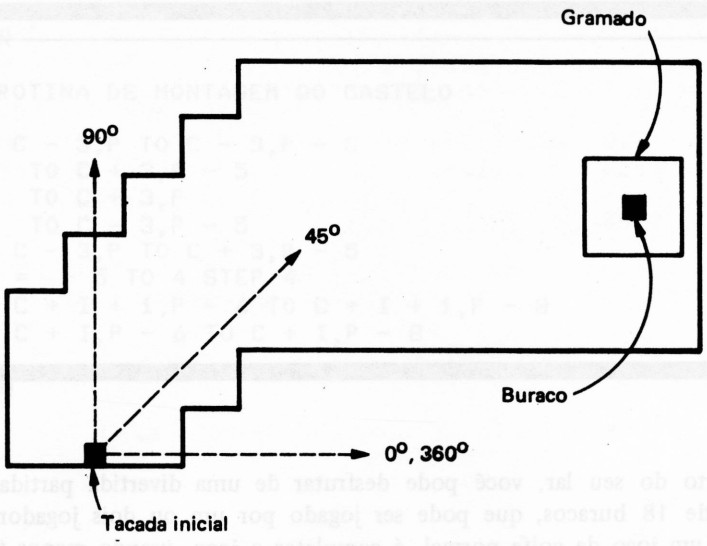
No conforto do seu lar, você pode desfrutar de uma divertida partida de *Golfe,* um jogo completo de 18 buracos, que pode ser jogado por um ou dois jogadores. O objetivo, assim como em um jogo de golfe normal, é completar o jogo, usando menos tacadas que seu parceiro.

Tenha em mente que no golfe, quanto menor o seu placar, melhor será. De acordo com a variação da sua vantagem, o tipo de taco usado, e o ângulo de onde acertar a bola, você poderá avaliar o quanto de um grande jogador de golfe há em você!

Com *Golfe,* você pode usar o teclado Apple (pressione K quando preparado) ou pode ligar e utilizar *game paddles* (digite P). Após digitar o seu nome, você será solicitado a inserir uma vantagem no marcador. Essa vantagem é representada por um número de 0 a 20, que é subtraído de seu placar final. Levando-se em conta que sua vantagem é tida como um número de tacadas "livres" que são concedidas, você provavelmente desejará começar com um número elevado e, ao progredir, reduzir a um jogo de vantagem zero.

A parte principal do campo de golfe é desenhada em gráficos de baixa resolução; as distâncias assim como as descrições de cada buraco variam para cada rodada. Você pode escolher entre nove tacos ao tentar alcançar a grama no ponto extremo de cada buraco. O número 1 representa um taco de cabeça de madeira, e atingirá a bola o mais distante que ela esteja, enquanto o 9 é de ponta de ferro e é usado para tacadas de curta distância. Os tacos de números 2 a 8 diminuem consideravelmente em capacidade de alcance. Primeiro dê a tacada inicial, então faça "pingar" na grama. Tendo alcançado a grama um "close" da mesma aparecerá, assim como o buraco escolhido como alvo, chegando ao ponto onde apenas será permitido usar o taco apropriado para colocar a bola no buraco de um lance curto (taco número 10). Se você estiver usando o teclado, seus tacos serão recolhidos, digitando o número desejado e pressionando RETURN. Quando estiver usando *game paddles,* gire o botão até visualizar o número do taco que você deseja, e pressione o botão. A ilustração exemplifica um possível gramado de jogo.

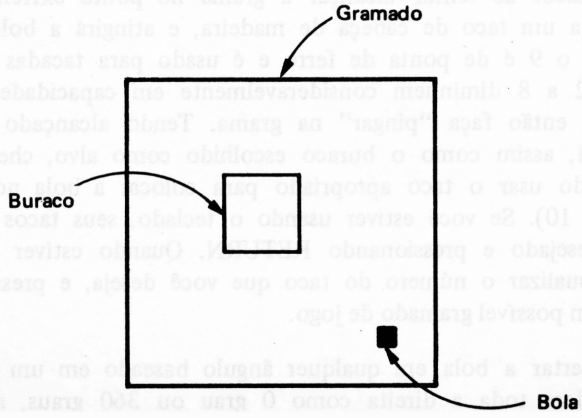
Você pode acertar a bola em qualquer ângulo baseado em um círculo de 360 graus. Simplesmente considere toda a direita como 0 grau ou 360 graus, acima como 90 graus,



a esquerda como 180 graus, abaixo como 279 graus, e assim por diante. Você seleciona o ângulo da mesma forma que escolhe o taco; simplesmente digite um número quando estiver preparado.

DETERMINANDO O ÂNGULO

Diversos obstáculos aparecerão no gramado de jogo. Você deve evitá-los a fim de obter um placar melhor. Se você acertar uma árvore, sua bola poderá ir de encontro a algum ângulo indesejado. Se você pousar em um fosso com areia ou obstáculo com água, será penalizado com uma tacada. Quando dois estão jogando, se um jogador chegar à grama antes do outro (observe a ilustração que segue), o parceiro deverá aguardar até que o outro chegue à grama antes de começar as tacadas curtas em volta do buraco.



Neste ponto você especifica os ângulos, não os tacos, e seu objetivo final é o buraco de jogo.

Após cada buraco, um placar parcial mostrará o desenvolvimento do jogo. O placar completo será calculado, usando a vantagem com a qual você iniciou. Após a conclusão dos 18 buracos, o placar é finalizado e o jogo termina. Anote seu placar para futuras competições. Você pode encerrar o jogo a qualquer momento, antes dos 18 buracos, pressionando Q entre os buracos, ou digitando CNTRL-C, enquanto estiver jogando em um buraco.

```
10  REM  ********************
20  REM  ***                 ***
30  REM  ***     GOLFE       ***
40  REM  ***                 ***
50  REM  ********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD WILCOX
90  REM
100  REM  DEPOIS DE LIMPAR A TELA
110  REM  E DIMENSIONAR ALGUMAS  VARIAVEIS, O TITULO E MOSTRADO
120  REM  E ESPERADO UM 'K' OU UM 'P'
130  REM
140  HOME : TEXT : DIM X(2),Y(2),HK(2)
150  DIM A$(2),C(2),C1(2),B(2):ROUND = 0
160 C(0) = 1:C(1) = 0:ZZ = 5:KB = 0
170  VTAB 5:
180  PRINT "   $$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$"
190  PRINT
200  HTAB 17: FLASH : PRINT "GOLFE": NORMAL
210  PRINT
220  PRINT "   $$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$"
230  VTAB 15: HTAB 1
240  PRINT "UM TORNEIO DE GOLFE NO SEU APPLE II"
250  VTAB 24: HTAB 1
260  PRINT "SELECIONE (K)TECLADO OU (P)PADDLES ";
270  GET I$:A =  ASC (I$): IF A <  > 80 THEN  IF A <  > 75 THEN 270
280  REM
290  REM  SE O JOGADOR DIGITAR 'P', ESTA SECAO PERGUNTA
300  REM  SE ELE JA JOGOU ANTES. SE RESPONDER 'N' MOSTRA
310  REM  AS INSTRUCOES, SE 'Y' SOLICITA DADOS DO JOGADOR
320  REM
330  REM
340  HOME : IF A = 75 THEN KB = 1
350  VTAB 12
360  PRINT "VOCE JA JOGOU ANTES?";: GET Y$
370  IF Y$ = "S" THEN 770
380  IF Y$ <  > "N" THEN 340
390  IF KB = 1 THEN 610
400  HOME : VTAB 2
410  PRINT "CONECTE OS PADDLES NO SEU APPLE."
420  PRINT "GIRE O PADDLE PARA ESCOLHER UM TIME."
430  PRINT "APERTE O BOTAO PARA CONFIRMAR A ESCOLHA"
440  PRINT
450  PRINT "DIGITE OS ANGULOS DA MESMA FORMA."
```

```
460  PRINT
470  PRINT "OS ANGULOS VAO DE 0 A 360 EM INTERVALOS"
480  PRINT
490  PRINT "DE 10 GRAUS.
500  PRINT
510  PRINT "NO INICIO A BOLA APARECERA A ESQUERDA"
520  PRINT "DE SUA TELA COMO UM QUADRADO BRANCO."
530  VTAB 23: HTAB 5
540  INPUT "PRESSIONE 'RETURN' PARA INICIAR O JOGO   ";Y$
550  GOTO 770
560  REM
570  REM  SE FOR ESCOLHIDO 'K' E PEDIDAS AS INSTRUCOES,
580  REM  AS PROXIMAS LINHAS SERAO USADAS PARA MOSTRAR
590  REM  AS INTRUCOES DO TECLADO
600  REM
610  HOME
620  PRINT : PRINT
630  PRINT "PARA ESCOLHER SEU TACO, DIGITE UM "
640  PRINT "NUMERO DE 1 A 9 E DIGITE 'RETURN'"
650  PRINT : PRINT
660  PRINT "PARA ESCOLHER O ANGULO DESEJADO,"
670  PRINT "DIGITE UM NUMERO DE 1 A 360 E DEPOIS 'RETURN'"
680  PRINT : PRINT :
690  PRINT "TENTE EVITAR OS OBSTACULOS"
700  PRINT : PRINT
710  INPUT "DIGITE 'RETURN' PARA INICIAR O JOGO.";Y$
720  REM
730  REM  QUANDO FOR INICIAR ESTA
740  REM  SECAO, PERGUNTE
750  REM  ALGUNS DADOS AO JOGADOR.
760  REM
770  TEXT : HOME
780  VTAB 12
790  PRINT "QUANTOS JOGADORES ? (1 OR 2) ";: GET H$
800 HA =  VAL (H$)
810  IF HA = 1 OR HA = 2 THEN 830
820  GOTO 770
830  FOR I = 1 TO HA
840  HOME : VTAB 12
850  PRINT "QUEM E O JOGADOR #";I;: INPUT "? ";A$(I)
860  IF A$(I) = "" THEN 840
870  HOME : VTAB 12: PRINT A$(I)
880  PRINT : PRINT : INPUT "QUAL SUA VANTAGEM ? ";H$
890 HK =  VAL (H$): IF HK < 0 OR HK > 20 THEN 870
900  IF HK = 0 AND H$ <  > "0" THEN HK = 5000
910  IF HK = 5000 THEN 870
920 HK(I - 1) = HK / 18: NEXT I
930 HA = HA - 1
940  REM
950  REM  INICIALIZAR VARIAVEIS.
960  REM
970 WS = 0:C1(0) = 0:C1(1) = 0:HC = HA:HB = 0:S1 = 0
980 B(0) = 0:B(1) = 0
990  IF HA = 0 THEN C1(1) = 11
1000  REM
```

```
1010  REM  ESTA SECAO DESENHA O GRAMADO DO JOGO
1020  REM  APOS ATIVAR O MODO DE GRAFICOS
1030  REM  DE BAIXA RESOLUCAO E LIMPAR
1040  REM  A TELA, O CAMINHO E SELECIONADO
1050  REM  ALEATORIAMENTE E SAO DESENHADOS
1060  REM  OS OBSTACULOS E O GRAMADO
1065  REM
1070  GR : HOME
1080  REM  FUNDO AMARELO
1090  COLOR= 13: FOR D = 0 TO 39: HLIN 0,39 AT D: NEXT D
1100 Y =  INT ( RND (1) * 30):ST = Y:SX = 0
1110 M =  INT ( RND (1) * 22 + 17)
1120 WTR =  RND (1) * 25 + 4
1130  REM  ARVORES MARRONS ALEATORIAS
1140  COLOR= 8: FOR I = 0 TO 150
1150 X =  RND (1) * 39:XY =  RND (1) * 39: PLOT X,XY: NEXT I
1160  GOSUB 2430
1470  REM  GRAMADO VERDE ESCURO
1180  COLOR= 4: FOR N = 0 TO M
1190  VLIN Y,Y +  RND (0) * 5 + 9 AT N
1200 Y = Y + Z
1210  IF Y < 0 THEN Y = Y + 2
1220  IF Y > 19 THEN Y = Y - 2
1230 C = C + 1: IF C > C5 THEN  GOSUB 2430
1240  NEXT N:GN = Y
1250  REM  AGUA AZUL CLARO
1260  COLOR= 6
1270  FOR I = 1 TO 3
1280 RO =  RND (1) * 4 + 1:R1 =  RND (1) * 6 + 2
1290  FOR D = 0 TO R1: HLIN WTR,WTR + RO AT WS + D: NEXT D
1300 WTR =  RND (1) * 25 + 6
1310 WS =  RND (1) * 15 + 15: NEXT I
1320  REM  CAIXAS DE AREIA
1330  COLOR= 5: FOR I = 0 TO 40
1340 X =  RND (1) * 30 + 8:Y =  RND (1) * 30 + 8
1350  IF  SCRN( X,Y) <  > 4 THEN 1370
1360  PLOT X,Y
1370  NEXT I
1380  REM
1390  REM  O CAMPO DE GOLFE E COMPLETADO, LOCALIZE E DESENHE
1400  REM  A GRAMA E OS BURACOS
1410  REM  CALCULE A DISTANCIA PARA O BURACO MOSTRE: BURACO#,
1420  REM  DISTANCIA E O PAR
1430  REM
1440  HOME
1450  COLOR=12: FOR I = 0 TO 4: HLIN M - 4,M - 1 AT GN + I + 3: NEXT I
1460 HX = M - 2:HY = GN + 5: COLOR= 2: PLOT HX,HY
1470 SY = ST: IF SY > 39 THEN SY = 39
1480  FOR PL = 0 TO HA:X(PL) = SX:Y(PL) = SY + 5: NEXT PL
1490  COLOR= 15
1500  PLOT SX,SY + 5
1510 BL = SX:BY = SY + 5
1520 DI =  SQR ((SX - HX) ^ 2 + (HY - SY + 5) ^ 2)
1530 HOLE = HOLE + 1
1540 PAR = 2 +  INT (DI / 10)
1550 DI =  INT (DI * 16 - 60)
```

```
1560  PRINT "BURACO #";HO;"   DISTANCIA =";DI," PAR ="PAR
1570 HB = 0:HC = HA
1580  FOR TIME = 0 TO 1600: NEXT TIME
1590  HOME
1600  REM
1610  REM  COR DA BOLA PARA LOCALIZACAO
1620  REM
1630  IF HA = 0 THEN 1660
1640  IF C1(0) = 12 AND C1(1) = 1 THEN 2160
1650  IF C1(1) = 12 AND C1(0) = 12 THEN 2160
1660  IF C1(0) = 12 AND C1(1) = 11 THEN 2160
1670  IF C1(0) = 12 THEN HB = 1
1680  IF C1(1) = 12 THEN HC = 0
1690  FOR PL = HB TO HC
1700 B(PL) = B(PL) + 1
1710  REM
1720  REM  NESTA SECAO VOCE ESCOLHE
1730  REM  O TACO QUE NAO PODE
1740  REM  SER NEM MENOR QUE 1 E
1750  REM  NEM MAIOR QUE 9
1760  REM
1770  VTAB 22: PRINT A$(PL + 1); TAB( 33);"BOLA #";B(PL)
1780  IF KB <  > 1 THEN 1850
1790  COLOR= 15: PLOT X(PL),Y(PL)
1800  INPUT "ESCOLHA O TACO (DE 1 A 9) ";Z$
1810 Z1 =  VAL (Z$)
1820  IF Z1 < 1 THEN  HOME : GOTO 1770
1830  IF Z1 > 9 THEN  HOME : GOTO 1770
1840 T = Z1
1850  IF KB = 1 THEN 1880
1860  VTAB 23: PRINT "TACO ";T;"          "
1870 T =  INT ( PDL (PL) / 28.444) + 1:Z1 = T
1880  COLOR= 15: PLOT X(PL),Y(PL)
1890  FOR TI = 1 TO 50: NEXT TI
1900  IF KB = 1 THEN 1980
1910  IF  PEEK ( - 16287 + PL) <  = 127 THEN 1810
1920  REM
1930  REM  DE UMA PAUSA E USE A
1940  REM  SUBROTINA QUE MOSTRA
1950  REM  O TACO , PEDE O  ANGULO E AS VARIAVEIS
1960  REM  PARA O ANGULO SAO  COLOCADAS
1970  REM
1980  FOR TIME = 0 TO 200: NEXT TIME
1990 R = 0
2000  GOSUB 2510
2010  FOR TIME = 0 TO 200: NEXT TIME
2020 R = R +  RND (1) * 16 - 8
2030 T(PL) = T:R(PL) = R: NEXT PL
2040  FOR PL = HB TO HC:BL = X(PL):BY = Y(PL)
2050 T = T(PL):R = R(PL)
2060 T = 10 - T:T = T +  RND (1) * T
2070 CF = C1(PL)
2080  IF CF = 5 THEN  GOSUB 3840
2090  GOSUB 2720
2100 X(PL) = BL:Y(PL) = BY
```

```
2110 C1(PL) = CF: NEXT PL: GOTO 1590
2120  REM
2130  REM  SE OS  JOGADORES ESTIVEREM FORA DA GRAMA,
2140  REM  MOSTRE  A GRAMA MAIS PROXIMA
2150  REM
2160  COLOR= 4: FOR I = 0 TO 39: VLIN 0,39 AT I: NEXT I
2170 HB = 0:HC = HA
2180  COLOR= 0: FOR I = 0 TO 2: VLIN 18,21 AT 19 + I: NEXT I
2190  FOR I = 0 TO HA:BL = HX - X(I)
2200 BY = HY - Y(I):BL = 20 - (BL * 7.5)
2210 BY = 18 - (BY * 7):C1(I) =  SCRN( BL,BY): COLOR= 0: PLOT BL,BY
2220 X(I) = BL:Y(I) = BY: NEXT
2230  REM
2240  REM  TESTE SE OS JOGADORES ACERTARAM JUNTOS O BURACO
2250  REM
2260  IF C1(0) = 11 AND C1(1) = 11 THEN 3330
2270  IF C1(0) = 11 THEN HB = 1
2280  IF C1(1) = 11 THEN HC = 0
2290  FOR PL = HB TO HC:DI = SQR ((X(PL) - 20) ^ 2 + (Y(PL) - 20) ^ 2)
2300  COLOR= 11: FOR I = 0 TO 2: VLIN 18,21 AT 19 + I: NEXT I
2310 B(PL) = B(PL) + 1: COLOR= C(PL): PLOT X(PL),Y(PL)
2320 R = 0
2330  VTAB 22: PRINT A$(PL + 1); TAB( 33)"BOLA #";B(PL)
2340  GOSUB 2530
2350 T = DI +  RND (1) * DI / 2 -  RND (1) * DI / 2
2360 BL = X(PL):BY = Y(PL):CF = C1(PL): GOSUB 2720
2370  IF CF = 0 OR CF = 1 THEN CF = 4
2380 X(PL) = BL:Y(PL) = BY:C1(PL) = CF
2390  HOME : NEXT PL: GOTO 2260
2400  REM
2410  REM  ROTINA PARA DESENHAR O CAMINHO
2420  REM
2430 C5 =  INT ( RND (1) * 10):Z =  INT ( RND (1) * 4 - 2)
2440 C = 0: RETURN
2450  REM
2460  REM  ESTA SUBROTINA MOSTRA O TACO ESCOLHIDO E PEDE
2470  REM  O  ANGULO , DEPOIS
2480  REM  RECEBE E CALCULA  AS VARIAVEIS , O PROGRAMA
2490  REM  RETORNA AO JOGO
2500  REM
2510  HOME
2520  VTAB 22: PRINT "O TACO SELECIONADO E O ";Z1
2530  IF KB <  > 1 THEN 2670
2540  COLOR= 15: PLOT X(PL),Y(PL)
2550  VTAB 23: INPUT "QUAL O ANGULO, (0 A 360)?";A$
2560 A1 =  VAL (A$)
2570  IF A1 = 0 AND A$ <  > "0" THEN A1 = 5000
2580  GOTO 2620
2590 R5 = PDL (PL)/7.084: IF ABS (R - R5) >.8 THEN R = INT (R5)
2600  IF  PEEK ( - 16287 + PL) <  = 127 THEN 2530
2610  GOTO 2660
2620  HOME
2630  IF A1 < 0 THEN 2550
2640  IF A1 > 360 THEN 2550
2650 R = A1: RETURN
```

```
2660 R = R * 10: RETURN
2670  VTAB 23: PRINT "ANGULO ";R * 10;" "
2680  GOTO 2590
2690  REM
2700  REM  AQUI A  BOLA  COMECA A ROLAR
2710  REM
2720 P = 3.14159265:T1 = T:T = 1
2730  DEF  FN D(T) = T * P / 180
2740  DEF  FN S(T) =  SIN ( FN D(T))
2750 Q = 90 - R:CN = CN + 1: FOR I = 0 TO T1: COLOR= CF: PLOT BL,BY
2760 Q1 = T *  FN S(Q)
2770 Q2 = T *  FN S(R)
2780  IF BL + Q1 < 0 OR BL + Q1 > 39 OR BY - Q2 < 0 OR BY - Q2 > 39 THEN
      GOTO 3240
2790 BL = BL + Q1:BY = BY - Q2
2800 CF =  SCRN( BL,BY)
2810  COLOR= C(PL): PLOT BL,BY
2820  REM  TESTE SE BATEU NAS  ARVORES
2830  IF CF = 8 THEN  GOSUB 3180
2840  FOR TIME = 0 TO 50: NEXT TIME
2850  NEXT I:X = 0
2860  REM  TESTE SE CAIU NA AGUA
2870  IF CF = 6 THEN  GOSUB 3060
2880  IF CF = 3 THEN CF = 11
2890  REM  TESTE SE CAIU NA AREIA
2900  IF CF = 5 THEN  GOSUB 3860
2910  IF CF = 2 THEN  GOSUB 2970
2920  RETURN
2930  REM
2940  REM  SE A BOLA CHEGAR BEM
2950  REM  PERTO OU ACERTAR O BURACO, MOSTRA UMA MENSAGEM
2960  REM
2970  HOME : VTAB 23: HTAB 15
2980  PRINT "BOA TACADA!": FOR TIME = 1 TO 1000: NEXT TIME
2990  HOME :CF = 12
3000  RETURN
3010  REM
3020  REM  SE A BOLA CAIR NA AGUA TOCARA UM SINAL, APARECERA
3030  REM  UMA MENSAGEM E A BOLA
3040  REM  SERA DESENHADA NA  MARGEM DA AGUA
3050  REM
3060  FOR K = 0 TO 50:BELL =  PEEK ( - 16336): NEXT K: HOME
3070  VTAB 23: HTAB 10: FLASH : PRINT "BOLA NA AGUA"
3080  FOR TI = 0 TO 1500: NEXT TI: NORMAL
3090  COLOR= 6: PLOT BL,BY
3100 BL = BL - 1: IF  SCRN( BL,BY) = 6 THEN 3100
3110 CF =  SCRN( BL,BY): COLOR= C(PL): PLOT BL,BY
3120 B(PL) = B(PL) + 1
3130  VTAB 23: HTAB 10: FLASH : PRINT "PENALIDADE: UMA TACADA"
3140  FOR TI = 0 TO 1500: NEXT TI: NORMAL : HOME : RETURN
3150  REM
3160  REM  ROTINA DO SINAL SONORO
3170  REM
3180 R =  RND (1) * 360:Q = 90 - R: FOR K = 0 TO 50
3190 BELL =  PEEK ( - 16336) -  PEEK (2) +  PEEK (2): NEXT K
3200  RETURN
```

```
3210  REM
3220  REM  MENSAGEM DE BOLA PERDIDA
3230  REM
3240  HOME : PRINT  CHR$ (7)
3250  VTAB 23: HTAB 9: FLASH
3260  PRINT "BOLA PERDIDA!"
3270  FOR TI = 0 TO 1500: NEXT TI: NORMAL : HOME
3280  COLOR= C(PL): PLOT BL,BY:B(PL) = B(PL) + 1: GOTO 3130
3290  REM
3300  REM  ESTA SECAO CALCULA E MOSTRA O PLACAR NO FIM DE
3310  REM  CADA JOGADA
3320  REM
3330  TEXT : HOME
3340 TPAR = TPAR + PAR:ROUND = ROUND + 1
3350  SPEED= 100: VTAB 2: HTAB 9: INVERSE
3360  PRINT "* *  S C O R E  * *": NORMAL
3370  VTAB 5
3380  PRINT " BURACO NUMERO ";HO;" FOI COMPLETADO."
3390  PRINT "O PAR DO BURACO #";HO;"E O ";PAR;";"
3400  PRINT "FAZENDO O TOTAL COURSE-PAR";TPAR;"."
3410 Z(0) = Z(0) + B(0):Z(1) = Z(1) + B(1)
3420  PRINT : PRINT
3430  FOR I ='0 TO HA
3440  PRINT A$(I + 1);"SEU PLACAR E ";B(I);" TACADAS!"
3450  NEXT I: PRINT
3460  PRINT "CALCULANDO SEUS PONTOS; TEMOS:"
3470  PRINT : FOR I = 0 TO HA
3480  HTAB 8: PRINT A$(I + 1);":";
3490 SC =  INT (B(I) - HK(I))
3500  HTAB 30: PRINT SC
3510  NEXT I
3520  SPEED= 255
3530  IF ROUND = 18 THEN  GOTO 4010
3540  IF HO <  > 9 THEN 3730
3550  IF HA = 0 THEN 3730
3560  REM
3570  REM  ZERAR VARIAVEIS PARA
3580  REM  O JOGADOR QUE VAI INICIAR PRIMEIRO
3590  REM
3600 N1$ = A$(1):A$(1) = A$(2):A$(2) = N1$
3610 B9 = B(0):B(0) = B(1):B(1) = B9:Z9 = Z(0)
3620 Z(0) = Z(1):Z(1) = Z9:C(0) = 0:C(1) = 1
3630 H9 = HK(0):HK(0) = HK(1):HK(1) = H9
3640  VTAB 19: FLASH
3650  PRINT "TROQUE A VEZ PARA OUTRA METADE DO JOGO"
3660  NORMAL
3670  REM
3680  REM  NA BASE DA TELA DE PONTOS HA UMA PAUSA PARA UMA RESPOSTA
3690  REM  SELECIONE 'Q' PARA TERMINAR
3700  REM  SELECIONE 'T' PARA VOLTAR AO JOGO
3710  REM
3720  REM
3730  VTAB 20
3740  PRINT "DIGITE 'T' PARA PROXIMA JOGADA"
3750  PRINT "OU DIGITE 'Q' PARA PARAR O JOGO";: GET Q$
3760  IF Q$ = "Q" THEN 3970
```

```
3770  IF Q$ = "T" THEN 1070
3780  HOME : VTAB 12: GOTO 3740
3800  REM
3810  REM  SE A BOLA  ESTIVER  NA AREIA, ESTA ROTINA  DA  UMA
3820  REM  MENSAGEM E RETORNA
3830  REM
3840  IF CF = 5 THEN T = T / 2 +  RND (1) * T / 2
3850  IF CF = 5 THEN A = A +  RND (1) * 40 - 20
3860  HOME : PRINT  CHR$ (7): FLASH
3870  VTAB 23: HTAB 12
3880  PRINT "BOLA NA AREIA": FOR TI = 0 TO 1500: NEXT TI
3890  NORMAL : HOME : GOSUB 3120
3900  COLOR= 5: PLOT BL,BY
3910 BL = BL - 1: IF  SCRN( BL,BY) = 5 THEN 3910
3920 CF =  SCRN( BL,BY): COLOR= C(PL): PLOT BL,BY
3930  RETURN
3940  REM
3950  REM  FIM DA ROTINA
3960  REM
3970  TEXT : HOME : END
3980  REM
3990  REM  QUANDO O JOGADOR FIZER 18 BURACOS
4000  REM
4010  VTAB 20
4020  PRINT "BOM JOGO! QUER TENTAR DE NOVO? (S/N) ";
4030  GET A$
4040  IF A$ = "S" THEN  RUN
4050  IF A$ = "N" GOTO 3970
4060  HOME : VTAB 12: GOTO 4020
```

5

FLIP-FLOP

À primeira vista, *Flip-Flop* parece um simples "jogo da velha"; entretanto, trata-se de um jogo desafiador, exigindo prática e estratégia. O objetivo é ir "pulando" até o último quadrado negro. Isso exige muita paciência, porque você jogará contra seu próprio computador, que pode ser um duro parceiro! Os *paddles* ou *joystick* não são necessários.

Quando você iniciar o jogo, um quadriculado de 3X3 aparecerá com um número em cada quadrado. Os quadrados seguintes serão todos pretos (os números do parceiro), conforme é mostrado a seguir. Após iniciar o jogo, faça primeiro o movimento, ou passe sua vez e deixe o computador começar primeiro.



Quando for sua vez, o primeiro dígito que você inserir deverá ser um número que esteja no quadrado preto. O segundo dígito, deverá seguir corretamente uma das instruções abaixo:

- Pode ser o mesmo que o primeiro dígito.
- Pode ser um número que esteja à direita da posição do primeiro dígito no quadrado.

- Pode ser um número que esteja abaixo da posição do primeiro dígito.
- Pode ser um número que esteja tanto à direita quanto abaixo da posição do quadrado do primeiro dígito.

Não confunda a posição dentro do quadrado com ordem numérica. O número 7 pode ser maior que 3, mas se 3 estiver em um quadrado preto e for selecionado como primeiro dígito, o segundo poderá ser 3, 6 ou 9. Todos os outros números estão à esquerda de 3, logo, não seguem as restrições anteriores.

Se você escolher um número de dois dígitos, tal como 77, então o único quadrado que irá "pular" será o 7. Do contrário, todos os quadrados à direita ou abaixo da posição do primeiro dígito, e também do segundo, irão "flip-flop" com a cor oposta.

A estratégia é parecida com a do xadrez, na qual você deve planejar cuidadosamente seus movimentos para não ser apanhado por uma armadilha. Por exemplo, se seu parceiro levá-lo a uma situação onde na sua vez apenas o 6 e 8 sobraram no preto, considere-se em xeque-mate. Lembre-se que cada movimento seu estará oferecendo um roteiro diferente ao seu parceiro, por isso preste atenção.

```
10  REM  ******************
20  REM  ***              ***
30  REM  *** FLIP-FLOP  ***
40  REM  ***              ***
50  REM  ******************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD WILCOX
90  REM
100  REM  DEPOIS  DE  MOSTRAR  A TELA TITULO, ESTA SECAO
110  REM  DESENHA A TELA DO JOGO
120  REM
130  GOSUB 2220
140  DIM V(3,3),B(3,3),BB(3,3)
150  FOR I = 1 TO 3
160  FOR J = 1 TO 3: READ V(I,J):BB(I,J) = 9: NEXT J
170  NEXT I
180  DATA  1,2,1,2,3,2,1,2,1
190  GR : HOME : GOSUB 2160
200 H = 0:C = 0
210  FOR I = 1 TO 3
220  FOR J = 1 TO 3: IF V(I,J) = 2 THEN 240
230 B(I,J) = 1: GOTO 250
240 B(I,J) = 0
250  NEXT J,I
260  GOSUB 970
270  REM
280  REM  ESCOLHA  QUEM  VAI COMECAR
290  REM
300  HOME : VTAB 23
310  PRINT "DIGITE 'G' PARA JOGAR OU 'P' PARA PASSAR";
320  GET A$: PRINT :
330  IF A$ = "G" THEN 560
340  IF A$ = "P" THEN 390
350  GOTO 300
```

```
360  REM
370  REM  A VEZ DO COMPUTADOR
380  REM
390  GOSUB 1120: IF S = 0 THEN 410
400  GOSUB 1260: GOTO 420
410  GOSUB 1510
420  HOME : VTAB 23: HTAB 10
430  PRINT "SEU APPLE MOVE ";M;
440  GOSUB 1640: GOSUB 1710
450  GOSUB 970: FOR T = 1 TO 1000
460  NEXT T: IF P <  > 0 THEN 560
470  REM
480  REM  MOSTRA UMA MENSAGEM QUANDO VOCE PERDER
490  REM
500  HOME : VTAB 23: HTAB 9
510  PRINT "BOA TENTATIVA, MAS, EU VENCI!"
520 C = C + 1: GOTO 790
530  REM
540  REM  ESTA E SUA VEZ
550  REM
560  HOME : VTAB 23: HTAB 3
570  INPUT "DIGITE UM NUMERO COM DOIS DIGITOS: ";M$
580  IF VAL ( LEFT$ (M$,1)) < = 0 OR VAL ( RIGHT$ (M$,1)) < = 0 OR VAL
     (M$) > 99 THEN 560
590 M =  VAL (M$):M$ = ""
600  GOSUB 1640: IF I9 < I1 OR J9 < J1 THEN 650
610  GOTO 710
620  REM
630  REM SE SEU MOVIMENTO FOR IMPROPRIO ESTA ROTINA MOSTRA UMA MENSAGEM
640  REM
650  HOME : PRINT  CHR$ (7)
660  VTAB 23: HTAB 5: PRINT "MOVIMENTO ILEGAL! TENTE DE NOVO"
670  FOR T = 1 TO 1000: NEXT T: GOTO 560
680  REM
690  REM  MOVIMENTACAO  ANTES DA SUA VEZ
700  REM
710  IF B(I1,J1) = 0 THEN 650
720  GOSUB 1680: GOSUB 970
730  IF P <  > 0 THEN 390
740  REM
750  REM  SE VOCE VENCEU POR SORTE...
760  REM
770  HOME : PRINT  CHR$ (7): VTAB 23: HTAB 5:H = H + 1
780  PRINT "PARABENS, VOCE VENCEU!"
790  FOR T = 1 TO 1000: NEXT T
800  REM
810  REM  GANHANDO OU PERDENDO, O PERGUNTARAO...
820  REM
830  HOME : VTAB 23
840  HTAB 6: PRINT "GOSTARIA DE TENTAR NOVAMENTE? S/N ";: GET A$
850  IF A$ = "S" THEN 210
860  IF A$ <  > "N" THEN 830
870  REM
880  REM  SE VOCE PREFERIR PARAR,
890  REM  A TELA SERA APAGADA E O
```

```
900  REM  PLACAR FINAL SERA MOSTRADO
910  REM
920  TEXT : HOME : PRINT "VOCE VENCEU ";H;"JOGOS, EU VENCI ";C
930  END
940  REM
950  REM  TABULEIRO
960  REM
970 P = 0
980  FOR I = 1 TO 3
990  FOR J = 1 TO 3
1000  IF BB(I,J) = B(I,J) AND B(I,J) = 1 THEN P = P + 1: GOTO 1060
1010  IF B(I,J) = 1 THEN 1040
1020  IF BB(I,J) = B(I,J) AND B(I,J) = 0 THEN 1060
1030  GOSUB 1770: GOTO 1050
1040 P = P + 1: GOSUB 1770
1050 BB(I,J) = B(I,J)
1060  NEXT J
1070  PRINT : NEXT I
1080  RETURN
1090  REM
1100  REM  NESTA PARTE, SEU APPLE AVALIA A JOGADA
1110  REM
1120 B1 = 0:B2 = 0
1130  FOR I = 1 TO 3
1140  FOR J = 1 TO 3: IF B(I,J) = 0 THEN 1210
1150 V1 = V(I,J): IF V1 = 1 THEN 1180
1160  IF V1 = 2 THEN 1190
1170  IF V1 = 3 THEN 1200
1180 B1 = 1 - B1: GOTO 1210
1190 B2 = 1 - B2: GOTO 1210
1200 B1 = 1 - B1:B2 = 1 - B2
1210  NEXT J,I
1220 S = B1 + B2: RETURN
1230  REM
1240  REM  ESTA ROTINA DECIDE A  JOGADA DO APPLE.
1250  REM
1260 M = 0
1270  FOR I1 = 1 TO 3
1280  FOR J1 = 1 TO 3: IF B(I1,J1) = 0 THEN 1450
1290  FOR I9 = I1 TO 3
1300  FOR J9 = J1 TO 3:W1 = B1:W2 = B2
1310  FOR I = I1 TO I9
1320  FOR J = J1 TO J9:V1 = V(I,J): IF V1 = 1 THEN 1350
1330  IF V1 = 2 THEN 1360
1340  IF V1 = 3 THEN 1370
1350 W1 = 1 - W1: GOTO 1380
1360 W2 = 1 - W2: GOTO 1380
1370 W1 = 1 - W1:W2 = 1 - W2
1380  NEXT J,I
1390 S = W1 + W2: IF S <  > 0 THEN 1430
1400  IF M = 0 THEN 1420
1410  IF  RND (1) < .5 THEN 1430
1420 M = 10 * (3 * (I1 - 1) + J1) + (3 * (I9 - 1) + J9)
1430  NEXT J9
1440  NEXT I9
1450  NEXT J1
```

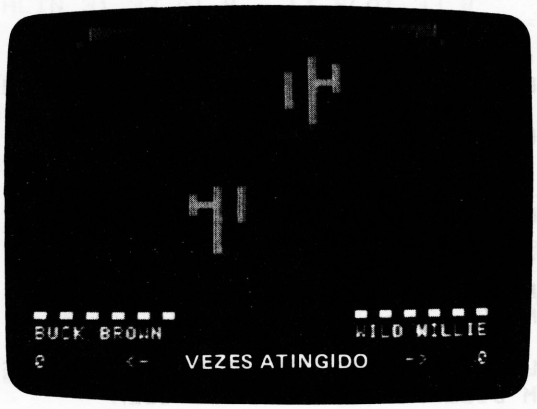
```
1460  NEXT I1
1470  RETURN
1480  REM
1490  REM  AGORA O APPLE FAZ O MOVIMENTO
1500  REM
1510 M = 0
1520  FOR I1 = 1 TO 3
1530  FOR J1 = 1 TO 3: IF B(I1,J1) = 0 THEN 1600
1540  IF M = 0 THEN 1560
1550  IF  RND (1) < .5 THEN 1600
1560 I9 = I1 +  INT ((3 - I1 + 1) *  RND (1))
1570 J9 = J1 +  INT ((3 - J1 + 1) *  RND (1))
1580 M = 10 * (3 * (I1 - 1) + J1) + 3 * (I9 - 1) + J9
1590  FOR T = 1 TO 1000: NEXT T
1600  NEXT J1,I1: RETURN
1610  REM
1620  REM  ESTA ROTINA ESTABELECE VALORES PARA CONTINUAR
1630  REM
1640 M1 =  INT (M / 10):I1 =  INT ((M1 - 1) / 3) + 1
1650 J1 = M1 - 3 * (I1 - 1):M9 = M - 10 * M1
1660 I9 =  INT ((M9 - 1) / 3) + 1:J9 = M9 - 3 * (I9 - 1)
1670  RETURN
1680  REM
1690  REM  ESTA ROTINA RESTABELECE VALORES PARA CONTINUAR
1700  REM
1710  FOR I = I1 TO I9
1720  FOR J = J1 TO J9:B(I,J) = 1 - B(I,J)
1730  NEXT J,I: RETURN
1740  REM
1750  REM  COLORIR A PARTE DO  NUMERO PEDIDO.
1760  REM
1770  IF B(I,J) = 1 THEN  COLOR= 0: GOTO 1790
1780  COLOR= 9
1790  ON I GOTO 1800,1930,2030
1800  ON J GOTO 1810,1870,1900
1810  FOR KK = 4 TO 13: HLIN 4,13 AT KK: NEXT KK
1820  REM
1830  REM  ESQUEMA PARA COLORIR
1840  REM  OS NUMEROS PRETO OU BRANCO
1850  REM
1860  COLOR= 15: HLIN 6,7 AT 6: HLIN 6,8 AT 10: VLIN 6,10 AT 7: RETURN
1870  FOR KK = 4 TO 13: HLIN 15,24 AT KK: NEXT KK
1880  COLOR= 15: HLIN 17,20 AT 6: HLIN 17,21 AT 10
1890  HLIN 17,20 AT 8: PLOT 21,7: VLIN 8,10 AT 17: RETURN
1900  FOR KK = 4 TO 13: HLIN 26,35 AT KK: NEXT KK
1910  COLOR= 15: HLIN 28,31 AT 6: HLIN 29,31 AT 8: HLIN 28,31 AT 10
1920  PLOT 32,7: PLOT 32,9: RETURN
1930  ON J GOTO 1940,1970,2000
1940  FOR KK = 15 TO 24: HLIN 4,13 AT KK: NEXT KK
1950  COLOR= 15: HLIN 6,10 AT 19: VLIN 17,19 AT 6: VLIN 17,21 AT 10
1960  RETURN
1970  FOR KK = 15 TO 24: HLIN 15,24 AT KK: NEXT KK
1980  COLOR= 15: HLIN 17,21 AT 17: HLIN 17,20 AT 19: HLIN 17,20 AT 21
1990  VLIN 17,19 AT 17: PLOT 21,20: RETURN
2000  FOR KK = 15 TO 24: HLIN 26,35 AT KK: NEXT KK
2010  COLOR= 15: HLIN 29,32 AT 17: HLIN 28,31 AT 19: HLIN 28,31 AT 21
```

```
2020  VLIN 18,21 AT 28: PLOT 32,20: RETURN
2030  ON J GOTO 2040,2070,2100
2040  FOR KK = 26 TO 35: HLIN 4,13 AT KK: NEXT KK
2050  COLOR= 15: HLIN 6,10 AT 28: VLIN 28,29 AT 10: VLIN 31,32 AT 8
2060  PLOT 9,30: RETURN
2070  FOR KK = 26 TO 35: HLIN 15,24 AT KK: NEXT KK
2080  COLOR= 15: HLIN 18,20 AT 28: HLIN 18,20 AT 30: HLIN 18,20 AT 32
2090  PLOT 17,29: PLOT 21,29: PLOT 17,31: PLOT 21,31: RETURN
2100  FOR KK = 26 TO 35: HLIN 26,35 AT KK: NEXT KK
2110  COLOR= 15: HLIN 29,31 AT 28: HLIN 29,32 AT 30: HLIN 28,31 AT 32
2120  VLIN 29,31 AT 32: PLOT 28,29: RETURN
2130  REM
2140  REM  ESTA ROTINA DESENHA O QUADRICULADO ATUAL
2150  REM
2160  COLOR= 15: HLIN 4,35 AT 14: HLIN 4,35 AT 25
2170  VLIN 4,35 AT 14: VLIN 4,35 AT 25
2180  RETURN
2190  REM
2200  REM  ROTINA DO TITULO.
2210  REM
2220  TEXT : HOME : FOR TITLE = 1 TO 64
2230  INVERSE : PRINT "F";: NORMAL : PRINT "L";: INVERSE
2240  PRINT "I";: NORMAL : PRINT "P";: INVERSE : PRINT " ";: NORMAL
2250  PRINT "F";: INVERSE : PRINT "L";: NORMAL : PRINT "O";
2260  INVERSE : PRINT "P";: NORMAL : PRINT "     ";
2270  NEXT TITLE
2280  VTAB 24: HTAB 05: PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA INICIAR";
2290  GET A$: RETURN
```

6

DUELO

Duelo, um tiroteio dos dias modernos, exige o uso de *game paddles* para que cada jogador possa dar seis tiros. Há dois atiradores nesse "Velho Oeste", simulando um Buck Brown (à esquerda) e Wild Willie (à direita). E como é mostrado a seguir, há cactus no centro da tela, que oferecem alguma cobertura.



Um jogador escolhe o papel de Buck Brown (paddle # 0) e o outro, de Wild Willie (paddle # 1). O jogo começará automaticamente assim que digitar **RUN** e pressionar RETURN.

Use paddles para movimentar o seu atirador pela tela, para baixo e para cima. Dessa maneira você pode escapar dos tiros de seu inimigo. Use o botão "fire" para disparar sua arma. Lembre-se de que sua arma atirará apenas seis vezes após ser carregada.

Os cactus são ótimas proteções, contanto que você ainda tenha balas. Entretanto, se esgotar sua munição antes de seu inimigo, cuidado, porque ele então poderá atirar nos cactus. Os dois atiradores terão a chance de recarregar suas armas cada vez que alguém for atingido, ou os dois ficarão sem munição. O recarregamento é feito automaticamente. Quando um jogador for atingido cinco vezes, o tiroteiro terminará.

Você poderá jogar quantas vezes desejar, e será mantido um registro de todas as rodadas.

```
10  REM  ******************
20  REM  ***              ***
30  REM  *** D U E L O ***
40  REM  ***              ***
50  REM  ******************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M.WILCOX
90  REM
100  REM  PRIMEIRO FACA A ROTINA
110  REM  QUE INICIALIZA O JOGO E
120  REM  MOSTRE A TELA INICIAL
130  REM
140  GOTO 2310
150  REM
160  REM  DEPOIS DA TELA INICIAL, DESENHE AS BALAS
170  REM
180  COLOR= 15
190  FOR I = 2 TO 12 STEP 2
200  SPEED= 80
210  PLOT I,38: PLOT 40 - I,38
220  SPEED= 255
230  NEXT I
250 R = 26:T = 14:N =  INT ( RND (1) * 2 + 1)
260  REM  ESTA  SECAO  ESCREVE O NOME DOS PISTOLEIROS, ABAIXO
270  REM  DE SEUS SUPRIMENTOS DE BALAS, E MOSTRA O NUMERO DE
280  REM  VEZES QUE  CADA UM  FOI ATINGIDO
290  REM
300  HOME
310  VTAB 22: PRINT "  BUCK BROWN";: HTAB 29: PRINT "WILD WILLIE"
320  PRINT
330  HTAB 3: PRINT F;
340  HTAB 12: PRINT "<- VEZES ATINGIDO ->";
350  HTAB 39: PRINT G
360  REM
370  REM  QUANDO UM PISTOLEIRO FOR ATINGIDO, MOSTRE UMA
380  REM  MENSAGEM DIZENDO QUEM ATINGIU QUEM
390  REM  SE ALGUM FOR ATINGIDO 5 VEZES, VA PARA O TUMULO
400  REM
410  IF G = 5 THEN  HOME : GOTO 450
420  IF F = 5 THEN  HOME : GOTO 440
430  GOTO 490
440  PRINT : HTAB 7: PRINT "WILD WILLIE O ATINGIU EM CHEIO": GOTO 1500
450  PRINT : HTAB 7: PRINT "BUCK BROWN O ATINGIU EM CHEIO": GOTO 1500
460  REM
470  REM  AS PROXIMAS TRES LINHAS VAO LER OS PADDLES
480  REM
490 P =  INT (35 -  PDL (0) * 2 / 15)
500  FOR I = 1 TO 10: NEXT
510 B =  INT (35 -  PDL (1) * 2 / 15)
520  REM
530  REM  ESTA  SECAO  DESENHA E PINTA OS CACTUS E A TERRA
```

```
540  REM
550  COLOR= 12: VLIN 21,29 AT 16
560  VLIN 22,24 AT 14: VLIN 21,25 AT 18
570  PLOT 15,23: PLOT 25,7
580  VLIN 4,12 AT 24: VLIN 6,10 AT 22
590  VLIN 5,8 AT 26
600  COLOR= 4: PLOT 23,10: PLOT 25,8
610  PLOT 15,24: PLOT 17,25
620  COLOR= 8: HLIN 14,18 AT 30
630  PLOT 17,29: HLIN 23,27 AT 13
640  HLIN 21,23 AT 14
650  REM
660  REM  ESTA SECAO DESENHA, REDESENHA E PINTA AS PISTOLAS
670  REM  NA TELA
680  REM
690  IF OP = P THEN 710
700  COLOR= 0: PLOT 5,OP + 1: HLIN 6,7 AT OP: HLIN 6,9 AT OP - 1
710  COLOR= 10: PLOT 5,P + 1
720  VLIN P - 1,P AT 6
730  COLOR= 10: HLIN 7,9 AT P - 1: PLOT 7,P:OP = P
740  IF OB = B THEN 770
750  COLOR= 0: PLOT 35,OB + 1: HLIN 33,34 AT OB
760  HLIN 31,34 AT OB - 1:K = 1
770  COLOR= 10: PLOT 35,B + 1: VLIN B - 1,B AT 34
780  COLOR= 10: HLIN 31,33 AT B - 1: PLOT 33,B
790 OB = B
800  REM
810  REM  NESTA ROTINA, VOCE VAI LER OS BOTOES DE TIRO
820  REM  ALEATOREAMENTE
830  REM
840  ON N GOTO 850,860
850 N = 2: GOSUB 870: GOSUB 890: GOTO 940
860 N = 1: GOSUB 890: GOSUB 870: GOTO 940
870  IF  PEEK ( - 16286) > 127 THEN  POP : GOTO 1310
880  RETURN
890  IF  PEEK ( - 16287) > 127 THEN  POP : GOTO 1070
900  RETURN
910  REM
920  REM  ESTAS LINHAS  CALCULAM AS POSICOES DAS PISTOLAS
930  REM
940 P =  INT (35 -  PDL (0) * 2 / 15)
950  FOR I = 1 TO 10
960 B =  INT (35 -  PDL (1) * 2 / 15)
970  REM
980  REM  SE ALGUM  FOR ATINGIDO OU ACABAR AS BALAS DOS DOIS
990  REM  ESCREVA 'REINICIANDO' E CONTINUE
1000  REM
1010  IF  PEEK ( - 16384) = 155 THEN 2030
1020  IF R <  > 38 OR T <  > 2 THEN  GOTO 550:F = 0:G = 0
1030  HOME : HTAB 16: PRINT "REINICIANDO!"
1040  FOR I = 1 TO 700: NEXT I
1050  GOTO 180
1060  REM
1070  REM  TIRO DE WILLIE
1080  REM
```

```
1090  IF T = 2 THEN 940
1100 T = T - 2
1110  FOR I = 1 TO 10
1120 S = PEEK ( - 16336) + PEEK ( - 16336) + PEEK ( - 16336) + PEEK
     ( - 16336)
1130  NEXT I
1140  COLOR= 0: PLOT T,38
1150  FOR I = 10 TO 34
1160  IF R = 38 THEN 1200
1170  IF SCRN( I,P - 1) ( ) 12 THEN IF SCRN( I,P - 1) ( ) 8 THEN 12
     00
1180  COLOR= 0: PLOT I - 1,P - 1
1190  GOTO 490
1200  COLOR= 15: PLOT I,P - 1
1210  COLOR= 0: IF I (  ) 10 THEN  PLOT I - 1,P - 1
1220  NEXT I: PLOT I - 1,P - 1
1230  IF P = B THEN 1270
1240  IF P = B + 1 THEN 1270
1250  IF P = B + 2 THEN 1270
1260  GOTO 490
1270 G = G + 1: FOR K = 1 TO 5: FOR I = 1 TO 10
1280 S =  PEEK ( - 16336): NEXT I: NEXT K
1290  GOTO 1030
1300  REM
1310  REM  TIRO DE BUCK
1320  REM
1330  IF R = 38 THEN 940
1340 R = R + 2
1350  FOR I = 1 TO 10
1360 S = PEEK ( - 16336) + PEEK ( - 16336) + PEEK ( - 16336) + PEEK
     ( - 16336)
1370  NEXT I
1380  COLOR= 0: PLOT R,38
1390  FOR I = 30 TO 6 STEP  - 1
1400  IF T = 2 THEN 1430
1410  IF SCRN( I,B - 1) ( ) 12 THEN IF SCRN( I,B - 1) ( ) 8 THEN 14
     30
1420  COLOR= 0: PLOT I + 1,B - 1: GOTO 490
1430  COLOR= 15: PLOT I,B - 1
1440  COLOR= 0: IF I (  ) 30 THEN  PLOT I + 1,B - 1
1450  NEXT I: PLOT I + 1,B - 1
1460  IF B = P OR B = P + 1 OR B = P + 2 THEN 1480
1470  GOTO 490
1480 F = F + 1: FOR K = 1 TO 5: FOR I = 1 TO 10
1490 S =  PEEK ( - 16336): NEXT I: NEXT K: GOTO 1030
1500  REM
1510  REM  DESENHE E COLORE O TUMULO
1520  REM
1530  GR
1540  COLOR= 10
1550  VLIN 20,39 AT 16: VLIN 18,39 AT 17
1560  VLIN 17,39 AT 18
1570  FOR I = 19 TO 25
1580  VLIN 15,39 AT I: NEXT I
1590  VLIN 17,39 AT 26: VLIN 18,39 AT 27
```

```
1600  VLIN 20,39 AT 28
1610  COLOR= 9
1620  VLIN 20,25 AT 18: VLIN 22,23 AT 19
1630  PLOT 19,20
1640  PLOT 20,24: PLOT 20,25
1650  VLIN 20,22 AT 20: VLIN 20,25 AT 22
1660  VLIN 20,25 AT 24
1670  PLOT 25,22: PLOT 25,20
1680  VLIN 20,22 AT 26
1690  FOR I = 0 TO 39 STEP 2:COLOR= 12:PLOT I,39:PLOT I,38:NEXT I
1700  COLOR= 12: HLIN 0,39 AT 39
1710  COLOR= 8
1720  HLIN 18,26 AT 39: HLIN 19,25 AT 38
1730  HLIN 21,23 AT 37
1740  REM
1750  REM  ESTE  GRUPO  DE POKES  CRIA A MUSICA PARA A
1760  REM  'MARCHA FUNEBRE' NO TUMULO
1770  REM
1780  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
1790  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
1800  POKE 0,100: POKE 1,127: CALL 768
1810  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
1820  POKE 0,85: POKE 1,190: CALL 768
1830  POKE 0,90: POKE 1,127: CALL 768
1840  POKE 0,90: CALL 768
1850  POKE 0,100: POKE 1,110: CALL 768
1860  CALL 768
1870  POKE 0,105: POKE 1,110: CALL 768
1880  POKE 0,100: CALL 768
1890  IF F = 5 THEN FF = FF + 1
1900  IF G = 5 THEN GG = GG + 1
1910 F = 0:G = 0
1920  REM
1930  REM  SELECIONE SE QUISER JOGAR NOVAMENTE,
1940  REM  CASO CONTRARIO, O RESULTADO SERA MOSTRADO
1950  REM
1960  INPUT "GOSTARIA DE JOGAR NOVAMENTE? (Y/N)";A$
1970  IF A$ = "Y" THEN  TEXT : HOME : GOTO 2410
1980  IF A$ = "N" THEN  GOTO 2060
1990  HOME : GOTO 1960
2000  GOTO 1960
2010  HOME : GR : GOTO 180
2020  REM
2030  REM  ESTA PARTE MOSTRA O RESULTADO FINAL E OS TIROS QUE
2040  REM  FORAM PERDIDOS
2050  REM
2060  TEXT : HOME
2070  VTAB 10: HTAB 4
2080  PRINT "BUCK BROWN PERDEU ";FF;" TIRO";
2090  IF FF <  > 1 THEN  PRINT "S!"
2100  IF FF = 1 THEN  PRINT "!"
2110  PRINT : PRINT : PRINT
2120  HTAB 4: PRINT "WILD WILLIE PERDEU ";GG;" TIRO";
2130  IF GG <  > 1 THEN  PRINT "S!"
2140  IF GG = 1 THEN  PRINT "!"
2150  PRINT : PRINT : PRINT
```

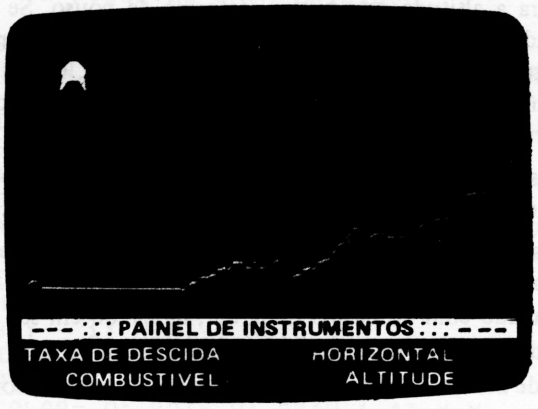
```
2160  IF FF > GG THEN  HTAB 4: PRINT "WILD WILLIE VENCEU!"
2170  IF GG > FF THEN  HTAB 4: PRINT "BUCK BROWN VENCEU!"
2180  IF GG = FF THEN  PRINT "AMBOS SAO BONS PISTOLEIROS"
2190  PRINT
2200  IF GG = FF THEN  HTAB 6: PRINT "O DUELO ACABOU EMPATADO."
2210  REM
2220  REM  DEPOIS DE SEGUNDOS 0
2230  REM  JOGO TERMINA
2240  REM
2250  FOR TIME = 1 TO 6000: NEXT TIME
2260  END
2270  REM
2280  REM  ESTA E A ROTINA DE INICIALIZACAO
2290  REM
2300  REM
2310  TEXT : HOME
2320  POKE 768,173: POKE 769,48: POKE 770,192: POKE 771,136: POKE 772,20
      8: POKE 773,4: POKE 774,198: POKE 775,1: POKE 776,240
2330  POKE 777,8: POKE 778,202: POKE 779,208: POKE 780,246: POKE 781,166
      : POKE 782,0: POKE 783,76: POKE 784,0: POKE 785,3: POKE 786,96
2340  FLASH : VTAB 5: HTAB 10: PRINT "******************"
2350  VTAB 6: HTAB 10: PRINT "***                ***"
2360  VTAB 7: HTAB 10: PRINT "***    DUELO       ***"
2370  VTAB 8: HTAB 10: PRINT "***                ***"
2380  VTAB 9: HTAB 10: PRINT "******************"
2390  NORMAL
2400  FOR TIME = 1 TO 3000: NEXT TIME
2410  VTAB 20: HTAB 4
2420  SPEED= 50
2430  PRINT "PREPARE-SE PARA SACAR, PARCEIRO!"
2440  SPEED= 255
2450  FOR TIME = 1 TO 2500: NEXT TIME
2460  TEXT : HOME
2470  FOR D = 1 TO 6: PRINT  CHR$ (7): NEXT D
2480  VTAB 12: HTAB 15: SPEED= 100
2490  PRINT "DESENHANDO!": SPEED= 255
2500  FOR TIME = 1 TO 600: NEXT TIME
2510 OP = 2:OB = 2
2520  POKE  - 16298,0: GR
2530  GOTO 180
```

7

POUSO NA LUA

Em *Pouso na Lua*, você deve fazer um pouso seguro na superfície lunar ou correr o risco de destruir a Lunar 2000 (sua nave espacial). Tanto a direção quanto a velocidade para a nave são controladas por *joystick*.

