

MICROCOMPUTADOR JOGOS

MICROCOMPUTADOR

JOGOS

EDITORA
GLOBO

MICROCOMPUTADOR
JOGOS

EDITORA
GLOBO

SUMÁRIO

Apresentação 5-8

APPLE

Ataque Aéreo 9-11
Golfe Miniatura 17-20
Letras Mágicas 25-27
Bloqueie 27-28
Conecte Cinco 29-31
Vôo Noturno 37-40
Palácio de Cristal 45-47
Aprendendo Matemática 47-48
Vogal ou Consoante 48
Zumbi 53-55
Rastreador 55-56
Papagaio 60
Tudo Zero 61-62
Monstros Galácticos 74-75
Guerra Galáctica 77-79
Explosão 79-80
Pingüim 85-87
Forças Espaciais (Space Invaders) 99-100
Pontos de Energia (Archon) 101-102
Magia Negra (Necromancer) 103-104
Escolta Aérea (Flyerfox) 105-106
Fortaleza Espacial (Zaxxon) 107-108
Um-contra-Um (One on One) 111-112
Competições Esportivas (Summergames) 117-118
Sete na Caçapa (Snooker) 119-120

ATARI

Forças Espaciais (Space Invaders) 99-100
Pontos de Energia (Archon) 101-102
Magia Negra (Necromancer) 103-104
Escolta Aérea (Flyerfox) 105-106
Fortaleza Espacial (Zaxxon) 107-108
Caça ao Código Secreto (Impossible Mission) 109-110
Um-contra-Um (One on One) 111-112
O Inimaginável (Raid Over Moscow) 113-114
Águas Turbulentas (River Rescue) 115-116
Competições Esportivas (Summergames) 117-118
Sete na Caçapa (Snooker) 119-120

COMMODORE 64

Forças Espaciais (Space Invaders) 99-100
Pontos de Energia (Archon) 101-102
Magia Negra (Necromancer) 103-104
Escolta Aérea (Flyerfox) 105-106

Fortaleza Espacial (Zaxxon) 107-108
Caça ao Código Secreto (Impossible Mission) 109-110
Um-contra-Um (One on One) 111-112
O Inimaginável (Raid Over Moscow) 113-114
Águas Turbulentas (River Rescue) 115-116
Competições Esportivas (Summergames) 117-118
Sete na Caçapa (Snooker) 119-120

CP-400

Batalha no Mar 23-24
PacMan 31-32

MSX

Nautilus III, A Missão 95-96

SINCLAIR

Invasor do Espaço 11-12
Come-Come 15-16
Teste seu QI 21-22
Sete e Meio 41-42
110 42-43
Senha 44
Ordem 62-63
Ladrão Espacial 63-64
Indianápolis 73-74
Vegas 81-82
Crash 88
Flagship 93-94
Invasores 97-98
Forças Espaciais (Space Invaders) 99-100
Fortaleza Espacial (Zaxxon) 107-108
Águas Turbulentas (River Rescue) 115-116

TRS-80

CRAM 13-15
Dispare 69-71
Forças Espaciais (Space Invaders) 99-100

TK 85

Guerra nas Estrelas 75-76
Ataque Submarino 83-84

TK 90X

S.O.S. Atlantis 57-59
Base Marciana 71-72

VIC-20

Águas Turbulentas (River Rescue) 115-116

MICROCOMPUTADOR
JOGOS

HOMEM LÚDICO



Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida — em qualquer meio ou forma, seja mecânico ou eletrônico, fotocópia, gravação, etc. — nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados, sem a expressa autorização da editora.

Elaboração dos jogos:

Gustavo José Ferreira Grubba
Luiz Henrique Alayon
Renato Oliveira Silva

Fotos:

Fernando Scavone

Composição:

Editora Globo
e AM Produções Gráficas Ltda

Impressão:

Caytosa - Sta. Perpétua de Mogoda, Barcelona.
Depósito legal: B.528-1987

© APSIF Copenhagen, 1984

© Orbis Publishing Ltd., 1984

© Editora Globo, 1987, para a língua portuguesa.

Você liga seu microcomputador ao sistema telefônico, para acessar informações de outro computador. Na tela, aparece um jogo que você desconhece: Guerra Termonuclear. Fascinado, você entra na disputa, que envolve bases nucleares americanas contra soviéticas.

Só muito mais tarde você descobre que quebrou acidentalmente a senha do computador central da OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) e deu início ao mais terrível dos jogos: a Terceira Guerra Mundial.

Este é o tema do inquietante filme *War-games* (cena acima). Baseada na enorme difusão dos jogos eletrônicos de computador e na crescente sofisticação dos micros, a história mostra a correlação entre a atividade lúdica, o faz-de-conta e a vida real.

A Terceira Guerra Mundial

Na linha do entretenimento, desenvolveram-se complexos sistemas de hardware e software que simulam todas as condições de um conflito, como mudanças de tática do inimigo, distribuição das forças, suprimentos, clima, e outras variáveis pertinentes às operações militares. O jogador, de repente, pode encontrar-se em meio a uma terrível batalha aérea ou num confronto entre as forças da OTAN e as do Pacto de Varsóvia.

Por que o homem brinca

O fenômeno do jogo já preocupou muitos estudiosos, mas foi o historiador holandês Johan Huizinga, no livro *Homo ludens* (*Homem lúdico*), quem melhor o definiu: longe de ser apenas uma entre outras atividades da vida civilizada, o jogo

se encontra na própria raiz da cultura e é mais antigo que ela.

A idéia geral de jogo está presente nas fases mais primitivas da sociedade humana, e a precede: os animais convidam uns aos outros para brincar, mediante certo ritual de gestos ou atitudes. Isoladamente ou em grupos, praticam encenações, fingimentos, exibições e desafios, segundo determinadas regras. (Por exemplo: um cachorrinho se proíbe de morder, pelo menos com violência, a orelha do companheiro.) Mais importante: experimentam nisso evidente prazer e divertimento.

Assim, jogamos ou competimos por algo mais que a honra ou um prêmio material. A essência do espírito lúdico, segundo Huizinga, é ousar, correr riscos, superar a incerteza, descarregar a tensão, relaxar. Para os humanos, o jogo ultrapassa os limites de uma atividade puramente física, transcende as necessidades práticas da vida cotidiana.

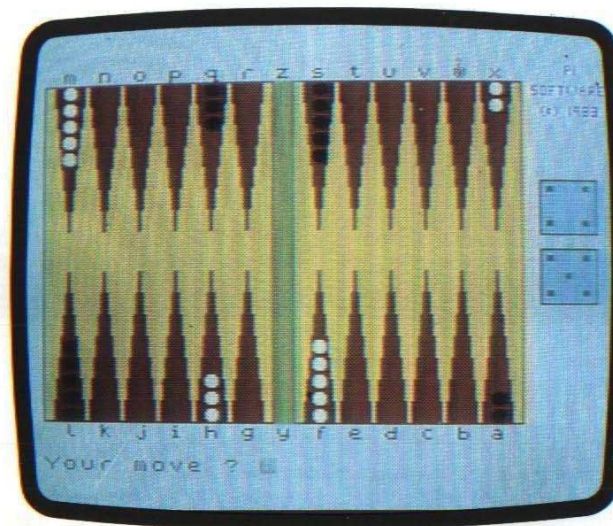
Eletrônica em cena

Nos últimos anos, os jogos eletrônicos trouxeram toda a tecnologia dos chips para a atividade lúdica. Não se pode mais



Simulações diversas

O Multiflipper, jogo de animação bastante sofisticado, supera em emoção seu inspirador, o fliperama. Os micros permitem maior número de opções de jogos rápidos ou de aventura, como o Sabotagem, colocando o jogador numa imensa variedade de simulações.



negar-lhes, além da modernidade, um sentido educativo: essa modalidade de jogo prepara e adentra para a convivência — hoje absolutamente inevitável — com o admirável mundo novo dos computadores.

Pong, uma variante do pingue-pongue, foi o precursor de todos os emocionantes e originais jogos eletrônicos, que funcionam com base na microcomputação e se encontram agora em todo o mundo.

Nolan Bushnell, inventor desse primeiro fliperama, não atingiu o ponto essencial da questão: seu jogo requer duas pessoas que competem entre si; não permite que um jogador experimente sua habilidade e destreza contra a lógica da máquina.

Seis anos se passaram até o surgimento da geração seguinte de jogos eletrônicos. Só em 1977 a companhia japonesa Taito entrou em cena com Space Invaders. Neste jogo, a máquina comanda alienígenas invasores e o homem controla a arma que pode eliminá-los. O sucesso foi enorme e resultou não só em centenas de outros jogos baseados nesse princípio como em conquistas no campo da microcomputação. A necessidade de processamento rápido e grande capacida-

O mais forte dos adversários

Desempenhando papel simultâneo de juiz imparcial e adversário implacável, os microcomputadores oferecem a possibilidade de transportar para a tela todos os jogos preferidos de mesa e de tabuleiro. Clássicos do raciocínio, como o xadrez ou o gamão, estão disponíveis no mercado para várias máquinas, em padrões visuais de alta qualidade, que produzem todos os detalhes do tabuleiro e o movimento das peças.

de de memória evidenciou-se primeiro entre os usuários de jogos.

Na década de 1980, a coqueluche dos fliperamas foi substituída pelos potentes e baratos jogos para microcomputadores. Esses softwares proporcionam muita variedade e emoção até mesmo enquanto se está aprendendo a jogar. O aspecto lúdico da eletrônica atrai mais pessoas para a computação do que qualquer pacote de contabilidade.

A Atari, cujo êxito está fundado no jogo original de Nolan Bushnell, exemplifica o intercâmbio de jogos eletrônicos e microcomputadores. Há muito essa empresa tinha descoberto no micro um meio de lazer antes de tudo original. Além de sua série de micros, ela oferece um eficiente computador para jogos, o VCS (Vi-



Frente Oriental

Jogo histórico animado, Frente Oriental é um exemplo de fidelidade de reprodução. O jogador assume o papel do Exército alemão em 1941,

com o objetivo de chegar a Moscou. Ao computador cabe a defesa do território soviético. O jogo dá idéia do decurso do tempo, associando, no mapa, a

época do ano às condições climáticas da região. No outono, as florestas perdem as folhas; no inverno, os rios congelam e o chão cobre-se de neve.

deo Cartridge System), que leva para a casa do usuário, praticamente sem alterações, muitos dos jogos encontrados em equipamentos de fliperama. No Brasil, por meio da Gradiente/Polyvox, a Atari está em grande vantagem, por se tratar de importante produtora de equipamentos eletrônicos.

No entanto, outras empresas dedicadas ao lazer e ao entretenimento — como a Philips e a Sharp — estão envolvidas na mesma atividade. Adquiriram os direitos de produção de muitos jogos eletrônicos para o mercado doméstico, que podem ser utilizados em seus consoles Odyssey e Intellivision, respectivamente.

Os tipos

Não se deve pensar que os jogos constituem mau emprego do micro. Eles integram o universo da computação inclusive porque divertem, instruem e desenvolvem.

Fascinantes e irresistíveis, simulam situações da vida real ou da imaginação do ser humano. Dividem-se, basicamente, em três tipos: animados, de raciocínio e de aventura.

Animados seriam os similares a Space Invaders, Jornada nas Estrelas, Ases do Volante, Fórmula 1.

Os de raciocínio são, quase sempre, adaptações para o computador de entretenimentos tradicionais, como xadrez, gamão, jogo-da-velha e dama.

Os jogos de aventura combinam elementos de animação e de raciocínio.

Essa divisão simplificadora permite a inclusão de vários outros subtipos: jogos de labirinto, de estratégia, de simulação (de vôo, das funções vitais etc.), educativos, históricos, de quebra-cabeça, de tabuleiro, de mesa (como o bridge), de investigação etc.

Em qualquer dos três tipos, a qualidade do jogo dependerá da atenção do programador em reproduzir as condições de adversidade e de probabilidade o mais fielmente possível.

Além de adquirir pacotes prontos para as diversas linhas de microcomputadores nacionais, você pode programar seus próprios jogos. Assim, ao entretenimento estimulante de disputar uma partida com a máquina somará o aprendizado de uma boa estruturação e documentação.

Nas páginas seguintes você vai encontrar programas originais especialmente desenvolvidos e selecionados para as diversas linhas de equipamento. Jogos apresentará um de cada vez, sempre explorando ao máximo as possibilidades de seu micro.

Bom divertimento!

ATAQUE AÉREO PARA LINHA APPLE

Este jogo vai levá-lo ao oceano pilotando um avião de guerra. Sua missão é afundar todos os navios inimigos que atravessarem a rota do avião. Mas, cuidado! Os navios estarão cruzando o mar com velocidades variáveis e, além disso, atingi-los na proa ou na popa não vai afundá-los, apenas danificá-los. Por isso, calcule bem sua velocidade e a trajetória dos projéteis, a fim de acertá-los no centro, onde o número de pontos que você ganha é maior. Depois de dez navios atingidos, você obterá sua contagem de pontos. Procure superar a marca anterior.

Navios velozes

A grande dificuldade deste jogo reside na velocidade variável dos navios, o que provoca, muitas vezes, um desperdício de bombas.



```

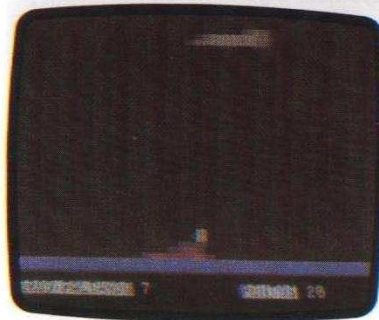
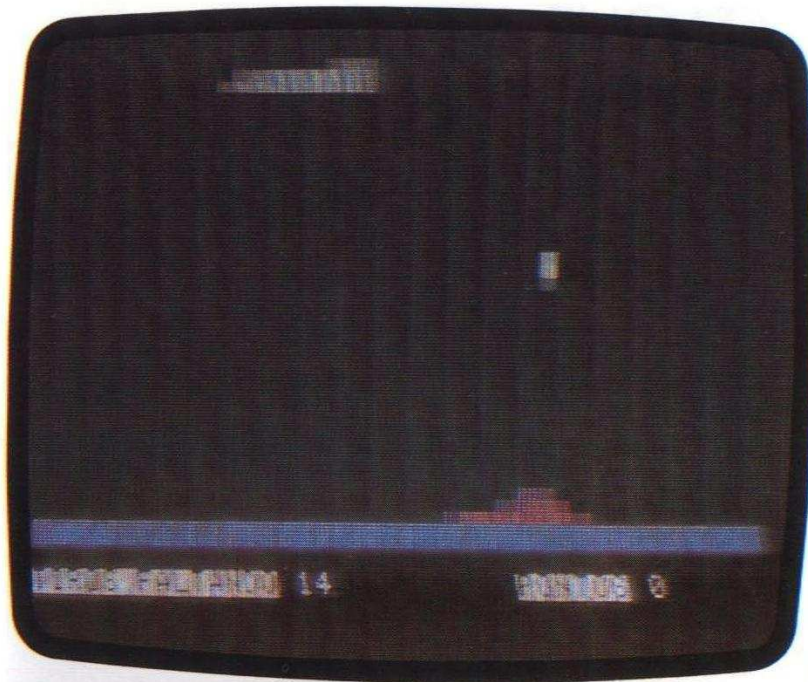
10 REM ATAQUE AEREO
80 GOSUB 1000:REM INSTRUCCOES
90 GOSUB 2000:REM CRIA VARIAVEIS
100 GOSUB 3000:REM INICIO DE JOGO
110 GOSUB 4000:REM FIM DE JOGO
120 VTAB 21:HTAB 1:INVERSE
130 PRINT "VOCE QUER JOGAR NOVAMENTE ?
(S/N) ";GET A$:NORMAL
140 IF A$="S" THEN GOTO 90
150 IF A$<>"N" THEN GOTO 120
160 VTAB 21:HTAB 1:PRINT SPC(39):END
1000 REM *** INSTRUCCOES ***
1030 TEXT:HOME
1035 INVERSE
1040 VTAB 3:HTAB 11:PRINT "*** ATAQUE
AEREO ***"
1045 NORMAL
1050 PRINT:PRINT:PRINT "VOCE E UM
PILOTO DE COMBATE."

```

```

1060 PRINT:PRINT "PONTOS SAO OBTIDOS
QUANDO UMA DAS SUAS BOMBAS, ACERTA
O NAVIO, QUE TEM QUE AFUNDAR."
1070 PRINT
1080 PRINT "PARA SOLTAR UMA BOMBA APERTE
QUALQUER TECLA. O NUMERO DE PONTOS
OBTIDOS DEPENDERA DA PARTE DO NAVIO
QUE FOI ATINGIDO."
1090 PRINT
1100 PRINT "A PARTE INFERIOR DO NAVIO =>
10 PONTOS"
1105 PRINT "A PARTE SUPERIOR DO NAVIO =>
20 PONTOS"
1108 PRINT "A CHAMINE DO NAVIO => 30
PONTOS"
1110 VTAB 23
1120 PRINT "TECLE <RETURN> PARA
CONTINUAR"
1125 IF PEEK (-16384)=141 THEN POKE
-16384,0: GOTO 130

```



Acerte a mira

O navio pode ser atingido em três regiões, e os pontos variam de 0 a 30. O resultado será bom se você conseguir 150 pontos ou mais.

```

1128 GOTO 1110
1130 INVERSE: HOME:VTAB 3:HTAB 11:PRINT
    "*** ATAQUE AEREO ***:NORMAL:VTAB 7
1140 PRINT "VOCE TEM 15 BOMBAS."
1145 PRINT: PRINT "A VELOCIDADE DO NAVIO
    VARIA, PORTANTO TOME CUIDADO PARA
    NAO DESPERDICAR BOMBAS."
1150 PRINT: PRINT TAB (11) " B O A
    S O R T E "
1155 NORMAL
1160 VTAB 23
1165 INVERSE
1170 PRINT "TECLE <RETURN> PARA
    CONTINUAR"
1175 IF PEEK (-16384)=141 THEN POKE
    -16368,0:GOTO 1180
1178 GOTO 1160
1180 NORMAL:RETURN
2000 REM *** CRIAR VARIAVEIS ***
2020 TS=0
2030 SL=15
2050 GR:COLOR=2
2060 HLIN 0,39 AT 39
2080 HLIN 0,39 AT 38
2090 AX=0: SX=33:SS=1
2100 RETURN
3000 REM *** D JOGO ***
3030 HOME
3035 INVERSE
3040 VTAB 22:CALL -958:PRINT "TIROS
    FALTANDO";:NORMAL:PRINT " ;SL;" ";;
    INVERSE: PRINT "PONTOS":NORMAL
    PRINT " ;TS
3050 GOSUB 3090:REM AVIAD
3060 GOSUB 3130:IF SL=0 THEN RETURN
3070 GOSUB 3270:REM NAVID
3080 GOTO 3050
3090 COLOR=0:HLIN AX,AX+6 AT 2:HLIN
    AX+1,AX+6 AT 1:PLOT AX+6,0

```

```

3100 REM
3110 AX=AX-1: IF AX<0 THEN AX=33
3120 COLOR=4:HLIN AX,AX+6 AT 2:HLIN
    AX+1,AX+6 AT 1:PLOT AX+6,0:RETURN
3130 IF FF THEN 3160
3140 IF PEEK (-16384)=<128 THEN RETURN
3150 FF=1:POKE -16368,0:FX=AX+3:FY=2
3160 COLOR=0:PLOT FX,FY
3170 FY=FY+1
3180 IF SCRAN (FX,FY)=0 THEN
    COLOR=13:PLOT FX,FY:RETURN
3190 IF SCRAN (FX,FY)=2 THEN 3230
3200 TS=TS+(39-FY)*10
3210 SC=0:COLOR=0:HLIN SX,SX+6 AT
    37:HLIN SX+3, SX+5 AT 36 : PLOT
    SX+4,35
3220 SX=33:SS=1:SC=0
3230 COLOR= 2:HLIN FX-1,FX+1 AT 37: PLOT
    FX-2,36:PLOT FX,36: PLOT FX+2,36 :
    PLOT FX-3,35:PLOT FX,35:PLOT FX+3,35
3240 COLOR= 0: HLIN FX-1,FX+1 AT 37:
    PLOT FX -2,36: PLOT FX,36: PLOT
    FX+2,36:PLOT FX-3,35:PLOT FX,35:
    PLOT FX+3,35
3250 FF=0:SL=SL-1:POKE -16368,0
3255 INVERSE
3260 VTAB 22: CALL -958:PRINT "TIROS
    FALTANDO";:NORMAL: PRINT " ;SL;"
    ";;INVERSE: PRINT "PONTOS";:NORMAL
    PRINT " ;TS
3270 SC=SC+1:IF SC=SS THEN RETURN

```

```

3280 SC=0:COLOR=0:HLIN SX,SX+6 AT 37:
    HLIN SX+3,SX+5 AT 36:PLOT SX+4,35
3290 SX=SX+1: IF SX=> 33 THEN
    SX=0:SS=INT ( RND (1)*3)+1:SC=SS
3300 COLOR={:HLIN SX,SX+6 AT 37:HLIN
    SX+3,SX+5 AT 36: PLOT
    SX+4,35:RETURN
4000 REM *** FIM DE JOGO ***
4010 FOR N= 1 TO 3000:NEXT N
4020 TEXT: HOME: VTAB 3:HTAB 7: INVERSE:
    PRINT "*** ATAQUE AEREO ***"
4025 NORMAL
4030 PRINT:PRINT:PRINT " D JOGO
    ACABOU.":PRINT:PRINT:PRINT "VOCE
    OBTVEVE ";:INVERSE:PRINT TS:;NORMAL:
    PRINT "PONTOS QUE E" ";;
4040 IF TS =<25 THEN PRINT "HORRIVEL " :
    RETURN
4050 IF TS =<50 THEN PRINT "PESSIMO!!":
    RETURN
4060 IF TS =<75 THEN PRINT "RUIII!! " :
    RETURN
4070 IF TS =<100 THEN PRINT "MEDIO! " :
    RETURN
4080 IF TS =<150 THEN PRINT "BOM!!! " :
    RETURN
4090 IF TS =<250 THEN PRINT "OTIMO!!!":
    RETURN
4100 IF TS =<450 THEN INVERSE: PRINT "":
    PRINT "FANTASTICO !!!":NORMAL:
    RETURN

```

INVASOR DO ESPAÇO PARA LINHA SINCLAIR

O invasor extraterreno quer atingir seu canhão. Procure explodi-lo antes que ele chegue a Terra. Acertando-o quando ainda estiver bem alto, você ganhará mais pontos e evitará uma aproximação perigosa. O invasor pode tomar a Terra quatro vezes. A cada invasão, você perderá um canhão. Mas, fazendo 3.000 pontos, terá direito a bônus e mais um canhão. Observe os comandos: "8" movimenta o canhão para a direita; "5" move-o para a esquerda; com "0" você atira; e "C" reinicia o jogo. Para aumentar a dificuldade, basta mudar a linha 500 B=3000 para um valor mais alto em B.

```

10 REM *****
15 REM * INVASOR DO ESPAÇO *
20 REM *****
30 GOTO 490
40 FOR L= U TO 19
50 LET X=Y + (INKEY$ = "B" AND X < 26)
    - (INKEY$ = "5" AND X > 3)
55 REM *** CANHAO ***
60 PRINT AT 19,X;" I5** "
65 REM *** TIRO INVASOR ***
70 LET C = C + A (L)
80 PRINT AT L - 1,C - 1;" "
90 PRINT AT L,C;" 0 "
92 PRINT AT L,C;" "
95 REM *** TIRO AO CANHAO ***
100 IF INKEY$="0" THEN GOSUB 160
110 NEXT L
120 LET F=F - 1
130 LET Z=0
140 IF F < 0 OR F = 0 THEN GOTO 895
150 GOTO 790
160 FOR M=17 TO L STÉP -2
170 PRINT AT M,X + 1;"."
180 PRINT AT M + 2,X + 1;" "
190 NEXT M
200 PRINT AT M + 2,X + 1;" "
210 IF C = X + 1 THEN GOTO 230
220 RETURN
230 FOR K = 1 TO 20
240 FAST
250 SLOW
260 NEXT K
265 REM *** BUM ***
270 FOR K= 1 TO 5
280 PRINT AT L,C - 1;" BUM ";:AT L,C - 1;
    " BUM " : AT L,C - 1;" "
290 NEXT K
295 REM *** BONUS ***
300 LET Z = 1
310 LET J = 10 * ( INT (1 / L (L + 10)
    * 1000))

```



Emoção garantida

As opções de comando e a possibilidade de dificultar a conquista de pontos garantem momentos de verdadeira emoção.

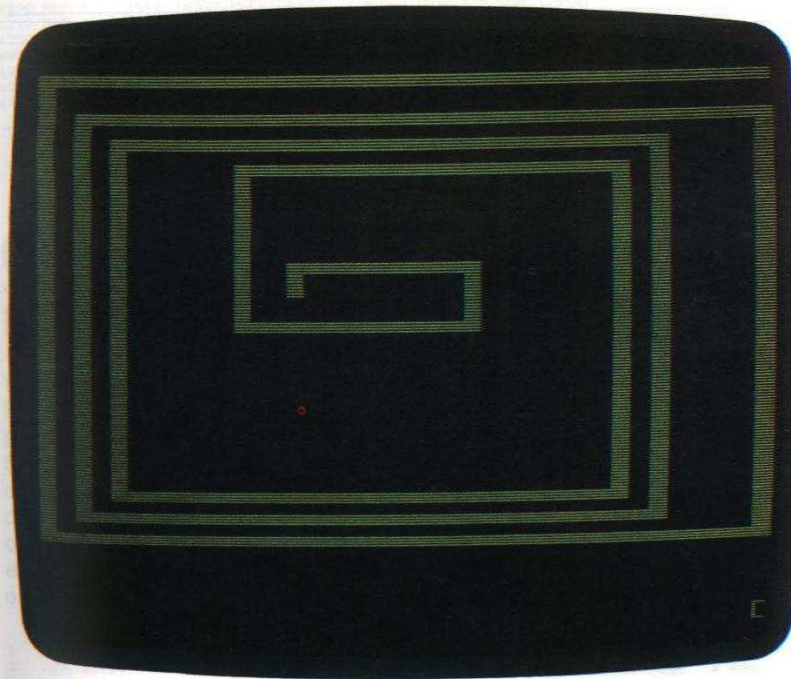
```

320 PRINT AT L,C - 1;J
330 LET H = 0
340 LET P = P + J
350 GOSUB 880
360 IF P > B OR P = B THEN GOTO 390
370 LET U = U + 1
380 GOTO 790
390 LET J = 500 * F
400 PRINT AT 10,16;J
410 FOR K = 1 TO 30
420 PRINT AT 10,10;" BONUS "; AT 10,10;
  " BONUS ";AT 10,10;" BONUS "
430 NEXT K
440 IF U > 4 THEN LET U = U - 4
450 LET B = B + 3000
460 LET F = F + 1
465 REM A PROXIMA STRING TEM 11 ESPACOS
470 PRINT AT 10,10;"
480 GOTO 340
485 REM *** PRIMEIRA TELA ***
490 DIM A(25)
495 LET Z = 0
500 LET B = 3000
505 LET F = 4
510 LET P = 0
520 LET U = 1
530 LET L = 0
540 LET A = 0
550 LET X = 15
560 PRINT AT 3,4;"**INVASOR ESPACO **"
570 PRINT AT 10,1;"PRESS. QUALQUER
  TECLA PARA"
575 PRINT AT 12,10;"INICIAR"
600 FOR K = 1 TO 20
610 PRINT AT K,0;" "; TAB( 31);" "
620 NEXT K
625 REM AS QUATRO PROXIMAS STRINGS TEM
  31 ESPACOS
630 PRINT AT 1,1;"
631 PRINT AT 20,1;"
632 PRINT AT 1,1;"
635 PRINT AT 20,1;"
640 IF INKEY$ = "" THEN GOTO 630
644 REM *** AS ESTRELAS ***
645 PRINT "QUE A FORÇA ESTEJA COM VOCE"
650 FOR K = 1 TO 20
660 SCROLL
670 PRINT TAB( RND * 32);"*"
680 SCROLL
690 PRINT TAB( RND * 32);"."
700 SCROLL
710 PRINT AT ( RND * 32);"+"
720 NEXT K
730 SCROLL
735 REM AS TRES PROXIMAS STRINGS TEM 32
  ESPACOS CADA UMA
740 PRINT "
750 PRINT "
760 PRINT "
770 SCROLL
780 PRINT "
790 GOSUB 880
800 IF Z = 1 THEN PRINT AT L,H -1;" "
810 FOR I = 1 TO 20
820 LET A(I) = INT (RND * 3) - 1
830 LET X = X + (INKEY$ = "B" AND X < 26)
  - ( INKEY$ = "S" AND X > 3)
840 PRINT AT 19,X;" 1$** "
850 NEXT I
860 LET C = INT ( RND * 20) + 6
870 GOTO 40
875 REM *** QUADRO DE PONTOS ***
880 PRINT AT 21,2;P;" PONTOS";TAB21;F;
  " FOGUETES"
885 PRINT AT 20,0;"-----"
890 RETURN
895 GOSUB 880
897 REM *** FINAL DO PROGRAMA ***
900 PRINT AT 10,10;" FIM DE JOGO "; AT
  10,10;" FIM DE JOGO "
901 REM *** NOVA PARTIDA ***
905 PRINT AT 12,4;"NOVA PARTIDA TECLE
  <C>"
910 IF INKEY$ = "C" THEN GOTO 1000
920 GOTO 900
1000 CLS
1010 RUN

```

CRAM PARA LINHA TRS-80

Neste jogo, o programa começa traçando uma linha que margeia a tela. Pouco antes de fechar a linha e completar o retângulo, você deve desviá-la (sempre para a direita), de modo a formar novo retângulo, interno ao primeiro. Procure fazer o maior número de retângulos e veja quantas vezes é capaz de desviar em tempo. O BASIC da linha TRS-80 Modelo III e seus compatíveis não incluem comandos de som; assim, há uma pequena rotina em linguagem de máquina responsável pela produção de efeitos sonoros. Caso seu microcomputador não possua alto-falante, você pode obter os efeitos ligando o cabo de saída do gravador a um amplificador.



Funções de trechos do programa

100-130: Inicializa a rotina de som, variáveis em geral, apresenta títulos e instruções, e atribui valores às variáveis principais — C (contador de curvas), I e J (coordenadas do ponto iluminado na tela).

180-580: Corpo principal do programa. Executa os quatro movimentos (direita, baixo, esquerda e cima) e verifica se a linha encontrou algum ponto iluminado (POINT I,J) e se alguma tecla foi usada (INKEY\$).

Neste último caso, o programa passa ao próximo tipo de movimento e atualiza o contador de curvas. Se a linha encontrou um ponto iluminado passa-se ao fim do programa.

590-680: Desenha as quatro primeiras linhas, fazendo o contorno da tela.

690-780: Fim do jogo. Mostra quantas curvas foram feitas e toca a música de acordo com o número de curvas. Volta ao começo do loop principal para uma nova partida.

790-940: Apresenta os títulos e verifica se o usuário quer ver as instruções.

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * CRAM PARA LINHA TRS-80 *
40 REM *
50 REM *****
60 REM
70 REM *****
80 REM * INICIALIZACAO *
90 REM *****
100 GOSUB 1100
110 DEFINT A - Z
120 GOSUB 810
130 C=0:I=0:J=2
140 REM *****
150 REM * COMECO DO JOGO *
160 REM *****
170 GOSUB 520
180 REM *****
190 REM * LOOP *
200 REM *****
210 REM
220 REM *****
230 REM * MOVIMENTO PARA DIREITA *
240 REM *****
250 I=I+1
260 IF POINT(I,J) THEN GOTO 720
270 SET(I,J)
280 IF INKEYS="" THEN 250
290 C=C+1
300 X=USR(8305)
310 REM *****
320 REM * MOVIMENTO PARA BAIXO *
330 REM *****
340 J=J+1
350 IF POINT(I,J) THEN GOTO 720
360 SET(I,J)
370 IF INKEYS="" THEN GOTO 340
380 C=C+1
390 X=USR(8319)
400 REM *****
410 REM * MOVIMENTO PARA ESQUERDA *
420 REM *****
430 I=I-1
440 IF POINT(I,J) THEN GOTO 720
450 SET(I,J)
460 IF INKEYS="" THEN GOTO 430
470 C=C+1
480 X=USR(8343)
490 REM *****
500 REM * MOVIMENTO PARA CIMA *
510 REM *****
520 J=J-1
530 IF POINT(I,J) THEN GOTO 720
540 SET(I,J)

```

950-1080: Escreve as instruções na tela.

1090-1350: Inicializa rotina de som. Lê os dados das instruções DATA e faz o POKE (a inclusão) dos dados na área da memória reservada à variável A\$. Note que, após rodar o programa, o valor atribuído a A\$ será alterado. Note também que a versão cassete tem a linha 1220 alterada.

1280-1580: Rotinas de produção de sons. Você pode usar a rotina de inicialização e estas chamadas em outros programas de sua autoria.

```

550 IF INKEYS="" THEN GOTO 520
560 C=C+1
570 X=USR(8335)
580 GOTO 250
590 REM *****
600 REM * DESENHA TELA *
610 REM *****
620 CLS
630 FOR A=0 TO 127:SET(A,0):NEXT A
640 FOR A=0 TO 47:SET(127,A):NEXT A
650 FOR A=127 TO 0 STEP -1:SET(A,47):
NEXT A
660 FOR A=47 TO 2 STEP -1:SET(0,A):
NEXT A
670 A$=INKEY$
680 RETURN
690 REM *****
700 REM * FIM DO JOGO *
710 REM *****
720 GOSUB 1390 :IF C<10 THEN B$="" :
ELSE B$="!"
730 PRINT @476, B$ ; C ; " !";
740 IF C=1 THEN C$="VOLTA" ELSE C$=
"VOLTAS"
750 PRINT @540, "!" ; C$ ; " !";
760 IF C>20 THEN GOSUB 1480
770 IF C>30 THEN GOSUB 1480 :GOSUB 1480
780 FOR A=1 TO 1500:NEXT:GOTO 130
790 REM *****
800 REM * TITULOS *
810 REM *****
820 CLS
830 FOR A=1 TO 15
840 PRINT TAB(6+A*2) "C R A M"
850 NEXT A
860 GOSUB 1390 :GOSUB 1380 :PRINT
CHR$(23);
870 FOR B=1 TO 1500:NEXT B
880 CLS
890 PRINT TAB(8) "BENVINDO AO JOGO
< CRAM > !"
900 PRINT TAB(8) "LIGUE O SEU MICRO A
UM AMPLIFICADOR"
910 PRINT:PRINT "VOCE QUER INSTRUCCES?"
920 A$=INKEY$:IF A$ = "" THEN GOTO 920
930 IF A$="N" THEN GOTO 1070
940 IF A$="S" THEN GOTO 920
950 REM *****
960 REM * INSTRUCCES *
970 REM *****
980 PRINT:PRINT TAB(8) "O OBJETIVO DO
JOGO E' VIRAR O MAIOR NUMERO"
990 PRINT TAB(6) "DE VEZES POSSIVEL NA
TELA. CADA VEZ QUE VOCE"

```

```

1000 PRINT TAB(6) "QUISER MUDAR A
DIRECAO DA LINHA QUE SE MOVE,"
1010 PRINT TAB(6) "USE QUALQUER TECLA
EXCETO <SHIFT> OU <BREAK>."
1020 PRINT TAB(6) "O JOGO TERMINA QUANDO
A LINHA BATER EM ALGUMA"
1030 PRINT TAB(6) "LINHA JA' DESENHADA.
AO FINAL DO JOGO VOCE "
1040 PRINT TAB(6) "VERA' O NUMERO DE
VEZES QUE CONSEGUIU DESVIAR."
1050 PRINT:PRINT TAB(14) "TECLE <ENTER>
PARA COMECAR ..."
1060 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 1060
1070 CLS
1080 RETURN
1090 REM *****
1100 REM * INICIALIZA ROTINA DE SOM *
1110 REM * (A$ = 22 ESPACOS) *
1120 REM *****
1130 AAS=""
1140 QA'=VARPTR (AAS)
1150 QB'=PEEK (QA'+1)+PEEK (QA'+2)*256
1160 REM *****
1170 REM * PARA VERSAO CASSETTE *
1180 REM * MUDAR LINHA 1220 PARA *
1190 REM * POKE 16526,PEEK (QA+1): *
1200 REM * POKE 16527,PEEK (QA+2) *
1210 REM *****
1220 DEFUSR=QB'
1230 FOR A'=QB' TO DB'+21
1240 B'-A':IF B'>32767 THEN B'=B'-65536
1250 READ Q:POKE B',Q
1260 NEXT A

```

```

1270 RETURN
1280 REM *****
1290 REM * LINGUAGEM DE MAQUINA *
1300 REM * PARA ROTINA DE SOM *
1310 REM *****
1320 DATA 205,127,10,76,69,62,1
1330 DATA 211,255,16,254,69,62,16
1340 DATA 211,255,16,254,13,32,239,201
1350 REM *****
1360 REM * SOM DO FIM DO JOGO *
1370 REM *****
1380 FOR A=1 TO 3
1390 X = USR(8319)
1400 X = USR(8343)
1410 X = USR(8335)
1420 X = USR(8305)
1430 NEXT A
1440 RETURN
1450 REM *****
1460 REM * SOM MAIS DE 20 VOLTAS *
1470 REM *****
1480 X = USR(32383)
1490 X = USR(32383)
1500 X = USR(14479)
1510 X = USR(13719)
1520 X = USR(27287)
1530 X = USR(12966)
1540 X = USR(13719)
1550 X = USR(27287)
1560 X = USR(27287)
1570 X = USR(27287)
1580 RETURN

```

COME-COME PARA A LINHA SINCLAIR

Você tem de percorrer o labirinto, comendo os pontos à medida em que avança. Em seu encaicho, vem um monstro ameaçador. Você vence o jogo se conseguir percorrer todo o labirinto e apagar todos os pontos sem que o monstro o devore. Se o monstro for mais rápido, você perde a rodada. O programa vai construir, com as letras "H", as paredes do labirinto, e colocar nos corredores uma linha de pontos. Em seguida, alguns "H" e pontinhos são intercambiados para formar os caminhos internos do labirinto. Aparece então um cursor no canto superior esquerdo da tela. Este percorre o labirinto conforme você use estas teclas: 5 (que o movimento para a esquerda), 6 (para baixo), 7 (para cima) e 8 (para a direita).