A tela é desenhada em gráficos de alta resolução. Como mostra a foto, aparece na tela uma plataforma colocada ao acaso. Um painel de orientação, contendo as informações necessárias para voar com sua Lunar 2000, é mostrado na base da tela.



Você controla a nave que aparece no canto superior esquerdo da tela. A nave pode ser manobrada horizontalmente (esquerda ou direita) ou verticalmente (para cima ou para baixo), usando *joystick*.

A partir da tela título, você começa o jogo, pressionando qualquer tecla, exceto A. Pressionando a tecla A, abortará sua missão e finalizará o programa. Após jogar uma vez, ser-lhe-á, perguntado se você desejaria voar novamente. Você responde "sim" ou "não", pressionando Y ou N.

Pilotar a Lunar 2000 é uma experiência perigosa, porém gratificante. Você deve ter sempre consciência de suas condições e prestar atenção ao painel de instruções.

Ao pousar, sua nave terá uma velocidade moderada, enquanto desliza suavemente para a direita. Sua missão é pousar o mais próximo possível do centro da plataforma. Você deve pousar suavemente ou correr o risco de destruir sua nave.

Apesar dos controles serem muito sensíveis, a nave responde lentamente. Quando acionar os foguetes propulsores, custará um pouco para a nave responder. Esses foguetes estão à esquerda e à direita da nave. Eles podem ser disparados ao inclinar seu *joystick* na direção do foguete que você deseja atingir. Isso significa que se quiser *pilotar à esquerda,* deve disparar *o foguete da direita,* inclinando seu *joystick* para a direita e vice-versa. Levando-se em conta que você precisa atravessar as laterais a uma velocidade moderada ao pousar, preste atenção ao indicador horizontal do seu painel de instruções.

O impulso fornecido pelos foguetes variará conforme a intensidade com que puxar o *joystick.* Como o controle da maioria das naves de vôo, você aumentará o impulso ao puxá-lo para trás, e a Lunar 2000 reduzirá sua descida. Se você observar a velocidade de descida no painel de instruções, verá os efeitos. Essa velocidade de descida influirá no seu pouso. Mantenha-a o mais lenta possível.

Você pode fazer a Lunar 2000 "deslizar" próximo à superfície, puxando o *joystick* para frente. Devido à gravidade lunar, tome cuidado ao acelerar. Ao centralizar seu *joystick,* puxando-o para trás, você aplica tração no foguete principal da Lunar e assim desacelera ou sobe verticalmente.

O altímetro mostra a altitude acima da plataforma de pouso. Se você puder observar os indicadores de velocidade e ainda prestar atenção na tela, a altitude não será tão importante. Porém, deve observar sua provisão de combustível atentamente. Quanto mais impulso der aos foguetes, mais combustível usará. Se ficar sem combustível antes de pousar seguramente, você provavelmente será destruído pela gravidade.

Use os controles suavemente e desacelere a Lunar 2000, tanto horizontal quanto verticalmente, numa tentativa de pousar no centro da plataforma definitivamente.

A contagem é baseada em combustível restante, velocidade de descida ao encostar, velocidade horizontal ao encostar, e sua localização na superfície de pouso. Se sua descida for bem sucedida, você será premiado com "Créditos Lunares", baseando em seu placar. Para conseguir o placar mais alto, você deve descer no centro da plataforma de pouso, ao mesmo tempo que a Lunar chegar à velocidade zero, tanto horizontal quanto verticalmente, com o máximo de combustível possível.

Sua Lunar 2000 é equipada com ejetor traseiro, em caso de colisão, isto o salvará da destruição e você obterá a chance de tentar novamente com uma nova nave. A este ponto, poderá pressionar N para sair do programa, antes que fique "doido", ou Y para voar novamente.

```
10  REM  ******************
20  REM  *                *
30  REM  * POUSO NA LUA   *
40  REM  *                *
50  REM  ******************
60  REM
```

```
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M.WILCOX
90  REM
100  REM  MOSTRE O TITULO
110  REM
120  LOMEM: 16384: HOME : VTAB 6: HTAB 13
130  FLASH : PRINT "POUSO NA LUA": NORMAL
140  VTAB 15: HTAB 4: PRINT "OS PILOTOS DEVEM LER ATENTAMENTE"
150  HTAB 4: PRINT "AS INSTRUCOES ANTES DE DECOLAREM."
160  VTAB 23: HTAB 9: PRINT "(TECLE 'A' PARA PARAR)"
170  VTAB 22: PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA INICIAR A MISSAO.";: GET M$
180  IF M$ = "A" THEN  HOME : END
190  REM
200  REM  ESTABELECA ALTA RESOLUCAO GRAFICA E
205  REM  OS VALORES INICIAIS  PARA O PAINEL DE CONTROLE.
210  REM
220  HOME : HGR : HCOLOR= 3:F =  FRE (0): GOSUB 1320
230 F% = 15000:P% = 75: GOSUB 840:H = 5:V = 5:A = 129:X = 25:Y = 25
240  INVERSE
250  VTAB 22: PRINT "-----*** PAINEL DE INSTRUMENTOS ***-----"
260  NORMAL
270  VTAB 23: PRINT "TAXA DE DESCIDA: ";
280  HTAB 19: PRINT "      HORIZONTAL: "
290  VTAB 24: PRINT "COMBUSTIVEL: ";
300  HTAB 26: PRINT "ALTITUDE: "
310  REM
320  REM  ESTA E A ROTINA QUE DESENHA A NAVE PRINCIPAL
330  REM  A NAVE E DESENHADA,  REDESENHADA;  SONS  SAO INSERIDOS,
340  REM   RUIDOS DE FOGUETES SAO  EXIBIDOS
350  REM
360  SCALE= 1: HCOLOR= 3: ROT= 0: DRAW 1 AT X,Y
370  IF T% > 1 THEN FOR G1 = 1 TO T%: HCOLOR= 5: DRAW 2 AT X,Y + 3 * G1
     : NEXT
380  IF T% > 1 AND R% = 54 THEN HCOLOR= 3: FOR G1 = 1 TO T%: HPLOT X +
     8 + G1 * 1.8,Y - 1: NEXT
390  IF T% > 1 AND R% = 10 THEN HCOLOR= 3: FOR G1 = 1 TO T%: HPLOT X -
     8 - G1 * 1.8,Y - 1: NEXT
400  POKE 7623, ABS (150 - Y): POKE 7624,15: CALL 7625
410  IF T% > 1 THEN  FOR Y8 = 1 TO 6 * T%: CALL 7648: NEXT
420  IF Y > ( PEEK (7912 + X)) - 6 THEN  GOSUB 990
430  IF T% > 1 AND R% = 54 THEN HCOLOR= 0: FOR G1 = 1 TO T%: HPLOT X +
     8 + G1 * 1.8,Y - 1: NEXT : GOTO 450
440  IF T% > 1 AND R% = 10 THEN HCOLOR= 0: FOR G1 = 1 TO T%: HPLOT X -
     8 - G1 * 1.8,Y - 1: NEXT
450  SCALE= 1: HCOLOR= 0: ROT= 0: DRAW 1 AT X,Y
460  FOR G1 = 1 TO T%: HCOLOR= 0: DRAW 2 AT X,Y + 3 * G1: NEXT
470  IF Y > ( PEEK (7912 + X)) - 20 THEN HCOLOR= 3: HPLOT B2 - P% / 2,B
     3 TO B2 + P% / 2,B3
480  GOSUB 690
490  IF F% > 1 THEN T = PDL (1): T% = T / 35: SCALE= T%: IF T% = 0 THEN
     T% = 1
500 R =  PDL (0): IF R < 70 THEN R% = 10: GOTO 530
510  IF R > 130 THEN R% = 54: GOTO 530
520 R% = 0
530  GOSUB 600: X = X + H: Y = Y + V: IF Y <  = 11 THEN Y = 11
540  IF X < 21 THEN X = 21
```

```
550  IF X > 259 THEN X = 259
560  GOTO 360
570  REM
580  REM  CALCULA E ATUALIZA VELOCIDADES.
590  REM
600  IF R% = 0 THEN X1 = 0:Y1 =  - .5: GOTO 630
610  IF R% = 10 THEN X1 = .8:Y1 =  - .5: GOTO 630
620  IF R% = 54 THEN X1 =  - .8:Y1 =  - .5: GOTO 630
630 H = H + (T% * X1 / 3.5):V = V + (T% * Y1 / 3.5) + .428571429
640  RETURN
650  REM
660  REM  ESTA ROINA E USADA PARA MOSTRAR
670  REM  AS ATUAIS  INFORMACOES DO SEU PAINEL DE CONTROLE
680  REM
690  VTAB 22: HTAB 17: PRINT  INT (V * 10)"  ";: VTAB 22: HTAB 35
700  IF H > 0 THEN  PRINT "-)"; INT (H * 10);" ": GOTO 720
710  PRINT "(-"; ABS ( INT (H * 10));" "
720  VTAB 23: HTAB 13
730  IF F% < 100 THEN  PRINT "   ";F%;: GOTO 770
740  IF F% < 1000 THEN  PRINT "  ";F%;: GOTO 770
750  IF F% < 10000 THEN  PRINT " ";F%;: GOTO 770
760  PRINT F%;
770 F% = F% - 50 * (T% - 1)
780  IF F% <  = 1 THEN T% = 1:F% = 0
790  HTAB 37: PRINT  INT (B3 - Y - 5);"  ";
800  RETURN
810  REM
820  REM  ESTABELECE O LOCAL DE POUSO
830  REM
840 B2 =  INT ( RND (1) * 280)
850  IF B2 < P% / 2 + 2 OR B2 > 279 - P% / 2 - 2 THEN 840
860 B3 = 159 - ( INT ( RND (1) * 30))
870  FOR J = B2 - P% / 2 TO B2 + P% / 2: HPLOT J,B3
880  POKE 7912 + J,B3: NEXT
890 B1 = B3
900  FOR J = B2 - P% / 2 - 1 TO 0 STEP  - 1: GOSUB 930: NEXT
910 B1 = B3: FOR J = B2 + P% / 2 + 1 TO 279: GOSUB 930: NEXT
920  POKE  - 16304,0: RETURN
930  IF  RND (1) > .6 THEN B1 = B1 + 1.3: GOTO 950
940 B1 = B1 - 1.3
950  HPLOT J,B1: POKE 7912 + J,B1: RETURN
960  REM
970  REM  CHECAGEM PARA UM POUSO SEGURO
980  REM
990  IF V < 1 AND X > B2 - P% / 2 + 3 AND X < B2 + P% / 2 - 3 THEN GOTO
     1200
1000  REM
1010  REM  OBTENDO FRACASSO NO POUSO
1020  REM  ESTA PARTE APAGARA A NAVE E IRA PARA A SUBROTINA DE EXPLOSAO
1030  REM
1040  HCOLOR= 0: DRAW 1 AT X,Y: GOSUB 1580
1050  FOR J8 = 1 TO 3000: NEXT
1060  REM
1070  REM  DEPOIS DE EXPLODIR A NAVE, EXIBA O SEGUINTE:
1080  REM
```

```
1090  TEXT : HOME : VTAB 10: HTAB 10
1100  FLASH : PRINT " DESASTRE TOTAL! ": NORMAL : VTAB 14
1110  PRINT "SORTE SUA, SUA NAVE ESTA EQUIPADA"
1120  PRINT "COM ASSENTOS EJETAVEIS!"
1130  PRINT : PRINT "TENHA MAIS CUIDADO DA PROXIMA VEZ!"
1140  GOTO 1760
1150  REM
1160  REM  SE O POUSO FOI PERFEITO, ESSAS LINHAS VAO EXIBIR
1170  REM  A NAVE INTACTA POR ALGUNS SEGUNDOS, LIMPARAO A TELA
1180  REM  E ESCREVERAO A MENSAGEM DE RECOMPENSA
1190  REM
1200  FOR G1 = 1 TO T%: HCOLOR= 0: DRAW 2 AT X,Y + 3 * G1
1210  NEXT : FOR WIN = 1 TO 2500: NEXT WIN: TEXT : HOME
1220  VTAB 10: HTAB 11: FLASH : PRINT "BENVINDOS TERRAQUEOS!"
1230  NORMAL
1240  PRINT : PRINT : PRINT "PARABENS FOI UM BONITO POUSO!"
1250  PRINT "OS LUNATICOS QUEREM RECOMPENSA-LOS "
1255  PRINT "COM "; INT ((F% / 350) * (10 - V) * ((101 - P%) / 20 + 1));
     " LUNACREDITOS."
1260  VTAB 16: HTAB 44: PRINT "GASTE-OS SABIAMENTE!"
1270  GOTO 1760
1280  REM
1290  REM  ESTA SUBROTINA FORNECE OS DADOS PARA
1300  REM  PAINEIS E SONS
1310  REM
1320  FOR P = 7424 TO 7666: READ N: POKE P,N: NEXT
1330  POKE 232,0: POKE 233,29
1340  DATA 5,0,12,0,84,0,91,0,93,0,133,0
1350  DATA 45,45,45,54,54,46,38,60,28,36,63,63,63,63,63,54,54,62
1360  DATA 37,44,12,36,39,45,45,45,45,45,60
1370  DATA 63,63,63,63,63,40,45,45,45,45,45
1380  DATA 37,63,63,63,63,63,63,44,45,45,45,45,45,229,255,59,255
1390  DATA  59,12,45,13,13,45,28,63,63,63,12,45,45,6,0
1400  DATA 18,12,31,28,77,57,0,7,0
1410  DATA 99,177,223,63,1,32,12,104,13,21,182,183,109,28,12,228
1420  DATA 100,28,223,223,31,254,50,174,254
1430  DATA 142,42,44,85,41,77,109,5,40,56,32,44,32,0
1440  DATA 219,219,219,219,219,219,27,5,32,193
1450  DATA 193,32,53,69,65,32,63,73,65,65,37,77,9,77,73,13
1460  DATA 13,21,141,141,50,109,137,18,150,146
1470  DATA 18,86,49,150,18,54,150,26,183,146,223,250,219,27,63,255
1480  DATA 219,219,59,223,31,31,223,27,32,32,3,96,67,5,0
1490  DATA 0,0,173,48,192,136,208,5,206,200,29,240,9,202,208
1500  DATA 245,174,199,29,76,201,29,96,215,203,173,48,192,232,236
1510  DATA 222,29,240,29,76,242,29,200,204,223,29,240,238,96
1520  RETURN
1530  REM
1540  REM  SUBROTINA DE EXPLOSAO
1550  REM  SONS SAO INCLUIDOS  DURANTE O DESENHO
1560  REM
1570  FOR G = 1 TO 20:P =  PEEK ( - 16336): NEXT G
1580  HCOLOR= 3: DRAW 4 AT X,Y - 3: FOR B = 1 TO 40: NEXT
1590  HCOLOR= 0: DRAW 4 AT X,Y - 3
1600  FOR O = 1 TO 25:P =  PEEK ( - 16336): NEXT O
1610  FOR P = 1 TO 20: NEXT P
1620  HCOLOR= 3: DRAW 5 AT X,Y - 17: FOR B = 1 TO 40: NEXT
```

```
1630  HCOLOR= 0: DRAW 5 AT X,Y - 17
1640  FOR N = 1 TO 20:P =  PEEK ( - 16336): NEXT N
1650  SCALE= 2: HCOLOR= 3: DRAW 5 AT X,Y - 34
1660  FOR E = 1 TO 25:P =  PEEK ( - 16336): NEXT E
1670  FOR B = 1 TO 40: NEXT : HCOLOR= 0
1680  DRAW 5 AT X,Y - 34: SCALE= 1: HOME : VTAB 22
1690  PRINT "SUA NAVE COLIDIU A UMA VELOCIDADE DE "; INT (V * 10);"!"
1700 CRUISE =  INT ( ABS (H * 10) - 5)
1710  PRINT "ENQUANTO CRUZOU O ESPACO A "; ABS (CRUISE);"!"
1720  FOR TIME = 1 TO 2100: NEXT TIME: RETURN
1730  REM
1740  REM  GANHANDO OU PERDENDO, SERA EXIBIDO
1750  REM
1760  VTAB 24
1770  PRINT "GOSTARIA DE VOAR NOVAMENTE ? (Y/N) ";: GET A$
1780  IF A$ = "Y" THEN  RESTORE : GOTO 220
1790  IF A$ = "N" THEN  HOME : END
1800  HOME : VTAB 12: GOTO 1770
```

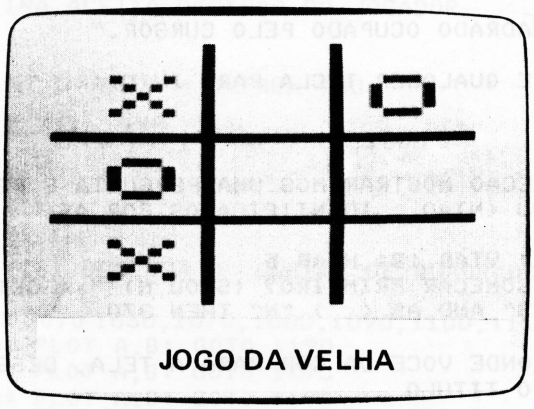
8

JOGO DA VELHA

Você provavelmente se lembra do "Jogo da Velha" como um jogo em que se usa papel e caneta, que dois jogadores se revezam, tentando ser o primeiro a colocar três X ou O em uma fileira, num quadriculado de 3X3. Esta versão do *Jogo da Velha* possui basicamente o mesmo objetivo, mas você não precisa de papel ou caneta – apenas de seu computador Apple.

O jogo é iniciado pelo acionamento de qualquer tecla a partir do título da tela, em seguida virá a resposta a se você quer começar primeiro. O jogo é muito semelhante à versão do papel. Cada jogador (você e o computador) tem sua vez, colocando marcas no quadriculado numa tentativa de ser o primeiro a colocar três X ou O numa fileira (para cima, para baixo, à esquerda, à direita ou diagonalmente).

O título inicial da tela o lembrará de como "marcar" seus movimentos. O jogo da tela é uma interpretação colorida, de baixa resolução, de um quadriculado de jogo da velha, que mostra um título na base da tela. Você marcará X e seu computador Apple marcará O. Quando for a sua vez, um pequeno cursor preto irá mover-se de um quadrado disponível a outro, até que você pressione uma tecla para colocar seu X.



Como na versão original, é melhor você começar primeiro, e logo aprenderá que a "inteligência" do seu Apple concentra-se no canto superior esquerdo do quadriculado. Isso significa que você deve tentar jogar nos quadriculados do canto superior esquerdo antes, mas é sempre aconselhável controlar o centro do quadriculado primeiro.

Assim que conseguir colocar três marcas sem uma fileira, você é declarado o vencedor. Se seu Apple vencer, ele levará o crédito. Após cada jogo, seu computador registrará todos os jogos que você venceu *versus* os jogos vencidos por ele, e mostrará o resultado final.

```
10  REM  **********************
20  REM  ***                  ***
30  REM  *** JOGO DA VELHA ***
40  REM  ***                  ***
50  REM  **********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  ESTA  SECAO  MOSTRA  O TITULO E AS INSTRUCOES
110  REM  COM  QUALQUER TECLA O
120  REM  JOGO SERA INICIADO
130  REM
140  TEXT : HOME
150  VTAB 4: INVERSE
160  PRINT "*************************************"
170  PRINT "*          J O G O    D A           *"
180  PRINT "*                                   *"
190  PRINT "* #   # ##### #     #   #   #      *"
200  PRINT "* #   # #     #     #   #  ###     *"
210  PRINT "*  # #  ###   #     ##### ## ##    *"
220  PRINT "*  ###  #     #     #   # #####    *"
230  PRINT "*   #   ##### ##### #   # #   #    *"
240  PRINT "*                                   *"
245  PRINT "*************************************"
250  NORMAL : PRINT : PRINT : PRINT
260  PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA COLOCAR SEU 'X'"
270  PRINT
280  PRINT "NO QUADRADO OCUPADO PELO CURSOR."
290  VTAB 24
300  PRINT "DIGITE QUALQUER TECLA PARA INICIAR. ";
310  GET A$
320  DIM Q(9)
330  REM
340  REM  NESTA SECAO MOSTRAREMOS UMA PERGUNTA E RECEBEREMOS
350  REM  (S)IM OU (N)AO,  IDENTIFICADOS POR A$
360  REM
370  TEXT : HOME : VTAB 12: HTAB 5
380  PRINT "QUER COMECAR PRIMEIRO? (S OU N) ";: GET A$
390  IF A$ <  > "S" AND A$ <  > "N" THEN 370
400  REM
410  REM  AQUI E ONDE VOCE DA COR PARA A TELA, DESENHA O JOGO
420  REM  E CRIA O TITULO
430  REM
440  GR : POKE  - 16302,0: HOME
```

```
450  COLOR= 15
460  FOR F = 0 TO 47: HLIN 0,39 AT F: NEXT F
470  COLOR= 0
480  HLIN 4,35 AT 15: HLIN 4,35 AT 25: VLIN 4,35 AT 15: VLIN 4,35 AT 25
600  REM
610  REM  DEPOIS DA TELA MONTADA, COMECAREMOS,
620  REM  PRIMEIRO VERIFICAMOS A RESPOSTA DE 'VOCE QUER COMECAR?'
630  REM  SE 'S', VA PARA A ROTINA DE INICIO DAS JOGADAS
640  REM
650  IF A$ = "S" THEN 950
660  REM
670  REM  SE O APPLE COMECAR
680  REM  E AQUI QUE ELE FAZ SEU  MOVIMENTO
690  REM
700  FOR X = 1 TO 9: IF Q(X) = 0 THEN 720
710  NEXT X: GOTO 2360
720 X =  INT ( RND (1) * 9) + 1: IF Q(X) <  > 0 THEN 720
730 FLAG = 1:Q(X) = 2
740  ON X GOTO 750,760,770,780,790,800,810,820,830
750 A = 10:B = 10: GOTO 870
760 A = 20:B = 10: GOTO 870
770 A = 30:B = 10: GOTO 870
780 A = 10:B = 20: GOTO 870
790 A = 20:B = 20: GOTO 870
800 A = 30:B = 20: GOTO 870
810 A = 10:B = 30: GOTO 870
820 A = 20:B = 30: GOTO 870
830 A = 30:B = 30
840  REM
850  REM  DESENHE UM 'O' AZUL  PARA O APPLE
860  REM
870  COLOR= 6
880  PLOT A,B - 2: PLOT A + 1,B - 2: PLOT A + 2,B - 1: PLOT A + 2,B
890  PLOT A + 2,B + 1: PLOT A + 1,B + 2: PLOT A,B + 2: PLOT A - 1,B + 2
900  PLOT A - 2,B + 1: PLOT A - 2,B: PLOT A - 2,B - 1: PLOT A - 1,B - 2
910  GOTO 1810
920  REM
930  REM  ESTA ROTINA ACEITA DECISAO DO JOGADOR
940  REM
950 FLAG = 0
960  FOR X = 1 TO 9: IF Q(X) = 0 THEN 980
970  NEXT X: GOTO 2360
980  FOR X = 1 TO 9: IF Q(X) <  > 0 THEN 1000
990  GOTO 1050
1000  NEXT X
1010  GOTO 980
1020  REM
1030  REM  ESTA PARTE  DESENHA O  CURSOR DE QUADRADO EM QUADRADO
1040  REM
1050  COLOR= 0: ON X GOTO 1060,1070,1080,1090,1100,1110,1120,1130,1140
1060 A = 10:B = 10: PLOT A,B: GOTO 1190
1070 A = 20:B = 10: PLOT A,B: GOTO 1190
1080 A = 30:B = 10: PLOT A,B: GOTO 1190
1090 A = 10:B = 20: PLOT A,B: GOTO 1190
1100 A = 20:B = 20: PLOT A,B: GOTO 1190
```

```
1110 A = 30:B = 20: PLOT A,B: GOTO 1190
1120 A = 10:B = 30: PLOT A,B: GOTO 1190
1130 A = 20:B = 30: PLOT A,B: GOTO 1190
1140 A = 30:B = 30: PLOT A,B
1150  REM
1160  REM  DEPOIS DE UMA PAUSA NO QUADRADO, VAMOS OLHAR O
1170  REM  TABULEIRO PARA  FAZER  OUTRA JOGADA E CONTINUAR
1180  REM
1190  FOR I = 1 TO 100:J =  PEEK ( - 16384): IF J > 127 THEN 1210
1200  NEXT I: GOTO 1230
1210  POKE  - 16368,0:Q(X) = 1: GOTO 1310
1220  REM
1230  REM  ESTA ROTINA  COLÓCA O
1240  REM  CURSOR EM SUA COR  DE  FUNDO ORIGINAL
1250  REM
1260  COLOR= 15: PLOT A,B: GOTO 1000
1270  REM
1280  REM  SE UMA TECLA FOR  DIGITADA, DESENHE UM 'X'
1290  REM  LARANJA PARA MARCAR
1300  REM
1310  COLOR= 9
1320  PLOT A - 2,B - 2: PLOT A - 1,B - 1: PLOT A,B: PLOT A + 1,B + 1
1330  PLOT A + 2,B + 2: PLOT A - 2,B + 2: PLOT A - 1,B + 1
1340  PLOT A + 1,B - 1: PLOT A + 2,B - 2
1350  GOTO 1810
1360  REM
1370  REM  ESTA ROTINA CHECARA A EXISTENCIA DE MAIS DE
1380  REM  UMA MARCA NO QUADRADO
1390  REM
1400  FOR X = 1 TO 3
1410  IF (Q(X) = 0 AND Q(X + 3) = 0) OR (Q(X + 3) = 0 AND Q(X + 6) = 0) OR
     (Q(X + 6) = 0 AND Q(X) = 0) THEN 1430
1420  IF Q(X) = Q(X + 3) OR Q(X + 3) = Q(X + 6) OR Q(X + 6) = Q(X) THEN
     1680
1430  NEXT X
1440  FOR X = 1 TO 7 STEP 3
1450  IF (Q(X) = 0 AND Q(X + 1) = 0) OR (Q(X + 1) = 0 AND Q(X + 2) = 0) OR
     (Q(X + 2) = 0 AND Q(X) = 0) THEN 1470
1460  IF Q(X) = Q(X + 1) OR Q(X + 1) = Q(X + 2) OR Q(X + 2) = Q(X) THEN
     1750
1470  NEXT X
1480  IF (Q(1) = 0 AND Q(5) = 0) OR (Q(5) = 0 AND Q(9) = 0) OR (Q(9) = 0
     AND Q(1) = 0) THEN 1500
1490  IF Q(1) = Q(5) OR Q(5) = Q(9) OR Q(9) = Q(1) THEN 1610
1500  IF (Q(3) = 0 AND Q(5) = 0) OR (Q(5) = 0 AND Q(7) = 0) OR (Q(7) = 0
     AND Q(3) = 0) THEN 1520
1510  IF Q(3) = Q(5) OR Q(5) = Q(7) OR Q(7) = Q(3) THEN 1540
1520  GOTO 700
1530  REM   CHEQUE  O  TERCEIRO  QUADRADO
1540  IF Q(3) <  > 0 THEN 1560
1550 Q(3) = 2:X = 3:FLAG = 1: GOTO 740
1560  IF Q(5) <  > 0 THEN 1580
1570 Q(5) = 2:FLAG = 1:X = 5: GOTO 740
1580  IF Q(7) <  > 0 THEN 700
1590 Q(7) = 2:X = 7:FLAG = 1: GOTO 740
1600  REM  CHEQUE TRES NA DIAGONAL
```

```
1610  IF Q(1) <  > 0 THEN 1630
1620 Q(1) = 2:X = 1:FLAG = 1: GOTO 740
1630  IF Q(5) <  > 0 THEN 1650
1640 Q(5) = 2:X = 5:FLAG = 1: GOTO 740
1650  IF Q(9) <  > 0 THEN 1500
1660 Q(9) = 2:X = 9:FLAG = 1: GOTO 740
1670  REM
1680  IF Q(X) <  > 0 THEN 1700
1690 Q(X) = 2:FLAG = 1: GOTO 740
1700  IF Q(X + 3) <  > 0 THEN 1720
1710 Q(X + 3) = 2:X = X + 3:FLAG = 1: GOTO 740
1720  IF Q(X + 6) <  > 0 THEN 1430
1730 Q(X + 6) = 2:X = X + 6:FLAG = 1: GOTO 740
1740  REM  CHEQUE AS COLUNAS
1750  IF Q(X) <  > 0 THEN 1770
1760 Q(X) = 2:FLAG = 1: GOTO 740
1770  IF Q(X + 1) <  > 0 THEN 1790
1780 Q(X + 1) = 2:X = X + 1:FLAG = 1: GOTO 740
1790  IF Q(X + 2) <  > 0 THEN 1470
1800 Q(X + 2) = 2:X = X + 2:FLAG = 1: GOTO 740
1810  REM  ACHAR O VENCEDOR
1820  FOR I = 1 TO 3
1830  IF Q(I) = Q(I + 3) AND Q(I + 3) = Q(I + 6) AND Q(I) < > 0 THEN 19
      60
1840  NEXT I
1850  FOR I = 1 TO 7 STEP 3
1860  IF Q(I) = Q(I + 1) AND Q(I + 1) = Q(I + 2) AND Q(I) < > 0 THEN 19
      60
1870  NEXT I
1880  IF Q(1) = Q(5) AND Q(5) = Q(9) AND Q(1) <  > 0 THEN 1960
1890  IF Q(3) = Q(5) AND Q(5) = Q(7) AND Q(3) <  > 0 THEN 1960
1900  IF FLAG = 1 THEN 950
1910  GOTO 1400
1920  REM
1930  REM  A MENSAGEM DE QUEM VENCEU OU DE PROXIMO JOGO
1940  REM  E FORNECIDA NESTA SECAO
1950  REM
1960  IF Q(X) = 1 THEN 2120
1970  IF Q(X) = 2 THEN 2030
1980  STOP
1990  REM
2000  REM  TOCA O ALARME E MOSTRA  A
2010  REM  MENSAGEM SE O COMPUTADOR VENCEU
2020  REM
2030  POKE  - 16301,0: HOME
2040  PRINT  CHR$ (7): VTAB 23: HTAB 16: FLASH
2050  PRINT "EU VENCI!":C = C + 1
2060  FOR T = 1 TO 1800: NEXT : NORMAL
2070  HOME : GOTO 2200
2080  REM
2090  REM  TOCA O ALARME E MOSTRA A
2100  REM  MENSAGEM SE O JOGADOR VENCEU
2110  REM
2120  POKE  - 16301,0: HOME
2130  PRINT  CHR$ (7): VTAB 23: HTAB 11: FLASH
```

```
2140  PRINT "PARABENS! VOCE ME VENCEU!":Y = Y + 1
2150  FOR T = 1 TO 1800: NEXT : NORMAL : HOME
2160  REM
2170  REM  DEPOIS  DE  MOSTRAR  QUE VENCEU A ULTIMA PARTIDA
2180  REM  ESTA ROTINA MOSTRARA O PLACAR
2190  REM
2200  VTAB 21: HTAB 14: SPEED= 80
2210  PRINT "* * P L A C A R * *"
2220  PRINT : PRINT " EU VENCI ";C;" JOGOS E VOCE VENCEU ";Y;"."
2230  PRINT "GOSTARIA DE JOGAR DE NOVO? ( S OU N ) ";: GET Z$
2240 SPEED = 255
2250  IF Z$ = "N" THEN 2440
2260  IF Z$ = "S" THEN 2320
2270  HOME : GOTO 2200
2280  REM
2290  REM  SE VOCE QUISER JOGAR DE NOVO, ESTA LINHA LIMPA
2300  REM  O TABULEIRO  E  ZERA OS INDICADORES
2310  REM
2320  FOR X = 1 TO 9:Q(X) = 0: NEXT X:FLAG = 0: GOTO 370
2330  REM
2340  REM  ESTA ROTINA  E USADA SE O JOGO EMPATAR.
2350  REM
2360  POKE  - 16301,0: HOME
2370  HOME : FOR T = 1 TO 5: PRINT  CHR$ (7): NEXT T
2380  VTAB 23: HTAB 15: FLASH : PRINT "DEU VELHA!"
2390  FOR T = 1 TO 1000: NEXT : NORMAL : HOME : GOTO 2200
2400  REM
2410  REM  SE VOCE  NAO  QUISER  JOGAR DE NOVO, ESTA LINHA
2420  REM  LIMPA A TELA E VOLTA AO BASIC
2430  REM
2440  TEXT : SPEED= 255: HOME : END
```

9

PILOTO ESPACIAL

Como um *Piloto Espacial,* sua missão é entregar os suprimentos necessários às colônias espaciais. Sua nave mantém como base o 27º quadrante da galáxia. A tarefa é voar com sua nave, da base até as colônias espaciais, a tempo de salvá-las da extinção. Você controla sua nave facilmente, através do teclado Apple.

A primeira tela é a sua base. A tela mostrará a nave partindo da base para uma plataforma de lançamento, em preparação para decolagem. Algumas vezes você terá de viajar por telas de alta resolução para alcançar seu destino, onde aparecerá a colônia espacial no centro da tela.

Após atracar com segurança, você terá bônus somado ao seu placar, o nível de dificuldade aumentará em 1, o próximo bônus irá a 500, e a nave retornará à sua base. Cada vez que atracar a nave, ou que ela for destruída, você reaparecerá em sua base de origem. Você terá naves em cada jogo. Quando essas três naves forem destruídas, o jogo terminará. Terá tempo para examinar seu placar e posição, e depois ser instruído sobre como começar novamente. Seu placar é baseado na quantidade de fragmentos espaciais que destruir e nos pontos referentes ao bônus ganho a cada vez que atracar em seu destino. O número de bônus começa em 500 e diminui com o decorrer do jogo. Se o bônus esgotar antes de você alcançar seu destino, sua nave explodirá!

Após dar início ao programa, você começa o jogo pressionando qualquer tecla. A nave é controlada pelo teclado do seu computador Apple, como se segue:

- Os foguetes funcionam por impulso, gerado ao pressionar a tecla Z. (Se o seu teclado não possui a função "auto-repeat", poderá usar a tecla REPEAT juntamente com a tecla Z, para um percurso mais rápido).
- A nave pode rodar no espaço, pressionando a tecla com a seta de direcionamento esquerdo (para rodar no sentido anti-horário), ou então a tecla com a seta de direcionamento direito (para rodar no sentido horário). A tecla REPEAT também pode ser usada com essas teclas, mas não é muito útil, porque você só precisa girar um pouco a cada vez.
- Quando precisar se posicionar em um quadrante rapidamente (para uma escapada ligeira, por exemplo), pressione a tecla ESC e sua nave entrará em "hyperspace". Esta é uma forma rápida, porém perigosa, de projetar-se pela tela. Ao pressionar a tecla ESC, a nave desaparecerá instantaneamente de onde estiver e aparecerá em alguma outra parte da mesma tela. Isso poderá fazer sua nave surgir no local exato de fragmentos espaciais ou de uma descarga elétrica, resultando em destruição instantânea.

- Se sua nave estiver atraindo fragmentos espaciais, você pode destruí-los de duas maneiras. Direcione a nave diretamente para seu alvo e pressione a BARRA DE ESPAÇO para disparar "phasers" traseiros. Ao invés dos "phasers" dianteiros, os "phasers" traseiros têm alcance ilimitado.
- A passagem de um quadrante a outro (tela a tela) é feita com uma simples manobra de sua nave, para o lado esquerdo ou direito, para fora da tela. O número dos quadrantes aumenta para a direita. Percorrendo tela acima ou abaixo, sua nave aparecerá do lado oposto ao qual havia desaparecido. (Se sair tela acima, aparecerá na parte inferior do mesmo quadrante e vice-versa.)
- A nave é equipada com um mecanismo de autodefesa que detecta a presença de intrusos ou quando quaisquer fragmentos espaciais passam dentro de seu quadrante. Ao detectar, seus motores diminuirão de potência e a nave dessacelerará. Destruindo o intruso ou esperando para o próximo quadrante, sua nave recuperará a potência e a velocidade.

Os fragmentos espaciais vagam ao acaso pelas telas. Há dois tipos de fragmentos: espirais de energia e sugadores de calor. As espirais de energia são partículas com carga positiva, que são atraídas para sua nave e emitem uma descarga elétrica mortal que pode destruí-lo. Você deve evitar essas descargas tanto quanto qualquer colisão com os espirais de energia, que também são atraídos para a nave, devido ao calor liberado pelos seus motores. Se uma nave chocar com um sugador de calor, todo o calor será obsorvido, e tanto sua nave quanto o sugador de calor serão destruídos.

Quando estiver atirando em fragmentos em movimento, seus "phasers" serão atraídos primeiro por uma espiral de energia. Mesmo que os sugadores de calor estejam mais próximos, seus "phasers" os alcançarão se houver uma espiral de energia por detrás de um sugador de calor.

Obtendo sucesso ao alcançar um destino, você deve atracar a nave cuidadosamente na base ao lado esquerdo da colônia. Se o bico da nave não estiver exatamente alinhado, você poderá destruir sua nave e a colônia. Alinhe a nave horizontalmente e desloque-se diretamente baía adentro.

Cada novo nível começará mandando um quadrante mais distante, para a direita, de sua base de origem. E mais ainda, os fragmentos espaciais aparecerão mais freqüentemente, e as descargas elétricas se tornarão mais precisas conforme o aumento do nível de dificuldade. O jogo pode ser terminado a qualquer momento, pressionando CNTRL-C. (Para terminar o jogo e recompor a tela para uso, pressione a teela RESET a qualquer momento.)

```
10  REM  ************************
20  REM  ***                  ***
30  REM  *** PILOTO ESPACIAL ***
40  REM  ***                  ***
50  REM  ************************
60  REM
70  REM  COMECA, LIMPA A TELA  E ACESSA O LOMEM DA MEMORIA
80  REM
90  TEXT : HOME : SCALE= 1: ROT= 0: LOMEM: 16384: GOTO 1950
100  REM
110  REM  A SEGUINTE ROTINA  VAI ESTABELECER A ALTA RESOLUCAO GRAFICA NA
      TELA
120  REM
130 Q = 27:QD = L + 28:F = 0:A = F:V = A:G = V:DB = L * 500
140  HGR : HCOLOR= 3:XC = 0:YC =  - 6:RT = 0: FOR Z = 1 TO 80
```

```
150 X =  RND (1) * 279:Y =  RND (1) * 159: HPLOT X,Y: NEXT
160  VTAB 21: HTAB 1: PRINT "NIVEL:";L;: HTAB 10: PRINT "QUADRANTE:";Q;:
      HTAB 25: PRINT "NAVES:";S
170  PRINT "BONUS:";DB;: HTAB 25: PRINT "PLACAR:";P
180  GOSUB 1540:RT = 48:X = 174:Y = 102
190  REM
200  REM  ROTINA DE LEITURA DO TECLADO
210  REM
220  IF A = 1 THEN  ROT= 0: GOSUB 1060
230  IF A = 0 AND  INT ( RND (1) * 50) = 23 THEN  ROT= 0: GOSUB 1040
240  IF A = 1 AND AX = X AND AY = Y THEN 1410
250  IF V = 1 THEN  ROT= 8: GOSUB 1310: ROT= RT
260  IF V = 0 AND L > 2 AND  INT ( RND (1) * 30) = 23 THEN V = 1: ROT= 8
     : GOSUB 1280: ROT= RT
270  IF V = 1 AND VX = X AND VY = Y THEN 1220
280  VTAB 22: HTAB 8: PRINT DB; SPC( 4):DB = DB - 1: ROT= RT:K =  PEEK (
      - 16384): POKE  - 16368,0
290  HCOLOR= 3: IF DB = 0 THEN 1220
300  IF K <  > 136 THEN 380
310  REM
320  REM  SE A SETA DA ESQUERDA FOR PRESSIONADA
330  REM
340  XDRAW 1 AT X,Y:RT = RT - 8: IF RT < 0 THEN RT = 56
350 XC = 6 *  SGN (16 - RT):YC = 6 *  SGN (RT)
360  IF RT > 24 THEN XC = 6 *  SGN (RT - 48):YC = 6 *  SGN (32 - RT)
370  ROT= RT: XDRAW 1 AT X,Y
380  IF K <  > 149 THEN 460
390  REM
400  REM  SE A SETA DA DIREITA FOR PRESSIONADA
410  REM
420  XDRAW 1 AT X,Y:RT = RT + 8: IF RT > 56 THEN RT = 0
430 XC = 6 *  SGN (16 - RT):YC = 6 *  SGN (RT)
440  IF RT > 24 THEN XC = 6 *  SGN (RT - 48):YC = 6 *  SGN (32 - RT)
450  ROT= RT: XDRAW 1 AT X,Y
460  IF K <  > 218 THEN 610
470  REM
480  REM  SE Z FOR PRESSIONADO
490  REM
500  XDRAW 1 AT X,Y:X = X + XC:Y = Y + YC: IF X >  - 1 AND X < 277 THEN
     560
510 Q = Q +  SGN (X):X = 276 *  SGN (282 - X) + 18 *  SGN (X)
520  VTAB 21: HTAB 20: PRINT Q;"": IF Q = 27 AND F = 2 THEN F = 1: GOSUB
     1540
530  IF Q <  > 27 AND F = 1 THEN F = 2: HCOLOR= 0: GOSUB 1540: HCOLOR= 3
540  IF Q = QD AND G = 0 THEN G = 1: GOSUB 1720
550  IF Q <  > QD AND G = 1 THEN G = 0: HCOLOR= 0: GOSUB 1720: HCOLOR= 3
560  IF Y < 0 OR Y > 156 THEN Y = 156 *  SGN (162 - Y)
570  IF Q <  > QD OR RT <  > 0 THEN 600
580  IF X = 108 AND Y = 78 THEN 1870
590  IF X = 102 AND (Y = 72 OR Y = 84) THEN  XDRAW 1 AT X,Y: GOTO 1220
600  XDRAW 1 AT X,Y
610  IF K <  > 160 THEN 950
620  REM
630  REM  SE A BARRA DE ESPACO FOR PRESSIONADA
640  REM
650  IF A = 1 AND RT / 16 =  INT (RT / 16) THEN 790
660  IF V = 1 AND RT / 16 =  INT (RT / 16) THEN 820
670 XD = X + 79 *  SGN (XC):YD = Y + 79 *  SGN (YC)
680  IF RT / 16 =  INT (RT / 16) THEN 710
690  IF XD < 0 OR XD > 278 THEN YD = YD -  SGN (YC) *  ABS (XD - 278 *  SGN
     ( SGN (XD) + 1))
700  IF YD < 0 OR YD > 158 THEN XD = XD -  SGN (XC) *  ABS (YD - 158 *  SGN
     ( SGN (YD) + 1))
710  IF XD < 0 OR XD > 278 THEN XD = 278 *  SGN ( SGN (XD) + 1)
```

```
720  IF YD ( 0 OR YD ) 158 THEN YD = 158 *  SGN ( SGN (YD) + 1)
730  IF A = 1 THEN ROT = 0: XDRAW 2 AT AX,AY
740  CALL 768: IF V = 1 THEN  ROT= 8: XDRAW 3 AT VX,VY
750  HPLOT X,Y TO XD,YD: HCOLOR= 0: FOR T = 1 TO 10: NEXT : HPLOT X,Y TO
     XD,YD
760  IF A = 1 THEN  ROT= 0: XDRAW 2 AT AX,AY
770  IF V = 1 THEN  ROT= 8: XDRAW 3 AT VX,VY
780  GOTO 220
790  IF AX = X AND  SGN (YC) * (Y + 14 * YC) )  SGN (YC) * AY THEN 910
800  IF AY = Y AND  SGN (XC) * (X + 14 * XC) )  SGN (XC) * AX THEN 910
810  GOTO 660
820  IF VX = X AND  SGN (YC) * (Y + 14 * YC) )  SGN (YC) * VY THEN 850
830  IF VY = Y AND  SGN (XC) * (X + 14 * XC) )  SGN (XC) * VX THEN 850
840  GOTO 670
850 P = P + 50: VTAB 22: HTAB 31: PRINT P: ROT= 8: XDRAW 3 AT VX,VY:ROT =
     RT: HPLOT X,Y TO VX,VY
860  FOR T = 1 TO 10: NEXT : HCOLOR= 0: HPLOT  = X,Y TO VX,XY: HCOLOR= 3
     : CALL 768: CALL 782
870 V = 0: GOTO 220
880  REM
890  REM  SE A ESPIRAL DE ENERGIA FOR ATINGIDA
900  REM
910 P = P + 25: VTAB 22: HTAB 31: PRINT P: ROT= 0: XDRAW 2 AT AX,AY: CALL
     768: HPLOT X,Y TO AX,AY
920  FOR T = 1 TO 10: NEXT : HCOLOR= 0: HPLOT X,Y TO AX,AY: SCALE= 2
930  CALL 782: XDRAW 2 AT AX,AY: CALL 782: XDRAW 2 AT AX,AY: SCALE= 3
940  CALL 782: XDRAW 2 AT AX,AY: CALL 782: XDRAW 2 AT AX,AY: SCALE= 1:A =
     0
950  IF K (  ) 155 THEN 220
960  REM
970  REM  SE 'ESC' FOR DIGITADO A NAVE ENTRA NO HIPERESPACO
980  REM
990  XDRAW 1 AT X,Y:X = 18 + 6 *  INT ( RND (1) * 40):Y = 6 *  INT ( RND
     (1) * 26)
1000 RT =  INT ( RND (1) * 7) * 8:K = 0: GOTO 350
1010  REM
1020  REM  APARICAO ALEATORIA DE ESPIRAIS DE ENERGIA
1030  REM
1040 AX = 6 *  INT ( RND (1) * 46)
1050 AY = 6 *  INT ( RND (1) * 26): XDRAW 2 AT AX,AY:A = 1: RETURN
1060 AC(1) = 6 *  SGN (X - AX):AC(2) = 6 *  SGN (Y - AY): XDRAW 2 AT AX,
     AY
1070 AX = AX + AC(1):AY = AY + AC(2)
1080  IF  SQR ((AX - X) ^ 2 + (AY - Y) ^ 2) ) 80 OR  INT ( RND (1) * 10)
      ) 2 THEN 1170
1090  REM
1100  REM  SUA NAVE  ATRAI  RAIOS DE ENERGIA
1110  REM
1120 XD = X +  INT ( RND (1) * 5):YD = Y +  INT ( RND (1) * 5)
1130  IF XD ) 278 THEN XD = 278
1140 ROT = RT: IF YD ) 158 THEN YD = 158
1150  XDRAW 1 AT X,Y: CALL 782: HPLOT AX,AY TO XD,YD: FOR T = 1 TO 10: NEXT
1160  HCOLOR= 0: HPLOT AX,AY TO XD,YD: XDRAW 1 AT X,Y: ROT= 0
1170  XDRAW 2 AT AX,AY: IF XD = X AND YD = Y THEN  ROT= RT: GOTO 1220
1180  RETURN
1190  REM
1200  REM  SUA NAVE COLIDIU COM UMA ESPIRAL DE ENERGIA
1210  REM
1220  CALL 782: XDRAW 1 AT X,Y:SCALE = 2: CALL 782: XDRAW 1 AT X,Y: CALL
     782: XDRAW 1 AT X,Y
1230 SCALE = 3: CALL 782: XDRAW 1 AT X,Y: CALL 782: XDRAW 1 AT X,Y
1240  SCALE= 1: ROT= 0: GOTO 1490
1250  REM
1260  REM  APARICAO DE SUGADORES DE ENERGIA
```

```
1270  REM
1280 Z = 6 * ( INT ( RND (1) * 14) + 4):VX = X + Z: IF VX ) 276 THEN VX =
     VX - 2 * Z
1290 Z = 6 *  INT ( RND (1) * 5):VY = Y + Z: IF VY ) 156 THEN VY = VY -
     2 * Z
1300  XDRAW 3 AT VX,VY: RETURN
1310 VC(1) = 6 *  SGN (X - VX):VC(2) = 6 *  SGN (Y - VY): XDRAW 3 AT VX,
     VY
1320 VX = VX + VC(1):VY = VY + VC(2): XDRAW 3 AT VX,VY: RETURN
1330  REM
1340  REM  DESENHE O  TITULO DA PAGINA
1350  REM
1360  VTAB 10: HTAB 16: INVERSE : PRINT "PILOTO ESPACIAL": NORMAL : VTAB
     24: HTAB 9
1370  PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA INICIAR ";: GET A$:L = 1:S = 3:P = 0:
      HOME : GOTO 130
1380  REM
1390  REM  SE A NAVE E O ALIENIGENA COLIDIREM
1400  REM
1410 ROT = 0: CALL 782: XDRAW 2 AT AX,AY: SCALE= 2: CALL 782: XDRAW 2 AT
     AX,AY: ROT= RT: SCALE= 1
1420  CALL 782: XDRAW 1 AT X,Y: SCALE= 2: CALL 782: XDRAW 1 AT X,Y: ROT=
     0: SCALE= 2
1430  CALL 782: XDRAW 2 AT AX,AY: SCALE= 3: CALL 782: XDRAW 2 AT AX,AY: ROT=
     RT: SCALE= 2
1440  CALL 782: XDRAW 1 AT X,Y: SCALE= 3: CALL 782: XDRAW 1 AT X,Y: ROT=
     0: CALL 782
1450  XDRAW 2 AT AX,AY: ROT= RT: CALL 782: XDRAW 1 AT X,Y: SCALE= 1
1460  REM
1470  REM  JOGADOR DESTRUIDO
1480  REM
1490 S = S - 1: IF S = 0 THEN  FOR T = 1 TO 2000: POKE  - 16368,0: NEXT
     : GOTO 1360
1500  GOTO 130
1510  REM
1520  REM  DESENHAR A ESTACAO ESPACIAL
1530  REM
1540  RESTORE : IF A = 1 THEN A = 0: ROT= 0: XDRAW 2 AT AX,AY: ROT= RT
1550  IF V = 1 THEN V = 0: ROT= 8: XDRAW 3 AT VX,VY: ROT= RT
1560 D = 139:E = 1: HPLOT D,E: FOR W = 1 TO 40: READ D1,E1:D = D + D1:E =
     E + E1
1570  HPLOT  TO D,E: NEXT
1580  RESTORE :D = 139:E = 1: HPLOT D,E: FOR W = 1 TO 40: READ D1,E1:D =
     D - D1:E = E + E1
1590  HPLOT  TO D,E: NEXT
1600  FOR W = 1 TO 23: READ D,E: HPLOT 139 - E,D TO 139 + E,D: NEXT
1610  IF F ) 0 THEN  RETURN
1620  REM
1630  REM  MOVER A NAVE PARA FORA DA ESTACAO
1640  REM
1650  FOR W = 0 TO 17: ROT= 0: XDRAW 4 AT 151 + W,121: ROT= 48: XDRAW 1 AT
     156 + W,102: ROT= 0
1660  XDRAW 4 AT 151 + W,121: ROT= 48: XDRAW 1 AT 156 + W,102: NEXT : XDRAW
     1 AT 174,102
1670  ROT= 0: FOR W = 0 TO 17: XDRAW 4 AT 168 - W,121: XDRAW 4 AT 168 -
     W,121
1680  NEXT :F = 1: RETURN
1690  REM
1700  REM  DESENHAR A COLONIA
1710  REM
1720  RESTORE : IF A = 1 THEN A = 0: ROT= 0: XDRAW 2 AT AX,AY: ROT= RT
1730  IF V = 1 THEN V = 0: ROT= 8: XDRAW 3 AT VX,VY: ROT= RT
1740  FOR W = 1 TO 126: READ D: NEXT
1750 D = 125:E = 38: HPLOT D,E: FOR W = 1 TO 30: READ D1,E1: IF W ( 10 OR
```

```
    W > 22 THEN 1780
1760 D1 = 0:E1 = 0: IF W = 10 THEN E1 = 16
1770  IF W = 22 THEN D1 =  - 16:E1 = 16
1780 D = D + D1:E = E + E1: HPLOT  TO D,E: NEXT
1790  RESTORE : FOR W = 1 TO 126: READ D: NEXT
1800 D = 126:E = 38: HPLOT D,E: FOR W = 1 TO 30: READ D1,E1:D = D - D1:E
     = E + E1
1810  HPLOT  TO D,E: NEXT
1820  FOR W = 1 TO 10: READ D,E: HPLOT 126 - E,38 + D TO 126 + E,38 + D:
     NEXT
1830  RETURN
1840  REM
1850  REM  A NAVE ENCONTRA A COLONIA ESPACIAL
1860  REM
1870  XDRAW 1 AT X,Y: FOR T = 1 TO 1000: NEXT :P = P + DB:L = L + 1: HOME
     : GOTO 130
1880  REM
1890  REM  ROTINA DE SOM
1900  REM
1910  FOR W = 0 TO 28: READ A: POKE 768 + W,A: NEXT : GOTO 1360
1920  REM
1930  REM  ACIONE OS PAINEIS
1940  REM
1950  FOR W = 1 TO 206: READ A: NEXT : POKE 232,0: POKE 233,96: FOR Q =
     24576 TO 24718
1960  READ A: POKE Q,A: NEXT : GOTO 1910
1970  DATA  0,10,2,0,0,8,2,0,0,4,4,0,0,6,6,0,0,2,-2,0,0,4,-2,0,0,2,10,0,
     4,10,0,4
1980  DATA  4,4,4,0,0,4,-2,0,-4,6,-10,6,0,4,2,2,0,4,4,6,0,2,2,4,0,6,4,0,
     0,2,-4,0
1990  DATA  0,19,4,0,0,2,-18,0,-4,4,-2,0,-4,4,0,6
2000  DATA  19,2,23,4,29,8,31,12,35,10,37,10,47,24,51,24,55,28,59,30,65,
     26,71,16
2010  DATA  75,16,77,18,81,18,87,22,89,22,93,24,99,24,101,24,120,24,122,
     10,126,4
2020  DATA  2,0,0,4,4,4,0,4,2,4,6,0,2,2,2,0,6,8,0,4,0,0,0,8,-2,0,0,1,-5,
     0,0,2,5
2030  DATA  0,0,1,2,0,0,8,-7,0,-8,8,0,4,-2,0,0,4,-2,0,0,4,-2,0,0,0,10,-2,0
     ,4,2,8,6
2040  DATA  12,6,16,8,18,16,26,24,58,8,62,6,66,4,70,2,4,0,10,0,58,0,89,0
     ,126,0
2050  DATA  203,63,39,63,39,63,60,63,39,45,45,45,37,63,63,63,63,63,63,46
     ,45,173,50
2060  DATA  53,45,222,55,46,45,53,45,53,63,63,63,63,63,63,44,45,45,45,10
     1,40,37,45
2070  DATA  109,0,37,63,55,54,45,45,37,36,36,63,63,63,55,54,54,54,45,45,
     45,45,37
2080  DATA  36,36,36,36,63,63,63,63,119,0,73,9,36,36,36,45,54,63,63,63,6
     3,63,63
2090  DATA  39,44,53,54,54,54,54,54,54,63,36,45,45,45,45,45,45,53,62,39,
     36,36,100
2100  DATA  0,45,45,45,45,45,45,45,45,216,219,63,63,63,63,63,127,0,162,0
     ,138
2110  DATA  168,136,208,253,44,48,192,232,208,245,96,162,128,188,0,248,1
     36,208
2120  DATA  253,44,48,192,202,208,244,96
```

10

ARTES EM GRÁFICOS

Você sempre quis ser um artista? *Artes em Gráficos* pode ser o instrumento criativo que você estava esperando. Este programa de desenvolvimento gráfico exige o uso de *paddles* ou *joystick,* ou placa gráfica, e seu computador Apple. Um monitor colorido, ou TV, proporciona maior aproveitamento deste programa, mas não é indispensável.

Quando você aciona o programa, uma tela título de baixa resolução colore o título aleatoriamente e toca o *Minueto em G,* de Johann Sebastian Bach. Após acionar os instrumentos (*joystick, paddles* ou placa gráfica) através do botão "fire", você verá um dos vários menus da tela, do qual poderá ter acesso à tela principal. Esta tela é uma lista eletrônica de alta resolução, colorida, com comandos abreviados, mostrados na parte inferior da tela. Usando *paddles, joystick* ou *stylus* na placa gráfica, você controlará o *cursor* (um pequeno ponto ou pontos na tela). Dependendo do tipo de comando, você estará desenhando linhas quadriculares ou raios, ou mudando para outros menus de armazenamento, auxílio ou palhetas coloridas.

Selecionar o instrumento de desenho mais "útil" é tão subjetivo quanto escolher a cor "correta" para ser usada na pintura de sua casa. Muitas pessoas aprendem a apreciar a simplicidade do *joystick,* enquanto outros reclamam que é incômodo. Os *paddles* normalmente tremem menos, mas tendem a ser desajeitados. As placas de desenho, proporcionam uma superfífice mais regular para o desenho. As instruções para o uso desses instrumentos de desenho referem-se ao botão # 0 e ao botão # 1. Quando usar o botão # 0, significa que você usará o botão # 0 do *paddle,* o botão # 1 do *joystick,* ou o botão da placa esquerda. Quando estamos nos referindo ao botão # 1, significa usar o botão # 1 do *paddle,* o botão # 2 do *joystick,* ou o botão da placa direita.

Quando tiver carregado o jogo, digitando **RUN** e pressionando RETURN, o título da tela inicial aparecerá. Pressione o botão do *joystick, paddle* ou placa, e o menu principal de auxílio aparecerá. Esse menu dá informações, lembrando o uso das funções dos comandos; você também sai do programa por esse menu.

Se você pressionar T, o programa volta ao título da tela, para que possa acionar o programa novamente, apagando qualquer coisa da tela em uso. Pressionando E, sai do programa, apaga a tela e volta ao BASIC.

Quando pressionar W, você pode começar a usar a tela principal. Essa tela oferece oito comandos como opção. Eles são explicados no menu de auxílio e abaixo:

(H)-AUXÍLIO Este comando retorna ao menu de auxílio. A entrada e a saída do mesmo não afetam a tela em uso, apenas o programa será ativado para o desenho.

(L)-TRAÇADO DE LINHA Pressionando L, você aciona *Artes em Gráficos* para desenhar. Com este comando, movimente o cursor para o local onde quer iniciar a linha, e pressione o botão # 0 (que estabelece o ponto inicial da linha). Depois movimente o cursor ao local desejado para o término da linha e pressione o botão # 1 (o ponto de destino). Aparecerá a linha a partir desse ponto de origem até o ponto de destino. Devido à forma como este vídeo exibe cores geradas, o Apple II pode apenas alinhar algumas cores em colunas ímpares e outras em colunas pares. Por isso, você poderá ter problemas com linhas que não aparecerão na tela. Se esse "fenômeno de cor" ocorrer, trace a linha em uma cor diferente ou mova-se uma coluna acima para começar a desenhar.

(R)-DESENHO DE RAIOS Este uso é semelhante ao de traçado de linhas, mas o ponto inicial do cursor fica em posição até que você o movimente novamente, pressionando o botão # 0. Uma vez que tenha estabelecido a posição para o ponto inicial, você pode traçar linhas desde este ponto até qualquer ponto ao redor, movendo o cursor pela tela ou pressionando o botão # 1. Isso pode ser usado efetivamente para preencher áreas com cores sólidas.

(D)-DESENHO DE TELA Para isto, pressione o botão # 0 e movimente o cursor. (Alguns *joysticks* e placas de desenho vão precisar que você pressione os dois botões enquanto estiver desenhando.) *Artes em Gráficos* sempre será ativado para o desenho em tela, quando você voltar do menu de auxílio.

(S)-FUNÇÕES DE ARMAZENAMENTO Ao selecionar S, você será conduzido ao menu de funções de armazenamento. Esse menu fornecerá quatro opções:

SAVE Ao pressionar S, o programa solicitará um nome designando a figura exibida na tela. A figura será gravada em disquete, como um arquivo binário. Se você pressionar RETURN, retornará ao menu de armazenamento.

LOAD Ao pressionar L, o programa solicitará o nome da figura que foi gravada anteriormente no disquete. Pressionando RETURN retornará ao menu de armazenamento.

CATALOG Ao pressionar C, aparecerá na tela toda a listagem dos arquivos no disquete.

RETURN Ao pressionar R, você retornará à tela em uso.

Se ocorrer um erro enquanto estiver usando comandos, o Apple o trará de volta ao menu de funções de armazenamento.

(C)-PALHETAS COLORIDAS Após pressionar C, você será solicitado a inserir um número de 0 a 7. Este número acionará a cor para as palhetas organizadas em gráficos de alta resolução. (Consulte seu manual do Apple para maiores informações na seleção de cores em gráficos de alta resolução.)

(B)-CORES DE FUNDO O comando B solicitará um número de 0 a 7. Este número é usado para acionar cores ao fundo da tela. Cuidado: escolha sua cor de fundo antes de começar a desenhar, porque esta função apagará a tela enquanto mudar as cores de fundo. Isto pode ser usado como um "apagador" efetivo para começar novamente.

(F)-ARTICULAÇÃO DE TELA-CHEIA Pressionando F, articulará a tela entre gráficos de tela-cheia de textos gráficos.

```
10  REM  **********************
20  REM  *                    *
30  REM  * ARTES EM GRAFICOS *
40  REM  *                    *
50  REM  **********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  LIMPE A TELA, COLOQUE EM BAIXA RESOLUCAO GRAFICA
110  REM  E BRANQUEIE A TELA
120  REM
130  HOME : GR : LOMEM: 16384
140  FOR D = 0 TO 39: COLOR= 15
150  HLIN 0,39 AT D
160  NEXT D
170  HTAB 4: PRINT "APERTE O BOTAO DE TIRO PARA INICIAR"
180  REM
190  REM  CADA LETRA E COLORIDA AO ACASO
200  REM  ESCOLHA A COR (MENOS BRANCO)
210  REM  NUM CICLO DE TRES
220  REM  PARA CADA LETRA DESENHADA VA PARA
230  REM  A SUBROTINA QUE TESTA O BOTAO DE TIRO
240  REM
250  FOR C = 1 TO 3
260  GOSUB 1350
270  REM  'G'
280  COLOR=  RND (1) * 14 + 1
290  VLIN 12,15 AT 1: VLIN 14,16 AT 4: PLOT 3,14
300  HLIN 2,4 AT 11: HLIN 2,4 AT 16
310  GOSUB 1350
320  REM  'R'
330  COLOR=  RND (1) * 14 + 1
340  VLIN 11,16 AT 6: HLIN 6,8 AT 11
350  VLIN 12,13 AT 9: HLIN 6,8 AT 14
360  PLOT 8,15: PLOT 9,16
370  GOSUB 1350
380  REM  'A'
390  COLOR=  RND (1) * 14 + 1
400  VLIN 12,16 AT 11: VLIN 12,16 AT 14
410  HLIN 12,13 AT 11: HLIN 12,13 AT 12: HLIN 12,13 AT 14
420  GOSUB 1350
430  REM  'F'
440  COLOR=  RND (1) * 14 + 1
450  VLIN 11,16 AT 16: HLIN 16,18 AT 11
460  HLIN 16,18 AT 14
470  GOSUB 1350
480  REM  'I'
490  COLOR=  RND (1) * 14 + 1
500  VLIN 11,16 AT 21
520  GOSUB 1350
530  REM  'C'
540  COLOR=  RND (1) * 14 + 1
550  VLIN 11,16 AT 23: HLIN 24,26 AT 11
560  HLIN 24,26 AT 16
570  GOSUB 1350
```

```
580  REM  'O'
590  COLOR=  RND (1) * 14 + 1
600  VLIN 12,15 AT 28: HLIN 29,31 AT 11
610  HLIN 29,31 AT 16: VLIN 12,15 AT 32
620  GOSUB 1350
630  REM  'S'
640  COLOR=  RND (1) * 14 + 1
650  VLIN 12,13 AT 35: VLIN 14,15 AT 38
660  HLIN 36,38 AT 11: HLIN 35,37 AT 16
670  HLIN 35,37 AT 13
680  GOSUB 1350
970  NEXT C
980  GOSUB 1350
990  REM
1000  REM  AQUI CRIAMOS EM LINGUAGEM DE MAQUINA,
1010  REM  A ROTINA PARA A MUSICA
1020  REM  A PRIMEIRA PARTE DOS DADOS E PARA CRIAR AS NOTAS
1030  REM  A OUTRA PARTE TOCA A MUSICA
1040  REM
1050  FOR ML = 864 TO 891
1060  READ MC
1070  POKE ML,MC
1080  DATA  0,115,172,97,3,174,97,3,232,208,253,169
1090  DATA  4,32,168,252,173,48,192,136,208,239,206
1100  DATA  96,3,208,231,96
1110  NEXT ML
1120  FOR N = 1 TO 32
1130  READ L,P
1140  POKE 864,L: POKE 865,P: CALL 866
1150  GOSUB 1350
1160  NEXT N
1170  REM  TEMPO E TONALIDADE
1180  DATA  4,192,2,151,2,166,2,177,2,182
1190  DATA  4,192,4,151,4,151
1200  DATA  4,202,2,182,2,192,2,202,2,210
1210  DATA  4,214,4,151,4,151
1220  DATA  4,182,2,192,2,182,2,177,2,166
1230  DATA  4,177,2,182,2,177,2,166,2,151
1240  DATA  4,166,2,177,2,166,2,151,2,143
1250  DATA  12,151
1260  REM
1270  REM  SE NAO FOR INTERROMPIDO
1280  REM  INICIE NOVAMENTE
1290  REM
1300  RESTORE : GOTO 250
1310  REM
1320  REM  A PROXIMA LINHA E USADA PARA
1330  REM  CHECAR SE O BOTAO DE TIRO FOI PRESSIONADO
1340  REM
1350  IF  PEEK ( - 16286) > 127 OR  PEEK ( - 16287) > 127 THEN 1400
1360  RETURN
1370  REM
1380  REM  ESTE E O MENU DE AUXILIO
1390  REM
1400  TEXT : HOME
```

```
1410  HGR : HCOLOR= CD
1420  POKE  - 16303,0: HOME
1430  PRINT : HTAB 16
1440  PRINT "MENU DE AUXILIO": PRINT
1450  PRINT "AS FUNCOES ABAIXO SAO SELECIONADAS"
1460  PRINT "DENTRO DA TELA DE TRABALHO."
1470  PRINT "AS OPCOES DESTE MENU SAO:"
1480  PRINT "(T),(E), E (W)."
1490  PRINT : PRINT
1500  PRINT "    (L) TRACADO DE LINHAS"
1510  PRINT "    (R) DESENHO DE RAIOS"
1520  PRINT "    (D) DESENHO DE TELA"
1530  PRINT "    (S) FUNCOES DE ARMAZENAMENTO"
1540  PRINT "    (C) SELECAO DE CORES"
1550  PRINT "    (B) CORES DE FUNDO"
1560  PRINT "    (F) ARTICULACAO DE TELA-CHEIA"
1570  PRINT "    (H) MENU DE AUXILIO"
1580  PRINT : PRINT
1590  PRINT "    (T) REINICIO DO PROGRAMA"
1600  PRINT "    (E) SAIDA DO PROGRAMA"
1610  PRINT "    (W) TELA DE TRABALHO"
1620  PRINT
1630  VTAB 2: HTAB 32: GET S$
1640  IF S$ = "W" THEN  GOTO 1710
1650  IF S$ = "E" THEN  GOTO 2030
1660  IF S$ = "T" THEN  RUN
1670  GOTO 1630
1680  REM
1690  REM  TELA DE TRABALHO
1700  REM
1710  POKE  - 16304,0
1720  GOSUB 2730
1730  HOME
1740  VTAB 21: PRINT "(H), (L), (R), (D), (S), (C), (B), (F)"
1750  VTAB 23: PRINT "COR= ";CD;"  FUNDO= ";BA;"  ";M$
1760 X =  INT ( PDL (0) / 256 * 280)
1770 Y =  INT ( PDL (1) / 256 * 192)
1780  XDRAW 1 AT X,Y: FOR T = 1 TO 5: NEXT : XDRAW 1 AT X,Y
1790  IF M$ <  > "DESENHO DE TELA" THEN 1850
1800  REM
1810  REM  ROTINA DE RAIO E LINHA
1820  REM
1830  IF  PEEK ( - 16287) > 127 THEN  DRAW 1 AT X,Y
1840  GOTO 1930
1850  IF F1 = 1 AND PEEK ( - 16287) > 127 THEN HPLOT X,Y TO X1,Y1: GOTO
      1890
1860  IF  PEEK ( - 16286) < 128 THEN 1930
1870  IF F = 1 THEN  XDRAW 1 AT X1,Y1
1880 F = 1: XDRAW 1 AT X,Y:X1 = X:Y1 = Y: GOTO 1930
1890  IF M$ = "TRACADO DE LINHAS" THEN F = 0
1900  REM
1910  REM  ROTINA PARA LER O TECLADO
1920  REM
1930 A =  PEEK ( - 16384): POKE  - 16368,0
1940  IF A = 200 THEN 1420
```

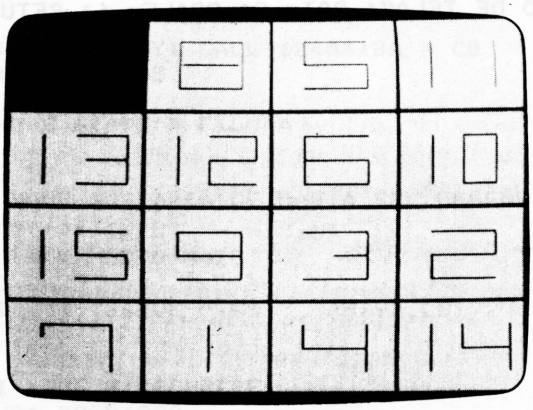
```
1950  IF A = 195 THEN 2070
1960  IF A = 196 THEN M$ = "DESENHO DE TELA": GOTO 1730
1970  IF A = 210 THEN M$ = "DESENHO DE RAIOS": GOTO 1730
1980  IF A = 194 THEN 2160
1990  IF A = 204 THEN M$ = "TRACADO DE LINHAS": GOTO 1730
2000  IF A = 211 THEN 2480
2010  IF A = 198 THEN  POKE  - 16302 + GS,0:GS =  ABS (GS - 1)
2020  GOTO 1760
2030  TEXT : HOME : END
2040  REM
2050  REM  SELECIONE A COR DO DESENHO
2060  REM
2070  HOME : VTAB 22
2080  HTAB 10: PRINT "ESCOLHA A COR (0-7)? ";
2090  GET C$
2100  IF ASC (C$) ) 47 AND ASC (C$) ( 56 THEN CD = VAL (C$): GOTO 212
      0
2110  GOTO 2070
2120  HCOLOR= CD: GOTO 1730
2130  REM
2140  REM  SELECIONE A COR DE FUNDO
2150  REM
2160  HOME : VTAB 22
2170  HTAB 4: PRINT "COR DE FUNDO (0-7)? ";
2180  GET C$
2190  IF  ASC (C$) ) 47 AND ASC (C$) ( 56 THEN CB = VAL (C$): GOTO 221
      0
2200  GOTO 2160
2210  HCOLOR= CB: HPLOT X,Y: CALL 62454:BA = CB
2220  HCOLOR= CD: GOTO 1730
2230  REM
2240  REM  DE NOME E GRAVE A FIGURA
2250  REM
2260  HOME : VTAB 15
2270  PRINT "QUE NOME GOSTARIA DE DAR A SEU DESENHO?"
2280  PRINT : HTAB 12: INPUT "--->";N$
2290  IF N$ = "" THEN  GOTO 2470
2300  ONERR  GOTO 2470
2310  PRINT  CHR$ (4);"BSAVE ";N$;", A8192,L8192"
2320  GOTO 2480
2330  REM
2340  REM  ESPECIFIQUE E RECUPERE
2350  REM  A FIGURA DO DISCO
2360  REM
2370  HOME : VTAB 15
2380  PRINT "QUAL O NOME DO DESENHO QUE VOCE QUER?"
2390  HTAB 12: INPUT "--->";W$
2400  ONERR  GOTO 2470
2410  PRINT  CHR$ (4);"BLOAD ";W$;
2420  GOTO 2480
2430  REM
2440  REM  MOSTRA A TELA COM AS FUNCOES
2450  REM  DE ARMAZENAMENTO
2460  REM
2470  PRINT  CHR$ (7);
```

```
2480  TEXT : HOME
2490  VTAB 8: HTAB 11: PRINT "FUNCOES DE ARMAZENAMENTO:"
2500  PRINT : PRINT
2510  PRINT : PRINT "    (S) SALVE NO DISCO"
2520  PRINT : PRINT "    (L) CHAME DO DISCO"
2530  PRINT : PRINT "    (C) CATALOGO DO DISCO"
2540  PRINT : PRINT "    (R) RETORNE A TELA DE TRABALHO"
2550  PRINT : PRINT
2560  HTAB 15: PRINT "SELECIONE: ";: GET D$
2570  IF D$ = "S" THEN 2260
2580  IF D$ = "L" THEN 2330
2590  IF D$ = "C" THEN 2650
2600  IF D$ = "R" THEN  GOTO 1710
2610  GOTO 2480
2620  REM
2630  REM  MOSTRE O CATALOGO DO DISCO
2640  REM
2650  HOME
2660 D$ =  CHR$ (4): PRINT  CHR$ (13)
2670  PRINT D$;"CATALOG"
2680  PRINT : PRINT "DIGITE QUALQUER TECLA QUANDO TERMINAR";
2690  GET A$: GOTO 2480
2700  REM
2710  REM  TABELA DE PAINEIS PARA O CURSOR
2720  REM
2730  POKE 768,1: POKE 769,0: POKE 770,4: POKE 771,0
2740  POKE 772,4: POKE 773,0: POKE 232,0: POKE 233,3
2750 M$ = "DESENHO DE TELA": ROT= 0: SCALE= 1: RETURN
```

11

ARTES EM PUZZLES

Artes em Puzzles contém um conceito de jogo que pode ser usado de várias maneiras. Através do uso das rotinas de programação em assembler, *Artes em Puzzles* pode misturar aleatoriamente qualquer figura de gráficos de alta resolução e transformá-la em um jogo de montar *puzzles* em seqüências. Nele você tenta mover os *puzzles*, deslizando-os de modo a colocá-los em determinada ordem. O jogo mostrado na tela é um *puzzle* incluso em *Artes em Puzzles*.



Utilizando apenas o teclado de seu computador Apple, estè jogo foi ampliado para criar *puzzles* a partir de qualquer figura de alta resolução que você possa ter em disquete.

O programa *Artes em Gráficos* (apresentado antes neste livro) fornece um instrumento para a criação de figuras e a gravação em disquete. Você pode usar a figura de *Artes em Gráficos* para transformá-la em *puzzle*. Quando acionar *Artes em Puzzles*, aparecerá um título na tela que contém um menu de opções do qual você terá acesso à tela de jogo. Ela contém uma figura de alta resolução em tela-cheia, formando um *puzzle*.

Como nos *puzzles* normais, manipule um quadrado por vez. Você deve mover um quadrado para dentro de um espaço aberto no quadriculado, para obter uma nova posição.

Após digitar **RUN** e pressionar RETURN, aparecerá a mensagem **Please Wait**, por alguns segundos. Então você verá o quadriculado do número do *puzzle* desenhado, e será conduzido à tela com o título inicial automaticamente.

No menu da tela com título há seis funções disponíveis:

(P)-JOGAR Ao pressionar P, você será conduzido à tela de jogo. A figura que aparecer neste momento se transformará em um *puzzle,* quando você começar a mover suas partes. É possível voltar ao menu durante o jogo, pressionando a tecla ESC.

(N)-NÚMERO DO PUZZLE Esta função pode ser iniciada, pressionando N. Isso redesenhará o quadriculado sem misturá-lo, depois o trará de volta ao menu.

(M)-MISTURAR Esta função irá embaralhar as partes do *puzzle.* Após pressionar M, você verá a figura na tela do jogo ficar embaralhada. Pressione qualquer tecla para cessar o embaralhamento.

(L)-CARREGAR A FIGURA DO DISQUETE Após pressionar L, será perguntado **What's the name of the picture you want?** Você deverá então digitar o nome de qualquer figura que conste em seu arquivo no drive do disquete. *Artes em Puzzles* buscará esta figura e a colocará na tela de jogo. Se o Apple não puder encontrar a figura ou tiver qualquer outro problema de funcionamento, ele dará um alarme e voltará ao menu. Se você não escutar o alarme, pode ter certeza de que sua figura estará na tela do jogo.

(C)-CATÁLOGO EM DISQUETE Ao pressionar C, ativará o drive de disquete e exibirá uma listagem dos arquivos do disco. Se o drive de disquete estiver aberto ou vazio, você voltará ao menu.

(E)-SAIR DO PROGRAMA Quando pressionar E, apagará a tela e o jogo terminará. (A única outra forma de sair do programa é pressionando CNTRL-RESET a qualquer momento.)

Se você selecionar a opção de jogo diretamente após acionar *Artes em Puzzles*, encontrará o número do quadriculado do jogo desembaralhado. Selecionar a opção do jogo após carregar uma figura diferente, mostrará que a figura está em sua forma original. A essa altura, você pode misturar o *puzzle* manualmente, pressionando A, Z, <–, ou –>. Para retornar ao menu, pressione a tecla ESC. Pressionando P após misturar o *puzzle*, você será levado a uma figura embaralhada.

Se você selecionar a opção do menu (M)-Misturar, a figura aparecerá na tela de jogo como uma mistura aleatória das partes do *puzzle.* Quando o *puzzle* estiver suficientemente embaralhado, pressione qualquer tecla para cessar e voltar ao menu. Então pressione P para começar a jogar.

Mover as partes pela tela é bem simples. As setas esquerda e direita movem as partes. Pressione a tecla A para movimentar para cima e movimentar as partes dentro do quadrado preto no quadriculado. Se for impossível movimentá-las, você ouvirá o alarme. Se o movimento, estiver correto, a parte voltará à posição selecionada. Se você está iniciando uma tela não-embaralhada, não haverá um quadrado preto. Entretanto, considere o canto superior esquerdo da tela como se fosse preto e faça o seu primeiro movimento para dentro daquele quadrado. Tenha em mente que sempre que estiver usando programas como *Artes em Gráficos* para criar uma figura, 1/16 do topo esquerdo da figura desaparecerá quando você iniciar o jogo.

```
10  REM  ************************
20  REM  ***                  ***
30  REM  *** ARTES EM PUZZLES ***
40  REM  ***                  ***
50  REM  ************************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM
110  REM  ESTA ROTINA INICIALIZA O ASSEMBLER DO PROGRAMA
120  REM  DEPOIS DA IMAGEM 'POR FAVOR ESPERE' NA TELA
130  REM
140  HIMEM: 36608: LOMEM: 16384
150  DIM XY%(16,2)
160  HOME : VTAB 12: HTAB 13: PRINT "(POR FAVOR ESPERE)": GOSUB 780
170  REM
180  REM  DESENHE A TELA DO JOGO DE NUMEROS E O MENU
190  REM
200  GOSUB 1180: GOTO 510
210  GET I$
220  REM
230  REM  ESTA ROTINA LE AS CHAVES PARA MOVER
240  REM  OS PEDACOS DO PUZZLE
250  REM
260 I =  ASC (I$)
270  IF I = 21 THEN  GOTO 420
280  IF I = 90 THEN  GOTO 440
290  IF I = 8 THEN  GOTO 380
300  IF I = 65 THEN  GOTO 400
310  IF I = 27 THEN 490
320  GOTO 210
330  REM
340  REM  DEPENDENDO DA DIRECAO DO MOVIMENTO,ESTAS LINHAS
350  REM  TESTARAO OS PROPRIOS EFEITOS DE SOM E OS
360  REM  MOVIMENTOS DOS PEDACOS DO PUZZLE
370  REM
380 X% = X% + 1: IF X% > 3 THEN X% = 3: GOSUB 740: GOTO 210
390  GOTO 450
400 Y% = Y% + 1: IF Y% > 3 THEN Y% = 3: GOSUB 740: GOTO 210
410  GOTO 450
420 X% = X% - 1: IF X% < 0 THEN X% = 0: GOSUB 740: GOTO 210
430  GOTO 450
440 Y% = Y% - 1: IF Y% < 0 THEN Y% = 0: GOSUB 740: GOTO 210
450  POKE 36867,X%: POKE 36868,Y%: CALL 36864
460  POKE 37633,25: CALL 37632: POKE 37633,45: CALL 37632
470  GOTO 210
480  REM
490  REM  TELA DO TITULO E MENU
500  REM
510  TEXT : HOME : VTAB 6: HTAB 6
520  INVERSE : PRINT "* * *  ARTES EM PUZZLES  * * *": NORMAL
530  VTAB 9: HTAB 5: PRINT "SELECIONE A OPCAO DESEJADA"
540  VTAB 12: PRINT "(P) INICIO DO JOGO": PRINT
550  PRINT "(N) NUMERO DO PUZZLE": PRINT
560  PRINT "(M) MISTURAR OS PEDACOS."
```

```
570  PRINT : PRINT "(L) TRAZER FIGURA DO DISCO": PRINT
580  PRINT "(C) CATALOGO DO DISCO": PRINT : PRINT "(E) SAIR DO PROGRAMA"
590  VTAB 9: HTAB 36: GET I$
600  REM
610  REM  CHEQUE O QUE FOI SELECIONADO
620  REM
630  ONERR  GOTO 510
640  IF I$ = "P" THEN GOSUB 1110: GOTO 210
650  IF I$ = "M" THEN GOSUB 1110: GOSUB 940: GOTO 510
660  IF I$ = "N" THEN GOSUB 1160: POKE 36867,0: POKE 36868,0: GOTO 510
670  IF I$ = "C" THEN HOME : PRINT CHR$ (13) CHR$ (4)"CATALOG": GET I$
     : GOTO 510
680  IF I$ = "L" THEN  GOTO 1690
690  IF I$ = "E" THEN  HOME : END
700  GOTO 590
710 REN
720  REM  EFEITO DE SOM DAS MARGENS
730  REM
740  POKE 37633,5: CALL 37632: RETURN
750  REM
760  REM  INICIALIZANDO UM PROGRAMA EM ASSEMBLER
770  REM
780  FOR I = 36864 TO 36993: READ V: POKE I,V: NEXT
790  FOR I = 0 TO 7: READ V:Y%(I) = V: NEXT
800  FOR I = 0 TO 2: FOR J = 0 TO 7: FOR K = 0 TO 7
810 Y = (Y%(J) + I * 40 + K * 1024) / 256
820 X% = I * 64 + J * 8 + K
830  POKE 37120 + X%, INT ((Y -  INT (Y)) * 256)
840  POKE 37312 + X%, INT (Y)
850  NEXT : NEXT : NEXT
860 SEED =  PEEK (78) + 256 *  PEEK (79)
870  POKE 36869,0: POKE 36870,0
880  FOR I = 0 TO 3: FOR J = 0 TO 3:XY%((I + J * 4),1) = I
890 XY%((I + J * 4),2) = J: NEXT : NEXT
900 X% = 0:Y% = 0
910  FOR I = 37632 TO 37646: READ V: POKE I,V: NEXT
920  RETURN
930  REM
940  REM  MISTURAR OS PEDACOS DO PUZZLE
950  REM  'GET I$' E PARA DETECTAR UMA CHAVE
960  REM
970  GOSUB 1050: POKE 36867,XY%(RN*16,1):POKE 36868,XY%(RN*16,2)
980  CALL 36864
990  POKE 37633,RN * 120 + 128: CALL 37632
1000  IF  PEEK (49152) < 128 THEN 970
1010  GET I$
1020 X% = XY%(RN * 16,1):Y% = XY%(RN * 16,2)
1030  RETURN
1040  REM
1050  REM  ROTINA PARA GERAR NUMEROS ALEATORIOS
1060  REM
1070 I1 = SEED * 8192 / 6.7099547E + 07:RN = I1 -  INT (I1)
1080 SEED =  INT (RN * 6.7099547E + 07)
1090  RETURN
1100  REM
```

```
1110  REM  ALTA RESOLUCAO GRAFICA
1120  REM
1130 X =  PEEK (49232):X =  PEEK (49239):X =  PEEK (49234)
1140  RETURN
1150  REM
1160  REM  DESENHE O " NUMERO DO JOGO "
1170  REM
1180  HGR : GOSUB 1130: HCOLOR= 3
1190  REM  FUNDO SOLIDO
1200  FOR I = 0 TO 191: HPLOT 0,I TO 279,I: NEXT
1210  REM  NUMEROS PRETOS. AQUI E O "1."
1220  HCOLOR= 0: HPLOT 105,12 TO 105,36
1230  REM "2"
1240  HPLOT 158,12 TO 193,12 TO 193,24 TO 158,24 TO 158,36 TO 193,36
1250  REM  "3"
1260  HPLOT 228,12 TO 263,12 TO 263,36 TO 228,36: HPLOT 263,24 TO 245,24
1270  REM  "4"
1280  HPLOT 18,60 TO 18,72 TO 53,72: HPLOT 53,60 TO 53,84
1290  REM "5"
1300  HPLOT 123,60 TO 88,60 TO 88,72 TO 123,72 TO 123,84 TO 88,84
1310  REM  "6"
1320  HPLOT 193,60 TO 158,60 TO 158,84 TO 193,84 TO 193,72 TO 158,72
1330  REM "7"
1340  HPLOT 228,66 TO 228,60 TO 263,60 TO 263,84
1350  REM "8"
1360  HPLOT 18,108 TO 53,108 TO 53,132 TO 18,132 TO 18,108
1370  HPLOT 20,120 TO 51,120
1380  REM "9"
1390  HPLOT 123,120 TO 88,120 TO 88,108 TO 123,108 TO 123,132 TO 88,132
1400  REM  "10"
1410  HPLOT 158,108 TO 158,132
1420  HPLOT 175,108 TO 175,132 TO 193,132 TO 193,108 TO 175,108
1430  REM "11"
1440  HPLOT 228,108 TO 228,132: HPLOT 263,108 TO 263,132
1450  REM "12"
1460  HPLOT 18,156 TO 18,180
1470  HPLOT 35,156 TO 61,156 TO 61,168 TO 35,168 TO 35,180 TO 61,180
1480  REM  "13"
1490  HPLOT 88,156 TO 88,180
1500  HPLOT 105,156 TO 131,156 TO 131,180 TO 105,180
1510  HPLOT 131,168 TO 110,168
1520  REM  "14"
1530  HPLOT 158,156 TO 158,180: HPLOT 175,156 TO 175,168 TO 201,168
1540  HPLOT 201,156 TO 201,180
1550  REM  "15"
1560  HPLOT 228,156 TO 228,180
1570  HPLOT 271,156 TO 245,156 TO 245,168 TO 271,168
1580  HPLOT 271,168 TO 271,180 TO 245,180
1590  REM  AGORA O TABULEIRO
1600  FOR I = 69 TO 209 STEP 70: HPLOT I,0 TO I,191
1610  HPLOT I + 1,0 TO I + 1,191: NEXT
1620  FOR I = 47 TO 143 STEP 48: HPLOT 0,I TO 279,I
1630  REM   A MARGEM
1640  HPLOT 0,I + 1 TO 279,I + 1: NEXT
1650  HPLOT 0,0 TO 279,0 TO 279,191 TO 0,191 TO 0,0
1660  REM  COLOQUE TUDO EM MEMORIA, PARE E VA PARA O MENU
```

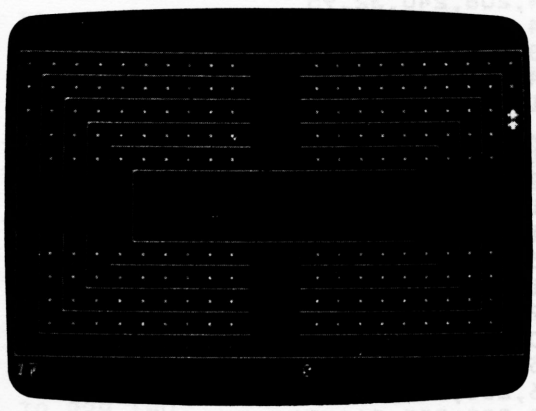
```
1670  POKE 36869,0: POKE 36870,0:X% = 0:Y% = X%
1680  FOR I = 1 TO 2500: NEXT : RETURN
1690  REM
1700  REM  TRAGA AS FIGURAS GRAFICAS DO DISCO
1710  REM
1720  HOME : VTAB 15: PRINT "QUAL O NOME DA FIGURA QUE VOCE QUER? "
1730  HTAB 12: INPUT "--->";I$: ONERR  GOTO 1770
1740  PRINT  CHR$ (4)"BLOAD"I$",A8192"
1750  POKE 36867,0: POKE 36868,0
1760  POKE 216,0: GOTO 510
1770  PRINT  CHR$ (7): GOTO 1760
1780  REM
1790  REM  ESTES DADOS SAO USADOS NO ASSEMBLER DO PROGRAMA
1800  REM  QUE FOI INICIALIZADO ANTERIORMENTE
1810  REM
1820  DATA  76,15,144,0,0,0
1830  DATA  48,0,48,96,144,0
1840  DATA  10,20,30,174,3,144
1850  DATA  189,11,144,141,3
1860  DATA  144,141,130,144
1870  DATA  174,4,144,189,7
1880  DATA  144,141,4,144,141
1890  DATA  131,144,32,95,144
1900  DATA  169,48,141,132,144
1910  DATA  174,5,144,172,3
1920  DATA  144,169,10,141,133
1930  DATA  144,177,14,157,255
1940  DATA  255,169,0,145,14
1950  DATA  232,200,206,133
1960  DATA  144,208,240,32,95
1970  DATA  144,206,132,144
1980  DATA  208,221,173,130
1990  DATA  144,141,5,144,173
2000  DATA  131,144,141,6,144
2010  DATA  96,172,4,144,185
2020  DATA  0,145,133,14,185
2030  DATA  192,145,133,15,172
2040  DATA  6,144,185,0,145
2050  DATA  141,61,144,185,192
2060  DATA  145,141,62,144,238
2070  DATA  4,144,238,6,144,96
2080  DATA  8192,8320,8448,8576
2090  DATA  8704,8832,8960,9088
2100  DATA  165,255,162,20,168
2110  DATA  136,208,253,44,48
2120  DATA  192,202,208,246,96
```

12

FÓRMULA UM

Em *Fórmula Um* você deve manobrar por uma pista de corrida, numa tentativa de ficar fora do caminho de outro carro, e ainda apagar os pontos da pista. (Este jogo necessita de *joystick, paddles* ou placa gráfica.)

A pista de corrida (mostrada a seguir) está preparada em gráficos de alta resolução e é simples, retangular, com quatro faixas de pista, com espaços para mudar de faixa ao longo de cada um dos quatro lados. Há pontos no centro das faixas que desaparecerão conforme você passar dirigindo sobre elas. Seu carro é branco e viaja no sentido anti-horário. O outro carro é de cor escura e viaja no sentido horário, tentando ziguezaguear as faixas e colidir com seu carro, de frente.



Após inserir **RUN**, você pode começar o jogo, pressionando qualquer tecla da tela com o título inicial. É preciso poucos segundos para preparar a pista para a corrida, então os carros aparecem na parte inferior da tela. Começando com as costas voltadas um para o outro, os carros começam a mover-se em suas respectivas direções.

Como a maioria dos carros de corrida, esses veículos não têm ré, nem sequer freios. Você tem apenas a capacidade de dirigir para "dentro" e para "fora" e ir rápido ou devagar. Seu carro é controlado por qualquer dos instrumentos (para *paddles,* use o # 0), que servirão como "vo-

lante". Movendo seu "volante" para a esquerda, você movimentará seu carro para a faixa central, quando mudar de faixas. Movendo o "volante" para a direita, você fará seu carro mudar de faixas em direção ao canto da estrada.

Ao ser pressionado, o botão "fire" faz seu carro acelerar. Quando estiver mudando de faixas, você vai notar que é possível mudar duas faixas de uma vez, quando em baixa velocidade, mas apenas uma faixa quando estiver em alta.

Para vencer, você deve apagar todos os pontos da pista de corrida sem colidir com outro carro. Se conseguir, a pista retornará e 200 pontos a mais aparecerão! Apenas para tornar a situação ainda pior, o outro carro jogará "gotas de óleo", deixando marcas na tela, e você deverá dirigir sobre elas para limpá-las. Receberá cinco pontos para cada gota que limpar e apenas um por ponto apagado na pista. Cada vez que você completar uma volta, avançará para outra pista. Quando tiver alcançado a terceira pista, verá dois carros em posições opostas.

Teoricamente, este jogo é interminável. Quando você colidir com outro carro, o jogo estará terminado. Você terá uma oportunidade para jogar novamente e o placar será atualizado a cada vez, até que pressione Q para sair do programa.

```
10  REM  ******************
20  REM  ***             ***
30  REM  *** FORMULA I ***
40  REM  ***             ***
50  REM  ******************
60  REM
70  REM  COPYRIGHTH 1985
80  REM  BY CLIFFORD WILCOX
90  REM
100  REM  ORGANIZE A MEMORIA E MOSTRE A TELA TITULO
110  REM
120  LOMEM: 16384: TEXT : HOME : SPEED= 60: VTAB 6: HTAB 15
130  PRINT "F O R M U L A  I": PRINT
140  HTAB 15: PRINT "O": PRINT
150  HTAB 15: PRINT "R": PRINT
160  HTAB 15: PRINT "M": PRINT
170  HTAB 15: PRINT "U": PRINT
180  HTAB 15: PRINT "L": PRINT
190  HTAB 15: PRINT "A": PRINT : PRINT
200  HTAB 15: PRINT "I"
210  PRINT CHR$ (7): PRINT CHR$ (7): PRINT CHR$ (7): PRINT CHR$ (7):
      SPEED= 125: NORMAL
220  VTAB 22: HTAB 2: PRINT "LIGUEM SEUS MOTORES.": SPEED= 255
230  HTAB 2: PRINT "DIGITE QUALQUER TECLA PARA INICIAR."
240  VTAB 23: HTAB 37: GET S$: HOME : VTAB 23: HTAB 9
250  PRINT "PREPARAR PARA LARGAR..."
260  POKE 232,0: POKE 233,96: GOTO 1430
270  REM
280  REM  INICIO DA CORRIDA
290  REM
300  IF  PEEK ( - 16287) > 127 THEN T = 2
310  HCOLOR= 4: ROT= DY * 16: DRAW 3 AT 6 + 12 * XY,6 + 12 * YY
320  IF  ABS (XY - 11) > 1 AND  ABS (YY - 6) > 1 THEN 500
330  ON DY GOTO 340,380,420,460
340  IF XY = 12 THEN 520
```

```
350 Z =  INT ( PDL (0) / 86) - 1:LY = LY + Z:YY = YY + Z
360  IF LY < 1 OR LY > 5 THEN LY = LY - Z:YY = YY - Z
370  GOTO 520
380  IF YY = 5 THEN 520
390 Z =  INT ( PDL (0) / 86) - 1:LY = LY + Z:XY = XY - Z
400  IF LY < 1 OR LY > 5 THEN LY = LY - Z:XY = XY + Z
410  GOTO 520
420  IF XY = 10 THEN 520
430 Z =  INT ( PDL (0) / 86) - 1:LY = LY + Z:YY = YY - Z
440  IF LY < 1 OR LY > 5 THEN LY = LY - Z:YY = YY + Z
450  GOTO 520
460  IF YY = 7 THEN 520
470 Z =  INT ( PDL (0) / 86) - 1:LY = LY + Z:XY = XY + Z
480  IF LY < 1 OR LY > 5 THEN LY = LY - Z:XY = XY - Z
490  GOTO 520
500  IF  ABS (XY - 11) < LY + 6 OR  ABS (YY - 6) < LY + 1 THEN 520
510 DY = DY - 1: IF DY = 0 THEN DY = 4
520  ON DY GOTO 530,540,550,560
530 XY = XY + 1: GOTO 570
540 YY = YY + 1: GOTO 570
550 XY = XY - 1: GOTO 570
560 YY = YY - 1
570  IF XY = XC AND YY = YC THEN 1950
580  IF RK > 2 AND XY = XD AND YY = YD THEN 1950
590 Z = XY * 13 + YY + S: IF  PEEK (Z) < 1 THEN 680
600  REM
610  REM  APAGUE OS PONTOS QUE O CARRO PASSAR
620  REM
630  ROT= 0
640  DRAW  PEEK (Z) AT XY * 12 + 6,YY * 12 + 6
650 SC = SC + ( PEEK (Z) - 1) * 4 + 1:C = C - 1
660  POKE Z,0: VTAB 22: HTAB 1: PRINT SC: CALL 768
670  IF C = 0 THEN 1450
680  IF T = 2 THEN T = 1: GOTO 500
690  REM
700  REM  DESENHE, MOVA E REDESENHE OS CARROS
710  REM
720  HCOLOR= 7: ROT= DY * 16: DRAW 3 AT XY * 12 + 6,YY * 12 + 6
730  IF RK > 2 THEN T = 2:SW = 1 - SW: ON SW + 1 GOTO 740,1020
740  HCOLOR= 4: ROT= DC * 16: DRAW 3 AT XC * 12 + 6,YC * 12 + 6
750 Z =  PEEK (XC * 13 + YC + S): IF Z THEN  HCOLOR= Z + 4
760  ROT= 0: DRAW Z AT XC * 12 + 6,YC * 12 + 6
770  IF XC <  > 11 AND YC <  > 6 THEN 880
780 R = 0: IF  RND (1) < .05 THEN R = 1
790 Z =  SGN (LY - LC):LC = LC + Z
800  ON DC GOTO 810,820,830,840
810 YC = YC - Z: GOTO 900
820 XC = XC + Z: GOTO 900
830 YC = YC + Z: GOTO 900
840 XC = XC - Z: GOTO 900
850  REM
860  REM  CONTROLE O CARRO CONTRARIO
870  REM
880  IF  ABS (XC - 11) < LC + 6 OR  ABS (YC - 6) < LC + 1 THEN 900
890 DC = DC + 1: IF DC = 5 THEN DC = 1
```

```
900  ON DC GOTO 910,920,930,940
910 XC = XC + 1: GOTO 950
920 YC = YC + 1: GOTO 950
930 XC = XC - 1: GOTO 950
940 YC = YC - 1
950  IF XC = XY AND YC = YY THEN 1950
960  IF  NOT R THEN 990
970 Z = XC * 13 + YC + S: IF  PEEK (Z) = 0 THEN C = C + 1
980  POKE Z,2
990  IF T = 2 THEN T = 1: GOTO 740
1000  HCOLOR= 5: ROT= DC * 16: DRAW 3 AT XC * 12 + 6,YC * 12 + 6
1010  GOTO 300
1020  HCOLOR= 4: ROT= DD * 16: DRAW 3 AT XD * 12 + 6,YD * 12 + 6
1030 Z =  PEEK (XD * 13 + YD + S): IF Z THEN  HCOLOR= Z
1040  ROT= 0: DRAW Z AT XD * 12 + 6,YD * 12 + 6
1050  IF XD <  > 11 AND YD <  > 6 THEN 1120
1060 Z =  SGN (LY - LD):LD = LD + Z
1070  ON DD GOTO 1080,1090,1100,1110
1080 YD = YD - Z: GOTO 1140
1090 XD = XD + Z: GOTO 1140
1100 YD = YD + Z: GOTO 1140
1110 XD = XD - Z: GOTO 1140
1120  IF ABS (XD - 11) < LD + 6 OR ABS (YD - 6) < LD + 1 THEN 1140
1130 DD = DD + 1: IF DD = 5 THEN DD = 1
1140  ON DD GOTO 1150,1160,1170,1180
1150 XD = XD + 1: GOTO 1190
1160 YD = YD + 1: GOTO 1190
1170 XD = XD - 1: GOTO 1190
1180 YD = YD - 1
1190  IF XD = XY AND YD = YY THEN 1270
1200  IF XD = XY AND YD = YY THEN 1270
1210  IF T = 2 THEN T = 1: GOTO 1020
1220  HCOLOR= 5: ROT= DD * 16: DRAW 3 AT XD * 12 + 6,YD * 12 + 6
1230  GOTO 300
1240  REM
1250  REM  MOSTRE A TELA DO PROXIMO JOGO E O PLACAR FINAL
1260  REM
1270  TEXT : HOME : VTAB 5
1280  PRINT "NAO DESESPERE, ISTO ACONTECE COM OS"
1290  PRINT "MELHORES, SEU CARRO E UM DESASTRE TOTAL"
1300  PRINT "MAS VOCE CONSEGUIU MARCAR ";SC;" PONTOS"
1310  SPEED= 90: VTAB 16
1320  IF SC = HS THEN  PRINT "EI, VOCE IGUALOU O RECORDE!"
1330  IF SC > HS THEN  PRINT "!! VOCE BATEU O RECORDE !!"
1340  IF SC < HS THEN  PRINT " O RECORDE CONTINUA SENDO ";HS;"."
1350  VTAB 24: PRINT "DIGITE 'Q' PARA FIM OU 'S' PARA REINICIO";: GET A$
1360  SPEED= 255
1370  IF A$ = "Q" THEN  HOME : END
1380  IF A$ = "S" THEN  HOME : GOTO 1430
1390  HOME : GOTO 1350
1400  REM
1410  REM  CONTE AS CORRIDAS E O MAIOR RECORDE
1420  REM
1430  IF SC > HS OR SC = HS THEN HS = SC
1440 SC = 0:RK = 0
1450 C = 200: GOSUB 1910
```

```
1460 RK = RK + 1
1470  REM
1480  REM  DESENHE A PISTA EM ALTA RESOLUCAO
1490  REM
1500  HGR : HCOLOR= 7: GOSUB 2130
1510  FOR Y = 0 TO 60 STEP 12
1520  HPLOT Y,Y TO 276 - Y,Y TO 276 - Y,156 - Y TO Y,156 - Y TO Y,Y
1530  NEXT
1540  HCOLOR= 4
1550  FOR Y = 12 TO 48 STEP 12
1560  HPLOT Y,65 TO Y,91
1570  HPLOT 276 - Y,65 TO 276 - Y,91
1580  HPLOT 125,Y TO 151,Y
1590  HPLOT 126,156 - Y TO 151,156 - Y
1600  NEXT
1610  REM
1620  REM  DESENHE OS PONTOS E OS EFEITOS SONOROS
1630  REM
1640 S = 7716: FOR L = S TO S + 298: POKE L,0: NEXT
1650  HCOLOR= 7: ROT= 0: SCALE= 1
1660  FOR Y = 0 TO 4
1670  FOR X = 0 TO 9
1680  DRAW 1 AT 6 + 12 * X,6 + 12 * Y: POKE 13 * X + Y + S,1
1690  DRAW 1 AT 270 - 12 * X,6 + 12 * Y: POKE 13 * (22 - X) + Y + S,1
1700  DRAW 1 AT 6 + 12 * X,150 - 12 * Y: POKE 13 * X + (12 - Y) + S,1
1710  DRAW 1 AT 270 - 12 * X,150 - 12 * Y
1720  POKE 13 * (22 - X) + (12 - Y) + S,1
1730  CALL 768: NEXT : NEXT
1740 XC = 10:YC = 12:DC = 3:LC = 5
1750 XY = 12:YY = 12:DY = 1:LY = 5
1760  REM
1770  REM  DESENHE OS CARROS NA PARTIDA
1780  REM
1790  ROT= DY * 16: HCOLOR= 7: DRAW 3 AT XY * 12 + 6,YY * 12 + 6
1800  ROT= DC * 16: HCOLOR= 5: DRAW 3 AT XC * 12 + 6,YC * 12 + 6
1810  IF RK > 2 THEN XD = 10:YD = 0:DD = 1:LD = 5: ROT= DD * 16: DRAW 3 AT
      XD * 12 + 6,YD * 12 + 6
1820  REM
1830  REM  MOSTRE O PLACAR E INICIE A CORRIDA
1840  REM
1850  HOME : VTAB 21: PRINT "MAIOR PLACAR DE HOJE"
1860  VTAB 22: PRINT SC; SPC( 21);HS
1870  FOR I = 1 TO 1000: NEXT : GOTO 300
1880  REM
1890  REM  ESTA ROTINA ESTABELECE AS TABELAS DO PAINEL
1900  REM
1910  RESTORE : FOR Q = 24576 TO 24625: READ A: POKE Q,A: NEXT : RETURN
1920  REM
1930  REM  ROTINA DE BATIDA! EXPLOSAO
1940  REM
1950  HCOLOR= 4: ROT= DY * 16: DRAW 3 AT XY * 12 + 6,YY * 12 + 6
1960  ROT= DC * 16: DRAW 3 AT XC * 12 + 6,YC * 12 + 6
1970  POKE 769,128: FOR Q = 1 TO 3: SCALE= Q
1980  HCOLOR= 7
1990  ROT= DY * 16: CALL 768: DRAW 3 AT XY * 12 + 6,YY * 12 + 6
2000  HCOLOR= 5
```

```
2010  ROT= DC * 16: CALL 768: DRAW 3 AT XC * 12 + 6,YC * 12 + 6
2020  NEXT : FOR T = 1 TO 1000: NEXT : GOTO 1270
2100  REM
2110  REM  DADOS PARA O SOM
2120  REM
2130  FOR Q = 768 TO 782: READ A: POKE Q,A: NEXT : RETURN
2140 DATA 3,0,8,0,11,0,18,0,62,44,0,62,46,46,44,60,60,0,23,45,141,31
2150 DATA 63,31,46,45,45,173,251,63,31,78,13,213,31,222,13
2160 DATA 45,13,62,63,63,191,105,45,13,222,63,207,0
2170 DATA 162,10,188,0,248,136,208,253,44,48,192,202,208,244,96,-4,0
2180 DATA 0,6,6,0,0,-4,4,0,0,1,0,-1,-4,0,0,4,6,0,0,-2,0,2,6,0,0,-2,-4
2190 DATA 0,0,-2,4,0,-4,0,0,2,4,0,0,2,6,0,0,-2,-4,0,0,-2,4,0,-4,0,0,2
2200 DATA 4,0,0,2,6,0,0,-6,4,0,-4,0,0,6,6,0,0,-4,4,0,0,1,0,-1,-4,0,0,4
2210 DATA 10,0,0,-4,-4,0,0,4,10,0,0,-2,-4,0,0,-2,4,0,-4,0,0,2,4,0,0,2
2220 DATA 6,0,0,-2,-4,0,0,-2,4,0,-4,0,0,2,4,0,0,2,6,0,0,-6,4,0,-4,0,0
2230 DATA 6,6,0,0,-4,4,0,0,1,0,-1,-4,0,0,4,6,0,0,-2,2,-2,2,2,0,1,-4,0
2240 DATA 4,0,0,1,6,0,0,-2,-4,0,0,-2,4,,0,-4,0,0,2,4,0,0,2
2250 DATA 2,0,0,-6,0,2,4,0,0,4
```

13

REFLEXOS *

Este é um jogo de reflexos rápidos que testará sua habilidade e precisão de reflexos. Você pode jogar com *joystick* ou placas gráficas. *Paddles* não podem ser usados.

Inicie *Reflexos*, pressionando qualquer tecla após acionar o programa. Ser-lhe-á solicitado inserir um grau de dificuldades de 1 a 10, sendo que o mais fácil é 1 e o mais difícil é 10.

Os desenhos são apresentados em gráficos de baixa resolução, contendo cinco fileiras e seis colunas de quadrados brancos, que são espaçadas uniformemente pela tela. Ao começar o jogo, os quadrados tornam-se escuros, um de cada vez, você movimenta um cursor preto pela tela.

Testar sua habilidade é simples. Movimente o cursor pela tela, tentando colocá-lo no quadrado escuro antes que este fique branco novamente, e o quadrado escuro aparecerá em um outro lugar. Após inserir um grau de dificuldade (habilidade), a seguinte informação será exibida na parte inferior da tela:

HABILIDADE Este é o grau de dificuldade que você escolheu.

PÔNUS Este é um número que começa em 0 e soma 10 cada vez que você atingir o quadrado escuro. Se você perder sua chance de atingir o quadrado antes que ele fique branco, o bônus subtrairá 10 (porém nunca cairá abaixo de 0). Quando o bônus é somado ao placar, ele não volta a 0. Isso permite um placar mais alto se atingir o alvo repetidamente.

PRECISÃO Ela representa uma porcentagem que é calculada, dividindo o número de tentativas "atingidas" pelo número de oportunidades, e multiplicando por 100. O número de "oportunidades" é reajustado para 100 (ou seja, o quadrado se movimentará 100 vezes). Se você estiver usando 100 oportunidades, então a precisão também será o número de tentativas "atingidas" ao final de cada jogo.

PLACAR Cada vez que você atinge o quadrado escuro com o cursor, seu placar soma 10 mais o número que estiver marcado no bônus.

Conforme mencionamos anteriormente, você terá 100 oportunidades para "atingir" o quadrado escuro com seu cursor. O número de oportunidades pode ser ajustado, trocando o número 100 na linha 360 do programa para o número de oportunidades que desejar. O placar mais alto

* Este jogo só funciona perfeitamente em um Apple IIe

é 51.510 pontos. Após completar o teste, você ouvirá uma melodia familiar e então será convidado a pressionar Q para sair do programa, ou outra tecla para tentar novamente.