```

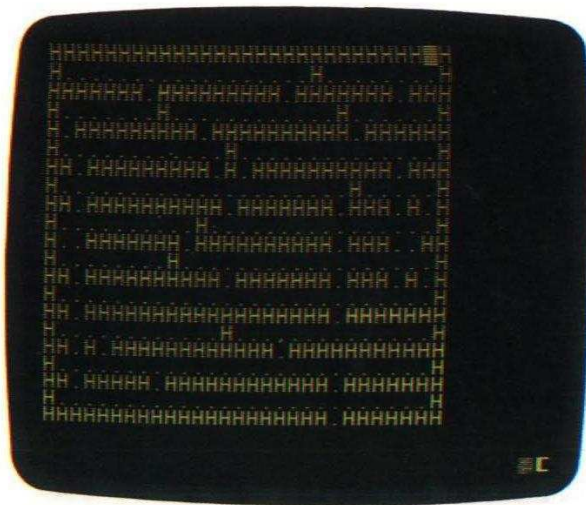
1 REM *****
2 REM ***** PARA A LINHA SINCLAIR *****
3 REM ***** C O M E - C O M E *****
4 REM ***** O LABIRINTO *****
5 REM *****
10 FAST
20 PRINT
25 REM *** CONSTRUCAO DAS PAREDES SEM
SAIDA ***
30 FOR I= 1 TO 10
40 PRINT "#####3#####"
H"
50 PRINT "H....."
H"
60 NEXT I

```

```

70 PRINT "#####"
H"
90 FOR N= 1 TO 30 STEP 14
90 FOR J= 1 TO 19 STEP 4
100 PRINT AT J,N:". "
110 NEXT J
120 NEXT N
125 REM *** DEFINICAO DOS CAMINHOS DENTRO
DO LABIRINTO ***
130 FOR I= 5 TO 17 STEP 6
140 PRINT AT N,11;". "AT N,21;". "
150 NEXT N
160 PRINT AT 9,21;". "AT 9,30;". "
170 PRINT AT 13,21;". "AT 13,30;". "
180 PRINT AT 7,15;". "AT 7,17;". "

```

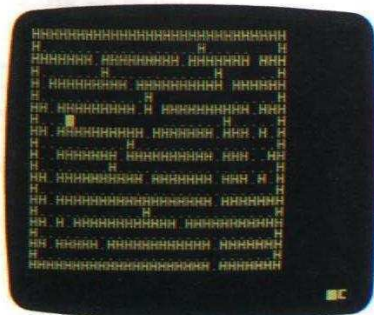
Começa a perseguição
Representado pelo cursor, você está prestes a iniciar sua corrida pelo labirinto. Cuidado com o monstro!

Um inimigo implacável
Para vencer o monstro, é preciso muita calma, além da rapidez. Neste caso, por exemplo, você ainda precisa comer todos os pontos do canto superior à direita.

```

190 PRINT AT 15,15;" :AT 15,17;"
200 PRINT AT 9,16;" :AT 13,16;"
210 PRINT AT 11,3;" :AT 11,29;"
220 PRINT AT 6,16;"H";AT 7,16;"H"
230 PRINT AT 11,16;"H";AT 15,16;"H"
240 PRINT AT 16,16;"H"
250 FOR N=1 TO 13 STEP 2
260 PRINT AT N,4;"-"
270 PRINT AT N,28;"-"
280 NEXT N
290 FOR N=8 TO 14 STEP 2
300 PRINT AT N,3;"H"
310 PRINT AT N,29;"H"
320 NEXT N
325 REM *** A ENTRADA NO LABIRINTO ***
330 PRINT AT 0,0;" "
340 LET C=PEEK 16398+PEEK 16399+255+115
350 LET P=C+495
360 LET S=27
370 SLOW
380 REM*** O JOGO ***
390 LET B=6.5
400 LET X=0
405 REM *** AGUARDA ENTRADA DO TECLADO ***
410 LET M$=INKEY$
420 IF M$(">") THEN LET B=VAL M$
430 POKE C,S
440 POKE P,0
450 LET X=34*B-50*SGN (B-6.5)-221
460 IF PEEK (P+X)<>136 THEN LET P=P+X
465 *** MONTA O MONSTRO ***
470 POKE P,128
480 LET Y=33*SGN (INT ((P-C)/28))
490 IF PEEK (C+Y)<>136 THEN LET C=C+Y
500 LET Y=SGN (ABS ((P-C)/33-INT ((P-C)/33)) < .5) -.5)
510 IF PEEK (C+Y)<>136 THEN LET C=C+Y
520 LET S=PEEK C
525 REM *** O MONSTRO PERSEGUINDO ***
530 POKE C,151
535 REM *** VERIFICA SE O MONSTRO TE PEGOU ***
540 IF P=C THEN GOTO 560
550 GOTO 380
560 REM *** FINAL ***
570 CLS

```



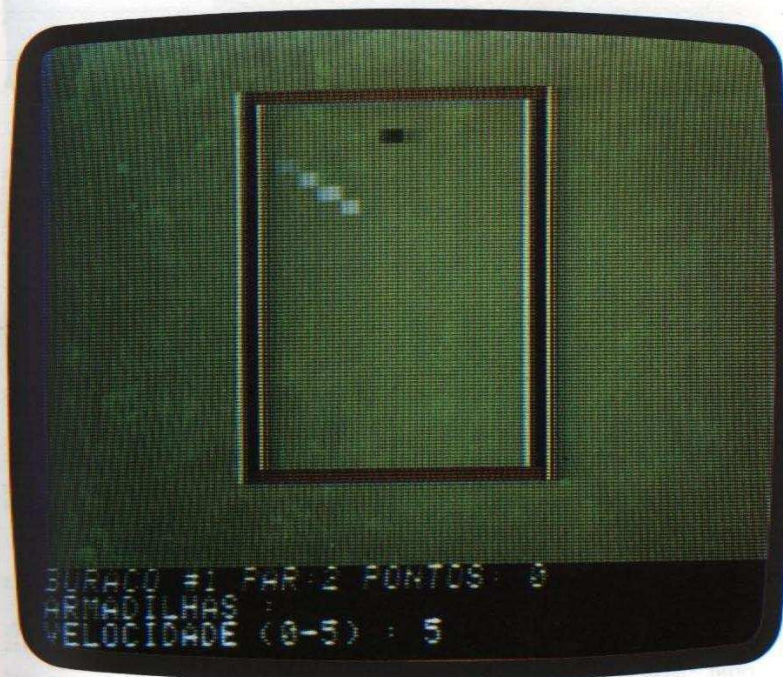
```

580 PRINT AT 10,10;" TENTE DE NOVO, POR
QUE DESTA VEZ!"
590 PRINT
600 FOR N= 1 TO 10
610 PRINT"
620 PRINT "NÃO DEU"
630 NEXT N
640 PRINT "QUER TENTAR DE NOVO? S/N"
650 INPUT B$
660 IF B$="S" THEN GOTO 1
670 PRINT
680 PRINT
690 PRINT"TCHAU"

```

GOLFE MINIATURA PARA LINHA APPLE

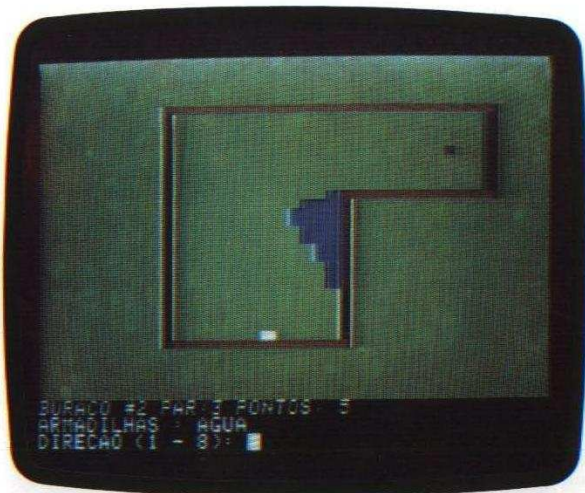
Neste programa, você vai dar três voltas pelo campo de golfe (sem carrinho) e tentar acertar a bola nos buracos. São nove telas com um buraco em cada uma — em três voltas você precisa acertar 27 buracos. Seus tacos serão as teclas de 1 a 8, que lhe permitem direcionar as tacadas. Acerte a direção e a velocidade com o cuidado que exige um jogo de golfe e preste atenção para evitar os obstáculos. Há bancos de areia, pequenos lagos, superfícies irregulares e blocos dos quais você precisa desviar. Depois de embocar a bola, passe para outra tela. Quanto menos tacadas der, melhor.



```

10 REM *** GOLFE MINIATURA ***
20 GOSUB 1000 : REM *** INSTRUÇÕES ***
30 GOSUB 2000 : REM **** INICIO *****
40 GOSUB 3000 : REM *****JOGO*****
50 GOSUB 4000 : REM ***** FIM *****
60 END
1000 REM *** INSTRUÇÕES ***
1010 TEXT : NORMAL : HOME
1020 VTAB 1:HTAB 9:PRINT"GOLFE MINIATURA"
1030 VTAB 5:PRINT "BENVINDO AO EXPERT
COUNTRY CLUB. ESTE MARAVILHOSO
CAMPO DE MINI-GOLFE QUE POSSUI NOVE
BURACOS ESTA ABERTO E ESPERANDO POR
VOCE!"
1035 PRINT
1040 PRINT "VOCE PRECISA SABER AS
INSTRUÇÕES ANTES DE COMECAR"
1045 PRINT :PRINT "PARA DAR A TACADA NA
BOLA, VOCE PRECISA DETERMINAR QUAL
A DIRECAO DESEJADA. EXISTEM 8
DIRECOES DETERMINADAS PELAS
TECLAS:"

```

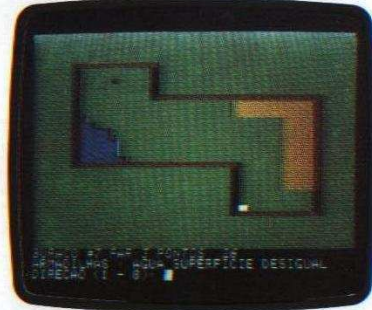


As dificuldades
Existem quatro tipos de obstáculo: blocos, a serem contornados; areia, que interrompe a jogada; água, que também exige mais tacadas; e superfícies irregulares, que desviam a bola.

```

1050 PRINT :PRINT : "2 1 8":PRINT "
      3 * 7":PRINT "
      4 5 6"
1065 VTAB 23: INPUT "TECLE RETURN PARA
CONTINUAR: ";ANS#
1070 HOME: VTAB 1:HTAB 9 :PRINT "****
GOLFE MINIATURA ***"
1075 VTAB 5
1080 PRINT "AGORA VOCE PRECISA
DETERMINAR QUAL A VELOCIDADE DA
BOLA A VELOCIDADE DEVE SER DADA
POR UM NUMERO ENTRE 0.00 E 5.00.
POR EXEMPLO VOCE PODE ATIRAR UMA
BOLA COM UMA VELOCIDADE RELATIVA
DE 1.3"
1085 PRINT
1090 PRINT "TENDE ALGUMAS VEZES ANTES
PARA PERCEBER A DIFICULDADE DE
PASSAR POR UM BURACO."
1095 PRINT
1100 PRINT "EXISTEM 4 TIPOS DE
OBSTACULOS. FIGUE ATENTO PARA
PERCEBE-LOS E QUAL A RELACAO DELES
COM A BOLA."
1110 VTAB 23: INPUT "TECLE RETURN PARA
CONTINUAR: ";ANS#
1120 HOME: VTAB 1:HTAB 9:PRINT "****GOLFE
MINIATURA ***"
1125 VTAB 5
1130 PRINT "BLOCOS : SAO COMO PAREDES,
VOCE PRECISA CONTORNA'-LOS"
1135 PRINT
1140 PRINT "TELAS AMARELAS REPRESENTAM
AREIA. A SUA BOLA NAO PODE PENETRAR
NOS BANCOS DE AREIA. A PENALIDADE
PARA ISTO E' UM STROKE "
1145 PRINT
1150 PRINT "AGUA: ASSIM COMO A AREIA,ESTA
TELA AZUL VAI ATRASAR E INTERRUMPER
A JOGADA, ACARRETANDO MAIS UM
STROKE
1155 PRINT
1160 PRINT "SUPERFICIES IRREGULARES : OS
BLOCOS LARANJA DESVIARAO A DIRECAO
DA BOLA ALEATORIAMENTE. ESTA FALTA
NAO SOFRE PENALIDADE."
1170 VTAB 23: INPUT " TECLE RETURN PARA
CONTINUAR: ";ANS#

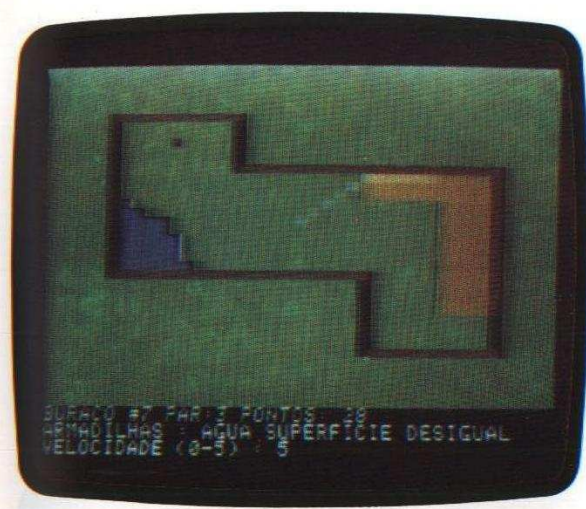
```



```

1180 HOME :VTAB 1:HTAB 9:PRINT "****
GOLFE MINIATURA***"
1185 VTAB 5
1190 RETURN
2000 REM *** INICIO ***
2005 BEL$=CHR$(7)
2010 DIM HA(9,5):FOR I = 1 TO 9:FOR J =
1 TO 5:READ HA(I,J):NEXT J,I
2011 DATA 0,0,0,0,2
2012 DATA 1,0,0,0,3
2013 DATA 0,1,0,0,3
2014 DATA 1,1,0,0,3
2015 DATA 0,0,0,1,3
2016 DATA 0,0,1,1,3
2017 DATA 1,0,1,0,3
2018 DATA 0,1,1,0,4
2019 DATA 0,0,1,1,3
2020 DIM DI(8,2):FOR I =1 TO 8:READ
DI(I,1),DI(I,2):NEXT:DATA 0,-1,-1,
-1,-1,0,-1,1,0,1,1,1,0,1,-1
2045 GR:HOME:RETURN
2050 COLOR=12
2052 FOR I = 0 TO 19
2054 HLIN 0,39 AT I:HLIN 0,39 AT 39-I
2056 VLIN 0,39 AT I:VLIN 0,39 AT 39-I

```



As penalidades
Depois de algumas partidas, você estará mais familiarizado com o modo de evitar as penalidades — ou seja, o aumento do número de tacadas (strokes). Mesmo assim, o jogo continuará emocionante.

```

2058 NEXT :RETURN
2100 REM *** BURACO 1 ***
2105 GOSUB 2050
2106 COLOR = 1
2107 HLIN 10,24 AT 6: HLIN 10,24 AT 33
2108 VLIN 6,33 AT 10: VLIN 6,33 AT 24
2110 COLOR = 8 : PLOT 17,9
2115 BY=32: BX=INT (RND (1) * 11) + 12:
COLOR = 15: PLOT BX,BY:RETURN
2200 REM *** BURACO 2 ***
2205 GOSUB 2050:COLOR = 1: HLIN 10,24 AT
33: VLIN 6,33 AT 10: VLIN 16,33 AT
24:HLIN 10,35 AT 6:HLIN 24,35 AT 16
:VLIN 6,16 AT 35
2207 COLOR = 2: VLIN 18,19 AT 20: VLIN
17,21 AT 21: VLIN 17,23 AT 22:VLIN
16,26 AT 23
2210 COLOR = 8:PLOT 32,11
2215 BY = 32: BX = INT ( RND (1) * 11 )
+ 12:COLOR = 15: PLOT BX,BY: RETURN
2300 REM *** BURACO 3 ***
2305 GOSUB 2050: COLOR = 1:HLIN 24,35 AT
6: HLIN 10,24 AT 15: HLIN 24,35 AT
24:HLIN 10,24 AT 33: VLIN 6,15 AT
24: VLIN 15,33 AT 10: VLIN 24,33 AT
24: VLIN 6,24 AT 35
2307 COLOR = 13: PLOT 30,23: VLIN 22,23
AT 31: VLIN 20,23 AT 32: VLIN 19,23
AT 33: VLIN 17,23 AT 34
2310 COLOR = 8:PLOT 32,9
2315 BY = 32 : BX = INT (RND (1) *11)
+12: COLOR = 15: PLOT BX,BY:RETURN
2400 REM *** BURACO 4 ***
2405 GOSUB 2050: COLOR = 1: HLIN 5,35 AT
6: HLIN 15,25 AT 15: HLIN 25,35 AT
24: HLIN 5,15 AT 33: VLIN 6,33 AT 5
+ VLIN 15,33 AT 15: VLIN 15,24 AT
25: VLIN 6,24 AT 35
2407 COLOR = 13: PLOT 15,7:VLIN 7,8 AT
16:VLIN 7,9 AT 17: VLIN 7,9 AT 18:
VLIN 7,8 AT 19: PLOT 20,7
2408 COLOR = 2:PLOT 15,14: VLIN 13,14 AT
16: VLIN 13,14 AT 17:VLIN 13,14 AT
18:VLIN 13,14 AT 19: VLIN 13,14 AT
20: VLIN 12,14 AT 21: VLIN 11,14 AT
22
2410 COLOR = 8:PLOT 32,21
2415 BY = 32: BX = INT (RND (1) * 9) + 6

```

```

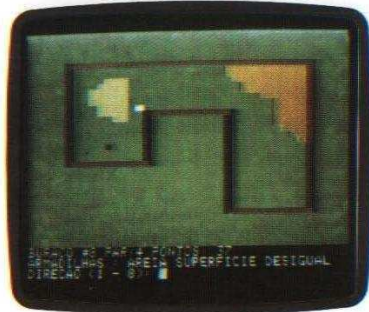
: COLOR = 15: PLOT BX,BY: RETURN
2500 REM *** BURACO 5 ***
2505 GOSUB 2050: COLOR = 1:HLIN 10,24 AT
6:HLIN 10,24 AT 33: VLIN 6,33 AT 10
:VLIN 6,33 AT 24: HLIN 13,21 AT 17:
VLIN 12,17 AT 13: VLIN 12,17 AT 21
2510 COLOR = 8: PLOT 17,9
2515 BY = 32: BX = INT (RND (1) * 11) +
: COLOR = 15 :PLOT BX,BY: RETURN
2600 REM *** BURACO 6 ***
2605 GOSUB 2050: COLOR = 1:HLIN 10,24 AT
33: VLIN 6,33 AT 10: VLIN 16,33 AT
24: HLIN 10,35 AT 6: HLIN 24,35 AT
16: VLIN 6,16 AT 35
2607 HLIN 26,29 AT 9: HLIN 26,29 AT 13:
VLIN 9,13 AT 26
2608 COLOR = 9: VLIN 13,18 AT 21: VLIN
13,18 AT 22: VLIN 13,18 AT 23: VLIN
13,15 AT 24: VLIN 14,15 AT 25: PLOT
26,15
2610 COLOR = 8: PLOT 32,11
2615 BY = 32: BX = INT (RND (1) * 11) +
12:COLOR = 15: PLOT BX,BY: RETURN
2700 REM *** BURACO 7 ***
2705 GOSUB 2050: COLOR = 1: HLIN 5,15 AT
6: HLIN 15,35 AT 12: HLIN 5,25 AT
24: HLIN 25,35 AT 33: VLIN 6,24 AT
5: VLIN 6,12 AT 15: VLIN 24,33 AT
25: VLIN 12,33 AT 35
2707 COLOR = 2: VLIN 16,23 AT 6: VLIN
17,23 AT 7: VLIN 18,23 AT 9: VLIN
20,23 AT 10: PLOT 11,23
2708 COLOR = 9:VLIN 13,28 AT 31: VLIN 13
,28 AT 32: VLIN 13,28 AT 33: VLIN
13,28 AT 34: HLIN 25,30 AT 13: HLIN
25,30 AT 14: HLIN 25,30 AT 15
2710 COLOR = 8: PLOT 10,7
2715 BY = 32: BX = INT (RND (1) *7)+26:
COLOR = 15: PLOT BX,BY: RETURN
2800 REM *** BURACO 8
2805 GOSUB 2050: COLOR = 1: HLIN 5,35 AT
6: HLIN 15,25 AT 15: HLIN 5,15 AT
24: HLIN 25,35 AT 33: VLIN 6,24 AT
5: VLIN 15,24 AT 15: VLIN 15,33 AT
25: VLIN 6,33 AT 35
2807 COLOR = 9: VLIN 7,8 AT 25: VLIN 7,9
AT 26: VLIN 7,11 AT 27: VLIN 7,11
AT 28: VLIN 7,12 AT 29: VLIN 7,12

```

```

AT 30: VLIN 7,17 AT 31:VLIN 7,18 AT
32: VLIN 7,19 AT 33: VLIN 7,20 AT
34
2808 COLOR = 13: VLIN 11,13 AT 8: VLIN
10,15 AT 9: VLIN 9,15 AT 10: VLIN 9
,16 AT 11: VLIN 9,16 AT 12
2810 COLOR = 8: PLOT 10,21
2815 BY = 32: BX = INT (RND (1) * 7) +
29: COLOR = 15: PLOT BX,BY: RETURN
2900 REM *** BURACCO 9 ***
2905 GOSUB 2050: COLOR =1: HLIN 5,35 AT
6: HLIN 5,25 AT 18: HLIN 25,35 AT
33: VLIN 6,18 AT 5: VLIN 18,33 AT
25: VLIN 6,33 AT 35
2907 HLIN 8,11 AT 9: VLIN 9,15 AT 11
2908 COLOR = 9: HLIN 25,34 AT 7:HLIN 27,
34 AT 8:HLIN 29,34 AT 9: HLIN 30,34
AT 10: HLIN 31,34 AT 11
2910 COLOR =8:PLOT 8,12
2915 BY = 32: BX = INT (RND (1) * 7)+26:
COLOR = 15: PLOT BX,BY: RETURN
3000 REM *** J O G O ***
3010 FOR HD = 1 TO 9: BC = 12
3020 ON HD GOSUB 2100,2200,2300,2400,25
00,2600,2700,2800,2900

```



```

3030 HOME:PRINT "BURACCO NUMERO:"HD" PAR:
"HA(HD,5)" PLACAR:"SC
3031 PRINT "TERRENO: ";IF HA(HD,1) THEN
PRINT "AGUA ";
3032 IF HA(HD,2) THEN PRINT "AREIA ";
3033 IF HA(HD,3) THEN PRINT "IRREGULAR";
3034 IF HA(HD,4) THEN PRINT "BLOCOS ";
3935 VTAB 23: HTAB 1: CALL -958: INPUT
"DIRECAO (1-8): ";DIR
3040 IF DIR < 1 OR DIR > 8 OR DIR <> INT
(DIR) THEN VTAB 23: CALL -958:
PRINT "A DIRECAO E' ENTRE 1 E 8..."
:FOR PA = 1 TO 1500: NEXT PA: GOTO
3035
3045 VTAB 23: CALL -958: INPUT
"VELOCIDADE (0-5): ";SP
3050 IF SP < 0 OR SP > 5 THEN VTAB 23:
CALL -958:PRINT "A VELOCIDADE E'
ENTRE 0 E 5...":FOR PA = 1 TO 1500
:NEXT PA: GOTO 3045
3055 UF = 0
3056 TF = 0
3100 X2 = BX + DI(DI,1) :Y2 = BY +
DI(DI,2)
3110 IF SCRN(X2,Y2) = 12 THEN COLOR = BC
: PLOT BX,BY: COLOR = 15: PLOT X2,Y
Y2: BX = X2: BY = Y2: BC = 12: GOTO
3900
3120 IF SCRN (X2,Y2) = 01 THEN 3200
3121 IF SCRN (X2,Y2) = 02 THEN 3300
3122 IF SCRN (X2,Y2) = 13 THEN 3400
3123 IF SCRN (X2,Y2) = 09 THEN 3500
3124 IF SCRN (X2,Y2) = 03 THEN 3600

```

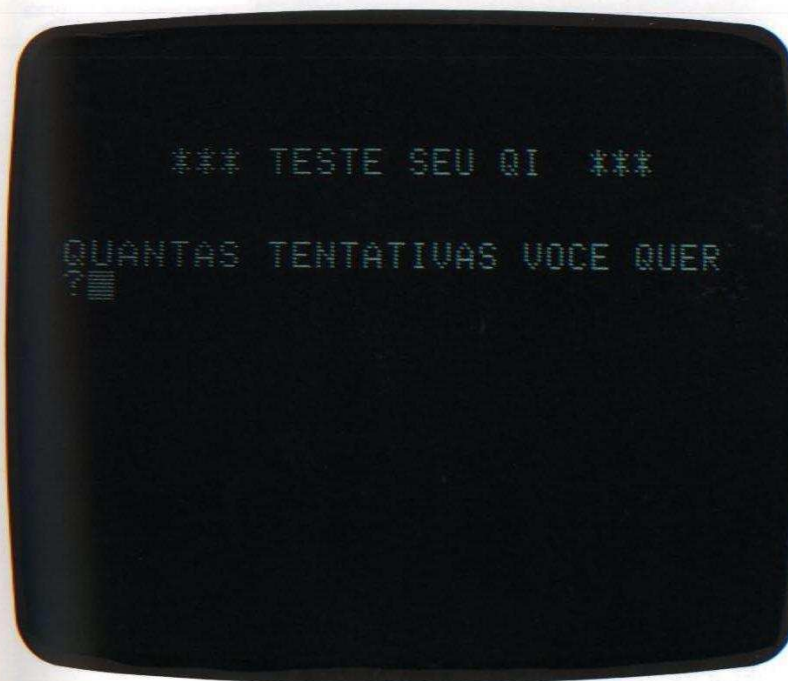
```

3200 IF DI =1 OR DI = 3 THEN DI = DI+4:
GOTO 3100
3201 IF DI = 7 OR DI = 5 THEN DI = DI-4:
GOTO 3100
3210 ON DI/2 GOTO 3220,3240,3260,3280
3220 IF SCRN( X2+1,Y2)=1 AND SCRN( X2,Y
2+1)=1 THEN DI=6:GOTO 3100
3225 IF SCRN( X2+1,Y2)=1 THEN DI=4: GOTO
3100
3235 DI=6:GOTO 3100
3240 IF SCRN( X2+1,Y2)=1 AND SCRN(X2,Y2-
1)=1 THEN DI=8: GOTO 3100
3245 IF SCRN(X2+1,Y2)=1 THEN DI=2: GOTO
3100
3250 IF SCRN(X2+1,Y2)=1 THEN DI=6: GOTO
3100
3255 DI=8:GOTO 3100
3260 IF SCRN( X2-1,Y2)=1 AND SCRN(X2,Y2-
1)=1 THEN DI=2: GOTO 3100
3265 IF SCRN( X2-1,Y2)=1 THEN DI=8: GOTO
3100
3270 IF SCRN( X2,Y2-1)=1 THEN DI=4: GOTO
3100
3275 DI=2: GOTO 3100
3280 IF SCNR( X2-1,Y2)=1 AND SCRN( X2,Y
2+1)=1 THEN DI=4: GOTO 3100
3285 IF SCNR( X2-1,Y2)=1 THEN DI=6: GOTO
3100
3290 IF SCRN( X2,Y2+1)=1 THEN DI=2: GOTO
3100
3295 DI=4: GOTO 3100
3300 IF TF THEN 3310
3305 TF=3:SC=SC+1
3310 COLOR=BC:PLOT BX,BY: COLOR=15: PLOT
X2,Y2:BX=X2:BY=Y2:BC=2
3320 GOTO 3900
3400 IF TF THEN 3410
3405 TF=3:SC=SC+1
3410 COLOR= BC: PLOT BX,BY: COLOR= 15: P
LOT X2,Y2:BX= X2:BY= Y2:BC= 13
3420 GOTO 3900
3500 IF UF THEN 3520
3505 UF=1
3510 DI=DI + INT (RND(1) *2) * 2 -1
3515 IF DI = 0 THEN DI = 8
3516 IF DI = 9 THEN DI = 1
3520 COLOR= BC: PLOT BX,BY: COLOR= 15 :
PLOT X2,Y2:BX=X2:BY=Y2:BC= 9: GOTO
3900
3600 COLOR=12: PLOT BX,BY: COLOR = 15 :
PLOT X2,Y2: COLOR= 8: PLOT X2,Y2
3602 DI = DI + INT ( RND (1) *2)*2 -1
3604 IF DI = 0 THEN DI = 8
3605 SP = SP - .4: IF SP > 0 THEN X2=X2 +
DI(DI,1):Y2=Y2+DI(DI,2): GOTO 3110
3606 IF DI =9 THEN DI = 1
3610 PRINT BELL*BELL*BELL:SC = SC + 1:
GOTO 3990
3900 XX=PEEK (-16336)-PEEK (-16336)
3902 IF TF > 0 THEN TF = TF - 1:IF TF =0
THEN 3910
3905 SP = SP - .2: IF SP > 0 THEN 3100
3910 SC = SC + 1: GOTO 3030
3990 NEXT HD: RETURN
4000 REM *** FIM ***
4010 TEXT: HOME: VTAB 3: HTAB 9: PRINT
"*** GOLFE MINIATURA ***":VTAB 7
4020 PRINT BELL*BELL*BELL*"FIM DE
JOGO!!!"
4022 PRINT
4025 PRINT "NO PAR 27 VOCE CONSEGUIU":
PRINT "CHEGAR COM "SC" TACADAS.
SUA MEDIA FOI DE "SC/9 "TACADAS
POR BURACCO"
4030 VTAB 22: PRINT "ESPERO QUE VOCE
TENHA GOSTADO DO JOGO!!"
4990 RETURN

```

TESTE SEU Q.I. PARA A LINHA SINCLAIR

Este programa apresenta seqüências lógicas de números, ora muito simples, como as progressões aritméticas, ora mais difíceis, como as geométricas ou as séries de razão variável. Seu desafio é encontrar o número seguinte da seqüência. Cada série é formada a partir do primeiro número, gerado de modo aleatório, juntamente com os fatores P, K e Q que a determinam. Na execução do programa, você decidirá quantos números da seqüência serão exibidos na tela e o total de tentativas permitidas. Ao término das possibilidades, o programa mostrará o número certo ou exibirá na tela o número de tentativas feitas, caso você acerte antes de esgotá-las.



```

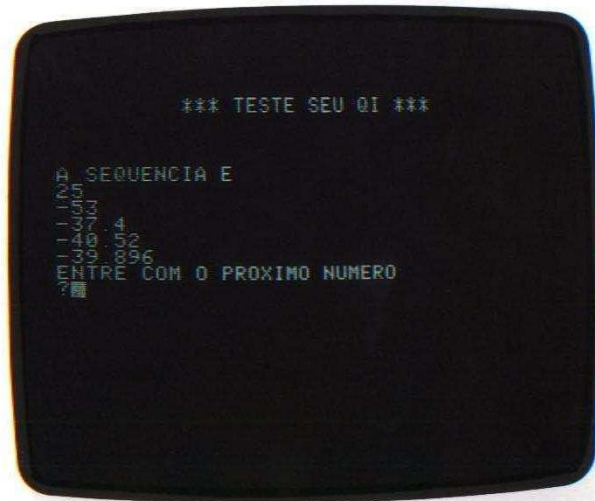
REM #PARA A LINHA SINCLAIR#
REM **** TESTE SEU QI ****
REM *****
CLS
SLOW
GOTO 500
LET T=0
LET U=0
CLS
LET W=U+1

```

```

80 PRINT "TENTATIVA NUMERO ";U
90 PRINT "A SEQUENCIA E: "
100 LET T=T+1
110 LET K=INT (RND*100)
120 LET Z=RND
130 REM 30% DE POSSIBILIDADE
DE K SER IGUAL A ZERO
140 IF Z>.5 THEN LET K=0
150 REM 70% DE POSSIBILIDADE
DE K SER NEGATIVO
160 IF Z<-.7 THEN LET K=-K

```



Surpresas lógicas
Se você acha que inferir o número seguinte de uma série logicamente estruturada é muito simples, vai se surpreender com este jogo.

```

170 LET P=INT (RND*5+1)
180 LET B=RND
190 REM 90% DE POSSIBILIDADE
200 REM 10% DE NEGATIVO
210 IF B>.5 THEN LET P=-P
220 REM 70% DE POSSIBILIDADE
230 REM 30% DE SER IGUAL A 1
240 IF B<.7 THEN LET P=1
250 LET Q=INT (RND*3+1)
260 LET E=RND
270 REM 10% DE POSSIBILIDADE
280 REM 90% DE SER IGUAL A 1/3
290 IF E<.6 AND Q THEN LET Q=1/3
300 REM 90% DE POSSIBILIDADE
310 IF E<.9 THEN LET Q=0
320 LET N=INT (RND*99+1)
330 FOR I=1 TO 5
340 PRINT N
350 NEXT I
360 PRINT "ENTRE COM O PROXIMO
NUMERO"
370 INPUT M
380 PRINT
390 IF M=N THEN PRINT "###VOCE
ROBERTOU###"
400 IF M=N THEN GOTO 420
410 PRINT "SEU NUMERO ERA: ";M
420 PRINT "O NUMERO CERTO E: ";
N
430 PRINT
440 LET S=S+(M=N)
450 PRINT "A CONTAGEM E ";S;" E
M ";T;" TENTATIVAS"
460 PRINT
470 FOR N=1 TO 100
480 NEXT N
490 IF T=V THEN GOTO 550
500 GOTO 60
510 PRINT TAB 5;"*** TESTE SEU
QI ***"
520 PRINT

```



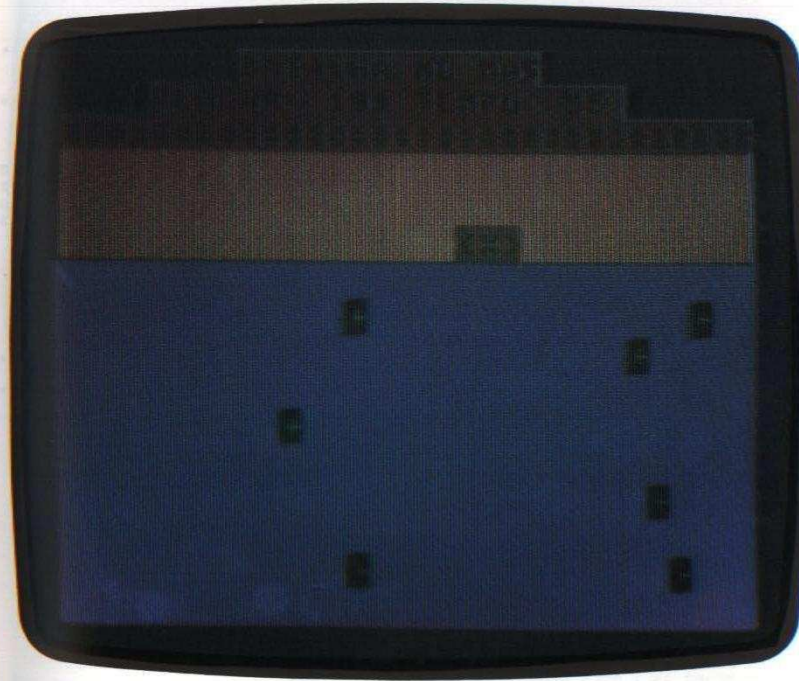
```

530 PRINT
540 PRINT "QUANTAS TENTATIVAS V
OCERAM QUER ?"
550 INPUT V
560 GOTO 50
570 PRINT "JA FIZEMOS O NUMERO
TENTATIVAS DESEJADAS"
580 IF S=T THEN PRINT "MEUS PA
REBENS"
590 PRINT "QUER TENTAR DE NOVO
S/N"
600 INPUT US
610 IF US="S" THEN GOTO 1
620 PRINT "TCHAU"

```

BATALHA NO MAR PARA CP400 COLOR

Você está num navio, cercado por dez submarinos inimigos. Sua missão é torpedeá-los no menor tempo possível, porque outros virão em seguida e, quanto mais submarinos forem destruídos, mais pontos você terá. Cada submarino afundado vale dez pontos, mas, se ele passar pelo navio e atingir o canto superior esquerdo da água, reaparecerá no fundo do mar e você perderá cinco pontos. Na tela, um contador mostra o tempo de jogo (de 0 a 500). Quando a carga está a caminho, o relógio pára e qualquer tecla usada nesse intervalo será executada ao final da trajetória. Esgotado o tempo, aparece a contagem final. Tecle S se quiser jogar novamente.