Se conseguir o placar 51.500 no grau de dificuldade 1, você terá atingido reflexos rapidíssimos! Se isso acontecer, provavelmente achará que *Reflexos* é fácil demais para você. Tente trocar o valor 1.4 na linha 450 do programa. Diminuindo o valor "1.4", a velocidade de cada nível de dificuldade (habilidade) aumentará. Então continue tentando ser cada vez mais rápido. Tente marcar 51.500 pontos com o valor da linha 450 do programa ajustado em 5 ou 6!

```
10  REM  ****************
20  REM  ***            ***
30  REM  *** REFLEXOS ***
40  REM  ***            ***
50  REM  ****************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  ESTABELECA AS VARIAVEIS
110  REM
120  HIMEM: 36000: GOSUB 1130
130  GR : HOME : COLOR= 7: FOR Y = 0 TO 39: HLIN 0,39 AT Y: NEXT
140  COLOR= 15: FOR B = 0 TO 35: GOSUB 510: NEXT
150 SEED =  PEEK (78) +  PEEK (79) * 256
160 B = 0:0C% = 7: GOSUB 820: HOME
170  VTAB 22: HTAB 6
180  PRINT "AGILIDADE:"; RIGHT$ ("     " +  STR$ (SKILL),4);
190  HTAB 24: PRINT "BONUS:      0"
200  HTAB 7: PRINT "ACUIDADE:   0%";: HTAB 24: PRINT "SCORE:  0";
210 BNUS = 0:SCRE = 0:HIT = 0:CHANCE = 0:T% = 25
220 CX% = 0:CY% = 0:0X% = 0:0Y% = 0:0C% = 7
230  REM
240  REM  ESTA  SECAO  CONTROLA O CURSOR
250  REM
260 X%(1) =  PDL (0) * 39 / 255:CX% = (X%(1) + X%(2) + X%(3)) / 3
270 X%(3) = X%(2):X%(2) = X%(1)
280 Y%(1) =  PDL (1) * 39 / 255:CY% = (Y%(1) + Y%(2) + Y%(3)) / 3
290 Y%(3) = Y%(2):Y%(2) = Y%(1)
300  IF  SCRN( CX%,CY%) = 0 THEN 330
310 C% =  SCRN( CX%,CY%)
320  COLOR= 0: PLOT CX%,CY%: COLOR= 0C%: PLOT 0X%,0Y%:0C% = C%
330  IF C% = 2 THEN C% = 15: POKE 37633,65: CALL 37632: POKE 37633,100:
     CALL 37632: GOSUB 420: GOSUB 560
340 T% = T% - 1: IF T% < 0 THEN  GOSUB 410: GOSUB 710
350 0X% = CX%:0Y% = CY%
360  IF CHANCE > 100 THEN  GOSUB 830: HOME : GOTO 170
370  GOTO 260
380  REM
390  REM  O QUADRADO ESCURO E REPOSICIONADO
400  REM
410  POKE 37633,45: CALL 37632: POKE 37633,40: CALL 37632
420 B = 0B: COLOR= 15: GOSUB 510
430  GOSUB 760:B =  INT (RN * 36): IF B = 0B THEN 430
440 0B = B: COLOR= 2: GOSUB 510
```

```
450  GOSUB 760:T% = RN * 15 + 1.4 * (10 - SKILL)
460  IF OC% = 2 THEN OC% = 15
470 CHANCE = CHANCE + 1: COLOR= 0: PLOT CX%,CY%: RETURN
480  REM
490  REM  DESENHE O QUADRADO ESCURO
500  REM
510 Y% =  INT (B / 6) * 6 + 3
520 X% = (B / 6 -  INT (B / 6) + 0.14) * 36 + 3
530  FOR I = 0 TO 3: HLIN X%,X% + 3 AT Y% + I: NEXT
540  RETURN
550  REM
560  REM  ROTINA DO PLACAR
570  REM
580 SCRE = SCRE + 10 + BNUS: IF SCRE ) 99990 THEN SCRE = 0
590 BNUS = BNUS + 10: IF BNUS ) 99990 THEN BNUS = 99990
600 HIT = HIT + 1
610  VTAB 23: HTAB 32: PRINT  RIGHT$ ("     " +  STR$ (SCRE),5);
620  REM  MOSTRE NOVOS BONUS
630  VTAB 22: HTAB 32: PRINT  RIGHT$ ("     " +  STR$ (BNUS),5);
640  VTAB 23: HTAB 17
650  PRINT  RIGHT$ ("     " +  STR$ ( INT (HIT * 100 / CHANCE)),3);
660  RETURN
670  REM
680  REM  ESTA ROTINA E UTILIZADA QUANDO O
690  REM  ESPACO NAO FOI PREENCHIDO A TEMPO
700  REM
710 BNUS = BNUS - 10: IF BNUS ( 0 THEN BNUS = 0
720  GOTO 630
730  REM
740  REM   GERADOR  DE  NUMEROS  ALEATORIOS
750  REM
760 I1 = SPEED * 8192 / 6.7099547E + 7
770 RN = I1 -  INT (I1):SEED =  INT (RN * 6.7099547E + 7)
780  RETURN
790  REM
800  REM  TELA TITULO ( MODO ATRATIVO )
810  REM
820  VTAB 21: HTAB 12: PRINT "* * * REFLEXO * * *"
830  COLOR= OC%: PLOT OX%,OY%
840 DUR = 4500: POKE 37633,93: GOSUB 1080: POKE 37633,79
850  GOSUB 1080: FOR I = 1 TO 85: NEXT
860  FOR I = 1 TO 20: CALL 37632: NEXT
870 DUR = 3300: POKE 37633,118: GOSUB 1080: POKE 37633,105
880  GOSUB 1080: POKE 37633,93: GOSUB 1080
890  POKE 37633,118: FOR I = 1 TO 50: CALL 37632: NEXT
900  FOR I = 1 TO 500: NEXT
910  VTAB 23: HTAB 2
920  PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA INICIAR E 'Q' ": PRINT "PARA FINALIZAR
      O JOGO ";
930  COLOR= 15: GOSUB 510: GOSUB 760:B =  INT (RN * 36)
940  COLOR= 2: GOSUB 510
950  POKE 37633,RN * 255: CALL 37632
960  FOR I = 1 TO 50: NEXT
970  IF  PEEK (49152) ( 128 THEN 930
980  GET I$:OB = B
990  IF I$ = "Q" THEN  TEXT : HOME : END
```

```
1000  HOME : VTAB 23
1010  INPUT "ESCOLHA UM NIVEL ( 1 - 10 ) ";SKILL$
1020 SKILL =  INT ( VAL (SKILL$))
1030  IF SKILL < 1 OR SKILL > 10 THEN  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 1000
1040  RETURN
1050  REM
1060  REM  TOQUE A MUSICA
1070  REM
1080  FOR I = 1 TO 1 /  PEEK (37633) * DUR: CALL 37632
1090  NEXT : FOR I = 1 TO 50: NEXT : RETURN
1100  REM
1110  REM  ROTINA PARA O SOM E PARA ORGANIZAR A MEMORIA
1120  REM
1130  FOR I = 37632 TO 37646: READ V: POKE I,V: NEXT : RETURN
1140  DATA  169,255,162,20,160
1150  DATA  136,208,253,44,48
1160  DATA  192,202,208,246
1170  DATA  96
1180  POKE 37633,102
1190  CALL 37632: GOTO 1190
```

14

BOLICHE

O *Boliche* é conhecido desde a época dos Egípcios, há 7000 anos atrás. Porém, foram os Holandeses (chamavam de "skittles") que o levaram para a América do Norte por volta de 1600. No século XIX, as pesadas apostas dos jogos originais dos "9 pinos" fizeram a legislação de Connecticut banir o "Boliche de 9 pinos". A fim de burlar a lei, os jogadores de boliche incluíram o décimo pino, permanecendo até hoje.

O objetivo desta versão computadorizada é o mesmo do jogo original: derrubar todos os pinos no final da pista. Pode-se conseguir isso com o uso de seu teclado Apple.

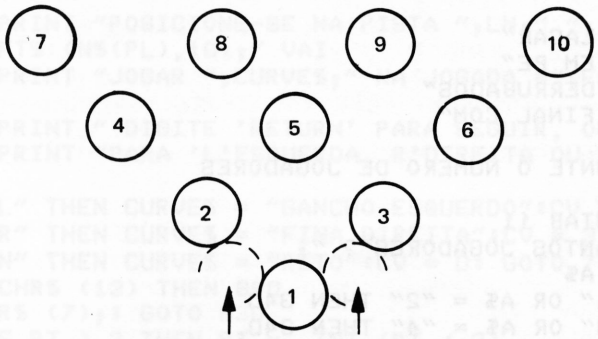
A vantagem em jogar no computador é que você pode visualizar facilmente todos os pinos, por cima, através do gráfico de baixa resolução. Os pinos aparecerão à direita da tela, e a pista para jogar a bola à esquerda. Cada jogador é representado por uma bola que "rola" pela pista quando inicia o jogo.

Para jogar, você deve informar ao programa quantos jogadores há, digitando um número de 1 a 4 e também fornecer o nome e o grau de dificuldade para cada jogador. Após digitar o nome do jogador, ser-lhe-á solicitado inserir o número de 1 a 9, que ajustará o grau de dificuldade para aquele jogador, de "principiante" a "profissional". Quanto mais baixo for o número, mais fácil será o jogo.



Após ter digitado o nome de cada jogador e o grau de dificuldade, a pista será desenhada e aparecerá uma mensagem, informando de quem é a vez e de que forma eles pretendem jogar. Como mostramos na tela a seguir, você pode especificar o método de cada "jogada", pressionando R para que a bola faça uma curva para a direita (tela abaixo), L para a esquerda (tela acima), ou N para jogar a bola na direção correta. Para trazer a bola de volta ao início da pista, pressione RETURN.

Quando a bola estiver na frente da pista, ela começará a "rolar" para cima e para baixo, pela extensão da pista. Você pode pressionar qualquer tecla para soltá-la em direção aos pinos. Mire a bola cuidadosamente, de acordo com a curva escolhida. Para obter melhores resultados, você deve atingir tanto o "espaço" criado pelos pinos 1 e 2, quanto o espaço criado pelos pinos 1 e 3, conforme mostra a ilustração.



Se a bola atingir esses espaços no ângulo exato, você conseguirá um *strike* (derrubar todos os pinos de uma só vez). Um *strike* vale 10 pontos mais o número total de pinos derrubados com as suas duas próximas bolas. No caso de não conseguir um *strike* com a sua primeira bola, terá uma segunda chance para derrubar os pinos restantes naquela estrutura. Atingir os pinos seguintes com sua segunda bola é um *spare*. Os *spares* valem 10 pontos somados com o número de pinos atingidos na próxima bola que jogar. Se você não conseguiu um *strike* ou *spare*, obterá um ponto por pino derrubado.

O jogo constitui-se em turnos de 10 estruturas. Após cada rodada (todos os jogadores em uma estrutura) será exibido o placar atualizado. O total é exibido na parte inferior da tela, a não ser que um jogador tenha conseguido um *strike* e precise incluir as duas próximas bolas. Os outros números representam o placar de cada estrutura.

Se escolheu um número baixo para o grau de dificuldade, a bola estará se movimentando para cima e para baixo, no início da pista. Quanto mais alto o número, mais rápido a bola se movimentará.

Se você conseguir um *strike* ou um *spare* na décima estrutura, terá direito de jogar uma terceira bola. O placar ideal é de 300 pontos.

```
10  REM  ***************
20  REM  ***           ***
30  REM  *** BOLICHE ***
40  REM  ***           ***
50  REM  ***************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  TELA TITULO: DIGITE UMA TECLA PARA INICIO
110  REM  DIMENSIONAR A FORMACAO E FAZER PERGUNTAS
120  REM
130 A$ = "INICIO"
140  GOSUB 2730
150  DIM MD(12)
160  GOSUB 3130
170  DIM N$(4),S(4),F(11,4),SE(4)
180  DIM ED$(40)
190  DIM DF(2)
200 ED$(1) = "PLACAR"
210 ED$(2) = " EM PE"
220 ED$(3) = " DERRUBADOS"
230 ED$(4) = " FINAL COM"
240  HOME
250  REM  PERGUNTE O NUMERO DE JOGADORES
270  REM
280  VTAB 12: HTAB 11
290  PRINT "QUANTOS JOGADORES ? ";
300  INPUT " ";A$
310  IF A$ = "1" OR A$ = "2" THEN 340
320  IF A$ = "3" OR A$ = "4" THEN 340
330  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 240
340 H =  VAL (A$)
350  PRINT H
360 DF(0) = 2:DF(1) = 2: HOME
370  REM
380  REM  PERGUNTE O NOME DOS JOGADORES
390  REM
400  VTAB 12: HTAB 6
410  FOR I = 1 TO H: PRINT "QUEM E O JOGADOR #";I;: INPUT "? ";N$(I)
420  REM
430  REM  PERGUNTE AO JOGADOR, QUAL SEU NIVEL
440  REM
450  HOME : VTAB 8: PRINT N$(I);","
460  VTAB 12: PRINT " QUAL SEU NIVEL NO BOLICHE?"
470  VTAB 14: PRINT "( 1-INICIANTE...9-PROFISSIONAL )"
480  VTAB 24: HTAB 5: PRINT "SELECIONE UM NUMERO DE 1 A 9. ";
490  INPUT "";A$
500  IF  LEFT$ (A$,1) > "9" THEN  PRINT  CHR$ (7): GOTO 450
510  IF  LEFT$ (A$,1) < "1" THEN  PRINT  CHR$ (7): GOTO 450
520 S(I) =  VAL (A$) + 1
530  HOME
540  VTAB 12: HTAB 6
550  NEXT
560  REM
570  REM  COLOQUE EM BAIXA RESOLUCAO GRAFICA E
```

```
580  REM  DESENHE A PISTA
590  REM
600  GR : COLOR= 9: FOR I = 1 TO 37: HLIN 1,39 AT I: NEXT I
610 FR = FR + 1
620  FOR PL = 1 TO H
630  IF FR <  > 11 THEN 650
640  IF F(10,PL) >  = 0 AND F(10,PL) < 10 THEN  NEXT PL: GOTO 2320
650  HOME : COLOR= 0: FOR I = 9 TO 28: HLIN 1,39 AT I: NEXT I
660  GOSUB 1730
670 COUNT = 0:P = 10
680 X = 39
690  REM
700  REM  A JOGADA
710  REM
720 CURVE$ = "LINHA RETA"
730 LN =  INT ( RND (1) * 39) + 1
740 CV = 0
750  HOME :X =  PEEK ( - 16368)
760  INVERSE
770  VTAB 21: PRINT "POSICIONE-SE NA PISTA ";LN;" ";
780  PRINT  LEFT$ (N$(PL),10);" VAI      "
790  VTAB 22: PRINT "JOGAR ";CURVE$;" NA JOGADA #";FR".      "
800  NORMAL
810  VTAB 23: PRINT " DIGITE 'RETURN' PARA SEGUIR, OU MUDE"
820  VTAB 24: PRINT "PARA 'L'ESQUERDA, R'DIREITA OU 'N'RETO";
830  GET A$
840  IF A$ = "L" THEN CURVE$ = "GANCHO ESQUERDO":CV =  - 3: GOTO 750
850  IF A$ = "R" THEN CURVE$ = "FINA DIREITA":CV = 3: GOTO 750
860  IF A$ = "N" THEN CURVE$ = "RETO":CV = 0: GOTO 750
870  IF A$ =  CHR$ (13) THEN 890
880  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 830
890 PT = PL: IF PT > 2 THEN PT =  INT (PT / 2)
900  HOME : VTAB 22: HTAB 10: PRINT "BOA SORTE, ";N$(PL);
910  GOSUB 2270
920  REM
930  REM  ESTA PARTE MOVE A BOLA PARA CIMA E PARA BAIXO
940  REM  NA FRENTE DA PISTA
950  REM
960 PK =  - 16288 + PT
970 TT =  INT (100 / (S(PL) * S(PL)))
980  IF S(PL) = 10 THEN TT = 0
990 S =  RND (1) * 16 + 10:V = 1
1000  FOR TI = 0 TO  RND (1) * 500: NEXT TI
1010 X =  PEEK ( - 16368)
1020  ON DF(COUNT) GOTO 1030,1030,1090,1130
1030  COLOR= 13: IF S < 10 OR S > 27 THEN V =  - V
1040  VLIN S,S + 1 AT 0
1050 X =  PEEK (49152)
1060  IF X > 128 THEN 1160
1070  FOR TI = 0 TO TT: NEXT : COLOR= 0: VLIN S,S + 1 AT 0:S = S + V
1080  GOTO 1030
1090  FOR S = 10 TO 26:COL OR  = 1: VLIN S,S + 1 AT 0
1100  IF  PEEK (PK) > 127 THEN 1160
1110  FOR TI = 0 TO TT: NEXT : COLOR= 0: VLIN S,S + 1 AT 0: NEXT
1120  GOTO 1090
1130  FOR S = 10 TO 26: COLOR= 1: IF S = 17 THEN  VLIN 17,18 AT 0
```

```
1140  FOR TI = 0 TO TT * 2 + 20: NEXT : IF PEEK (PK) > 127 THEN 1160
1150  COLOR= 0: VLIN 17,18 AT 0: NEXT : GOTO 1130
1160  COLOR= 0: VLIN 10,28 AT 0
1170 X =  PEEK (49168)
1180  FOR B = 1 TO 39
1190  IF B < 28 THEN 1260
1200 S = S +  ABS (30 - B) * (CV / 15)
1210  IF S > 27 THEN S = 27
1220  IF S < 9 THEN S = 9
1230  REM
1240  REM  AQUI A BOLA E JOGADA PELO CORREDOR
1250  REM
1260 C1 =  SCRN( B,S):C2 =  SCRN( B,S + 1)
1270  COLOR= 13: VLIN S,S + 1 AT B
1280 A =  PEEK ( - 16336)
1290  FOR TI = 0 TO  INT (50 / (S(PL))): NEXT TI
1300  COLOR= 0: VLIN S,S + 1 AT B
1310  IF C1 = 0 THEN 1340
1320  COLOR= C1 + 1: PLOT B,S
1330  FOR PIN = 1 TO 9:X =  PEEK ( - 16336): NEXT PIN
1340  IF C2 = 0 THEN 1400
1350  COLOR= C2 + 1: PLOT B,S + 1
1360  FOR PIN = 1 TO 9:X =  PEEK ( - 16336): NEXT PIN
1370  REM
1380  REM  ROTINA PARA DETECTAR BATIDA NO PINO
1390  REM
1400  IF B > 33 THEN  GOSUB 1830
1410 C3 =  SCRN( B,S - 1):C4 =  SCRN( B,S + 2)
1420  IF C3 = 11 OR C4 = 5 THEN  GOSUB 2000
1430  NEXT B
1440 B = 40: GOSUB 1830
1450 COUNT = COUNT + 1
1460 X = 33
1470 P = 0
1480  FOR Y = 12 TO 25 STEP 2:C3 =  SCRN( X,Y):C4 =  SCRN( X,Y + 1)
1490  IF C3 = 5 AND C4 = 11 THEN P = P + 1: GOTO 1510
1500  COLOR= 0: VLIN Y,Y + 1 AT X
1510  NEXT Y
1520 X = X + 1: IF X > 39 THEN 1570
1530  GOTO 1480
1540  REM
1550  REM  RECONHECER STRIKES E SPARES
1560  REM
1570  IF COUNT = 1 AND P = 0 THEN COUNT = 2: GOTO 1610
1580  IF COUNT = 2 AND P = 0 THEN  HOME : GOTO 1650
1590  IF COUNT = 1 THEN 1660
1600  GOTO 1670
1610  HOME : VTAB 22: HTAB 10: FLASH : PRINT N$(PL);" FEZ UM STRIKE!"
1620  GOSUB 3240
1630 SE(PL) = 10
1640 P = 11: NORMAL : GOTO 1670
1650  VTAB 22: HTAB 7: PRINT N$(PL);" FEZ UM SPARE!": GOTO 1670
1660 SE(PL) = 10 - P
1670  FOR TI = 0 TO 1500: NEXT TI
1680  IF COUNT = 1 THEN 750
1690 F(FR,PL) = 10 - P
```

```
1700  IF P = 11 THEN 2200
1710  NEXT PL: GOTO 2340
1720  GOTO 720
1730  FOR J = 0 TO 6 STEP 2
1740 X = 39 - J
1750  FOR Y = 12 + J TO 25 - J STEP 4
1760  COLOR= 5: PLOT X,Y: COLOR= 11: PLOT X,Y + 1
1770  NEXT Y
1780  NEXT J
1790  RETURN
1800  REM
1810  REM  OS PINOS QUE FORAM DERRUBADOS
1820  REM
1830  FOR Y = 12 TO 25:X = B - 1:C1 = SCRN(X,Y):C2 = SCRN( X,Y + 1)
1840 Z = Y
1850  IF C1 = 0 OR C2 = 0 THEN 1950
1860  IF C1 = 5 AND C2 = 11 THEN 1950
1870  COLOR= 0: VLIN Y,Y + 1 AT X
1880  IF C1 = 6 AND C2 = 12 THEN 1930
1890  IF C1 = 5 THEN 1910
1900 Y1 =  INT ( RND (1) *.5): IF Y1 <  > 1 THEN Z = Y + 1
1910  IF C2 = 11 THEN 1930
1920 Y1 =  INT ( RND (1) * 5): IF Y1 <  > 1 THEN Z = Y - 1
1930  IF X > 38 THEN 1950
1940  COLOR= C1: PLOT X + 1,Z: COLOR= C2: PLOT X + 1,Z + 1
1950  NEXT Y
1960  RETURN
1970  REM
1980  REM  AS VEZES VOCE SO RASPA NO PINO
1990  REM
2000 R =  INT ( RND (1) * 5) + 1
2010  ON R GOTO 2020,2030,2050,2070,2080
2020  GOTO 2160
2030  COLOR= 0: GOTO 2150
2040  GOTO 2160
2050  IF C3 = 11 THEN  COLOR= 7: GOTO 2150
2060  GOTO 2160
2070  IF C4 = 5 THEN  COLOR= 4: GOTO 2150
2080  IF B < 36 OR COUNT = 0 THEN 2160
2090  COLOR= 0:RN =  INT ( RND (1) * 14) + 6
2100  IF C3 = 11 THEN SP = S - RN: GOTO 2120
2110  IF C4 = 5 THEN SP = S + RN: GOTO 2120
2120  IF SP < 10 THEN SP = 10
2130  IF SP > 26 THEN SP = 26
2140  VLIN S,SP AT B: GOTO 2160
2150  PLOT B,S - 1: PLOT B,S + 2
2160  RETURN
2170  REM
2180  REM  O STRIKE
2190  REM
2200 I1 = 2: IF FR = 1 THEN  GOTO 1710
2210  IF FR = 1 THEN I1 = 1
2220  FOR I = 1 TO I1: IF F(FR - I,PL) >  = 0 THEN 1710
2230 F(FR - I,PL) = I * ( - 1) - 1: NEXT I: GOTO 1710
2240  REM
2250  REM  DEVOLVA A BOLA AO JOGADOR
```

```
2260  REM
2270  FOR I = 39 TO 1 STEP  - 1: COLOR= 13: PLOT I,9: PLOT I,10
2280  FOR TI = 0 TO 50: NEXT TI
2290  COLOR= 0: PLOT I,9: PLOT I,10: NEXT I
2300  RETURN
2310  REM
2320  REM  PLACAR DO COMPUTADOR
2330  REM
2340  TEXT : HOME
2350  FOR I = 1 TO H: HTAB 6 + 6 * I
2360  PRINT  LEFT$ (N$(I),5);: NEXT I: PRINT " "
2370  PRINT
2380  FOR I = 1 TO 10: VTAB I * 2 + 1: PRINT "JOGADA#";I: NEXT I
2390  VTAB 22: HTAB 12: PRINT "----- ----- ----- -----"
2400  VTAB 23: PRINT "TOTAIS:"
2410  FOR I = 1 TO H: FOR J = 1 TO FR: VTAB 1 + 2 * J:HTAB 7 + I * 6
2420  IF F(J,I) = 10 AND J = FR THEN  PRINT "/";: GOTO 2490
2430  IF F(J,I) = 10 THEN F(J,I) = F(J,I) + SE(I): PRINT F(J,I);: GOTO 2
    470
2440  IF F(J,I) < 0 THEN 2610
2450  PRINT F(J,I);
2460  REM
2470  REM  CALCULE E MOSTRE O TOTAL DE CADA JOGADOR
2480  REM
2490 TP = F(J,I) + TP
2500  NEXT J
2510  IF F(FR,I) < 0 THEN 2540
2520  VTAB 23: HTAB 7 + I * 6: PRINT TP
2530 PT(I) = TP
2540 TP = 0
2550  NEXT I
2560 A$ = "CONTINUAR"
2570  GOSUB 2870
2580  IF FR > 10 THEN  GOTO 3010
2590  GOTO 600
2600  REM
2610  REM  CHEQUE POR STRIKES PREVIOS
2620  REM
2630  IF F(J,I) =  - 3 THEN F(J,I) = 30: GOTO 2690
2640  IF FR = 11 THEN 2660
2650  IF F(FR,I) < 0 THEN  PRINT "X";: GOTO 2490
2660  IF FR = 11 AND F(11,I) < 0 THEN F(11,I) = 10:SE(I) = 10
2670  IF F(J,I) =  - 1 THEN F(J,I) = 20 + SE(I): GOTO 2690
2680  IF F(J,I) =  - 1 THEN F(J,I) = 10 + F(FR,I): GOTO 2690
2690  PRINT F(J,I);: GOTO 2490
2700  REM
2710  REM  DESENHE A TELA TITULO
2720  REM
2730  TEXT : HOME
2740  VTAB 16
2750  HTAB 13
2760  PRINT "********************"
2770  HTAB 13
2780  PRINT "*                  *"
2790  HTAB 13
```

```
2800  PRINT "*  B O L I C H E  *"
2810  HTAB 13
2820  PRINT "*                  *"
2830  HTAB 13
2840  PRINT "**********************"
2850  FOR SCROLL = 1 TO 12: PRINT :X =  PEEK ( - 16336)
2860  FOR TIME = 1 TO 75: NEXT TIME: NEXT SCROLL
2870  HTAB 2
2880 SPEED = 150
2890  FLASH
2900  VTAB 24: PRINT "DIGITE QUALQUER TECLA PARA ";A$;
2910  NORMAL : SPEED= 255
2920 X =  PEEK (49168)
2930 X =  PEEK (49152)
2940  IF X < 128 THEN 2930
2950 X =  PEEK (49168)
2960  RETURN
2970  END
2980  REM
2990  REM     TELA FINAL
3000  REM
3010  TEXT : HOME : VTAB 5: HTAB 7: SPEED= 80: INVERSE
3020  PRINT "***   P L A C A R   ***":SPEED = 255: NORMAL
3030 X = 10
3040  FOR I = 1 TO H
3050  VTAB X
3060  PRINT N$(I);ED$(I);" ";PT(I);" PINOS."
3070 X = X + 2
3080  NEXT I
3090  VTAB 22: PRINT "DIGITE 'Q' PARA FIM OU": PRINT "'B' PARA JOGAR NOV
     AMENTE.";
3100  GET B$: IF B$ = "Q" THEN  HOME : END
3110  IF B$ = "B" THEN  RUN
3120  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 3100
3130  FOR ML = 864 TO 891: READ MC
3140  POKE ML,MC: NEXT ML
3150  REM
3160  REM  LEIA OS DADOS DA MUSICA
3170  REM
3180  FOR I = 1 TO 12: READ S
3190 MD(I) = S: NEXT I
3200  RETURN
3210  REM
3220  REM  PROGRAMA DE SOM EM ASSEMBLER
3230  REM
3240  FOR I = 1 TO 12 STEP 2
3250 P = MD(I):NL = MD(I + 1)
3260  POKE 865,P: POKE 864,NL: CALL 866
3270  NEXT I
3280  RETURN
3290  REM
3300  REM  DADOS DO PROGRAMA DE MUSICA
3310  REM
3320  DATA  0,115,172,97,3,174,97,3,232,208,253,169
3330  DATA  4,32,168,252,173,48,192,136,208,239,206
3340  DATA  96,3,208,231,96
```

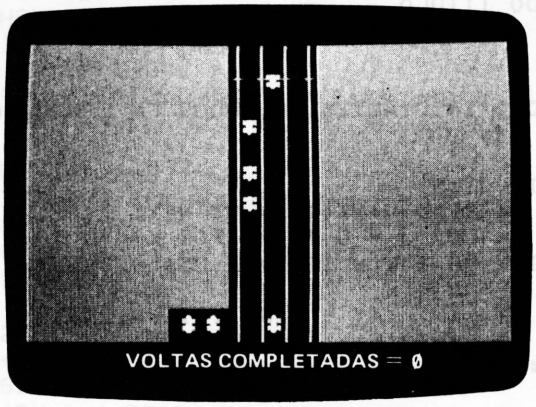
```
3350  REM
3360  REM  DADOS DA MUSICA DO STRIKE
3370  REM
3380  DATA  90,7,53,3,33,10,53,7,90,6,137,9
```

15

CONTRAMÃO

Em *Contramão,* você dirige no meio do tráfego, tentando completar voltas. O único problema é que todo o tráfego vem em sua direção! (É como dirigir na contramão.)

O teclado de seu Apple funcionará como volante e controlador de marchas, neste jogo de alta resolução. A tela mostra quatro faixas em cada pista de corrida. Você se deslocará pista "acima", e os carros em sentidos contrários, pista "abaixo", em qualquer uma das quatro faixas, como mostra a tela.



Seu carro de corrida encontra-se na parte inferior da tela. Você possui dois carros reserva estacionados no lado de fora. Quando o programa começar, selecione o número de voltas que tentará, e a pista aparecerá. Neste ponto, pressione qualquer tecla para iniciar.

Para controlar seu carro, utilize as seguintes teclas:

- A tecla 1 representa a marcha à ré. (Se estiver em perigo, talvez "voltar" seja a única solução.) Você não pode voltar tão rápido quanto os carros que vêm em sua direção, logo, essa é apenas uma solução temporária!

- A tecla 2 coloca seu carro em velocidade neutra. Você ainda pode mudar de faixa, mas não estará mais próximo de completar as voltas.
- As teclas 3 e 4 representam a primeira marcha: a 3 é "baixa" e a 4 é "alta".
- As setas com direcionamentos direito e esquerdo permitem-lhe mudar de faixas.

Você saberá que completou uma volta quando alcançar a linha pontilhada na parte superior da tela. Se estiver tentanto mais de uma volta, retornará para a parte inferior da tela, após alcançar a linha de "chegada", e o marcador (na parte inferior da tela) somará um.

Quando completar o número de voltas selecionadas, você será conduzido ao circuito dos vencedores e o jogo terminará.

Toda vez que um carro bater no seu, você retornará ao início daquela volta e terá de usar um de seus carros-reservas. Em caso de bater o terceiro (e último) carro, será mostrado o número de voltas completadas e você terá a chance de tentar novamente ou pressionar E para sair do programa.

```
10  REM  ********************
20  REM  ***                ***
30  REM  *** CONTRA-MAO ***
40  REM  ***                ***
50  REM  ********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  ROTINA DO TITULO
110  REM
120  GOSUB 1390
130  REM
140  REM  ESTA SECAO INICIALIZA OS DADOS EM LINGUAGEM DE MAQUINA
150  REM
160  HIMEM: 36000
170  DIM CX(5): DIM CY(5)
180  FOR I = 0 TO 7: READ V:Y%(I) = V: NEXT
190  FOR I = 0 TO 2: FOR J = 0 TO 7: FOR K = 0 TO 7
200 Y = (Y%(J) + I * 40 + K * 1024) / 256
210 X% = I * 64 + J * 8 + K
220  POKE 37000 + X%, INT ((Y -  INT (Y)) * 256)
230  POKE 37256 + X%, INT (Y)
240  NEXT : NEXT : NEXT
250 S = 0
260  FOR I = 36128 TO 36274: READ A
270  POKE I,A:S = S + A: NEXT
330  GOSUB 2310
340  REM
350  REM  COLOQUE A TELA EM ALTA RESOLUCAO GRAFICA E DESENHE A PISTA
360  REM
370 SEED =  PEEK (78) + 256 *  PEEK (79)
380  HOME : HGR : HCOLOR= 1
390  FOR I = 1 TO 110 STEP 2
400  HPLOT I,0 TO I,170
410  HPLOT I + 162,0 TO I + 162,170: NEXT
420  HCOLOR= 0
```

```
430  FOR I = 76 TO 117: HPLOT I,140 TO I,170: NEXT
440  HCOLOR= 5
450  HPLOT 115,0 TO 115,191
460  HPLOT 129,0 TO 129,191
470  HPLOT 143,0 TO 143,191
480  HPLOT 157,0 TO 157,191
490  HPLOT 113,18 TO 117,18
500  HPLOT 127,18 TO 131,18
510  HPLOT 141,18 TO 145,18
520  HPLOT 155,18 TO 159,18
530  REM
540  REM  ZERE O PLACAR E REPOSICIONE OS CARROS
550  REM
560  FOR I = 0 TO 4: POKE 36008 + (I * 2),255: NEXT
570 SC = 0:PX = 19:PY = 140:G = 1
580 LX = PX:LY = PY:TI = 0
590 SP = 2:NC = 3:HI = 0
600  GOSUB 1980
610  VTAB 24: HTAB 5: PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA INICIAR"
620  POKE (49168),0
630  IF  PEEK (49152) < 128 THEN 630
640  HOME
650  GOSUB 1810
660  REM
670  REM  CHEQUE SE CHEGOU A HORA DE UM OUTRO CARRO
680  REM
690 TI = TI - 1: FOR I = 0 TO 4
700 M = 36008 + (I * 2)
710  IF TI > 0 THEN 870
720  IF  PEEK (M) <  > 255 THEN 870
730  REM
740  REM  SELECIONE ALEATORIAMENTE A PISTA PARA COLOCAR OS CARROS
750  REM (HA 50% DE CHANCES DOS CARROS APARECEREM NA SUA FRENTE)
760  REM
770 AA =  INT (RN * 6) + 1
780  ON AA GOTO 790,800,810,800,820,800
790  POKE M,17: GOTO 830
800  POKE M,PX: GOTO 830
810  POKE M,19: GOTO 830
820  POKE M,21
830  POKE M + 1,248
840 TI = RN * 3 + 2
850 I1 = SEED * 8192 / 6.7099547E + 07:RN = I1 -  INT (I1)
860 SEED =  INT (RN * 6.7099547E + 07)
870 CY =  PEEK (M + 1)
880  IF  PEEK (M) = PX AND CY + 22 > PY AND CY + 3 < PY THEN HI = 1
890 X =  PEEK ( - 16336)
900  NEXT
910  REM
920  REM  CHAME A ROTINA DE LINGUAGEM DE MAQUINA
930  REM  USADA PARA MOVER OS CARROS
940  REM
950  CALL 36174
960  IF HI = 1 THEN  GOSUB 1600
970  REM
```

```
980  REM  CHEQUE O TECLADO PARA OS COMANDOS DO PILOTO
990  REM
1000  IF  PEEK (49152) < 128 THEN 1130
1010  GET I$:A =  ASC (I$)
1020  IF A <  > 8 THEN 1050
1030  IF PX < 18 THEN 1130
1040 PX = PX - 2: GOTO 1130
1050  IF A <  > 21 THEN 1080
1060  IF PX > 20 THEN 1130
1070 PX = PX + 2: GOTO 1130
1080 S =  VAL (I$): IF S < 1 OR S > 4 THEN 1130
1090 SP = S
1100  REM
1110  REM  MOVA O CARRO CONFORME A DIRECAO
1120  REM
1130  ON SP GOTO 1190,1230,1140,1170
1140  IF PY > 16 THEN PY = PY - 2: GOTO 1230
1150 SC = SC + 1:PY = 140: GOSUB 1710
1160  GOTO 1230
1170  IF PY > 16 THEN PY = PY - 4: GOTO 1230
1180  GOTO 1150
1190  IF PY < 142 THEN PY = PY + 2
1200  REM
1210  REM  APAGUE A POSICAO ANTERIOR DO CARRO
1220  REM
1230 X =  PEEK ( - 16336)
1240  POKE 36000,LX: POKE 36001,LY: POKE 36002,2: CALL 36128
1250  REM
1260  REM  DESENHE O CARRO EM UMA NOVA POSICAO
1270  REM
1280  POKE 36000,PX: POKE 36001,PY: POKE 36002,0: CALL 36128
1290 LX = PX:LY = PY
1300  REM
1310  REM  FIM DO "JOGO LOGICO"
1320  REM  RETORNE PARA MANTER OS CARROS ANDANDO
1330  REM
1340 X =  PEEK ( - 16336)
1350  GOTO 690
1360  REM
1370  REM  ROTINA DO TITULO
1380  REM
1390  TEXT : HOME : VTAB 12
1400  HTAB 11: PRINT "**                **"
1410  HTAB 11: PRINT "** CONTRA-MAO **"
1420  HTAB 11: PRINT "**                **"
1430  FOR T = 1 TO 1000: NEXT
1440  VTAB 11: SPEED= 100
1450  FOR I = 1 TO 18: HTAB 9 + I: PRINT "*";
1460 X =  PEEK ( - 16336): NEXT
1470  FOR I = 12 TO 15: VTAB I: HTAB 27: PRINT "*"
1480 X =  PEEK ( - 16336): NEXT : VTAB 15
1490  FOR I = 18 TO 1 STEP  - 1: HTAB 9 + I
1500  PRINT "*";:X =  PEEK ( - 16336): NEXT
1510  FOR I = 15 TO 11 STEP  - 1: VTAB I: HTAB 10
1520  PRINT "*":X =  PEEK ( - 16336)
1530  NEXT
```

```
1540  VTAB 18: HTAB 3: SPEED= 255
1550  PRINT "       POR FAVOR AGUARDE !"
1560  RETURN
1570  REM
1580  REM  SOM DA BATIDA
1590  REM
1600  FOR N = 1 TO 100
1610 X =  PEEK ( - 16336)
1620  NEXT
1630 PY = 140
1640 NC = NC - 1: IF NC = 0 THEN 1870
1650 CL = CL + 2
1660  POKE 36000,CL: POKE 36001,140
1670  POKE 36002,2: CALL 36128
1680  REM
1690  REM  DEPOIS DE CADA VOLTA COMPLETA, OS CARROS SAO APAGADOS
1700  REM
1710  FOR I = 0 TO 4
1720  IF  PEEK (36008 + (I * 2)) = 255 THEN 1760
1730  POKE 36000, PEEK (36008 + (I * 2))
1740  POKE 36001, PEEK (36009 + (I * 2))
1750  POKE 36002,2: CALL 36128
1760  POKE 36008 + (I * 2),255: NEXT
1770 HI = 0:TI = 0
1780  REM
1790  REM  MOSTRE O NUMERO DE VOLTAS COMPLETADAS
1800  REM
1810  VTAB 23: HTAB 12: PRINT "VOLTAS COMPLETADAS= ";SC
1820  IF SC = LV THEN 2060
1830  RETURN
1840  REM
1850  REM  ESTA SECAO E USADA QUANDO UMA VOLTA E COMPLETADA
1860  REM
1870  POP : TEXT
1880  HOME : VTAB 12: HTAB 11
1890  PRINT "VOLTAS COMPLETADAS= ";SC
1900 X =  PEEK (49168)
1910  FOR T = 1 TO 1000
1920  IF  PEEK (49152) ) 128 THEN 1900
1930  GOTO 330
1940  REM
1950  REM  ESTA ROTINA DESENHA UM CARRO ESPERANDO NO ESTACIONAMENTO
1960  REM
1970  REM
1980  FOR CL = 14 TO 12 STEP  - 2
1990  POKE 36000,CL: POKE 36001,140
2000  POKE 36002,0: CALL 36128
2010  NEXT
2020  RETURN
2030  REM
2040  REM  ESTA E UMA MARCA PARA SER CHECADA
2050  REM
2060  HGR
2070  HCOLOR= 3
2080  FOR X = 0 TO 7
```

```
2090  FOR I = 0 TO 10 STEP 2
2100 J = I * 8 + 86 + X
2110  HPLOT J,40 TO J,47
2120  HPLOT J + 8,48 TO J + 8,55
2130  HPLOT J,56 TO J,63
2140  HPLOT J + 8,64 TO J + 8,71
2150  HPLOT J,72 TO J,79
2160  HPLOT J + 8,80 TO J + 8,87
2170  HPLOT J,88 TO J,95
2180  HPLOT J + 8,96 TO J + 8,103
2190  NEXT : NEXT
2200  HPLOT 86,40 TO 86,103 TO 182,103 TO 182,40 TO 86,40
2210  REM
2220  REM  MENSAGEM DE PARABENS
2230  REM
2240  HOME : FOR BELL = 1 TO 5: PRINT  CHR$ (7): NEXT BELL
2250  VTAB 23: HTAB 12: PRINT "PARABENS!"
2260  PRINT : HTAB 8: PRINT "VOCE COMPLETOU O NIVEL ";LV
2270  FOR N = 1 TO 6000: NEXT : GOTO 1870
2280  REM
2290  REM  ENTRE COM SEU GRAU DE HABILIDADE
2300  REM
2310  VTAB 18: HTAB 2
2320  PRINT " SELECIONE SUA HABILIDADE DE PILOTO "
2330  PRINT : PRINT "(O NUMERO DE VOLTAS A SER TENTADO, 1-10)"
2340  FOR SO = 1 TO 7: PRINT : FOR TIME = 10 TO 70
2350  NEXT TIME:X =  PEEK ( - 16336): NEXT SO
2360  VTAB 24: HTAB 3: PRINT "DIGITE 'E' PARA FINALIZAR O JOGO"
2370  VTAB 23: HTAB 39: INPUT "";I$
2380  IF I$ = "E" THEN 2440
2390 LV =  VAL (I$): IF LV < 1 OR LV > 10 THEN  HOME : GOTO 2310
2400  RETURN
2410  REM
2420  REM  FIM DO JOGO
2430  REM
2440  TEXT : HOME : POP : END
2450  REM
2460  REM  DADOS PARA O PROGRAMA EM ASSEMBLER
2470  REM
2480  DATA 8192,8320,8448,8576,8704,8832,8960,9088
2490  DATA 173,162,140,10,10
2500  DATA 10,10,170,172
2510  DATA 161,140,238,161
2520  DATA 140,192,191,176
2530  DATA 21,185,135,144
2540  DATA  141,69,141,185
2550  DATA 136,145,141,70
2560  DATA 141,172,160,140
2570  DATA 189,131,141,153
2580  DATA 0,96,232,138
2590  DATA 41,15,208,219
2600  DATA 96,162,8,189
2610  DATA 168,140,48,38
2620  DATA 141,160,140,189
2639  DATA 169,140,24,105
2640  DATA  8,157,169,140
```

```
2650  DATA 141,161,140,201
2660  DATA  155,144,5,169
2670  DATA 255,157,168,140
2680  DATA 169,1,141,162
2690  DATA 140,142,163,140
2700  DATA 32,32,141,174
2710  DATA 163,140,44,48
2720  DATA 192,202,202,16
2730  DATA 206,96,0,0
2740  DATA 0,8,28,93
2750  DATA 127,93,28,93
2760  DATA 127,93,28,0
2770  DATA 0,0,0,0
2780  DATA 0,0,0,0
2790  DATA 0,0,93,127
2800  DATA 93,28,85,127
2810  DATA 93,8,0,0
2820  DATA 0,0,0,0
2830  DATA 0,0,0,0
2840  DATA 0,0,0,0,0,0
```

16

ARTES EM PINTURAS

Artes em Pinturas é um programa desenvolvido para desenhar modelos gráficos de baixa resolução. Tudo o que você precisa é de um teclado, apesar de que um monitor, ou TV colorida, terão imagens mais interessantes.

Quando rodar o programa, aparecerá um título na tela, contendo um menu que lhe oferece as seguintes opções:

(W)-TRABALHO EM TELA Pressione W, que o conduzirá a uma prancheta (40 x 48) de baixa resolução, em tecla-cheia. Você pode mover o "pincel" (o cursor do canto superior) pela tela, usando as teclas A, Z, –> e <– (para cima, para baixo, à direita e à esquerda, respectivamente). Para encostar o pincel na tela, simplesmente pressione a BARRA DE ESPAÇO em cada parte que desejar colorir. Há algumas cores disponíveis que você poderá usar, pressionando P repetidamente e observando o pincel mudar de cor a cada vez que pressionar a tecla. Se quiser apagar uma área que já tenha "pintado", use a tecla X para colorir e combinar a cor de fundo. Para obter os resultados desejados, primeiro experimente mover o cursor. Para voltar ao menu, pressione ESC.

(S)-GRAVAR A FIGURA NO DISQUETE Após pressionar S, será solicitado digitar um nome para a figura que será gravada. Digitando o nome e pressionando RETURN, gravará a figura atual da tela no disquete. Pressionando RETURN sem digitar um nome, você pode "abortar" esta função e voltar ao menu, sem problemas. Se você ouvir um alarme após a tentativa de gravar uma figura, isso significa que ocorreu um erro e a figura não foi gravada.

(L)-CARREGAR A FIGURA DO DISQUETE Esta opção retém as figuras do disquete. Pressione L e será solicitado a digitar o nome da figura que deseja e que está gravada no disquete. Se neste momento pressionar RETURN, você abortará este processo e voltará ao menu de tela. Após digitar o nome da figura, aparecerá a tela que você estava usando, e se não houver erros, você obterá a nova figura carregada e a tela atual será apagada. Na ocorrência de um erro, o alarme tocará e você retornará ao menu da tela.

(C)-CATÁLOGO EM DISQUETE Pressione C e o diretório do disquete aparecerá na tela. Pressione qualquer tecla e voltará ao menu.

(P)-COR DO PINCEL Esta opção lhe permite mudar a cor do pincel com o qual você está desenhando. Há 16 cores disponíveis, e você deve inserir o número correspondente à cor que deseja. Após selecionar a cor, você será conduzido diretamente à tela para continuar pintando.

(B)-COR DE FUNDO As opções de fundo funcionam como as de pincel, exceto que ao pressionar B, a cor escolhida muda todo o fundo em vez do pincel. *Nota:* Quando selecionar uma nova cor de fundo, esta apagará completamente a tela em uso.

(E)-SAIR DO PROGRAMA A opção de saída será usada quando terminar o programa. Pressione E do menu, com o título na tela, e esta se apagará, terminando também o programa.

Infelizmente, as figuras criadas com este programa não são compatíveis com as criadas por *Artes em Gráficos* (e vice-versa). Quando examinar a catalogação do disquete, a melhor maneira de determinar quais arquivos de figuras são os de alta resolução e quais são os de baixa resolução, será observar os números que correspondam aos nomes no diretório. Se o número for 30 ou mais, então o arquivo conterá uma figura de alta resolução. Se o número for por volta de 6 ou menos, então a figura será de baixa resolução.

```
10  REM  ************************
20  REM  ***                  ***
30  REM  *** ARTES EM PINTURA ***
40  REM  ***                  ***
50  REM  ************************
60  REM
70  REM COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  INICIALIZE O HIMEM E OS DADOS
110  REM
120  HIMEM: 36000: GOSUB 1350
130  REM
140  REM LIMPE A TELA, INICIALIZE AS VARIAVEIS DE COR E MOSTRE O TITULO
150  REM
160  HOME :OC = 0:C = 15
170 X =  PEEK (49234): GOTO 500
180  REM
190  REM  POSICIONE O "PINCEL"
200  REM
210 X% = 0:Y% = 0:OX% = 0:OY% = 0
220  FOR I = 1 TO 25: IF  PEEK (49152) > 128 THEN I = 25
230  NEXT
240  IF  PEEK (49152)<128 THEN BLINK = 1 - 0 ^ (1 - BLINK): COLOR= C *
     BLINK: PLOT X%,Y%: GOTO 220
250  REM
260  REM  AQUI VOCE DESENHA A TELA DE TRABALHO
270  REM  LE O TECLADO E RESPONDE
280  REM
290  GET KEY$:KEY =  ASC (KEY$): IF KEY = 27 THEN 500
300  IF KEY = 32 THEN OC = C: GOTO 220
310  IF KEY = 88 THEN OC = BC: GOTO 220
320  IF KEY = 80 THEN C = C + 1: IF C = 16 THEN C = 0
330  IF KEY = 21 THEN X% = X% + 1: IF X% > 39 THEN X% = 39: GOTO 370
340  IF KEY = 90 THEN Y% = Y% + 1: IF Y% > 47 THEN Y% = 47: GOTO 370
```

```
350  IF KEY = 8 THEN X% = X% - 1: IF X% < 0 THEN X% = 0: GOTO 370
360  IF KEY = 65 THEN Y% = Y% - 1: IF Y% < 0 THEN Y% = 0: GOTO 370
370  COLOR= OC: PLOT OX%,OY%:OC =  SCRN( X%,Y%): COLOR= C
380  PLOT X%,Y%:OX% = X%:OY% = Y%: GOTO 240
390  REM
400  REM  SELECIONE UMA NOVA COR DE FUNDO
410  REM
420  TEXT : HOME : VTAB 3: HTAB 6
430  PRINT "SELECIONE A COR DE FUNDO."
440  GOSUB 1180: COLOR= NC:OC = NC:BC = NC: POKE 1532,NC
450 I =  PEEK (49232): FOR I = 0 TO 47: HLIN 0,39 AT I: NEXT
460  GOTO 220
470  REM
480  REM  ROTINA DO TITULO
490  REM
500  COLOR= OC: PLOT X%,Y%
510  CALL 36864
520  TEXT : HOME : INVERSE
530  VTAB 6: HTAB 5: PRINT "* * * ARTES EM PINTURA * * *": NORMAL
540  VTAB 8: HTAB 4: PRINT "SELECIONE UMA OPCAO DO MENU"
550  PRINT : PRINT : PRINT : PRINT : PRINT : PRINT
560  PRINT "(W) TELA DE TRABALHO"
570  PRINT "(S) SALVAR O DESENHO NO DISCO"
580  PRINT "(L) CHAMAR O DESENHO DO DISCO"
590  PRINT "(C) CATALOGO DO DISCO"
600  PRINT "(P) COR NO PINCEL"
610  PRINT "(B) COR NO FUNDO"
620  PRINT "(E) SAIR DO PROGRAMA"
630  VTAB 8: HTAB 35: GET KEY$
640  REM
650  REM  LIMPE A TELA E TERMINE O PROGRAMA SE 'E' FOR PRESSIONADO
660  REM
670  IF KEY$ = "E" THEN  TEXT : HOME : POKE  - 16368,0: END
680  REM
690  REM  INICIALIZE E VA PARA TELA DE TRABALHO SE 'W' FOR PRESSIONADO
700  REM
710  IF KEY$ = "W" THEN X =  PEEK (49232): CALL 36869: GOTO 220
720  IF KEY$ <  > "S" THEN 860
730  REM
740  REM  ESTA PARTE SALVA O DESENHO NO DISCO
750  REM
760  TEXT : HOME : VTAB 15
770  PRINT "COMO GOSTARIA DE CHAMAR SEU QUADRO?"
780  HTAB 12: INPUT "--->";KEY$
790  ONERR  GOTO 820
800 KEY =  PEEK (49232)
810  CALL 36869: PRINT  CHR$ (4)"BSAVE"KEY$",A$400,L$400": GOTO 520
820  HOME : PRINT  CHR$ (7): GOTO 520
830  REM
840  REM  ESTA ROTINA CHAMA O DESENHO DO DISCO
850  REM
860  IF KEY$ <  > "L" THEN 980
870  TEXT : HOME : VTAB 15
880  PRINT "QUAL O NOME DO QUADRO DESEJADO?"
890  HTAB 12: INPUT "--->";KEY$
900  ONERR  GOTO 940
```

```
910 I =  PEEK (49232)
920  HOME : PRINT  CHR$ (4)"BLOAD"KEY$
930 BC =  PEEK (1532):OC = BC: GOTO 220
940  HOME : PRINT  CHR$ (7): GOTO 520
950  REM
960  REM  SE 'C' FOR PRESSIONADO MOSTRAR O CATALOGO DO DISCO
970  REM
980  IF KEY$ <  > "C" THEN 1060
1000  HOME : PRINT : PRINT  CHR$ (4)"CATALOG": PRINT
1010  POKE  - 16368,0: PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA VOLTAR AO MENU.";
1020  GET I$: GOTO 520
1030  REM
1040  REM  SE 'B' FOR PRESSIONADO VA PARA O MENU DE CORES DE FUNDO
1050  REM
1060  IF KEY$ = "B" THEN 420
1070  REM
1080  REM  'P' E PARA  A COR DO PINCEL
1090  REM
1100  IF KEY$ <  > "P" THEN 1140
1110  TEXT : HOME : VTAB 3
1120  PRINT "SELECIONE UMA COR PARA SEU PINCEL"
1130  GOSUB 1180:C = NC:KEY$ = "W": GOTO 710
1140  HOME : PRINT  CHR$ (7): GOTO 520
1150  REM
1160  REM  MENU DE SELECAO DE CORES
1170  REM
1180  VTAB 6: PRINT " 0= PRETO"
1190  PRINT " 1= MAGENTA": PRINT " 2= AZUL ESCURO"
1200  PRINT " 3= ROXO": PRINT " 4= VERDE ESCURO": PRINT " 5= CINZA"
1210  PRINT " 6= AZUL MEDIO": PRINT " 7= AZUL CLARO"
1220  PRINT " 8= MARROM": PRINT " 9= LARANJA": PRINT "10= CINZA ESCURO"
1230  PRINT "11= ROSA": PRINT "12= VERDE": PRINT "13= AMARELO"
1240  PRINT "14= AGUA": PRINT "15= BRANCO"
1250  VTAB 24
1260  INPUT "ESCOLHA UM NUMERO E DIGITE 'RETURN'. ";NC$
1270 NC =  VAL (NC$): ONERR  GOTO 520
1280  IF NC < 0 OR NC > 15 THEN 1310
1290  IF  ASC (NC$) < 48 OR  ASC (NC$) > 57 THEN 1310
1300  RETURN
1310  PRINT  CHR$ (7);: HOME : GOTO 1180
1320  REM
1330  REM  ROTINA DE INICIALIZACAO
1340  REM
1350  FOR I = 36864 TO 36909: READ V: POKE I,V: NEXT
1360  RETURN
1370  DATA 162,0,76,7,144,162
1380  DATA 1,160,0,189,43,144
1390  DATA 141,26,144,232,189
1400  DATA 43,144,141,29,144
1410  DATA 162,4,185,0,0,153
1420  DATA 0,0,200,208,247,238
1430  DATA 26,144,238,29,144
1440  DATA 202,208,238,96,4
1450  DATA 145,4
```

17

BOMBARDEIO

Em *Bombardeio*, seu objetivo é bombardear os alvos do inimigo (representados por quadrados coloridos na tela) quando "voar" sobre eles. Seu "avião" carrega 35 bombas, e você passa 10 vezes sobre os alvos inimigos.

A tela principal de vôo é desenhada em gráficos de baixa resolução, contendo,como alvos, quadrados coloridos espalhados pela base da tela. Pode-se também ver a bomba, que está pronta para ser lançada, representada por quadrados brancos que se movimentam pelo topo da tela.

Bombardeio começa, acionando-se o programa e pressionando-se a tecla RETURN após a exibição do título da tela. Enquanto seu avião estiver voando nas direções direita e esquerda, você deve jogar as bombas diretamente nos alvos, pressionando a BARRA DE ESPAÇO. Você atira apenas cinco bombas a cada passagem, portanto mire cuidadosamente! O número de bombas restantes é mostrado na base da tela (lado esquerdo), junto com os números de passagens (no canto direito).

Ao se esgotarem as bombas e as passagens, o jogo terminará. Na primeira passagem, você perceberá rapidamente que os alvos no início de cada passagem (aqueles à esquerda da tela) são mais difíceis de atingir do que os outros. O número de alvos varia de acordo com cada missão, e seu placar é julgado pelo número de "medalhas" que receber após completar cada missão. O placar ideal é ganhar 300 medalhas, mas isso só é possível se você destruir todos os alvos em apenas uma passagem.

```
10  REM  ******************
20  REM  ***               ***
30  REM  *** BOMBARDEIO ***
40  REM  ***               ***
50  REM  ******************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M.WILCOX
90  REM
100  REM  INICIALIZE EFEITOS DE SOM E
110  REM  VA PARA A PEQUENA ROTINA
120  REM
130  GOSUB 1140: GOSUB 1230
140  REM
```

```
150  REM  INICIALIZE A TELA PRINCIPAL
160  REM
170  GR : HOME
180 A = 1:B = 10:G =  INT ( RND (1) * 10) + 10
190  FOR H = 1 TO G
200  COLOR= A
210 A = A + 1: IF A = 15 THEN A = 1
220 F =  INT ( RND (1) * 39)
230  IF  SCRN( F,39) (  ) 0 THEN  GOTO 220
240  PLOT F,39: NEXT
250  VTAB 22: PRINT "BOMBAS:35"
260  VTAB 22: HTAB 25: PRINT "PASSAGEM:  10"
270  FOR I = 35 TO 1 STEP  - 1
280  COLOR= 15
290  REM
300  REM  A POSICAO ATUAL DO JOGO E RECOLOCADA
310  REM
320  VTAB 22: HTAB 8: PRINT I;" ";: HTAB 36: PRINT B;" "
330  REM
340  REM  SE A BARRA DE ESPACO FOR PRESSIONADA, AS BOMBAS
350  REM  CAIRAO UMA A UMA
360  REM
370 C = C + 1
380  IF C = 40 THEN C = 0:J = 0:B = B - 1: POKE  - 16368,0
390  IF B = 0 THEN  GOTO 650
400  VTAB 22: HTAB 36: PRINT B;" "
410  POKE 768,1: POKE 769,1: CALL 770
420  IF C = 0 THEN  COLOR= 0: PLOT 39,0: GOTO 440
430  COLOR= 0: PLOT C - 1,0
440  COLOR= 15: PLOT C,0
450  IF J = 5 THEN  GOTO 370
460 D =  PEEK ( - 16384)
470  IF D = 160 THEN J = J + 1: GOTO 520
480  GOTO 370
490  REM
500  REM "BOMBARDEIO!"
510  REM
520  POKE  - 16368,0
530 K = 0
540  FOR A = 1 TO 38
550  POKE 768,K: POKE 769,4: CALL 770:K = K + 1
560  COLOR= 0: PLOT C,A - 1
570  COLOR= 15: PLOT C,A
580  NEXT
590  IF  SCRN( C,39) = 0 THEN COLOR= 0: PLOT C,38: COLOR= 15: PLOT C,39
     : COLOR= 0: PLOT C,39: GOTO 610
600  COLOR= 0: PLOT C,38: PLOT C,39:G = G - 1: IF G = 0 THEN GOTO 880
610  NEXT I
620  REM
630  REM  ESTA E A TELA USADA SE VOCE PERDER
640  REM
650  TEXT : HOME
660  FOR X = 1 TO 65:A =  PEEK ( - 16336): NEXT X
670  IF B = 0 THEN 690
680  IF I = 0 THEN 740
690  VTAB 8: HTAB 10: FLASH : PRINT "VOCE FUGIU SEM COMBUSTIVEL!"
```

```
700  NORMAL : PRINT : SPEED= 100
710  PRINT : PRINT "INFELIZMENTE VOCE ESTAVA ATRAS DAS"
720  PRINT "LINHAS INIMIGAS QUANDO SEU AVIAO CAIU! "
730  SPEED= 255: GOTO 790
740  VTAB 8: HTAB 10: FLASH : PRINT "VOCE ESTA SEM BOMBAS!"
750  NORMAL : PRINT : SPEED= 100
760  PRINT : PRINT "ISSO DEIXA SEU AVIAO VULNERAVEL AO"
770  PRINT "INIMIGO, ELES PODEM DERRUBAR VOCE!"
780  SPEED= 255
790  VTAB 24: PRINT "GOSTARIA DE JOGAR NOVAMENTE (S OU N) ";
800  GET A$
810  IF A$ = "S" THEN  RUN 170
820  IF A$ = "N" THEN  HOME : END
830  GOTO 800
840  REM
850  REM  ESTA E A TELA DE PREMIOS. O
860  REM  O PLACAR E REPRESENTADO EM PREMIOS
870  REM
880  TEXT : HOME : VTAB 6: SPEED= 100:MEDAL =  INT (I * B)
890  IF B > 5 THEN 920
900  IF B < 5 AND B > 1 THEN 960
910  IF B = 1 THEN 1020
920  HTAB 9: PRINT "FOI UMA EXCELENTE MISSAO!": PRINT : PRINT : PRINT
930  PRINT "VOCE RECEBERA ";MEDAL;" MEDALHAS PELA"
940  PRINT "SUA CORAGEM ";10 - B;" VOOS SOBRE O INIMIGO"
950  NORMAL : SPEED= 255: GOTO 1080
960  HTAB 6: PRINT "OUTRA MISSAO BEM SUCEDIDA!": PRINT
970  PRINT "MUITO COMBUSTIVEL FOI CONSUMIDO EM SUA"
980  PRINT 10 - B;"PASSAGEM MAS, COMO VOCE JOGOU ";35 - I
990  PRINT "BOMBAS, VOCE SERA PREMIADO COM ";MEDAL
1000  PRINT "PELA SUA BRAVURA E CORAGEM."
1010  NORMAL : SPEED= 255: GOTO 1080
1020  HTAB 6: PRINT "ESTA PASSOU PERTO!": PRINT
1030  HTAB 8: PRINT "ESTA ERA SUA ULTIMA PASSAGEM!"
1040  VTAB 15: HTAB 8: PRINT "VOCE RECEBERA ";MEDAL;" MEDALHA";
1050  IF MEDAL > 1 THEN  PRINT "S";
1060  PRINT "."
1070  NORMAL : SPEED= 255
1080  FOR C = 1 TO B: PRINT  CHR$ (7);
1090  FOR TIME = 1 TO 35: NEXT TIME: NEXT C
1100  GOTO 790
1110  REM
1120  REM  ESTA ROTINA COLOCA OS DADOS DE EFEITOS SONOROS NA MEMORIA
1130  REM
1140  FOR L = 770 TO 790
1150  READ K: POKE L,K
1160  NEXT L
1170  DATA 173,48,192,136,208,5,206,1,3,240,9
1180  DATA 202,208,245,174,0,3,76,2,3,96
1190  RETURN
1200  REM
1210  REM  TELA TITULO
1220  REM
1230  TEXT : HOME :V = 1:H = 14
1240  VTAB 24: HTAB 14
1250  PRINT "*BOMBARDEIO*"
```

```
1260  FOR B = 1 TO 12:K = 0
1270  FOR S = 1 TO 22:K = K + 4
1280  POKE 768,K: POKE 769,4: CALL 770
1290  VTAB V: HTAB H: PRINT "*"
1300  IF V <  > 22 THEN  VTAB V: HTAB H: PRINT " "
1310 V = V + 1: IF V = 23 THEN H = H + 1:V = 1
1320  NEXT S: NEXT B
1330  PRINT : VTAB 24: HTAB 14: PRINT "**********"
1340  FOR S = 1 TO 12
1350 V =  PEEK ( - 16336): FOR H = 1 TO 30: NEXT H
1360  PRINT : NEXT S
1370  VTAB 23: HTAB 10: PRINT "DIGITE 'RETURN' PARA INICIO"
1380 M =  PEEK ( - 16384)
1390  IF M = 141 THEN  POKE  - 16368,0: RETURN
1400  GOTO 1370
```

18

CAÇA AO RATO

Caça ao Rato é, na verdade, dois jogos diferentes, em um. O primeiro jogo é o "Caça ao Rato", no qual você tenta pegar tantos ratos quanto possível. O segundo jogo é chamado de "Ratoeira", e o objetivo é tentar evitar as ratoeiras.

Para se tornar um bom Caçador de Ratos, tudo o que você precisa é de seu teclado Apple e reflexos rápidos. Em *Caça ao Rato,* dez quadrados coloridos ("ratos") aparecem em locais espalhados pela tela, e você tenta capturar cada um. Em *Ratoeira*, você deve evitar que o rato seja pego pelos quadrados brancos ("ratoeiras") espalhados pela tela.

Nos dois jogos, você faz o papel de uma cobra grande e manhosa. Você começará cada jogo na entrada de sua toca, perto do centro da tela. Em "Caça ao Rato" a cobra é branca, e em "Ratoeira" ela é verde. Cada jogo começa com você rastejando para fora de sua toca, pressionando qualquer uma das quatro teclas descritas na tabela a seguir. A direção em que você vai se movimentar será determinada pela tecla que pressionar:

Tecla	Direção
A	Para cima
Z	Para baixo
←	Para a esquerda
→	Para a direita

Enquanto estiver jogando qualquer um dos jogos, você pode dar uma pausa, pressionando qualquer tecla diferente daquelas que indicam a direção; pressione uma tecla de direção para encurtar o jogo. Assim que o programa iniciar, pressione M para jogar "Caça ao Rato" ou T para jogar "Ratoeira".

CAÇA AO RATO

O objetivo de "Caça ao Rato" é apanhar o máximo de ratos possível, antes que o jogo termine. Para apanhar um rato, aponte a cobra na direção do quadrado colorido. Dessa maneira, tocará um alarme e serão somados dez pontos ao seu placar. O jogo terminará se você:

- Inverter a direção a seguir
- Tentar movimentar a cobra através de seu próprio corpo
- Ultrapassar o limite branco da tela
- Ultrapassar o tempo determinado

Cada rodada de "Caça ao Rato" começa com 300 unidades (aproximadamente 50 segundos). Se você não conseguir "pegar" os 10 ratos no tempo previsto, o jogo terminará. Se "pegar" os 10 ratos antes de esgotar o tempo, você ganhará um bônus (o número de unidades de tempo restantes), a tela apagará e uma nova rodada começará. Cada rodada começa com o início do jogo, mas sua cobra passa a movimentar-se imediatamente. Aparecem dez ratos novos, e seu placar aumenta. Teoricamente, você poderá caçar ratos (ou em "Ratoeira", evitar ratoeiras) para sempre.

RATOEIRA

O objetivo de "Ratoeira" é evitar os quadrados brancos. Ao início de cada rodada há de 20 até 25 "ratoeiras" espalhadas pela tela, mas no decorrer do jogo, aparecem cada vez mais ratoeiras. A colocação casual dessas ratoeiras podem ser perigosas, já que uma ratoeira pode aparecer a qualquer momento. Em "Ratoeira" os pontos são contados conforme o tempo de sua sobrevivência. Cada rodada vale 3000 pontos e dura por volta de 60 segundos. Seu placar aumenta continuamente desde o início do jogo até que você:

- Ultrapasse o limite da tela
- Seja apanhado (entre em um quadrado branco)
- Movimente a cobra através de seu próprio corpo
- Inverta a direção a seguir imediatamente

Ao término dos dois jogos, você ouvirá cinco alarmes rápidos e será convidado a pressionar ESC para voltar ao menu, ou RETURN para jogar outro jogo. Neste momento, poderá verificar seu placar final.

```
10  REM  **********************
20  REM  ***                ***
30  REM  *** CACA AO RATO ***
40  REM  ***                ***
50  REM  **********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100   REM  TELA TITULO
110   REM
120   GOTO 1620
130   REM
140   REM  INICIO DA CACA AO RATO
150   REM
160 E = 0:C = 10:F = 10:G = 254:I = 3
170   GR : HOME
180 A = 0:B = 0:J = 0:K = 300
```

```
190 E = E + 1: IF E = 15 THEN E = 1
200  COLOR= 15
210  REM
220  REM  DESENHE A MARGEM
230  REM
240  GOSUB 1920
250  REM
260  REM  DESENHE O RATO
270  REM
280  FOR D = 1 TO C
290  GOSUB 870: NEXT
300 L = C
310  COLOR= 15
320 H = 20:M = 20
330  PLOT H,M
340  GOTO 390
350 A =  PEEK ( - 16384)
360  REM
370  REM  MOSTRE O PLACAR NA PARTE DE BAIXO DA TELA
380  REM
390  VTAB 21
400  IF J = 0 THEN PRINT "SCORE ";N;: HTAB 11: PRINT "TEMPO ";K;" ";: HTAB
     21: PRINT "RATO DEIXOU  ";L;" "
410  IF J = 1 THEN HTAB 7: PRINT N;" ";: HTAB 17: PRINT K;" ";: HTAB 33
     : PRINT L;" "
420  COLOR= 15: PLOT H,M
430  REM
440  REM  MOVA A COBRA DO JOGADOR
450  REM
460  IF A = 193 THEN M = M - 1
470  IF A = 218 THEN M = M + 1
480  IF A = 149 THEN H = H + 1
490  IF A = 136 THEN H = H - 1
500  IF A < > 193 AND A < > 218 AND A < > 149 AND A < > 136 THEN GOTO
     350
510 J = 1
520  GOSUB 670
530  IF K = 0 THEN  GOTO 770
540  COLOR= 12
550  PLOT H,M
560 X =  PEEK ( - 16336)
570  COLOR= 15
580 B =  PEEK ( - 16384)
590  IF B = 146 THEN  RUN
600  IF B < 128 THEN K = 1 - 1: GOTO 390
610 A = B
620 K = K - 1
630  GOTO 390
640  REM
650  REM  ROTINA PARA DETECTAR SE PEGOU
660  REM
670  IF  SCRN( H,M) = 15 THEN E = 3: GOTO 760
680  IF  SCRN( H,M) = E THEN N = N + F:L = L - 1: GOTO 700
690  RETURN
700  IF L = 0 THEN  PLOT H,M:F = F + 10:C = C + 1:N = N + K: GOTO 170
710  FOR T = 1 TO 25:X =  PEEK ( - 16336): NEXT T
```

```
720  RETURN
730  REM
740  REM  ESTA ROTINA E USADA NO FIM DE CADA JOGO
750  REM
760  FOR BELL = 1 TO 6: PRINT  CHR$ (7);: NEXT BELL
770  VTAB 22: HTAB 15: PRINT "FIM DO JOGO"
780  HTAB 4: PRINT "'ESC'=MENU / 'RETURN'=REINICIAR"
790 A =  PEEK ( - 16384)
800  IF A = 155 THEN  RUN
810  IF E = 7 AND A = 141 THEN  RUN 980
820  IF (E = 3 AND A = 141) OR (K = 0 AND A = 141) THEN  RUN 160
830  GOTO 790
840  REM
850  REM  DESENHE O RATO
860  REM
870 O =  INT ( RND (1) * 38) + 1
880 P =  INT ( RND (1) * 38) + 1
890  IF  SCRN( O,P) (  ) 0 THEN  GOTO 870
900  IF O = 20 AND P = 20 THEN  GOTO 870
910  COLOR= E
920  PLOT O,P
930  COLOR= 15
940  RETURN
950  REM
960  REM  INICIO DA RATOEIRA
970  REM
980 I = 12
990  GR : HOME
1000 A =  - 16336
1010  COLOR= 15
1020  REM
1030  REM  DESENHE A MARGEM
1040  REM
1050  GOSUB 1920
1060  GOTO 1150
1070  REM
1080  REM  LINHA DE PLACAR
1090  REM
1100  VTAB 21: HTAB 5: PRINT "PLACAR DOS SOBREVIVENTES: ";F * 10
1110  REM
1120  REM
1130  REM  DESENHE AS RATOEIRAS
1140  REM
1150  FOR C = 1 TO 25
1160  GOSUB 1520: NEXT
1170  COLOR= I
1180 D = 19:E = 24
1190  PLOT D,E
1200  GOTO 1260
1210 J = 1
1220 A =  PEEK ( - 16384)
1230  REM
1240  REM  MOVA A COBRA DO JOGADOR
1250  REM
1260  IF A = 193 THEN E = E - 1
1270  IF A = 218 THEN E = E + 1
```

```
1280  IF A = 149 THEN D = D + 1
1290  IF A = 136 THEN D = D - 1
1300  IF INT (F / 300) * 300 = F AND F ( ) 0 THEN F = F + 1:J = 0: GOTO
      990
1310  IF J = 0 AND A ( ) 193 AND A ( ) 218 AND A ( ) 149 AND A ( ) 1
      36 THEN  GOTO 1220
1320  GOSUB 1100
1330  GOSUB 1450
1340  PLOT D,E
1350 X =  PEEK ( - 16336)
1360  IF  INT ( RND (1) * 5) = 2 THEN  GOSUB 1520
1370 B =  PEEK ( - 16384)
1380  IF B ( 128 THEN F = F + 1: GOTO 1260
1390 A = B
1400 F = F + 1
1410  GOTO 1260
1420  REM
1430  REM  DETECTAR SE PEGOU
1440  REM
1450  IF  SCRN( D,E) = 15 OR  SCRN( D,E) = I THEN E = 7: GOTO 760
1460  RETURN
1470  PRINT A - 128
1480  GOTO 1450
1490  REM
1500  REM  ESTA ROTINA E USADA PARA DESENHAR RATOEIRAS ALEATORIAS
1510  REM
1520 G =  INT ( RND (1) * 39) + 1
1530 H =  INT ( RND (1) * 38) + 1
1540  COLOR= 15
1550  IF  SCRN( G,H) = 1 THEN  COLOR= 1
1560  PLOT G,H
1570  COLOR= I
1580  RETURN
1590  REM
1600  REM  ESTA E A ROTINA DA TELA DE SELECAO DOS JOGOS
1610  REM
1620  TEXT : HOME :A = 11:V = 8
1630  FOR H = 1 TO 18
1640  VTAB V: HTAB A
1650  PRINT "*";: FOR S = 1 TO 3:X =  PEEK ( - 16336)
1660  NEXT S:A = A + 1: NEXT H
1670  IF V = 10 THEN  GOTO 1750
1680  VTAB 9: HTAB 11: PRINT "*"
1690  FOR S = 1 TO 3:X =  PEEK ( - 16336): NEXT S
1700  VTAB 9: HTAB 28: PRINT "*"
1710  FOR S = 1 TO 3:X =  PEEK ( - 16336): NEXT S
1720  VTAB 9: HTAB 13
1730  PRINT "CACA AO RATO"
1740 A = 11:V = 10: GOTO 1630
1750  VTAB 14: HTAB 10
1760  PRINT "PERSIGA OS RATOS EM"
1770  HTAB 13: PRINT "(M) CACA AO RATO"
1780  PRINT : HTAB 19: PRINT "OU"
1790  PRINT : HTAB 5
1800  PRINT "DESAFIE AS RATOEIRAS, EM"
1810  HTAB 13: PRINT "(T) RATOEIRA"
```

```
1820  VTAB 23: PRINT "(SELECIONE O JOGO DIGITANDO 'M' OU 'T')"
1830  PRINT "DIGITE 'E' PARA FINALIZAR O PROGRAMA ";
1840 M =  PEEK ( - 16384)
1850  IF M = 205 THEN  RUN 160
1860  IF M = 212 THEN  RUN 980
1870  IF M = 197 THEN  TEXT : HOME : POKE  - 16368,0: END
1880  GOTO 1840
1890  REM
1900  REM  ROTINA PARA DESENHAR A TELA
1910  REM
1920  HLIN 0,39 AT 0
1930  HLIN 0,39 AT 39
1940  VLIN 0,39 AT 0
1950  VLIN 0,39 AT 39
1960  RETURN
```

19

MUSICANDO

Se você for amante de clássicos, rock and roll, jazz, regional, ou qualquer outro tipo de música, *Musicando* é para você! Este programa permite que você componha "música" em seu Apple, grave-a em disquete, e toque-a quando desejar. Você não precisa saber qualquer coisa sobre programação ou música para ter horas de lazer com este programa.

Quando acionar *Musicando,* o teclado de seu Apple será transformado em um teclado de piano. Você precisará de seu Apple e de um drive de disco.

O menu com título na tela acessa a tela principal, na qual os símbolos musicais estão desenhados em gráficos em branco e preto de alta resolução. A tela principal desenha cinco pautas musicais e coloca as notas e pausas conforme entram.



As funções para cada opção são as seguintes:

(P)-TOCAR/GRAVAR UMA MÚSICA Pressione P e esta opção lhe conduzirá à tela principal. Se você já compôs uma música ou carregou uma do disquete, esta música tocará e poderá ser incluída ou apagada. Se não houver música na memória, esta opção ativará a tela principal e permitirá que você inicie a composição.

(E)-APAGAR A MÚSICA ATUAL Após pressionar E, ser-lhe-á perguntado se realmente quer apagar. Se desejar apagar a música que está na tela, pressione Y para sim. Esta função não apaga tudo de seu disquete, ou o programa da memória. Ela só apaga a música da memória.

(N)–VISUALIZAR AS NOTAS Uma mensagem on/off aparece ao lado direito desta opção. Cada vez que pressionar N, mudará a mensagem. Quando ativá-la para "on" e tocar uma música gravada, as notas serão desenhadas enquanto você estiver tocando a música. Se você desativar esta função, as notas não aparecerão quando tocar a música. Ela tocará mais depressa do que quando as notas são desenhadas. Quando as notas forem visualizadas, você perceberá que, ao final de cada "página", a música cessará, enquanto a tela é redesenhada.

(S)-GRAVAR A MÚSICA EM DISQUETE Pressione S e será perguntado qual nome dará à música: *Musicando* gravará o nome que você digitou. Se pressionar S por engano, pressione RETURN e voltará à tela com o título. No caso de ocorrer algum erro quando tentar gravar a música, o Apple soará o alarme e o retornará à tela com o título.

(L)-CARREGAR A MÚSICA DO DISQUETE Pressione L e digite o nome da música que foi previamente gravada no disquete. A música será carregada na tela em uso. Qualquer música atual que estiver na memória será apagada quando a nova música for carregada no disquete.

(C)-CATALOGAR EM DISQUETE Para verificar o que está no disquete, pressione C e os conteúdos do disquete no drive 1 serão listados na tela. Pressione qualquer tecla para voltar ao menu.

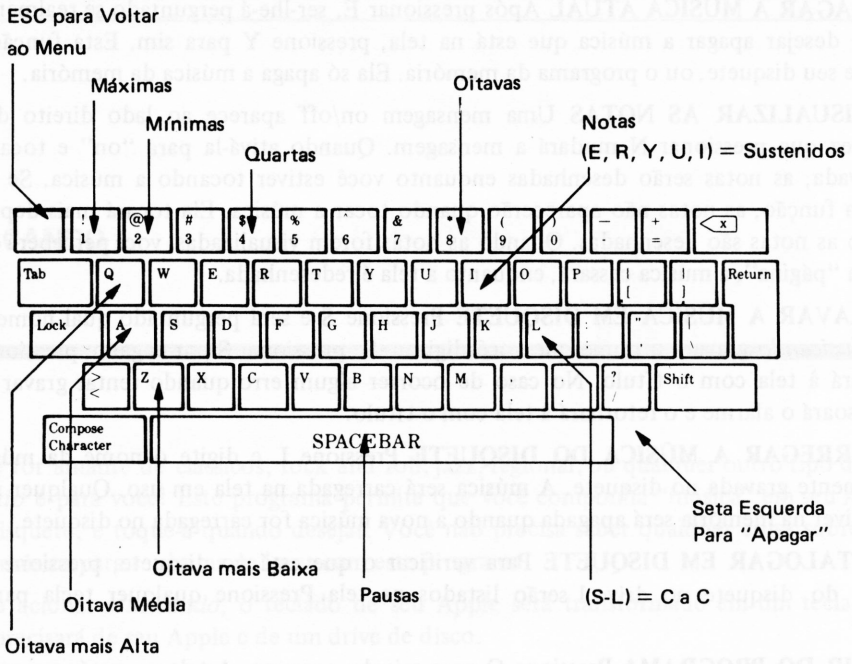
(Q)-SAIR DO PROGRAMA Pressione Q para sair do progrma. A tela apagará, o programa cessará e você estará em BASIC.

O TECLADO DO PIANO E A TELA

Nós utilizaremos a linha central do teclado do Apple II para representar as teclas de um piano. Observe o diagrama a seguir e perceberá a convenção usada. Sugerimos que você coloque um pequeno adesivo para marcar cada tecla que representa a nota. Descobrirá que é mais fácil usar o teclado de seu novo "piano" dessa maneira.

Como você pode ver, há apenas 13 teclas disponíveis. A seqüência de oitavas encontra-se na base da tela. Pressionando Q você ativará a oitava mais alta, a tecla A ativará a oitava média (este é o *default*), e a tecla Z ativará a oitava mais baixa. Deve-se notar que na escrita real da música, as notas são desenhadas na pauta (a seqüência de cinco linhas), em uma localização específica, baseada na oitava, assim como na nota. Neste programa, as seqüências de oitavas não alterarão a posição da nota. Em outras palavras, as notas serão desenhadas sempre no mesmo lugar que forem usadas, não implicando a seqüência de oitavas. Os músicos já podem estar familiarizados com as indicações de compassos e as marcações de ritmo, mas isso pode ser deixado de lado para facilitar a utilização do programa.

O *Musicando* possui quatro valores de extensão de notas diferentes: oitava, quarta, mínima (o *default*) e máxima. Você pode mudar o valor da próxima nota que será inserida, pressionando 1 para a máxima, 2 para a mínima, 4 para a quarta ou 8 para a oitava. Essa seqüência permanecerá até que você mude para uma diferente ou apague a última seqüência, como descrevemos a seguir. Como mostramos na ilustração, pressione a BARRA DE ESPAÇO para inserir as pausas. Você ativa os valores de extensão para as pausas, da mesma maneira que o faz para as notas.



Para apagar as notas, as pausas, as seqüências de oitavas ou valores de extensão, pressione a tecla com a seta direcionada para a esquerda. Toda vez que pressionar esta tecla, a última entrada será apagada da memória. Uma vez apagada, não será recuperada; deve ser inserida novamente.

Se em determinado momento não houver música tocando, pressione ESC para retornar ao menu. Pressionando CNTRL-C você retornará ao menu, mesmo que haja música tocando. Digitar Q do menu de tela é a única maneira de sair do programa, exceto através de um reativamento completo.

```
10  REM  **********************
20  REM  *                    *
30  REM  * M U S I C A N D O *
40  REM  *                    *
50  REM  **********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  INICIALIZE AS VARIAVEIS E O LOMEM
110  REM
120  ONERR  GOTO 1540
130  LOMEM: 20480: TEXT : HOME : SCALE= 1: ROT= 0
140 PR = 1:O = 1:NL = 120:ND = 1: DIM N(39)
150  POKE 16384,0: POKE 16385,0: GOTO 2080
160  REM
170  REM  LEIA O TECLADO E TOQUE A MUSICA
```

```
180  REM
190 V =  PEEK ( - 16384): IF V < 128 THEN 190
200 A$ =  CHR$ (V - 128): POKE  - 16368,0
210  IF A$ = " " THEN 690
220  IF A$ = "S" THEN I = 1: GOTO 440
230  IF A$ = "D" THEN I = 2: GOTO 440
240  IF A$ = "F" THEN I = 3: GOTO 440
250  IF A$ = "G" THEN I = 4: GOTO 440
260  IF A$ = "H" THEN I = 5: GOTO 440
270  IF A$ = "J" THEN I = 6: GOTO 440
280  IF A$ = "K" THEN I = 7: GOTO 440
290  IF A$ = "L" THEN I = 8: GOTO 440
300  IF A$ = "E" THEN I = 9: GOTO 440
310  IF A$ = "R" THEN I = 10: GOTO 440
320  IF A$ = "Y" THEN I = 11: GOTO 440
330  IF A$ = "U" THEN I = 12: GOTO 440
340  IF A$ = "I" THEN I = 13: GOTO 440
350  IF A$ = "Z" OR A$ = "A" OR A$ = "Q" THEN  GOSUB 2130
360  IF A$ = "1" OR A$ = "2" OR A$ = "4" OR A$ = "8" THEN GOSUB 2250
370  IF  ASC (A$) = 8 AND M > 16392 THEN 1220
380  IF  ASC (A$) <  > 27 THEN  RETURN
390 M = M - 16386: POKE 16385, INT (M / 256)
400  POKE 16384,M - 256 *  PEEK (16385): GOTO 1550
410  REM
420  REM  PRODUZINDO NOTAS MUSICAIS
430  REM
440  GOSUB 510
450  POKE 768,N(13 * O + I): POKE 769,NL
460  CALL 770: IF M$ = "P" THEN  POKE M,13 * O + I:M = M + 1
470  RETURN
480  REM
490  REM  DESENHE AS NOTAS ( FORMAS )
500  REM
510  IF ND = O THEN  RETURN
520  IF P < 75 THEN 550
530  HGR : VTAB 21: PRINT "OITAVA:";: HTAB 19: PRINT "TEMPO:":P = O
540  GOSUB 2180: GOSUB 2280: GOSUB 1120
550 YO =  - 2 * I + 2
560  IF YO <  - 14 THEN YO = YO + 14: IF I = 9 OR I = 10 THEN YO = YO +
     2
570 Y =  INT (P / 15):X = 18 * (P - 15 * Y) + 16:Y = Y * 32 + 26 + YO
580  IF NL = 240 THEN S = 5
590  IF NL = 120 THEN S = 4
600  IF NL = 60 THEN S = 3
610  IF NL = 30 THEN S = 2
620  IF S = 4 OR S = 5 THEN  HCOLOR= O: HPLOT X + 2,Y - 1: HCOLOR= 3
630  IF I > 8 THEN  DRAW 10 AT X,Y:X = X + 5
640  DRAW S AT X,Y
650 P = P + 1: RETURN
660  REM
670  REM  DESENHE A PAUSA (FORMAS)
680  REM
690  IF ND = O THEN  RETURN
700  IF P < 75 THEN 730
710  HGR : VTAB 21: PRINT "OITAVA:";: HTAB 19: PRINT "TEMPO:":P = O
720  GOSUB 2180: GOSUB 2280: GOSUB 1120
```

```
730 X = 18 * (P - 15 * INT(P / 15)) + 16:Y = INT(P / 15) * 32 + 14
740  IF NL = 240 THEN S = 8:YO = 0
750  IF NL = 120 THEN S = 7:YO =  - 2
760  IF NL = 60 THEN S = 6:YO = 1
770  IF NL = 30 THEN S = 9:YO =  - 1
780  DRAW S AT X,Y + YO
790  FOR T = 1 TO 1.3 * NL: NEXT
800  IF M$ = "P" AND F = 0 THEN  POKE M,254:M = M + 1
810  GOTO 650
820  REM
830  REM  COMPONHA UMA MUSICA COM ESTA ROTINA
840  REM
850  HGR : VTAB 21: PRINT "OITAVA:";
860  HTAB 19: PRINT "TEMPO:": GOSUB 1120:P = 0
870 M = 256 *  PEEK (16385) +  PEEK (16384) + 16386
880  IF M > 16386 THEN F = 1: GOSUB 950:M = ME + 1
890  GOSUB 2160: GOSUB 2260:F = 0
900  GOSUB 190: GOTO 900
910  REM
920  REM  ESTA ROTINA GRAVA A MUSICA
930  REM
940  HGR : GOSUB 1120
950 M = 16386:ME = 256 *  PEEK (16385) +  PEEK (16384) + 16385
960 P = 0: FOR A = M TO ME
970 U =  PEEK (A): IF U < 40 THEN 1020
980  IF U = 254 AND ND = 0 THEN  GOSUB 790: GOTO 1060
990  IF U = 254 THEN  GOSUB 690: GOTO 1060
1000  IF U = 253 THEN O = PEEK (A + 1):A = A + 2: GOSUB 2180: GOTO 1060
1010 NL =  PEEK (A + 1):A = A + 2: GOSUB 2280: GOTO 1060
1020 I = U -  INT (U / 13) * 13
1030  IF I = 0 THEN I = 13
1040  GOSUB 510
1050  IF F2 = 0 THEN  POKE 768,N(U): POKE 769,NL: CALL 770
1060  NEXT : IF F = 1 OR F2 = 1 THEN  RETURN
1070  GET A$: IF  ASC (A$) <  > 27 THEN 1070
1080  GOTO 1550
1090  REM
1100  REM  ESTA PARTE DESENHA AS PAUTAS
1110  REM
1120  HCOLOR= 3
1130  FOR Q = 5 TO 149 STEP 32: HPLOT 0,Q TO 279,Q
1140  HPLOT 0,Q + 16 TO 279,Q + 16
1150  HPLOT 0,Q TO 0,Q + 16: HPLOT 8,Q TO 8,Q + 16: HPLOT 279,Q TO 279,Q
      + 16
1160  FOR W = 4 TO 12 STEP 4: HPLOT 8,Q + W TO 279,Q + W
1170  NEXT : XDRAW 1 AT 3,Q + 13: NEXT
1180  RETURN
1190  REM
1200  REM  ESTA ROTINA APAGA AS NOTAS QUANDO ELAS SAO TOCADAS
1210  REM
1220 K = M - 1:L =  PEEK (K)
1230  IF L = 253 OR L = 255 THEN M = M - 3: GOTO 1470
1240  IF ND = 0 THEN 1320
1250 P = P - 1: IF P < 0 THEN 1360
1260 Y =  INT (P / 15):X = 18 * (P - 15 * Y) + 15:Y = Y * 32
1270  HCOLOR= 0: FOR J = Y + 6 TO Y + 26
```

```
1280  HPLOT X,J TO X + 12,J: NEXT
1290  HCOLOR= 3: FOR J = Y + 9 TO Y + 22 STEP 4
1300  HPLOT X,J TO X + 12,J: NEXT
1310  IF P =  INT (P) THEN  HPLOT 279,Y + 5 TO 279,Y + 21
1320 M = M - 1: RETURN
1330  REM
1340  REM  DEPOIS DE MONTADO, ESTA PARTE REDESENHA A ULTIMA PAGINA
1350  REM
1360  VTAB 23: PRINT "* * AGUARDE * *"
1370 P = 0: FOR K = M TO 16386 STEP  - 1
1380 L =  PEEK (K): IF L = 254 OR L < 40 THEN P = P + 1
1390 N = K: IF P = 75 THEN K = 16386
1400  NEXT :ME = M - 1:M = N:F2 = 1
1410  IF M - 16386 < 75 THEN M = 16386
1420  VTAB 23: PRINT "REDESENHANDO A PAGINA ANTERIOR..."
1430  GOSUB 960: VTAB 23: PRINT  SPC( 26):F2 = 0:M = ME + 1: RETURN
1440  REM
1450  REM  ENCONTRE A OITAVA ANTERIOR OU TEMPO DA NOTA, QUANDO APAGAR
1460  REM
1470  FOR J = M - 1 TO 16386 STEP  - 1:K =  PEEK (J)
1480  IF L = 253 AND K = L THEN O = PEEK (J - 1):J = 16386: GOSUB 2180
1490  IF L = 255 AND K = L THEN NL = PEEK (J - 1):J = 16386: GOSUB 2280
1500  NEXT : RETURN
1510  REM
1520  REM  ESTA E A TELA PRINCIPAL DO MENU
1530  REM
1540  PRINT  CHR$ (7)
1550  TEXT : HOME : VTAB 4: HTAB 8
1560  INVERSE : PRINT " * * *  M U S I C A N D O  * * * ": NORMAL
1570  VTAB 8: HTAB 6: PRINT "SELECIONE UMA OPCAO DO MENU": VTAB 12
1580  PRINT "(P) TOCAR UMA MUSICA": PRINT "(E) APAGAR A MUSICA ATUAL"
1590  PRINT "(N) MOSTRE A NOTA": PRINT "(S) GRAVAR A MUSICA NO DISCO"
1600  PRINT "(L) CHAMAR UMA MUSICA": PRINT "(C) CATALOGO DO DISCO"
1610  PRINT "(Q) FIM DO PROGRAMA"
1620  INVERSE : VTAB 14: HTAB 19: IF ND = 0 THEN  PRINT "DESATIVO"
1630  IF ND = 1 THEN  NORMAL : PRINT " ";: INVERSE : PRINT "ATIVO "
1640  NORMAL : VTAB 16
1650 V =  PEEK ( - 16384): IF V < 128 THEN 1650
1660 M$ =  CHR$ (V - 128): POKE  - 16368,0
1670  IF M$ = "P" THEN 850
1680  IF M$ = "E" THEN 1780
1690  IF M$ = "N" THEN ND =  ABS (ND - 1): GOTO 1620
1700  IF M$ = "S" THEN 1930
1710  IF M$ = "L" THEN 2010
1720  IF M$ = "C" THEN 1860
1730  IF M$ = "Q" THEN  HOME : END
1740  GOTO 1650
1750  REM
1760  REM  APAGAR A MUSICA NA MEMORIA
1770  REM
1780  VTAB 21: PRINT " TEM CERTEZA? (";: INVERSE
1790  PRINT "S";: NORMAL : PRINT "IM OU ";: INVERSE
1800  PRINT "N";: NORMAL : PRINT "AO);
1810  GET A$: IF A$ = "S" THEN  POKE 16384,0: POKE 16385,0
1820 O = 1:NL = 120: GOTO 1550
```

```
1830  REM
1840  REM  ROTINA DO CATALOGO DO DISCO
1850  REM
1860  HOME : PRINT  CHR$ (13)
1870  PRINT  CHR$ (4);"CATALOG"
1880  PRINT : PRINT "DIGITE UMA TECLA QUANDO TERMINAR";: GET A$
1890  GOTO 1550
1900  REM
1910  REM  ROTINA PARA GRAVAR NO DISCO
1920  REM
1930  HOME : VTAB 12: PRINT "QUAL O NOME DA MUSICA?"
1940  PRINT : HTAB 12: INPUT "--->";N$
1950 L = 256 *  PEEK (16385) +  PEEK (16384) + 2
1960  PRINT  CHR$ (4);"BSAVE";N$;",A16384,L";L
1970  GOTO 1550
1980  REM
1990  REM  CHAMAR UMA MUSICA DO DISCO
2000  REM
2010  HOME : VTAB 12: PRINT "QUAL O NOME DA MUSICA DESEJADA?"
2020  PRINT : HTAB 12: INPUT "--->";N$
2030  PRINT  CHR$ (4);"BLOAD";N$
2040  GOTO 1550
2050  REM
2060  REM  ESTAS DUAS LINHAS COLOCAM EM CODIGO DE MAQUINA
2065  REM  OS DADOS DAS OITAVAS
2070  REM
2080  FOR Q = 0 TO 20: READ A: POKE 770 + Q,A: NEXT
2090  FOR Q = 1 TO 39: READ A:N(Q) = A: NEXT : GOTO 2370
2100  REM
2110  REM  MUDE AS OITAVAS
2120  REM
2130  IF A$ = "Z" THEN O = 0
2140  IF A$ = "A" THEN O = 1
2150  IF A$ = "Q" THEN O = 2
2160  IF F = 1 THEN 2180
2170  IF M$ = "P" THEN POKE M,253: POKE M + 1,O: POKE M + 2,253:M = M +
    3
2180  VTAB 21: HTAB 8: IF O = 0 THEN  PRINT "BAIXO "
2190  IF O = 1 THEN  PRINT "MEDIO "
2200  IF O = 2 THEN  PRINT "ALTO  "
2210  RETURN
2220  REM
2230  REM  MUDE O TEMPO DA NOTA
2240  REM
2250 NL = 240 /  VAL (A$)
2260  IF F = 1 THEN 2280
2270  IF M$ = "P" THEN POKE M,255: POKE M + 1,NL: POKE M + 2,255:M = M +
    3
2280  VTAB 21: HTAB 31
2290  IF NL = 240 THEN  PRINT "INTEIRO"
2300  IF NL = 120 THEN  PRINT "MEIO   "
2310  IF NL = 60 THEN  PRINT "QUARTO "
2320  IF NL = 30 THEN  PRINT "OITAVO "
2330  RETURN
2340  REM
2350  REM  ROTINA PARA MONTAR AS TABELAS DE FORMA
```

```
2360  REM
2370  POKE 232,0: POKE 233,96: FOR Q = 24576 TO 24694
2380  READ A: POKE Q,A: NEXT : GOTO 1550
2390  REM
2400  REM  DADOS PARA A MUSICA DO PROGRAMA
2410  REM
2420  DATA 173,48,192,136,208,5,206,1,3,240,9,202,208,24,5,174,0,3,
     ,76,2,3,96
2430  REM
2440  REM  ESTES SAO OS DADOS PARA AS NOTAS
2450  REM
2460  DATA  182,162,144,136,122,110,96,90,172,153,129,116,103
2470  DATA  90,81,71,67,59,53,47,45,85,76,63,56,50
2480  DATA  45,40,35,33,29,25,23,22,42,37,31,27,24
2490  REM
2500  REM  ULTIMA TABELA DE FORMAS
2510  REM
2520  DATA  10,0,22,0,39,0,51,0,61,0,71,0,79,0,85,0,91,0,97,0,106,0
2530  DATA  37,36,36,173,246,31,56,32,12,13,32,37,60,55,54,110,0
2540  DATA  41,45,56,63,103,45,37,36,172,21,205,0
2550  DATA  41,45,56,63,103,45,37,36,100,0
2560  DATA  41,45,56,31,103,45,37,36,100,0
2570  DATA  41,45,56,31,103,45,205,0
2580  DATA  12,12,28,228,204,0
2590  DATA  45,45,24,63,127,0
2600  DATA  45,173,59,63,207,0
2610  DATA  200,193,40,213,191,9,30,207,0
2620  DATA  36,36,188,13,13,196,54,54,46,248,31,207,0
```

20

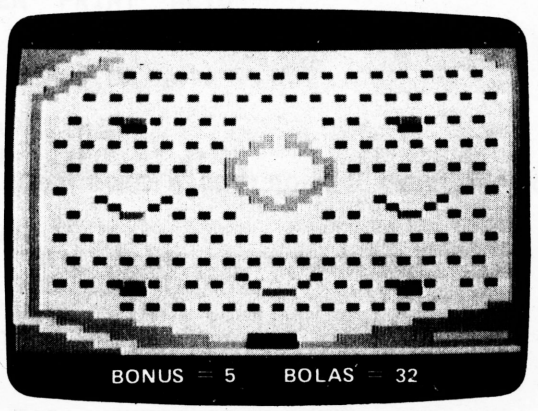
JOGO DAS BOLAS

Se você já tentou a sorte em um parque de diversões ou em máquinas de fliperama o *Jogo das Bolas* lhe será familiar. O objetivo deste jogo é atingir as "xícaras premiadas" com uma bola, ou acertar uma bola no centro da "flor premiada".

O jogo está representado em forma de gráficos de baixa resolução, para aumentar substancialmente a velocidade e a cor. Como mostramos na tela, as bolas são soltas na pista e movimentam-se da base direita para a parte superior, onde elas caem do alto da tela. Sete xícaras premiadas coloridas e uma grande flor premiada localizadas ao centro são rodeadas por quadrados que desviam as bolas da tela. Há um grande buraco preto na base da tela, no qual as bolas desaparecerão se não caírem em uma das xícaras premiadas.

Você faz o papel de um mestre em fliperama, podendo soltar até 32 bolas de uma vez. Não se preocupe, não terá de controlar nenhuma bola depois que elas tenham sido soltas, simplesmente "mire" e deixe-as voar.

Depois de acionar o *Jogo das Bolas,* é desenhada a tela de jogo e ser-lhe-á solicitado esperar por 10 segundos (o programa leva algum tempo para carregar as rotinas assembler).



Quando aparecer o título, seu computador entrará no processo de animação. (Isso é encontrado em parque de diversões para "animar" os jogos). Quando pressionar uma tecla, ela será clareada e o jogo começará.

Você começa o jogo com 32 bolas e o bônus de 5 bolas. O placar mostra o número de bolas que você conseguiu. Como não há limite para o número de bolas conseguidas, teoricamente o jogo não tem fim.

O jogo é bem simples. Você verá uma "alavanca liberadora de bolas" no canto inferior direito da tela. Conforme o movimento da alavanca para a esquerda ou para a direita, pressione uma tecla para soltar a bola dentro da pista. Se a alavanca estiver voltada para a direita, quando pressionar a tecla, a bola irá mais longe e cairá no lado direito da tela. Quando pressionar uma tecla, enquanto a alavanca estiver no lado esquerdo, a bola cairá para a esquerda do centro da tela.

Este processo pode ser repetido contanto que tenha bolas de reserva. (O número de bolas de reserva é mostrado na tela.) Podem aparecer na tela, apenas 32 bolas de cada vez.

CONTAGEM

Seu placar é o número de bolas que você tem de reserva. Você começa o jogo com 32 bolas e acumula pontos extras de três maneiras diferentes:

- Para cada 2 bolas atingidas por uma das 4 xícaras pequenas, o número de bolas disponível soma 1 nos pontos extras da flor premiada (o bônus mostrado na tela). Cada vez que você coloca 2 bolas nas xícaras premiadas, ganha uma bola como suprimento.
- As três xícaras maiores premiadas levarão 15 bolas para sua reserva quando 7 bolas acumularem-se nas xícaras grandes.
- A flor premiada é representada pelo círculo colorido no centro da tela.

Quando uma bola cai no centro dessa flor, você recebe imediatamente o mínimo de 5 bolas, 1 bola por ponto extra mostrado na tela.

Todas as bolas que não atingirem as xícaras ou flor cairão dentro do buraco preto na base da tela. Essas bolas serão perdidas para sempre. Se você se cansar de um jogo e quiser começar novamente, pressione CNTRL-C. Para sair, você precisa de um *Reset* completo ou desligar seu Apple.

```
10  REM  ******************
20  REM  *                *
30  REM  * JOGO DAS BOLAS *
40  REM  *                *
50  REM  ******************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  INICIALIZE O HIMEM E ESTABELECA AS VARIAVEIS
110  REM
120  HIMEM: 36000: TEXT : HOME
130  DIM RDDTA(100),PX%(100),PY%(100)
140 BIGPRIME = 67099547E + 7:RC = 1
```

```
150 RFRACT = 8192 / BIGPRIME:SEED =  PEEK (78) + 256 *  PEEK (79)
160  REM
170  REM  VA PARA A ROTINA DE INICIALIZACAO DOS DADOS
180  REM
190  GOTO 590
200  REM
210  REM  ROTINA LOGICA PRINCIPAL
220  REM
230 BA = 32:B3% = 5
240  IF  PEEK (249) = 0 AND BA < 1 GOTO 1870
250  IF BA < 1 OR  PEEK (249) = 32 THEN I = PEEK ( - 16368): GOTO 320
260  IF FLAG = 1 THEN FLAG = 0: GOTO 320
270  IF  PEEK ( - 16384) < 128 GOTO 320
280  GET I$
290  POKE 36867,84 + 4.5 * PB + RD(RC) * 5:RC = RC + 1
300  IF RC > 95 THEN RC = 1
310 FLAG = 1:BA = BA - 1
320  COLOR= 5: PLOT 33 + PBALL,37:PBALL = PBALL + 1
330  IF PBALL > 5 THEN PBALL = 0
340  COLOR= 15: PLOT 33 + PBALL,37
350  CALL 36864
360 B1% = B1% +  PEEK (6):T1 = B1% / 7
370 BA = BA + 15 * ( INT (T1)):B1% = 7 * (T1 -  INT (T1))
380 BA = BA + .50 *  PEEK (7):B3% = B3% +  PEEK (7)
390  IF B3% > 25 THEN B3% = 25
400  IF  PEEK (8) > 0 THEN BA = BA + B3%:B3% = 5: GOSUB 460
410  HTAB 14: PRINT  RIGHT$ (" " +  STR$ (B3%),2);: HTAB 28
420  PRINT  RIGHT$ ("    " +  STR$ ( INT (BA)),4);: GOTO 240
430  REM
440  REM  RORINA DE BONUS PARA A FLOR CENTRAL
450  REM
460  FOR I = 1 TO 5: COLOR= I + 10 * RD(RC): FOR J = 0 TO 3
470  HLIN 18,22 AT J + 14: NEXT : PRINT  CHR$ (7);: NEXT
480  COLOR= 15: FOR I = 0 TO 3: HLIN 18,22 AT I + 14: NEXT : RETURN
490  REM
500  REM  ESTA ROTINA GERA NUMEROS ALEATORIOS
510  REM
520 I1 = SEED * RFRACT
530 RN = I1 -  INT (I1):SEED =  INT (RN * BIGPRIME)
540  RETURN
550  REM
560  REM  ESTA ROTINA INICIALIZA 100 DADOS EM ORDEM
570  REM  E VAI PARA A ROTINA DE DESENHO DA TELA
580  REM
590  FOR I = 1 TO 100: GOSUB 520:RD(I) = RN: NEXT
600  GOSUB 1100
610  REM
620  REM  CALCULE O CAMINHO DA BOLA
630  REM
640 COUNT = 37376
650  FOR I = 38 TO 8 STEP  - 1: POKE COUNT,I
660  POKE COUNT + 256,39:COUNT = COUNT + 1: NEXT
670 X% = 8
680  FOR I = 38 TO 35 STEP  - 1: FOR J = 1 TO 3: POKE COUNT,X%
690  POKE COUNT + 256,I:X% = X% - 1:COUNT = COUNT + 1
700  NEXT :X% = X% + 1: NEXT
```

```
710  FOR I = 34 TO 5 STEP  - 1: POKE COUNT,0
720  POKE COUNT + 256,I:COUNT = COUNT + 1: NEXT
730  POKE COUNT,1: POKE COUNT + 256,5:COUNT = COUNT + 1
740 X% = 1: FOR I = 4 TO 0 STEP  - 1
750  POKE COUNT,X%: POKE COUNT + 256,I: POKE COUNT + 1,X% + 1
760  POKE COUNT + 257,I:COUNT = COUNT + 2:X% = X% + 1: NEXT
770  REM  INICIALIZE O CONTADOR DE BOLAS
780  POKE 249,0
790  REM
800  REM  INICIALIZE O PROGRAMA EM ASSEMBLER
810  REM  E FACA UM TESTE PARA VER SE OS DADOS ESTAO CORRETOS
820  REM
830 CS = 0:T = 0:L = 0: FOR I = 36864 TO 37165
840  READ V: IF PEEK (123) + 256 * PEEK (124) < > L THEN GOSUB 1020
850 T = T + V: POKE I,V: NEXT
860  FOR I = 37165 TO 37196: POKE I,255: NEXT
870  REM
880  REM
890  REM
900  GOTO 1870
910  REM
920  REM  MOSTRE A POSICAO DAS PALAVRAS
930  REM
940  HOME : VTAB 22: HTAB 8: PRINT "BONUS= 5";
950  PRINT "     BOLAS=   0";
960  RETURN
970  REM
980  REM  SE VOCE COMETER UM ERRO NA DIGITACAO,
990  REM  ESTA ROTINA TERMINA O PROGRAMA E MOSTRA
1000  REM  EM QUE LINHA ESTA O ERRO
1010  REM
1020  IF CS = T THEN 1050
1030  TEXT : HOME : VTAB 10: HTAB 17: PRINT "OPA!";: VTAB 12: HTAB
1040  PRINT "CHEQUE OS DADOS NA LINHA ";L;".": POP : END
1050 CS = V:T = 0:L =  PEEK (123) +  PEEK (124) * 256: READ V
1060  RETURN
1070  REM
1080  REM  COLORIR A TELA
1090  REM
1100  HOME : GR : COLOR= 7: FOR I = 0 TO 39: HLIN 0,39 AT I: NEXT
1110  REM  PRIMEIRO OS PINOS AZUIS
1120  COLOR= 2
1130  FOR I = 8 TO 36 STEP 2: PLOT I,3: NEXT
1140  FOR I = 5 TO 37 STEP 2: PLOT I,6: NEXT
1150  PLOT 4,9: PLOT 12,9: PLOT 14,9: PLOT 16,9: PLOT 24,9: PLOT 26,9
1160  PLOT 34,9: PLOT 36,9: FOR I = 3 TO 15 STEP 2: PLOT I,12: NEXT
1170  FOR I = 25 TO 37 STEP 2: PLOT I,12: NEXT
1180  FOR I = 4 TO 36 STEP 2: PLOT I,15: NEXT
1190  PLOT 3,18: PLOT 35,18: PLOT 37,18
1200  PLOT 4,21: PLOT 12,21: PLOT 14,21: PLOT 16,21
1210  PLOT 24,21: PLOT 26,21
1220  PLOT 34,21: PLOT 36,21: FOR I = 3 TO 37 STEP 2: PLOT I,24: NEXT
1230  FOR I = 4 TO 36 STEP 2: PLOT I,27: NEXT
1240  PLOT 3,30: PLOT 5,30: PLOT 13,30: PLOT 15,30
1250  PLOT 25,30: PLOT 27,30
```

```
1260  PLOT 35,30: PLOT 37,30: FOR I = 8 TO 32 STEP 2: PLOT I,33: NEXT
1270  REM  MARGEM LARANJA
1280  COLOR= 9
1290  HLIN 0,4 AT 0: HLIN 36,39 AT 0: VLIN 7,33 AT 1: VLIN 3,33 AT 39
1300  HLIN 0,3 AT 1: HLIN 6,7 AT 1: HLIN 37,39 AT 1
1310  HLIN 0,2 AT 2: HLIN 5,6 AT 2: HLIN 38,39 AT 2
1320  HLIN 0,1 AT 3: HLIN 4,5 AT 3
1330  PLOT 0,4: HLIN 3,4 AT 4
1340  HLIN 2,3 AT 5
1350  HLIN 1,2 AT 6
1360  REM  XICARAS DE BONUS
1370  COLOR= 1: PLOT 7,9: COLOR= 12: HLIN 8,9 AT 9: COLOR= 1
1380  PLOT 10,9: PLOT 29,9: COLOR= 12: HLIN 30,31 AT 9: COLOR= 1
1390  PLOT 32,9
1400  COLOR= 8: HLIN 8,9 AT 10: HLIN 30,31 AT 10: COLOR= 9
1410  PLOT 19,11: COLOR= 13: PLOT 20,11: COLOR= 9: PLOT 21,11
1420  HLIN 18,19 AT 12: COLOR= 13: PLOT 20,12: COLOR= 9
1430  HLIN 21,22 AT 12
1440  HLIN 17,18 AT 13: COLOR= 13: HLIN 19,21 AT 13: COLOR= 9
1450  HLIN 22,23 AT 13
1460  HLIN 16,17 AT 14: COLOR= 15: HLIN 18,22 AT 14: COLOR= 9
1470  HLIN 23,24 AT 14
1480  PLOT 16,15: COLOR= 13: PLOT 17,15: COLOR= 15
1490  HLIN 18,22 AT 15: COLOR= 13: PLOT 23,15: COLOR= 9: PLOT 24,15
1500  PLOT 16,16: COLOR= 13: PLOT 17,16: COLOR= 15
1510  HLIN 18,22 AT 16: COLOR= 13: PLOT 23,16: COLOR= 9: PLOT 24,16
1520  HLIN 16,17 AT 17: COLOR= 15: HLIN 18,22 AT 17: COLOR= 9
1530  HLIN 23,24 AT 17
1540  HLIN 17,18 AT 18: COLOR= 13: HLIN 19,21 AT 18: COLOR= 9
1550  HLIN 22,23 AT 18
1560  COLOR= 1: PLOT 6,19: COLOR= 11: PLOT 7,19: PLOT 10,19
1570  COLOR= 11: PLOT 11,19: COLOR= 9: HLIN 18,19 AT 19: COLOR= 13
1580  PLOT 20,19: COLOR= 9: HLIN 21,22 AT 19: COLOR= 1: PLOT 28,19
1590  COLOR= 11: PLOT 29,19: PLOT 32,19: COLOR= 1: PLOT 33,19
1600  PLOT 7,20: COLOR= 11: HLIN 8,9 AT 20
1610  COLOR= 1: PLOT 10,20: COLOR= 9: HLIN 19,21 AT 20: COLOR= 1
1620  PLOT 29,20: COLOR= 11: HLIN 30,31 AT 20: COLOR= 1: PLOT 32,20
1630  COLOR= 12: HLIN 8,9 AT 21: HLIN 30,31 AT 21
1640  COLOR= 1: PLOT 17,29: COLOR= 11: PLOT 18,29: PLOT 22,29
1650  COLOR= 1: PLOT 23,29
1660  COLOR= 1: PLOT 7,30: COLOR= 12: HLIN 8,9 AT 30
1670  COLOR= 1: PLOT 10,30: PLOT 18,30: COLOR= 11: HLIN 19,21 AT 30
1680  COLOR= 1: PLOT 22,30: PLOT 29,30: COLOR= 12: HLIN 30,31 AT 30
1690  COLOR= 1: PLOT 32,30
1700  COLOR= 8: HLIN 8,9 AT 31: COLOR= 12: HLIN 19,21 AT 31
1710  COLOR= 8: HLIN 30,31 AT 31
1720  COLOR= 9: HLIN 37,39 AT 33
1730  HLIN 1,5 AT 34: HLIN 34,39 AT 34
1740  HLIN 3,8 AT 35: HLIN 31,39 AT 35
1750  HLIN 0,1 AT 36: HLIN 5,11 AT 36: HLIN 28,39 AT 36
1760  REM  O BURACO PRETO
1770  HLIN 0,3 AT 37: HLIN 7,14 AT 37: COLOR= 0: HLIN 18,21 AT 37
1780  COLOR= 9: HLIN 25,39 AT 37
1790  HLIN 0,5 AT 38: HLIN 9,17 AT 38: COLOR= 0: HLIN 18,21 AT 38
1800  COLOR= 9: HLIN 22,39 AT 38
1810  HLIN 0,7 AT 39
```

```
1820  HOME : VTAB 23: HTAB 9: PRINT "POR FAVOR TENHA PACIENCIA."
1830  RETURN
1840  REM
1850  REM  ROTINA DO MODO ATRATIVO
1860  REM
1870  ONERR  GOTO 1870
1880  HOME : VTAB 22: HTAB 9
1890  PRINT "* * * ";: FLASH : PRINT "JOGO DAS BOLAS";
1900  NORMAL : PRINT " * * *";
1910  VTAB 24: HTAB 4: PRINT "DIGITE QUALQUER TECLA PARA INICIAR.";
1920  IF FLAG = 1 THEN FLAG = 0: GOTO 1960
1930  POKE 36867,84 + 4.5 * PB + RD(RC) * 5:RC = RC + 1
1940  IF RC > 100 THEN RC = 1
1950 FLAG = 1
1960  COLOR= 5: PLOT 33 + PBALL,37:PBALL = PBALL + 1
1970  IF PBALL > 5 THEN PBALL = 0
1980  COLOR= 15: PLOT 33 + PBALL,37: CALL 36864
1990  IF  PEEK ( - 16384) < 128 THEN 1920
2000  REM
2010  REM  SE UMA TECLA FOR DIGITADA O JOGO SE INICIA
2020  REM
2030  HOME : VTAB 23: HTAB 13
2040  PRINT "* * AGUARDE * *";
2050  CALL 36864: IF  PEEK (249) <  > 0 THEN 2050
2060  HOME : VTAB 22: HTAB 8: PRINT "BONUS= 5";
2070  PRINT "       BOLAS=  32";
2080 I =  PEEK ( - 16368): GOTO 230
2090  REM
2100  REM  TOME MUITO CUIDADO NA DIGITACAO DESTES
2105  REM  DADOS PARA O PROGRAMA EM ASSEMBLER
2110  REM
2120 DATA 2013,76,4,144,0,162,31,134,252,173,3,144,240,35,165,249,201
2130 DATA 1932,32,176,29,230,249,189,45,145,48,3,202,16,248,173,3,144
2140 DATA 1735,157,45,145,169,39,157,109,145,157,141,145,169,0,157
2150 DATA 1653,77,145,169,0,141,3,144,133,255,133,6,133,7,133,8,166
2160 DATA 1807,252,189,45,145,16,3,76,185,144,8,169,7,32,100,248,188
2170 DATA 1976,109,145,189,141,145,133,250,32,0,248,40,240,37,222,45
2180 DATA 2008,145,254,77,145,189,77,145,201,83,176,12,170,188,0,146
2190 DATA 2068,189,0,147,133,250,32,201,144,188,109,145,200,189,141
2200 DATA 2101,145,133,250,32,201,144,230,250,32,192,144,32,6,145,165
2210 DATA 2075,253,230,253,41,1,208,8,136,32,192,144,200,76,157,144
2220 DATA 2066,200,32,192,144,136,169,2,133,254,198,250,192,20,144
2230 DATA 2118,9,136,32,192,144,200,198,254,240,9,200,32,192,144,136
2240 DATA 2309,198,254,208,238,198,252,48,72,76,61,144,165,250,32,113
2250 DATA 2086,248,201,7,208,22,166,252,169,15,32,100,248,152,157,109
2260 DATA 1945,145,165,250,157,141,145,32,0,248,76,0,145,201,0,240
2270 DATA 1774,22,201,11,208,4,230,6,208,14,201,12,208,4,230,7,208
2280 DATA 1875,6,201,13,208,14,230,8,169,128,157,45,145,198,249,104
2290 DATA 2005,104,76,185,144,96,165,249,201,6,144,8,165,255,73,1,133
2300 DATA 1957,255,240,241,232,138,10,10,141,31,145,152,162,40,160
2310 DATA 2473,255,136,208,253,44,48,192,202,208,245,168,166,252,96
2320 DATA 255,255
```

21

POLE-POSITION

Suas mãos estão suando e você agarra a direção. Mesmo sob os roncos dos motores pode-se ouvir seu coração bater quando começa a contagem regressiva. As luzes piscam, soa um alarme, e você largou!