```

100 REM.....
105 REM
110 REM BATALHA NO MAR
115 REM PARA CP-400 COLOR
120 REM 16K OU 64K
125 REM
130 REM.....
135 REM
140 REM.....
145 REM INICIALIZACAO
150 REM.....
155 REM
160 PMODE0,1: PCLEAR1: CLEAR300
165 K=176: Q0=501: RN=RND(-TIMER)
170 DIM P(9)
175 REM
180 REM.....
185 REM PREPARA A TELA DO JOGO
190 REM.....
195 REM
200 CLS3: PRINT STRING$(9,144)
205 PRINT @ B,"BATALHA NO MAR";

```

```

210 PRINT STRING$(42,144);
215 PRINT STRING$(32,"#");
220 PRINT STRING$(96,159);
225 PRINT @ 160,STRING$(32,159)::
    PRINT @ K,"<X>";
230 REM
235 REM*****
240 REM  ROTINA PRINCIPAL
245 REM*****
250 REM
255 FOR X=0 TO 9
260 P(X)=RND(288)+221
265 IF X=0 THEN 275
270 FOR Q=0 TO X-1: IF P(X)=P(Q)+2 OR
    P(X)<P(Q)-2 THEN NEXT Q ELSE 260
275 PRINT @ P(X), CHR$(127);
280 NEXT X
285 FOR X=0 TO 9
290 IF P(X)=0 THEN 315
295 P(X)=P(X)-1
300 IF P(X)<192 THEN 325
305 PRINT @ P(X)+1, CHR$(175);
310 PRINT @ P(X), CHR$(127);
315 NEXT X
320 IF A$(">"F" THEN 330 ELSE RETURN
325 PRINT @ P(X)+1, CHR$(175)::
    XX=XX-5: P(X)=507: GOTO 305
330 A$=INKEY$
335 QQ=QQ-1: PRINT @ 36,"PLACAR "XX,
    "TEMPO "QQ;
340 IF QQ=0 THEN 580
345 REM
350 REM*****
355 REM  VERIFICA TECLADO
360 REM*****
365 REM
370 IF A$="G" THEN K=K-2
375 IF A$="H" THEN K=K+2
380 IF A$="F" THEN GOSUB 410
385 IF K<160 THEN K=160
390 IF K>189 THEN K=189
395 PRINT @ 160, STRING$(32,159)::
    PRINT @ K,"<X>";
400 GOSUB 285
405 GOTO 330
410 II=K
415 FOR I=0 TO 9
420 II=II+32
425 IF II>511 THEN GOTO 500
430 GOSUB 285
435 REM

```

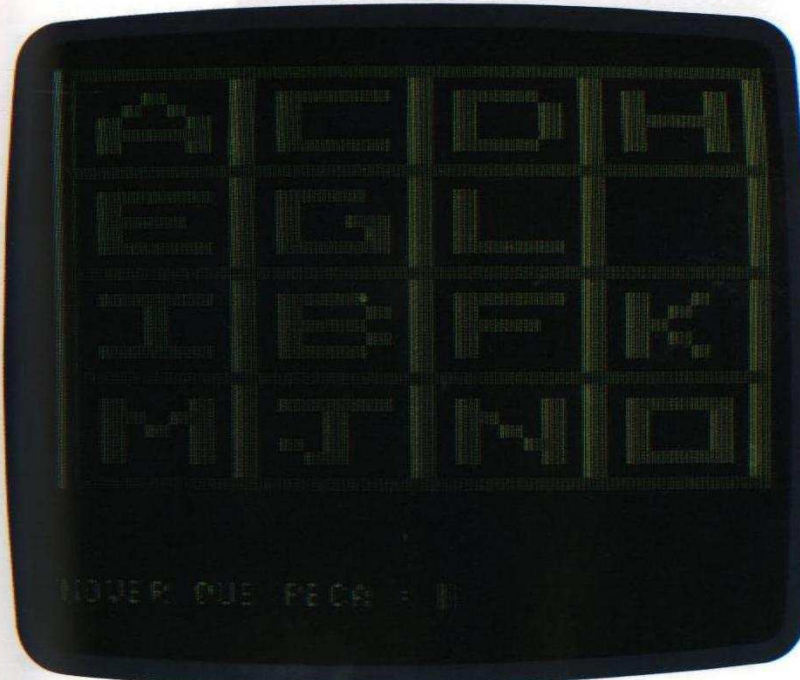
```

440 REM*****
445 REM  VERIFICA SE ACERTOU
450 REM*****
455 REM
460 PRINT @ II,"I";
465 FOR T=0 TO 9
470 IF P(T)=II THEN 475 ELSE 485
475 P(T)=0: XX=XX+10: Z=Z+1: PRINT @ II,
    CHR$(175):: SOUND 10,1
480 IF Z=10 THEN 530 ELSE 500
485 NEXT T
490 PRINT @ II,CHR$(175);
495 NEXT I
500 A$="": GOTO 285
505 REM
510 REM*****
515 REM  PREPARA NOVA ETAPA
520 REM*****
525 REM
530 Z=0
535 CLS 0: PRINT @ 224,
    " TODOS OS SUBMARINOS DESTRUIDOS"
540 PRINT @ 6,"PLACAR "XX "TEMPO "QQ;
545 FOR TM=1TO10: PLAY"T30CDEFGAB":
    NEXT TM: FORZZ=0TO200: NEXT ZZ:
    GOTO200
550 REM
555 REM*****
560 REM  AVALIA RESULTADOS,
565 REM  RETORNA OU FINALIZA
570 REM*****
575 REM
580 PRINT @ 71,"TERMINOU O TEMPO";
585 PRINT @ 96," RESULTADO >> ";
590 IF XX<100 THEN PRINT"FRACO":GOTO 615
595 IF XX<200 THEN PRINT"MEDIO":GOTO 615
600 IF XX<300 THEN PRINT"LEGAL":GOTO 615
605 IF XX<400 THEN PRINT"OTIMO":GOTO 615
610 PRINT"MEHOR IMPOSSIVEL"
615 PRINT@486,"JOGA NOVAMENTE (S/N)":
    RE$=""
620 RE$=INKEY$:IF RE$="" THEN 620
625 IF RE$="N" THEN CLS:END ELSE
    IF RE$="S" THEN GOTO 110 ELSE 615
630 REM
635 REM*****
640 REM  FINAL DA LISTAGEM
645 REM*****

```

LETRAS MÁGICAS PARA LINHA APPLE

À semelhança dos demais, Letras Mágicas é um quebra-cabeça que exige certa dose de paciência, raciocínio e atenção. O jogo consiste num tabuleiro de 4 linhas por 4 colunas (dezesseis células) e quinze peças compostas por letras de A a O. O programa desafia o jogador a colocar as peças em ordem alfabética, linha por linha. Para tanto, os movimentos permitidos são: para cima, para baixo e para os lados, sempre de uma célula para a vizinha que não estiver ocupada. Tente descobrir a melhor técnica de movimentação, a fim de ordenar as letras com o menor número possível de movimentos.



```

1  REM *****
5  REM *** PARA A LINHA APPLE ***
10 REM *** LETRAS MAGICAS ***
15 REM *****
20 GOSUB 1000: REM INSTRUCCES
30 GOSUB 2000: REM COLOCAR VARIAVEIS
40 GOSUB 3000: REM JOGAR
50 GOSUB 4000: REM FIM
60 END
1000 REM *** INSTRUCCES ***
1010 TEXT: HOME: NORMAL
1020 VTAB 3: HTAB 9: PRINT "***
    QUADRADOS MAGICOS ***"
1030 VTAB 7: PRINT "NESSE JOGO, VOCE TEM

```

```

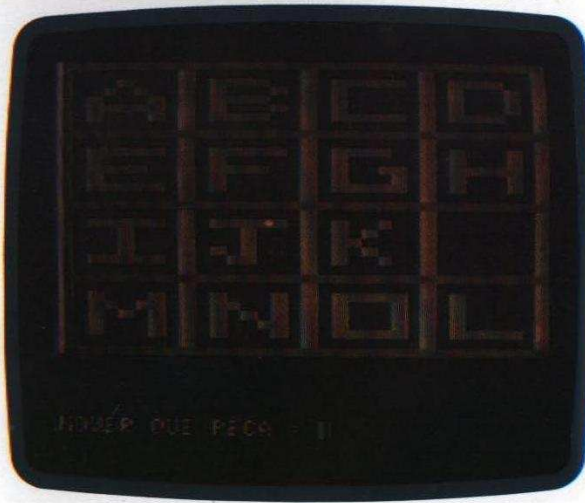
    UM QUADRADO 4 POR 4 QUE CONTEM AS
    LETRAS DE A-O."
1040 PRINT: PRINT "O OBJETIVO E DE
    ALFABETIZAR HORIZONTALMENTE AS
    LETRAS QUE NAO ESTAO EM ORDEM."
1050 PRINT: PRINT "VOCE PODERA MEXER UMA
    DAS PECAS PARA OS LADOS OU PARA
    CIMA OU PARA BAIXO; MAS SO SE
    HOVER UM ESPACO VAGO."
1060 VTAB 23: INVERSE: PRINT " APERTE
    QUALQUER TECLA PARA CONTINUAR:"
1070 IF PEEK (-16384) > 128 THEN POKE
    -16384,0: RETURN
1080 GOTO 1070

```



Arranjos distintos

A cada nova tentativa, o programa dispõe as peças de forma diferente, criando arranjos mais ou menos difíceis. Assim, o resultado de uma tentativa raramente será igual ao de outra.



Visão de conjunto

Em algumas situações, o jogador pode sentir-se tentado a preencher, de imediato, a célula desocupada com a peça correta. Esse procedimento, no entanto, nem sempre convém, pois acaba exigindo maior número de movimentos. Antes de mover a peça, verifique o conjunto, para saber os movimentos seguintes.

```
2000 REM *** COLOCAR VARIÁVEIS ***
2005 DEF FN C(X) = (X-1) * 8 + 2
2010 DIM B(4,4): FOR I = 1 TO 4: FOR J =
1 TO 4: K = K + 1: B(J,I) = K: NEXT
J,I
2020 DIM DIR(4,2): FOR I = 1 TO 4: READ
DIR(I,1),DIR(I,2): NEXT: DATA
1,0,0,1,-1,0,0,-1
2025 GR: COLOR = 12
2026 FOR I = 1 TO 32: HLIN 0,32 AT I:
NEXT
2027 COLOR = 15
2028 FOR I = 0 TO 32 STEP 8: HLIN 0,32
AT I: VLIN 0,32 AT I: NEXT I
2029 CO = 15: GOSUB 2100
2030 VTAB 23: PRINT "<<< ESTOU
MISTURANDO AS LETRAS >>> "
```

```
2040 SX = 4: SY = 4: SC = INT ( RND (1)
* 50) + 100: FOR K = 1 TO SC
2050 D = INT ( RND (1) * 4) + 1: PX = SX
+ DI(D,1): PY = SY + DI(D,2): IF
PX < 1 OR PX > 4 OR PY < 1 OR PY >
4 THEN 2050
2060 B(SX,SY) = B(PX,PY)
2061 J = SX: I = SY: CO = 14: GOSUB 2200
2062 J = PX: I = PY: CO = 12: GOSUB 2200
2065 B(PX,PY) = 0: SX = PX: SY = PY
2070 NEXT K: RETURN
2100 REM *** DESENHAR TABLADO ***
2110 FOR I = 1 TO 4: FOR J = 1 TO 4: CO
= 14: GOSUB 2200: NEXT J,I: RETURN
2200 REM *** DESENHAR LETRA ***
2205 X = FN C(J): Y = FN C(I): COLOR =
CO
```

```
2210 ON B(J,I) : 1 GOSUB 2220,2221,2222,
2223,2224,2225,2226,2227,2228,2229,
2230,2231,2232,2233,2234,2235:
RETURN
2220 RETURN
2221 PLOT X + 2,Y: PLOT X + 1, Y + 1:
PLOT X + 3,Y + 1: VLIN Y + 2,Y + 4
AT X: VLIN Y + 2, Y + 4 AT X + 4:
HLIN X,X + 4 AT Y + 3: RETURN
2222 VLIN Y,Y + 4 AT X: HLIN X,X + 3 AT
Y: HLIN X,X + 3 AT Y + 2: HLIN X,
X + 3 AT Y + 4: PLOT X + 4,Y + 1:
PLOT X + 4,Y + 3: RETURN
2223 HLIN X,X + 4 AT Y: HLIN X,X + 4 AT
Y + 4: VLIN Y,Y + 4 AT X: RETURN
2224 HLIN X,X + 3 AT Y: HLIN X,X + 3 AT
Y + 4: VLIN Y, Y + 4 AT X: VLIN
Y + 1,Y + 3 AT X + 4: RETURN
2225 HLIN X,X + 4 AT Y: HLIN X,X + 3 AT
Y + 2: HLIN X,X + 4 AT Y + 4: VLIN
Y,Y + 4 AT X: RETURN
2226 HLIN X,X + 4 AT Y: HLIN X,X + 3 AT
Y + 2: VLIN Y,Y + 4 AT X: RETURN
2227 HLIN X,X + 3 AT Y: HLIN X,X + 4 AT
Y + 4: VLIN Y,Y + 4 AT X: VLIN Y +
2, Y + 4 AT X + 4: PLOT X + 3,Y + 2:
RETURN
2228 HLIN X,X + 4 AT Y + 2: VLIN Y,Y + 4
AT X: VLIN Y,Y + 4 AT X + 4: RETURN
2229 HLIN X,X + 4 AT Y: HLIN X, X + 4 AT
Y + 4: VLIN Y,Y + 4 AT X + 2:
RETURN
2230 HLIN X,X + 4 AT Y: HLIN X + 1,X + 2
AT Y + 4: PLOT X,Y + 3: VLIN Y,Y +
4 AT X + 2: RETURN
2231 VLIN Y,Y + 4 AT X: PLOT X + 1,Y + 2
: PLOT X + 2,Y + 1: PLOT X + 2,Y +
3: PLOT X + 3,Y: PLOT X + 3,Y + 4:
RETURN
2232 HLIN X,X + 4 AT Y + 4: VLIN Y,Y + 4
AT X: RETURN
2233 VLIN Y,Y + 4 AT X: VLIN Y,Y + 4 AT
```

```
X + 4: PLOT X + 1,Y + 1: PLOT X +
3,Y + 1: PLOT X + 2,Y + 2: RETURN
2234 VLIN Y,Y + 4 AT X: VLIN Y,Y + 4 AT
X + 4: PLOT X + 1,Y + 1: PLOT X +
2,Y + 2: PLOT X + 3,Y + 3: RETURN
2235 VLIN Y,Y + 4 AT X: VLIN Y,Y + 4 AT
X + 4: HLIN X,X + 4 AT Y: HLIN X,X
+ 4 AT Y + 4: RETURN
2990 RETURN
3000 REM *** JOGAR ***
3005 NORMAL
3010 HOME: PRINT "MOVER QUE PEÇA: ";GET
ANS#: PRINT ANS#
3015 IF ANS# < "A" OR ANS# > "Z" THEN
PRINT CHR# (7): GOTO 3010
3020 FOR K = 1 TO 4: PX = SX + DIR(K,1):
PY = SY + DIR(K,2)
3025 IF PX < 1 OR PX > 4 OR PY < 1 OR
PY > 4 THEN 3040
3030 IF B(PX,PY) = ASC (ANS#) - 64 THEN
MO = MO + 1: GOTO 3100
3040 NEXT K: PRINT CHR# (7): GOTO 3010
3100 B(SX,SY) = B(PX,PY): J = SX: I = SY
CO = 14: GOSUB 2200
3110 J = PX: I = PY: CO = 12: GOSUB 2200
: B(PX,PY) = 0: SX = PX: SY = PY
3200 K = 0: FOR I = 1 TO 4: FOR J = 1 TO
4: K = K + 1: IF K = 16 THEN K = 0
3210 IF B(J,I) = K THEN NEXT J,I: RETURN
3220 GOTO 3010
3990 RETURN
4000 REM *** FIM ***
4010 TEXT: HOME
4020 PRINT "VOCE CONSEGUIU !!! "
4030 PRINT "AS LETRAS FORAM TROCADAS "
"SC" VEZES."
4035 PRINT "VOCE RESOLVEU EM "MO"
MODIFICACOES."
4037 PRINT : PRINT "QUER TENTAR DE NOVO
? (S/N)";GET Q#
4040 IF Q# = "S" THEN RUN
4050 RETURN
```

BLOQUEIE PARA LINHA APPLE

Este jogo para duas pessoas pode se tornar bastante disputado se os adversários forem dotados de boa coordenação. Após a exibição das instruções na tela, uma música marca o início do jogo. Aparecem então números em tamanho grande, indicando uma contagem regressiva de 5 até 1. Este último algarismo permanece na tela, fazendo as vezes de obstáculo. Cada jogador dispõe de quatro teclas — W, A, S, Z e I, J, K, M — para controlar as linhas que vão sendo traçadas pelo programa. São duas linhas de cores diferentes, uma para cada jogador, e, à medida que o tempo passa, são desenhadas mais rapidamente. Perde o jogo quem tocar o obstáculo ou a linha adversária.

```
5 REM *** PARA A LINHA APPLE ***
10 REM *****
11 REM *** BLDQUEIE ***
12 REM *** BLDQUEIE ***
13 REM ***
14 REM *****
15 REM
20 REM
30 GOSUB 1000: REM INSTRUCCES
40 GOSUB 2000: REM INICIO
GOSUB 3000: REM JOGO
```

```
50 GOSUB 4000: REM FIM
60 END
1000 REM *****
1001 REM *** INSTRUCCES ***
1002 REM *****
1010 TEXT : NORMAL : HOME
1020 VTAB 2: HTAB 12: PRINT "***
BLDQUEIE ***"
1030 VTAB 5
1031 PRINT "NESTE JOGO, DOIS JOGADORES
CONTROLAM A CRIACAO DE UMA LINHA."
```

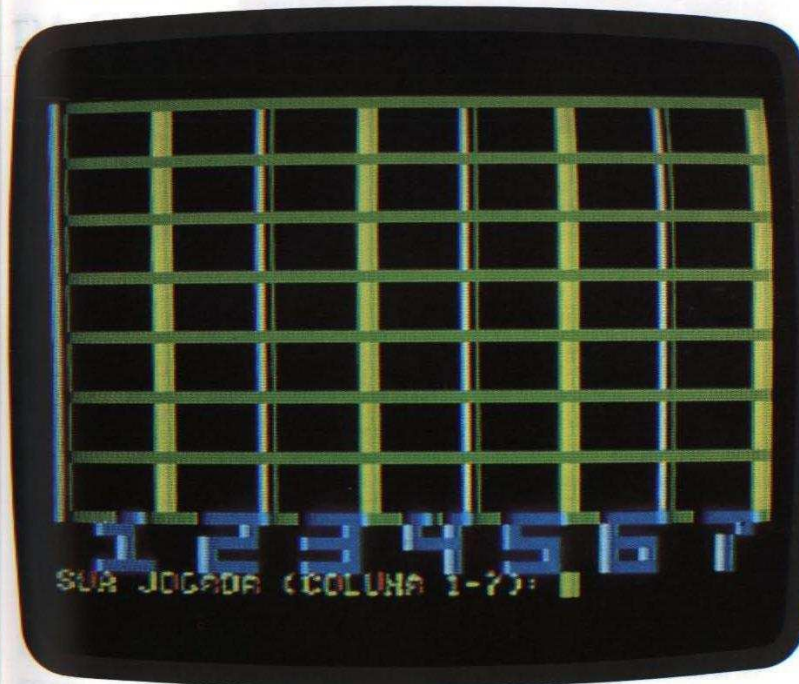
```

1032 PRINT
1040 PRINT "O PRIMEIRO JOGADOR CUJA
LINHA BATER NO MURO OU NA LINHA
DO ADVERSARIO PERDE O JOGO. "
1050 PRINT: PRINT "JOGADOR #1
DIRECAO JOGADOR #2": PRINT
1051 PRINT " W ACIMA
I": PRINT
1052 PRINT "A S ESQUERDA
DIREITA J K": PRINT
1053 PRINT " Z ABAIXO
N M"
1090 VTAB 23: INPUT "TECLE RETURN PARA
CONTINUAR : ";RES#
1990 RETURN
2000 REM *****
2001 REM *** INICIO ***
2002 REM *** MUSICA INICIAL ***
2010 POKE 768,173: POKE 769,48: POKE
770,192: POKE 771,136: POKE 772,
208: POKE 773,4: POKE 774,198:
POKE 775,1: POKE 776,240
2015 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
2016 REM *** DELIMITA A TELA ***
2020 GR : HOME : COLOR = 15: HLIN 0,39
AT 0: HLIN 0,39 AT 39: VLIN
0,39 AT 0: VLIN 0,39 AT 39
2021 PRINT "JOGADOR #1
JOGADOR #2"
2025 X1 = INT ( RND (1) * 5) + 1:
Y1 = INT ( RND (1) * 10) + 10:
X2 = 38 - INT ( RND (1) * 5):
Y2 = INT ( RND (1) * 10) +10:
D1 = 1: D2 = 3
2030 FOR J = 1 TO 6: READ N,D: POKE
0,N: POKE 1,D: CALL 768: NEXT J:
DATA 110,75,70,75,55,75,45,200,
55,100,45,255
2040 REM *** CONTAGEM REGRESSIVA ***
2100 FOR J = 5 TO 1 STEP -1: COLOR=0:
FOR I = 18 TO 22: VLIN 18,24 AT J
: NEXT I: COLOR = 15: POKE 0,200:
POKE 1,5: CALL 768
2110 ON I GOTO 2121,2122,2123,2124,2125
2121 HLIN 18,22 AT 24: HLIN 18,24 AT 20
: HLIN 18,20 AT 18: GOTO 2130: REM
*** NUMERO UM ***
2122 HLIN 18,22 AT 18: HLIN 18,22 AT 21
: HLIN 18,22 AT 24: VLIN 18,21 AT
22: VLIN 21,24 AT 18: GOTO 2130: REM
*** NUMERO DOIS ***
2123 HLIN 18,22 AT 18: HLIN 18,22 AT 21
: HLIN 18,22 AT 24: VLIN 18,24 AT
22: GOTO 2130: REM *** NUMERO TRES
***
2124 HLIN 18,22 AT 21: VLIN 18,21 AT 18
VLIN 18,24 AT 22: GOTO 2130: REM
*** NUMERO QUATRO ***
2125 HLIN 18,22 AT 18: HLIN 18,22 AT 21
: HLIN 18,22 AT 24: VLIN 18,21 AT
18: VLIN 21,24 AT 22: GOTO 2130: REM
*** NUMERO CINCO ***
2128 REM *** PAUSA DA CONTAGEM REGRESSIVA ***
2130 FOR PA = 1 TO 300: NEXT PA,I
2132 REM *** APAGA ULTIMO NUMERO NA TELA ***
2135 COLOR = 0: FOR J = 18 TO 22: VLIN
18,24 AT J: NEXT I: COLOR = 15:
POKE 0,200: POKE 1,5: CALL 768
2990 RETURN
3000 REM *****
3001 REM *** JOGO ***
3002 REM *****
3005 REM *** IMPRIME A LINHA NA TELA ***
3010 COLOR = 7 : PLOT X1,Y1: COLOR =9:
PLOT X2,Y2
3015 NT = 5 + ((MO < 35) * (30 - INT (MO
/ 15) * 15))
3018 REM *** PEGA O CODIGO ASCII DA TECLA
PRESSIONADA ***
3020 FOR I = 1 TO NT:KEY = PEEK (-16384)
: IF KEY < 128 THEN 3050
3025 POKE - 16384,0
3028 REM *** DETERMINA AS TELAS E SEUS
MOVIMENTOS ***
3030 IF KEY = 193 THEN D1 = 3
3031 IF KEY = 215 THEN D1 = 4
3032 IF KEY = 211 THEN D1 = 1
3033 IF KEY = 218 THEN D1 = 2
3040 IF KEY = 202 THEN D2 = 3
3041 IF KEY = 201 THEN D2 = 4
3042 IF KEY = 203 THEN D2 = 1
3043 IF KEY = 205 THEN D2 = 2
3050 NEXT I
3090 REM *** ALTERA AS COORDENADAS DO
JOGADOR 1 ***
3100 ON D1 GOTO 3110,3120,3130,3140
3110 X1 = X1 + 1: GOTO 3150
3120 Y1 = Y1 + 1: GOTO 3150
3130 X1 = X1 - 1: GOTO 3150
3140 Y1 = Y1 - 1: GOTO 3150
3145 REM *** VERIFICA SE O JOGADOR 1
PERDEU A PARTIDA ***
3150 IF X1 < 1 OR X1 > 38 OR Y1 < 1 OR
Y1 > 38 OR SCRN ( X1,Y1 ) < > 0 THEN
NL = 2: RETURN
3190 REM *** ALTERA AS COORDENADAS DO
JOGADOR 2 ***
3200 ON D2 GOTO 3210,3220,3230,3240
3210 X2 = X2 + 1: GOTO 3250
3220 Y2 = Y2 + 1: GOTO 3250
3230 X2 = X2 - 1: GOTO 3250
3240 Y2 = Y2 - 1: GOTO 3250
3245 REM *** VERIFICA SE O JOGADOR 2
PERDEU A PARTIDA ***
3250 IF X2 < 1 OR X2 > 38 OR Y2 < 1 OR
Y2 > 38 OR SCRN ( X2,Y2 ) < > 0
THEN NL = 1: RETURN
3300 POKE 0,90: POKE 1,30: CALL 768:
MO = MO + 1: GOTO 3010
4000 REM *****
4001 REM *** FIM ***
4002 REM *****
4010 HOME : PRINT "A PARTIDA TERMINOU ."
: PRINT " O JOGADOR NUMERO "NL" E' O
VENCEDOR!!!": CHR# (7): CHR# (7)
4990 RETURN

```

CONECTE CINCO PARA LINHA APPLE

Você vai jogar contra o computador. O programa monta a tela dividindo-a em 49 células — 7 linhas e 7 colunas. Cada jogador dispõe de uma cor para preencher as células, como se fossem peças ocupando as casas de um tabuleiro. O objetivo é colocar cinco peças da mesma cor em casas consecutivas — o que pode ser feito tanto na horizontal como na vertical. Joga um por vez, começando pela linha inferior. Indique o número da coluna em que você quer colocar a peça e tente conectar cinco. Mesmo que você não ganhe, conseguirá um belo efeito visual quando as cores varrerem a tela.

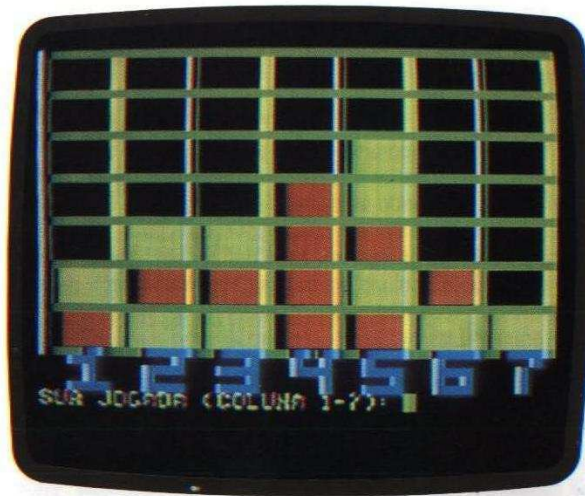


DLIST

```

10 REM *****
11 REM ***
12 REM *** CONECTE CINCO ***
13 REM ***
14 REM *****
20 GOSUB 1000: REM INTRUCOES
30 GOSUB 2000: REM INICIO
40 GOSUB 3000: REM JOGO
50 GOSUB 4000: REM FIM
60 END
1000 REM *** INSTRUCCOES ***
1010 TEXT : NORMAL : HOME
1020 VTAB 3: HTAB 10: PRINT "***
CONECTE 5 ***
1030 VTAB 7: PRINT "O OBJETIVO D
O JOGO E' COLOCAR 5 DAS SUAS
PEÇAS EM UMA COLUNA, TANTO
NA HORIZONTAL COMO NA VERTIC
AL "
1035 PRINT
1040 PRINT "QUANDO FOR SUA VEZ D
E MOVER, ENTRE O NUMERO DA C
OLUNA QUE DESEJA OCUPAR COM
SUA PEÇA"
1045 PRINT

```



O segredo do jogo
 O programa divide a tela, formando um tabuleiro de 49 casas. Seu objetivo é ocupar cinco casas consecutivas — horizontais ou verticais — antes que o computador o faça. O segredo do jogo está em atralhar a jogada do adversário e, ao mesmo tempo, procurar casas estratégicas que permitam conectar cinco. Em último caso, tente o empate.

```

1050 PRINT "APÓS A SUA JOGADA, E
U TEREI MINHA CHANCE. O PRIM
ETRO QUE CONECTAR 5 SERÁ O V
ENCEDOR."
1060 VTAB 22: INPUT "TECLE <RETU
RN> PARA CONTINUAR:";RES#
1990 RETURN
2000 REM *** INICIO ***
2010 GR
2011 COLOR= 0
2012 FOR I = 0 TO 35
2013 HLIN 0,35 AT I
2014 NEXT
2015 COLOR= 15
2016 FOR I = 0 TO 35 STEP 5
2017 HLIN 0,35 AT I: VLIN 0,35 AT
I
2018 NEXT I
2020 COLOR= 6
2021 VLIN 35,39 AT 3
2022 HLIN 2,4 AT 39
2023 PLOT 2,36
2024 HLIN 7,9 AT 35: HLIN 7,9 AT
37: HLIN 7,9 AT 39
2025 PLOT 9,36: PLOT 7,38
2030 HLIN 12,14 AT 35: HLIN 12,1
4 AT 37: HLIN 12,14 AT 39: PLOT
14,36: PLOT 14,38: HLIN 17,1
9 AT 37: VLIN 35,39 AT 19: VLIN
35,36 AT 17
2040 HLIN 22,24 AT 35: HLIN 22,2
4 AT 37: HLIN 22,24 AT 39: PLOT
22,36: PLOT 24,38: HLIN 27,2
9 AT 35: HLIN 27,29 AT 37: HLIN
27,29 AT 39
2050 PLOT 27,38: PLOT 29,38: PLOT
27,36: HLIN 32,34 AT 35: PLOT
34,36: VLIN 37,39 AT 33
2900 DEF FN D(X) = (X - 1) * 5 +
1
2910 DEF FN P(X) = (X - 1) * 5 +
0
2990 RETURN
3000 REM *****
3001 REM *****

```



```

3010 HOME : PL = 1: INPUT "SUA JO
GADA (COLUNA 1-7): ";RES#
3020 RES = VAL (RES#)
3021 IF RES < 1 OR RES > 7 OR RE
S < > INT (RES) THEN HOME
: PRINT "SELECIONE UM NUMERO
ENTRE 1 E 7 ": FOR A = 1 TO
1000: NEXT A: GOTO 3010
3030 AX = FN C(RES)
3040 IF SCRN( AX,1) < > 0 THEN
HOME : PRINT "ESTA COLUNA E
STA" CHEIA... ": FOR A = 1 TO
1000: NEXT A: GOTO 3010
3050 FOR J = 1 TO 7: COLOR= FN
P(PL):JX = FN C(J): FOR K =
JX TO JX + 3: HLIN AX,AX + 3
AT K: NEXT K
3055 IF J = 7 THEN 3080
3060 LX = FN C(J + 1): IF SCRN(
AX,LX) < > 0 THEN J = 7: GOTO
3080
3065 COLOR= 0
3070 FOR K = JX TO JX + 3: HLIN
AX,AX + 3 AT K: NEXT K
3080 NEXT J
3090 FOR I = 1 TO 7: FOR J = 1 TO
3: FOR K = J TO J + 4: IX = FN
C(I):KX = FN C(K)

```

```

3100 IF SCRN( IX,KX) < > FN P
(PL) THEN K = J + 4: NEXT K:
GOTO 3110
3105 NEXT K: RETURN
3110 NEXT J,I
3120 FOR J = 1 TO 7: FOR I = 1 TO
3: FOR K = I TO I + 4:KX = FN
C(K):JX = FN C(J)
3130 IF SCRN( KX,JX) < > FN P
(PL) THEN K = I + 4: NEXT K:
GOTO 3140
3135 NEXT K: RETURN
3140 NEXT I,J
3150 IF PL = 2 THEN PL = 1: GOTO
3010
3160 PL = 2:RES = INT ( RND ( 1) *

```

```

7) + 1:AX = FN C(RES): IF SCRN(
AX,1) < > 0 THEN 3160
3170 GOTO 3050
4000 REM *****
4001 REM ***** TUDO FEITO ***
4002 REM *****
4010 HOME : PRINT : PRINT "O JOG
O TERMINOU !!!": PRINT "O VE
NCEDOR É"...":
4020 IF PL = 1 THEN PRINT "VOCE
!!!": RETURN
4030 PRINT "O COMPUTADOR !!!": RETURN

```

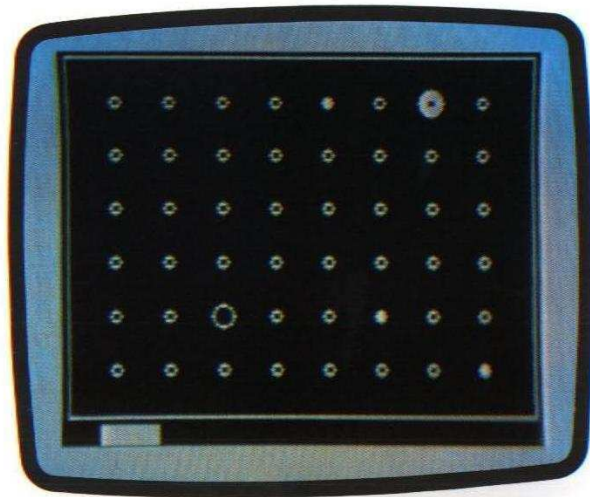
PACMAN PARA CP400

Este jogo utiliza os recursos de alta resolução do CP-400. O jogo começa com a tela repleta de pequenos círculos, alguns dos quais preenchidos por cor. Trata-se de cargas especiais, que dão pontos e combustível extra ao jogador. Este é representado por um círculo maior, vazado, enquanto o inimigo corresponde a um círculo, de mesmo tamanho, cheio. Você deve evitar o inimigo e para tanto pode sair da tela por um lado e voltar pelo outro. Seu objetivo é passar pelas cargas antes do inimigo, do contrário elas perdem seu valor extra. Na parte inferior da tela encontra-se o marcador de combustível. O controle dos movimentos é feito pelas setas do teclado.

```

100 REM *****
110 REM *
120 REM * PARA CP-400 COM 16 OU 64K *
130 REM * P A C M A N *
140 REM *
150 REM *****
160 REM * ESTABELECE ALTA RESOLUCAO *
170 CLS:PMODE4,1:PCLS:SCREEN1,1
180 CLEAR:DIM P(20,20),K$(4),B(20,20)
190 K$(1)=CHR$(9):K$(2)=CHR$(94):K$(3)=
CHR$(8):K$(4)=CHR$(110)
200 X=8:Y=6:F=50
210 PCLS:IX=INT(256/(X+1)):IY=
INT(182/(Y+1))
220 REM * DESENHA A TELA DO JOGO *
230 LINE(3,3)-(252,178),PSET,B
240 LINE(20,182)-(20,190),PSET:LINE-
(F,190),PSET:LINE-(F,182),PSET:
LINE-(20,182),PSET:PAINT(21,185),1
DI=2+(X+Y)/10
250 N=X*Y
270 REM * PDE AS CARGAS NA NOVA TELA *
280 FOR I=1 TO X:FOR J=1 TO Y
290 CIRCLE(IX*I,IY*J),3:B(I,J)=0:
IF RND(X+Y)=1 THEN P(I,J)=RND(23):
PAINT(IX*I,IY*J),1:SOUND P(I,J)*10,1
ELSE P(I,J)=1:PLAY "L220:A"
300 NEXT J,I
310 DX=0:DY=0
320 XO=RND(X):YO=RND(Y):X1=RND(X):
Y1=RND(Y)
330 IF ABS(X0-X1)<4 OR ABS(Y0-Y1)<4
THEN 320
340 REM * DESENHA JOGADOR E INIMIGO *
350 CIRCLE(X0*IX,Y0*IY),6:
CIRCLE(X1*IX,Y1*IY),7:
PAINT(X1*IX+4,Y1*IY),1:
PAINT(X1*IX+4,Y1*IY),0
360 REM * MANUTENCAO DAS CARGAS *
370 IF P(X0,Y0)=0 THEN 390
380 FOR I=1 TO P(X0,Y0): PLAY "L170:"
+STR$(INT(I/2+1)):F=F+1:LINE(F,182)
-(F,190),PSET:NEXT I:T=T+P(X0,Y0):
N=N-1:IF N=0 THEN X=X+1:Y=Y+1:GOTO
210
390 A=X0*IX:B=Y0*IY
400 IF P(X0,Y0)<>0 THEN PAINT (A,B),1:
PAINT (A,B),0
410 P(X0,Y0)=0: ROSUB 420: GOTO 430
420 LINE(F,182)-(F,190),PSET: F=F-1:
PLAY"L150:C": IF F=19 THEN PRINT#
168, "SEM COMBUSTIVEL":GOTO 690
ELSE RETURN
430 REM * VERIFICA O TECLADO *
440 AS=INKEY$: IF AS="" THEN B(X0,Y0)=
B(X0,Y0)+3: PLAY "V30:L200:O1:G":
PSET(A+RND(5)-3,B+RND(5)-3):
GOSUB 420: GOTO 440 ELSE IFA$=""
THEN 490
450 IF AS=K$(1) THEN DX=1:DY=0:GOTO 490
460 IF AS=K$(2) THEN DY=-1:DX=0:GOTO 490
470 IF AS=K$(3) THEN DX=-1:DY=0:GOTO 490

```

Fora da tela
 Você é o círculo maior, vazado, e seu inimigo está na parte superior da tela. Os pequenos círculos são cargas especiais, que você precisa atingir antes dele. Use seus recursos: o inimigo só anda dentro da tela, enquanto você pode pular fora.

Combustível extra
 Fique de olho no combustível. Para aumentar suas reservas, procure as cargas especiais. Ao final, o computador apresentará o total de pontos.

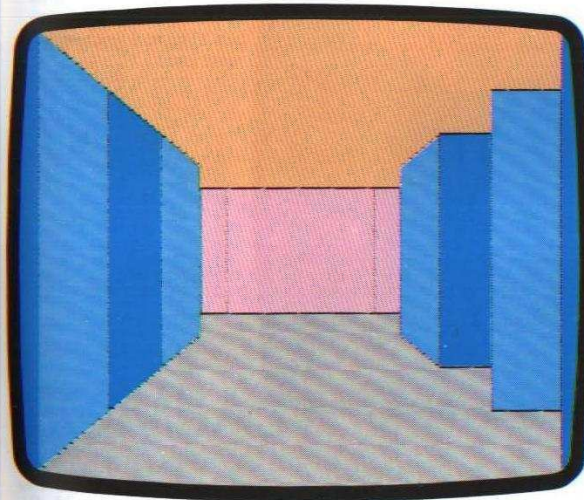


```
480 IF AS=KS(4) THEN DY=1:DX=0
490 Y0=Y0+DX: IF X0=0 THEN X0=X
500 IF X0=X THEN X0=1
510 Y0=Y0+DY: IF Y0=0 THEN Y0=Y
520 IF Y0=Y THEN Y0=1
530 REM * DESENHA NOVAS POSICDES
540 CIRCLE(A,B),6,0:
  CIRCLE(X0*IX,Y0*IY),6
550 A=X1*IX:B=Y1*IY: PAINT (A+4,B),0
560 IF P(X1,Y1)>0 THEN CIRCLE (A,B),3
570 EX=SGN(X0-X1): EY=SGN(Y0-Y1)
580 IF RND(DZ)<=1 THEN 620
590 IF RND(2)=1 THEN IF X1+EX>0 AND
  X1+EX<X THEN X1=X1+EX: GOTO 610
600 IF Y1+EY>0 AND Y1+EY<Y THEN
```

```
Y1=Y1+EY
610 A=X1*IX: B=Y1*IY
620 CIRCLE (A,B),7: PAINT (A+4,B),1
630 IF P(X1,Y1)>0 THEN P(X1,Y1)=1
640 REM * VOCE FOI ATINGIDO ??
650 IF X1=X0 AND Y1=Y0 THEN FOR I=1 TO
  1000:NEXT I:PRINT# 266,"QUE PENA..."
  SOUND 1,30: GOTO 690
660 IF B(X1,Y1)<>0 THEN FOR I=1 TO
  B(X1,Y1)+40:PLAY "L2001A":NEXT I:
  DZ=DZ/B(X1,Y1): B(X1,Y1)=0
670 DZ=DZ+.1
680 GOTO 370
690 PRINT# 325,"VOCE FEZ "T" PONTOS!!"
700 FOR ZZ=1 TO 4000:NEXT ZZ: RUN
```

LABIRINTO PARA TK 90X

Embora o minotauro não esteja em seu encaixe, você precisa encontrar a saída do labirinto o mais rapidamente possível. Criado para aproveitar a ótima resolução gráfica do TK 90X, esse jogo fará com que você, que nunca apareceu na tela, percorra os salões do labirinto. Movendo-se para a frente com a tecla [M], escolha uma das saídas do salão em que está e, quando ela atingir o limite da tela, aperte as teclas para mudança de rumo — [O] para a esquerda e [P] para a direita. Se quiser tentar outra parte do labirinto, use alternadamente as teclas [E] e [R].



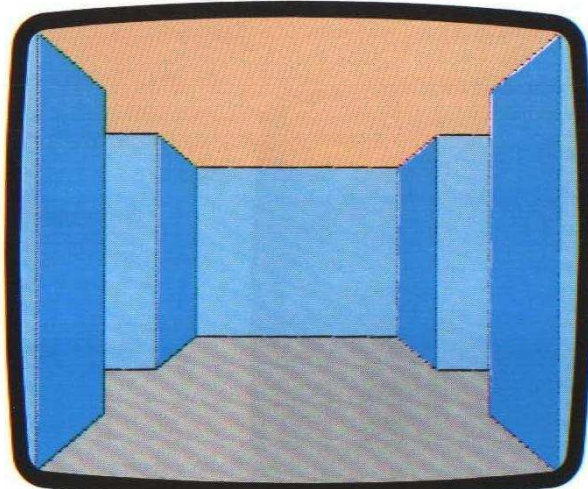
Mudança de rumo
 Para entrar na primeira saída à direita, é preciso mover-se para a frente e esperar que a linha demarcadora saia da tela.

```
70 PAUSE 0: FLASH 0: CLS : BRI
GHT 1
DEM *PROGRAMA PARA TK 90X **
DEM *PROGRAMA LABIRINTO **
DEM *****
10 BORDER 1: PAPER 1: BRIGHT 1
  INK 9: CLS
20 PRINT "***** Para andar no l
  abirinto, voce deve usar as tec
  las:"
30 PRINT "***** M *** - Para ir
  em frente"
40 PRINT "***** P *** e *** O *** P
  ara virar para os lados"
50 PRINT "***** E *** ou *** R ***
  Para socorro"
60 PRINT "***** FLASH 1: BRIGHT 1:
  BOA SORTE E MUITO CUIDADO PARA
  NAO SE PERDER!"
65 PRINT #1;AT 0,0;"Aperte qua
  lquer tecla"
70 PAUSE 0: FLASH 0: CLS : BRI
GHT 1
100 DIM v(10,10): DIM h(10,10)
110 GO SUB 9000
120 LET X=1: LET Y=1: LET dx=1:
  LET dy=0
125 LET t1=PEEK 23672+256*PEEK
  23673+4096*PEEK 23674
130 LET I=9: LET Ix=x+(dx=-1):
  LET Iy=y+(dy=-1)
132 LET I=I-1: LET Ix=Ix+dx: LE
  T Iy=Iy+dy
134 IF dx<>0 AND v(Ix,Iy)=0 THE
  N GO TO 132
136 IF dy<>0 AND h(Ix,Iy)=0 THE
  N GO TO 132
140 CLS : GO SUB 6000+I
145 LET Ix=Ix-(dx=-1): LET Iy=I
  y-(dy=-1)
150 FOR I=1 TO 8
155 LET Ix=Ix-dx: LET Iy=Iy-dy:
```

```

GO SUB 1000: NEXT I
156 IF dx=-1 AND y=9 AND x<5 TH
EN PRINT AT 10,14,"Saída"
158 LET ss=INKEY$: IF ss="" THE
N GO TO 155
160 IF ss<>"n" THEN GO TO 190
170 IF dx=1 AND v(x+1,y)=0: DR
(dx=-1 AND v(x,y)=0) OR (dy=1 A
ND h(x,y+1)=0) OR (dy=-1 AND h(x
,y)=0) THEN LET x=x+dx: LET y=y+
dy
180 IF x=1 AND y=9 THEN GO TO 9
RETURN
190 IF ss="r" THEN LET dx=-dx:
LET dy=-dy: GO TO 130
200 IF ss="o" THEN GO TO 300
210 IF ss<>"p" THEN GO TO 130
220 IF ABS dx=1 THEN LET dy=-dx
230 LET dx=0: GO TO 130
230 LET dx=dy: LET dy=0: GO TO
130

```



Decisões apressadas

Além de um bom senso de direção, você não pode vacilar na escolha de alguma saída, pois a rapidez é fundamental nesse jogo.

```

300 IF ABS dx=1 THEN LET dy=dx:
LET dx=0: GO TO 130
310 LET dx=-dy: LET dy=0: GO TO
130
1000 IF dx<>1 THEN GO TO 1100
1010 IF h(ix,iy+1)=0 THEN GO SUB
7500+1: GO TO 1050
1020 GO SUB 7000+1:
1030 IF h(ix,iy)=0 THEN GO TO 85
00+1:
1040 GO TO 8000+1:
1100 IF dx<>-1 THEN GO TO 1200
1110 IF h(ix,iy)=0 THEN GO SUB 7
500+1: GO TO 1150
1120 GO SUB 7000+1:
1130 IF h(ix,iy+1)=0 THEN GO TO
8000+1:
1200 IF dy<>-1 THEN GO TO 1300
1210 IF v(ix+1,iy)=0 THEN GO SUB
7150+1: GO TO 1250
1220 GO SUB 7000+1:
1230 IF v(ix,iy)=0 THEN GO TO 85
00+1:
1240 GO TO 8000+1:
1300 IF v(ix,iy)=0 THEN GO SUB 7
500+1: GO TO 1350

```

```

1310 GO SUB 7000+1:
1320 IF v(ix+1,iy)=0 THEN GO TO
8500+1:
1330 GO TO 8000+1:
6000 PLOT 110,75: DRAW 0,24: DRA
W 35,0: DRAW 0,-24: DRAW -35,0:
RETURN
6001 PLOT 108,75: DRAW 0,26: DRA
W 40,0: DRAW 0,-26: DRAW -40,0:
RETURN
6002 PLOT 106,74: DRAW 0,28: DRA
W 44,0: DRAW 0,-28: DRAW -44,0:
RETURN
6003 PLOT 102,71: DRAW 0,34: DRA
W 52,0: DRAW 0,-34: DRAW -52,0:
RETURN
6004 PLOT 94,65: DRAW 0,45: DRAW
68,0: DRAW 0,-45: DRAW -68,0: R
ETURN
6005 PLOT 82,57: DRAW 0,62: DRAW
92,0: DRAW 0,-62: DRAW -92,0: R

```

```

ETURN
6006 PLOT 64,45: DRAW 0,86: DRAW
128,0: DRAW 0,-86: DRAW -128,0:
RETURN
6007 PLOT 40,29: DRAW 0,118: DRA
W 175,0: DRAW 0,-118: DRAW -175,
0: RETURN
6008 PLOT 8,7: DRAW 0,162: DRAW
240,0: DRAW 0,-162: DRAW -240,0:
RETURN
7000 PLOT 105,75: DRAW 2,1: DRAW
0,24: DRAW -2,1: RETURN
7001 PLOT 105,74: DRAW 2,1: DRAW
0,26: DRAW -2,1: RETURN
7002 PLOT 102,71: DRAW 4,3: DRAW
0,28: DRAW -4,3: RETURN
7003 PLOT 94,65: DRAW 8,6: DRAW
0,34: DRAW -8,6: RETURN
7004 PLOT 82,57: DRAW 12,8: DRAW
0,46: DRAW -12,8: RETURN
7005 PLOT 64,45: DRAW 18,12: DRA
W 0,62: DRAW -18,12: RETURN
7006 PLOT 40,29: DRAW 24,16: DRA
W 0,86: DRAW -24,16: RETURN
7007 PLOT 8,7: DRAW 32,22: DRAW
0,118: DRAW -32,22: RETURN
7008 PLOT 0,1: DRAW 8,6: DRAW 0,

```

```

162: DRAW -8,6: RETURN
7500 PLOT 108,75: DRAW 2,0: DRAW
0,24: DRAW -2,0: RETURN
7501 PLOT 105,75: DRAW 2,0: DRAW
0,26: DRAW -2,0: RETURN
7502 PLOT 102,71: DRAW 4,0: DRAW
0,28: DRAW -4,0: RETURN
7503 PLOT 94,71: DRAW 8,0: DRAW
0,34: DRAW -8,0: RETURN
7504 PLOT 82,65: DRAW 12,0: DRAW
0,46: DRAW -12,0: RETURN
7505 PLOT 64,57: DRAW 18,0: DRAW
0,62: DRAW -18,0: RETURN
7506 PLOT 40,45: DRAW 24,0: DRAW
0,86: DRAW -24,0: RETURN
7507 PLOT 8,29: DRAW 32,0: DRAW
0,118: DRAW -32,0: RETURN
7508 PLOT 0,7: DRAW 8,0: DRAW 0,
162: DRAW -8,0: RETURN
8000 PLOT 148,75: DRAW -2,1: DRA
W 0,24: DRAW 2,1: RETURN
8001 PLOT 150,74: DRAW -2,1: DRA
W 0,26: DRAW 2,1: RETURN
8002 PLOT 154,71: DRAW -4,3: DRA
W 0,28: DRAW 4,3: RETURN
8003 PLOT 152,65: DRAW -8,6: DRA
W 0,34: DRAW 8,6: RETURN
8004 PLOT 174,57: DRAW -12,8: DR
AW 0,46: DRAW 12,8: RETURN
8005 PLOT 192,45: DRAW -18,12: D
RAW 0,62: DRAW 18,12: RETURN
8006 PLOT 216,29: DRAW -24,16: D
RAW 0,86: DRAW 24,16: RETURN
8007 PLOT 248,7: DRAW -32,22: DR
AW 0,118: DRAW 32,22: RETURN
8008 PLOT 255,1: DRAW -8,6: DRAW
0,162: DRAW 8,6: RETURN
8500 PLOT 145,75: DRAW -2,0: DRA
W 0,24: DRAW 2,0: RETURN
8501 PLOT 150,75: DRAW -2,0: DRA
W 0,26: DRAW 2,0: RETURN
8502 PLOT 154,71: DRAW -4,0: DRA
W 0,28: DRAW 4,0: RETURN
8503 PLOT 162,71: DRAW -8,0: DRA
W 0,34: DRAW 8,0: RETURN
8504 PLOT 174,65: DRAW -12,0: DR
AW 0,46: DRAW 12,0: RETURN

```

```

8505 PLOT 192,57: DRAW -18,0: DR
AW 0,62: DRAW 18,0: RETURN
8506 PLOT 216,45: DRAW -24,0: DR
AW 0,86: DRAW 24,0: RETURN
8507 PLOT 248,29: DRAW -32,0: DR
AW 0,118: DRAW 32,0: RETURN
8508 PLOT 255,7: DRAW -7,0: DRAW
0,152: DRAW 7,0: RETURN
9000 FOR i=1 TO 9: LET h(i,1)=1:
LET h(i,10)=1: FOR j=2 TO 9: RE
AD a: LET h(i,j)=a: NEXT j: NEXT
i
9010 FOR i=1 TO 9: LET v(i,1)=1:
LET v(10,i)=1: FOR j=2 TO 9: RE
AD a: LET v(j,i)=a: NEXT j: NEXT
i
9020 RETURN
9100 DATA 1,1,1,0,0,0,0,1
9101 DATA 0,0,1,0,0,1,0,1
9102 DATA 1,1,0,0,0,0,1,1
9103 DATA 0,0,1,1,0,0,1,0
9104 DATA 1,1,1,0,0,1,1,0
9105 DATA 1,0,0,0,0,0,0,1
9106 DATA 1,1,1,0,1,0,0,1
9107 DATA 1,1,1,0,0,1,1,0
9108 DATA 1,0,0,0,0,0,0,0
92000 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
92001 DATA 1,1,1,1,0,1,0,0
92002 DATA 0,0,0,0,0,0,0,1
92003 DATA 0,1,0,0,1,0,0,0
92004 DATA 1,1,0,1,1,1,1,1
92005 DATA 1,1,1,1,1,1,0,1
92006 DATA 0,0,0,0,0,0,1,0
92007 DATA 1,1,0,0,1,1,1,0
92008 DATA 0,0,0,1,0,0,0,1
92009 LET te=PEEK 20672+256+PEEK
20673+4096+PEEK 20674
9201 LET te=ti
9202 PRINT INK 2;AT 0,4;"Muito b
em! Você conseguiu em
9203 PRINT INK 2;AT 1,4;t/50;" s
9204 PRINT "
9205 PAUSE 100: CLS: PRINT INK
2;" Quer tentar outra vez?"
9206 IF INKEY$="" THEN GO TO 999
9207 IF INKEY$<>"n" THEN RUN

```

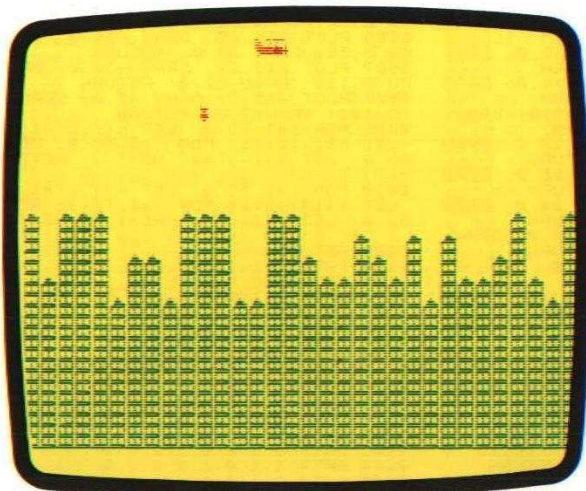
BOMBAS PARA TK 90X

Neste programa, você é um destruidor de concreto armado, pronto para bombardear todos os edifícios que aparecem na tela. Seu objetivo é limpar o terreno para aterrissar suavemente com seu avião. Mas, cuidado para não esbarrar nos prédios, porque à medida que passa o tempo, a altitude da aeronave diminui. Por isso, siga este conselho: comece bombardeando os edifícios mais altos. Para lançar as bombas, tarefa que exige muita rapidez, basta apertar qualquer tecla. Você vai perceber a velocidade do BASIC do TK 90X e sua alta resolução gráfica. O número de pontos depende da quantidade de edifícios atingidos. Os mais altos valem mais.

```

10 DIM a=0 TO 31
20 DIM b=PROGRAMA PARA TK 90X
30 DIM c=PROGRAMA BOMBAS
40 DIM d=*****
50 CLS: GO SUB 9000: GO SUB 8
000
60 FOR a=0 TO 20
70 FOR b=0 TO 31
80 PRINT AT a,b;" "
90 IF SCREEN$ (s,b+3)<>" " THE
N GO TO 270
100 IF INKEY$<>"n" THEN GO SUB 1
60
110 FOR p=1 TO 8: NEXT p

```



Antes os mais altos

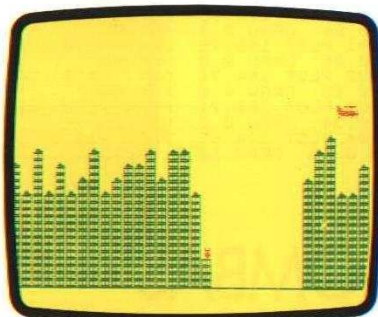
Calcule bem sua trajetória, a fim de apertar a tecla na hora certa, procurando destruir os edifícios mais altos em primeiro lugar.

Rapidez e resolução

A rapidez da linguagem BASIC do TK 90X, sua alta resolução gráfica e a variedade de cores oferecida são bastante exploradas neste jogo.

```

1100 NEXT b: NEXT a
1110 PRINT AT 10,10: FLASH 1: BR
1120 LIGHT 1: "Aterrissagem perfeita."
1130 INPUT BRIGHT 1: FLASH 1: IN
1140 BEEP 1: "Aterrissagem perfeita para jogar"
1150 NOVO LINE 55: RUN
1160 STOP
1170 LET b1=b
1180 FOR x=3 TO 20
1190 PRINT AT x-1,b1: ""
1200 PRINT AT x,b1: INK 2: "*"
1210 LET b=b+1
1220 IF b>31 THEN LET a=a+1: LET
1230 PRINT AT a,b1: "" IF SCORE
1240 IS b+3 (<") THEN GO TO 870
1250 BEEP .200, -(x-20)
1260 NEXT x
1270 PRINT AT x-1,b1: ""
1280 RETURN
1290 FOR c=a TO 10: PRINT AT c,b
1300 "AT c-1,b+1: "" PRI
1310 BEEP .05, -(c+0): NEXT c
1320 PAUSE 100
1330 PRINT AT c+1,b+1: "" PRI
1340 FLASH 1: AT 19,b+1+(b<31): "*"
1350 FLASH 1: AT 20,b+1+(b<31): "*"
1360 PAUSE 200
1370 PRINT AT 0,11: FLASH 1: BRI
1380 SHT 1: "AT 0,9: INVERSE 1: "POIN
1390 " (a+10)+b
1400 GO TO 140
1410 FOR k=0 TO 31
1420 LET c=INT (RND*6)+2: LET J=
1430 INT (RND*5)+10
1440 PRINT AT c,k: INK 7: "▲"
1450 FOR J=1 TO 20
1460 PRINT AT J,k: INK 7: "■"
1470 NEXT J: NEXT k
1480 PRINT #1: INK 6: BRIGHT 1: A
1490 "Aperte uma tecla p/ soltar
1500 " bomba"
1510 PLOT 0,7: DRAW 255,0: RETUR
1520 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: 0
1530 LS
1540 FOR u=USR "a" TO USR "i"+7
1550 READ user: POKE u,user
1560 NEXT u: RETURN
  
```



```

9040 DATA 199,225,242,255,127,63
9050 DATA 252,32,66,250,255,250,
9060 DATA 0,36,60,24,60,60,24,0
9070 DATA 0,8,20,63,127,73,73,12
9080 DATA 127,73,73,127,127,73,7
9090 DATA 0,70,66,146,202,21,123
9100 DATA 33,53,4,74,81,40,196,2
9110 DATA 3,255,5,13,117,117,117
9120 DATA BIN 11001111,240,191,1
9130 DATA 72,163,163,81,0
  
```

VÔO NOTURNO PARA LINHA APPLE

Você está nos controles de um avião em plena noite e tudo o que pode ver são as luzes do painel de instrumentos e a fraca iluminação da pista de pouso à distância. Sua missão é aterrissar com segurança. Pode escolher a forma de começar: pressionando o joystick para baixo, o início será normal — a 20.000 pés de distância da pista e a uma altitude de 1.200 pés —; movendo-o para cima, a distância da pista e a altitude serão aleatórias, exigindo rápida e precisa interpretação dos instrumentos. Este programa é um simulador de voo. O susto fica por conta de sua imaginação. Boa aterrissagem.



O mostrador superior esquerdo da tela indica sua velocidade. Mantenha-a acima de 80 km/h enquanto não tocar o solo; do contrário, o avião entrará em stall e cairá. Embaixo, à esquerda, encontram-se os mostradores numérico (DS) e de distância da pista (após a aterrissagem pas-

sam a indicar a distância até o fim da pista). O indicador de planeio, no canto superior direito, mostra um sinal laranja, que deve ser mantido entre os dois marcadores. Embaixo, situa-se o altímetro e seu mostrador numérico (AL). Procure ficar no mínimo a 30 pés para não

bater na sinalização da pista. O delta de velocidade (dV) assinala a taxa de variação da velocidade por segundo (5 a -5), e o de altitude (dA) faz o mesmo em relação à ascensão e à descida, variando de -25 a 25 pés por segundo (a razão de descida não pode exceder -4 pés/s). Por fim, um cronômetro marca o tempo de aterrissagem. Para conseguir uma aterrissa-

gem curta antes do final da pista, mantenha o dV ao mínimo (-5).

Controle de movimentos: ascensão, puxe o joystick; descida, empurre-o; aumento da velocidade, vire-o para a esquerda; redução, vire-o para a direita. Os pontos são calculados considerando-se o tempo de aterrissagem, o planeio e a distância percorrida na pista.

```

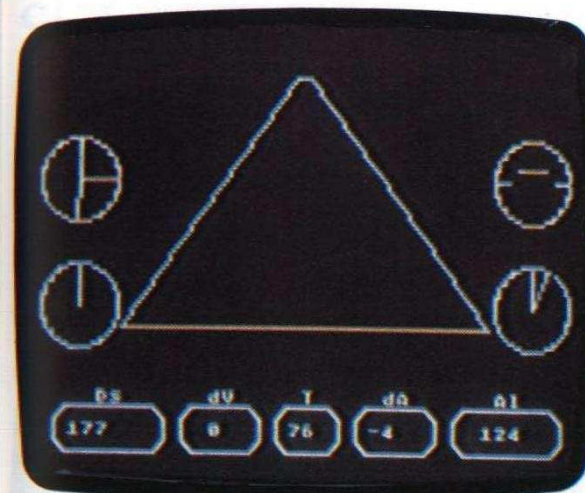
1 REM *****
2 REM * PARA LINHA APPLE *
3 REM *
4 REM * VOO NOTURNO *
5 REM *****
6 REM
9 HOME: HGR2: POKE 49233,0: POKE
  49234,0: FOR I = 1 TO 100
10 HCOLOR= INT ( RND (1) * 8): HPLLOT
  140,80 TO INT ( RND (1) * 2
  80), INT ( RND (1) * 160): NEXT
  I
11 POKE 799,0: POKE 800,0: FOR I
  = 770 TO 795: READ M: POKE
  I,M: NEXT I
12 DATA 172,1,3,174,1,3,169,4,32
  ,168,252,173,48,192,232,208,
  253,136,208,239,206,0,3,208,
  231,96
13 CLEAR
14 HOME
15 HS = 0: DIM B$(35)
16 HGR
17 DEG = .017452406: GOSUB 800
18 SH = 160: SW = 280: RL = 4000: RW
  = 60
19 T = 2
20 FS = 66 / 45
21 LD = 0: KI = 80: VZ = 0.85: DZ =
  100: AZ = 5: XV = 30: YV = 80: G
  X = 0: XD = 30: YD = 120: XA =
  250: YA = 120
22 D = 15000 + RND (1) * 15000
23 A = 900 + RND (1) * 900
24 IF ST = 0 THEN D = 20000: A =
  1200
25 TX = D / 150
26 RC = 0: V = 200: PR = 0: CR = 0
27 BD = 0: BA = 0
28 RL = 4000: RW = 60
29 REM
30 IF PR = 0 AND D < 4000 AND A
  > 1000 THEN B$ = "MUITO ALT
  O P/ UMA ATERISSAGEM SEGURA": GOTO
  500
31 IF A > 1 AND V < 80 THEN B$ =
  "VELOCIDADE ABAIXO DE STALL
  (80)": GOTO 500
32 IF A < 30 AND PR = 0 THEN B$ =
  "ALTITUDE ABAIXO DO MINIM
  O (30)": GOTO 500
33 IF D < 1 AND FR = 0 THEN D =
  4000: PR = 1
34 IF D < 1 THEN B$ = "BATEU ND
  FIM DA PISTA.": GOTO 500
35 IF PR = 1 THEN 300
36 X = INT (D / 1000): IF X < 4
  THEN 218
37 IF X > = KI THEN 400
38 KI = X: GOSUB 920

```

```

220 A1 = T * A / D * SH: A2 = ((T *
  A) / (D + RL)) * SH
230 RF = T * RW / D * SW: L1 = (SW
  - RF) / 2: R1 = L1 + RF
240 RR = ((T * RW) / (D + RL)) *
  SW: L2 = (SW - RR) / 2: R2 = L
  2 + RR
248 IF D < 4000 THEN GOSUB 900:
  GOTO 400
250 GOSUB 900
260 GOTO 400
300 GOSUB 920
310 A1 = 160: A2 = ((T * A) / D) *
  SH: IF A2 < 1 THEN A2 = 1
315 IF A < RF THEN RF = RF + 1: IF
  RF > 278 THEN RF = 278
316 IF A > RF THEN RF = RF - 1: IF
  RF < RR THEN RF = RR + 7
320 L1 = (SW - RF) / 2: R1 = L1 +
  RF
325 RR = ((T * RW) / (D)) * SW: L2
  = (SW - RR) / 2: R2 = L2 + R
  R
330 GOSUB 900
350 IF A > D / 10 THEN B$ = "MUI
  TO ALTO P/ UMA ATERISSAGEM SEG
  URA": GOTO 500
400 T1 = TI: TI = TI + 1: TD = TI -
  T1
403 X = PDL (0): Y = PDL (1): IF
  Y > 50 AND Y < 200 AND X > 5
  0 AND X < 200 AND 450
405 IF X > 200 AND Y > 200 THEN
  VD = VD + 1: RC = RC - V / 40
  : GOTO 440
406 IF X > 200 AND Y < 50 THEN V
  D = VD + 1: RC = RC + V / 40:
  GOTO 440
407 IF X > 200 AND Y > 50 AND Y <
  200 THEN VD = VD + 1: GOTO 4
  40
409 IF X < 50 AND Y > 200 THEN V
  D = VD - 1: RC = RC - V / 40:
  GOTO 440
410 IF X < 50 AND Y < 50 THEN VD
  D = VD - 1: RC = RC + V / 40:
  GOTO 440
411 IF X < 50 AND Y > 50 AND Y <
  200 THEN VD = VD - 1: GOTO 4
  40
413 IF X > 50 AND X < 200 AND Y >
  200 THEN RC = RC - V / 40: GOTO
  440
414 IF X > 50 AND X < 200 AND Y <
  50 THEN RC = RC + V / 40: GOTO
  440
440 IF VD < - 5 THEN VD = - 5
442 IF VD > 5 THEN VD = 5
444 IF RC > 25 THEN RC = 25

```



Simulador emocionante
Este programa simula uma situação de emergência, com dois níveis de emoção. Você pode escolher uma situação conhecida, treinar bastante e, daí, enfrentar o modo mais difícil, com distância da pista e altitude aleatórias. Esse é o melhor caminho para um bom desempenho, que, segundo os especialistas, gira em torno de 2.500 pontos.

```

446 IF RC < - 25 THEN RC = - 2
  5
450 IF A = 0 THEN 452
451 A = A + RC: IF A > 1800 THEN
  A = 1800
452 AD = (D) * 0.06: IF PR = 1 THEN
  460
453 IF ABS (A - AD) < 30 THEN G
  P = 0: GOTO 460
454 GP = - (A - AD) / 30
455 IF GP > 12 THEN GP = 12
456 IF GP < - 12 THEN GP = - 1
  2
459 CR = CR - 5
460 DV = FS * V * TD: D = D - DV
470 V = V + VD: IF V > 300 THEN V
  = 300
471 IF A < 0 THEN A = 0
472 IF A > 0 THEN 480
473 IF RC < - 4 THEN B$ = "EXCE
  SSIVA ELEVACAO (-4) BATEU.":
  GOTO 500
475 V = V + VD - 3: RC = 0: IF V <
  1 THEN 600
476 IF LD = 0 THEN LD = 1: FOR I
  = 1 TO 10: POKE 768,1: POKE
  769,1: CALL 770: NEXT
  I
480 HCOLOR= 0: HPLLOT 30,120 TO X
  D,YD
481 HCOLOR= 3: I = D / DZ - 90: GOSUB
  999: HPLLOT 30,120 TO X + 30,
  Y + 120: XD = X + 30: YD = Y +
  120
482 HCOLOR= 0: HPLLOT 250,120 TO
  XA,YA
483 HCOLOR= 3: I = A / AZ - 90: GOSUB
  999: HPLLOT 250,120 TO X + 25
  0,Y + 120: XA = X + 250: YA =
  Y + 120
484 HCOLOR= 0: HPLLOT 30,80 TO XV
  ,YV
485 HCOLOR= 3: I = V / VZ - 90: GOSUB
  999: HPLLOT 30,80 TO X + 30,Y
  + 80: XV = X + 30: YV = Y + 8
  0

```

```

487 HCOLOR= 0: HPLLOT 241,80 + GX
  TO 259,80 + GX
488 HCOLOR= 3: HPLLOT 241,GP + 80
  TO 259,GP + 80: GX = GP
490 VTAB 23: HTAB 5: PRINT INT
  (D): " "
491 HTAB 31: IF A < 100 THEN INVERSE
  : PRINT "*": NORMAL: PRINT
  " "
492 PRINT INT (A): " "
493 HTAB 15: PRINT INT (VD): " "
  ;
494 HTAB 24: PRINT INT (RC): " "
  ;
498 HTAB 19: PRINT INT (TI): " "
499 GOTO 200
500 REM
505 VTAB 21: HTAB 3: PRINT "
  "
510 VTAB 21: HTAB 4: PRINT B$:
515 FOR I = 1 TO 10: POKE 768,1:
  POKE 769,10: CALL 770: NEXT
  I
520 FOR I = 1 TO 50
525 POKE 49234,0: POKE 49237,0: POKE
  49236,0: POKE 49235,0
526 NEXT I
550 GOTO 650
602 PT = (TX - TI) * 10 + D / 2 +
  CR + 1000
606 IF PT > HS THEN HS = INT (P
  T): POKE 800, INT (HS / 256)
  : POKE 799,HS - INT (HS / 2
  56) * 256
610 VTAB 21: HTAB 4
615 PRINT "PONTOS "; INT (PT): "
  "
650 VTAB 24: HTAB 11: PRINT "PRE
  SSIONE BUTTON 0":
655 POKE 769, RND (1) * 254 + 1:
  POKE 768,3: CALL 770
660 IF PEEK (- 16287) > 127 THEN
  4

```

```

661 FOR I = 1 TO 250: NEXT I: IF
  PEEK ( - 16287) > 127 THEN
  4
662 POKE 769, RND (1) * 254 + 1:
  POKE 768,3: CALL 770
664 HTAB 11: INVERSE : PRINT "PR
  ESSIONE BUTTON 0": NORMAL
  : FOR I = 1 TO 250: NEXT I
666 GOTO 650
680 VTAB 22: HTAB 4
682 PRINT "/-----": CHR$(92):"
  /-----": CHR$(92):"/----": CHR$(
  92):"/-----": CHR$(92):"/--
  -----": CHR$(92)
683 HTAB 4: PRINT "!!
  !! !! !!
  !! !! !!
684 HTAB 4: PRINT CHR$(92):"--
  -----": CHR$(92):"-----": CHR$(
  92):"-----": CHR$(92):"-----
  /": CHR$(92):"-----": CHR$(
  92):"-----": CHR$(92):"-----"
686 HS = PEEK (800) * 256 + PEEK
  (799)
618 VTAB 21: HTAB 4: PRINT "VOD
  NOTURNO PONTUACAO MAX. ":
  HS:
620 R = 19
622 FOR I = 0 TO 360 STEP 3
624 X = R * COS (I * DEG):Y = R *
  SIN (I * DEG) * .9
625 HCOLOR= 3: HPLOT X + 30,Y +
  120: HPLOT X + 250,Y + 120
626 HCOLOR= 3: HPLOT X + 30,Y +
  80: HPLOT X + 250,Y + 80
628 NEXT I
632 HCOLOR= 3: HPLOT 30,80 TO 47
  ,80
633 HCOLOR= 3: HPLOT 30,80 TO 30
  ,53
634 HPLOT 232,80 TO 240,80: HPLOT
  260,80 TO 268,80

```

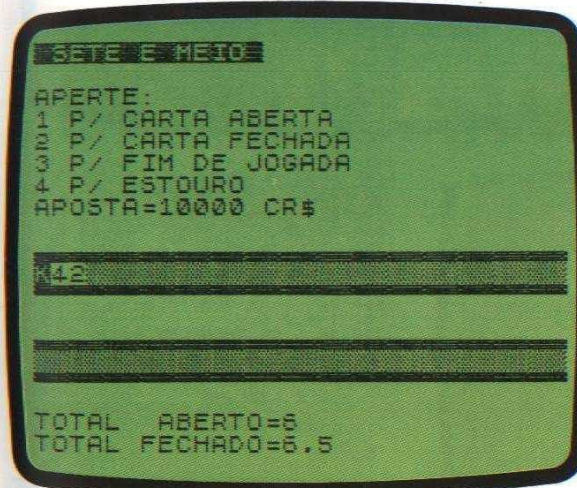
```

836 HPLOT 30,120 TO 30,102: HPLOT
  250,120 TO 250,102
860 VTAB 21: HTAB 3
862 PRINT "COMECO NORMAL (C) OU A
  LEATORIO (B) ?"
870 IF PDL (1) < 50 THEN ST = 1
  : GOTO 880
872 IF PDL (1) > 210 THEN ST =
  0: GOTO 880
875 POKE 769, RND (1) * 254 + 1:
  POKE 768,3: CALL 770
876 GOTO 870
880 VTAB 21: HTAB 3: PRINT "
  ":
881 VTAB 21: HTAB 4
882 PRINT " DS DV T
  DA AL":
899 RETURN
900 REM
901 IF L1 < 50 THEN L1 = 50
902 IF L2 < 50 THEN L2 = 50
903 IF L2 > 230 THEN L2 = 230
904 IF R2 > 230 THEN R2 = 230
905 IF R1 < 50 THEN R1 = 50
906 IF R1 > 230 THEN R1 = 230
907 IF A1 > 160 THEN A1 = 160
908 IF A2 > 160 THEN A2 = 160
910 HCOLOR= 3: IF PR = 1 THEN 91
  4
912 HPLOT L1,A1 TO R1,A1
914 HPLOT L2,A2 TO R2,A2
915 HCOLOR= 3: HPLOT L1,A1 TO L2
  ,A2: HPLOT R1,A1 TO R2,A2
918 RETURN
920 HCOLOR= 0: HPLOT L1,A1 TO R1
  ,A1: HPLOT L2,A2 TO R2,A2
922 HPLOT L1,A1 TO L2,A2: HPLOT
  R1,A1 TO R2,A2: RETURN
999 X = 17 * COS (I * DEG):Y = 1
  7 * SIN (I * DEG) * .9: RETURN

```

SETE E MEIO PARA A LINHA SINCLAIR

Este programa é uma adaptação do clássico jogo de cartas sete-e-meio, com uma diferença: não dá para blefar. O computador faz a "banca" e ambos começam com dez mil cruzeiros. Você deve pedir cartas de modo a totalizar um máximo de sete pontos e meio (figura vale meio ponto; as demais cartas, o valor que indicam). Ao terminar de pedir cartas, ganha quem tiver mais pontos. Se você ultrapassar sete e meio, perderá, pois terá "estourado". Faça as jogadas de acordo com as opções sugeridas no vídeo.



Quem tem mais sorte?
Você vai jogar contra o computador, com boas possibilidades de ganhar, pois este é um jogo de azar. Na tela, você encontra as instruções para pedir cartas. Ganha quem fizer mais pontos.

```

10 REM
20 REM
30 REM
40 REM
50 REM
60 CLS
70 PRINT "VOCE E O COMPUTADOR
  (CARTAS) " "COMECAR COM CR$ 10.000
  " "ABERTURA"
80 PAUSE 300
90 LET CC=10000
100 LET CP=10000
110 CLS
120 LET Z$="A234567---JOK"
130 LET COMP=0
140 LET CA=0
150 LET CF=0
160 LET CS=""
170 LET DS=""
180 LET BAN=0
190 PRINT AT 0,0: "SETE E MEIO"
200 PRINT "DIGITE:" "1 P/ CA
  RTA ABERTA" "2 P/ CARTA FECHADA"
  "3 P/ FIM DE JOGADA" "4 P/ ESTO
  URO"
210 GOSUB 990
220 IF D$="" THEN GOSUB 1250

```

```

230 INPUT P$
240 IF P$="4" OR P$="1" THEN GO
  TO 230
250 LET P=P$(1)
260 GOSUB 1090
270 IF P$="2" THEN LET D$(LEN D
  $)=CHR$(10000+D$(LEN D$)+128)
280 PRINT AT 10,0:D$
290 PRINT AT 18,0:"TOTAL ABERT
  O=":CA:" " "TOTAL FECHADO=":C
  F:
300 GOTO 230
310 LET F1=0
320 IF CF=7.5 THEN LET CR=CF
330 LET L=LEN D$
340 LET P$=""
350 LET CS=""
360 LET DS=C$
370 LET BAN=1
380 IF CF<>CR THEN GOTO 450
390 GOSUB 1090
400 LET COMP=COMP+5(I,1)
410 PRINT AT 14,0:D$
420 IF COMP>CR THEN GOTO 760
430 IF COMP>7.5 THEN GOTO 630
440 GOTO 390
450 IF CR=7.5 THEN GOTO 760
460 GOSUB 1090
470 LET COMP=COMP+5(I,1)

```

```

4 PRINT AT 11,0;D$
5 IF (COMP>7.5) THEN GOTO 690
6 IF F1=1 THEN GOTO 540
7 IF (COMP)=5 AND (COMP)=5 THEN
8 F1=1
9 IF (COMP)=5 THEN GOTO 540
10 GOTO 430
11 IF NOT (COMP)=CF AND (COMP)=
12 AND (CF)=7.5) THEN GOTO 570
13 LET CC=CC+5
14 GOTO 80
15 IF NOT (COMP<=7.5 AND (CF)>7.5)
16 THEN GOTO 610
17 LET CP=CP+5
18 LET CC=CC+2+5
19 GOTO 80
20 IF NOT (COMP)=CF AND (COMP)=
21 AND (CF)=7.5) THEN GOTO 650
22 LET CP=CP+2+5
23 LET CC=CC+5
24 GOTO 80
25 IF NOT (COMP)>7.5 AND (CF)>7.5
26 THEN GOTO 680
27 LET CP=CP+3+5
28 LET CC=CC+3+5
29 GOTO 80
30 IF NOT (CF)>7.5) THEN GOTO 7
31
32 LET CC=CC+3+5
33 LET CP=CP+3+5
34 GOTO 80
35 LET CC=CC+5
36 GOTO 80
37 IF NOT (CF)>7.5) THEN GOTO 8
38
39 LET CC=CC+2+5
40 LET CP=CP+3+5
41 GOTO 80
42 LET CC=CC+5
43 GOTO 80
44 PAUSE 100
45 IF P$="3" THEN GOTO 310
46 PAUSE 200
47 CLS
48 PRINT "CAIXA=";D$;" CR$";AT
49 "VOCE=";CP;" CR$";
50 PAUSE 200
51 CLS
52 IF CC=0 THEN GOTO 940
53 IF (CP)>0 THEN GOTO 120
54 LET W$="VOCE ESTA"

```

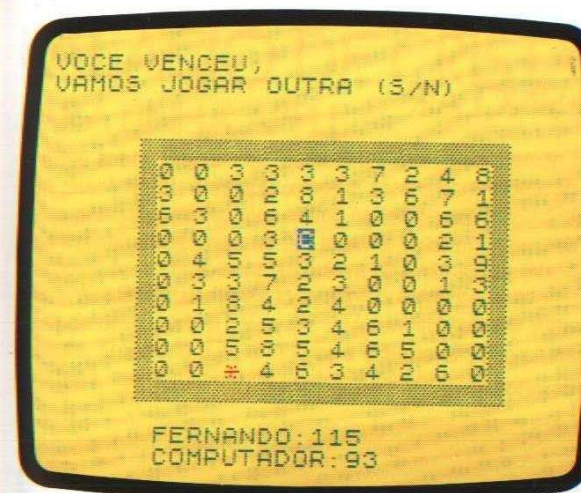
```

330 GOTO 950
340 LET W$="EU ESTOU"
350 PRINT W$;" SEM DINHEIRO";"O
360 JOGAR OUTRA ? (S/N)"
370 INPUT W$
380 IF W$="N" THEN STOP
390 RUN
400 FAST
410 DIM B(13,2)
420 FOR F=1 TO 13
430 LET B(F,2)=0
440 LET B(F,1)=F
450 IF F>10 THEN LET B(F,2)=5
460 NEXT F
470 PRINT AT 9,0;"
480
490
500
510
520
530
540
550 RETURN
560 IF P$="3" OR P$="4" THEN GO
570 TO 520
580 LET I=INT (RND*13)+1
590 IF I>7 AND I<11 THEN GOTO 1
600
610 IF B(I,2)>=4 THEN GOSUB 110
620
630 LET B(I,2)=B(I,2)+1
640 LET C$=C$+2*(I)
650 LET D$=D$+2*(I)
660 IF B(I,1)=1 THEN RETURN
670 IF P$="2" THEN GOTO 1210
680 LET CP=CP+5(I,1)
690 GOTO 1240
700 LET CA=CF
710 LET CP=CA+5(I,1)
720 LET D$=C$
730 RETURN
740 LET P$="2"
750 GOSUB 1090
760 PRINT D$;CHR$(CODE D$+128)
770 PRINT AT 10,0;D$
780 PRINT AT 7,0;"APOSTA ?"
790 INPUT S
800 IF S>CP THEN LET S=CP
810 LET CP=CP-S
820 PRINT AT 7,6;"=";S;" CR$"
830 RETURN

```

110 PARA A LINHA SINCLAIR

Rápido e simples, este jogo vai exigir de você o máximo de velocidade, pois seu adversário será a máquina. Veja se consegue atingir (ou ultrapassar) 110 pontos mais depressa que o computador. Experimente. Para tanto, jogue controlando o asterisco (que indica o número escolhido), por meio das teclas [5], [6], [7] e [8]. Os lances se alternam: o micro o convida para iniciar e joga em seguida. Os números escolhidos são substituídos na tela pelo zero, enquanto no rodapé se vê a contagem de cada um. Nas linhas 190, 200 e 220, o caractere gráfico é o da tecla [A].



Percurso da vitória
Você joga controlando o asterisco, enquanto o computador move o C na tela. Escolha o percurso capaz de lhe proporcionar maior número de pontos em menos tempo.