Em *Pole-Position,* seu Apple o qualifica automaticamente para uma competição (então naturalmente você obterá a "pole-position"). Depois você tem de conduzir seu carro por uma pista sinuosa, tomando cuidado nas curvas.

Você pode utilizar o teclado do Apple como volante, portanto, não é necessário nenhum outro instrumento. A tela mostra uma parte da pista que passará por você em vários níveis de dificuldade.

Você é representado pelo carro que aparece entre os dois lados da pista. Após acionar o programa, verá uma demonstração de seu carro andando por uma estrada sinuosa, enquanto o título aparece, intermitente, na base da tela. Essa demonstração continuará até que pressione uma tecla para iniciar o jogo.

Após pressionar uma tecla, ser-lhe-á solicitado inserir as informações sobre as condições de pilotagem. Primeiro, insira a largura da estrada (de 1 a 9). Selecionando 1, passará por um percurso muito perigoso, porque a pista será muito estreita. Quanto maior o número, mais larga será a pista, logo, selecionando 9, você obterá uma pista ampla e fácil.

Após inserir a largura da pista ser-lhe-á solicitada a visibilidade. Há quatro opções: muito ruim, ruim, razoável e boa. A posição do carro depende da visibilidade selecionada. Quanto pior for a visibilidade mais lento seu carro andará. Portanto, ao passar pela pista, você não conseguirá ver a frente de seu carro, se estiver com as piores condições de visibilidade.

Depois a pista é desenhada e a luz da largada aparece do lado esquerdo, com seu carro na pista. O sinal de largada será através de luzes vermelhas acendendo de cima até embaixo, emitindo um alarme e apagando. Quando a luz parar de piscar a corrida inicia. Você não terá controle do carro enquanto estiver na estrada. Sua única esperança de sobrevivência será utilizar as teclas de direcionamento esquerdo e direito, podendo desviar e conduzir seu carro dentro das curvas.

O jogo termina quando você bate nas laterais da pista. Após bater ouvirá a marcha fúnebre e verá o número total de milhas conseguidas naquele percurso. Será mostrado também o nú-

mero total de recursos e milhas. Você poderá pressionar C para continuar o mesmo jogo, S para começar um novo jogo ou Q para sair do programa.

Se você pressionar C, terá a média de milhas percorridas nas últimas provas, antes de ir para outro percurso. Pressionando S, você obterá a média de todos os percursos antes do programa terminar. Digitando CNTRL-C, retornará a tela de final de jogo que sempre apaga as milhas acumuladas na memória. Um *Reset* terminará o jogo a qualquer momento.

```
10  REM  **********************
20  REM  ***                  ***
30  REM  *** POLE POSITION ***
40  REM  ***                  ***
50  REM  **********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  PRIMEIRO VAMOS ORGANIZAR AS VARIAVEIS
110  REM  DEPOIS VAMOS PARA O MODO ATRATIVO
120  REM
130  ONERR  GOTO 1180
140  TEXT : HOME
150 U = 1:Z = 0:T8 = 38:F7 = 47
160 CR = 2:CC = 9
170 X = 0:Y = 0:KP =  - 16384:RK =  - 16368:L = 0:R = 0
180 LC = 0.4
190 ML = 136:MR = 149
200 EL = 1:ER = 37:F5 = 45:F6 = 46:RC = 1 - LC
210 Q =  PEEK (78) + 256 *  PEEK (79):Q =  RND ( - Q)
220  GOSUB 2110: GOSUB 1530: GOTO 330
230  REM
240  REM  ESTA ROTINA DESENHA, APAGA E REDESENHA O CARRO
250  REM
260  PLOT X,Y: PLOT X - U,Y - U: PLOT X + U,Y - U
270 S =  PEEK ( - 16336)
280  COLOR= 0: PLOT X,Y: PLOT X - U,Y - U: PLOT X + U,Y - U
290  RETURN
300  REM
310  REM  ESTA PARTE RECEBE AS CONDICOES DO PILOTO PARA DIRIGIR
320  REM
330  TEXT : HOME : POKE  - 16368,0
340  VTAB 2: HTAB 8: INVERSE
350  PRINT "**********************"
360  HTAB 8
370  PRINT "***                  ***"
380  HTAB 8
390  PRINT "*** POLE POSITION ***"
400  HTAB 8
410  PRINT "***                  ***"
420  HTAB 8
430  PRINT "**********************": NORMAL
440 T = 0:N = 0
450  VTAB 8: HTAB 2: PRINT "ESCOLHA AS CONDICOES DA PISTA"
460  PRINT : PRINT : HTAB 5
470  PRINT "LARGURA DA PISTA (1 A 9)? ": PRINT
```

```
480  HTAB 5: PRINT "(1-ESTREITA / 9-LARGA)"
490  VTAB 11: HTAB 30: GET W$
500  IF W$ < "1" OR W$ > "9" THEN 490
510 A =  VAL (W$)
520 W =  INT (A) + 3
530  POKE  - 16368,0
540  VTAB 11: HTAB 2
550  IF A < 4 THEN  PRINT "A PISTA SERA BEM ESTREITA!"
560  IF A > 3 AND A < 6 THEN  PRINT "A PISTA SERA NORMAL!          "
570  IF A > 6 THEN  PRINT "A PISTA SERA BEM LARGA, VAI SER FACIL!"
580  VTAB 13: HTAB 2
590  PRINT "QUE VISIBILIDADE VOCE QUER? "
600  PRINT : PRINT : HTAB 14
610  PRINT "1 - MUITO RUIM": PRINT
620  HTAB 14: PRINT "2 - RUIM": PRINT
630  HTAB 14: PRINT "3 - NORMAL": PRINT
640  HTAB 14: PRINT "4 - OTIMA"
650  VTAB 13: HTAB 39: GET V$
660  IF V$ < "1" OR V$ > "4" THEN 650
670 A =  VAL (V$):V =  INT (A)
680  REM
690  REM  AQUI ESTAO AS VARIAVEIS PARA DESENHAR A PISTA
700  REM
710 N = N + 1:L = 19 - W / 2:R = L + W + 2
720 X = 20:H = 0:Y = 47 - V * V
730  REM
740  REM  ESTA PARTE COLOCA O CARRO EM POSICAO E INICIA A CORRIDA
750  REM
760  GR : POKE  - 16302,Z: POKE 34,U
770  POKE 33,38: POKE 32,U
780  COLOR= Z: FOR Q = 40 TO F7
790  HLIN Z,39 AT Q: NEXT
800  COLOR= CR: HLIN Z,39 AT Z: HLIN Z,39 AT U
810  VLIN Z,F7 AT Z: VLIN Z,F7 AT 39
820  HLIN Z,39 AT F7
830  FOR Q = Z TO F7: HLIN L,L + U AT Q
840  HLIN R,R + U AT Q: NEXT
850  COLOR= CC
860  GOSUB 1800
870  REM
880  REM  AQUI A CORRIDA SE INICIA
890  REM
900  COLOR= Z: HLIN U,T8 AT F7: CALL  - 912: COLOR= CR
910  HLIN U,T8 AT F7: HLIN L,L + U AT F5: HLIN R,R + U AT F5
920 H = H + U:Q =  RND (U)
930  IF Q > RC AND R < ER THEN L = L + U:R = R + U
940  IF Q < LC AND L > EL THEN L = L - U:R = R - U
950  HLIN L,L + U AT F6: HLIN R,R + U AT F6
960  COLOR= CC
970 Q =  PEEK (KP): POKE RK,Z
980  IF Q = ML THEN X = X - U
990  IF Q = MR THEN X = X + U
1000  REM
1010  REM  TESTE PARA VER SE O CARRO BATEU
1020  REM  SE NAO, VOLTE AO INICIO DA CORRIDA
1030  REM
```

```
1040  IF  SCRN( X,Y) = Z THEN  GOSUB 260: GOTO 900
1050  REM
1060  REM  SE O CARRO BATEU, ESTA PARTE FAZ O BARULHO
1070  REM  DA BATIDA E ESTOURA O CARRO
1080  REM
1090  FOR BUZZ = 1 TO 35:S =  PEEK ( - 16336): NEXT BUZZ
1100  FOR Q = U TO 6: COLOR= CC: GOSUB 260
1110  FOR J = U TO 100: NEXT : COLOR= Z: GOSUB 260
1120  NEXT
1130  GOSUB 1960
1140  GOSUB 1190
1150  REM
1160  REM  MOSTRA NA TELA AS VOLTAS E O ESTADO DO JOGO
1170  REM
1180  PRINT  CHR$ (7);
1190  COLOR= CC: GOSUB 260: POKE 32,Z: POKE 33,40: CALL  - 912
1200  COLOR= Z: FOR Q = U TO 5: HLIN EZ,39 AT F7: CALL  - 912
1210  NEXT : POKE  - 16304,0: POKE 34,20: POKE  - 16301,0: HOME
1220  REM
1230  REM  ESTA ROTINA MOSTRA AS INFORMACOES
1240  REM  DO FIM DO JOGO E PERGUNTA SE VOCE QUER JOGAR NOVAMENTE
1250  REM
1260 M = H + 5:T = T + M
1270  PRINT "VOCE PERCORREU ";M;: GOSUB 1480
1280  VTAB 21: HTAB 25
1290  INVERSE : PRINT "ESCOLHA:": NORMAL
1300  PRINT " QUILOMETROS NUM";: GOSUB 1480
1310  HTAB 25: PRINT "(C) CONTINUAR"
1320  PRINT "TOTAL DE ";T;" QUILOM.";: GOSUB 1480
1330  HTAB 25: PRINT "(S) REINICIAR"
1340  PRINT "EM ";N;" VOLTA";
1350  IF N ) 1 THEN  PRINT "S.";: GOTO 1370
1360  PRINT ".";
1370  GOSUB 1480
1380  HTAB 25: PRINT "(Q) FIM DO JOGO";
1390  VTAB 21: HTAB 36: GET Q$
1400  IF Q$ = "C" THEN 710
1410  IF Q$ (  ) "S" AND Q$ (  ) "Q" THEN 1390
1420  TEXT : HOME
1430  VTAB 12: HTAB 5: FLASH
1440  PRINT "SUA MEDIA FOI "; INT (T / W);" QUILOMETROS!"
1450  FOR PAUSE = 1 TO 1500: NEXT PAUSE: NORMAL
1460  IF Q$ = "S" THEN  RUN
1470  PRINT : PRINT : PRINT : PRINT : PRINT : PRINT : END
1480  HTAB 21: INVERSE : PRINT " ";
1490  NORMAL : RETURN
1500  REM
1510  REM  ESTA E A ROTINA DO MODO ATRATIVO
1520  REM
1530  GR : HOME
1540  COLOR= CR: RESTORE : POKE  - 16384,0
1550  VTAB 23: HTAB 4
1560  PRINT "P O L E   P O S I T I O N"
1570 X = 16:Y = 0: PLOT X,Y: PLOT X + 8,Y
1580  FOR Y = 1 TO 39: READ Q:X = X + Q - U
1590  PLOT X,Y: PLOT X + 8,Y: NEXT
```

```
1600  COLOR= CR:X = 20: RESTORE
1610  FOR Y = 1 TO 39: READ Q:X = X + Q - U
1620  GOSUB 260: FOR J = 1 TO 30: NEXT
1630  COLOR= Z: GOSUB 260: COLOR= CC: NEXT
1640  IF  PEEK ( - 16384) > 127 THEN  RETURN
1650 Y = 39: GOSUB 260
1660  POKE  - 16384,0
1670  FOR J = 1 TO 5: PRINT  CHR$ (7);: NEXT
1680  FOR J = 1 TO 6: HOME
1690  VTAB 23: HTAB 4
1700  PRINT "P O L E   P O S I T I O N"
1710  FOR Q = 1 TO 400: NEXT : HOME : PRINT : PRINT
1720  IF  PEEK ( - 16384) > 127 THEN  RETURN
1730  FOR Q = 1 TO 150: NEXT : NEXT
1740  IF  PEEK ( - 16348) > 127 THEN  RETURN
1750  RESTORE : GOTO 1540
1760  REM
1770  REM  ESTA ROTINA MOSTRA O SINALEIRO
1780  REM  NO INICIO DA CORRIDA
1790  REM
1800  COLOR= CR: VLIN Y - 10,Y AT L - 5
1810  VLIN Y - 10,Y AT L - 3: FOR Q = Y - 10 TO Y STEP 2
1820  PLOT L - 4,Q: NEXT : FOR Q = 1 TO 1000: NEXT
1830  COLOR= CC: FOR Q = Y - 9 TO Y - 1 STEP 2
1840  FOR J = 1 TO 500: NEXT
1850  PLOT L - 4,Q: PRINT  CHR$ (7);: NEXT
1860  RETURN
1870  REM
1880  REM  ESTES SAO OS DADOS USADOS PARA DESENHAR A ESTRADA
1890  REM
1900  DATA  1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2
1910  DATA  0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1920  DATA  2,2,2,2,2,2,2,1,1,1,1
1930  REM
1940  REM  ESTA ROTINA TOCA A MARCHA FUNEBRE DEPOIS DE UMA BATIDA
1950  REM
1960  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
1970  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
1980  POKE 0,100: POKE 1,127: CALL 768
1990  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
2000  POKE 0,85: POKE 1,190: CALL 768
2010  POKE 0,90: POKE 1,127: CALL 768
2020  POKE 0,90: POKE 90,255: CALL 768
2030  POKE 0,100: POKE 1,110: CALL 768
2040  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
2050  POKE 0,105: POKE 1,110: CALL 768
2060  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
2070  RETURN
2080  REM
2090  REM  ESTA E A ROTINA QUE MONTA UM GERADOR DE SONS
2100  REM
2110  POKE 768,173: POKE 769,48: POKE 770,192
2120  POKE 771,136: POKE 772,208
2130  POKE 773,4: POKE 774,198: POKE 775,1: POKE 776,240: POKE 777,8
2140  POKE 778,202: POKE 779,208: POKE 780,246: POKE 781,166
2150  POKE 782,0: POKE 783,76: POKE 784,0: POKE 785,3: POKE 786,96
2160  RETURN
```

22

O CONSTRUTOR

Você trabalhou muitos anos para obter sua licença de empreiteiro, mas agora descobre que para ser competitivo e ainda obter lucros, tem de trabalhar em dobro. Você é um empreiteiro que constrói paredes excepcionais. Infelizmente, há "garotos" leigos que com alguns blocos e cimento também constroem paredes. O trabalho não é tão bom quanto o seu, mas eles podem competir com você. Para atrair o freguês, você foi obrigado a comprometer-se em construir uma excepcional parede, com muita rapidez. Para isso, tem de ser o mais eficiente possível. Seu maior problema são as ameaças de seu freguês em cancelar o contrato se pegar sua equipe na morosidade e deixando de lado a qualidade do acabamento. Ele concorda em dar cinco avisos antes de cancelar o contrato. No jogo *O Construtor,* você deve tentar construir paredes, preenchendo determinadas porcentagens da tela, sem permitir que o freguês interfira. Tudo o que você precisa é seu teclado Apple.

Após acionar *O Construtor,* uma tela como título aparecerá desenhada com gráficos de baixa resolução. O título aparecerá na base da tela, e você poderá pressionar qualquer tecla para iniciar o jogo. Após iniciar o jogo, outra tela (a de "trabalho") aparecerá. Você verá uma parede branca limitando a tela, e o freguês (representado por dois cursores interligados de cores reluzentes) vagará em volta do seu local de trabalho.

Você é representado pelo cursor que aparece intermitente na parede ao fundo da tela. Sua tarefa é mover o cursor para construir um muro. Movimente o cursor, usando a tecla com as setas de direcionamento esquerdo e direito, e as teclas A e Z, a fim de mover-se para cima e para baixo. Não se pode construir muros uns em cima dos outros, logo, não é permitido deslocar-se de volta ao muro que está em construção.

Se o freguês surpreendê-lo na morosidade, não só terá de iniciar novamente, como receberá também um aviso. Por isso, deverá completar cada muro (juntá-lo a um já existente) antes que o freguês toque em você.

Completando um muro, ele torna-se branco e a área dentro dele torna-se azul. Se você erguer um muro duplo que seja adjacente a ele mesmo, o freguês o demolirá e você deverá iniciar o trabalho novamente.

Para marcar pontos, você deve preencher uma parte da tela. Na base da tela há dois números: um mostra a porcentagem preenchida, o outro mostra, a porcentagem mínima que você de-

ve preencher. Se o número "atual" for maior do que a porcentagem "exigida", você acumulará pontos. Se preencher apenas as porcentagens necessárias, você ficará "equilibrado" e não obterá nenhum placar.

Em *O Construtor,* há cinco rodadas de dificuldades progressivas. Cada rodada exigirá uma porcentagem maior, e o freguês interferirá cada vez mais.

Se você for pego em "flagrante", o freguês o "avisará". O número de avisos será mostrado na base da tela. Ao quinto aviso, o freguês cancelará o contrato e o jogo terminará!

CONTAGEM

Conforme mencionamos antes, você só receberá pontos quando preencher uma área maior do que o mínimo necessário. Seu placar será a diferença entre a porcentagem de muros construídos e a necessária, multiplicado por 1000. Tente construir muros em volta do freguês e cercá-lo na menor área possível.

Pode-se reiniciar o jogo a qualquer momento, pressionando a CNTRL-C, ou sair do programa através de *Reset* em seu Apple.

```
10  REM  **********************
20  REM  ***                 ***
30  REM  *** O CONSTRUTOR ***
40  REM  ***                 ***
50  REM  **********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M.WILCOX
90  REM
100  REM  MONTE A ROTINA DE ERRO, LIMPE A TELA
110  REM  E CHEQUE OS DADOS EM CODIGO DE MAQUINA
120  REM
130  ONERR  GOTO 3030
140  TEXT : HOME
150 A = 16401
160  IF PEEK(A) = 169 AND PEEK(A + 50) = 8 AND PEEK(A + 100) = 64 THEN
     260
170  VTAB 13: HTAB 11
180  PRINT "* * AGUARDE * *"
190  REM
200  REM  SE NENHUM DADO FOR ENCONTRADO,ESTA ROTINA MONTA OS DADOS
210  REM
220  GOSUB 3310
230  REM
240  REM  ESTABELECA AS VARIAVEIS
250  REM
260  SPEED= 255
270  NORMAL
280  DIM XP(255),YP(255)
290 X = 20:Y = 39:LC = 7
300 PN = 50:SC = 0
310 DF = 14
320 QX = 30:QY = 10
```

```
330 SP = 0:XR = X:ZL = X
340 SH = Y:SL = 0
350 XA = X:YA = Y
360 FX = 16384:FY = FX + 1:FC = FY + 1
370 FLAG = 0:LV = 5
380  REM
390  REM  VA PARA A ROTINA QUE DESENHA A MARGEM
400  REM
410  GOSUB 1210
420  REM
430  REM  ESTA LINHA VAI PARA O MODO ATRATIVO
440  REM
450  GOSUB 1960
460  REM
470  REM  DEPOIS DO TITULO, LIMPE A TELA
480  REM
490  GOSUB 1210
500  REM
510  REM  VA PARA A ROTINA DE INFORMACAO
520  REM
530  GOSUB 2150
540  REM
550  REM  VA PARA A ROTINA DE MOVIMENTACAO DO CURSOR
560  REM
570  GOSUB 660
580  REM
590  REM  FINALMENTE, MOVA O HOMENZINHO
600  REM
610  GOSUB 1550
620  GOTO 570
630  REM
640  REM  ESTA ROTINA POSICIONA O CURSOR
650  REM
660 C =  SCRN( X,Y)
670  IF C <  > 15 THEN FLAG = 1
680  IF C = 15 AND FLAG = 1 THEN GOSUB 1900:IX = 0:BX = X:BY = Y: GOTO
     1300
690  IF X =  - 1 THEN X = 0
700  IF X = 40 THEN X = 39
710  IF Y =  - 1 THEN Y = 0
720  IF Y = 40 THEN Y = 39
730  IF C = 2 THEN  RETURN
740  COLOR= 12
750  PLOT X,Y:SOUND =  PEEK ( - 16336)
760 XX = X:YY = Y
770  REM
780  REM  LEIA OS COMANDOS DO TECLADO
790  REM
800  GOSUB 900
810  COLOR= C: PLOT XX,YY
820  REM
830  REM  VA PARA A ROTINA QUE CONSTROI AS PAREDES
840  REM
850  GOSUB 1040
860  RETURN
```

```
870  REM
880  REM  ROTINA PARA LER OS COMANDOS DO TECLADO
890  REM
900 A =  PEEK ( - 16384)
910  IF A = 193 THEN Y = Y - 1: GOTO 950
920  IF A = 218 THEN Y = Y + 1: GOTO 950
930  IF A = 149 THEN X = X + 1: GOTO 950
940  IF A = 136 THEN X = X - 1: GOTO 950
950  IF Y < 0 THEN Y = 0
960  IF X < 0 THEN X = 0
970  IF  SCRN( X,Y) <  > 15 THEN F4 = F4 + 1
980  IF F4 = 1 THEN BX = X:BY = Y
990  IF SCRN( X,Y) = LC THEN X = XX:Y = YY: COLOR= 0: PLOT X,Y:Z9 = 1:M
     C = 50: GOTO 2530
1000  RETURN
1010  REM
1020  REM ESTA ROTINA CONTROI AS PAREDES (DESENHA LINHAS ATRAS DO CURSO
     R)
1030  REM
1040  IF Z9 = 1 THEN Z9 = 0: RETURN
1050 XL = X:YL = Y
1060  IF A = 193 THEN YL = YL + 1
1070  IF A = 218 THEN YL = YL - 1
1080  IF A = 149 THEN XL = XL - 1
1090  IF A = 136 THEN XL = XL + 1
1100 C =  SCRN( XL,YL)
1110  IF C = 15 THEN  RETURN
1120  COLOR= 07: PLOT XL,YL
1130  REM
1140  REM  ESTA LINHA ARMAZENA A POSICAO  DA ULTIMA PAREDE
1150  REM
1160 XP(IX) = XL:YP(IX) = YL:IX = IX + 1
1170  RETURN
1180  REM
1190  REM  ESTA ROTINA DESENHA A MARGEM
1200  REM
1210  GR : COLOR= 15: HOME
1220  HLIN 0,39 AT 0
1230  HLIN 0,39 AT 39
1240  VLIN 0,39 AT 0
1250  VLIN 0,39 AT 39
1260  RETURN
1270  REM
1280  REM  CALCULE A PERCENTAGEM SUFICIENTE
1290  REM
1300  CALL 17924
1310 SP =  PEEK (17922) +  PEEK (17923) * 256
1320 A% = SP / 1444 * 100
1330  HTAB 10: VTAB 21
1340  PRINT "PERCENTAGEM SUFICIENTE ";A%;"%"
1350  IF A% =  > PN THEN  POP : GOTO 2290
1360 X = XS:Y = YS
1370  RETURN
1380  REM
1390  REM  QUANDO A PAREDE ESTIVER COMPLETA,
1400  REM  ESTA SECAO PINTARA DE BRANCO
```

```
1410  REM
1420  COLOR= 15
1430 XS = X:YS = Y
1440 IX = IX - 1
1450  FOR I = 0 TO X
1460 A = XP(I):B = YP(I)
1470  PLOT A,B: NEXT I
1480 FLAG = 0:F4 = FLAG
1490  IF CL = 1 THEN FOR BUZZ = 1 TO 5: GOSUB 2530: NEXT BUZZ: GOTO 151
    0
1500  FOR BELL = 1 TO 5: PRINT  CHR$ (7);: NEXT BELL
1510  RETURN
1520  REM
1530  REM  ESTA ROTINA MOVE O HOMENZINHO
1540  REM
1550  COLOR= 0:CL = 0: GOSUB 1730
1560 A% =  RND (1) * DF
1570 Z1 = QX:Z2 = QY
1580  IF A% = 1 THEN  GOSUB 1800: GOTO 1650
1590 A% =  RND (1) * 2
1600  IF A% = 1 THEN QX = QX + 1: GOTO 1620
1610 QX = QX - 1
1620 A% =  RND (1) * 2
1630  IF A% = 1 THEN QY = QY + 1: GOTO 1650
1640 QY = QY - 1
1650  COLOR= 13
1660  REM
1670  REM  TESTE PARA VER SE O HOMENZINHO TOCOU
1680  REM  NA PAREDE JA CONTRUIDA
1690  REM
1700 CL = 0
1710  IF  SCRN( QX,QY) = LC THEN CL = 1
1720  IF  SCRN( QX + 1,QY) = LC THEN CL = 1
1730  IF CL = 1 THEN COLOR= 0: GOSUB 1430:X = BX:Y = BY: POKE - 16368,
    0:IX = 0
1740  IF CL = 1 THEN 2590
1750  IF  SCRN( QX,QY) = 15 THEN QX = Z1:QY = Z2
1760  IF  SCRN( QX + 1,QY) = 15 THEN QX = Z1:QY = Z2
1770  PLOT QX,QY: PLOT QX + 1,QY
1780  RETURN
1790  REM
1800  REM  ESTAS LINHAS DAO INTELIGENCIA AO HOMENZINHO
1810  REM
1820  IF QX > X THEN QX = QX - 1
1830  IF QX < X THEN QX = QX + 1
1840  IF QY > Y THEN QY = QY - 1
1850  IF QY < Y THEN QY = QY + 1
1860  RETURN
1870  REM
1880  REM  DADOS PARA COLORIR OS ESPACOS
1890  REM
1900  GOSUB 3070
1910  GOSUB 1420
1920  GOSUB 2820: RETURN
1930  REM
```

```
1940  REM  ESTA SECAO MOSTRA A TELA TITULO
1950  REM
1960 C = 7
1970  VTAB 22: HTAB 8
1980  PRINT "* * * ";: INVERSE : PRINT "O CONSTRUTOR";
1990  NORMAL : PRINT " * * *"
2000  VTAB 24: HTAB 10
2010  PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA INICIAR";
2020  POKE  - 16368,0
2030  POKE 16384,20: POKE 16385,19
2040  POKE 16386,C
2060 A% =  RND (1) * 15
2070  IF A% = C THEN 2060
2080 C = A%
2090  IF  PEEK ( - 16384) < 127 THEN 2040
2100  POKE  - 16368,0
2110  RETURN
2120  REM
2130  REM  ROTINA DE INICIALIZACAO DA TELA
2140  REM
2150  HTAB 10: VTAB 21
2160 A% = 0
2170  PRINT "PERCENTAGEM COMPLETA ";A;"%"
2180  HTAB 10: VTAB 22
2190  PRINT "PERCENTAGEM FALTANDO ";PN;"%"
2200  HTAB 23: VTAB 23
2210  PRINT "PLACAR:";SC
2220  HTAB 10: VTAB 23
2230  PRINT "AVISO : ";LV
2240 X = 20:Y = 39:FLAG = 0
2250  RETURN
2260  REM
2270  REM  ESTA E A TELA DO PLACAR, MOSTRADA DEPOIS DE CADA ETAPA
2280  REM
2290  TEXT : HOME
2300  HTAB 10: VTAB 10
2310  PRINT "PERCENTAGEM COMPLETA ";A%;"%"
2320  HTAB 10: VTAB 12
2330  PRINT "PERCENTAGEM FALTANDO ";PN;"%"
2340  HTAB 14: VTAB 16
2350 A = (A% - PN) * 1000:SC = SC + A
2360  PRINT "PLACAR=";SC
2370  FLASH : SPEED= 100
2380  VTAB 22: HTAB 8
2390  PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA CONTINUAR"
2400  NORMAL : SPEED= 255
2410  POKE  - 16368,0
2420 A =  PEEK ( - 16384)
2430  IF A < 127 THEN 2420
2440 DF = DF - 3
2450  HOME
2460  IF DF < 2 THEN DF = 2
2470 IX = 0:SH = 39
2480 PN = PN + 10: IF PN > 90 THEN PN = 90
2490  GOTO 490
2500  REM
```

```
2510  REM  SOM DE APITO
2520  REM
2530  FOR I = 1 TO MC
2540 A =  PEEK ( - 16336)
2550  NEXT I: RETURN
2560  REM
2570  REM  CHEQUE 5 OBSERVACOES, SE FOREM 5, O JOGO TERMINA
2580  REM
2590 LV = LV - 1
2600  HTAB 10: VTAB 23: PRINT "AVISO : ";LV
2610 FLAG = 0:XR = X
2620  FOR I = 1 TO 500: NEXT I
2630  IF LV <  > 0 THEN  RETURN
2640  REM
2650  REM  TELA DO FINAL DO JOGO
2660  REM
2670  TEXT : HOME
2680  HTAB 15: VTAB 11
2690  SPEED= 50
2700  FLASH : PRINT "FIM DO JOGO"
2710  NORMAL
2720  HTAB 14: VTAB 7
2730  PRINT "PLACAR FINAL: ";SC
2740  HTAB 8: VTAB 22
2750  PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA CONTINUAR"
2760  POKE  - 16368,0
2770  IF  PEEK ( - 16384) < 127 THEN 2770
2780  RUN
2790  REM
2800  REM  ESTA SECAO CALCULA O PONTO PREENCHIDO
2810  REM
2820 ZX = X:ZY = Y
2830  POKE  - 16368,0
2840 ZX = ZX + 1:ZY = ZY + 1: GOSUB 2890
2850 ZX = ZX - 2: GOSUB 2890
2860 ZY = ZY - 2: GOSUB 2890
2870 ZX = ZX + 2: GOSUB 2890
2880  RETURN
2890  IF ZY > 39 THEN  RETURN
2900  IF ZY < 0 THEN  RETURN
2910  IF ZX < 0 THEN  RETURN
2920  IF ZX > 39 THEN  RETURN
2930  IF  SCRN( ZX,ZY) <  > 0 THEN  RETURN
2940  POKE FX,ZX: POKE FY,ZY: POKE FC,7
2950  CALL 16401
2960  IF SCRN = (QX - 1,QY) < > LC AND SCRN( QX,QY + 1) < > LC AND SCRN(
    QX,QY - 1) <  > LC THEN FLAG = 0: POP : RETURN
2970  POKE FX,ZX: POKE FY,ZY: POKE FC,0
2980  CALL 16401
2990  RETURN
3000  REM
3010  REM  SE OCORRER UM ERRO REINICIAREMOS
3020  REM
3030  FOR DEAD = 1 TO 100:BUZZ =  PEEK ( - 16336): NEXT DEAD: RUN
3040  REM
3050  REM  ESTA SECAO  CHECA AS PAREDES ADJACENTES
```

```
3060  REM
3070 AX = XP(O):AY = YP(O)
3080 A = XP(O):B = YP(O)
3090 CC = O
3100  FOR I = 1 TO IX - 1
3110 AX = XP(I):AY = YP(I)
3120  IF A = AX THEN 3170
3130  IF SCRN(AX,AY + 1) = LC OR  SCRN( AX,AY - 1) = LC THEN 3210
3140 A = XP(I)
3150  NEXT I
3160  RETURN
3170  IF  SCRN( AX + 1,AY) = LC OR  SCRN( AX - 1,AY) = LC THEN 3210
3180 A = XP(I)
3190  NEXT I
3200  RETURN
3210 CC = CC + 1
3220  IF CC < 9 THEN A = XP(I): NEXT I
3230  COLOR= O: GOSUB 1430
3240 Z9 = 1
3250  POKE  - 16368,O
3260 IX = O:X = BX:Y = BY: POP : RETURN
3270  REM
3280  REM  ESTA ULTIMA PARTE DO PROGRAMA E UTILIZADA PARA COLOCAR
3290  REM  CODIGOS DE LINGUAGEM DE MAQUINA NA MEMORIA
3300  REM
3310 ML = 16401:LN = 401
3320  GOSUB 3350
3330 ML = 17924:LN = 75
3340  GOSUB 3350: RETURN
3350 CS = O:T = CS:L = CS
3360  FOR I = ML TO ML + LN
3370  READ V
3380  IF  PEEK (123) + 256 *  PEEK (124) <  > L THEN  GOSUB 3410
3390 T = T + V: POKE I,V: NEXT I
3400  RETURN
3410  IF CS = T THEN 3440
3420  TEXT : HOME  VTAB 10: HTAB 17: PRINT "OPA!";: VTAB 12: HTAB 6
3430  PRINT "CHEQUE OS DADOS DA LINHA ";L;".": POP : END
3440 CS = V:T = O:L = PEEK (123) + PEEK (124) * 256: READ V: RETURN
3450 DATA 1547,169,0,133,59,133,61,133,62,133,64,169,69,133,60,169
3460 DATA 1507,66,133,62,169,67,133,63,169,68,133,65,169,0,141,5,64
3470 DATA 1411,160,1,173,0,64,145,59,141,7,64,141,9,64,173,1,64,145
3480 DATA 1214,61,141,8,64,141,10,64,140,6,64,32,4,65,141,4,64,205
3490 DATA 1330,2,64,208,1,96,32,23,65,177,59,141,9,64,177,61,141,10
3500 DATA 1390,64,238,9,64,173,9,64,201,40,176,8,32,4,65,208,3,32
3510 DATA 1823,219,64,206,9,64,206,9,64,173,9,64,201,255,240,8,32
3520 DATA 1666,4,65,208,3,32,219,64,238,9,64,238,10,64,173,10,64,201
3530 DATA 1411,40,176,8,32,4,65,208,3,32,219,64,206,10,64,206,10,64
3540 DATA 1784,173,10,64,201,255,240,8,32,4,65,208,3,32,219,64,206
3550 DATA 1734,6,64,240,4,200,76,90,64,172,5,64,240,122,140,6,64,177
3560 DATA 1773,64,145,61,177,62,145,59,136,208,245,160,1,169,0,141
3570 DATA 1066,5,64,76,90,64,104,141,14,64,104,141,15,64,32,23,65
3580 DATA 1583,238,5,64,240,95,172,5,64,173,9,64,145,62,173,10,64
3590 DATA 1281,145,64,172,16,64,173,15,64,72,173,14,64,72,96,32,45
3600 DATA 1457,65,173,1,64,172,0,64,32,113,248,172,16,64,205,4,64
3610 DATA 1363,96,32,45,65,173,2,64,32,100,248,173,1,64,172,0,64,32
```

```
3620 DATA 1440,0,248,172,16,64,96,140,16,64,173,9,64,141,0,64,173
3630 DATA 1212,10,64,141,1,64,69,173,8,64,141,1,64,173,7,64,141,0
3640 DATA 1944,64,96,32,61,65,96,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255
3650 DATA 2290,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255
3660 DATA 2295,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255
3670 DATA 2295,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255
3680 DATA 2040,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0
3690 DATA 510,255,255,0
3700 DATA 1289,169,0,141,2,70,141,3,70,169,1,141,1,70,169,1,141,0
3710 DATA 1475,70,173,1,70,172,0,70,32,113,248,240,17,24,173,2,70
3720 DATA 1361,105,1,141,2,70,173,3,70,105,0,141,3,70,238,0,70,169
3730 DATA 2014,39,205,0,70,208,218,238,1,70,205,1,70,208,205,96,180
3740 DATA 475,16,48,52,60,48,48,53,53,48,49,0
```

23

JOGO DAS LETRAS

Em *Jogo das Letras* você forma o máximo de palavras a partir das letras embaralhadas, dentro de um tempo determinado. Você pode jogar o *Jogo das Letras* sozinho ou até com oito amigos (nove jogadores no total). Este jogo de palavras escondidas pode ser jogado em seu computador Apple e apenas precisa do teclado. (Um dicionário pode ajudá-lo a evitar discussões.) Alguma habilidade em digitação pode ser útil, mas a verdadeira técnica está em descobrir todas as palavras que podem ser formadas a partir do emaranhado de letras apresentado pelo computador, no tempo previsto.

A tela de jogo é apresentada em gráficos de alta resolução, utilizando quadriculados de 4x4 de 16 letras. O alfabeto foi criado em painéis e é espalhado em quadriculado. Um marcador de tempo e o número de rodadas serão mostrados quando cada jogador inserir as palavras, de acordo com as regras.

Após acionar o *Jogo das Letras,* o computador solicitará que aguarde, enquanto prepara o alfabeto. (Na verdade, está carregando os painéis na memória.) Após alguns segundos, solicitará o número de pessoas que jogarão. Depois de inserir o número de jogadores, cada um digita o seu nome. A ordem na qual os nomes forem digitados será a mesma das jogadas. Quando o computador já souber o nome dos jogadores, aparecerá uma mensagem, avisando o primeiro jogador para preparar-se. Se houver mais de um jogador, os outros não podem olhar para a tela. O jogador que estiver em sua vez deve certificar-se de que não há ninguém olhando; pressione uma tecla e o jogo inicia. Ao começar o jogo, você verá um quadriculado com 16 letras. Um marcador de tempo de três minutos começará a funcionar quando cada jogador começar a compor tantas palavras quantas for possível. As palavras aparecerão na base da tela, quando o jogador as digitar. Cada vez que você pressionar a BARRA DE ESPAÇO, a palavra será apagada da tela, quando pressionar RETURN, a palavra será armazenada para a contagem.

REGRAS DE PALAVRAS

Há várias regras que você deve seguir:

- As palavras devem ser formadas somente com letras unidas.
- Você não pode usar a mesma letra mais de uma vez, a menos que a letra apareça repetida no quadriculado.

- As letras unidas podem ser formadas em qualquer direção: para cima, para baixo, para a esquerda, para a direita ou na diagonal.
- As letras devem unir-se em seqüências corretas no quadriculado.
- Você não pode usar uma palavra duas vezes na sua lista, mesmo que a palavra apareça em locais diferentes.
- Palavras de uma só letra não são permitidas. Mesmo que sejam aceitas, seu Apple não lhes dará crédito.
- Os nomes próprios não são permitidos.

ACEITAÇÃO DE PALAVRAS

Após o último jogador ter completado sua vez, será o momento para a função de edição. O computador apresentará cada palavra da lista de cada jogador, submetendo-as ao julgamento do grupo. Se todos os jogadores concordarem que a palavra é aceitável e que pode ser encontrada no quadriculado, pressione RETURN para "aceitá-la". Cada palavra recusada, pode ser removida da lista do jogador, pressionando a tecla ESC. Para que não haja discussões desnecessárias, volte ao quadriculado, pressionando a BARRA DE ESPAÇO. Após alguns segundos voltará ao modo de edição.

CONTAGEM

As palavras mais longas ganham mais pontos. Após a palavra final do último jogador ter sido aceita ou rejeitada, o computador contará da seguinte maneira:

Palavras de 2 letras = 2 pontos

Palavras de 3 letras = 5 pontos

Palavras de 4 letras = 10 pontos

Palavras de 5 letras = 15 pontos

Palavras de 6 letras = 20 pontos

Fica a critério dos jogadores ativar as rodadas ou uma "negra". A dificuldade pode ser controlada dando vantagem a um determinado jogador, ao permitir que ele utilize palavras de duas letras e retirando estas palavras dos outros jogadores. Você pode também permitir que a letra "Q" seja considerada "QU" para aumentar o número de palavras disponíveis.

Quando formar palavras não se esqueça de verificar as menores que podem estar embutidas, por exemplo: "ARMÁRIO" pode conter "ARMA", "MAR", "RIO" e "AR". Preste atenção!

Por causa de seu tamanho, este programa terá as últimas linhas de codificação apagadas pelo Apple, após a sua rodagem. *Certifique-se de que gravou o programa no disquete antes de chamá-lo.* Finalmente, você pode desejar iniciar sua digitação, inserindo primeiro os dados nas linhas de 1590 até 2000 e as sub-rotinas a partir das linhas 750 até 1030. Estas linhas podem ser gravadas como um arquivo separado no disquete e usadas em *Forca* e *Palavras Ocultas.*

```
10  REM  ************************
20  REM  ***                  ***
30  REM  *** JOGO DAS LETRAS ***
40  REM  ***                  ***
50  REM  ************************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  MONTE AS VARIAVEIS NA MEMORIA E A TELA TITULO
110  REM
120 X =  RND (0)
130  LOMEM: 25076: DIM NA$(9): DIM NU$(100,9)
140  IF  PEEK (24576) = 18 AND  PEEK (25075) = 0 THEN  GOTO 1070
150  GOTO 1210
160  REM
170  REM  AQUI O COMPUTADOR RECEBE INFORMACOES DOS JOGADORES
180  REM
190  HOME : VTAB 12: HTAB 5:ROUND = 0
200  PRINT "QUANTOS JOGADORES? (1 A 9) ";: GET PL$:PL =  VAL (PL$)
210  IF PL < 1 OR PL > 9 THEN  PRINT  CHR$ (7): GOTO 190
220  FOR NAME = 1 TO PL: HOME : VTAB 12: HTAB 5:SC(NA) = 0
230  PRINT "QUEM E O JOGADOR #";NAME;"?";: INPUT " ";NA$(NAME)
240  IF NA$(NAME) = "" THEN  PRINT  CHR$ (7): GOTO 220
250  NEXT
260  REM
270  REM  ESTA SECAO INICIA CADA UMA DAS ETAPAS DO JOGO
280  REM
290  IF PL < 1 THEN  PRINT  CHR$ (7): GOTO 1070
300  HGR : HCOLOR= 3:ROUND = ROUND + 1:TIME = 1000
310  FOR I = 69 TO 209 STEP 70: HPLOT I,0 TO I,191
320  HPLOT I + 1,0 TO I + 1,191: NEXT
330  FOR I = 39 TO 119 STEP 40: HPLOT 0,I TO 279,I
340  HPLOT 0,I + 1 TO 279,I + 1: NEXT
350  HPLOT 0,0 TO 279,0 TO 279,159 TO 0,159 TO 0,0
360  VTAB 22: HTAB 5: FLASH : PRINT "(MISTURANDO AS LETRAS)": NORMAL
370  GOSUB 660
380  REM
390  REM  NESTA PARTE CADA UM JOGA EM SUA VEZ
400  REM
410  FOR TU = 1 TO PL:TIME = 1000:WD = 1: POKE  - 16368,0:X =  PEEK ( -
     16303)
420  HOME : VTAB 22: HTAB 7: PRINT "OK ";NA$(TU);", E SUA VEZ."
430  VTAB 24: HTAB 8: PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA INICIO ";: GET N$
440  HOME :X =  PEEK ( - 16304): VTAB 22: PRINT "TEMPO RESTANTE: ";TIME
450  VTAB 22: HTAB 29: PRINT "ETAPA: ";ROUND: PRINT "---)"
460  FOR CLOCK = 7000 TO 10 STEP  - 10
470 P =  PEEK ( - 16384): IF P < 128 THEN  GOTO 510
480  GET I$: IF I$ =  CHR$ (13) THEN 540
490  IF I$ =  CHR$ (32) THEN WD$ = "": GOTO 550
500 WD$ = WD$ + I$: PRINT "---) ";WD$
510  FOR T = 1 TO 30: NEXT T
520 X =  PEEK ( - 16336): VTAB 22: HTAB 17: PRINT CLOCK;" "
530  NEXT CLOCK: GOTO 590
540 NU$(WD,TU) = WD$:WD$ = "":WD = WD + 1:WC(TU) = WC(TU) + 1
550  VTAB 23: PRINT "---)                                    ": NEXT CLOCK
560  REM
570  REM  ESTE E TODO O TEMPO QUE VOCE TEM! SUA VEZ TERMINOU
580  REM
590  HOME : VTAB 23: HTAB 8: PRINT "ISTO E TUDO, ";NA$(TU)
600  FOR BELL = 1 TO 10: PRINT  CHR$ (7);: NEXT BELL
610  HOME :WD$ = "": NEXT TU: GOSUB 1270
620  REM
630  REM  ESTA ROTINA SELECIONA ALEATORIAMENTE 16 LETRAS COM
640  REM  UMA PRE-SELECAO BASEADA NAS LETRAS
```

```
650  REM
660 X = 34: SCALE= 1
670  FOR LE = 1 TO 16:SEED =  INT ( RND (1) * 46) + 1
680  IF X = 34 AND LE = 1 THEN Y = 20
690  IF X = 244 AND LE = 5 THEN Y = 60:X = 34
700  IF X = 244 AND LE = 9 THEN Y = 100:X = 34
710  IF X = 244 AND LE = 13 THEN Y = 140:X = 34
720  ON SEED GOSUB 780,780,790,820,800,860,810,920,820,830,780,780,840,8
     50,860,870,960,920,880,890,900,910,920,930,940,950,920,860,820,960,
     970,980,990,1000,1010,820,910,1020,1030,970,960,910,890,950,780,860
     ,960
730  IF X < 244 THEN X = X + 70
740  NEXT LE: RETURN
750  REM
760  REM  CADA UMA DAS PROXIMAS 26 LINHAS SAO LETRAS DO ALFABETO
770  REM
780  ROT= 0: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
790  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 9 AT X,Y: DRAW 10 AT X,Y: RETURN
800  ROT= 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 4 AT X,Y: RETURN
810  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 5 AT X,Y: RETURN
820  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 6 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y:
      RETURN
830  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
840 REOT = 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 4 AT X,Y: DRAW 11 AT X,Y: RETURN
850  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
860  ROT= 15: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
870  ROT= 0: DRAW 13 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: RETURN
880  ROT= 45: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: RETURN
890  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 6 AT X,Y: RETURN
900  ROT= 30: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: RETURN
910  ROT= 0: DRAW 14 AT X,Y: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: RETURN
920  ROT= 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 4 AT X,Y: DRAW 15 AT X,Y: RETURN
930  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 9 AT X,Y: RETURN
940  GOSUB 920: DRAW 16 AT X,Y: RETURN
950  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 9 AT X,Y: DRAW 16 AT X,Y: RETURN
960  ROT= 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 17 AT X,Y: RETURN
970  ROT= 15: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
980  ROT= 15: DRAW 5 AT X,Y: RETURN
990  ROT= 30: DRAW 1 AT X,Y: RETURN
1000  ROT= 0: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: RETURN
1010  ROT= 0: DRAW 14 AT X,Y: ROT= 15: DRAW 14 AT X,Y: RETURN
1020  ROT= 00: DRAW 18 AT X,Y: RETURN
1030  ROT= 15: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: DRAW 14 AT X,Y: RETURN
1040  REM
1050  REM  ESTE E O MENU
1060  REM
1070  POKE  - 16368,0: TEXT : HOME
1080  FOR I = 0 TO 4:X =  PEEK (78) + I: POKE 201 + I,X: NEXT I
1090  VTAB 8: HTAB 2: PRINT "SELECIONE UMA OPCAO DO MENU"
1100  VTAB 12: PRINT "  (P) INICIO DE NOVO JOGO"
1110  PRINT : PRINT "  (C) CONTINUAR O JOGO"
1120  PRINT : PRINT "  (E) SAIR DO PROGRAMA"
1130  VTAB 8: HTAB 36: GET S$
1140  IF S$ = "P" THEN 190
1150  IF S$ = "C" THEN  HOME : GOTO 290
1160  IF S$ = "E" THEN  POKE  - 16368,0: HOME : END
1170  GOTO 1130
1180  REM
1190  REM  ESTA ROTINA RECEBE OS DADOS E VOLTA AO MENU
1200  REM
1210  HOME : VTAB 2: HTAB 9: PRINT "*** JOGO DAS LETRAS ***"
1220  VTAB 24: HTAB 8: FLASH : PRINT "CONSTRUINDO O ALFABETO!!"
1230  NORMAL : GOSUB 1620: GOTO 1070
1240  REM
```

```
1250  REM  ESTA ROTINA APAGA PALAVRAS IMPROPRIAS
1260  REM
1270  FOR S = 1 TO PL: TEXT : HOME : VTAB 4: HTAB 3: INVERSE
1280  PRINT "*** ELIMINE PALAVRAS IMPROPRIAS ***"
1290  VTAB 24: PRINT "'ESC'-APAGAR/'RETURN'-RECEBER": NORMAL
1300  FOR W = 1 TO WC(S): IF NU$(W,S) = "" THEN 1380
1310  VTAB 12: PRINT  LEFT$ (NA$(S),8);" - PALAVRAS ---> "
1320  VTAB 12: HTAB 25: PRINT NU$(W,S);"                    "
1330  VTAB 3: HTAB 38: GET I$
1340  IF I$ =  CHR$ (27) THEN NU$(W,S) = "": VTAB 12: PRINT : GOTO 1380
1350  IF I$ =  CHR$ (13) THEN  VTAB 12: PRINT : GOTO 1380
1360  IF I$ =  CHR$ (32) THEN X =  PEEK ( - 16304): FOR T = 1 TO 2000: NEXT
     T:X =  PEEK ( - 16303): GOTO 1320
1370  GOTO 1320
1380  NEXT W: NEXT S
1390  REM
1400  REM  CALCULE E MOSTRE O PLACAR
1410  REM
1420  HOME : VTAB 12: HTAB 8: FLASH : PRINT "(CALCULANDO O PLACAR)": NORMAL
1430  FOR S = 1 TO PL: FOR W = 1 TO WC(S)
1440 PT(S) =  LEN (NU$(W,S))
1450  IF PT(S) > 1 THEN SC(S) = SC(S) + 2
1460  IF PT(S) > 2 THEN SC(S) = SC(S) + 3
1470  IF PT(S) > 3 THEN SC(S) = SC(S) + 5
1480  IF PT(S) > 4 THEN SC(S) = SC(S) + 5
1490  IF PT(S) > 6 THEN SC(S) = SC(S) + 5
1500  NEXT : NEXT : FOR W = 1 TO 75: FOR S = 1 TO 9:NU$(W,S) = "": NEXT
1510  NEXT : HOME : POKE  - 16368,0: SPEED= 100: INVERSE : VTAB 8
1520  HTAB 11: PRINT "*** PLACAR ***": NORMAL : SPEED= 255
1530  VTAB 12: PRINT "DEPOIS DE TERMINAR ";ROUND;" ETAPA";
1540  IF ROUND > 1 THEN  PRINT "S";
1550  PRINT ":": FOR S = 1 TO PL: PRINT
1560  PRINT  LEFT$ (NA$(S),8);"TEMOS UM TOTAL DE ";SC(S);" PONTOS."
1570  NEXT S: PRINT : PRINT : PRINT : PRINT : VTAB 24: HTAB 6
1580  PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA CONTINUAR";: GET A$: GOTO 1070
1590  REM
1600  REM  MONTE OS PAINEIS ALFABETICOS NA MEMORIA
1610  REM
1620  POKE 232,0: POKE 233,96: FOR Q = 24576 TO 25075: READ A
1630  POKE Q,A: NEXT Q: RETURN
1640  DATA  18,0,38,0,74,0,91,0,132,0,141,0,183,0,200,0,222,0,236,0,19,1
     47,1,57,1,79,1,106,1,138,1,148,1,160,1,182,1
1650  DATA  219,219,219,146,146,146,36,37,44,36,37,44,36,37,44
1660  DATA 36,37,44,36,45,54,53,46,54,53,46,54,53,46,54,53,46
1670  DATA  54,149,202,0
1680  DATA 219,219,219,146,146,146,36,36,36,36,36,36,36,36,36,204,0
1690  DATA  219,219,219,200,193,200,193,37,37,37,37,37,45,45,45
1700  DATA  45,46,46,46,46,46,150,146,18,55,55,55,55,55,63,63,63
1710  DATA  63,60,60,60,60,60,220,91,0
1720  DATA  219,219,219,146,36,36,36,204,0
1730  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,43,45,45
1740  DATA  45,45,45,45,46,46,46,46,46,54,54,54,54,55,55,55,55
1750  DATA 55,63,63,63,63,63,63,255,219,89,0
1760  DATA  146,146,146,219,219,219,45,45,45,45,45,45,45,45,45,205,0
1770  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,43,45,45
1780  DATA  45,45,45,45,45,45,109,0
1790  DATA  219,219,219,45,45,45,45,45,45,45,45,45,205,0
1800  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,147,146
1810  DATA  146,42,45,45,45,45,45,45,237,40,44,44,44,36,39,39,39
1820  DATA  63,63,63,63,63,63,63,127,0
1830  DATA  219,219,219,45,45,45,45,45,45,45,46,46,46,46,54,55
1840  DATA  55,55,55,63,63,63,63,63,63,63,207,0
1850  DATA  82,41,45,45,45,54,54,54,206,0
1860  DATA  73,73,73,200,193,200,193,200,193,200,193,48,54,54,54
1870  DATA  54,54,54,54,54,118,0
```

```
1880  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,48,54,54,54,54,62,54
1890  DATA  55,62,54,62,39,36,39,60,36,36,103,0
1900  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,51,53,53
1910  DATA  53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,173,202,0
1920  DATA 73,73,73,200,193,48,54,54,118,0
1930  DATA  54,53,53,53,53,53,53,53,53,77,89,0
1940  DATA  219,219,219,200,193,200,193,46,46,46,45,45,45,45,45
1950  DATA  45,46,46,46,182,82,0
1960  DATA  54,54,54,54,222,219,219,24,200,193,200,193,200,193
1970  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,200,193,200,193,46
1980  DATA  46,46,46,46,46,46,46,46,37,37,37,37,37,37,37,37,37
1990  DATA  149,146,146,146,146,146,82,73,73,201,219,219,219,219
2000  DATA  219,219,206,0
```

24

CAVERNA DO TERROR

Esta descoberta arqueológica pode ser a maior desde o túmulo de Tutankhamen. Para jogar *Caverna do Terror,* você deve achar a saída dos labirintos com ouro.

Tudo que é necessário para esta aventura é seu teclado Apple. Simplesmente acione o jogo e você estará a caminho. Você verá uma tela-título por alguns segundos, lerá o texto na tela, enquanto as cavernas estiverem sendo escavadas pelo seu Apple. (Na verdade, está formando o labirinto.) Após a criação do labirinto, você iniciará o jogo no centro da tela. (Você é representado pelo quadrado branco.) Poderá apenas ver alguns passos (dois quadrados) em qualquer direção. Há poucos fósforos, mas há uma velha lanterna para você usar. Só poderá usá-la por cinco vezes. Para acender a lanterna, pressione a BARRA DE ESPAÇO, e verá um mapa da caverna por alguns segundos. Você pode movimentar-se pelo labirinto, usando as teclas A e Z, as setas de direcionamento esquerdo e direito, para cima e para baixo. A única rota de fuga está no canto superior esquerdo da caverna. A cada etapa do caminho você terá de acender outro fósforo e jogar alguns de seus tesouros.

A quantidade de ouro é mostrada na base da tela e é proporcional ao seu suprimento de fósforos. Se seu ouro terminar, ficará na escuridão para sempre. Cada vez que parar de acender a lanterna (pressione a BARRA DE ESPAÇO) perderá mais ouro. Para olhar o mapa, lhe custará 500 sacolas de ouro.