```

10 REM
20 REM
30 REM
40 REM
50 REM
60 REM
70 REM
80 REM
90 REM
100 REM
110 REM
120 REM
130 REM
140 REM
150 REM
160 REM
170 REM
180 REM
190 REM
200 REM
210 FOR F=5 TO 14
220 PRINT AT F,5;"A";AT F,25;"A"
230 NEXT F
240 SLOW
250 LET P=0
260 DOKE P,0
270 LET P=0
280 LET P=0
290 DOKE P,168
300 IF INKEY$="" THEN GOTO 290
310 LET A$=INKEY$
320 IF A$="5" THEN LET P=P+2
330 IF A$="6" THEN LET P=P+3
340 IF A$="7" THEN LET P=P+3
350 IF A$="8" THEN LET P=P+3
360 IF A$="A" THEN LET P=P+3
370 IF A$="C" THEN LET P=P+3
380 IF A$="D" THEN LET P=P+3
390 IF A$="E" THEN LET P=P+3
400 IF A$="F" THEN LET P=P+3
410 IF A$="G" THEN LET P=P+3
420 IF A$="H" THEN LET P=P+3
430 IF A$="I" THEN LET P=P+3
440 IF A$="J" THEN LET P=P+3
450 IF A$="K" THEN LET P=P+3
460 IF A$="L" THEN LET P=P+3
470 IF A$="M" THEN LET P=P+3
480 IF A$="N" THEN LET P=P+3
490 IF A$="O" THEN LET P=P+3
500 IF A$="P" THEN LET P=P+3
510 IF A$="Q" THEN LET P=P+3
520 IF A$="R" THEN LET P=P+3
530 IF A$="S" THEN LET P=P+3
540 IF A$="T" THEN LET P=P+3
550 IF A$="U" THEN LET P=P+3
560 IF A$="V" THEN LET P=P+3
570 IF A$="W" THEN LET P=P+3
580 IF A$="X" THEN LET P=P+3
590 IF A$="Y" THEN LET P=P+3
600 IF A$="Z" THEN LET P=P+3
610 IF A$="[" THEN LET P=P+3
620 IF A$="]" THEN LET P=P+3
630 IF A$="{" THEN LET P=P+3
640 IF A$="}" THEN LET P=P+3
650 IF A$="|" THEN LET P=P+3
660 IF A$="~" THEN LET P=P+3
670 IF A$=" " THEN LET P=P+3
680 IF A$="." THEN LET P=P+3
690 IF A$="," THEN LET P=P+3
700 IF A$=";" THEN LET P=P+3
710 IF A$=":" THEN LET P=P+3
720 IF A$="<" THEN LET P=P+3
730 IF A$=">" THEN LET P=P+3
740 IF A$="=" THEN LET P=P+3
750 IF A$="+" THEN LET P=P+3
760 IF A$="-" THEN LET P=P+3
770 IF A$="*" THEN LET P=P+3
780 IF A$="/" THEN LET P=P+3
790 IF A$="%" THEN LET P=P+3
800 IF A$="^" THEN LET P=P+3
810 IF A$="&" THEN LET P=P+3
820 IF A$="@" THEN LET P=P+3
830 IF A$="#" THEN LET P=P+3
840 IF A$="$" THEN LET P=P+3
850 IF A$="%" THEN LET P=P+3
860 IF A$="&" THEN LET P=P+3
870 IF A$="@" THEN LET P=P+3
880 IF A$="#" THEN LET P=P+3
890 IF A$="$" THEN LET P=P+3
900 IF A$="%" THEN LET P=P+3
910 IF A$="&" THEN LET P=P+3
920 IF A$="@" THEN LET P=P+3
930 IF A$="#" THEN LET P=P+3
940 IF A$="$" THEN LET P=P+3
950 IF A$="%" THEN LET P=P+3
960 IF A$="&" THEN LET P=P+3
970 IF A$="@" THEN LET P=P+3
980 IF A$="#" THEN LET P=P+3
990 IF A$="$" THEN LET P=P+3

```



```

470 LET PC=PC-33
480 GOTO 550
490 IF NOT (X2)=X1 AND X2=X3 A
ND X2=X4) THEN GOTO 520
500 LET PC=PC+33
510 GOTO 550
520 IF NOT (X3)=X4 AND X3=X1 A
ND X3=X2) THEN GOTO 550
530 LET PC=PC+2
540 GOTO 550
550 LET PC=PC
560 LET PC=PC+PEEK PC-28
570 DOKE PC,168
580 PRINT AT 18,6;"COMPUTADOR:"
590
600 IF PP)=110 THEN GOTO 630
610 IF PPC)=110 THEN GOTO 650
620 GOTO 290
630 PRINT AT 9,0;"VOCE VENCEU,"
640 "VAMOS JOGAR OUTRA (S/N)"
650 GOTO 650
660 PRINT AT 9,0;"VENCEU, QUER O
670 UTRA ? (S/N)"
680 INPUT X$
690 IF X$="S" THEN GOTO 90

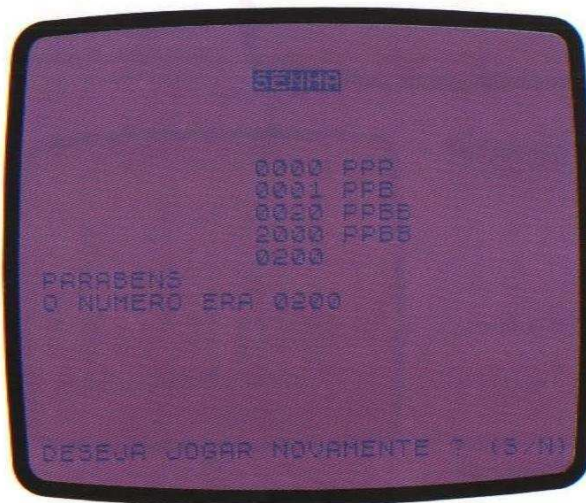
```

SENHA

PARA A LINHA SINCLAIR

O computador escolhe um número de quatro algarismos, no máximo, todos entre zero e cinco, e você deve descobrir qual é esse número. Não se trata de adivinhação. Será necessário investigar as pistas dadas pelo computador e a partir delas deduzir o número correto. O computador lhe dá seis oportunidades e, em cada uma, você deve digitar um número de quatro algarismos. Se o número digitado não for igual ao que o computador escolheu, oriente-se pelas letras P e B na tela, que significam:

- B, algarismo correto, mas na posição errada;
- P, algarismo e posição corretos.



Dedução pura
Com seis oportunidades e algumas pistas, você pode descobrir o número escolhido pelo computador.

Algarismos repetidos
Você deve digitar quatro algarismos, sempre entre zero e cinco. O número da senha pode repetir todos os algarismos.

```

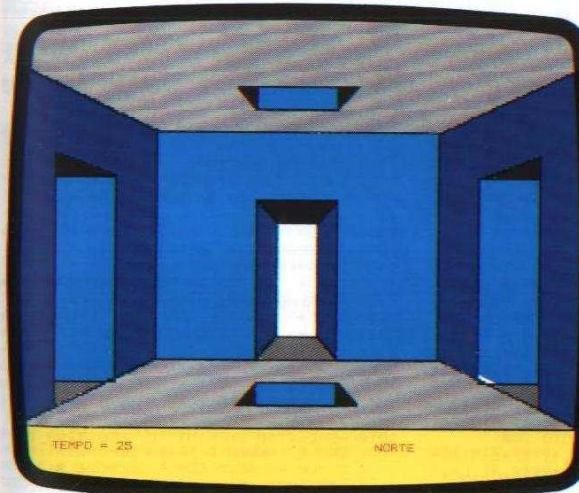
1000 REM *****
1001 REM PARA A LINHA SINCLAIR
1002 REM *****
1003 PRINT AT 0,12;"SENHA"
1004 DIM A$(3,4)
1005 LET C=0
1006 RAND
1007 FOR X=1 TO 4
1008 LET A$(1,X)=CHR$(INT (RAND*5
1009)
1010 NEXT X
1011 PRINT AT 4,0;
1012 LET C=C+1
1013 IF C=7 THEN GOTO 375
1014 INPUT A$(2)
1015 IF A$(2)=" " THEN GOTO 3
1016 PRINT TAB 12;A$(2);" "
1017 IF A$(2)=A$(1) THEN GOTO 37
1018 LET A$(3)=A$(1)
1019 FOR X=1 TO 4
1020 IF A$(2,X) <> A$(3,X) THEN GO
1021 TO 250
1022 LET A$(3,X)="P"
1023 PRINT "P";
1024 LET A$(2,X)="/"
1025 NEXT X
1026 IF A$(3,X) <> A$(2,Y)
1027 THEN GOTO 330
1028 LET A$(2,Y)="/"
1029 PRINT "B";
1030 GOTO 340
1031 NEXT Y
1032 NEXT X
1033 PRINT
1034 GOTO 130
1035 PRINT "PARABENS"
1036 PRINT "O NUMERO ERA ";A$(1)
1037 PRINT AT 21,8;"DESEJA JOGAR
1038 NOVAMENTE? (S/N)";
1039 IF INKEY$="S" THEN GOTO 420
1040 IF INKEY$="N" THEN GOTO 450
1041 GOTO 390
1042 CLS
1043 RUN
1044 CLS
1045 PRINT AT 10,13;"FIM"
1046
2000 LET A$(2,X)="/"
2001 NEXT X
2002 FOR X=1 TO 4
2003 IF A$(3,X)="P" THEN GOTO 34
2004
3000 FOR Y=1 TO 4
3001 IF X=Y OR A$(3,X) <> A$(2,Y)
3002 THEN GOTO 330
3003 LET A$(2,Y)="/"
3004 PRINT "B";
3005 GOTO 340
3006 NEXT Y
3007 NEXT X
3008 PRINT
3009 GOTO 130
3010 PRINT "PARABENS"
3011 PRINT "O NUMERO ERA ";A$(1)
3012 PRINT AT 21,8;"DESEJA JOGAR
3013 NOVAMENTE? (S/N)";
3014 IF INKEY$="S" THEN GOTO 420
3015 IF INKEY$="N" THEN GOTO 450
3016 GOTO 390
3017 CLS
3018 RUN
3019 CLS
3020 PRINT AT 10,13;"FIM"

```

PALÁCIO DE CRISTAL

PARA LINHA APPLE

Sua missão neste intrincado jogo é escapar do palácio de cristal, onde todas as salas parecem iguais, mas apenas uma permite a saída. São cinco andares e 25 salas por andar, numa matriz 5 x 5 x 5. Você pode se movimentar em seis direções: para cima, tecla [C]; para baixo, [B]; norte, [N]; sul, [S]; leste, [L]; e oeste, [O]. Se estiver perdido, tecla [*] para obter sua posição no momento; e, em caso de desespero, a saída lhe será revelada por [?]. Para olhar em qualquer direção, pressione a [V] e indique a direção desejada. Quanto mais rápida for sua fuga, maior número de pontos você obterá.



Seis opções
No labirinto de salas iguais, com apenas uma saída, cada sala mostra cinco direções possíveis, embora sejam permitidas seis opções — uma delas encontra-se no plano da tela e, por isso, não aparece.

```

1 REM *****
2 REM PARA LINHA APPLE * 70
3 REM * PALACIO DE CRISTAL * 100
4 REM * INICIALIZA PALAVRA '&' * 105
5 REM *****
6 REM * DESENHA SALAS DO LABIRINTO * 110
7 REM * * 115
8 REM * * 116
9 REM * * 117
10 REM * * 118
11 FOR I=768 TO 833:READ P:POKE I,P:NE
12 XT I
13 DATA 104,134,003,134,001,133,000,170
14 ,160,001,132,002,173,048,192,136
15 ,208,004,198
16 DATA 001,240,007,202,208,246,166,000
17 ,208,239,165,003,133,001,198,002
18 ,208,241,096
19 POKE 1013,76:POKE 1014,0:POKE 1015,
20 3
21 TEXT:HOME
22
23 GOSUB 2000
24 DIM FC(5,7):DIM FC$(5)
25 FC$(1)="NORTE":FC$(2)="SUL":FC$(3)="
26 "LESTE":FC$(4)="OESTE"
27 FOR B=1 TO 4:FOR I=1 TO 6:READ FC(B
28 ,I):NEXT:NEXT
29 GOTO 155
30 REM *
31 REM *
32 HPLLOT 0,0 TO 279,0 TO 279,159 TO 0,
33 159 TO 0,0 TO 69,29 TO 209,29 TO 20
34 9,129 TO 69,129 TO 69,29:HPLLOT 209,
35 29 TO 279,0:HPLLOT 209,129 TO 279,15
36 9:HPLLOT 69,129 TO 0,159:RETURN
37 RETURN
38 HPLLOT 109,9 TO 169,9 TO 159,19 TO 1
39 19,19 TO 109,9:HPLLOT 119,19 TO 119,
40 9:HPLLOT 159,19 TO 159,9:RETURN
41 HPLLOT 119,139 TO 159,139 TO 169,149
42 TO 109,149 TO 119,139:HPLLOT 119,139

```

```

TO 119,149:HPL0T 159,139 TO 159,149
:RETURN
140 HPL0T 19,39 TO 49,49 TO 49,139:HPL0T
T 19,149 TO 19,59:HPL0T 19,139 TO 4
9,139:HPL0T 19,49 TO 49,49:RETURN
145 HPL0T 119,59 TO 159,59 TO 159,129 T
D 119,129 TO 119,59 TO 129,69 TO 14
9,69 TO 149,119 TO 129,119 TO 129,6
9:HPL0T 149,69 TO 159,59:HPL0T 149,
119 TO 159,129:HPL0T 129,119 TO 119
,129:RETURN
150 HPL0T 229,49 TO 259,39 TO 259,149:
HPL0T 229,139 TO 229,49:HPL0T 229,4
9 TO 259,49:HPL0T 229,139 TO 259,13
9:RETURN
151 REM *
152 REM * GERA PASSAGENS ENTRE SALAS *
153 REM *
155 DIM S$(6,6)
165 FOR A=1 TO 5:FOR X=1 TO 5:FOR Y=1
TO 5
167 % T10 * A + 10 * X + 10 * Y,10
170 IF A <> 5 AND RND(1) < .80 THEN S$(
X,A)=S$(X,A)+0:GOTO 180
175 S$(X,A)=S$(X,A)+X
180 IF MID$(S$(X,A-1),(Y-1)*6+1,1)="0"
THEN S$(X,A)=S$(X,A)+0:GOTO 190
185 S$(X,A)=S$(X,A)+X
190 IF Y-2 < 0 THEN 200
195 IF MID$(S$(X,A),(Y-2)*6+4,1)="0"
THEN S$(X,A)=S$(X,A)+0:GOTO 205
200 S$(X,A)=S$(X,A)+X
205 IF Y <> 5 AND RND(1) < .8 THEN S$(
X,A)=S$(X,A)+0:GOTO 215
210 S$(X,A)=S$(X,A)+X
215 IF X <> 5 AND RND(1) < .8 THEN S$(
X,A)=S$(X,A)+0:GOTO 225
220 S$(X,A)=S$(X,A)+X
225 IF MID$(S$(X-1,A),(Y-1)*6+5,1)="0"
THEN S$(X,A)=S$(X,A)+0:GOTO 235
230 S$(X,A)=S$(X,A)+X
235 NEXT:NEXT:NEXT
240 X = INT (RND (1) * 3) + 2 :
Y = INT (RND (1) * 3) + 2 :
A = INT (RND (1) * 3) + 2
245 RD = INT (RND (1) * 6) + 1: ON RD
GOTO 250,255,260,265,270,275
250 A=5:P1$=LEFT$(S$(X,A),(Y-1)*6):L=29
-LEN(P1$):P2$=RIGHT$(S$(X,A),L):S$(
X,A)=P1$+"0"+P2$:GOTO 280
255 A=1:P1$=LEFT$(S$(X,A),(Y-1)*6+1):L=
29-LEN(P1$):P2$=RIGHT$(S$(X,A),L):
S$(X,A)=P1$+"0"+P2$:GOTO 280
260 Y=5:P1$=LEFT$(S$(X,A),(Y-1)*6+3):L=
29-LEN(P1$):P2$=RIGHT$(S$(X,A),L):
S$(X,A)=P1$+"0"+P2$:GOTO 280
265 Y=1:P1$=LEFT$(S$(X,A),(Y-1)*6+2):L=
29-LEN(P1$):P2$=RIGHT$(S$(X,A),L):
S$(X,A)=P1$+"0"+P2$:GOTO 280
270 X=5:P1$=LEFT$(S$(X,A),(Y-1)*6+4):L=
29-LEN(P1$):P2$=RIGHT$(S$(X,A),L):
S$(X,A)=P1$+"0"+P2$:GOTO 280
275 X=1:P1$=LEFT$(S$(X,A),(Y-1)*6+5):L=
29-LEN(P1$):P2$=RIGHT$(S$(X,A),L):
S$(X,A)=P1$+"0"+P2$:GOTO 280
280 SX=X:SY=Y:SA=A
290 VTAB 23:PRINT "QUALQUER TECLA PARA
COMECAR"
300 IF PEEK(-16384) < 127 THEN 300
310 POKE -16388,0
1000 X = INT (RND (1) * 5) + 1 :
Y = INT (RND (1) * 5) + 1 :
A = INT (RND (1) * 5) + 1 :
FC=1:GOTO 1220
1010 HOME:VTAB 22:HTAB 18:PRINT FC$(FC)
:A$="":D=0:IF LS=1 THEN PRINT X,Y,A
1020 VTAB 22:PRINT "TEMPO ":T:FOR TEMPO
=1 TO 80
1025 IF PEEK(-16384) > 127 THEN 1030
1027 NEXT:T=T+1:VTAB 22:PRINT "TEMPO ":

```

```

T:GOTO 1020
1030 GET A$
1035 IF A$ = "*" THEN LS = 1
1040 IF A$ = "E" THEN 1300
1050 IF A$ = "C" THEN D = 1
1060 IF A$ = "S" THEN D = 2
1070 IF A$ = "N" THEN D = 3
1080 IF A$ = "S" THEN D = 4
1090 IF A$ = "L" THEN D = 5
1100 IF A$ = "7" THEN 1290
1110 IF A$ = "0" THEN D = 6
1120 IF A$ = "V" THEN 1280
1130 IF D = 0 THEN 1010
1135 T=T+1
1140 IF MID$(S$(X,A),(Y-1)*6+D,1) <> "0"
THEN PRINT CHR$(7): GOTO 1010
1150 ON D GOTO 1160,1170,1180,1190,1200,
1210
1160 A=A+1:GOTO 1220
1170 A=A-1:GOTO 1220
1180 Y=Y-1:GOTO 1220
1190 Y=Y+1:GOTO 1220
1200 X=X+1:GOTO 1220
1210 X=X-1
1220 IF X > 5 OR X < 1 OR Y > 5 OR Y < 1
OR A > 5 OR A < 1 THEN PRINT "VOCE
GANHOU":% T100,100:% T100,50:% T100
,50:% T75,66:% T100,66:% T75,66:% T
60,255:GOTO 3000
1230 HGR:HCOLOR=5:HPL0T0,0:CALL 62454:HC
OLOR=0:GOSUB 120
1240 FOR I=1 TO 6:IF MID$(S$(X,A),(Y-1)
*6+I,1)="X" THEN NEXT:GOTO 1010
1250 R=FC:(FC,I)+1
1260 HCOLOR=0:ON R GOSUB 125,130,135,140
,145,150
1270 NEXT:GOTO 1010
1280 INPUT "QUE DIRECAO 1-N 2-S 3-L 4-D"
:FC:IF FC < 1 OR FC > 4 THEN 1280
1285 GOTO 1220
1286 REM * PERDIDO ?
1290 INVERSE:HTAB 18:PRINT SX;" ";SY;"
";SA:NORMAL:GOTO 1220
1295 REM * FIM POR RESISTENCIA
1300 TEXT:HOME:END
1400 REM *
1410 REM * INSTRUCCOES
1420 REM *
2000 VTAB 12:HTAB 14:INVERSE:PRINT "PALA
CIDO DE CRISTAL":NORMAL:VTAB 22:INPR
T "QUER INSTRUCCOES?":Y$:IF LEFT$(
Y$,1) <> "S" THEN RETURN
2010 HOME:VTAB 2:PRINT "O OBJETIVO DO J
OGO E' ACHAR A SAIDA DE":PRINT:PRD
T "UM PALACIO COM 5 ANDARES E 25 SA
LAS POR":PRINT:PRINT "ANDAR, OU SE
A,UM LABIRINTO ONDE APENAS"
2020 PRINT:PRINT "UMA SALA CONTEM A SAID
A, E VOCE DEVERA":PRINT:PRINT "EN
ONTRA-LA NO MESOR TEMPO POSSIVEL."
:PRINT:PRINT "OS COMANDOS SAO:"
2030 PRINT:HTAB 6:INVERSE:PRINT "C":NO
MAL:PRINT "CIMA":HTAB 17:INVERSE:
PRINT "S":NORMAL:PRINT "SUL"
2040 PRINT:HTAB 6:INVERSE:PRINT "B":NO
MAL:PRINT "BAIXO":HTAB 17:INVERSE
:PRINT "L":NORMAL:PRINT "LESTE"
2050 PRINT:HTAB 6:INVERSE:PRINT "N":NO
MAL:PRINT "NORTE":HTAB 17:INVERSE
:PRINT "O":NORMAL:PRINT "OESTE"
2060 PRINT:HTAB 6:INVERSE:PRINT "F":NO
MAL:PRINT "FIM":HTAB 17:INVERSE:
PRINT "V":NORMAL:PRINT "VISAO"
2070 VTAB 23:INVERSE:PRINT "ESPACO":NO
MAL:PRINT " PARA CONTINUAR"
2080 IF PEEK(-16384) < 127 THEN 2080
2090 POKE -16368,0:HOME:INVERSE:PRINT
":NORMAL:PRINT "O COMPUTADOR PER
UNTARA EM QUE DIRE":PRINT:PRINT
AO VOCE DESEJA OLHAR."

```

APRENDENDO MATEMÁTICA PARA LINHA APPLE

Este programa foi elaborado especialmente para crianças que estão se iniciando em aritmética. Trata-se de uma forma divertida de aprender as quatro operações básicas. A tela começa mostrando um menu para que o jogador escolha a operação desejada. Em seguida, o computador pergunta à criança o intervalo de valores permitido, a fim de propor problemas compatíveis com sua capacidade. Ai começa o jogo, com uma seqüência de operações, e só termina quando ocorrerem dez respostas corretas seguidas.

```

10 REM *****
20 REM * PARA LINHA APPLE *
30 REM *
40 REM * APRENDENDO MATEMATICA *
50 REM *****
60 REM
100 GOSUB 670 : REM SUB-ROTINA DE SDM
110 GOTO 260
115 REM * GERA VALORES PARA A CARINHA *
120 DIM X(100), Y(100)
130 P=2:(355/113):FOR I=1 TO 100:ANGULO
=P*(I/100):X(I)=15*SIN(ANGULO):Y(I)
=15*COS(ANGULO):NEXT I
140 RETURN
150 POKE 230,32:CALL 62450:HGR:CALL -19
94:GR:COLOR=7:PLOT 16,15:PLOT 24,15
:COLOR=4:PLOT 20,19
160 COLOR=11:IF C1=0 THEN 190
170 PLOT 15,23:PLOT 25,23: PLOT 16,24:
PLOT 24,24:PLOT 17,25: PLOT 23,25:
HLIN 18,22 AT 26
180 GOTO 200
190 HLIN 18,22 AT 23:PLOT 17,24:PLOT 23
,24:PLOT 16,25:PLOT 24,25:PLOT 15,2
6:PLOT 25,26
200 COLOR = 1
210 FOR I=1 TO 100:PLOT X(I)+20,Y(I)+20
:NEXT I
220 VTAB 22:HTAB 10:FLASH:IF C1=1 THEN
PRINT "M U I T O B E M !!!":NORMAL
:GOTO 250
230 NORMAL:VTAB 22:HTAB 6:PRINT "DESCUL
PE-ME, MAS ";B;" ;A$;" ;C;" = "":
INVERSE:PRINT E:NORMAL
240 FOR I=1 TO 2000:NEXT I
250 FOR I=1 TO 1500:NEXT I:HOME:HGR:POK
E 34,0:HOME:TEXT:RETURN
260 HOME:INVERSE:VTAB 10:HTAB 12:PRINT
"APRENDENDO MATEMATICA":NORMAL:VTAB
18:HTAB 4:PRINT "...AGUARDE"
270 GOSUB 120
280 HOME
290 DIM OP$(4), SI$(4):FOR I=1 TO 4:REA
D OP$(I):READ SI$(I):NEXT I
300 FOR I=2 TO 8 STEP 2:VTAB I:HTAB 7:
PRINT "PARA ";INVERSE:PRINT OP$(I/
2):NORMAL:PRINT TAB(25) "DIGITE "
3010 PRINT:PRINT "VOCE CONCLUIU SUA MISS
AO EM ";T;" SEGUNDOS"
3030 VTAB 20:INPUT "QUER JOGAR NOVAMENTE
?":Y$
3040 IF LEFT$(Y$,1) = "S" THEN RUN
3090 NORMAL
3099 DATA 1,2,4,0,5,3,1,2,0,4,3,5,1,2,3,5
,4,0,1,2,5,3,0,4
310 SI$(I/2):NEXT I
VTAB 12:HTAB 7:NORMAL:PRINT "SUA ES
COLHA = ";
320 GET A$:IF A$="" THEN 320
330 IF A$<>"*" AND A$<>"/" AND A$<> "-"
AND A$<>"/" THEN 320
340 PRINT A$
350 VTAB 17:HTAB 7:INPUT "MAIOR NUMERO
= ";UL:VTAB 19:HTAB 7:INPUT "MENOR
NUMERO = ";LL:R=UL+1-LL
360 C=INT(RND(1)*R)+LL:B=INT(RND(1)*R)+
LL
370 IF A$="+" THEN DEF FN A(X)=B+C:GOTO
430
380 IF A$="-" THEN DEF FN A(X)=B-C:GOTO
430
390 IF A$="*" THEN DEF FN A(X)=B*C:GOTO
430
400 IF A$="/" AND C=0 THEN 360
410 IF A$="/" AND INT(B/C) <> B/C THEN
360
420 IF A$="/" THEN DEF FN A(X)=B/C
430 HOME:VTAB 7:HTAB 8:PRINT "RESPOSTAS
CORRETAS EM SEGUIDA: ";INVERSE:PR
INT D:NORMAL
440 E=FN A(X):VTAB 15:HTAB 15:PRINT B;"
";A$;" ;C;" = "":INPUT F:IF F> E
THEN 480
450 HOME:C1=1:GOSUB 150
460 D=D+1:IF D=10 THEN 500:REM * FIM *
470 GOTO 360
480 HOME:C1=0:GOSUB 150
490 D=0:GOTO 430
500 REM * FIM DO JOGO (10 RESP.CERTAS)*
510 B=0:GOSUB 560
520 VTAB 22:HTAB 8:FLASH:PRINT "V O C E
C O N S E G U I U ! "
530 FOR I=1 TO 5:POKE 768,1:POKE 769,20
0-I*30:CALL 770:NEXT I:FOR I=1 TO 1
0-I*30:POKE 768,1:POKE 769,40-I*20:CALL
770:NEXT I
540 NORMAL:VTAB 24:HTAB 8:PRINT "QUER T
ENTAR NOVAMENTE ? (S/N)":GET A$:IF
A$="S" THEN TEXT:RUN
550 TEXT:HOME:HTAB 5:VTAB 8:PRINT "ATE
LOGO !!!":END

```



```

560 POKE 230,32:CALL 62450:HGR:CALL -19
94:GR
570 FOR J=1 TO 3
580 CL=0:L0=0:H1=19:S1=1:GOSUB 620
600 NEXT J
610 RETURN
620 FOR I=L0 TO H1 STEP S1:COLOR = INT(
RND(1)*CL):X1=19-I:X2=20+I:Y1=19-I:
Y2=20+I
630 HLINE X1,X2 AT Y1:VLINE Y1+1,Y2 AT X2
640 HLINE X2-1,X1 AT Y2:VLINE Y2-1,Y1 AT
X1

```

VOGAL OU CONSOANTE PARA LINHA APPLE

Este jogo, elaborado para dois ou mais participantes, vai empolgar toda a família. Disputado em grupo, revela-se alegre passatempo e bom exercício de vocabulário. Para cada participante, o computador fornece sete letras, cabendo ao jogador escolher o número de vogais e consoantes. Para tanto, antes de cada uma, deve digitar V ou C. Sua tarefa consiste, então, em formar com elas uma palavra no menor tempo possível e utilizando o máximo de letras. No final, os pontos obtidos aparecem na tela.

```

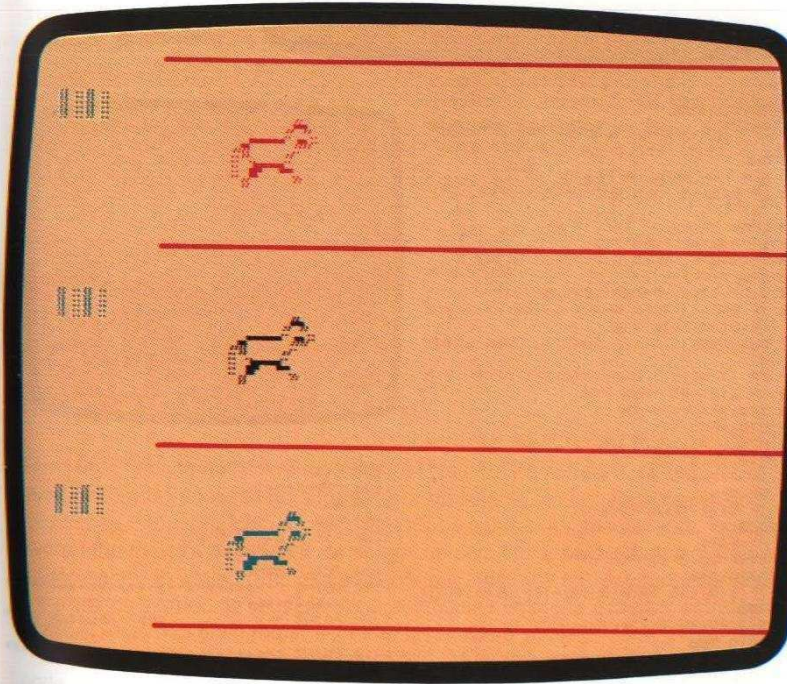
10 REM*****
12 REM* PARA LINHA APPLE *
14 REM* *
16 REM* VOGAL OU CONSOANTE *
18 REM*****
20 HOME
25 GOSUB 2000
30 INPUT "NUMERO DE JOGADORES: ";NP
40 IF NP<1 THEN 20
50 DIM PD(NP),C$(7),WD$(20)
60 GOTO 1000
100 REM ** ESCOLHA DE LETRAS **
110 LE$=""
120 PRINT "VEZ DO JOGADOR: "PL
130 PRINT "V OU C ? F=FIM ":PRINT
140 FOR DU=1 TO 7
150 GET IN$:IF IN$="" THEN 150
160 IF IN$="F" THEN HOME :END
170 IF IN$<>"V" AND IN$<>"C" THEN 150
180 CH$="AEIOU":IF IN$="C" THEN CH$="B
CDFGHJLMNPQRSTVXZ"
190 C$=MID$(CH$,INT(RND(1)*LEN(CH$)+1),
1)
200 LE$=LE$+C$:PRINT C$;
210 NEXT DU
220 RETURN
300 REM ** ENTRADA DE LETRAS **
310 LE=0
320 PRINT "TEMPO : "
330 FOR TI=45 TO 0 STEP -1
340 VTAB 3:HTAB 18:PRINT TI " CHR$(7)
350 FOR DE=1 TO 55
360 IN=PEEK(-16384):IF IN<128 THEN 410
370 POKE -16384,0
380 IN$=CHR$(IN-128):VTAB 5:HTAB LE+1
385 IF IN$=CHR$(13) THEN RETURN
390 IF IN$>"A" AND IN$<"Z" THEN PRINT
IN$:LE=LE+1:WD$(LE)=IN$:GOTO 410
400 IF IN$=CHR$(8) AND LE>0 THEN LE=LE
-1:HTAB LE+1:PRINT " ";
410 NEXT DE,TI
420 PRINT CHR$(7)+CHR$(7)+CHR$(7)
430 RETURN
500 REM ** CALCULA PONTOS **
510 FOR C=1 TO 7
520 C$(C)=MID$(LE$,C,1)
530 NEXT
540 FOR CO=1 TO LE
550 FOR C=1 TO 7
560 IF WD$(CO)=C$(C) THEN C$(C)="" :GOTO
580
570 NEXT C:GOTO 600
580 NEXT CO
590 PD(PL)=PD(PL)+LE*TI
600 VTAB 7:HTAB 1
610 FOR P=1 TO NP
620 PRINT "JOGADOR "P": "PD(P)" PONTOS
"
630 NEXT P
640 RETURN
1000 REM** PROGRAMA PRINCIPAL **
1010 FOR PL=1 TO NP
1020 GOSUB 100
1030 HOME :PRINT "FAÇA UMA PALAVRA A PA
RTIR DISTO: "LE$
1040 GOSUB 300
1050 GOSUB 500
1060 NEXT PL
1070 GOTO 1010
1080 END
2000 REM ** INSTRUÇÕES **
2010 HOME:PRINT TAB(11)"VOGAL OU CONSO
ANTE":PRINT :PRINT
2020 PRINT "O OBJETIVO DESTA
JOGADA É CONSEGUIR"
2030 PRINT "CONSTRUIR PALAVRAS
APARTIR DE LETRAS"
2040 PRINT "SORTEADAS PELO COM
PUTADOR, TENDO O"
2050 PRINT "MAIOR NUMERO DE LET
RAS E O MAIS RA"
2060 PRINT "PIDO POSSIVEL."
2070 VTAB 22:PRINT "QUALQUER TECLA PA
RA CONTINUAR ";
2080 GET AS:HOME
2090 RETURN

```

TARDE DE TURFE PARA LINHA APPLE

Cuidado com seu dinheiro, pois agora você vai apostar nos cavalos. Tarde de Turfe traz o hipódromo ao computador. Sem tantos cavalos quanto numa corrida real, é verdade — apenas três alinham para a largada. Mas, para compensar, eles dão dez voltas pela raia.

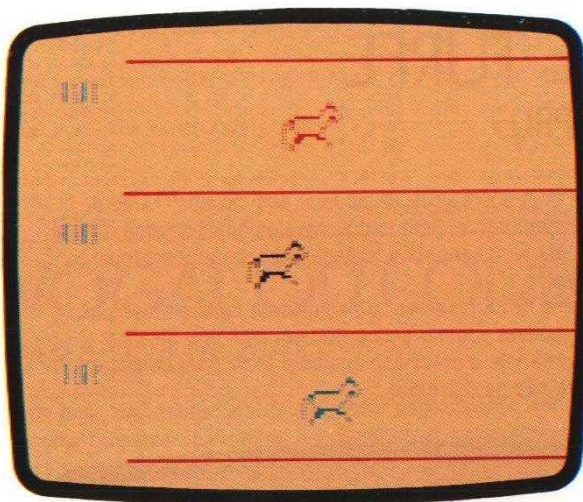
O jogo se desenvolve como no turfe: as possibilidades de cada animal são indicadas no início, e você poderá apostar enquanto tiver dinheiro. Siga as instruções de aposta dadas na tela e pressione qualquer tecla para começar a corrida. Seja moderado para não perder tudo.



```

10 REM *****
11 REM* PARA LINHA APPLE *
12 REM* *
13 REM* TARDE DE TURFE *
15 REM*****
20 GOSUB 5000
100 REM ** LOOP PRINCIPAL **
110 GOSUB 1000
120 GOSUB 2000
130 VM=(V(1)+V(2)+V(3))/3
140 FOR Q=1 TO 3
150 GOSUB 500
160 NEXT Q
170 IF F1<3 THEN 140
180 INVERSE:PRINT " O CAVALO ";WI
;" E O VENCEDOR !!! ";
190 NORMAL
200 CR=CR+I(WI)*P(WI)
210 FOR I=1 TO 1500:W=I/I+1:NEXT
220 IF CR>0 THEN 100

```

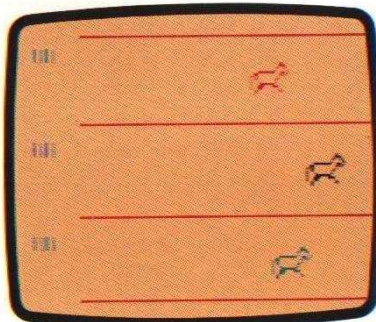


Para bom apostador
Tarde de Turfe é um típico jogo de apostas que permite mais de um participante. E o bom apostador pode mostrar sua competência no cálculo das probabilidades.

```

230 TEXT :HOME
240 PRINT "          VOCE ESTA ARRUINAD
   0!"
250 END
500 REM ** ANDA UM PASSO **
510 IF D(Q)=0 THEN HCOLOR=0:X=PEEK(-163
   36)
520 DRAW SH(Q) AT X(Q),Y(Q)
530 IF D(Q)=1 THEN 750
540 IF S(Q)=1 THEN S(Q)=0:GOTO 740
550 X(Q)=X(Q)+V(Q)
560 V(Q)=V(Q)+VP*RND(1)*(VM-V(Q))
570 IF S(Q)=2 THEN SH(Q)=3:Y(Q)=Y(Q)+12
   :S(Q)=0:GOTO 740
580 SH(Q)=SH(Q)+1:IF SH(Q)>3 THEN SH(Q)
   =2
590 IF (X(Q)>X1) AND (X(Q)<X3) THEN 710
600 IF X(Q)<XM THEN 740
610 X(Q)=X(Q)+20-XM
620 R(Q)=R(Q)+1
630 HCOLOR=3:HPLDT 3*R(Q),Y(Q)-20 TO 3*
   R(Q),Y(Q)-25
640 IF R(Q)<RD THEN 740
650 SH(Q)=1
660 IF WI=0 THEN WI=0
670 D(Q)=1
680 FI=FI+1
690 X(Q)=20+8*(3-FI)
700 GOTO 740
710 IF X(Q)<X2 THEN SH(Q)=1:S(Q)=1:GOTO
   750
720 S(Q)=2:SH(Q)=2:Y(Q)=Y(Q)-12
730 GOTO 750
740 X=PEEK(-16336)
750 HCOLOR=3:DRAW SH(Q) AT X(Q),Y(Q)
760 RETURN
1000 REM ** INICIALIZA CAVALOS **
1010 SH=1:WI=0:FI=0
1020 FOR K=1 TO 3
1030 X(K)=20:R(K)=0
1040 P(K)=FNRN(5)/5
1050 V(K)=P(K)*DV+V1
1060 Y(K)=K*40
1070 D(K)=0:SH(K)=1
1080 NEXT K
1090 REM ** CHANCES E APOSTAS **
1100 PT=0
1110 FOR I=1 TO 3

```



```

1120 P(I)=(V(I)-V1)/DV
1130 PT=PT+P(I)
1140 NEXT I
1150 FOR K=1 TO 3
1160 P(K)=INT(PT/P(K))
1170 NEXT K
1180 TEXT :HOME
1190 PRINT "*****
   *****"
1200 PRINT "          PODE APOSTAR APO
   A"
1210 PRINT "*****
   *****"
1220 PRINT
1230 PRINT "AS CHANCES SAO:"
1240 PRINT
1250 FOR I=1 TO 3
1260 PRINT "CAVALO ";I;" : PAGA ";P(I)
   / 1"
1270 NEXT I
1280 PRINT
1290 FOR I=1 TO 3
1300 VTAB (11):HTAB (1):CALL -95B
1310 PRINT "VOCE TEM AINDA ";CR;" MIL
   UZEIROS"
1320 PRINT

```

```

1330 PRINT "SUA APOSTA NO CAVALO "I" E":
   "
1340 INPUT " ";I(I)
1360 RS=CR-I(I)
1370 IF RS>=0 THEN 1410
1380 PRINT
1390 PRINT "VOCE ANDA ACIMA DE SUAS POSS
   ES!"
1400 PRINT :GOTO 1330
1410 CR=CR-I(I)
1420 NEXT I
1430 RETURN
2000 REM ** PREPARA O CAMPO **
2010 HGR :HCOLOR=3
2020 HPLDT X(1),Y(1)-30 TO 279,Y(1)-30
2030 FOR K=1 TO 3
2040 HPLDT X(H),Y(K) TO X(H),Y(K)-8
2050 HPLDT X(K),Y(K)+10 TO 279,Y(K)+10
2060 DRAW SH(K) AT X(K),Y(K)
2070 NEXT K
2080 VTAB 21:HTAB 1:CALL -95B
2090 PRINT "CAVALO: 1 2 3"
2100 PRINT "CHANCES: ";P(1);TAB(18);P(2)
   ;TAB(25);P(3)
2110 PRINT "APOSTA: ";I(1);TAB(18);I(2)
   ;TAB(25);I(3)
2120 PRINT " QUALQUER TECLA PARA COMECAR
   A CORRIDA";
2130 GET A#
2140 VTAB (24):HTAB (1):CALL -95B
2150 PRINT CHR#(7);
2160 RETURN
5000 REM ** INICIALIZA **
5010 DEF FNRN(R)=INT(RND(1)*R+1)
5020 DIM R(3),V(3),X(3),Y(3),D(3),P(3),I
   (3),S(3),AD(3)
5030 V1=20:DV=10:VP=2:RD=10:XM=260:CR=10
   0
5040 X1=180:X1=XH-28:X2=XH-20:X3=XH+5
5050 AD(1)=775:AD(2)=815:AD(3)=856
5060 FOR SH=1 TO 3
5070 AD=AD(SH):GOSUB 5500:REM CORPO DO
   CAVALO
5080 NEXT SH
5090 FOR SH=1 TO 3
5100 AD=AD(SH)+30
5110 READ A:REM PERNAS DO CAVALO
5120 POKE AD,A
5130 AD=AD+1
5140 IF A<>0 THEN 5110
5150 NEXT SH
5160 FOR I=1 TO 8
5170 READ A
5180 POKE 767+I,A
5190 NEXT I
5200 POKE 232,0:POKE 233,3:REM ENDEREÇO
   INICIAL DA TABELA DE FORMAS
5210 SCALE=1:ROT=0
5220 RETURN
5500 REM ** LE CORPO DO CAVALO **
5510 RESTORE
5520 FOR I=1 TO 29
5530 READ A
5540 POKE AD+I,A
5550 NEXT I
5560 RETURN
6000 REM ** CORPO DO CAVALO **
6010 DATA 36,36,12,12,101,45,45,45,101,1
   2,12,37,46,21
6020 DATA 14,246,28,55,30,30,30,63,63
   ,63,28,28,180,145
6030 REM ** PERNAS EM PE **
6040 DATA 45,30,55,110,73,73,56,60,44,4,
   0
6050 REM ** PERNAS CORRENDO 1 **
6060 DATA 45,30,191,110,72,72,72,45,21,2
   1,4,0
6070 REM ** PERNAS CORRENDO 2 **
6080 DATA 41,53,119,14,13,12,12,28,39,0
6090 REM ** FORMAS **
6100 DATA 3,0,8,0,48,0,89,0

```

PALITOS PARA A LINHA SINCLAIR

Também chamado de Nim, o jogo dos palitos é muito antigo. No computador, que também faz as vezes do adversário, a disputa se inicia pela apresentação de três linhas, cada uma com número variável de palitos. Alternadamente, jogador e micro retiram certa quantidade de palitos de uma linha, perdendo quem tirar o último palito. Existem artifícios que permitem a um dos competidores comandar a partida no sentido de vencê-la. Aqui, a máquina entrega a melhor estratégia possível, mas não pode forçar a vitória. Isso cabe a você.

Com pequenas alterações nas linhas 280, 370 e 630, este programa também pode ser rodado no TK 90X.

```

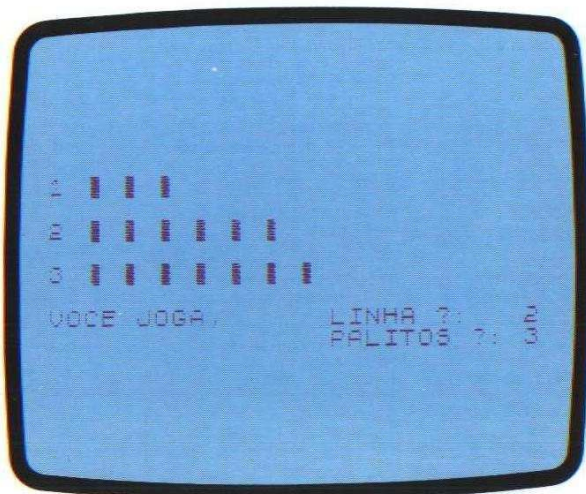
1000 REM **
1001 REM **
1002 REM **
1003 REM **
1004 REM **
1005 REM **
1006 REM **
1007 REM **
1008 REM **
1009 REM **
1010 REM **
1011 REM **
1012 REM **
1013 REM **
1014 REM **
1015 REM **
1016 REM **
1017 REM **
1018 REM **
1019 REM **
1020 REM **
1021 REM **
1022 REM **
1023 REM **
1024 REM **
1025 REM **
1026 REM **
1027 REM **
1028 REM **
1029 REM **
1030 REM **
1031 REM **
1032 REM **
1033 REM **
1034 REM **
1035 REM **
1036 REM **
1037 REM **
1038 REM **
1039 REM **
1040 REM **
1041 REM **
1042 REM **
1043 REM **
1044 REM **
1045 REM **
1046 REM **
1047 REM **
1048 REM **
1049 REM **
1050 REM **
1051 REM **
1052 REM **
1053 REM **
1054 REM **
1055 REM **
1056 REM **
1057 REM **
1058 REM **
1059 REM **
1060 REM **
1061 REM **
1062 REM **
1063 REM **
1064 REM **
1065 REM **
1066 REM **
1067 REM **
1068 REM **
1069 REM **
1070 REM **
1071 REM **
1072 REM **
1073 REM **
1074 REM **
1075 REM **
1076 REM **
1077 REM **
1078 REM **
1079 REM **
1080 REM **
1081 REM **
1082 REM **
1083 REM **
1084 REM **
1085 REM **
1086 REM **
1087 REM **
1088 REM **
1089 REM **
1090 REM **
1091 REM **
1092 REM **
1093 REM **
1094 REM **
1095 REM **
1096 REM **
1097 REM **
1098 REM **
1099 REM **
1100 REM **
1101 REM **
1102 REM **
1103 REM **
1104 REM **
1105 REM **
1106 REM **
1107 REM **
1108 REM **
1109 REM **
1110 REM **
1111 REM **
1112 REM **
1113 REM **
1114 REM **
1115 REM **
1116 REM **
1117 REM **
1118 REM **
1119 REM **
1120 REM **
1121 REM **
1122 REM **
1123 REM **
1124 REM **
1125 REM **
1126 REM **
1127 REM **
1128 REM **
1129 REM **
1130 REM **
1131 REM **
1132 REM **
1133 REM **
1134 REM **
1135 REM **
1136 REM **
1137 REM **
1138 REM **
1139 REM **
1140 REM **
1141 REM **
1142 REM **
1143 REM **
1144 REM **
1145 REM **
1146 REM **
1147 REM **
1148 REM **
1149 REM **
1150 REM **
1151 REM **
1152 REM **
1153 REM **
1154 REM **
1155 REM **
1156 REM **
1157 REM **
1158 REM **
1159 REM **
1160 REM **
1161 REM **
1162 REM **
1163 REM **
1164 REM **
1165 REM **
1166 REM **
1167 REM **
1168 REM **
1169 REM **
1170 REM **
1171 REM **
1172 REM **
1173 REM **
1174 REM **
1175 REM **
1176 REM **
1177 REM **
1178 REM **
1179 REM **
1180 REM **
1181 REM **
1182 REM **
1183 REM **
1184 REM **
1185 REM **
1186 REM **
1187 REM **
1188 REM **
1189 REM **
1190 REM **
1191 REM **
1192 REM **
1193 REM **
1194 REM **
1195 REM **
1196 REM **
1197 REM **
1198 REM **
1199 REM **
1200 REM **

```

```

110 CLS
120 LET D=0
130 LET C=0
140 PRINT "OUTRA PARTIDA"
150 DIM A(J)
160 FOR I=1 TO J
170 LET A(I)=INT (RND*7)+P
180 NEXT I
190 IF A(P)=A(B) OR A(B)=A(J) OR
   A(P)=A(J) THEN GOTO 160

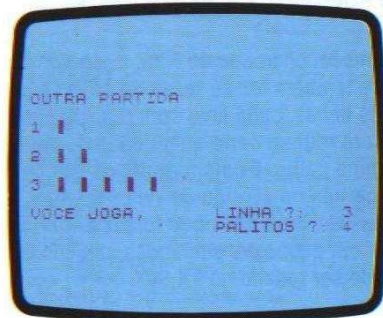
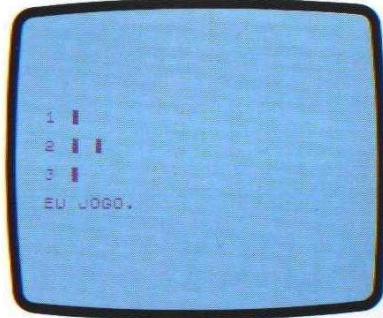
```



Vitória forçada
O segredo do jogo está em forçar a vitória, não ficando com o último palito. Por isso, há boas possibilidades de você vencer o computador.

```

000000 GOSUB 520
000000 IF H=0 THEN GOTO 160
000000 GOSUB 570
000000 PRINT "VOCE JOGA,";"LINHA ?";
000000
000000 INPUT I
000000 PRINT I
000000 INPUT J
000000 PRINT J
000000 GOSUB 100
000000 IF H=0 OR F=0 OR H=0 THEN G
000000
000000 LET A(F)=A(F)-H
000000 IF A(F)=0 THEN GOTO 570
000000 A(I)+A(J)+A(3)=0 THEN GO
000000
000000 GOSUB 570
000000 PRINT "EU JOGO."
000000 H=0
000000 GOSUB 100
000000
000000 FOR X=0 TO 7
000000 LET E=X
000000 LET A(E)=A(E)-X
000000 IF A(E)=0 THEN GOTO 470
000000 IF A(E)=0 THEN GOTO 220
000000 GOSUB 520
000000 LET A(E)=A(E)+X
000000 NEXT E
000000 NEXT X
000000 LET O=P
000000 GOTO 360
000000 LET N=(A(P)+A(B)+A(J)
000000 LET N=N+(INT (A(P)/2)+INT X
000000 /2)+INT (A(J)/2)+S
000000 LET N=N+(INT (A(P)/4)+INT X
000000 /4)+INT (A(J)/4)+30
000000 IF (N=200)+(N=220)+(N=205)+
000000 (N=200)+(N=220)+(N=J)+N=P
000000 THEN LET E=5
000000 RETURN
000000 PRINT "--LANÇE INVALIDO--",
000000
000000 LET O=O+P
000000 GOTO 510
000000 PRINT O+P
000000 PRINT "CONTOS"
000000 PRINT "O JOGO ACABOU"
000000 IF O=0 THEN GOTO 520
000000 GOTO 140
000000 PRINT
  
```



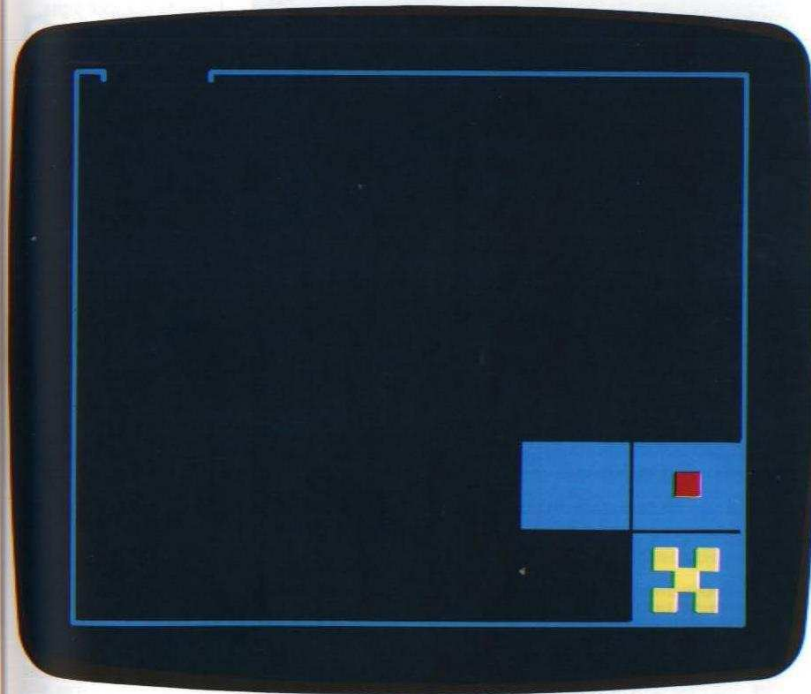
```

1000 FOR E=P TO J
1000 PRINT E;" "
1000 IF A(E)=0 THEN GOTO 740
1000 FOR X=P TO A(E)
1000 PRINT " "
1000 NEXT X
1000 PRINT
1000 PRINT E
1000 NEXT E
1000 RETURN
  
```

ZUMBI

PARA LINHA APPLE

Você está perdido num pântano em plena noite, à procura da saída. Para se locomover, precisa abrir caminho e andar para qualquer direção. Digite [I] para ir em frente, [M] para voltar, [J] para virar à esquerda e [K] para a direita. Mas cuidado: à noite, há zumbis esfomeados rondando o pântano, seguindo seu rastro em busca de comida. Por sorte eles não têm visão muito boa e acabam se atolando no pântano. Por isso, nem sempre é aconselhável ir pelo caminho mais curto.

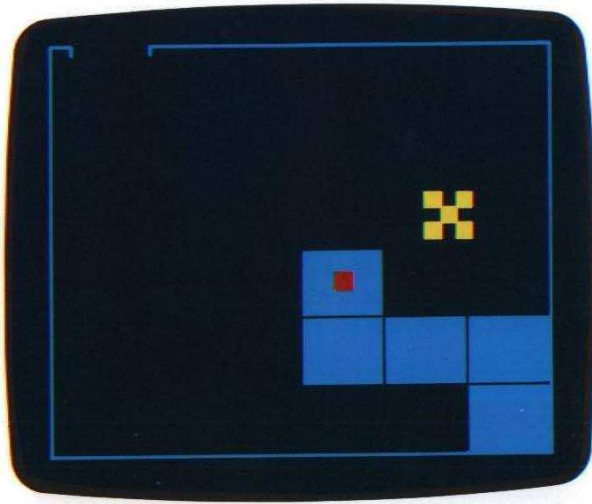


```

100 REM*****
105 REM* PARA LINHA APPLE *
110 REM* *
115 REM* ZUMBI *
120 REM*****
125 DIM A(9,9),PL$(2),MO$(2),SW$(2),RA$(
2),DR$(2)
130 BE$=CHR$(7)+CHR$(7):BE$=BE$+BE$+BE$
135 FOR C=0 TO 9
140 A(0,C)=-1:A(C,0)=-1
145 A(9,C)=-1:A(C,9)=-1
  
```

```

150 NEXT
155 A(1,0)=1
160 READ PL$(1),PL$(2)
165 READ MO$(1),MO$(2)
170 READ SW$(1),SW$(2)
175 READ RA$(1),RA$(2)
180 GOSUB 670:GOTO 635
185 DATA 00001100110000,13
190 DATA 1001011001101001,1
195 DATA 1111111111111111,12
200 DATA 1111111111111111,7
  
```



Caminho aberto
Començando no canto inferior direito da tela, procure chegar à saída (canto superior esquerdo). À medida que você digita, indicando a direção, abre-se na tela um retângulo, que é o seu caminho.

```

205 REM
210 REM ** PRINT T$ AT X,Y **
215 FOR I=0 TO 3
220 YP=4*I+I:P$=MID$(T$,4*I+1,4)
225 FOR L=0 TO 3
230 XP=4*X+L:C$=MID$(P$,L+1,1)
235 IF C$="I" THEN PLOT XP,YP
240 NEXT L,I
245 RETURN
250 REM ** INICIALIZA **
255 HOME:GR:COLOR=12
260 FOR YP=4 TO 35
265 HLIN 4,35 AT YP
270 NEXT
275 COLOR=4
280 HLIN 8,36 AT 3:HLIN 3,36 AT 36
285 VLIN 3,36 AT 3:VLIN 3,36 AT 36
290 PX=8:PY=8:A(8,8)=1
295 X=PX:Y=PY
300 T$=RA$(1):COLOR=VAL(RA$(2)):GOSUB 21
0
305 T$=PL$(1):COLOR=VAL(PL$(2)):GOSUB 21
0
310 RETURN
315 REM ** MOVIMENTA **
320 REM
325 VTAB 1:GET IN$
330 DX=(IN$="K")-(IN$="J")
335 DY=(IN$="M")-(IN$="I")
340 IF DX=0 AND DY=0 THEN 325
345 ON A(PX+DX,PY+DY)+1GOTO 355,380
350 GOTO 325
355 REM
360 X=PX+DX:Y=PY+DY
365 T$=RA$(1):COLOR=VAL(RA$(2)):GOSUB 21
0
370 A(X,Y)=1
375 RETURN
380 REM
385 X=PX:Y=PY
390 T$=RA$(1):COLOR=VAL(RA$(2)):GOSUB 21
0
395 PX=PX+DX:PY=PY+DY
400 X=PX:Y=PY
405 T$=PL$(1):COLOR=VAL(PL$(2)):GOSUB 21
0

```

```

410 IF PY>0 THEN RETURN
415 REM ** CHEGA AO FINAL **
420 HOME:VTAB 22:HTAB 1
425 PRINT "VOCE CONSEGUIU !!!"BE$;:END
430 REM ** MOVIMENTO DO MONSTRO **
435 MX=8:MY=8:X=MX:Y=MY
440 T$=MD$(1):COLOR=VAL(MD$(2)):GOSUB 21
0
445 ON INT(RND(1)*2+1)GOSUB 520,525
450 LX=DX:LY=DY
455 REM ** ESCOLHE NOVA DIRECAO **
460 IF A(MX+LX,MY+LY)<1 THEN 480
465 IF A(MX-LX,MY-LX)=1 OR A(MX-LY,MY-LY)
)=1 THEN 500
470 REM ** MESMA DIRECAO **
475 DX=LX:DY=LY:GOTO 540
480 REM ** PANTANO A FRENTE **
485 ON INT(RND(1)*4+1)GOSUB 520,525,530,
535
490 IF A(MX+DX,MY+DY)=-1 THEN 485
495 GOTO 540
500 REM ** POSSIBILIDADES **
505 ON INT(RND(1)*4+1)GOSUB 520,525,530,
535
510 IF DX=-LX AND DY=-LY OR A(MX+DX,MY+D
Y)<1 THEN 470
515 GOTO 540
520 DX=0:DY=-1:RETURN
525 DX=-1:DY=0:RETURN
530 DX=0:DY=1:RETURN
535 DX=1:DY=0:RETURN
540 REM ** EXECUTA MOVIMENTO **
545 X=MX:Y=MY
550 T$=RA$(1):COLOR=VAL(RA$(2)):GOSUB 21
0
555 MX=MX+DX
560 MY=MY+DY
565 LX=DX:LY=DY
570 X=MX:Y=MY
575 T$=MD$(1):COLOR=VAL(MD$(2)):GOSUB 21
0
580 IF MX=PX AND MY=PY THEN 620
585 IF A(MX,MY)=0 THEN 595
590 GOTO 455
595 REM ** MONSTRO AFUGA-SE **
600 A(MX,MY)=-1

```

```

605 X=MX:Y=MY
610 T$=DR$(1):COLOR=VAL(DR$(2)):GOSUB 21
0
615 RETURN
620 REM ** JOGADOR INTERCEPTADO **
625 HOME:VTAB 22:HTAB 1
630 PRINT "DESCULPE-ME, MAS VOCE FOI COM
IDO !"BE$;:END
635 REM ** PROGRAMA PRINCIPAL **
640 GOSUB 250
645 GOSUB 315
650 M=M+1
655 IF INT(RND(1)*(PX+PY))>3 OR M<5 THEN
645
660 GOSUB 430
665 GOTO 645
670 REM ** INSTRUcoes **
675 TEXT:HOME:PRINT TAB(18)"ZUMBI"
680 VTAB 4:PRINT "VOCE ENCONTRA-SE EM UM
PANTANO AS ESCU-"

```

```

685 PRINT:PRINT "RAS, E TEM QUE ACHAR S
EU CAMINHO PARA"
690 PRINT:PRINT "FORA. MAS CDMO DESGRAC
A POUCA E' BOBA-"
695 PRINT:PRINT "GEM, ZUMBIS DO ALEM VA
O A SUA PROCURA "
700 PRINT:PRINT "TENTANDO MATA-LD. BOA
SORTE !!!"
705 PRINT:PRINT:INVERSE:PRINT "I":NORMAL
:PRINT "-CIMA ";:INVERSE:PRINT
"M":NORMAL:PRINT "-BAIXO"
710 PRINT:INVERSE:PRINT "J":NORMAL:PRINT
"-ESQUERDA ";:INVERSE:PRINT "K":NORMAL
:PRINT "-DIREITA"
715 VTAB 23:PRINT "QUALQUER TECLA PARA C
ONTINUAR";
720 GET A$
725 RETURN

```

RASTREADOR PARA LINHA APPLE

Sua missão é localizar e destruir um alvo o mais rápido possível. Para alcançar tal objetivo, você dispõe de um aparelho rastreador, que lhe indicará, por meio de sons, sua distância e razão de movimento. Seu veículo, porém, consome razoável quantidade de combustível e tem pequena autonomia. Assim, procure não perder tempo e evite desperdício de munição. A tela informa a quantidade de combustível que resta nos tanques. Teclas que movimentam a nave: [I], para a frente; [M], para trás; [J], para a esquerda; e [K], para a direita. Quando quiser atirar, use a barra de espaço.

```

100 REM*****
105 REM* PARA LINHA APPLE *
110 REM* *
115 REM* *
120 REM* RASTREADOR *
125 REM*****
130 DIM X$(3),Y$(3),CD$(3)
135 NG=0:TR=0:NR=0
140 FOR I=1 TO 3
145 READ X$(I),Y$(I)
150 NEXT
155 DATA E,C,"","",D,B
160 REM ** ROTINA DE SOM **
165 FOR X=770 TO 800
170 READ A
175 POKE X,A
180 NEXT
185 DATA 169,4,72,160,255,174,0,3,169,1
,32,168,252,202,208,6
190 DATA 173,48,192,174,0,3,136,208,239
,104,168,136,240,6,152
195 DATA 72,160,255,208,228,96
200 CD$(1)="DESCULPE-ME, MAS FOI MUITO L
ONGE"
205 CD$(2)="ACHOU !!! PARABENS."
210 CD$(3)="ACABOU O COMBUSTIVEL."
215 GOTO 670
220 REM ** INICIALIZACAO **

```

```

225 NG=NG+1
230 SX=INT(RND(1)*71-35)
235 SY=INT(RND(1)*71-35)
240 DI=ABS(SX)+ABS(SY)
245 MD=DI:SD=DI
250 EN=200:SH=0:HI=0:NS=0
255 VX=0:VY=0
260 RETURN
265 REM ** ENTRADA DE DADOS **
270 IN=PEEK(-16384)-128:POKE -16368,0
275 VX=3*((IN=ASC("K"))-(IN=ASC("J")))
280 VY=3*((IN=ASC("M"))-(IN=ASC("I")))
285 SH=(IN=ASC(" ")) :REM ESPACO
290 RETURN
295 REM ** CALCULA DISTANCIAS, ETC. **
300 SX=SX-VX
305 SY=SY-VY
310 EN=EN-(VX<0)-(VY<0)-1
315 IF EN<0 THEN EN=0:GOTO 375
320 REM ** ALVO SE AFASTA **
325 IF RND(1)<.5 THEN SX=SX+SGN(SX):GOTO
335
330 SY=SY+SGN(SY)
335 DI=ABS(SX)+ABS(SY)
340 IF DI<MD THEN MD=DI
345 IF DI>100 THEN 375
350 IF NOT SH THEN 375
355 NS=NS+1

```



Bons ouvidos e reflexos
Rastreador é um jogo de ação que exige reflexos rápidos e boa audição. Para atingir o alvo você conta com um indicador de distância sonora.

```

360 EN=EN-DI
365 IF EN<=0 THEN EN=0:GOTO 375
370 HI=(RND(1)*DI<5)
375 RETURN
380 REM ** SAIDA DE DADOS **
385 GOSUB 630
390 INVERSE
395 VTAB 7:HTAB 20+SGN(VX):PRINT X*(SGN(VX)+2);
400 VTAB 7+SGN(VY):HTAB 20:PRINT Y*(SGN(VY)+2);
405 NORMAL
410 IF NOT SH THEN 440
415 FOR I=1 TO 8
420 POKE 768,255
425 CALL 770
430 NEXT
435 GOTO 445
440 POKE 768,2+DI:CALL 770:REM SOM
445 VTAB 1:HTAB 26:PRINT EN " ";
450 RETURN
455 REM ** TELA **
460 HOME
465 VTAB 1:HTAB 8:PRINT "COMBUSTIVEL:
"EN" L."
470 GOSUB 630
475 VTAB 10:HTAB 17:PRINT "DIRECAO";
480 VTAB 17:HTAB 8:PRINT "DIGITE:
I -CIMA"
485 HTAB 26:PRINT "J -ESQUERDA"
490 HTAB 26:PRINT "K -DIREITA"
495 HTAB 26:PRINT "M -BAIXO"
500 VTAB 22:HTAB 8:PRINT "ATIRE PRESSION
AND0 ESPACO"
505 VTAB 24:HTAB 8:INVERSE :PRINT "QUAL0
UER TECLA";:NORMAL
510 GET A#:HTAB 1:CALL -950
515 RETURN
520 REM ** FIM DEST0 J0G0 **
525 VTAB 3:HTAB 1:CALL -950
530 HTAB 8:PRINT CO*(CA)
535 FOR I=CA*10 TO CA*10+20 STEP 10
540 FOR K=I TO 50
545 POKE 768,K:CALL 770
550 NEXT K,I

```

```

555 PRINT :HTAB 8:PRINT "DISTANCIA INICI
AL: "SO" M"
560 PRINT :HTAB 8:PRINT "NUMERO DE TIROS
: "NS
565 PRINT :HTAB 8:PRINT "DISTANCIA MAIS
PROX. "MO" M"
570 IF HI THEN PRINT :HTAB 8:PRINT "VOCE
0 ACERTOU A "DI" M"
575 RE=50-DI/2:IF HI THEN RE=50+EN/4+SD/
10
580 RE=INT(RE)
585 IF RE>100 THEN RE=100
590 IF RE<0 THEN RE=0
595 TR=TR+RE
600 IF RE>MR THEN MR=RE
605 PRINT :HTAB 8:PRINT "PONTUACAO EM UM
A ESCALA DE 100:"
610 PRINT :HTAB 10:PRINT "ESTE JOG0:"TAB
32);RE
615 HTAB 10:PRINT "MEDIA EM "NG" JOG0S:
"TAB(32);INT(TR/NG)
620 HTAB 10:PRINT "MAXIMO:"TAB(32);MR
625 RETURN
630 REM ** LIMPA DIRECAO **
635 INVERSE
640 VTAB 6:HTAB 20:PRINT " "
645 HTAB 19:PRINT " ";HTAB 21:PRINT " "
650 HTAB 20:PRINT " ";
655 NORMAL
660 RETURN
665 REM ** PROGRAMA PRINCIPAL **
670 GOSUB 225
675 GOSUB 460
680 GOSUB 270
685 GOSUB 300
690 GOSUB 385
695 CA=3*(EN=0)+2*HI+(DI>100)
700 FOR W=1 TO 100:NEXT
705 IF CA=0 THEN 680
710 GOSUB 525:REM ** FIM **
715 POKE -16369,0
720 VTAB 23:HTAB 8:INPUT "OUTRO JOG0?
A#
725 IF LEFT$(A#,1)="S" THEN 670
730 END

```

S.O.S. ATLANTIS PARA TK 90X

Você é o Guardião Supremo de Atlantis e deve defender essa cidade submarina do ataque de navés inimigas. Para cumprir sua missão use as três bases: com a tecla [1] você lança mísseis da primeira base, com [6] da segunda, e com [0] da terceira. Em cada tecla aparecem no máximo duas navés, uma Polaris e uma Chenggers, que você precisa destruir. O jogo termina quando sua reserva de mísseis se esgota. No final, aparece na tela a contagem dos pontos e um convite para superar sua marca em nova tentativa como defensor da cidade.



Instruções para digitação:

- 110 A nave Polaris deve estar na cor amarela.
- 240 O míssil deve ser vermelho.
- 320 A nave Chenggers é vermelha.
- 370 A Polaris deve estar na cor magenta e piscando.
- 380 A Chenggers está piscando.

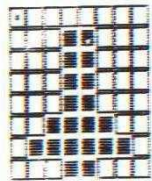
10 REM Para o TK 90X
20 REM S.O.S. Atlantis

```

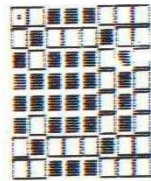
40 REM Com ligeiras mudanças
50 REM roda no TK85,83 e 92
60 REM
70 REM Boa sorte !
80 LET C=100
90 BORDER 0: INVERSE 0: INK 7:
PAPER 0: CLS : FOR F=0 TO 254:5
TEP 3: PLOT F,170+3IN (F/6*PI):
DRAW 1,3: NEXT F: LET X=0: LET Y
=0: LET a=0: LET d=0: LET r=50:
LET U=0: LET J=15: GOSUB 450
100 LET a=INT (RND+13+2): FOR L
=0 TO 28
110 SOUND ,00039,30: PRINT AT a

```

Utilize as seguintes figuras para redefinição de caracteres:



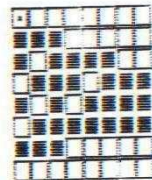
Missil



Proa da nave Polaris



Lado direito da base



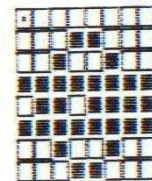
Cauda da nave Polaris



Lado esquerdo da base
lançadora de mísseis



Fundo do oceano



Corpo da nave Polaris



Lançador de mísseis



Nave Chenggers



Campeão de tiro
Sua reserva de munição é grande: cinquenta mísseis, para você destruir o maior número de navos possível e estabelecer um recorde de pontos.



```

110 IF 0 THEN GOTO 210
120 IF AND<.01 AND U=0 THEN LET
X=INT (AND*30): LET Y=INT (AND*
9+1): LET U=1
130 IF INKEY#="" THEN GOTO 320
140 IF INKEY#="0" THEN LET J=20
150 IF INKEY#="1" THEN LET J=10
160 IF INKEY#="6" THEN LET J=10
170 LET O=1: LET R=C-1
180 SOUND .01,30: LET b=17
190 PRINT AT 20,30: " " AT 20,25
200
210 LET b=b-1
220 IF b<0 THEN GOTO 240
230 IF ATTR (b,J) <> 7 THEN GOTO

```

```

240 PRINT AT b,J: "1" AT b+1,J: "
"
250 IF b>1 THEN GOTO 320
260 LET O=0
270 PRINT AT b,J: " "
280 IF NOT C THEN GOTO 410
290 GOTO 320
300 IF U THEN PRINT AT y,x: "
"
310 LET X=X+(X*(31)-(X AND X>30)): LET
Y=Y+(Y*(31)-(Y AND Y>30)): LET
X=X AND Y
320 SOUND .3009,55: PRINT AT y
,x: "0"
330 NEXT I
340 PRINT AT a,29: "
"

```

```

350 GOTO 100
360 PRINT AT b+1,J: " "
370 IF ATTR (b,J)=6 THEN LET O=
0: PRINT AT a,l+1: " " FOR f=0
TO INT 10: SOUND .09,f: NEXT f: PR
380 LET d=d+(16-
8)+((J-6)/10+1)
390 IF ATTR (b,J)=2 THEN LET d=
4+(31-x)*3+y+10: PRINT AT y,x: "0
"
400 FOR f=0 TO 10: SOUND .09,30+f
410 NEXT f: PRINT AT x,y: " "
420 LET
430 PRINT AT 20,8:d
440 IF c THEN GOTO 100
450 IF d<=c THEN GOTO 430

```

```

420 PRINT AT 9,5: "Estabelecido
novo Record": LET c=d: GOTO 440
430 PRINT AT 9,8: "0 Record permi
anece"
440 PRINT AT 11,15-(10+LEN STR$
c)/2: "de ",c: " Pontos .": PRINT
AT 13,7: "Quer jogar de novo?":
IF INKEY#<>"s" THEN SOUND AND,R
ND*60: GOTO 440
450 GOTO 90
460 PRINT AT 19,0: " " AT 19,0: "
" AT 20,0: "Pontos: 0";TAB 15: "Res
erva: 50": RETURN

```

PAPAGAIO

PARA LINHA APPLE

Jogo de competição muito simples, Papagaio consiste na repetição de letras sugeridas aleatoriamente pelo computador. Trata-se de um passatempo ideal para crianças, que, além de divertir, ajuda na familiarização com o teclado. Este programa permite também testar reflexos, uma vez que a repetição deve ocorrer o mais rapidamente possível. Ganha quem consegue o maior número de letras no menor tempo.

```

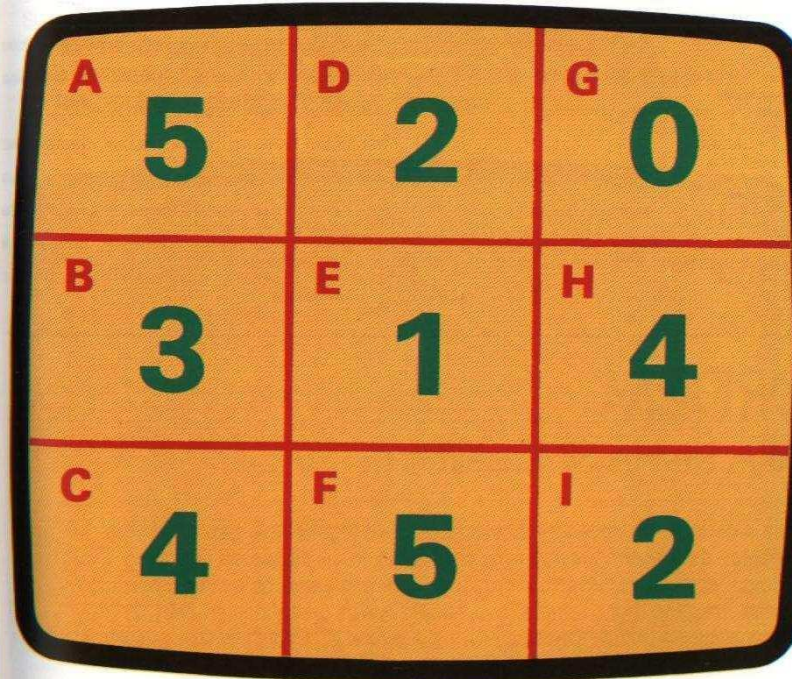
10 REM*****
12 REM*      PARA LINHA APPLE      *
14 REM*
16 REM*      PAPAGAIO              *
18 REM*****
19 GOSUB 700
20 DIM X(11),Y(11),A(11),DO$(9)
30 HOME :HGR :HCOLOR=3
40 FOR I=0 TO 10
50 READ X(I),Y(I),A(I)
60 NEXT
70 FOR I=1 TO 9:READ CO$(I):NEXT
100 REM ** DESENHA PAPAGAIO **
110 HPLLOT X(0),Y(0)
120 FOR I=1 TO 9
130 X1=X(I-1):X2=X(I):A=A(I)
140 Y1=Y(I-1):Y2=Y(I)
150 FOR X=X1 TO X2 STEP SGN(X2-X1)
160 Y=((X-X1)/(X2-X1))^A*(Y2-Y1)+Y1
170 HPLLOT TO X,Y
180 NEXT X
190 NEXT I
200 FOR R=3 TO 4
210 FOR A=0 TO 6.28 STEP .2
220 X=X(10)+R*SIN(A):Y=Y(10)-R*COS(A)
230 HPLLOT X,Y
240 NEXT A
250 NEXT R
500 REM ** PROGRAMA PRINCIPAL **
505 HOME
510 VTAB (23):PRINT "      ESTA PRONTO
?";
520 GET A$:PRINT :PRINT
530 O$=CHR$(65+INT(RND(1)*26)):PRINT O
$" ";
540 TI=TI+1:IF TI>350 THEN 600
550 IN=PEEK(-16384):IF IN<128 THEN 540
560 PDKE 16368,0
570 IF CHR$(IN-128)<>O$ THEN 540
580 RS=RS+1:GOTO 530
600 PRINT :PRINT "RESULTADO: "RS
610 IF RS>18 THEN RS=18
620 PRINT CO$(INT(RS/2+.5))
630 FOR I=1 TO 1500:NEXT
640 PRINT "DE NOVO ? (S/N) ";
650 POKE -16368,0
660 GET A$:IF A$="" THEN 650
670 IF LEFT$(A$,1)<>"S" THEN TEXT :HOME
:END
680 RS=0:TI=0:GOTO 500
700 HOME :PRINT TAB(16)"PAPAGAIO"
710 PRINT :PRINT "O OBJEIVO DESTE JOG
O MEDIR SEUS REFLE-"
720 PRINT :PRINT "XOS, TENTANDQ REPETI
R AS LETRAS SORTE-"
730 PRINT :PRINT "ADAS PELO COMPUTADOR
O MAIS RAPIDO POS-"
740 PRINT :PRINT "SIVEL."
750 PRINT :PRINT " DIGITE QUALQUER TEC
LA PARA CONTINUAR";
760 GET A$:RETURN
999 REM ** DADOS PARA GRAFICO **
1000 DATA 95,130,0,90,110,1.5,75,115,.
15,90,100,1.5,60,125,2.5,80,70,.25
,100,50,.4,130,75,4,115,110,.4,110
,130,1.5,90,68,0
1030 DATA "BEM RUIM","AINDA NAO","M
AL !!!","VOCE ESTA APRENDENDO"
1040 DATA "QUASE LA","MUITO BEM","EXC
LENTE","FANTASTICO","VOCE E' O MA
XIMO"

```

TUDO ZERO

PARA LINHA APPLE

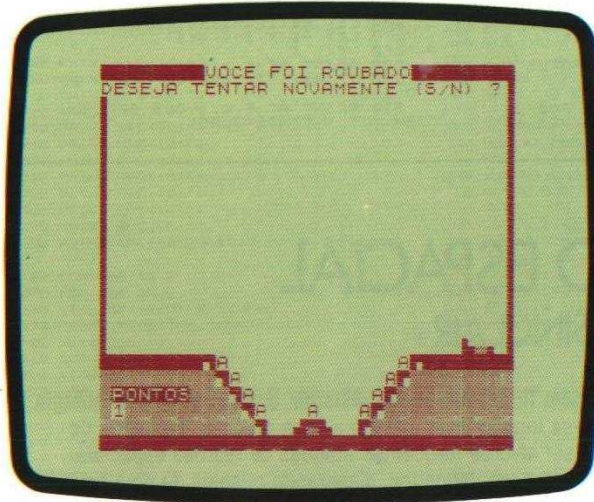
Neste quebra-cabeça, nove quadrados estão dispostos em três linhas e três colunas. Em cada um há um número de 0 a 5 e uma letra. Quando você tecla essa letra, os outros dois quadrados da mesma coluna têm seus números aumentados uma unidade. Vamos supor, por exemplo, que o quadrado contenha o número 5, o B 3 e o C 4: digitando [B], A passará a 0, C a 5 e B não se alterará. Seu objetivo neste jogo consiste então em fazer com que todos os quadrados conttenham 0, pressionando as teclas corretas.