Lembre-se de que deseja sair com o máximo de ouro possível, mas você não quer correr o risco de ficar perdido na escuridão para sempre. Tente movimentar-se pelo labirinto até chegar a primeira "bifurcação da estrada", então acenda sua lanterna e decida para qual lado seguir. Economize fósforos e ouro, tentando não movimentar-se para trás.

```
10  REM  **************************
20  REM  ***                    ***
30  REM  *** CAVERNA DO TERROR ***
40  REM  ***                    ***
50  REM  **************************
60  REM
70  REM  COPYRIGTH 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  LIPE A TELA, ESTABELECA BAIXA RESOLUCAO
```

```
110  REM  GRAFICA, E DESENHE O TITULO
120  REM
130  HIMEM: 32768: LOMEM: 16384: TEXT : HOME : GR
140  GOSUB 1280: GOSUB 1850: HGR
150  REM
160  REM  INICIALIZE AS VARIAVEIS
170  REM
180 WL = 8:HL = 7:CT = 5010:MAZE = 33536:LIGHT = 5:A = 859:L = 40
190  REM
200  REM  ALGO PARA LER ENQUANTO O APPLE SE ORGANIZA
210  REM
220  TEXT : HOME : VTAB 4: HTAB 11: PRINT "ESTA FICANDO ESCURO!"
230  PRINT "SEU APPLE ESTA PARALISADO DE MEDO DO"
240  PRINT "ESCURO E VOCE ESTA SENTINDO UM PUXAO NA"
250  PRINT "CAMISA, DE REPENTE TUDO FICA ESCURO E"
260  PRINT "VOCE PROCURA DESESPERADAMENTE POR UM "
270  PRINT "FOSFORO ENQUANDO VOCE SE APROFUNDA NA"
280  PRINT "ESCURIDAO, SEU APPLE TREME DE FRIO."
290  PRINT "QUANDO ENCONTRAR OS FOSFOROS VOCE VAI"
300  PRINT "DESEJAR NAO TER INICIADO ESTA AVENTURA"
310  PRINT "APENAS COM O COMPUTADOR."
320  REM
330  REM  NESTA PARTE VOCE POSICIONA A CAVERNA
340  REM
350  FOR I = 0 TO 1680: POKE 33536,0: NEXT : FOR I = 0 TO 255
360  POKE I + 33280, INT ( RND (1) * 4): NEXT : CALL 32768
370  GR :PX = 19:PY = 21: HOME : VTAB 23: HTAB 9
380  PRINT "RESTO DE OURO: "
390 XD(0) = 1:YD(0) = 0:XD(1) = 0:YD(1) = 1
400 XD(2) =  - 1:YD(2) = 1:XD(3) = 1:YD(3) = 1
410 D(0) = 1:D(1) = 40:D(2) = 39:D(3) = 41
420  REM
430  REM  DEPOIS DE ENTRAR NA CAVERNA SEU APPLE UTILIZARA
440  REM  ESTA ROTINA PARA FACILITAR AS PASSAGENS EXTRAS
450  REM  DENTRO DA CAVERNA
460  REM
470  COLOR= 7
480  FOR I = 1 TO 30: POKE (MAZE + ( INT (34 * RND (1) + 3)) * 40 + INT
     (36 *  RND (1)) + 1),HL
490  NEXT
500  REM
510  REM  ESTA PARTE ILUMINA UMA AREA AO REDOR DE VOCE
520  REM
530 LOC = PX + PY * 40: FOR I = 0 TO 3
540  COLOR=  PEEK (MAZE + LOC + D(I)): PLOT PX + XD(I),PY + YD(I)
550  COLOR=  PEEK (MAZE + LOC - D(I)): PLOT PX - XD(I),PY - YD(I)
560  NEXT I
570  REM
580  REM  DESENHE O JOGADOR E CONTE AS BARRAS DE OURO
590  REM
600  COLOR= 15: PLOT PX,PY:CT = CT - 10
610  VTAB 23: HTAB 26: PRINT CT;"     "
620  IF CT < 1 THEN  GOTO 1130
630  REM
640  REM  AQUI TESTE O TECLADO PARA AS DIRECOES
650  REM
```

```
660 DIR =  PEEK ( - 16384):DIR = DIR - 128
670  IF DIR ) 21 AND DIR ( ( ) 8 AND DIR ( ) 90 AND DIR ( ) 65 AND D
     IR (  ) 32 THEN 660
680  POKE  - 16368,0:T =  PEEK ( - 16336)
690 TX = PX + (DIR = 21) - (DIR = 8)
700 TY = PY + (DIR = 90) - (DIR = 65)
710  IF DIR = 32 THEN  GOSUB 850: GOTO 530
720  IF  PEEK (MAZE + TX + TY * 40) (  ) HL THEN 660
730  POKE MAZE + TX + TY * 40,15: POKE MAZE + PX + PY * 40,HL
740  COLOR= HL: PLOT PX,PY: COLOR= 15: PLOT TX,TY:PX = TX:PY = TY
750  REM
760  REM  TESTE PARA VER SE VOCE ESTA FORA DA CAVERNA
770  REM
780  IF (PX + PY * L) (  ) 121 THEN 530
790  FOR WIN = 1 TO 10: PRINT  CHR$ (7);: NEXT WIN
800  GOTO 980
810  REM
820  REM  ESTA ROTINA E USADA PARA ILUMINAR O CAMINHO
830  REM  ELA MOSTRA O MAPA DA CAVERNA
840  REM
850  IF LIGHT = 0 THEN FOR BU = 1 TO 30:P = PEEK ( - 16336): NEXT BU: RETURN
860  FOR I = 2 TO 38: FOR J = 0 TO 38
870  COLOR=  PEEK (MAZE + I * L + J): PLOT J,I
880  NEXT J
890  NEXT I
900  FOR TIME = 1 TO 1000: NEXT TIME
910  FOR I = 1 TO 5:J =  PEEK ( - 16297): FOR J = 1 TO I * 120: NEXT
920 J =  PEEK ( - 16298): FOR J = 1 TO (5 - I) * 100: NEXT : NEXT
930 CT = CT - 490:LIGHT = LIGHT - 1
940  GR : RETURN
950  REM
960  REM  ESTA E A TELA DA VITORIA
970  REM
980  TEXT : HOME : FLASH : POKE  - 16368,0
990  FOR I = 1 TO 24: PRINT  SPC( 40)
1000  NEXT : VTAB 11: HTAB 15: PRINT "VOCE CONSEGUIU!"
1010  FOR TIME = 1 TO 2500: NEXT TIME: NORMAL
1020  HOME : VTAB 6
1030  PRINT "VOCE E SEU APPLE FINALMENTE CONSEGUIRAM"
1040  PRINT "SAIR DA CAVERNA PARA A LUZ.": PRINT : PRINT  CHR$ (34);
1050  PRINT "EI, VOCE TEM ";CT;" BARRAS DE OURO!";: PRINT  CHR$ (34)
1090  GOTO 1210
1100  REM
1110  REM  ESTA E A TELA DA DERROTA
1120  REM
1130  TEXT : HOME : POKE  - 16368,0
1140  VTAB 10: PRINT "BEM, VOCE ESTA SEM FOSFOROS E PERDIDO!"
1150  PRINT : PRINT "SEU APPLE FICOU DESCONTROLADO E VOCE "
1160  PRINT "NAO ACHOU NADA!"
1170  PRINT "ESTA PERDIDO NA CAVERNA DO TERROR."
1180  REM
1190  REM  O JOGO TERMINA AQUI
1200  REM
1210  VTAB 24: PRINT "DIGITE 'P' PARA JOGAR OU 'Q' PARA FIM"
1220  IF  PEEK ( - 16384) = 80 THEN CT = 5010:LIGHT = 5: GOTO 35
```

```
1230  IF  PEEK ( - 16384) = 81 THEN  END
1240  POKE  - 16368,0: GOTO 122
1250  REM
1260  REM  TELA DO TITULO
1270  REM
1280  INVERSE : VTAB 22: HTAB 10: PRINT "CAVERNA DO TERROR": NORMAL
1290  RETURN
1820  REM
1830  REM  ESTA ROTINA MONTA OS DADOS E TESTA SE HA ERROS
1840  REM
1850 CS = 0:T = 0:L = 0: FOR I = 32768 TO 33078
1860  READ V: IF PEEK (123) + 256 * PEEK (124) < > L THEN GOSUB 1900
1870 T = T + V: POKE I,V: NEXT
1880  IF CS <  > T THEN 1910
1890  RETURN
1900  IF CS = T THEN 1930
1910  TEXT : HOME : VTAB 10: HTAB 17: PRINT "OPA!";: VTAB 12: HTAB 6
1920  PRINT "CORRIJA OS DADOS DA LINHA ";L;".": POP : END
1930 CS = V:T = 0:L =  PEEK (123) +  PEEK (124) * 256: READ V
1940  RETURN
1950 DATA  1528,169,131,141,21,128,169,80,141,20,128,169,37,141,53
1960 DATA  1827,129,160,0,169,8,153,24,137,200,192,39,208,248,160,0
1970 DATA 1347,173,20,128,24,105,40,141,20,128,173,21,128,105,0,141
1980 DATA  1819,21,128,206,53,129,208,222,169,4,141,91,134,169,3,141
1990 DATA  1646,58,129,169,91,141,57,129,174,54,129,189,0,130,141,55
2000 DATA  1643,129,141,56,129,238,54,129,173,55,129,10,170,173,57
2010 DATA  1425,129,24,125,37,129,141,59,129,173,58,129,125,38,129
2020 DATA  1424,141,60,129,24,173,59,129,105,0,141,30,129,141,34,129
2030 DATA  1394,173,60,129,105,131,141,31,129,141,35,129,32,29,129
2040 DATA  1518,201,8,208,62,173,55,129,32,33,129,24,173,57,129,105
2050 DATA  1463,0,141,34,129,173,58,129,105,131,141,35,129,24,189,45
2060 DATA  1483,129,109,34,129,141,34,129,189,46,129,109,35,129,141
2070 DATA  1455,35,129,169,7,32,33,129,173,49,129,141,57,129,173,60
2080 DATA  1419,129,141,58,129,76,66,128,24,173,55,129,105,1,201,4
2090 DATA  1585,144,2,169,0,205,56,129,240,6,141,55,129,76,81,128,24
2100 DATA  1533,173,57,129,105,0,141,30,129,141,129,173,58,129,105
2110 DATA  1453,131,141,31,129,141,35,129,32,29,129,141,55,129,201
2120 DATA  1219,4,176,31,73,2,10,170,169,7,32,33,129,24,173,57,129
2130 DATA  1469,125,37,129,141,57,129,173,58,129,125,38,129,141,58
2140 DATA  1629,129,76,66,128,96,173,91,134,96,141,91,134,96,2,0,176
2150 DATA  1866,255,254,255,80,0,1,0,216,255,255,255,40,0,0,0
```

25

JOGO DA MEMÓRIA

Como está sua memória? Este *Jogo da Memória,* permite que você descubra. O *Jogo da Memória* é planejado para oferecer novas combinações diferentes de som e cor, de até 100 em cada rodada, para que você possa imitar. Os testes podem ser feitos, utilizando um *joystick* ou uma placa gráfica. (Já que você precisa movimentar-se rapidamente, tanto na horizontal como na vertical, o uso de *paddles* é bastante incômodo.)

O jogo é iniciado, digitando **RUN** e esperando 15 segundos para o processamento. Depois disso aparecerá uma tela de baixa resolução e você pressionará qualquer tecla para começar. A tela mostra inicialmente um quadriculado de 3x3 de quadrados similares aos do *Jogo da Velha.* Cada quadrado tem cor e sons específicos, que se tornarão familiares com o decorrer do jogo.

Após inserir seu nome e uma "velocidade de memória" (a velocidade na qual seu computador jogará as seqüências), você começa o jogo. Um grande cursor branco aparecerá e poderá ser controlado com qualquer um dos instrumentos mencionados acima. Você deve repetir a seqüência dos quadrados brilhantes exatamente como o Apple os mostra, colocando o cursor no quadrado subseqüente e pressionando o botão "fire".

Primeiro o Apple solicitará a repetição de apenas um quadrado, depois de dois, três, quatro e assim por diante. Contanto que você repita a seqüência exatamente como é fornecida, o jogo continuará, mas na primeira vez que selecionar um quadrado errado, o jogo terminará. O Apple apresentará uma repetição da última seqüência e iniciará um novo jogo.

Pressionando RESET, a qualquer momento você terminará o jogo, e pressionando CNTRL-C, acionará o programa novamente. Pode-se sair do programa, pressionando Q a partir da tela que estiver pedindo a velocidade da memória.

```
10  REM  **********************
20  REM  **                    **
30  REM  ** JOGO DA MEMORIA **
40  REM  **                    **
50  REM  **********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M.WILCOX
90  REM
100  REM  QUALQUER ERRO PROVOCARA UM REINICIO
```

```
110  REM
120  ONERR  GOTO 3170
130  REM
140  REM  INICIALIZE OS DADOS DO PROGRAMA EM ASSEMBLER
150  REM
160  GOSUB 1980
170  REM
180  REM  TELA DO TITULO
190  REM
200  GOSUB 2590
210  REM
220  REM  VA PARA A ROTINA QUE RECEBE OS DADOS DO TECLADO
230  REM
240  GOSUB 2370
250  REM
260  REM  ROTINA PARA DESENHAR NA TELA
270  REM
280  GOSUB 1250
290  REM
300  REM  NA SEQUENCIA PEGUE OUTRA CAIXA
310  REM
320  GOSUB 2090
330  REM
340  REM  AQUI VAI PARA A ROTINA DE SEQUENCIA DE TELA
350  REM
360  FOR I = 0 TO CT
370 A% = RS(I)
380  GOSUB 2160
390  NEXT I
400  VTAB 22: HTAB 10
410  PRINT "RETENCAO DE MEMORIA: ";CT + 1
420  REM
430  REM  LEIA O COMANDO DO JOGADOR
440  REM
450  FOR I = 0 TO CT
460  GOSUB 500
470  NEXT I
480  FOR W = 1 TO 500: NEXT W
490 CT = CT + 1: GOTO 320
500  GOSUB 1710
510  POKE FC,C0
520  ON A GOSUB 890,930,970,1010,1050,1090,1130,1170,1210
530  CALL DFILL
540  POKE 864,4: POKE 865,NT: CALL 866
550  FOR W = 1 TO WT: NEXT W
560  POKE FC,0: CALL DFILL
570  IF A <  > RS(I) THEN  GOTO 620
580  RETURN
590  REM
600  REM  ESTA E A ROTINA USADA QUANDO VOCE ESQUECE
610  REM
620  HOME : VTAB 22: HTAB 12
630  PRINT "POIS E' ";NAME$;","
640  HTAB 10: PRINT " VOCE ESQUECEU..."
650  FOR I = 0 TO CT
660 A% = RS(I): GOSUB 2160: NEXT I
```

```
670  FOR W = 1 TO WT + 1000: NEXT W
680 I = CT:CT = 0:SC = I
690  VTAB 24: HTAB 15: FLASH
700  PRINT "LEMBRA-SE?";
710  FOR BELL = 1 TO 5: PRINT  CHR$ (7);: NEXT BELL
720  FOR TIME = 1 TO 650: NEXT TIME
730  NORMAL : HOME : POP : GOTO 240
740  REM
750  REM  ESTA ROTINA SELECIONA ALEATORIAMENTE OS LOCAIS
760  REM
770  FOR I = 0 TO CT
780 A% =  RND (1) * 10
790  IF A% = 0 THEN 780
800 RS(I) = A%
810  ON A% GOSUB 890,930,970,1010,1050,1090,1130,1170,1210
820  POKE FC,15: CALL DFILL
830  POKE 864,4: POKE 865,NT: CALL 866
840  FOR W = 1 TO WT: NEXT W
850  POKE FC,0: CALL DFILL
860  FOR W = 1 TO WT: NEXT W
870  NEXT I
880  RETURN
890  POKE FX,6: POKE FY,6
900 CO = 1
910 NT = 182
920  RETURN
930  POKE FX,18: POKE FY,6
940 CO = 2
950 NT = 162
960  RETURN
970  POKE FX,30: POKE FY,6
980 CO = 3
990 NT = 144
1000  RETURN
1010  POKE FX,6: POKE FY,18
1020 CO = 4
1030 NT = 136
1040  RETURN
1050  POKE FX,18: POKE FY,18
1060 CO = 5
1070 NT = 122
1080  RETURN
1090  POKE FX,30: POKE FY,18
1100 CO = 13
1110 NT = 110
1120  RETURN
1130  POKE FX,6: POKE FY,30
1140 CO = 8
1150 NT = 96
1160  RETURN
1170  POKE FX,18: POKE FY,30
1180 CO = 11
1190 NT = 90
1200  RETURN
1210  POKE FX,30: POKE FY,30
1220 CO = 12
```

```
1230 NT = 81
1240  RETURN
1250  REM
1260  REM  AQUI A TELA DO JOGO E DESENHADA
1270  REM
1280  HOME
1290  GR : COLOR= 13
1300 FX = 16384:FY = FX + 1:FC = FY + 1:DFILL = 16401
1310  REM
1320  REM  O FUNDO E AMARELO
1330  REM
1340  COLOR= 13
1350  FOR Y = 0 TO 39
1360  HLIN 0,39 AT Y
1370  NEXT Y
1380  REM
1390  REM  CAIXAS MARRONS
1400  REM
1410  COLOR= 7
1420  REM
1430  REM LINHAS HORIZONTAIS
1440  REM
1450  FOR Y = 5 TO 35 STEP 6
1460  FOR X = 5 TO 30 STEP 12
1470  HLIN X,X + 5 AT Y
1480  NEXT X: NEXT Y
1490  REM
1500  REM  LINHAS VERTICAIS
1510  REM
1520  FOR Y = 5 TO 39 STEP 12
1530  FOR X = 5 TO 39 STEP 6
1540  VLIN Y,Y + 6 AT X
1550  NEXT X: NEXT Y
1560  REM
1570  REM  PINTE AS CAIXAS DE PRETO
1580  REM
1590  POKE FC,0
1600  FOR I = 1 TO 9
1610  POKE FX,X(I): POKE FY,Y(I)
1620  CALL DFILL
1630  NEXT I
1640  RETURN
1650  DATA  6,6,18,6,30,6
1660  DATA  6,18,18,18,30,18
1670  DATA  6,30,18,30,30,30
1680  REM
1690  REM  ESTA ROTINA RECEBE OS COMANDOS E RESPONDE
1700  REM
1710 P1 =  PDL (0):P2 =  PDL (1)
1720  IF P1 < 50 THEN X = 7: GOTO 1750
1730  IF P1 > 200 THEN X = 32: GOTO 1750
1740 X = 19
1750  IF P2 < 50 THEN Y = 7: GOTO 1780
1760  IF P2 > 200 THEN Y = 31: GOTO 1780
1770 Y = 19
```

```
1780  COLOR= 0: PLOT XO,YO: PLOT XO + 1,YO: PLOT XO,YO + 1: PLOT XO + 1,
    YO + 1
1790  COLOR= 15: PLOT X,Y: PLOT X + 1,Y: PLOT X,Y + 1: PLOT X + 1,Y + 1
1800 XO = X:YO = Y
1810 B1 =  PEEK ( - 16287):B2 =  PEEK ( - 16286)
1820  IF B1 ( 128 AND B2 ( 128 THEN 1710
1830  IF X = 7 AND Y = 7 THEN A = 1:CO = A: GOTO 1930
1840  IF X = 7 AND Y = 19 THEN A = 4:CO = A: GOTO 1930
1850  IF X = 7 AND Y = 31 THEN A = 7:CO = 8: GOTO 1930
1860  IF X = 19 AND Y = 7 THEN A = 2:CO = A: GOTO 1930
1870  IF X = 19 AND Y = 19 THEN A = 5:CO = A: GOTO 1930
1880  IF X = 19 AND Y = 31 THEN A = 8:CO = 11: GOTO 1930
1890  IF X = 32 AND Y = 7 THEN A = 3:CO = A: GOTO 1930
1900  IF X = 32 AND Y = 19 THEN A = 6:CO = 13: GOTO 1930
1910  IF X = 32 AND Y = 31 THEN A = 9:CO = 12: GOTO 1930
1920  COLOR= 0: PLOT XO,YO: PLOT XO + 1,YO: PLOT XO,YO + 1: PLOT XO + 1,
    YO + 1
1930  COLOR= 0: PLOT XO,YO: PLOT XO + 1,YO: PLOT XO,YO + 1: PLOT XO + 1,
    YO + 1
1940  RETURN
1950  REM
1960  REM  INICIALIZE AS VARIAVEIS
1970  REM
1980 X = 20:Y = 20:SC = 0
1990 XO = X:YO = Y:LB = 0
2000 CT = 0:WT = 20
2010  DIM RS(100)
2020  FOR R = 1 TO 9: READ X(R),Y(R): NEXT R
2030  GOSUB 2260
2040  GOSUB 2750
2050  RETURN
2060  REM
2070  REM  SELECIONE ALEATORIAMENTE UMA COR (MENOS PRETO)
2080  REM
2090 A% =  RND (1) * 10
2100  IF A% = 0 THEN 2090
2110 RS(CT) = A%
2120  RETURN
2130  REM
2140  REM  ESTA ROTINA MOSTRA A SEQUENCIA
2150  REM
2160  ON A% GOSUB 890,930,970,1010,1050,1090,1130,1170,1210
2170  POKE FC,CO: CALL DFILL
2180  POKE 864,LV: POKE 865,NT: CALL 866
2190  FOR W = 1 TO WT: NEXT W
2200  POKE FC,0: CALL DFILL
2210  FOR W = 1 TO WT: NEXT W
2220  RETURN
2230  REM
2240  REM  ROTINA DE MUSICA
2250  REM
2260  FOR ML = 864 TO 891
2270  READ MC
2280  POKE ML,MC
2290  NEXT ML
2300  RETURN
```

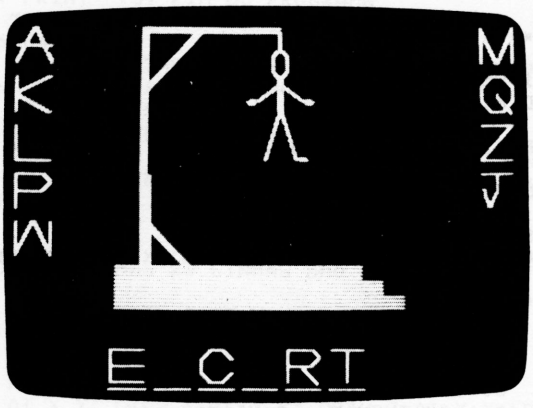
```
2310  DATA  0,115,172,97,3,174,97,3,232,208,253,169
2320  DATA  4,32,168,252,173,48,192,136,208,239,206
2330  DATA  96,3,208,231,96
2340  REM
2350  REM  ESTA E A TELA QUE PEDE O NIVEL DA HABILIDADE
2360  REM
2370  TEXT : HOME : HTAB 10
2380  PRINT "DESCULPE, ESQUECI SEU NOME"
2390  INPUT "QUEM E VOCE? ";NAME$
2400  IF NAME$ = "" THEN  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 2370
2410  HOME : VTAB 7: HTAB 7
2420  PRINT "VOCE SE LEMBRA?"
2430  PRINT : PRINT : PRINT
2440  PRINT "     (1) MEMORIZACAO RAPIDA.": PRINT
2450  PRINT "     (2) MEMORIZACAO MEDIA.": PRINT
2460  PRINT "     (3) MEMORIZACAO LENTA.": PRINT
2470  VTAB 20: HTAB 9: PRINT "O ULTIMO PLACAR FOI ";SC
2480  VTAB 24: HTAB 11
2490  PRINT "PRESSIONE 'Q' PARA FINALIZAR";
2500  VTAB 7: HTAB 35 GET LV$
2510  IF LV$ = "1" THEN LV = 1: RETURN
2520  IF LV$ = "2" THEN LV = 3: RETURN
2530  IF LV$ = "3" THEN LV = 6: RETURN
2540  IF LV$ = "Q" THEN  HOME : POP : POKE  - 16368,0: END
2550  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 2500
2560  REM
2570  REM  ROTINA DA TELA TITULO
2580  REM
2590  GOSUB 1250:LV = 2
2600  POKE  - 16368,0
2610  VTAB 22: HTAB 5
2620  PRINT "* * * ";: INVERSE : PRINT "JOGO DA MEMORIA";
2630  NORMAL : PRINT " * * *"
2640  HTAB 10: VTAB 24
2650  PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA INICIO";
2660 A% =  RND (1) * 10
2670  IF A% = 0 THEN 2660
2680  GOSUB 2160
2690  IF  PEEK ( - 16384) < 127 THEN 2660
2700  POKE  - 16368,0: RESTORE
2710  RETURN
2720  REM
2730  REM  ESTA ROTINA MONTA OS DADOS PARA O JOGO
2740  REM
2750  IF PEEK (16401) = 169 AND PEEK (16401 + 50) = 8 AND PEEK (16401
      + 100) = 64 THEN  RETURN
2760  TEXT : HOME
2770  VTAB 12: HTAB 13
2780  PRINT "* * AGUARDE * *"
2790 ML = 16401:LN = 400
2800  GOSUB 2820
2810  RETURN
2820 CS = 0:T = CS:L = CS
2830  FOR I = ML TO ML + LN
2840  READ V
2850  IF  PEEK (123) + 256 *  PEEK (124) <  > L THEN  GOSUB 2880
```

```
2860 T = T + V: POKE I,V: NEXT I
2870  RETURN
2880  IF CS = T THEN 2910
2890  TEXT : HOME : VTAB 10: HTAB 17: PRINT "OPA!";: VTAB 12: HTAB 6
2900  PRINT "VERIFIQUE A LINHA ";L;".": POP : END
2910 CS = V:T = 0:L =  PEEK (123) +  PEEK (124) * 256: READ V: RETURN
2920 DATA 1547,169,0,133,59,133,61,133,62,133,64,169,69,133,60,169
2930 DATA 1507,66,133,62,169,67,133,63,169,68,133,65,169,0,141,5,64
2940 DATA 1411,160,1,173,0,64,145,59,141,7,64,141,9,64,173,1,64,145
2950 DATA 1214,61,141,8,64,141,10,64,140,6,64,32,4,65,141,4,64,205
2960 DATA 1330,2,64,208,1,96,32,23,65,177,59,141,9,64,177,61,141,10
2970 DATA 1390,64,238,9,64,173,9,64,201,40,176,8,32,4,65,208,3,32
2980 DATA 1823,219,64,206,9,64,206,9,64,173,9,64,201,255,240,8,32
2990 DATA DATA 1666,4,65,208,3,32,219,64,238,9,64,238,10,64,173,10,64,
     201
3000 DATA 1411,40,176,8,32,4,64,208,3,32,219,64,206,10,64,206,10,64
3010 DATA 1780,173,10,64,201,255,240,8,32,4,65,208,3,32,219,64,206
3020 DATA 1734,6,64,240,4,200,76,90,64,172,5,64,240,122,140,6,64,177
3030 DATA 1773,64,145,61,177,62,145,59,136,208,245,160,1,169,0,141
3040 DATA 1066,5,64,76,90,64,104,141,14,64,104,141,15,64,32,23,65
3050 DATA 1583,238,5,64,240,95,172,5,64,173,9,64,145,62,173,10,64
3060 DATA 1281,145,64,172,16,64,173,15,64,72,173,14,64,72,96,32,45
3070 DATA 1457,65,173,1,64,172,0,64,32,113,248,172,16,64,205,4,64
3080 DATA 1363,96,32,45,65,173,2,64,32,100,248,173,1,64,172,0,64,32
3090 DATA 1440,0,248,172,16,64,96,140,16,64,173,9,64,141,0,64,173
3100 DATA 1212,10,64,141,1,64,96,173,8,64,141,1,64,173,7,64,141,0
3110 DATA 1944,64,96,32,61,65,96,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255
3120 DATA 2040,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0
3130 DATA 2295 255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255
3140 DATA 2295 255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255
3150 DATA 2040,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0,255,255,0,0
3160 DATA 510,255,255,0
3170 RUN
```

26

FORCA

Forca é uma versão eletrônica do tradicional jogo de palavras. Neste jogo, seu Apple banca o "carrasco". A *forca* é desenhada em gráficos de alta resolução e as partes do corpo de uma figura "enforcada" aparecem quando você "adivinha' letras erradas. As letras que adivinhou corretamente aparecem na base da tela, como mostrado aqui:



Após acionar *Forca,* a tela-título permitirá pedir palavras do dicionário do programa ou fazer um jogador inserir suas próprias palavras. Você pode também pressionar Q para desistir (isso limpará a tela e retornará ao BASIC).

Quando você pressionar A a partir da tela-título, o programa selecionará 50 palavras do dicionário (veja instruções para construir seu próprio dicionário, no final do texto). As forcas são então desenhadas, e uma fileira de pequenas linhas aparecerá na base da tela. Cada linha representa uma letra de uma palavra secreta.

Pressionando P, a partir da tela-título, permitirá que um jogador insira a palavra secreta. Enquanto um jogador digita uma palavra (de 1 a 5 letras), o jogador que irá adivinhá-la não deve estar olhando.

Se houver erro na digitação, pressione a tecla de seta com direcionamento esquerdo para corrigir o erro. Uma vez que a palavra esteja completa, pressione RETURN e as letras serão escondidas. Uma pequena linha para cada letra permanecerá na tela.

Palpites incorretos produzirão um som, ao mesmo tempo em que a letra sugerida é escrita no lado da tela, e uma parte do corpo é incluído na forca do carrasco. Você tem direito a apenas 10 palpites incorretos, antes de ser enforcado.

As letras corretas serão colocadas em suas posições na palavra secreta e a cada acerto você ouvirá um alarme. Após ter completado a última letra correta, você será premiado com uma música e o menu de tela reaparecerá.

Se você quiser sair do programa ou desistir de uma palavra, poderá voltar à tela de menu, pressionando ESC. Feito isso, você pode voltar ao mesmo jogo, pressionando ESC uma segunda vez, antes de pressionar qualquer outra tecla de seleção do menu.

Se desejar inserir suas próprias palavras, das quais o programa fará a seleção, troque o valor do comando DATA nas linhas 1100 e 1160. Digite, em seqüência, 50 novas palavras, separando-as por vírgula.

```
10  REM  ******************
20  REM  ***             ***
30  REM  *** F O R C A ***
40  REM  ***             ***
50  REM  ******************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  LIMPE A TELA, INICIALIZE AS VARIAVEIS E MOSTRE O TITULO
110  REM
120  TEXT : HOME : LOMEM: 24576:X =  RND (0)
130  SCALE= 1:G1 = 10:G2 = 10: DIM HW$(50)
140  GOSUB 2940: GOSUB 1090
150  IF  PEEK (32768) <  > 18 OR  PEEK (33266) <  > 206 THEN  GOSUB 1270

160  GOSUB 610: GOTO 520
170  REM
180  REM  RECEBA AS LETRAS DO JOGADOR
190  REM
200  IF AW = 1 THEN  GOSUB 2730: GOTO 530
210 N = 1: IF W$(N) <  > "" THEN N = 2:W$(N) = ""
220 X = 10:Y = 178: POKE  - 16302,0
230  ROT= 0: DRAW 8 AT X,Y
240 X = X + 25: ROT= 16: DRAW 1 AT X,Y:X = X + 25
250  GET A$:A =  ASC (A$): IF A = 13 THEN 370
260  IF A = 27 THEN EF = 1: GOSUB 610: POKE  - 16302,0: GOTO 250
270  IF A <  > 8 OR X < 85 THEN 310
280 X = X - 25: IF X = 60 THEN W$(N) = "": GOTO 300
290 W$(N) =  LEFT$ (W$(N), LEN (W$(N)) - 1)
300  HCOLOR= 0: FOR Q = 168 TO 191: HPLOT X - 10,Q TO X + 10,Q: NEXT
310  HCOLOR= 3: IF X = 285 THEN 250
320  IF A < 65 OR A > 90 THEN 250
330 W$(N) = W$(N) +  CHR$ (A):A = A - 64
340  ON A GOSUB 790,800,810,820,830,840,850,860,870,880,890,900,910,920,
    930,940,950,960,970,980,990,1000,1010,1020,1030,1040
350  HPLOT X - 10,191 TO X + 10,191
360 X = X + 25: GOTO 250
370  HCOLOR= 0: FOR Q = 168 TO 188: HPLOT 0,Q TO 279,Q: NEXT : HCOLOR= 3
```

```
380  IF N = 2 THEN 560
390  GOTO 530
400  REM
410  REM  ESTABELECA ALTA RESOLUCAO GRAFICA E DESENHE A FORCA
420  REM
430  HGR2 : HCOLOR= 3:X = 68:Y = 0
440  RESTORE
450  FOR Q = 1 TO 50: READ A$: NEXT : FOR Q = 1 TO 21: READ A,B,C,D
460 A = A * 2:B = B * 2:C = C * 2:D = D * 2
470  HPLOT X + A,Y + B TO X + C,Y + D: NEXT
480  RETURN
490  REM
500  REM  ESTA ROTINA LE O TECLADO
510  REM
520  GOSUB 430: GOTO 200
530  GET A$: IF  ASC (A$) = 27 THEN EF = 1: GOSUB 610: POKE  - 16302,0
540  IF  ASC (A$) ) 64 AND  ASC (A$) ( 91 THEN 2340
550  GOTO 530
560  IF W$(2) = W$(1) THEN 2640
570  GOTO 530
580  REM
590  REM  ROTINA DO TITULO E DAS FUNCOES
600  REM
610  TEXT : HOME : VTAB 5: HTAB 7: PRINT "* * * ";: INVERSE
620  PRINT " FORCA ";: NORMAL : PRINT " * * *"
630  VTAB 8: HTAB 4: PRINT "SELECIONE UMA OPCAO DO MENU:"
640  VTAB 13: HTAB 4: PRINT "(A) APPLE COLOCA UMA NOVA PALAVRA"
650  PRINT : HTAB 4: PRINT "(P) JOGADOR COLOCA UMA NOVA PALAVRA"
660  PRINT : HTAB 4: PRINT "(Q) FIM DO PROGRAMA"
670  VTAB 24: PRINT "DIGITE 'ESC' PARA VOLTAR AO JOGO";
680 G =  PEEK ( - 16384)
690  IF G = 193 AND EF (  ) 1 THEN  POKE  - 16368,0:AW = 1: RETURN
700  IF G = 209 THEN  POKE  - 16368,0: HOME : POP : END
710  IF G = 208 AND EF = 1 THEN  POKE  - 16384,208: RUN
720  IF G = 193 AND EF = 1 THEN  POKE  - 16384,193: RUN
730  IF G = 208 AND EF (  ) 1 THEN  POKE  - 16368,0: RETURN
740  IF G = 155 AND EF = 1 THEN  POKE  - 16368,0: POKE  - 16304,0: POKE
      - 16299,0: RETURN
750  GOTO 680
760  REM
770  REM  CADA UMA DAS PROXIMAS 26 LINHAS SAO LETRAS DO ALFABETO
780  REM
790  ROT= 0: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
800  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 9 AT X,Y: DRAW 10 AT X,Y: RETURN
810  ROT= 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 4 AT X,Y: RETURN
820  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 5 AT X,Y: RETURN
830  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 6 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y:
      RETURN
840  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
850  ROT= 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 4 AT X,Y: DRAW 11 AT X,Y: RETURN
860  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
870  ROT= 15: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
880  ROT= 0: DRAW 13 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: RETURN
890  ROT= 45: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: RETURN
900  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 6 AT X,Y: RETURN
910  ROT= 30: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: RETURN
920  ROT= 0: DRAW 14 AT X,Y: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: RETURN
930  ROT= 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 4 AT X,Y: DRAW 15 AT X,Y: RETURN
940  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 9 AT X,Y: RETURN
950  GOSUB 930: DRAW 16 AT X,Y: RETURN
960  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 9 AT X,Y: DRAW 16 AT X,Y: RETURN
970  ROT= 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 17 AT X,Y: RETURN
980  ROT= 15: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
990  ROT= 15: DRAW 5 AT X,Y: RETURN
```

```
1000  ROT= 30: DRAW 1 AT X,Y: RETURN
1010  ROT= 0: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: RETURN
1020  ROT= 0: DRAW 14 AT X,Y: ROT= 15: DRAW 14 AT X,Y: RETURN
1030  ROT= 0: DRAW 18 AT X,Y: RETURN
1040  ROT= 15: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: DRAW 14 AT X,Y: RETURN
1050  REM
1060  REM  O COMPUTADOR VAI SELECIONAR UMA PALAVRA
1070  REM  ENTRE 50
1080  REM
1090  FOR Q = 1 TO 50: READ HW$(Q): NEXT : RETURN
1100  DATA  REVOLVER,CAMINHAO,VAMPIRO,VALOR,ZODIACO,ACROBATA,CABELO,BRAS
      IL
1110  DATA  BARBEIRO,MILHARAL,COMPUTADOR,APPLE,CONCRETO,LARANJA,CIMENTO,
      CEMITERIO,POLEGADA
1120  DATA  CEMITERIO,MONTANHA,MORBIDO,CERIMONIA,GALAXIA,PLANETA,SATURNO
      ,JORNADA
1130  DATA  QUADRO,CALAFRIO,ESMALTADO,TORNADO,IRONICO,CAVALEIRO
1140  DATA  COMPRESSOR,GUITARRA,POLEGAR,CONSCIENCIA,TABLADO,DESEJO
1150  DATA  CLAUSTROFOBIA,CICATRIZ,MEMORIA,DRENAGEM,GAVIAO,COMPLEXO,TRIS
      TEZA,RITMO
1160  DATA  GELADEIRA,ASSALTO,DISPOSTO,BARULHO,RONCO
1170  REM
1180  REM  ESTES DADOS DESENHAM A FORCA
1190  REM
1200  DATA 0,0,39,0,0,1,39,1,0,0,0,62,1,0,1,62,1,15,15,1
1210  DATA 1,16,16,1,2,38,2,62,2,51,13,62,2,52,12,62,-7,62,62,62,-7,63,6
      2,63
1220  DATA  -7,64,62,64,-7,65,62,65,-7,66,68,66,-7,67,68,67,-7,68,68,68,
      -7,69
1230  DATA  68,69,-7,70,74,70,-7,71,74,71,-7,72,74,72,-7,73,74,73
1240  REM
1250  REM  COLOQUE OS PAINEIS ALFABETICOS NA MEMORIA
1260  REM
1270  FOR Q = 1 TO 84: READ A: NEXT
1280  POKE 232,0: POKE 233,128: FOR Q = 32768 TO 33267: READ A
1290  POKE Q,A: NEXT : RETURN
1300  DATA  18,0,38,0,74,0,91,0,132,0,141,0,183,0,200,0,222,0,236,0,19,1
      ,47,1,57,1,79,1,106,1,138,1,148,1,160,1,182,1
1310  DATA 219,219,219,146,146,146,36,37,44,36,37,44,36,37,44
1320  DATA 36,37,44,36,45,54,53,46,54,53,46,54,53,46,54,53,46
1330  DATA  54,149,202,0
1340  DATA  219,219,219,146,146,146,36,36,36,36,36,36,36,36,36,204,0
1350  DATA 219,219,219,200,193,200,193,37,37,37,37,37,45,45,45
1360  DATA  45,46,46,46,46,46,150,146,18,55,55,55,55,55,63,63,63
1370  DATA  63,60,60,60,60,60,220,91,0
1380  DATA  219,219,219,146,36,36,36,204,0
1390  DATA 200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,43,45,45
1400  DATA  45,45,45,45,46,46,46,46,46,54,54,54,54,55,55,55,55
1410  DATA 55,63,63,63,63,63,63,255,219,89,0
1420  DATA 146,146,146,219,219,219,45,45,45,45,45,45,45,45,45,205,0
1430  DATA 200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,43,45,45
1440  DATA  45,45,45,45,45,45,109,0
1450  DATA 219,219,219,45,45,45,45,45,45,45,45,45,205,0
1460  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,147,146
1470  DATA  146,42,45,45,45,45,45,45,237,40,44,44,44,36,39,39,39
1480  DATA  63,63,63,63,63,63,63,127,0
1490  DATA 219,219,219,45,45,45,45,45,45,45,46,46,46,46,54,55
1500  DATA  55,55,55,63,63,63,63,63,63,63,207,0
1510  DATA  82,41,45,45,45,54,54,54,206,0
1520  DATA 73,73,73,200,193,200,193,200,193,200,193,48,54,54,54
1530  DATA 54,54,54,54,54,118,0
1540  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,48,54,54,54,54,62,54
1550  DATA 55,62,54,62,39,36,39,60,36,36,103,0
1560  DATA 200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,51,53,53
1570  DATA 53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,173,202,0
```

```
1580  DATA 73,73,73,200,193,48,54,54,118,0
1590  DATA  54,53,53,53,53,53,53,53,53,77,89,0
1600  DATA 219,219,219,200,193,200,193,46,46,46,45,45,45,45,45
1610  DATA 45,46,46,46,182,82,0
1620  DATA 54,54,54,54,222,219,219,24,200,193,200,193,200,193
1630  DATA 200,193,200,193,200,193,200,193,200,193,200,193,46
1640  DATA 46,46,46,46,46,46,46,46,37,37,37,37,37,37,37,37,37
1650  DATA  149,146,146,146,146,146,82,73,73,201,219,219,219,219
1660  DATA 219,219,206,0
1670  REM
1680  REM  DESENHE A CABECA E A CORDA
1690  REM
1700 X = 146:Y = 2
1710  HPLOT X,Y TO X,Y + 10 TO X + 1,Y + 10 TO X + 4,Y + 13
1720  HPLOT X + 4,Y + 13 TO X + 4,Y + 21 TO X + 2,Y + 23 TO X,Y + 23
1730  HPLOT X,Y TO X,Y + 10 TO X - 1,Y + 10 TO X - 4,Y + 13
1740  HPLOT X - 4,Y + 13 TO X - 4,Y + 21 TO X - 2,Y + 23 TO X,Y + 23
1750  RETURN
1760  REM
1770  REM  DESENHE O CORPO
1780  REM
1790 X = 146:Y = 26
1800  HPLOT X - 1,Y TO X - 1,Y + 16: HPLOT X,Y TO X,Y + 16: HPLOT X + 1,
      Y TO X + 1,Y + 16
1810  RETURN
1820  REM
1830  REM  DESENHE O BRACO ESQUERDO
1840  REM
1850 X = 146:Y = 29
1860  HPLOT X,Y TO X + 13,Y + 9
1870  RETURN
1880  REM
1890  REM  DESENHE O BRACO DIREITO
1900  REM
1910 X = 146:Y = 29
1920  HPLOT X,Y TO X - 13,Y + 9
1930  RETURN
1940  REM
1950  REM  DESENHE A MAO ESQUERDA
1960  REM
1970 X = 161:Y = 37
1980  HPLOT X,Y TO X + 2,Y: HPLOT X,Y + 1 TO X + 4,Y + 1: HPLOT X,Y + 2 TO
      X + 3,Y + 2
1990  RETURN
2000  REM
2010  REM  DESENHE A MAO DIREITA
2020  REM
2030 X = 131:Y = 37
2040  HPLOT X,Y TO X - 2,Y: HPLOT X,Y + 1 TO X - 4,Y + 1: HPLOT X,Y + 2 TO
      X - 3,Y + 2
2050  RETURN
2060  REM
2070  REM  DESENHE A PERNA ESQUERDA
2080  REM
2090 X = 146:Y = 40
2100  HPLOT X,Y TO X + 9,Y + 28
2110  RETURN
2120  REM
2130  REM  DESENHE A PERNA DIREITA
2140  REM
2150 X = 146:Y = 40
2160  HPLOT X,Y TO X - 9,Y + 28
2170  RETURN
2180  REM
```

```
2190  REM  DESENHE O PE ESQUERDO
2200  REM
2210 X = 157:Y = 66
2220  HPLOT X,Y + 1 TO X + 3,Y + 1: HPLOT X,Y + 2 TO X + 4,Y + 2
2230  RETURN
2240  REM
2250  REM  DESENHE O PE DIREITO
2260  REM
2270 X = 135:Y = 66
2280  HPLOT X,Y + 1 TO X - 3,Y + 1: HPLOT X,Y + 2 TO X - 4,Y + 2
2290  FOR B = 1 TO 25:X =  PEEK ( - 16336): NEXT B
2300  FOR P = 1 TO 1000: NEXT P: RETURN
2310  REM
2320  REM  ESTA ROTINA CHECA CADA LETRA ESCOLHIDA
2330  REM
2340 CF = 0: IF LC = 0 THEN 2370
2350  FOR V = 1 TO  LEN (CS$): IF A$ =  MID$ (CS$,V,1) THEN CF = 1
2360  NEXT
2370 X = 0:Y = 178: FOR Q = 1 TO  LEN (W$(1)):WW$ =  MID$ (W$(1),Q,1)
2380  IF A$ = WW$ THEN X = 35 + Q * 25: GOTO 2410
2390  NEXT :DF = 0: IF X = 0 THEN 2520
2400  GOTO 530
2410  IF CF = 0 THEN CS$ = CS$ + A$:LC = LC + 1
2420 A =  ASC (A$) - 64
2430  IF CF = 1 THEN  FOR O = 0 TO 3 STEP 3: HCOLOR= O
2440  ON A GOSUB 790,800,810,820,830,840,850,860,870,880,890,900,910,920
      930,940,950,960,970,980,990,1000,1010,1020,1030,1040
2450  IF CF = 1 THEN  NEXT
2460  IF DF = 1 THEN DF = 0: GOTO 2560
2470  IF LC =  LEN (W$(1)) THEN 2640
2480  PRINT  CHR$ (7): GOTO 2390
2490  REM
2500  REM  COLOQUE AS LETRAS INCORRETAS NO CANTO DA TELA
2510  REM
2520  IF ES$ = "" THEN 2550
2530  FOR V = 1 TO  LEN (ES$): IF A$ =  MID$ (ES$,V,1) THEN 530
2540  NEXT
2550 X = G1:Y = G2:DF = 1: GOTO 2420
2560 G2 = G2 + 25: IF G2 ) 110 THEN G2 = 10:G1 = 269
2570 DC = DC + 1: ON DC GOSUB 1700,1790,1850,1910,1970,2030,2090,2150,22
     10,2270
2580  IF DC = 10 THEN 2690
2590  FOR Q = 1 TO 25:X =  PEEK ( - 16336): NEXT
2600 ES$ = ES$ + A$: GOTO 530
2610  REM
2620  REM  A PROXIMA LINHA SERA EXECUTADA QUANDO VOCE ACERTAR A PALAVRA
     INTEIRA
2630  REM
2640  GOSUB 3030: RUN
2650  END
2660  REM
2670  REM  SE VOCE FOR ENFORCADO ESTA LINHA SERA EXECUTADA
2680  REM
2690  GOSUB 3180: GOSUB 2790: RUN
2700  REM
2710  REM  NESTA ROTINA O COMPUTADOR ESCOLHE UMA PALAVRA
2720  REM
2730 Q =  INT ( RND (1) * 49) + 1:W$(1) = HW$(Q)
2740  FOR Q = 1 TO  LEN (W$(1)): HPLOT 25 + 25 * Q,191 TO 25 + 25 * Q +
     20,191: NEXT
2750  RETURN
2760  REM
2770  REM  ESTES DADOS TOCAM A MARCHA FUNEBRE DEPOIS DO ENFORCAMENTO
2780  REM
```

```
2790  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
2800  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
2810  POKE 0,100: POKE 1,127: CALL 768
2820  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
2830  POKE 0,85: POKE 1,190: CALL 768
2840  POKE 0,90: POKE 1,127: CALL 768
2850  POKE 0,90: POKE 1,255: CALL 768
2860  POKE 0,100: POKE 1,110: CALL 768
2870  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
2880  POKE 0,105: POKE 1,110: CALL 768
2890  POKE 0,100: POKE 1,255: CALL 768
2900  RETURN
2910  REM
2920  REM  ESTA E A ROTINA QUE MONTA OS DADOS DO GERADOR DE SOM
2930  REM
2940  POKE 768,173: POKE 769,48: POKE 770,192
2950  POKE 771,136: POKE 772,208
2960  POKE 773,4: POKE 774,198: POKE 775,1: POKE 776,240: POKE 777,8
2970  POKE 778,202: POKE 779,208: POKE 780,246: POKE 781,166
2980  POKE 782,0: POKE 783,76: POKE 784,0: POKE 785,3: POKE 786,96
2990  RETURN
3000  REM
3010  REM  AQUI ESTA A MUSICA
3020  REM
3030  POKE 0,105: POKE 1,50: CALL 768
3040  POKE 0,105: POKE 1,50: CALL 768
3050  POKE 0,105: POKE 1,125: CALL 768
3060  POKE 0,100: POKE 1,110: CALL 768
3070  POKE 0,90: POKE 1,110: CALL 768
3080  POKE 0,64: POKE 1,125: CALL 768
3090  POKE 0,90: POKE 1,110: CALL 768
3100  POKE 0,64: POKE 1,50: CALL 768
3110  POKE 0,64: POKE 1,50: CALL 768
3120  POKE 0,64: POKE 1,80: CALL 768
3130  POKE 0,64: POKE 1,255: CALL 768
3140  RETURN
3150  REM
3160  REM  AQUI ESTAO O HOMEM ENFORCADO E A PALAVRA OCULTA
3170  REM
3180  GOSUB 430:
3190 X = 146:Y = 42
3200  HPLOT X,Y - 40 TO X,Y
3210  HPLOT X,Y TO X,Y + 10 TO X + 1,Y + 10 TO X + 4,Y + 13
3220  HPLOT X + 4,Y + 13 TO X + 4,Y + 21 TO X + 2,Y + 23 TO X,Y + 23
3230  HPLOT X,Y TO X,Y + 10 TO X - 1,Y + 10 TO X - 4,Y + 13
3240  HPLOT X - 4,Y + 13 TO X - 4,Y + 21 TO X - 2,Y + 23 TO X,Y + 23
3250 X = 146:Y = 66
3260  HPLOT X - 1,Y TO X - 1,Y + 16: HPLOT X,Y TO X,Y + 16: HPLOT X + 1,
     Y TO X + 1,Y + 16
3270 X = 146:Y = 69: HPLOT X,Y TO X + 5,Y + 20
3280 X = 146:Y = 69: HPLOT X,Y TO X - 5,Y + 20
3290 X = 136:Y = 77
3300 X = 146:Y = 80: HPLOT X,Y TO X + 3,Y + 33
3310 X = 146:Y = 80: HPLOT X,Y TO X - 3,Y + 33
3320 Y = 178: FOR V = 1 TO  LEN (W$(1)):X = 35 + V * 25
3330 A =  ASC ( MID$ (W$(1),V,1)) - 64
3340  ON A GOSUB 790,800,810,820,830,840,850,860,870,880,890,900,910,920
     ,930,940,950,960,970,980,990,1000,1010,1020,1030,1040
3350  HPLOT X - 10,191 TO X + 10,191: NEXT
3360  RETURN
```

27

PALAVRAS OCULTAS

Palavras Ocultas é mais um jogo de palavras que usa os mesmos comandos DATA e o mesmo sistema de construção de palavras daquele usado em *Jogo das Letras* e *Forca.*

Este programa pode esconder até nove palavras em sua "pilha". Sua tarefa é encontrar todas as palavras escondidas o mais rápido possível. Para achar as palavras, você só precisa do teclado e de um pouco de paciência. Após acionar o programa, você encontrará na tela um quadriculado em negrito, de alta resolução, com letras (nove linhas de 12 letras cada). Na primeira tela, é mostrado o título até que você pressione qualquer tecla. Aparecerá então o menu pelo qual você tomará as decisões do jogo.

Na primeira vez que jogar, você deverá selecionar a opção P (opção de jogo). Cada vez que esta função for selecionada, será solicitado o número de palavras que você deseja que o programa esconda. Você pode digitar um número de 1 a 9. Uma vez que as palavras estejam escondidas, o quadriculado do jogo aparecerá.

No quadriculado, você é representado por um quadrado branco (o cursor) que se move pela tela. Para mover o cursor são utilizadas as seguintes teclas:

A – Para cima
Z – Para baixo
< – Para a esquerda
> – Para a direita
BARRA DE ESPAÇO – Seleciona a letra atual
C – Cancela a seleção da letra

Você poderá retornar à tela do menu a qualquer momento, durante o jogo, pressionando ESC. Um outro ESC o trará de volta ao jogo.

O seu placar será baseado no número de palavras escondidas e na velocidade com que foram feitas as descobertas. Você recebe 100 pontos por cada palavra encontrada. Se demorar muito para encontrar as palavras, você perderá pontos. O tempo é medido em unidades (segundos aproximados), conforme você joga. (Cada vez que você voltar à tela do menu para obter alguma informação, o marcador de tempo será interrompido até que você volte à tela do jogo).

Algumas das mensagens e opções de tela incluem:

(P)- JOGAR NOVAMENTE Esta opção pode ser relacionada a qualquer momento, a partir da tela do menu, e o jogo terminará. Ser-lhe-á solicitado informar o número de palavras que deseja esconder. O placar e o tempo voltarão a zero se esta opção for selecionada.

(S)-MOSTRAR AS PALAVRAS ESCONDIDAS Quando você desistir, pressione S e serão mostradas as palavras que estavam escondidas na tela de jogo. O programa voltará à tela de jogo e iluminará todas as palavras escondidas. Esta opção finaliza o jogo e impede que você jogue novamente. Uma vez que tenha visto as palavras e voltado ao menu, você deve selecionar uma opção diferente.

(Q)-SAIR Pressionando Q, a partir do menu, você finaliza o jogo.

WORDS FOUND (PALAVRAS ENCONTRADAS) Esta mensagem mostra as palavras que você localizou.

WORDS REMAINING (PALAVRAS RESTANTES) Esta mensagem lista as palavras escondidas. Quando você localizar e identificar as palavras na tela de jogo, elas serão enviadas para a lista das palavras encontradas.

Você identifica palavras, movendo o cursor para a primeira ou para a última letra da palavra encontrada. Uma vez que o cursor estiver na primeira ou na última letra de uma palavra da lista de restantes, pressione a BARRA DE ESPAÇO novamente. Continue este processo até que tenha completado todas as letras da palavra (para frente ou para trás). Pressione a BARRA DE ESPAÇO novamente e então pressione RETURN. Se a identificação estiver correta, você ouvirá um alarme como prêmio. Se você pressionar a BARRA DE ESPAÇO na letra errada, simplesmente pressione C para cancelar a seleção. Se não ouvir o alarme, mas tiver certeza de que a palavra está na lista, tente o método de identificação novamente.