```

100 REM *****
110 REM *      PARA LINHA APPLE      *
120 REM *
130 REM *      TUDO ZERO              *
140 REM *****
150 IL$="QWEASDZXC"
160 DIM B(2,2)
170 GOSUB 870
180 GOTO 730
190 REM ** TELA **
200 HOME
210 PRINT SPC(15)"TUDO ZERO"
220 VTAB (4)

```

Defesa impossível

Ladrão espacial é um jogo em que o participante sempre acaba perdendo, como nos fliperamas, pois o número inesgotável de naves inimigas torna impossível a defesa permanente dos depósitos. O interessante do jogo está em superar as marcas anteriores, atingindo maior número de naves a cada vez.

```

LADRÃO ESPACIAL
PARA A LINHA TRS-80
CLS:PRINT& 23, " I N T R U S O "
PRINT "SUA META E' CRIAR UM
CAMINHO POR ONDE EMPURRARA' O
INTRUSO (X) ATE' A ARMADILHA DO
CANTO SUPERIOR ESQUERDO."
180 PRINT "TECLE 'F' PARA INICIAR NOVO
JOGO."
190 PRINT "PARA CIMA.....DIGITE
(Z)":PRINT "PARA BAIXO.....DIGITE
(X)"
200 PRINT "PARA DIREITA....DIGITE (>)"
210 PRINT "PARA ESQUERDA....DIGITE (<)":
PRINT "PARA PARAR.....DIGITE A
TECLA OPOSTA";
220 PRINT TAB(19) "QUALQUER TECLA
PARA JOGAR";
230 IF INKEY*="" THEN 230

```

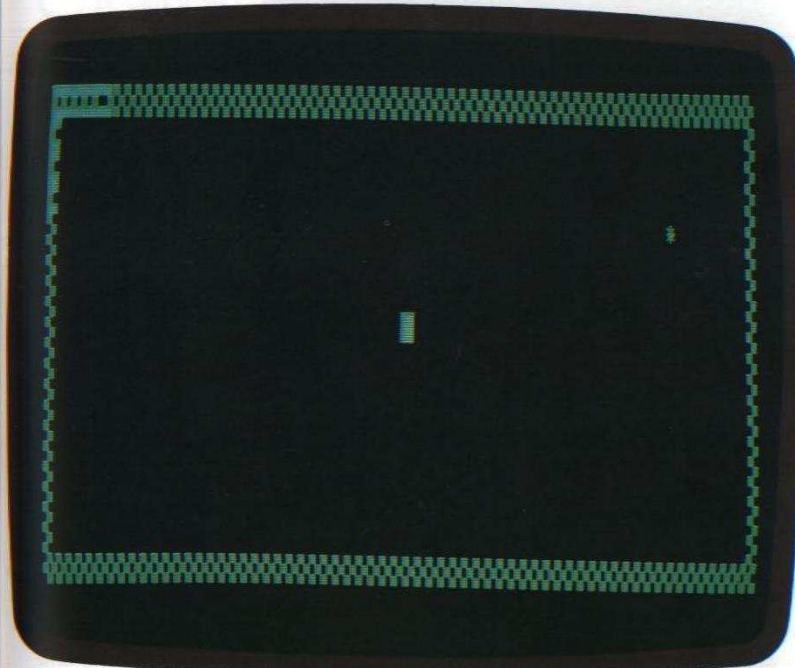
```

LADRÃO ESPACIAL
PARA A LINHA TRS-80
CLS:PRINT& 23, " I N T R U S O "
PRINT "SUA META E' CRIAR UM
CAMINHO POR ONDE EMPURRARA' O
INTRUSO (X) ATE' A ARMADILHA DO
CANTO SUPERIOR ESQUERDO."
180 PRINT "TECLE 'F' PARA INICIAR NOVO
JOGO."
190 PRINT "PARA CIMA.....DIGITE
(Z)":PRINT "PARA BAIXO.....DIGITE
(X)"
200 PRINT "PARA DIREITA....DIGITE (>)"
210 PRINT "PARA ESQUERDA....DIGITE (<)":
PRINT "PARA PARAR.....DIGITE A
TECLA OPOSTA";
220 PRINT TAB(19) "QUALQUER TECLA
PARA JOGAR";
230 IF INKEY*="" THEN 230

```

INTRUSO PARA LINHA TRS-80

Seu objetivo aqui é levar o intruso a uma armadilha. Para obter êxito nessa missão, você deve traçar linhas na tela, formando um caminho pelo qual o intruso será empurrado. Ele aparece representado na tela por um asterisco. As linhas são desenhadas com as teclas [Z] e [X] para os movimentos verticais, e [<] e [>] para os horizontais. Se você fechar o caminho da armadilha, perderá o jogo, mas ainda poderá teclar [F] para determinar o fim e recomeçar. Quando conseguir encurralar o intruso no canto superior esquerdo da tela, uma mensagem dará o tempo que você gastou para executar a tarefa.



```

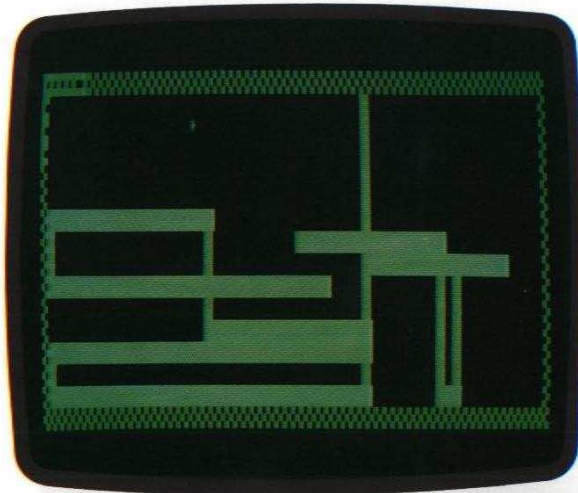
100 REM *****
110 REM * PARA LINHA TRS-80 *
120 REM * INTRUSO *
130 REM *****
140 REM
150 REM *** INSTRUÇÕES ***
160 REM
170 CLS:PRINT& 23, " I N T R U S O "
PRINT "SUA META E' CRIAR UM
CAMINHO POR ONDE EMPURRARA' O
INTRUSO (X) ATE' A ARMADILHA DO
CANTO SUPERIOR ESQUERDO."

```

```

180 PRINT "TECLE 'F' PARA INICIAR NOVO
JOGO."
190 PRINT "PARA CIMA.....DIGITE
(Z)":PRINT "PARA BAIXO.....DIGITE
(X)"
200 PRINT "PARA DIREITA....DIGITE (>)"
210 PRINT "PARA ESQUERDA....DIGITE (<)":
PRINT "PARA PARAR.....DIGITE A
TECLA OPOSTA";
220 PRINT TAB(19) "QUALQUER TECLA
PARA JOGAR";
230 IF INKEY*="" THEN 230

```

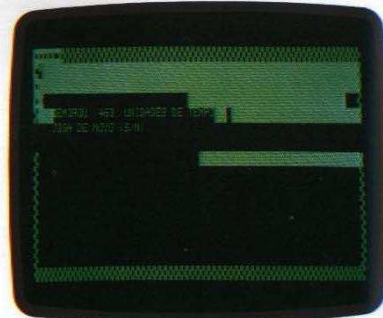


Caminho fechado, jogo perdido
Seu maior cuidado, neste jogo, deve ser o de não fechar o caminho, impedindo a passagem do intruso em direção à armadilha.

```

240 REM
250 REM ***      DESENHA A TELA      ***
260 REM
270 CLS: CLEAR 200: RANDOM P=15840: PP=191:
  C=15858: CC=42: FOR X=0 TO 4: PRINT
  CHR$(183);: NEXT: FOR X=5 TO 63: PRINT
  CHR$(153);: NEXT: Y=127: FOR T=1 TO 7:
  FOR A=166 TO 153 STEP-13: PRINT Y,
  CHR$(A);: Y=Y+64: NEXT A: NEXT T
280 FOR X=1023 TO 961 STEP-1: POKE
  X+15360, 166: NEXT: Y=960: FOR T=1 TO 6:
  FOR A=166 TO 153 STEP-13: PRINT Y,
  CHR$(A);: Y=Y-64: NEXT A: NEXT T: FOR
  Y=192 TO 64 STEP-64: PRINT Y, CHR$(
  183);: NEXT: POKE P, PP: PDKE C, CC
290 REM
300 REM ***      VERIFICA TECLADO    ***
310 REM
320 T=T+1: AS=INKEY$: IF AS="" THEN 330
  ELSE N=ASC(AS): IF N=70 THEN 730
  ELSE IF N=90 THEN F=1 ELSE IF N=88
  THEN F=2 ELSE IF N=46 THEN F=3 ELSE
  IF N=44 THEN F=4
330 ON F GOTO 500 ,570 ,620 ,670
340 ON RND(4) GOTO 380 ,400 ,420 ,440
350 REM
360 REM ***      MOVIMENTOS DO INTRUSO ***
370 REM
380 C=C-64: IF PEEK(C)=191 THEN 390 ELSE
  IF PEEK(C)=183 THEN 720 ELSE IF
  PEEK(C)<>32 THEN 390 ELSE POKE
  C+64, 32: POKE C, CC: GOTO 320
390 C=C+64: GOTO 320
400 C=C+64: IF PEEK(C)=191 THEN 410 ELSE
  IF PEEK(C)=183 THEN 720 ELSE IF
  PEEK(C)<>32 THEN 410 ELSE POKE
  C-64, 32: POKE C, CC: GOTO 320
410 C=C-64: GOTO 320
420 C=C+1: IF PEEK(C)=191 THEN 430 ELSE
  IF PEEK(C)=183 THEN 720 ELSE IF
  PEEK(C)<>32 THEN 430 ELSE POKE
  C-1, 32: POKE C, CC: GOTO 320
430 C=C-1: GOTO 320
440 C=C-1: IF PEEK(C)=191 THEN 450 ELSE
  IF PEEK(C)=183 THEN 720 ELSE IF
  PEEK(C)<>32 THEN 450 ELSE POKE
  C+1, 32: POKE C, CC: GOTO 320
450 C=C+1: GOTO 320

```



```

460 REM
470 REM ***      MOVIMENTOS DO JOGADOR ***
480 REM ***      TECLA Z            ***
490 REM
500 IF DE<>0 THEN 510 ELSE H=P-64: IF
  PEEK(H)=42 THEN 530 ELSE IF
  PEEK(H)<>32 AND PEEK(H)<>191 THEN
  510 ELSE P=H: POKE P, PP: SU=1: GOTO 340
510 DE=0: SU=0: ES=0: DI=0: F=0: GOTO 340
520 DE=0: SU=0: ES=0: DI=0: GOTO 340
530 J=C-64: IF PEEK(J)=183 THEN 720 ELSE
  IF PEEK(J)<>32 THEN 520 ELSE C=J:
  POKE C, CC: P=H: POKE P, PP: SU=1: GOTO
  340
540 REM
550 REM ***      TECLA X            ***
560 REM
570 IF SU<>0 THEN 510 ELSE H=P+64: IF
  PEEK(H)=42 THEN 580 ELSE IF
  PEEK(H)<>32 AND PEEK(H)<>191 THEN
  510 ELSE P=H: POKE P, PP: DE=1: GOTO
  340
580 J=C+64: IF PEEK(J)=183 THEN 720 ELSE
  IF PEEK(J)<>32 THEN 520 ELSE C=J:
  POKE C, CC: P=H: POKE P, PP: DE=1: GOTO
  340
590 REM
600 REM ***      SETA A DIREITA      ***

```

```

610 REM
620 IF EB<>0 THEN 510 ELSE H=P+1: IF
  PEEK(H)=42 THEN 530 ELSE IF
  PEEK(H)<>32 AND PEEK(H)<>191 THEN
  510 ELSE P=H: POKE P, PP: DI=1: GOTO
  340
630 J=C+1: IF PEEK(J)=183 THEN 720 ELSE
  IF PEEK(J)<>32 THEN 520 ELSE C=J:
  POKE C, CC: P=H: POKE P, PP: DI=1: GOTO
  340
640 REM
650 REM ***      SETA A ESQUERDA    ***
660 REM
670 IF DI<>0 THEN 510 ELSE H=P-1: IF
  PEEK(H)=42 THEN 680 ELSE IF
  PEEK(H)<>32 AND PEEK(H)<>191 THEN
  510 ELSE P=H: POKE P, PP: ES=1: GOTO
  340
680 J=C-1: IF PEEK(J)=183 THEN 720 ELSE
  IF PEEK(J)<>32 THEN 520 ELSE C=J:
  POKE C, CC: P=H: POKE P, PP: ES=1: GOTO
  340
690 REM
700 REM ***      FIM DO JOGO        ***
710 REM
720 PRINT A 260, "DEMOROU " T " UNIDADES DE
  TEMPO"
730 PRINT A 324, "JOGA DE NOVO (S/N)"
740 G$=INKEY$: IF G$="" THEN 740 ELSE IF
  G$="S" THEN 270 ELSE IF G$="N" THEN
  END ELSE 740

```

GRAND PRIX PARA LINHA APPLE

Agora você vai mostrar suas habilidades ao volante. No Grand Prix, o desafio consiste em manter o carro na pista sem bater no guard-rail. Pode-se dirigir com paddles ou utilizando o teclado, e escolher entre a veloz Fórmula 1 e a mais lenta das fórmulas V (existem nove níveis de dificuldade). Após digitar [Run], o computador mostrará as opções. Se usar o teclado, você acelera o carro com a barra de espaço e faz curvas com as teclas de setas. Enquanto você permanecer na pista, o computador estará contando seu tempo. Cuidado para não derrapar.

```

10 REM*****
12 REM*      PARA LINHA APPLE      *
14 REM*
16 REM*      GRAND PRIX            *
18 REM*****
20 REM **      INICIALIZACAO      **
30 TEXT :HOME :PRINT "PADDLES (S/N):
  ";
40 GET A$: PRINT A$: IF LEFT$(A$, 1)="S"
  THEN P=1: GOTO 70
50 IF LEFT$(A$, 1)<>"N" THEN 40
60 VTAB 5: PRINT "ACELERADOR -> BARRA
  DE ESPACO": PRINT "ESQUERDA
  -> SETA ESQUERDA": PRINT "DIREITA
  -> SETA DIREITA": GOTO 80
70 VTAB 5: PRINT "BUTTON -> ACELERADOR
  "
80 PRINT :PRINT "NIVEL (1-9): ";
90 GET A$: IF A$="" THEN 90
100 PRINT A$: LD=VAL(A$)/18: LU=1-VAL(A$)
  /18: HOME : INVERSE : PRINT "TEMPO":
  :HTAB 26: PRINT "KM"
110 VTAB 24: PRINT "VELOCIDADE": NORMAL
120 WU=10: WD=5: XZ=0: WX=39: CF="" *** ":C
  Z=20: M$="": G$="0 10 20 30 40 50 6
  0 70 80 90 ": DG=2
130 POKE 34, 5: POKE 35, 22
140 GOTO 400
150 REM **      DESENHA O CARRO    **
160 FOR I=3 TO 5: VTAB I: HTAB CX: PRINT
  C$: NEXT : RETURN
170 REM **      DESENHA A PISTA    **
180 IF G=0 THEN RETURN
190 R=RND(1): XZ=XZ+(R<LD)*(CX+WZ<38)-(
  R>LD)*(XZ>1): IF R<LD OR R>LD THEN
  210
200 R=RND(1): WX=WZ+(R<LD)*(WZ+WU)-(R>L
  D)*(WZ-WD)
210 VTAB 22: PRINT :HTAB XZ: PRINT M$: SPC(
  WZ)M$: RETURN
220 REM **      INPUT            **
230 IF P=1 THEN 310
240 A=PEEK(-16384): IF A<128 THEN 270
250 DC=(DC+(A=149)-(A=136))*(G>0): IF
  DC>1 THEN DC=1
260 IF DC<-1 THEN DC=-1
270 G=G+(A=160)*DG-(G>0)
280 IF G>27 THEN G=27
290 CX=CX+DC: IF DC=0 THEN POKE -16368,
  0
300 RETURN
310 G=G+(PEEK(-16286)>127)*DG-(G>0): DC
  =((PDL(1)>120)-(PDL(1)<135))*(G<0)
  ): GOTO 280
320 REM **      ACIDENTE ?      **
330 IF SCRNCX, 10)+16*SCRNCX, 11)=160 AND
  SCRNCX+2, 10)+16*SCRNCX+2, 11)=160
  THEN RETURN
340 FLASH : PRINT " ACIDENTE !!!": NORMAL
  :FOR I=1 TO 5: PRINT CHR$(7): NEXT
350 FOR W=1 TO 5000: NEXT : RUN
360 REM **      INFORMACAO      **
370 T=T+0.08: IF G<>0: VTAB 1: HTAB 6: PRINT
  INT(T);

```




Correção de trajetória
Se o lançamento do míssil não foi perfeito, você pode corrigir a trajetória com as teclas [Z] e [I].

Melhor desempenho
Começar derrubando as mais lentas e depois passar para as mais rápidas é uma forma de desenvolver a técnica e estabelecer recordes.



```

naves na tela. Elas se movimentam":
PRINT TAB(5) "a uma velocidade que
vai de 1 a 5. Os pontos ganhos";
200 PRINT TAB(5) "por cada nave abatida
sao exatamente a sua velocidade,";
PRINT TAB(5) "portanto procure
acertar as naves mais rapidas."
210 PRINT:PRINT:PRINT TAB(17) "USE QD
TECLA PARA CONTINUAR";
220 IS="":IS=INKEYS:IF IS="" THEN 220
230 CLS
240 PRINT TAB(5) "Os nisseis sao
disparados atraves das teclas:";
PRINT TAB(10) "Barra de
Espacos - Disparo na Vertical"
250 PRINT TAB(10) "Seta <- ou > -
Disparo diagonal p/ Esquerda";
PRINT TAB(10) "Seta -> ou / -
Disparo diagonal p/ Direita"
260 PRINT TAB(5) "Voce controlara
o rumo do missil atraves dessas":
PRINT TAB(5) "teclas tambem. Se
voce for MUITO bom, podera' abater":
PRINT TAB(5) "todos os inimigos de
uma so' vez..."
264 PRINTTAB(17)"USE QD TECLA PARA CONTINUAR"
265 IS="":IS=INKEYS:IF IS=""THEN265
269 CLS
270 PRINT TAB(5) "Quando terminar o jogo,
seao mostrados o numero":PRINT
TAB(5) "de pontos, o melhor placar e
o numero de naves abatidas."
280 PRINT:PRINT TAB(19) "USE QD TECLA
PARA JOGAR";
290 IS="":IS=INKEYS:IF IS="" THEN 290
300 GOSUB 870
310 REM *** DESENHOS DOS OBJETOS ***
320 X$=CHR$(149)+" "+CHR$(170)
330 A$(0)=CHR$(166)+CHR$(183)+CHR$(183)+
CHR$(183)+CHR$(132)
340 A$(1)=CHR$(174)+CHR$(187)+CHR$(187)+
CHR$(187)+CHR$(132)
350 B$(0)=CHR$(152)+CHR$(179)+CHR$(143)+
CHR$(179)+CHR$(164)
360 B$(1)=CHR$(168)+CHR$(163)+CHR$(143)+
CHR$(147)+CHR$(148)
370 C$(0)=CHR$(175)+CHR$(143)+CHR$(131)+
CHR$(143)+CHR$(176)
380 C$(1)=CHR$(140)+CHR$(179)+CHR$(131)+
CHR$(179)+CHR$(140)
390 D$(0)=CHR$(156)+CHR$(174)+CHR$(179)+
CHR$(157)+CHR$(172)
400 D$(1)=CHR$(141)+CHR$(174)+CHR$(179)+
CHR$(157)+CHR$(142)

```

```

410 REM *** INICIO DO JOGO ***
420 CLS:D$=STRING$(15,13):GOSUB 740 :
GOSUB 750 :GOSUB 760 :GOSUB 770 :
PRINT$ 993,D$:F=0:S=990:F9=1
430 PRINT$ 0;
440 REM *** VERIFICA TECLADO ***
450 IF PEEK(14656)=32 OR PEEK(15119)=4
THEN F=1
460 IF PEEK(14656)=64 OR PEEK(14880)=128
THEN F=2
470 IF PEEK(14912)=128 THEN F=3
480 REM *** TRAJETORIA DO MISSIL ***
490 PRINT$ S," ";
500 IF F=1 THEN S=5-67 ELSE IF F=2 THEN
S=5-61 ELSE IF F=3 THEN S=5-64
510 PRINT$ 989,X;
520 REM *** MISSIL SAI DA TELA ***
530 IF S<0 THEN FOR X=9000 TO 9008:
L=USR(X):NEXT L:CLS:F=0:S=990:D$=
LEFT$(D$,LEN(D$)-1):IF LEN(D$)=0
THEN 790 ELSE PRINT$ 993,D;
540 REM *** ATUALIZA TELA ***
550 PRINT$ S,CHR$(131);PRINT$ 1009,
"PLACAR:";SC;IF S<990 THEN PRINT$
0;:X=USR(9000)
560 PRINT$ 960,"NAVES ATINGIDAS:";SH;
570 F9=1-F9
580 REM *** ATINGIDA NAVE ***
590 IF S>A1-3 AND S<A1+5 THEN PRINT$ A1,
"B U M!";PRINT$ 0;:X=USR(40):
PRINT$ A1," " ;:SC=SC+B1:SH=SH+1:
GOSUB 740

```

```

600 IF S>A2-3 AND S<A2+5 THEN PRINT$ A2,
"B U M!";PRINT$ 0;:X=USR(45):PRINT$
A2," " ;:SC=SC+B2:SH=SH+1:
GOSUB 750
610 IF S>A3-3 AND S<A3+5 THEN PRINT$ A3,
"B U M!";PRINT$ 0;:X=USR(50):PRINT$
A3," " ;:SC=SC+B3:SH=SH+1:
GOSUB 760
620 IF S>A4-3 AND S<A4+5 THEN PRINT$ A4,
"B U M!";PRINT$ 0;:X=USR(55):PRINT$
A4," " ;:SC=SC+B4:SH=SH+1:
GOSUB 770
630 REM *** MOVIMENTA NAVES ***
640 PRINT$ A1," " ;:A1=A1+B1:PRINT$
A1,A$(F9);
650 PRINT$ A2," " ;:A2=A2-B2:PRINT$
A2,B$(F9);
660 PRINT$ A3," " ;:A3=A3+B3:PRINT$
A3,C$(F9);
670 PRINT$ A4," " ;:A4=A4+B4:PRINT$
A4,D$(F9);
680 IF A1>62 THEN PRINT$ A1," " ;:
GOSUB 740
690 IF A2<128 THEN PRINT$ A2," " ;:
GOSUB 750
700 IF A3>318 THEN PRINT$ A3," " ;:
GOSUB 760
710 IF A4>446 THEN PRINT$ A4," " ;:
GOSUB 770

```

```

720 GOTO 430
730 REM *** VELOCIDADE DAS NAVES ***
740 A1=0:B1=RND(5):RETURN
750 A2=191:B2=RND(5):RETURN
760 A3=256:B3=RND(5):RETURN
770 A4=384:B4=RND(5):RETURN
780 REM *** FINAL DE JOGADA ***
790 PRINT$ 152,"SEM MUNICAO !!";
800 IF SC>HI THEN HI=SC
810 PRINT$ 408,"PLACAR:";SC;
820 PRINT$ 472,"MELHOR PLACAR:";HI;
830 PRINT$ 536,"ABATIDOS:";SH
840 PRINT$ 792,"JOGA DE NOVO? (S/N)"
850 IS=INKEYS:IF IS<>"S" AND IS<>"N"
THEN 850
860 IF IS="S" THEN SC=0:SH=0:GOTO 420
ELSE CLS:END
870 REM *** INTRODUZ ROTINA DE SOM ***
880 S$="":FOR GH=1 TO 23:READ GJ:S$=S$+
CHR$(GJ):NEXT GH
890 DATA 205,127,10,69,62,1,211,255,16,
254,69,60,211,255,16,254,37,32,240,
175,211,255,201
900 V=VARPTR(S$):J=PEEK(V+1)+256*
PEEK(V+2)
910 IF PEEK(16396)=201 THEN POKE 16526,
PEEK(V+1):POKE 16527,PEEK(V+2) ELSE
DEFUSR=J-65536:RETURN
920 FOR X=1 TO 15:L=USR(X):NEXT
930 RETURN

```

BASE MARCIANA PARA TK 90X

Você está nos controles de uma nave e sua missão é resgatar marcianos perdidos numa região repleta de asteróides. Cuidado! Não esbarre nos asteróides, pois isso provocará a explosão da nave. Após cumprir da melhor forma possível a tarefa, você será recebido com honras e homenagens. Para os movimentos, utilize os comandos: [5], nave para a esquerda; [6], para baixo; [7], para cima; e [8], para a direita. Cada resgate efetuado conta pontos. Mas lembre-se: você tem pouco tempo para chegar à base. Antes de digitar o programa, veja na ilustração os caracteres a serem definidos.

```

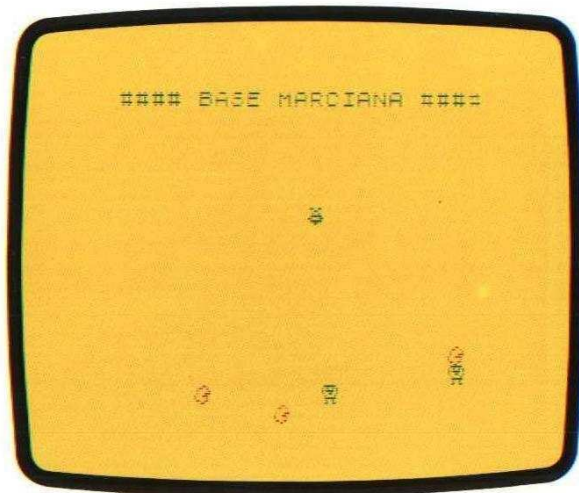
PROGRAMA PARA O TK 90X
Base Marciana
NVE D=0:CLAS=0
DIM B(10),C(10)
LET B=10:LET C=50+INT(RND
*100)
LET C=16:LET C$="000008000
0000040200000000005081011"
POKE 20698,0:LET A$=B(3)
TO 70
85 SOUND ,09,VAL C$(1 TO 2):L
ET C=C(3 TO 1)+C$(1 TO 2)
70 PRINT AT 21,31," " ;LET E=
E-1
80 LET A=INT(RND*32):IF E<3
THEN PRINT AT 20,0,"
Marciana
82 IF E=0 THEN PRINT AT 20,0"

```

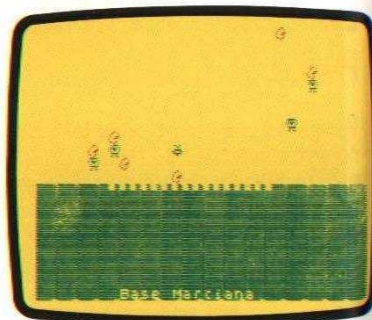
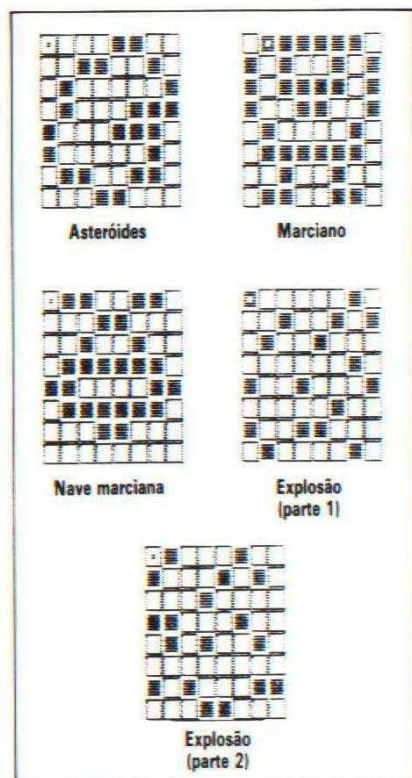
```

IF E=1-18 THEN GOTO 873
IF RND<.6 AND E=0 THEN PRINT
AT 21,31,"@":LET B=(20*32+1+3)
100 LET D=D+.2
110 IF RND<.4 AND E>0 THEN PRINT
AT 20,31,"@":LET B=(20*32+1+3)
120 IF B*(32+1+C)="@" THEN GO
TO 130
130 IF B*(32+1+C)="@" THEN LE
T D=D+1:SOUND ,1,10
140 PRINT AT B/C,"@" AT B-1,C)
150 LET B$=INKEYS
160 SOUND ,09,VAL C$(1 TO 2):L
ET C=C(3 TO 1)+C$(1 TO 2)
17 LET Y=D-1
18 LET X=C
19 IF B$="<" THEN GOTO 60
200 LET C=C+(B$="8")-(B$="5")-1
21 AND B$="8" AND C=30)+(31 AND
B$="5" AND C=1)
220 LET B=C+(B$="5")-(B$="7")-1
23 AND B$="5" AND B=20)+(21 AND
B$="7" AND B=1)
240 GOTO 60
250 PRINT AT B-1,C-1," " FOR
S=1 TO 10

```



Besgate espacial
A tarefa mais difícil nesta aventura é se desviar dos numerosos asteróides. Um choque pode ser fatal.



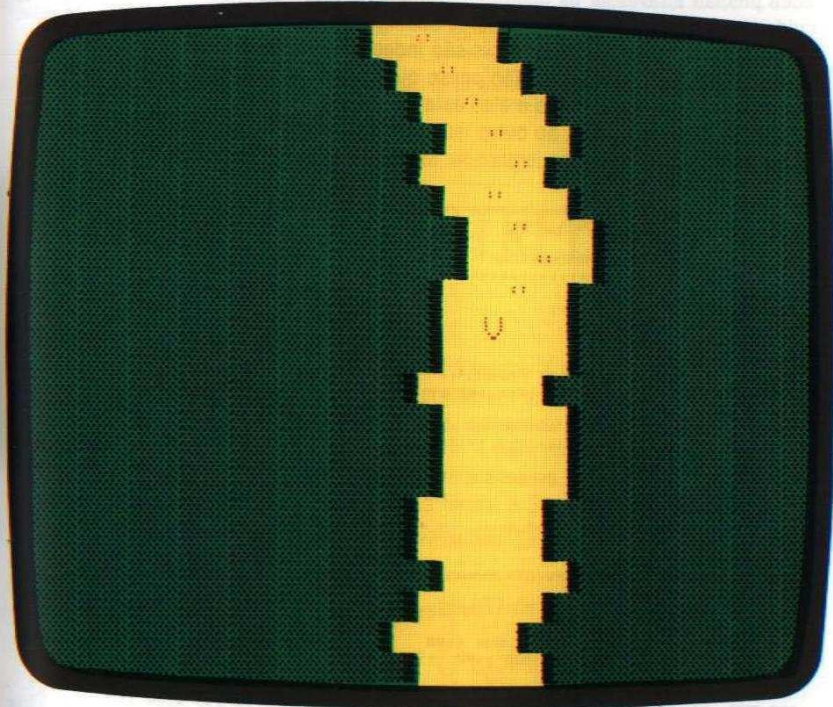
```

100 PRINT AT 10,2:"voce deve
110 PRINT AT 10,2:"pontos",
120 PRINT AT 10,2:"Parab novo jogo, digite
130 INPUT "
140 GOTO 100
150 GOTO 100
160 GOTO 100
170 GOTO 100
180 GOTO 100
190 GOTO 100
200 GOTO 100
210 GOTO 100
220 GOTO 100
230 GOTO 100
240 GOTO 100
250 GOTO 100
260 GOTO 100
270 GOTO 100
280 GOTO 100
290 GOTO 100
300 GOTO 100
310 GOTO 100
320 GOTO 100
330 GOTO 100
340 GOTO 100
350 GOTO 100
360 GOTO 100
370 GOTO 100
380 GOTO 100
390 GOTO 100
400 GOTO 100
410 GOTO 100
420 GOTO 100
430 GOTO 100
440 GOTO 100
450 GOTO 100
460 GOTO 100
470 GOTO 100
480 GOTO 100
490 GOTO 100
500 GOTO 100
510 GOTO 100
520 GOTO 100
530 GOTO 100
540 GOTO 100
550 GOTO 100
560 GOTO 100
570 GOTO 100
580 GOTO 100
590 GOTO 100
600 GOTO 100
610 GOTO 100
620 GOTO 100
630 GOTO 100
640 GOTO 100
650 GOTO 100
660 GOTO 100
670 GOTO 100
680 GOTO 100
690 GOTO 100
700 GOTO 100
710 GOTO 100
720 GOTO 100
730 GOTO 100
740 GOTO 100
750 GOTO 100
760 GOTO 100
770 GOTO 100
780 GOTO 100
790 GOTO 100
800 GOTO 100
810 GOTO 100
820 GOTO 100
830 GOTO 100
840 GOTO 100
850 GOTO 100
860 GOTO 100
870 GOTO 100
880 GOTO 100
890 GOTO 100
900 GOTO 100
910 GOTO 100
920 GOTO 100
930 GOTO 100
940 GOTO 100
950 GOTO 100
960 GOTO 100
970 GOTO 100
980 GOTO 100
990 GOTO 100

```

INDIANÁPOLIS PARA A LINHA SINCLAIR

A velocidade sempre fascinou o ser humano, e os videojogos permitem-lhe alcançar incríveis acelerações sem sair do lugar. Não é o caso, certamente, deste jogo, mas com ele você poderá experimentar algumas emoções verdadeiras, como se estivesse na pista. Aliás, manter-se nela é o grande desafio. Dirija o carro com as teclas [5] e [8] ou com o joystick. Depois de algumas tentativas, você estará pilotando como um campeão de Fórmula 1. Experimente!