Após jogar algumas vezes, você poderá desejar introduzir uma nova seleção de palavras. As linhas 1350 a 1390 podem ser modificadas por qualquer uma das cinqüenta palavras que desejar. Digite essas linhas novamente, com as novas palavras, separando-as com vírgulas. É necessário que haja um total de 50 palavras.

```
10  REM  ********************
20  REM  *                  *
30  REM  * PALAVRAS OCULTAS *
40  REM  *                  *
50  REM  ********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  INICIALIZE AS VARIAVEIS E VA PARA A TELA DO TITULO
110  REM
120 X =  RND (0): LOMEM: 33344
130  TEXT : HOME : VTAB 12: HTAB 11: PRINT "* * AGUARDE * *"
140  IF  PEEK (32768) <  > 20 OR  PEEK (33342) <  > 109 THEN  GOSUB 1430
150  GOTO 2480
160  REM
170  REM  TELA DO MENU
180  REM
190  TEXT : HOME
200 SC = 100 *  LEN (WF$) -  INT (TM / 10): IF SC < 0 THEN SC = 0
210  PRINT "SCORE:";SC;: HTAB 28: PRINT "TEMPO:"; INT (TM / 10)
220  VTAB 5: HTAB 4: PRINT "SELECIONE UMA OPCAO DO MENU:"
```

```
230  VTAB 7: HTAB 5: PRINT "(P) NOVO JOGO"
240  HTAB 5: PRINT "(S) MOSTRAR A PALAVRA"
250  HTAB 5: PRINT "(Q) PARA FINALIZAR"
260  VTAB 13: INVERSE : PRINT "PALAVRAS ENCONTRADAS";: NORMAL : PRINT ":
     "; LEN (WF$)
270  IF WF$ = "" THEN 340
280  IF  LEN (WF$) ) 5 THEN WF$(1) =  LEFT$ (WF$,5):WF$(2) =  MID$ (WF$,
     6): GOTO 300
290 WF$(1) = WF$
300  FOR Q = 1 TO 2: VTAB 14 + Q: FOR K = 1 TO  LEN (WF$(Q))
310  IF WF$(Q) = "" THEN 330
320  PRINT W$( VAL ( MID$ (WF$(Q),K,1)) + 1;" ";
330  NEXT : PRINT : NEXT
340  VTAB 18: INVERSE : PRINT "PALAVRAS RESTANTES";: NORMAL : PRINT ":";
      LEN (WR$)
350  IF  LEN (WR$) ) 5 THEN WR$(1) =  LEFT$ (WR$,5):WR$(2) =  MID$ (WR$,
     6): GOTO 370
360 WR$(1) = WR$:WR$(2) = ""
370  FOR Q = 1 TO 2: VTAB 19 + Q: FOR K = 1 TO  LEN (WR$(Q))
380  IF WR$(Q) = "" THEN 400
390  PRINT W$( VAL ( MID$ (WR$(Q),K,1)) + 1;" ";
400  NEXT : PRINT : NEXT
410  VTAB 24: PRINT "DIGITE 'ESC' PARA RETORNAR AO JOGO";
420  VTAB 5: HTAB 35: GET A$: IF A$ = "Q" THEN  HOME : END
430  IF A$ (  ) "P" THEN 490
440  VTAB 1: HTAB 7: PRINT "O  ";: HTAB 34: PRINT "O    "
450  VTAB 13: HTAB 13: PRINT "O": VTAB 18: HTAB 17: PRINT "O"
460  VTAB 15: HTAB 1: PRINT  SPC( 80): VTAB 20: HTAB 1: PRINT  SPC( 80)
470  CLEAR : DIM WD$(50),W$(50),A$(12,9),A(12,9)
480  GOTO 560
490 S = 0: IF A$ = "S" AND EF = 1 THEN S = 1:A$ =  CHR$ (27)
500  IF A$ = "Q" THEN  HOME : END
510  IF  ASC (A$) = 27 AND EF = 1 THEN  POKE  - 16304,0: POKE  - 16299,0
     : RETURN
520  GOTO 420
530  REM
540  REM  SELECIONE ALEATORIAMENTE UMA PALAVRA PARA ESTE JOGO
550  REM
560  VTAB 15: HTAB 1: PRINT "NUMERO DE PALAVRAS (1-9)? ";
570  VTAB 15: HTAB 24: GET N$: PRINT N$
580  IF  ASC (N$) ( 49 OR  ASC (N$) ) 57 THEN 570
590 WR$ = "":NW =  VAL (N$): FOR Q = 0 TO NW - 1:WR$ = WR$ +  STR$ (Q): NEXT
600  VTAB 15: HTAB 1: PRINT "PALAVRA OCULTA "; SPC( 11)
610  RESTORE : FOR Q = 1 TO 50: READ WD$(Q): NEXT
620  FOR Q = 1 TO NW
630 R =  INT ( RND (1) * 49) + 1
640 W$(Q) = WD$(R): IF Q = 1 THEN 680
650  FOR K = 1 TO Q - 1
660  IF W$(Q) = W$(K) THEN K = Q - 1:K = Q - 1: NEXT : GOTO 630
670  NEXT
680  NEXT
690  REM
700  REM  ESTA ROTINA COLOCA AS PALAVRAS ALEATORIAMENTE EM SEUS LUGARES
710  REM
720  FOR Q = 1 TO NW: VTAB 15: HTAB 14: PRINT Q
730 XC =  INT ( RND (1) * 2) - 1:YC =  INT ( RND (1) * 2) - 1
740  IF XC = 0 AND YC = 0 THEN 730
750 L =  LEN (W$(Q))
760  FOR B = 1 TO 9: FOR A = 1 TO 12
770 D1 = A + L * XC:D2 = B + L * YC
780  IF D1 ) 0 AND D1 ( 13 AND D2 ) 0 AND D2 ( 10 THEN 800
790  NEXT A: NEXT B: GOTO 730
800  FOR K = 0 TO L - 1:AA = A + XC * K:BB = B + YC * K
810  IF A$(AA,BB) (  ) "" AND A$(AA,BB) (  )  MID$ (W$(Q),K + 1,1) THEN
```

```
    790
820  NEXT K
830  FOR K = 0 TO L - 1:AA = A + XC * K:BB = B + YC * K
840 A$(AA,BB) =  MID$ (W$(Q),K + 1,1)
850  NEXT K: NEXT Q
860  REM
870  REM  PREENCHA OS ESPACOS ALEATORIAMENTE COM AS LETRAS
880  REM
890  FOR X = 1 TO 12: FOR Y = 1 TO 9
900  IF A$(X,Y) = "" THEN A$(X,Y) =  CHR$ ( RND (1) * 26 + 193)
910  NEXT : NEXT
920  REM
930  REM  ROTINA PARA DESENHAR A TELA EM ALTA RESOLUCAO
940  REM
950  HGR2 : HCOLOR= 3: POKE  - 16302,0
960  FOR B = 1 TO 9: FOR A = 1 TO 12
970  IF TF = 1 AND  PEEK ( - 16384) ) 127 THEN TF = 0: RETURN
980 N =  ASC (A$(A,B)):N = N - 64: IF N ) 127 THEN N = N - 128
990 X = (A - 1) * 23 + 10:Y = (B - 1) * 21 + 10
1000  ON N GOSUB 1060,1070,1080,1090,1100,1110,1120,1130,1140,1150,1160,
     1170,1180,1190,1200,1210,1220,1230,1240,1250,1260,1270,1280.1290,13
     00,1310
1010  NEXT : NEXT : IF TF = 1 THEN TF = 0: RETURN
1020  GOTO 1920
1030  REM
1040  REM  CADA UMA DESTAS 26 LINHAS E UMA LETRA DO ALFABETO
1050  REM
1060  ROT= 0: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
1070  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 9 AT X,Y: DRAW 10 AT X,Y: RETURN
1080  ROT= 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 4 AT X,Y: RETURN
1090  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 5 AT X,Y: RETURN
1100  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 6 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y
     : RETURN
1110  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
1120  ROT= 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 4 AT X,Y: DRAW 11 AT X,Y: RETURN
1130 ROT = 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
1140  ROT= 15: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
1150  ROT= 0: DRAW 13 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: RETURN
1160  ROT= 45: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 7 AT X,Y: RETURN
1170  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 6 AT X,Y: RETURN
1180  ROT= 30: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: RETURN
1190  ROT= 0: DRAW 14 AT X,Y: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: RETURN
1200  ROT= 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 4 AT X,Y: DRAW 15 AT X,Y: RETURN
1210  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 9 AT X,Y: RETURN
1220  GOSUB 1200: DRAW 16 AT X,Y: RETURN
1230  ROT= 0: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 9 AT X,Y: DRAW 16 AT X,Y: RETURN
1240  ROT= 0: DRAW 3 AT X,Y: DRAW 17 AT X,Y: RETURN
1250  ROT= 15: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 8 AT X,Y: RETURN
1260  ROT= 15: DRAW 5 AT X,Y: RETURN
1270  ROT= 30: DRAW 1 AT X,Y: RETURN
1280  ROT= 0: DRAW 1 AT X,Y: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: RETURN
1290 ROT = 0: DRAW 14 AT X,Y: ROT= 15: DRAW 14 AT X,Y: RETURN
1300  ROT= 0: DRAW 18 AT X,Y: RETURN
1310  ROT= 15: DRAW 2 AT X,Y: DRAW 12 AT X,Y: DRAW 14 AT X,Y: RETURN
1320  REM
1330  REM  50 PALAVRAS
1340  REM
1350  DATA  COSTA,VIRGULA,COLONIA,AGUIA,EPICO,EPOCA,EXELENTE,FAMINTO,TRE
     M,CARDIACO
1360  DATA  ELETRICO,BOLO,FOGUEIRA,GULOSEIMA,FUNDIDO,SELVA,FLORESTA,TRAP
     EZISTA,RELAMPAGO,TROCA
1370  DATA  BULBO,CHAVEIRO,BARBANTE,COURO,LUZ,ROUPA,SEDA,TECIDO,TABUA,FO
     RCA
1380  DATA  MEIAS,TELEFONE,ESPELHO,GORILA,LAMPADA,MULA,COELHO,PASSARO,PE
     IXE,ARVORE,GRAMA
```

```
1390  DATA  PIMENTA,CARNE,COMIDA,PERA,SAL,MOLHO,PARCELA,AMARGO,PALAVRAS
1400  REM
1410  REM  MONTE OS PAINEIS ALFABETICOS NA MEMORIA
1420  REM
1430  FOR Q = 1 TO 50: READ A$: NEXT
1440  POKE 232,0: POKE 233,128: FOR Q = 32768 TO 33343: READ A
1450  POKE Q,A: NEXT Q: RETURN
1460  DATA  20,0,42,0,78,0,95,0,136,0,145,0,187,0,204,0,226,0,240,0,23,1
      ,51,1
1470  DATA  61,1,83,1,110,1,142,1,152,1,164,1,186,1,247,1,49,2
1480  DATA  219,219,219,146,146,146,36,37,44,36,37,44,36,37,44
1490  DATA  36,37,44,36,45,54,53,46,54,53,46,54,53,46,54,53,46
1500  DATA  54,149,202,0
1510  DATA  219,219,219,146,146,146,36,36,36,36,36,36,36,36,36,204,0
1520  DATA  219,219,219,200,193,200,193,37,37,37,37,37,45,45,45
1530  DATA  45,46,46,46,46,46,150,146,18,55,55,55,55,55,63,63,63
1540  DATA  63,60,60,60,60,60,220,91,0
1550  DATA  219,219,219,146,36,36,36,204,0
1560  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,43,45,45
1570  DATA  45,45,45,45,46,46,46,46,46,54,54,54,54,55,55,55,55
1580  DATA  55,63,63,63,63,63,63,255,219,89,0
1590  DATA  146,146,146,219,219,219,45,45,45,45,45,45,45,45,45,205,0
1600  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,43,45,45
1610  DATA  45,45,45,45,45,45,109,0
1620  DATA  219,219,219,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,205,0
1630  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,147,146
1640  DATA  146,42,45,45,45,45,45,45,237,40,44,44,44,36,39,39,39
1650  DATA  63,63,63,63,63,63,63,127,0
1660  DATA  219,219,219,45,45,45,45,45,45,45,46,46,46,46,54,55
1670  DATA  55,55,55,63,63,63,63,63,63,63,207,0
1680  DATA  82,41,45,45,45,54,54,54,206,0
1690  DATA  73,73,73,200,193,200,193,200,193,200,193,48,54,54,54
1700  DATA  54,54,54,54,54,118,0
1710  DATA  200,193,200,193,200,193,200193,48,54,54,54,54,62,54
1720  DATA  55,62,54,62,39,36,39,60,36,36,103,0
1730  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,216,219,219,51,53,53
1740  DATA  53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,53,173,202,0
1750  DATA  73,73,73,200,193,48,54,54,118,0
1760  DATA  54,53,53,53,53,53,53,53,53,77,89,0
1770  DATA  219,219,219,200,193,200,193,46,46,46,45,45,45,45,45
1780  DATA  45,46,46,46,182,82,0
1790  DATA  54,54,54,54,222,219,219,24,200,193,200,193,200,193
1800  DATA  200,193,200,193,200,193,200,193,200,193,200,193,46
1810  DATA  46,46,46,46,46,46,46,46,37,37,37,37,37,37,37,37,37
1820  DATA  149,146,146,146,146,146,82,73,73,201,219,219,219,219
1830  DATA  219,219,206,0
1840  DATA  219,219,219,43,45,45,45,45,45,45,45,45,45,53,63,63
1850  DATA  63,63,63,63,63,63,63,63,46,45,45,45,45,45,45,45,45
1860  DATA  45,53,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,46,45,45,45,45
1870  DATA  45,45,45,45,45,109,0
1880  DATA  219,219,219,43,45,45,45,45,45,45,45,45,45,109,0
1890  REM
1900  REM  ESTA ROTINA LE O TECLADO
1910  REM
1920  ROT= 0:X = 10:Y = 11:A = X:B = Y
1930  FOR Q = Y - 10 TO Y + 5 STEP 5: XDRAW 19 AT X,Q: NEXT
1940  XDRAW 20 AT X,Y + 9
1950 A$ = "N":P =  PEEK ( - 16384): IF WR$ (  ) "" THEN TM = TM + 1
1960  IF P ) 127 THEN  POKE  - 16368,0:A$ =  CHR$ (P - 128)
1970  IF  ASC (A$) = 27 THEN EF = 1: GOSUB 160: POKE  - 16302,0: GOTO 19
      50
1980  IF S = 1 THEN 2630
1990  IF A$ =  CHR$ (13) AND W$ (  ) "" THEN 2320
2000  IF A$ = "A" AND B ) 30 THEN B = Y - 21:D = 1
```

```
2010  IF A$ = "Z" AND B ( 160 THEN B = Y + 21:D = 1
2020  IF  ASC (A$) = 8 AND A ) 32 THEN A = X - 23:D = 1
2030  IF  ASC (A$) = 21 AND A ( 242 THEN A = X + 23:D = 1
2040  IF A$ = " " THEN 2130
2050  IF D = 0 OR A$ = "N" THEN 1950
2060  FOR Q = Y - 10 TO Y + 5 STEP 5: XDRAW 19 AT X,Q: NEXT
2070  XDRAW 20 AT X,Y + 9
2080 X = A:Y = B: IF D = 1 THEN D = 0: GOTO 2060
2090  GOTO 1950
2100  REM
2110  REM  ILUMINE A LETRA ENCONTRADA
2120  REM
2130 C = 0
2140  FOR Q = Y - 10 TO Y + 5 STEP 5: XDRAW 19 AT X,Q: NEXT
2150  XDRAW 20 AT X,Y + 9:C =  ABS (C - 1)
2160 P =  PEEK ( - 16384)
2170  IF P = 155 THEN  POKE  - 16368,0:EF = 1: GOSUB 160: POKE  - 16302,
      0
2180  IF P (  ) 136 AND P (  ) 149 AND P (  ) 193 AND P (  ) 195 AND P (
      ) 218 THEN 2140
2190  IF C = 0 THEN 2140
2200  IF P = 195 THEN 1930
2210 XX = (X - 10) / 23 + 1:YY = (Y - 11) / 21 + 1
2220 LL =  ASC (A$(XX,YY))
2230  IF A(XX,YY) = 1 AND LL ( 128 THEN 2270
2240 A(XX,YY) =  ABS (A(XX,YY) - 1)
2250  IF LL ( 128 AND A(XX,YY) = 1 THEN W$ = W$ +  CHR$ (LL)
2260  GOTO 1960
2270  FOR Q = Y - 10 TO Y + 5 STEP 5: XDRAW 19 AT X,Q: NEXT
2280  XDRAW 20 AT X,Y + 9: GOTO 2250
2290  REM
2300  REM  COMPARE A PALAVRA DO JOGADOR COM A PALAVRA DA MEMORIA
2310  REM
2320  FOR Q = Y - 10 TO Y + 5 STEP 5: XDRAW 19 AT X,Q: NEXT
2330  XDRAW 20 AT X,Y + 9:WW$ = ""
2340  FOR Q =  LEN (W$) TO 1 STEP  - 1:WW$ = WW$ +  MID$ (W$,Q,1): NEXT

2350  FOR Q = 1 TO NW: IF W$ = W$(Q) OR WW$ = W$(Q) THEN 2370
2360  NEXT :W$ = "": GOTO 1930
2370  IF WF$ = "" THEN 2400
2380  FOR J = 1 TO  LEN (WF$): IF  VAL ( MID$ (WF$,J,1)) = Q - 1 THEN 23
      60
2390  NEXT
2400  FOR E = 1 TO 5: PRINT  CHR$ (7): NEXT :WR$(1) = ""
2410 WF$ = WF$ +  STR$ (Q - 1): FOR K = 1 TO  LEN (WR$)
2420  IF  VAL ( MID$ (WR$,K,1)) = Q - 1 THEN 2440
2430 WR$(1) = WR$(1) +  MID$ (WR$,K,1)
2440  NEXT :WR$ = WR$(1): GOTO 2360
2450  REM
2460  REM  TELA DO TITULO
2470  REM
2480  DIM A$(12,9): SCALE= 1: ROT= 0
2490 A$(3,1) = "W":A$(4,2) = "H":A$(5,3) = "A":A$(6,4) = "T"
2500 A$(8,4) = "A"
2510 A$(10,5) = "F":A$(10,6) = "I":A$(10,7) = "N":A$(10,8) = "D"
2520 TF = 1: GOSUB 890
2530  FOR B = 1 TO 9: FOR A = 1 TO 12
2540  IF  PEEK ( - 16384) ) 127 THEN  POKE  - 16368,0: GOTO 160
2550  IF  ASC (A$(A,B)) ) 127 THEN 2590
2560 X = (A - 1) * 23 + 10:Y = (B - 1) * 21 + 11
2570  FOR Q = Y - 10 TO Y + 5 STEP 5: XDRAW 19 AT X,Q: NEXT
2580  XDRAW 20 AT X,Y + 9: GOTO 2670
2590  NEXT : NEXT : GOTO 2530
2600  REM
2610  REM  MOSTRE A PALAVRA OCULTA QUANDO O JOGADOR DESISTIR
```

```
2620  REM
2630  FOR Q = Y - 10 TO Y + 5 STEP 5: XDRAW 19 AT X,Q: NEXT
2640  XDRAW 20 AT X,Y + 9
2650  FOR BB = 1 TO 9: FOR AA = 1 TO 12
2660  IF  ASC (A$(AA,BB)) ( 128 AND A(AA,BB) = 0 THEN 2680
2670  NEXT : NEXT : GET A$:WR$ = "": GOSUB 160: GOTO 1950
2680 XX = (AA - 1) * 23 + 10:YY = (BB - 1) * 21 + 11
2690  FOR Q = YY - 10 TO YY + 5 STEP 5: XDRAW 19 AT X,Q: NEXT
2700  XDRAW 20 AT XX,YY + 9: GOTO 2670
```

28

BATALHA ESPACIAL

O objetivo de *Batalha Espacial* é derrubar o máximo de aviões possível. Esteja preparado para a maior viagem de sua vida. Você procura pelos aviões inimigos através da mancha visível que se movimenta rapidamente para frente e para trás. Os aviões iniciam o vôo do lado direito. Na base da tela aparece a ocorrência de algum inimigo que tenha se infiltrado e passado por você, e sua condição atual.

Após acionar este programa, a tela-título aparecerá. Pressione a BARRA DE ESPAÇO para iniciar o jogo. O "disparador" da sua nave movimenta-se para frente e para trás, e você deve alinhá-lo com um dos aviões em movimento (há 35 deles). Quando os dois estiverem alinhados, pressione a BARRA DE ESPAÇO para disparar a nave e destruir o avião.

Você pode cessar o jogo a qualquer momento, pressionando qualquer tecla que não seja a BARRA DE ESPAÇO; reinicie o jogo pressionando a BARRA DE ESPAÇO novamente. Você receberá o placar de seu desempenho após 35 aviões entrarem em seu espaço aéreo e escaparem ou serem destruídos. Esta contagem é baseada no número de aviões destruídos, nos que vieram em sua direção e nos que você perdeu.

```
10  REM  **********************
20  REM  **                    **
30  REM  ** BATALHA ESPACIAL **
40  REM  **                    **
50  REM  **********************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  ESTABELECA AS VARIAVEIS
110  REM
120 SX = 38:SY =  INT ( RND (1) * 30): IF SY < 2 THEN 120
130 P = 15:E = 0:C = 8:SC = 12
140 S = 0:R = 0:L = 0:F = 0:DR =  - 2
150 Y = 35:X = 20
160  ONERR  GOTO 1760
170  REM
180  REM  MONTE O GERADOR DE SOM NA MEMORIA
190  REM
```

```
200  GOSUB 1460
210  REM
220  REM  VA PARA A TELA DO TITULO
230  REM
240  GOSUB 1180
250  REM
260  REM  TESTE PARA VERIFICAR SE HA MAIS DE 35 AVIOES
270  REM
280  IF HIT + M = 35 THEN 1560
290  REM
300  REM  LEIA O TECLADO PARA ATIRAR OU PARAR
310  REM
320  IF  PEEK ( - 16384) < 128 THEN 390
330 I =  PEEK ( - 16384):SP = 1
340  IF I = 160 THEN  GOSUB 710: POKE  - 16368,0
350  IF I <  > 160 THEN  POKE  - 16384,200: GOTO 320
360  REM
370  REM  DESENHE O JATO INIMIGO
380  REM
390  COLOR= SC: PLOT SX,SY: PLOT SX + 1,SY + 1: PLOT SX + 1,SY - 1
400  REM
410  REM  DESENHE A TORRE DE TIRO NA POSICAO X,Y
420  REM
430  COLOR= C: PLOT X,Y
440  REM
450  REM  APAGUE A ULTIMA POSICAO DO AVIAO
460  REM
470  COLOR= E: PLOT SX,SY: PLOT SX + 1,SY + 1: PLOT SX + 1,SY - 1
480  REM
490  REM  MOVA A TORRE DE TIRO
500  REM
510  PLOT X,Y
520 DR = DR + ((X < 5) * 4) + ((X > 34) *  - 4):X = X + DR
530  REM
540  REM  CHEQUE PARA VER SE O AVIAO CHEGOU AO MEIO DA TELA
550  REM
560  IF SX < 4 THEN 650
570  REM
580  REM  SE O AVIAO NAO CHEGOU AO MEIO, ZERE A VARIAVEL SX
590  REM
600 SX = SX - SP
610  GOTO 280
620  REM
630  REM  ATUALIZE O NUMERO DE INFILTRACOES INIMIGAS
640  REM
650 M = M + 1: VTAB 21: HTAB 22: PRINT M;"  ";
660 SX = 38:SY =  INT ( RND (1) * 30): IF SY < 2 THEN 660
670  GOTO 280
680  REM
690  REM  ROTINA DE TIRO
700  REM
710 F = F + 1
720  CALL 768
730  REM
740  REM  ROTINA PARA TESTAR OS TIROS CERTOS
750  REM
```

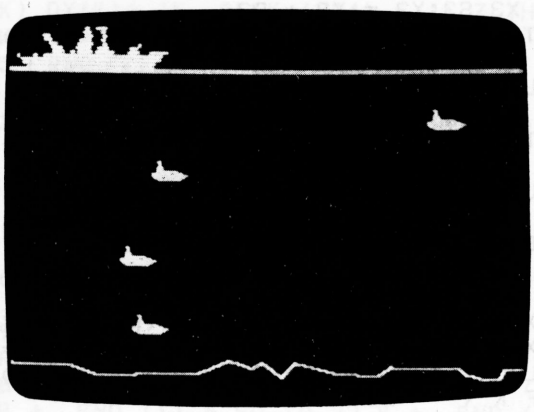
```
760  COLOR= P: VLIN Y,1 AT X
770  IF X = SX OR X = SX + 1 OR X = SX + 2 THEN 830
780  FOR I = 1 TO 2: NEXT I
790  REM
800  REM  APAGUE A POSICAO ANTERIOR DO CANHAO
810  REM
820  COLOR= E: VLIN Y,1 AT X: RETURN
830  FOR I = 1 TO 2: NEXT
840  COLOR= E: VLIN Y,1 AT X
850  REM
860  REM  ESTA PARTE SERA USADA QUANDO UM AVIAO FOR ATINGIDO
870  REM
880 HIT = HIT + 1
890  CALL 782
900  REM
910  REM  OS AVIOES MAIS ALTOS VALEM 10 PONTOS CADA
920  REM
930  IF SY < 10 THEN S = S + 10: GOTO 980
940  REM
950  REM  OS AVIOES MAIS BAIXOS VALEM 5 PONTOS CADA
960  REM
970 S = S + 5
980  VTAB 22: HTAB 22: PRINT S;"  ";
990  REM
1000  REM  APAGUE A ULTIMA POSICAO DO AVIAO
1010  REM
1020  COLOR= E: PLOT SX,SY: PLOT SX + 1,SY + 1: PLOT SX + 1,SY - 1
1030  REM
1040  REM  DESENHE A EXPLOSAO E INICIE OS EFEITOS DE SOM
1050  REM
1060  COLOR= SC: PLOT SX,SY: PLOT SX - 2,SY + 2: PLOT SX - 2,SY - 2
1070  PLOT SX + 2,SY - 2: PLOT SX + 2,SY + 2: CALL 782
1080  REM
1090  REM  COMPLETE A EXPLOSAO E ZERE ALGUMAS VARIAVEIS
1100  REM
1110  COLOR= E: PLOT SX,SY: PLOT SX - 2,SY + 2: PLOT SX - 2,SY - 2
1120  PLOT SX + 2,SY - 2: PLOT SX + 2,SY + 2: CALL 782
1130 SX = 38:SY =  INT ( RND (1) * 30): IF SY < 2 THEN  GOTO 1130
1140  RETURN
1150  REM
1160  REM  ROTINA DO TITULO
1170  REM
1180  TEXT : HOME : GR : COLOR= 7: POKE  - 16368,0
1190  FOR SKY = 0 TO 39: HLIN 0,39 AT SKY: NEXT
1200  VTAB 21: HTAB 15: FOR X = 14 TO 24
1210  IF X = 14 THEN A$ = "#"
1220  IF X = 15 THEN A$ = "#"
1230  IF X = 16 THEN A$ = "#"
1240  IF X = 17 THEN A$ = "#"
1250  IF X = 18 OR X = 24 THEN A$ = "#"
1260  IF X = 19 OR X = 23 THEN A$ = "#"
1265  IF X = 20 THEN A$ = "#"
1270  IF X = 21 THEN A$ = "#"
1280  IF X = 22 THEN A$ = "#"
1290  IF  PEEK ( - 16384) = 160 THEN  NORMAL : GOTO 1400
1300  COLOR= 1: VLIN 0,39 AT X: CALL 768
```

```
1310  FLASH : PRINT A$;
1320  CALL 782: COLOR= 7: VLIN 0,39 AT X: CALL 782
1330  NEXT : NORMAL
1335  VTAB 22: HTAB 10: PRINT "** BATALHA ESPACIAL **"
1340  VTAB 24: HTAB 1: PRINT "PRESSIONE A BARRA DE ESPACO PARA INICIO"
1350  FOR TIME = 1 TO 200: IF  PEEK ( - 16384) = 160 THEN 1400
1360  NEXT TIME: HOME : GOTO 1200
1370  REM
1380  REM  O JOGO INICIA AQUI
1390  REM
1400  GR : HOME : VTAB 21: PRINT "INVASAO INIMIGA: "
1410  VTAB 22: PRINT "POSICAO: "
1420  RETURN
1430  REM
1440  REM  MONTE A ROTINA DE SOM EM LINGUAGEM DE MAQUINA
1450  REM
1460  FOR W = 0 TO 28: READ A: POKE 768 + W,A: NEXT : RETURN
1470  REM
1480  REM  DADOS PARA A ROTINA DE SOM
1490  REM
1500  DATA  162,0,138,168,136,208,253,44,48,192,232,208,245,96,162,
      128,1 88,0
1510  DATA  248,136,208,253,44,48,192,202,208,244,96
1520  POKE  - 16368,0
1530  REM
1540  REM  ESTABELECA AS CONDICOES PARA A CERIMONIA DE PREMIACAO
1550  REM
1560  TEXT : HOME : VTAB 8
1570  IF M < 10 THEN E$ = "PARABENS!":D$ = "APENAS": GOTO 1630
1580  IF M < 20 THEN E$ = "NADA MAU!":D$ = "JA": GOTO 1630
1590 E$ = "TENTE MELHORAR!":D$ = "SO"
1600  REM
1610  REM  CERIMONIA DE PREMIACAO
1620  REM
1630  FLASH : PRINT E$: NORMAL
1640  PRINT : PRINT "VOCE ";D$;" PEGOU ";M;" AVIOES";
1650  IF M > 1 THEN  PRINT "S"
1660  PRINT : PRINT "INVADIRAM SUAS DEFESAS": PRINT
1670  PRINT "SEU TOTAL AGORA E "; INT (S + HIT - M - (.25 * F));
1680  PRINT ".": PRINT
1690  PRINT "VOCE ACERTOU ";F;" ATIROU E DERRUBOU ";HIT;" AVIAO";
1700  IF HIT > 1 THEN  PRINT "S";
1710  PRINT "."
1720  VTAB 24: PRINT "DIGITE 'P'-REINICIAR OU 'Q'-FINALIZAR";
1730 I =  PEEK ( - 16384): IF I = 80 THEN  RUN
1740  IF I = 81 THEN  HOME : END
1750  POKE  - 16368,0: GOTO 1730
1760  TEXT : NORMAL : HOME : END
```

29

BATALHA SUBMARINA

Em *Batalha Submarina* você deve destruir o máximo de submarinos possível. Você executa essa operação, lançando cargas de profundidade da retaguarda do navio, para que, assim, possam explodir os submarinos. Conforme mostra a tela, pode-se ver o seu navio cruzando o oceano e os submarinos inimigos embaixo. As cargas de profundidade também são mostradas, afundando ou atingindo um submarino, enquanto você as dispara da popa do navio.



Após acionar *Batalha Submarina,* você será convidado a inserir o número de missões (passagens pela tela) que deseja (até nove). Então suas missões começarão.

Mesmo que seu destruidor esteja equipado com munições intermináveis, só se pode atirar cinco cargas de profundidade por vez. Será promovido com cinco estrelas, cada vez que afundar um submarino, mas só obterá esse prêmio se atingir quase todos eles.

Você notará que os motores respondem lentamente e o sonar possui um som irritante, por isso é preciso ser paciente. O jogo pode ser finalizado a qualquer momento da tela de jogo, pressionando CNTRL-C.

```
10  REM  ************************
20  REM  **                    **
30  REM  ** BATALHA SUBMARINA **
40  REM  **                    **
50  REM  ************************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  VA PARA A ROTINA DE INICIALIZACAO
110  REM
120  HOME : TEXT : GOSUB 1410: GOTO 1210
130  REM
140  REM  ROTINA PRINCIPAL
150  REM
160  FOR I = 1 TO M: FOR J = 279 TO 0 STEP  - 2:X =  PEEK ( - 16384)
170  POKE - 16368,0: SCALE= 2: XDRAW SH AT TX,B: XDRAW SH AT J,B:TX = J
180  SCALE= 1
190  XDRAW SU AT X1,S1:X1 = X1 + D1
200  IF X1 ) MX THEN X1 = 21:S1 = 45 +  RND (1) * 20:TL = TL + 1
210  XDRAW SU AT X1,S1
220  IF  PEEK (CL) (  ) 82 THEN EX = 0: GOSUB 760:S1 = NS:X1 = 21
230  XDRAW SU AT X2,S2:X2 = X2 + D2
240  IF X2 ) MX THEN X2 = 21:S2 = 77 +  RND (1) * 20:TL = TL + 1
250  XDRAW SU AT X2,S2
260  IF  PEEK (CL) (  ) 82 THEN EX = 1: GOSUB 760:S2 = NS:X2 = 21
270  XDRAW SU AT X3,S3:X3 = X3 + D3
280  IF X3 ) MX THEN X3 = 21:S3 = 109 +  RND (1) * 20:TL = TL + 1
290  XDRAW SU AT X3,S3
300  IF  PEEK (CL) (  ) 82 THEN EX = 2: GOSUB 760:S3 = NS:X3 = 21
310  XDRAW SU AT X4,S4:X4 = X4 + D4
320  IF X4 ) MX THEN X4 = 21:S4 = 141 +  RND (1) * 33:TL = TL + 1
330  XDRAW SU AT X4,S4
340  IF  PEEK (CL) (  ) 82 THEN EX = 3: GOSUB 760:S4 = NS:X4 = 21
350  REM
360  REM  DESENHE AS CARGAS DE PROFUNDIDADE
370  REM
380 K = 1: IF DC = 0 THEN 430
390  ROT= R(K): XDRAW 1 AT DX(K),DY(K):R(K) = (R(K) = 0) * 15
400  ROT= R(K): XDRAW 1 AT DX(K),DY(K) + 3:DY(K) = DY(K) + 3
410  IF  PEEK (CL) (  ) 7 AND DY(K) ) 173 THEN  GOSUB 700
420 K = K + 1: IF K (  = DC THEN 390
430  ROT= 0: IF X ( 128 OR DC ) 4 THEN 500
440  REM
450  REM  ADICIONE MAIS UMA CARGA DE PROFUNDIDADE
460  REM
470  IF J ( 9 OR J ) 270 THEN 500
480 DC = DC + 1:DX(DC) = J:DY(DC) = B:AL = (R(DC - 1) = 0) * 15:R(DC) =
     AL
490  ROT= AL: XDRAW 1 AT DX(DC),DY(DC):ROT = 0
500 SC = SC + 1: IF SC ) 5 THEN SC = 0: CALL 32998
510  NEXT : NEXT
520  REM
530  REM  AQUI ESTA A ROTINA DO PLACAR
540  REM
550  TEXT : HOME : VTAB 3: HTAB 10
```

```
560  PRINT "VOCE DESTRUIU ";
570  PRINT KL: HTAB 7: PRINT "SUBMARINOS NAO ATINGIDOS ";TL + KL;".";
580  VTAB 7: HTAB 13: PRINT "PARABENS, "
590  HTAB 6: PRINT "SUA POSICAO NO PLACAR E ";
600  ON (KL * 5 / (TL + KL)) GOTO 610,620,630,640,650
610  PRINT "SARGENTO";: GOTO 660
620  PRINT "TENENTE";: GOTO 660
630  PRINT "COMANDANTE";: GOTO 660
640  PRINT "CAPITAO";: GOTO 660
650  PRINT "ALMIRANTE";: GOTO 660
660  FOR I = 1 TO 5000: NEXT : GOTO 1220
670  REM
680  REM  DISPARE A CARGA DE PROFUNDIDADE
690  REM
700 DC = DC - 1: XDRAW 1 AT DX(K),DY(K)
710  FOR L = K TO DC:DX(L) = DX(L + 1)
720 DY(L) = DY(L + 1):R(L) = R(L + 1): NEXT :K = K - 1: RETURN
730  REM
740  REM  DESTRUIR O SUBMARINO
750  REM
760 HY =  PEEK (226):HX =  PEEK (224) + 256 *  PEEK (225)
770  FOR K = 1 TO 7: CALL 33022: XDRAW SU AT HX,HY: NEXT
780  HCOLOR= 0: DRAW SU AT HX,HY: HCOLOR= 3
790 K = 1:KL = KL + 1
800  ROT= R(K): IF DY(K) < 36 THEN 820
810  DRAW 1 AT DX(K),DY(K): IF  PEEK (234) <  > 7 THEN  GOSUB 700
820 K = K + 1: IF K <  = DC THEN 800
830  ROT= 0:NS = 45 + RND (1) * 20 + 32 * EX: DRAW SU AT 21,NS: RETURN
840  REM
850  REM  INICIALIZE AS VARIAVEIS, PAINEIS E OS DADOS DO SOM
860  REM
870  HIMEM: 32768: HGR2 : SCALE= 1
880  HCOLOR= 3
890  HPLOT 0,30 TO 279,30: HPLOT 0,31 TO 279,31
900  REM
910  REM  DESENHE O FUNDO DO MAR
920  REM
930 B = 180:RD = 191 - B
940  HPLOT 0,B +  RND (1) * RD TO 10,B +  RND (1) * RD
950  HPLOT  TO 12,B +  RND (1) * RD TO 19,B +  RND (1) * RD
960  HPLOT  TO 29,B +  RND (1) * RD TO 32,B +  RND (1) * RD
970  HPLOT  TO 67,B +  RND (1) * RD TO 74,B +  RND (1) * RD
980  HPLOT  TO 99,B +  RND (1) * RD
990  HPLOT  TO 120,B +  RND (1) * RD TO 128,B +  RND (1) * RD
1000  HPLOT  TO 139,B +  RND (1) * RD TO 144,B +  RND (1) * RD
1010  HPLOT  TO 157,B +  RND (1) * RD TO 175,B +  RND (1) * RD
1020  HPLOT  TO 200,B +  RND (1) * RD TO 210,B +  RND (1) * RD
1030  HPLOT  TO 230,B +  RND (1) * RD TO 245,B +  RND (1) * RD
1040  HPLOT  TO 279,B +  RND (1) * RD
1050  REM
1060  REM  INICIALIZE OS PAINEIS PARA O XDRAW
1070  REM
1080  SCALE= 2: ROT= 0:KL = 0:TL = 0
1090  XDRAW 2 AT 279,21:TX = 279:X1 = 40:MX = 279
1100 SH = 2:CL = 234:B = 21:SU = 3:DC = 0
```

```
1110  SCALE= 1:X1 = 21 + 259 *  RND (1):S1 = 45 +  RND (1) * 22
1120 X2 = 21 + 259 *  RND (1):S2 = 45 +  RND (1) * 22 + 32
1130 X3 = 21 + 259 *  RND (1):S3 = 45 +  RND (1) * 22 + 64
1140 X4 = 21 + 259 *  RND (1):S4 = 45 +  RND (1) * 33 + 96
1150  XDRAW SU AT X1,S1: XDRAW SU AT X2,S2
1160  XDRAW SU AT X3,S3: XDRAW SU AT X4,S4
1170 D1 = 6:D2 = 5:D3 = 4:D4 = 2: RETURN
1180  REM
1190  REM  TELA DO TITULO
1200  REM
1210  TEXT : HOME : ONERR  GOTO 1780
1220  VTAB 12: HTAB 10: NORMAL : PRINT "** ";: INVERSE
1230  PRINT "BATALHA SUBMARINA";: NORMAL : PRINT " **";: VTAB 24: HTAB 1
      0
1240  PRINT "DIGITE UMA TECLA PARA INICIAR";:I$ = "*"
1250 Y = 10: FOR X = 8 TO 33: GOSUB 1320: NEXT
1260 X = 33: FOR Y = 10 TO 14: GOSUB 1320: NEXT
1270 Y = 14: FOR X = 33 TO 8 STEP  - 1: GOSUB 1320: NEXT
1280 X = 8: FOR Y = 14 TO 10 STEP  - 1: GOSUB 1320: NEXT
1290  CALL 32998: IF  PEEK ( - 16384) > 127 THEN  GET I$: GOTO 1330
1300  IF I$ = "*" THEN I$ = " ": GOTO 1250
1310 I$ = "*": GOTO 1250
1320  FOR I = 1 TO 35: NEXT : HTAB X: VTAB Y: PRINT I$;: RETURN
1330  HOME : VTAB 12: HTAB 1
1340  PRINT "DIGITE A DURACAO DA MISSAO: "
1350  HTAB 12: PRINT "-(1 TO 9)--)";: GET M$
1360 M =  VAL (M$): IF M < 1 OR M > 9 THEN 1330
1370  GOSUB 870: GOTO 160
1380  REM
1390  REM  MONTE AS TABELAS DE FORMA E A ROTINA EM ASSEMBLER
1400  REM
1410  POKE 232,0: POKE 233,128
1420  VTAB 12: HTAB 12: PRINT "** AGUARDE **";
1430 CS = 0:T = 0:L = 0: FOR I = 32768 TO 33036
1440  READ V: IF PEEK (123) + 256 * PEEK (124) <> L THEN GOSUB 1480
1450 T = T + V: POKE I,V: NEXT
1460  IF CS <  > T THEN 1490
1470  RETURN
1480  IF CS = T THEN 1510
1490  TEXT : HOME : VTAB 10: HTAB 17: PRINT "OPA!";: VTAB 12: HTAB 6
1500  PRINT "CHEQUE OS DADOS DA LINHA ";L;".": POP : END
1510 CS = V:T = 0:L =  PEEK (123) +  PEEK (124) * 256: READ V
1520  RETURN
1530 DATA 1327,3,0,8,0,16,0,168,0,24,173,63,87,41,149,202,0,200,193
1540 DATA 2376,200,193,192,219,219,219,219,219,219,27,223,63,87,77
1550 DATA 1679,41,77,73,73,73,58,223,219,219,27,255,27,87,77,41,109
1560 DATA 1976,73,73,41,213,59,223,219,59,63,223,251,219,219,27,14
1570 DATA 1496,109,73,9,45,77,45,109,73,45,213,63,223,31,63,255,63
1580 DATA 1281,63,223,27,63,223,59,63,191,9,45,45,45,45,45,45,45,45
1590 DATA 931,45,45,45,45,45,45,45,45,77,77,9,30,63,63,63,63,63,63
1600 DATA 1037,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,87,41,45,45
1610 DATA 875,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,173,27
1620 DATA 1071,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63,63
1630 DATA 2514,151,202,0,200,193,200,193,200,193,216,219,191,169,187
1640 DATA 1467,45,213,63,223,219,155,45,45,45,45,45,77,58,63,63,63
```

```
1650 DATA 1291,63,223,59,63,223,42,45,45,45,45,45,45,45,45,45,213
1660 DATA 1171,59,63,223,59,63,63,63,63,87,9,45,45,45,45,45,45,149
1670 DATA 202,202,0
1680  REM
1690  REM  ESTES DADOS CRIAM O SOM DO SONAR
1700  REM
1710  DATA  2208,160,0,152,170,202,208,253,173,48,192,152,73,255,170
1720  DATA  1751,202,208,253,173,48,192,136,208,235,96
1730  REM
1740  REM  ESTES SAO OS DADOS PARA A EXPLOSAO
1750  REM
1760  DATA  2261,162,128,188,0,248,136,208,253,44,48,192,202,208,244
1770  DATA  96,96
1780  TEXT : HOME : POKE  - 16384,0
```

30

SEGUNDA GRANDE GUERRA

Em *Segunda Grande Guerra,* você e outro jogador travam uma batalha entre tanques, simulando as grandes batalhas do Norte da África, na Segunda Guerra Mundial.

Cada jogador controla um tanque separado, logo, o uso de *paddles* é necessário. Há apenas uma tela de jogo, que contém algumas bases e armadilhas de tanques, e também há muitas barricadas.

Um jogador manipula o tanque do Oeste, começando ao lado esquerdo da tela, com *paddle* # 0, e o outro manipulará o tanque do Leste, começando ao lado direito da tela, com paddle #1.

O objetivo do jogo é disparar e atingir o tanque adversário. Os tanques são manejados com os *paddles* e pressionando o botão "fire". Cada vez que pressionar esse botão, seu tanque disparará na direção em que mirou. (Você deve posicionar a maçaneta para o centro, a fim de cessar a rotação do tanque.) Cada vez que atingir o alvo, marcará 1000 pontos; o placar é mostrado na base da tela.

Depois de aprender a dirigir seu tanque, você deve reservar algum tempo para praticar manobras e tiros, antes de entrar em batalha. Cuidado com as armadilhas de tanque, elas estão nos cantos internos do X, no centro do campo de batalha. Se você dirigir seu tanque diretamente a um desses cantos, ele ficará preso, impedindo-o de atacar. Se por alguma razão, os dois tanques ficarem presos na armadilha, pressione CNTRL-C para iniciar o jogo novamente.

Saia do jogo, utilizando *Reset* ou desligando o computador. Pressione CNTRL-C para iniciar um novo jogo. Os dois tanques são equipados com suprimento ilimitado de munição e combustível.

```
10  REM  ****************
20  REM  *** SEGUNDA ***
30  REM  ***  GRANDE ***
40  REM  ***  GUERRA ***
50  REM  ****************
60  REM
70  REM  COPYRIGHT 1985
80  REM  BY CLIFFORD M. WILCOX
90  REM
100  REM  VA PARA A ROTINA DE INICIALIZACAO
```

```
110  REM
120  TEXT : HOME : LOMEM: 34000: GOSUB 1480
130  REM
140  REM  VA PARA A  ROTINA DO TITULO
150  REM
160  HGR : GOSUB 950: GOSUB 1380
170  REM
180  REM  ESTE E O INICIO DO JOGO
190  REM
200 SC(0) = 0:SC(1) = 0
210  HGR : GOSUB 950
220  REM
230  REM  ROTINA  DE  ATUALIZACAO DOS TIROS DO OESTE
240  REM
250  IF FO = Z GOTO 350
260  FOR C = 0 TO 3
270  XDRAW B AT FX(Z),FY(Z):FX(Z) = FX(Z) + BX(BO):FY(Z) = FY(Z) + BY(BO
     )
280  XDRAW B AT FX(Z),FY(Z):FO = (FO - 0) * (FO ) Z)
290  IF  PEEK (CL) = Z THEN  GOSUB 750:FO = Z:C = 5
300  NEXT
310  IF FO = Z THEN  XDRAW B AT FX(Z),FY(Z)
320  REM
330  REM  ROTINA  DE  ATUALIZACAO DO TANQUE DO OESTE
340  REM
350 PD =  PDL (Z):TR = RO + ( - .25 * (PD ( 40)) + (.25 * (PD ) 240))
360 TR = TR + 7.75 * (TR ( Z):TR = TR * (TR ( 7.75)
370 PB = ( PEEK (PO) ) 127):T = PB AND (FO OR MO)
380  IF  INT (RO) =  INT (TR) AND PB = Z THEN RO = TR: GOTO 460
390 TX = X(RO):TX = XO + T * TX * ((XO + TX) ) 9 AND (XO + TX) ( 270)
400 TY = Y(RO):TY = YO + T * TY * ((YO + TY ) 7 AND (YO + TY) ( 152)
410  ROT= RT(RO): XDRAW TO AT XO,YO: ROT= RT(TR): XDRAW TT(TR) AT TX,TY
420  IF  PEEK (CL) ( ) CL(TR) THEN XDRAW TT(TR) AT TX,TY: ROT= RT(RO):
      XDRAW TO AT XO,YO: CALL 32874: GOTO 460
430 XO = TX:YO = TY:RO = TR:TO = TT(TR)
440  IF T ( ) PB THEN FO = 30:BO = RO:MO = 0:FX(Z) = INT (XO + 3 * X(R
     O)):FY(Z) = INT (YO + 3 * Y(RO)): XDRAW B AT FX(Z),FY(Z): IF PEEK
     (CL) = Z THEN  GOSUB 720:FO = Z: XDRAW B AT FX(0),FY(0)
450  REM
460 MO = PB: IF T = 0 THEN T = PEEK (SP) + PEEK (SP) + PEEK (SP) + PEEK
     (SP)
470  REM
480  REM  ROTINA  DE  ATUALIZACAO DOS TIROS DO LESTE
490  REM
500  IF F1 = Z GOTO 600
510  FOR C = 0 TO 4
520  XDRAW B AT FX(0),FY(0):FX(0) = FX(0) + BX(B1):FY(0) = FY(0) + BY(B1
     )
530  XDRAW B AT FX(0),FY(0):F1 = (F1 - 0) * (F1 ) Z)
540  IF  PEEK (CL) = Z THEN  GOSUB 750:F1 = Z:C = 5
550  NEXT
560  IF F1 = Z THEN  XDRAW B AT FX(0),FY(0)
570  REM
580  REM  ROTINA  DE  ATUALIZACAO DO TANQUE DO LESTE
590  REM
600 PD = PDL (0):TR = R1 + (-.25 * (PD ( 40)) + (.25 * (PD ) 240))
```

```
610 TR = TR + 7.75 * (TR < Z):TR = TR * (TR < 7.75)
620 PB = ( PEEK (P1) > 127):T = PB AND (F1 OR M1)
630  IF  INT (R1) =  INT (TR) AND PB = Z THEN R1 = TR: GOTO 700
640 TX = X(R1):TX = X1 + T * TX * ((X1 + TX) > 9 AND (X1 + TX) < 270)
650 TY = Y(R1):TY = Y1 + T * TY * ((Y1 + TY) > 7 AND (Y1 + TY) < 152)
660  ROT= RT(R1): XDRAW T1 AT X1,Y1: ROT= RT(TR): XDRAW TT(TR) AT TX,TY
670  IF  PEEK (CL) < > CL(TR) THEN XDRAW TT(TR) AT TX,TY: ROT= RT(R1):
      XDRAW T1 AT X1,Y1: CALL 32874: GOTO 700
680 X1 = TX:Y1 = TY:R1 = TR:T1 = TT(TR)
690  IF T < > PB THEN F1 = 30:B1 = R1:M1 = 0:FX(0) = INT(X1 + 3 * X(R
     1)):FY(0) = INT (Y1 + 3 * Y(R1)): XDRAW B AT FX(0),FY(0): IF PEEK
     (CL) = Z THEN GOSUB 720:F1 = Z: XDRAW B AT FX(0),FY(0)
700 M1 = PB: IF T = 0 THEN T = PEEK(SP) + PEEK (SP) + PEEK (SP) + PEEK
     (SP)
710  GOTO 250
720  REM
730  REM  ROTINA PARA DETECTAR O TIRO
740  REM
750  HCOLOR= 3: ROT= RT(RO):TT = TO:SC = 0: DRAW TO AT XO,YO
760  IF  PEEK (CL) <  > CL(RO) GOTO 800
770  ROT= RT(R1):TT = T1:SC = Z: DRAW T1 AT X1,Y1
780  IF  PEEK (CL) <  > CL(R1) GOTO 800
790  RETURN
800 TX =  PEEK (224) + 256 *  PEEK (225):TY =  PEEK (226)
810  FOR I = 0 TO 6: XDRAW TT AT TX,TY: FOR J = 0 TO 75
820  NEXT : CALL 32859: NEXT
830  HCOLOR= Z: ROT= RT(RO): DRAW TO AT XO,YO
840  ROT= RT(R1): DRAW T1 AT X1,Y1
850  IF FO > Z THEN FO = Z: DRAW B AT FX(Z),FY(Z)
860  IF F1 > Z THEN F1 = Z: DRAW B AT FX(0),FY(0)
870  HCOLOR= Z: DRAW TO AT XO,YO: DRAW T1 AT X1,Y1
880 SC(SC) = (SC(SC) + 1000) * (SC(SC) < 99000)
890  VTAB 22: HTAB 14: PRINT  RIGHT$ ("0" +  STR$ (SC(Z)),5);
900  HTAB 35: PRINT  RIGHT$ ("0" +  STR$ (SC(0)),5);
910  POP : GOTO 210
920  REM
930  REM  INICIALIZAR  VARIAVEIS  PARA POSICAO INICIAL
940  REM
950 TO = 1:T1 = 1:XO = 15:YO = 79:X1 = 262:Y1 = 79:RO = 2:R1 = 6
960 FO = 0:F1 = 0:CL = 234:B = 3:Z = 0:0 = 1:SP =  - 16336
970 SCALE = 1: ROT= 15: HCOLOR= 3
980  XDRAW 1 AT XO,YO: ROT= 45: XDRAW 1 AT X1,Y1
990 TT(0) = 1: FOR I = 1 TO 7:TT(I) = 1 + (TT(I - 1) = 1): NEXT
1000 RT(1) = 0:RT(2) = 15:RT(3) = 15:RT(4) = 31:RT(5) = 31:RT(6) = 47
1010 RT(7) = 47:PO =  - 16287:P1 =  - 16286
1020 CL(0) = 46:CL(1) = 39:CL(2) = 46:CL(3) = 39:CL(4) = 46:CL(5) = 39
1030 CL(6) = 46:CL(7) = 39
1040 X(1) = 2.12:X(2) = 3:X(3) = 2.12:X(5) = - 2.12:X(6) = - 3:X(7) =
      - 2.12
1050 Y(7) =  - 2.12:Y(0) = - 3:Y(1) = - 2.12:Y(3) = 2.12:Y(4) = 3:Y(5)
      = 2.12
1060 BX(1) = 2:BX(2) = 2:BX(3) = 2:BX(5) = - 2:BX(6) = - 2:BX(7) = -
     2
1070 BY(7) =  - 2:BY(0) = - 2:BY(1) = - 2:BY(3) = 2:BY(4) = 2:BY(5) =
     2
```

```
1080  HCOLOR= 3: HPLOT 0,0 TO 279,0 TO 279,159 TO 0,159 TO 0,0
1090  HPLOT 1,1 TO 278,1 TO 278,158 TO 1,158 TO 1,1
1100  REM
1110  REM  DESENHE AS ARMADILHAS DO TANQUE E OS LABIRINTOS
1120  REM
1130 HPLOT 15,50 TO 19,50 TO 28,59 TO 28,100 TO 19,109 TO 15,109
1140 HPLOT 15,110 TO 19,110 TO 29,100 TO 29,59 TO 19,49 TO 15,49
1150 HPLOT 49,40 TO 79,40 TO 79,39 TO 49,39
1160 HPLOT 49,119 TO 79,119 TO 79,120 TO 49,120
1170 HPLOT 199,40 TO 228,40 TO 228,39 TO 199,39
1180 HPLOT 199,119 TO 228,119 TO 228,120 TO 199,120
1190 HPLOT 262,50 TO 258,50 TO 249,59 TO 249,100 TO 258,109 TO 262,109
1200 HPLOT 262,110 TO 258,110 TO 248,100 TO 248,59 TO 258,49 TO 262,49
1210 HPLOT 138,20 TO 138,50 TO 139,50 TO 139,20
1220 HPLOT 138,109 TO 138,139 TO 139,139 TO 139,109
1230 HPLOT 138,62 TO 138,97 TO 139,97 TO 139,62
1240 HPLOT 121,80 TO 156,80 TO 156,79 TO 121,79
1250 HPLOT 99,50 TO 108,59 TO 108,60 TO 99,69 TO 99,70 TO 108,79
1260 HPLOT 108,80 TO 99,89 TO 99,90 TO 108,99 TO 108,100 TO 99,109
1270 HPLOT 178,50 TO 169,59 TO 169,60 TO 178,69 TO 178,70 TO 169,79
1280 HPLOT 169,80 TO 178,89 TO 178,90 TO 169,99 TO 169,100 TO 178,109
1290  HOME
1300  VTAB 22: INVERSE : PRINT "TANQUE DO OESTE:";: NORMAL
1310  PRINT " ": PRINT SC(Z);
1320  HTAB 22: INVERSE : PRINT "TANQUE DO LESTE:";: NORMAL
1330  PRINT " ": PRINT SC(0);
1340  RETURN
1350  REM
1360  REM  TELA TITULO
1370  REM
1380  HOME : VTAB 22: HTAB 11: PRINT "* * * ";: FLASH
1390  PRINT "TANQUES";: NORMAL : PRINT " * * *"
1400  VTAB 24: HTAB 1: PRINT "PRESSIONE O BOTAO DE TIRO PARA COMECAR";
1410  IF  PEEK (P0) < 128 AND  PEEK (P1) < 128 THEN 1410
1420  HOME
1430  RETURN
1440  REM
1450  REM  ROTINA DE INICIALIZACAO DAS VARIAVEIS
1460  REM  E MONTAGEM DOS DADOS DAS FORMAS E DO SOM
1470  REM
1480  VTAB 12: HTAB 11: PRINT "* * AGUARDE * *"
1490  POKE 232,0: POKE 233,128: ONERR  GOTO 200
1500 CS = 0:T = 0:L = 0: FOR I = 32768 TO 32890
1510  READ V: IF PEEK(123) + 256 * PEEK (124) < > L THEN GOSUB 1550
1520 T = T + V: POKE I,V: NEXT
1530  IF CS < T THEN 1560
1540  RETURN
1550  IF CS = T THEN 1580
1560  TEXT : HOME : VTAB 10: HTAB 17: PRINT "OPA!";: VTAB 12: HTAB 6
1570  PRINT "VERIFIQUE OS DADOS DA LINHA ";L;".": POP : END
1580 CS = V:T = 0:L =  PEEK (123) +  PEEK (124) * 256: READ V
1590  RETURN
1600  DATA  1482,3,0,8,0,49,0,89,0,200,193,200,193,200,193,24,45,85
1610  DATA  1325,219,246,27,109,13,53,54,54,54,62,223,59,36,36,36,44
1620  DATA  1518,13,13,150,146,63,63,12,40,37,63,44,229,223,219,203
1630  DATA  1940,0,200,193,200,193,72,169,223,59,23,45,77,13,222,251
```

```
1640  DATA  1503,27,191,109,41,77,58,31,63,223,110,41,77,173,27,255
1650  DATA  1463,219,191,9,109,41,213,59,63,151,202,0,206,0
1660  REM
1670  REM  ROTINA EM ASSEMBLER PARA BARULHO DE ESPLOSAO
1680  REM
1690  DATA  2261,162,128,188,0,248,136,208,253,44,48,192,202,208,244
1700  DATA  96,96
1710  REM
1720  REM  ROTINA EM ASSEMBLER PARA SOM DO SALTO
1730  REM
1740  DATA  2253,162,20,160,0,234,234,234,136,208,250,173,48,192,202
1750  DATA  548,208,244,96
```

Impressão e Acabamento
GRÁFICA E EDITORA FCA
com filmes fornecidos pelo editor
AV. HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO, 3972 - TEL.: 419-0200
SÃO BERNARDO DO CAMPO - CEP 09700 - SP

OUTROS LIVROS NA ÁREA

HARDWARE

Gifford – Apple II – Guia do Operador

Mottola – Linguagem de Programação Assembly para Apple II – 6502

Poole – Apple II – Guia do Usuário 2/e – II Plus e IIe

Sanders – Manual do Apple Macintosh

0-07-450466-5