```

100 PRINT AT Y,0:"
110 NEXT X
120 PRINT AT 10,0:"ACRO CENTRAL
130 INPUT "
140 GOTO 100
150 GOTO 100
160 GOTO 100
170 GOTO 100
180 GOTO 100
190 GOTO 100
200 GOTO 100
210 GOTO 100
220 GOTO 100
230 GOTO 100
240 GOTO 100
250 GOTO 100
260 GOTO 100
270 GOTO 100
280 GOTO 100
290 GOTO 100
300 GOTO 100
310 GOTO 100
320 GOTO 100
330 GOTO 100
340 GOTO 100
350 GOTO 100
360 GOTO 100
370 GOTO 100
380 GOTO 100
390 GOTO 100
400 GOTO 100
410 GOTO 100
420 GOTO 100
430 GOTO 100
440 GOTO 100
450 GOTO 100
460 GOTO 100
470 GOTO 100
480 GOTO 100
490 GOTO 100
500 GOTO 100
510 GOTO 100
520 GOTO 100
530 GOTO 100
540 GOTO 100
550 GOTO 100
560 GOTO 100
570 GOTO 100
580 GOTO 100
590 GOTO 100
600 GOTO 100
610 GOTO 100
620 GOTO 100
630 GOTO 100
640 GOTO 100
650 GOTO 100
660 GOTO 100
670 GOTO 100
680 GOTO 100
690 GOTO 100
700 GOTO 100
710 GOTO 100
720 GOTO 100
730 GOTO 100
740 GOTO 100
750 GOTO 100
760 GOTO 100
770 GOTO 100
780 GOTO 100
790 GOTO 100
800 GOTO 100
810 GOTO 100
820 GOTO 100
830 GOTO 100
840 GOTO 100
850 GOTO 100
860 GOTO 100
870 GOTO 100
880 GOTO 100
890 GOTO 100
900 GOTO 100
910 GOTO 100
920 GOTO 100
930 GOTO 100
940 GOTO 100
950 GOTO 100
960 GOTO 100
970 GOTO 100
980 GOTO 100
990 GOTO 100

```

```

1000 REM *****
1010 REM*      PARA LINHA APPLE      *
1020 REM*      MONSTROS GALACTICOS  *
1030 REM *****
1040 GOSUB 2110
1050 DIM M(8,8),MX(8),MY(8)
1060 BE$=CHR$(7)
1070 HOME
1080 GOTO 1900
1090 REM ** PLOTA TABELA DE FORMAS **
1100 HCOLOR=3:DRAW SH AT 46+19*X,1+19*Y
1110 RETURN
1120 REM ** LIMPA TABELA DE FORMAS **
1130 HCOLOR=0:DRAW SH AT 46+19*X,1+19*Y
1140 RETURN
1150 REM ** MOVIMENTO DO JOGADOR **
1160 PRINT BE$:
1170 MV=PEEK(-16384)-128
1180 IF MV>0 THEN POKE -16368,0
1190 MX=(MV=ASC("K")) AND PX<8)-(MV=ASC("
J")) AND PX>1)
1200 MY=(MV=ASC("M")) AND PY<8)-(MV=ASC("
I")) AND PY>1)
1210 IF MX<>0 OR MY<>0 THEN SH=1:Y=PX:Y=
PY:GOSUB 1130
1220 IF M(PX,PY)>0 THEN SH=2:GOSUB 1100
1230 X=PX+MX:Y=PY+MY:SH=1:GOSUB 1100
1240 PX=X:PY=Y
1250 RETURN
1260 REM ** JOGADOR E APANHADO **
1270 FOR I=1 TO M(PX,PY)
1280 PRINT BE$+BE$+BE$+BE$+BE$
1290 NEXT I
1300 NF=NF+M(PX,PY)
1310 RETURN
1320 REM ** MOVIMENTO DO MONSTRO **
1330 SH=2
1340 FOR MD=1 TO 8
1350 X=MX(MD):Y=MY(MD)
1360 IF INT(RND(1)*10)<NC THEN 1430
1370 REM ** MOVIMENTO ALEATORIO **
1380 DI=INT(RND(1)*4)
1390 MX=(DI=0 AND X<8)-(DI=1 AND X>1)
1400 MY=(DI=2 AND Y<8)-(DI=3 AND Y>1)

```

```

1410 GOTO 1510
1420 GOTO 1510
1430 REM ** MOVIMENTO COMPUTADO **
1440 IF RND(1)<.5 THEN 1480
1450 MX=SGN(PX-X)
1460 MY=0
1470 IF MX<>0 THEN 1510
1480 MX=0
1490 MY=SGN(PY-Y)
1500 IF MY<>0 THEN 1450
1510 REM ** MOVIMENTO ATUAL **
1520 M(X,Y)=M(X,Y)-1
1530 IF M(X,Y)=0 THEN GOSUB 1130
1540 IF PX=X AND PY=Y THEN SH=1:GOSUB 11
00:SH=2
1550 X=X+MX:Y=Y+MY
1560 M(X,Y)=M(X,Y)+1
1570 GOSUB 1100
1580 MX(MD)=X:MY(MD)=Y
1590 NEXT MD
1600 RETURN
1610 REM ** INICIALIZA **
1620 FOR I=1 TO 47
1630 READ A
1640 POKE 767+I,A
1650 NEXT I
1660 POKE 232,0
1670 POKE 233,3
1680 RETURN
1690 REM ** PREPARA O JOGO **
1700 HGR:ROT=0:SCALE=2:HCOLOR=3
1710 FOR X=63 TO 216 STEP 19
1720 HPLLOT X,3 TO X,155
1730 NEXT X
1740 FOR Y=3 TO 156 STEP 19
1750 HPLLOT 63,Y TO 215,Y
1760 NEXT Y
1770 FOR X=1 TO 8
1780 FOR Y=1 TO 8
1790 M(X,Y)=0
1800 NEXT Y,X
1810 PX=4:PY=1
1820 X=4:Y=1:SH=1:GOSUB 1100
1830 FOR I=1 TO 8
1840 MX(I)=1:MY(I)=8
1850 X=MX(I):Y=MY(I):SH=2:GOSUB 1100

```

MONSTROS GALÁTICOS

PARA LINHA APPLE

Você precisa atravessar os quadrantes do espaço com sua nave. Mas tome cuidado para não colidir com os seres alienígenas que habitam algumas regiões. E não adianta tentar atingi-los, pois são indestrutíveis. Será bem melhor tentar a travessia desviando-se deles. Não pense que será fácil: a cada tela percorrida, o número de inimigos aumenta e eles estarão cada vez mais inquietos. Dificilmente você chegará ao outro lado incólume. Uma ou outra vez, acabará esbarrando num deles. Mas lembre-se: sua nave só agüenta cinco colisões.

```

1000 REM *****
1010 REM*      PARA LINHA APPLE      *
1020 REM*      MONSTROS GALACTICOS  *
1030 REM *****
1040 GOSUB 2110
1050 DIM M(8,8),MX(8),MY(8)
1060 BE$=CHR$(7)
1070 HOME
1080 GOTO 1900
1090 REM ** PLOTA TABELA DE FORMAS **
1100 HCOLOR=3:DRAW SH AT 46+19*X,1+19*Y
1110 RETURN
1120 REM ** LIMPA TABELA DE FORMAS **
1130 HCOLOR=0:DRAW SH AT 46+19*X,1+19*Y
1140 RETURN
1150 REM ** MOVIMENTO DO JOGADOR **
1160 PRINT BE$:
1170 MV=PEEK(-16384)-128
1180 IF MV>0 THEN POKE -16368,0
1190 MX=(MV=ASC("K")) AND PX<8)-(MV=ASC("
J")) AND PX>1)
1200 MY=(MV=ASC("M")) AND PY<8)-(MV=ASC("
I")) AND PY>1)
1210 IF MX<>0 OR MY<>0 THEN SH=1:Y=PX:Y=
PY:GOSUB 1130
1220 IF M(PX,PY)>0 THEN SH=2:GOSUB 1100
1230 X=PX+MX:Y=PY+MY:SH=1:GOSUB 1100
1240 PX=X:PY=Y
1250 RETURN
1260 REM ** JOGADOR E APANHADO **
1270 FOR I=1 TO M(PX,PY)
1280 PRINT BE$+BE$+BE$+BE$+BE$
1290 NEXT I
1300 NF=NF+M(PX,PY)
1310 RETURN
1320 REM ** MOVIMENTO DO MONSTRO **
1330 SH=2
1340 FOR MD=1 TO 8
1350 X=MX(MD):Y=MY(MD)
1360 IF INT(RND(1)*10)<NC THEN 1430
1370 REM ** MOVIMENTO ALEATORIO **
1380 DI=INT(RND(1)*4)
1390 MX=(DI=0 AND X<8)-(DI=1 AND X>1)
1400 MY=(DI=2 AND Y<8)-(DI=3 AND Y>1)
1410 GOTO 1510
1420 GOTO 1510
1430 REM ** MOVIMENTO COMPUTADO **
1440 IF RND(1)<.5 THEN 1480
1450 MX=SGN(PX-X)
1460 MY=0
1470 IF MX<>0 THEN 1510
1480 MX=0
1490 MY=SGN(PY-Y)
1500 IF MY<>0 THEN 1450
1510 REM ** MOVIMENTO ATUAL **
1520 M(X,Y)=M(X,Y)-1
1530 IF M(X,Y)=0 THEN GOSUB 1130
1540 IF PX=X AND PY=Y THEN SH=1:GOSUB 11
00:SH=2
1550 X=X+MX:Y=Y+MY
1560 M(X,Y)=M(X,Y)+1
1570 GOSUB 1100
1580 MX(MD)=X:MY(MD)=Y
1590 NEXT MD
1600 RETURN
1610 REM ** INICIALIZA **
1620 FOR I=1 TO 47
1630 READ A
1640 POKE 767+I,A
1650 NEXT I
1660 POKE 232,0
1670 POKE 233,3
1680 RETURN
1690 REM ** PREPARA O JOGO **
1700 HGR:ROT=0:SCALE=2:HCOLOR=3
1710 FOR X=63 TO 216 STEP 19
1720 HPLLOT X,3 TO X,155
1730 NEXT X
1740 FOR Y=3 TO 156 STEP 19
1750 HPLLOT 63,Y TO 215,Y
1760 NEXT Y
1770 FOR X=1 TO 8
1780 FOR Y=1 TO 8
1790 M(X,Y)=0
1800 NEXT Y,X
1810 PX=4:PY=1
1820 X=4:Y=1:SH=1:GOSUB 1100
1830 FOR I=1 TO 8
1840 MX(I)=1:MY(I)=8
1850 X=MX(I):Y=MY(I):SH=2:GOSUB 1100

```

```

1860 M(I,8)=1
1870 NEXT I
1880 PRINT BE$+BE$+BE$;
1890 RETURN
1900 REM ** PROGRAMA PRINCIPAL **
1910 GOSUB 1610
1920 GOSUB 1690
1930 GOSUB 1160
1940 SC=SC-1
1950 VTAB 22:HTAB 16:PRINT "PONTOS: "SC"
";
1960 IF M(PX,PY)=0 THEN 2000
1970 GOSUB 1270
1980 IF NF>4 THEN 2080
1990 GOTO 1920
2000 IF PY<8 THEN 2050
2010 NC=NC+1
2020 SC=SC+20*NC-5*NF
2030 VTAB 22:HTAB 16:PRINT "PONTOS: "SC"
";
2040 GOTO 1920
2050 GOSUB 1330
2060 GOTO 1930
2070 END
2080 TEXT :HOME :VTAB 14:HTAB 20:PRINT "
FIN"
2090 END
2100 REM ** INSTRUCCOES **
2110 HOME :VTAB 2:HTAB 10:PRINT "MONSTRO
S GALACTICOS"
2120 PRINT :PRINT "SUA MISSAO E' A DE CO

```

```

NSEGUIR ATRAVESSAR"
2130 PRINT "OS QUADRANTES DO ESPACO SEM
COLIDIR COM"
2140 PRINT "OS TEMIVEIS MONSTROS GALACTI
COS QUE PD-"
2150 PRINT "VOM O LOCAL. NADA CONSEGUIR
A DETE-LOS,"
2160 PRINT "PARA TANTO VOCE DEVERA APENA
S EVITA-LOS"
2170 PRINT "USANDO AS TECLAS:"
2180 PRINT :PRINT :PRINT "
SOBE"
2190 PRINT :PRINT "      I "
2200 PRINT :PRINT "  ESQUERDA  J  K
      DIREITA"
2210 PRINT :PRINT "      M"
2220 PRINT :PRINT "      BAIXO"
2230 PRINT :PRINT :PRINT "QUALQUER TECLA
PARA CONTINUAR ";
2240 GET A$
2250 RETURN
2260 DATA 2,0,6,0,21,0
2270 REM ** FORMA DA NAVE **
2280 DATA 64,45,45,125,8,63,63,63,47,40,
40,45,79,58,0
2290 REM ** FORMA DO MONSTRO **
2300 DATA 33,12,15,45,173,34,196,63,239,
40,45,79,17
2310 DATA 228,29,63,63,63,18,100,65,15,2
37,56,5,0

```

GUERRA NAS ESTRELAS

PARA TK 85

Você está no comando de uma nave espacial Sarggon X que se encontra na parte baixa da atmosfera de Tiffalian, planeta de um sistema distante cerca de 240 anos-luz da Terra. Nele há uma base WGK, uma base de combate da guerra nas estrelas. Seu objetivo é conduzir a Sarggon X para essa base, famosa pelo poder de destruição. No caminho, você encontrará naves Uranium, inofensivas desde que não sejam tocadas. Devido à sua forma, a Sarggon X possui controles bem simples, que são as teclas das setas ou o joystick. Boa sorte!

```

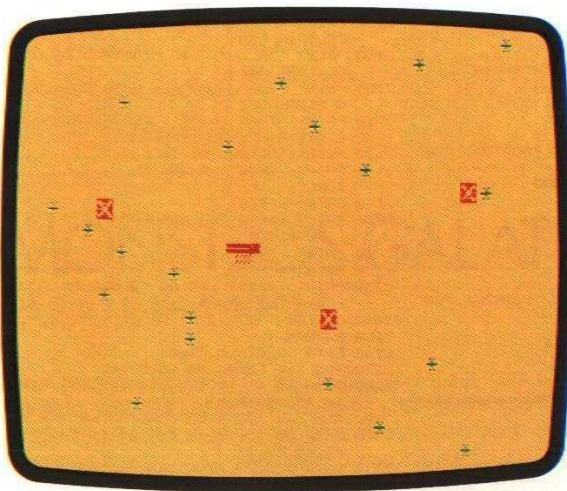
PROGRAMA PARA O TK 85
GUERRA NAS ESTRELAS
X=13
Y=10
LET A=PEEK 16396+PEEK 16397
FOR N=300 TO 0 STEP -1
PRINT AT Y,X;" "
LET Y=Y-1
PRINT AT Y,X;" "
NEXT Y
FOR Y=10 TO 3
PRINT AT Y,X;" "
NEXT Y
PRINT AT 31,RND*31;" "
ROLL
LET INKEY$
IF INKEY$="0" THEN LET X=X+1
IF INKEY$="8" THEN LET X=X-1
X=0 THEN LET X=29
PRINT AT Y+1,X;" "
IF INKEY$="D" THEN PRINT AT RND
RND+26,0;" "

```

```

44 LET A=PEEK 16396+PEEK 16397
45 IF PEEK (A+Y+33+X+33)<00 OR
46 PEEK (A+Y+33+X+34)<00 OR PEEK (
47 A+Y+33+X+35)<00 THEN GOTO 50
48 NEXT N
49 GOTO 100
50 PRINT AT Y,X;" "
51 GOSUB 70
52 PRINT AT Y,X;" "
53 GOSUB 70
54 PRINT AT Y,X;" "
55 GOSUB 70
56 PRINT AT Y,X;" "
57 GOSUB 70
58 GOTO 70
59 FOR M=0 TO 5
60 NEXT M
61 RETURN
62 PRINT AT Y,X;" "
63 GOSUB 70

```



Nave à vista

No percurso em direção a Tiffalian, você encontrará alguns obstáculos — as naves Uranium. Sua tarefa consiste em desviar-se delas. Do contrário sua viagem termina.



```

100 REM *****
101 REM ** PARA LINHA APPLE **
102 REM ** GUERRA GALÁCTICA **
103 REM *****
104 REM
105 REM
106 D$=CHR$(4):DIM P$(8),PX(3),PY(3),PZ
(3),VX(3),VY(3),OX(3),OY(3),OZ(3),R
$(14)
107 GOSUB 235
108 GOSUB 203
109 P$(0)="/012":P$(1)="{}+*":P$(2)=""
+CHR$(34)+"#%":P$(3)="34":P$(4)="%
":P$(5)="-"
110 P$(6)="$":P$(7)=",":P$(8)=""
111 GOSUB 200
112 FOR I=0 TO 3:PZ(I)=1000:OZ(I)=1000:
NEXT
113 CO=.95:SH=5000:SC=0:GOSUB 191:GOSUB
196
114 XP=52:YP=59:XDRAW 1 AT XP,YP
115 RF=0:FOR M=0 TO 3
116 IF SH=0 THEN 129
117 I=FRE(0):GOSUB 140:ON IGOSUB 143,14
4,145,146,147,156
118 IF PZ(M)=1000 THEN GOSUB 157:GOTO 1
27
119 IF PZ(M)<0 THEN RF=1:GOTO 126
120 GOSUB 161
121 IF PZ(M)>15 THEN 126
122 IF RAND(1)<CO*.8 THEN 126
123 XDRAW 1 AT XP,YP:XT=INT(PX(M))*7-7:
YT=INT(PY(M))*8-4
124 HCOLOR=5:GOSUB 133:HCOLOR=0:GOSUB 1
33:GOSUB 165:XDRAW 1 AT XP,YP
125 SH=SH-100:GOSUB 196

```

```

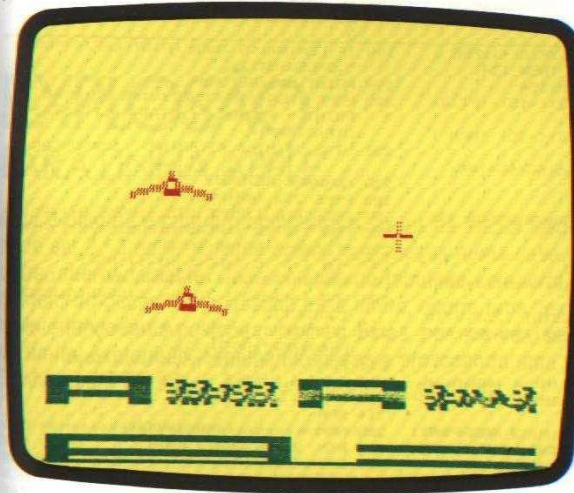
100 REM *****
101 REM ** PARA LINHA APPLE **
102 REM ** GUERRA GALÁCTICA **
103 REM *****
104 REM
105 REM
106 D$=CHR$(4):DIM P$(8),PX(3),PY(3),PZ
(3),VX(3),VY(3),OX(3),OY(3),OZ(3),R
$(14)
107 GOSUB 235
108 GOSUB 203
109 P$(0)="/012":P$(1)="{}+*":P$(2)=""
+CHR$(34)+"#%":P$(3)="34":P$(4)="%
":P$(5)="-"
110 P$(6)="$":P$(7)=",":P$(8)=""
111 GOSUB 200
112 FOR I=0 TO 3:PZ(I)=1000:OZ(I)=1000:
NEXT
113 CO=.95:SH=5000:SC=0:GOSUB 191:GOSUB
196
114 XP=52:YP=59:XDRAW 1 AT XP,YP
115 RF=0:FOR M=0 TO 3
116 IF SH=0 THEN 129
117 I=FRE(0):GOSUB 140:ON IGOSUB 143,14
4,145,146,147,156
118 IF PZ(M)=1000 THEN GOSUB 157:GOTO 1
27
119 IF PZ(M)<0 THEN RF=1:GOTO 126
120 GOSUB 161
121 IF PZ(M)>15 THEN 126
122 IF RAND(1)<CO*.8 THEN 126
123 XDRAW 1 AT XP,YP:XT=INT(PX(M))*7-7:
YT=INT(PY(M))*8-4
124 HCOLOR=5:GOSUB 133:HCOLOR=0:GOSUB 1
33:GOSUB 165:XDRAW 1 AT XP,YP
125 SH=SH-100:GOSUB 196

```

GUERRA GALÁCTICA

PARA LINHA APPLE

Vamos ver como você se sai nesta perigosa missão: atravessar as fronteiras do espaço, em meio ao jogo de naves inimigas. Seu cruzador espacial está provido de uma poderosa arma laser, com a qual pode destruir os oponentes. Mas aja rápido, pois eles são implacáveis, não hesitando em atacá-lo assim que estiverem em posição de tiro. Sua nave perde cem pontos de potência a cada impacto recebido, e, ao término da carga, você estará eliminado. Este programa foi desenvolvido em BASIC, com uma pequena sub-rotina em linguagem de máquina para plotagem de caracteres em tela de alta resolução. Essa sub-rotina, chamada HROUT, serve para definir as naves inimigas. Trata-se de caracteres comuns. A mira de alvo é produzida por uma tabela de forma. Para controlar a nave pressione: [I], para cima; [J], para a esquerda; [L], para a direita; e [K], para baixo. Use a barra de espaço para atirar.



```

100 REM *****
101 REM ** PARA LINHA APPLE **
102 REM ** GUERRA GALÁCTICA **
103 REM *****
104 REM
105 REM
106 D$=CHR$(4):DIM P$(8),PX(3),PY(3),PZ
(3),VX(3),VY(3),OX(3),OY(3),OZ(3),R
$(14)
107 GOSUB 235
108 GOSUB 203
109 P$(0)="/012":P$(1)="{}+*":P$(2)=""
+CHR$(34)+"#%":P$(3)="34":P$(4)="%
":P$(5)="-"
110 P$(6)="$":P$(7)=",":P$(8)=""
111 GOSUB 200
112 FOR I=0 TO 3:PZ(I)=1000:OZ(I)=1000:
NEXT
113 CO=.95:SH=5000:SC=0:GOSUB 191:GOSUB
196
114 XP=52:YP=59:XDRAW 1 AT XP,YP
115 RF=0:FOR M=0 TO 3
116 IF SH=0 THEN 129
117 I=FRE(0):GOSUB 140:ON IGOSUB 143,14
4,145,146,147,156
118 IF PZ(M)=1000 THEN GOSUB 157:GOTO 1
27
119 IF PZ(M)<0 THEN RF=1:GOTO 126
120 GOSUB 161
121 IF PZ(M)>15 THEN 126
122 IF RAND(1)<CO*.8 THEN 126
123 XDRAW 1 AT XP,YP:XT=INT(PX(M))*7-7:
YT=INT(PY(M))*8-4
124 HCOLOR=5:GOSUB 133:HCOLOR=0:GOSUB 1
33:GOSUB 165:XDRAW 1 AT XP,YP
125 SH=SH-100:GOSUB 196

```

```

126 GO=GO*.9999:NEXT
127 IF H<0 THEN XDRAW 1 AT XP,YP:GOSUB
165:XDRAW 1 AT XP,YP
128 GOTO 115
129 XDRAW 1 AT XP,YP:VTAB 21:HTAB 2:PRINT
"OUTRO JOGO ? (S/N) ";
130 GET A$:IF A$="N" OR A$="n" THEN TEXT
:HOME:END
131 IF A$="S" OR A$="s" THEN 111
132 GOTO 130
133 H$PLOT X1,Y1 TO 0,0:H$PLOT XT,YP TO 0
,159
134 H$PLOT XT,YT TO 279,0:H$PLOT XT,YT TO
279,159
135 RETURN
136 REM
137 REM * LE TECLADO E DEFINE *
138 REM * NOVO MOVIMENTO. *
139 REM
140 I=0:A=PEEK(49152)
141 IF A>127 THEN POKE 49168,0:A$=CHR$(
A-128):FOR I=1 TO 6:IF A$<>MID$("JILK P",I,1) THEN NEXT
142 RETURN
143 GOSUB 189:XP=XP-(XP>6)*7:GOTO 190
144 GOSUB 189:YP=YP-(YP>7)*8:GOTO 190
145 GOSUB 189:XP=XP+(XP<273)*7:GOTO 190
146 GOSUB 189:YP=YP+(YP<152)*8:GOTO 190
147 HCOLOR=7:XDRAW 1 AT XP,YP:H$PLOT 0,1
59 TO XP,YP:H$PLOT 279,159 TO XP,YP
148 HCOLOR=0:H$PLOT 0,159 TO XP,YP:H$PLOT
279,159 TO XP,YP
149 XC=INT(XP/7)+1:YC=INT(YP/8)+1:FOR J
=0 TO 3:IF PZ(J)=1000 THEN 154
150 IF YC<>INT(PY(J)) THEN 154
151 IF XC<INT(PX(J))-(PZ(J)<=15)-(PZ(J)
<=30) THEN 154
152 IF XC>INT(PX(J))+(PZ(J)<=15) THEN 1
54
153 PZ(J)=PZ(J):GOSUB 165:SC=SC+100:
GOSUB 191:GOTO 155
154 NEXT
155 XDRAW 1 AT XP,YP:SH=SH-20:GOSUB 196
:RETURN
156 GET A$:RETURN
157 IF RND(1)<0 THEN 160
158 PX(M)=RND(1)*35+3:PY(M)=RND(1)*20+1
:PZ(M)=45
159 R=RND(1)-.5:VX(M)=(ABS(R)-.25):VY(M
)=SQRT(.0625-VX(M)*VX(M))*SGN(R):RF=
1
160 RETURN
161 PX(M)=PX(M)+VX(M)*(PX(M)>4 AND PX(M)
<37):IF INT(OX(M)<>INT(PX(M))) THEN
RF=1
162 PY(M)=PY(M)+VY(M)*(PY(M)>2 AND PY(M)
<20):IF INT(OY(M)<>INT(PY(M))) THEN
RF=1
163 PZ(M)=PZ(M)-2*(PZ(M)>2):IF PZ(M)=30
OR PZ(M)=15 THEN RF=1
164 RETURN
165 FOR I=0 TO 3:IF OZ(I)=1000 THEN 173
166 NF=OZ(I):OZ(I)=ABS(OZ(I))
167 IF OZ(I)<=15 THEN GOSUB 180:GOTO 17
0
168 IF OZ(I)<=30 THEN GOSUB 181:GOTO 17
0
169 GOSUB 182
170 IF NF>=0 THEN 173
171 IF <3 THEN GOSUB 187:I=I-1
172 OZ(I)=1000
173 NEXT:FOR I=3 TO 0 STEP -1:IF PZ(I)
=1000 THEN 178
174 OX(I)=PX(I):OY(I)=PY(I):OZ(I)=PZ(I)
175 IF ABS(PZ(I))<=15 THEN GOSUB 183:GOTO
178
176 IF ABS(PZ(I))<=30 THEN GOSUB 184:GOTO
178
177 GOSUB 185
178 NEXT
179 RETURN
180 HTAB OX(I)-2:VTAB OY(I):PRINT "
":RETURN
181 HTAB OX(I)-1:VTAB OY(I):PRINT " ":
RETURN
182 HTAB OX(I):VTAB OY(I):PRINT " ":RETURN
183 GOSUB 186:HTAB PX(I)-2:VTAB PY(I):PRINT
P$(PH):RETURN
184 GOSUB 186:HTAB PX(I)-1:VTAB PY(I):PRINT
P$(PH+3):RETURN
185 GOSUB 186:HTAB PX(I):VTAB PY(I):PRINT
P$(PH+6):RETURN
186 PH=(PZ(I)>=0)*INT(PX(I)-2*INT(PX(I)
/2)+1):RETURN
187 FOR K=1 TO 2:PX(K)=PX(K+1):PY(K)=PY
(K+1):PZ(K)=PZ(K+1)
188 VX(K)=VX(K+1):VY(K)=VY(K+1):OX(K)=O
X(K+1):OY(K)=OY(K+1):OZ(K)=OZ(K+1):
NEXT:PZ(3)=1000:RETURN
189 OX=XP,OY=YP:RETURN
190 XDRAW 1 AT OX,OY:XDRAW 1 AT XP,YP:RETURN
191 NF=STR$(SC):VTAB 22:HTAB 11:GOSUB 1
98:R=INT(SC/2000):IF R>4 THEN R=4
192 VTAB 24:HTAB 16:CALL -868:PRINT R$(
R):RETURN
193 REM
194 REM * PREPARA TELA *
195 REM
196 IF SH<0 THEN SH=0
197 NF=STR$(SH):VTAB 22:HTAB 31:GOTO 19
8
198 IF LEN(NF)<5 THEN PRINT LEFT$("0000
",5-LEN(NF)):
199 PRINT NF:RETURN
200 HOME:HGR:INVERSE:VTAB 22:HTAB 2:
PRINT " PONTOS ";HTAB 18:PRINT " P
OTENCIA ";
201 VTAB 24:HTAB 02:PRINT " GRADUACAO "
:
202 NDRMAL:RETURN
203 POKE 232,100:POKE 233,3
204 POKE 868,1:POKE 870,4:POKE 871,0
205 FOR I=0 TO 4:READ A:POKE 872+I,A:NEXT
206 HCOLOR=7:ROT=0:SCALE=4
207 FOR I=0 TO 4:READ R$(I):NEXT
208 FOR I=768 TO 1+87:READ A:POKE I,A:NEXT
209 FOR I=138+256 TO 1+175:READ A:POKE
I,A:NEXT
210 IF PEEK(191+256)=76 THEN PRINT D$:"
PR#A#300":GOTO 212
211 POKE 54,0:POKE 55,3:CALL 1002
212 POKE 6,0:POKE 7,138:RETURN
213 DATA 176,12,31,5,0
214 REM
215 REM * GRADUACAOES *
216 REM
217 DATA SARGENTO,CAPITAO,MAJOR,CORONEL
,GENERAL
218 REM
219 REM * SUB-ROTIMA EM CODIGO DE *
220 REM * MAQUINA *
221 REM
222 DATA 216,120,133,69,134,78,132,71,1
66,7,10,10,176,4,16,82,48,4,16,1,23
2,232,10,134,27,24,101,6,133,26
223 DATA 144,2,230,27,165,40,133,3,165,
41,41,3,5,230,133,9,162,0,160,0,177
,26,36,50,48,2,73,127,164,36
224 DATA 145,8,230,26,208,2,230,27,165
,9,24,105,4,133,9,202,208,226,165,0
9,166,70,164,71,80,76,240,253
225 REM
226 REM * RE-DEFINICAO DE CARACTE *
227 REM * RES. (NAVES INIMIGAS) *
228 REM
229 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,4
2,2,64,64,96,16,21,117,112,0,0,0,1,
2,42,43,3,0,0,0,0,0,0,5,21,16
230 DATA 0,0,0,0,0,0,4,104,66,0,0,0,0,1,3
,23,67,0,0,0,0,0,0,42,0,0,0,0,0,0,0,0

```

```

4,84,21,1,32,32,112,0,10,122,120,0
231 DATA 0,0,0,1,21,85,65,0,0,0,0,0,0,2
,10,0,0,0,0,94,96,116,97,0,0,0,0,0,
1,11,33,0,0,0,0,0,4,21,0,0
232 DATA 24,48,24,64,118,3,56,0,56,99,4
8,55,88,111,102,0,6,12,63,27,113,31
,112,0,3,6,48,108,12,51,0,0,0,0,56,99
,48,55,88,0,0
233 DATA 0,6,12,63,27,113,0,0,0,0,76,11
8,54,0,0,0,0
234 REM
235 REM * INSTRUCCOES *
236 REM
237 TEXT:HOME:VTAB 12:HTAB 05:PRINT "
DESEJA INSTRUCCOES ? (S/N) ";
238 GET A$:IF A$="S" OR A$="s" THEN 241
239 IF A$="N" OR A$="n" THEN RETURN
240 GOTO 238
241 HOME:HTAB 10:INVERSE:PRINT " QUE
RAA GALACTICA " :NORMAL
242 PRINT:PRINT "VOCE ESTA EM UM CRUZ
ADOR GALACTICO EM"
243 PRINT:PRINT "DIRECAO AD SISTEMA D
E ANDROMEDA. SUA "
244 PRINT:PRINT "MISSAO E' A DE LEVAR
UMA CARGA PRECIOSA"
245 PRINT:PRINT "A SALVO DE PIRATAS DO
ESPACO QUE TENTA-"
246 PRINT:PRINT "RAD INTERCEPTA-LD. SU
A NAVE ESTA EQUI-"

```

```

247 PRINT:PRINT "PADA COM UMA PODEROS
A ARMA LAZER QUE"
248 PRINT:PRINT "CONSUMIRA 20 PONTOS D
E SUA POTENCIA CA-"
249 PRINT:PRINT "DA VEZ QUE ACIONADA.
POREM 100 PONTOS"
250 PRINT:PRINT "SERAO PERDIDOS CADA
VEZ QUE O INIMIGO "
251 PRINT:PRINT "ACERTE SUA NAVE."
252 PRINT:PRINT "QUALQUER TECLA PARA C
ONTINUAR ";:GET A$
253 HOME:PRINT:PRINT "SUA PROMOCAO D
EPENDERA DE SUA PERFOR-"
254 PRINT:PRINT "MANE PERANTE O INIMI
GO. A CADA 20 NA-"
255 PRINT:PRINT "VES INIMIGAS ABATIDAS
, VOCE SUBIRA UM "
256 PRINT:PRINT "POSTO."
257 PRINT:PRINT "INTRUCOES SOBRE PILOT
AGEM:"
258 PRINT:PRINT "
CIMA"
259 PRINT:PRINT "
I"
260 PRINT:PRINT " ESQUERDA J L
DIREITA"
261 PRINT:PRINT "
K"
262 PRINT:PRINT "
BAIXO"
263 PRINT:PRINT "USE A BARRA DE ESPACO
PARA ATIRAR"
264 PRINT:PRINT "QUALQUER TECLA PARA C
ONTINUAR. ";:GET A$
265 RETURN

```

EXPLOSAO PARA LINHA APPLE

Aqui a disputa é contra o computador. Antes de iniciar, escolha o tabuleiro: pode ser 3*3 ou 4*4. Você coloca suas peças numa casa e o computador em outra, alternadamente. Cada posição do tabuleiro comporta apenas determinado número de peças. Ultrapassado esse limite, ocorre uma "explosão", e a peça a mais é lançada às posições vizinhas. Estas, por sua vez, se também estiverem no limite, explodirão, espalhando peças e provocando uma reação em cadeia. Ganha quem conseguir gerar uma explosão sem fim.

```

1000 REM*****
1010 REM* PARA LINHA APPLE *
1020 REM* *
1030 REM* EXPLOSAO *
1040 REM*****
1050 GOSUB 2410
1060 DIM RB(5,5),SB(5,5),ST(5,5)
1070 C1$="I---I---I---I---I"
1080 C2$="I I I I I"
1090 BE$=CHR$(7):ER$=BE$+BE$+BE$:ER$=ER$
+ER$
1100 GOTO 2320
1110 FOR X=1 TO SI:FOR Y=1 TO SI:SB(X,Y)
=RB(X,Y):NEXT Y,X:RETURN
1120 FOR X=1 TO SI:FOR Y=1 TO SI:RB(X,Y)
=SB(X,Y):NEXT Y,X:RETURN
1130 REM
1140 REM ** INICIALIZA **
1150 HOME:INPUT "TAMANHO DO TABULEIRO (
3 OU 4) : ";SI
1160 IF SI<3 OR SI>4 THEN 1150
1170 FOR X=1 TO SI
1180 FOR Y=1 TO SI
1190 ST(X,Y)=4-(X=1)-(X=SI)-(Y=1)-(Y=SI)

```

```

1200 NEXT Y,X
1210 PRINT:INPUT "QUEM COMECA ? VOCE (V)
OU EU (E) : ";AN$
1220 CM=(LEFT$(AN$,1)="E")
1230 REM ** DESENHA TABULEIRO **
1240 HOME
1250 HTAB 12:PRINT LEFT$(" \ X 1 2 3
4",13+4*(SI=4))
1260 HTAB 13:PRINT "\":HTAB 12:PRINT "Y"
;
1270 FOR I=1 TO SI
1280 HTAB 14:PRINT LEFT$(C1$,13+4*(SI=4)
)
1290 HTAB 14:PRINT LEFT$(C2$,13+4*(SI=4)
)
1300 HTAB 12:PRINT I; " "+LEFT$(C2$,13+4*
(SI=4))
1310 HTAB 14:PRINT LEFT$(C2$,13+4*(SI=4)
)
1320 NEXT I
1330 HTAB 14:PRINT LEFT$(C1$,13+4*(SI=4)
)
1340 RETURN
1350 REM

```



```

1360 REM ** EXECUTA MOVIMENTO **
1370 VTAB 21:HTAB 1:CALL -958
1380 HTAB 16:PRINT "SUA VEZ"
1390 HTAB 19:INPUT "X: ";X#
1400 MX=VAL(X#):IF MX<1 OR MX>SI THEN 1370
1410 HTAB 19:INPUT "Y: ";Y#
1420 MY=VAL(Y#):IF MY<1 OR MY>SI THEN 1370
1430 IF RB(MX,MY)<0 THEN PRINT ER#;:GOTO 1370
1440 GOSUB 1110
1450 X=MX:Y=MY:DI=1
1460 GOSUB 1510
1470 IF ET THEN 2240
1480 GOSUB 1120
1490 RETURN
1500 REM
1510 REM ** EXPLOSAO ETERNA **
1520 SB(X,Y)=SB(X,Y)+PL
1530 NE=0
1540 IF PL=-1 THEN INVERSE
1550 IF DI THEN VTAB 1+4*Y:HTAB 12+4*X:PRINT ABS(SB(X,Y));
1560 NORMAL
1570 XP=0
1580 FOR X=1 TO SI
1590 FOR Y=1 TO SI
1600 IF ABS(SB(X,Y))<ST(X,Y) THEN 1690
1610 XP=1
1620 NE=NE+1
1630 SB(X,Y)=0
1640 IF DI THEN VTAB 1+4*Y:HTAB 12+4*X:PRINT " ";
1650 EX=X:EY=Y+1:GOSUB 1750
1660 EX=X+1:EY=Y:GOSUB 1750
1670 EX=X:EY=Y-1:GOSUB 1750
1680 EX=X-1:EY=Y:GOSUB 1750
1690 NEXT Y,X
1700 ET=(NE>SI*SI)
1710 IF XP AND NOT ET THEN 1570
1720 IF (DI AND ET) AND (NE<3*SI*SI) THEN 1580
1730 RETURN
1740 REM
1750 REM ** SOMA POSICOES VIZINHAS **
1760 SB(EX,EY)=PL*(ABS(SB(EX,EY))+1)
1770 IF NOT DI OR ST(EX,EY)=0 THEN 1820
1780 IF PL=-1 THEN INVERSE
1790 VTAB 1+4*EY:HTAB 12+4*EX:PRINT ABS(SB(EX,EY));
1800 FOR DL=1 TO 300:NEXT
1810 NORMAL
1820 RETURN
1830 REM
1840 REM ** VEZ DO COMPUTADOR **
1850 VTAB 21:HTAB 1:CALL -958
1860 HTAB 17:PRINT "MINHA VEZ"
1870 HTAB 15:PRINT "AGUARDE..."
1880 BE=1000
1890 FOR TX=1 TO SI
1900 FOR TY=1 TO SI
1910 IF RB(TX,TY)>0 THEN 1980
1920 GOSUB 1110
1930 X=TX:Y=TY:DI=0
1940 GOSUB 1510
1950 IF ET THEN MX=TX:MY=TY:GOTO 1990
1960 GOSUB 2100
1970 IF EN<BE OR (EN=BE AND INT(RND(1)*210)<3) THEN BE=EN:MX=TX:MY=TY
1980 NEXT TY,TX
1990 REM ** MOVIMENTO ATUAL **
2000 GOSUB 1110
2010 X=MX:Y=MY:DI=1
2020 VTAB 22:HTAB 1:CALL -958
2030 HTAB 19:PRINT "X: ";X;BE#
2040 HTAB 19:PRINT "Y: ";Y
2050 GOSUB 1510

```

```

2060 IF ET THEN 2240
2070 GOSUB 1120
2080 RETURN
2090 REM
2100 REM ** ANALISA SITUACAO **
2110 EN=0
2120 FOR X=1 TO SI
2130 FOR Y=1 TO SI
2140 EN=EN+SB(X,Y)
2150 IF -SB(X,Y)<ST(X,Y)-1 THEN 2210
2160 EN=EN-2
2170 IF SB(X+1,Y)=ST(X+1,Y)-1 THEN EN=EN+10
2180 IF SB(X,Y+1)=ST(X,Y+1)-1 THEN EN=EN+10
2190 IF SB(X-1,Y)=ST(X-1,Y)-1 THEN EN=EN+10
2200 IF SB(X,Y-1)=ST(X,Y-1)-1 THEN EN=EN+10
2210 NEXT Y,X
2220 RETURN
2230 REM
2240 REM ** FIM **
2250 VTAB 21:HTAB 1:CALL -958
2260 PRINT "UMA EXPLOSAO SEM FIM. "
2270 IF PL=1 THEN PRINT "VOCE GANHOU ";:GOTO 2290
2280 PRINT "EU GANHEI ";
2290 PRINT "EM "NT" MOVIMENTOS ";
2300 END
2310 REM
2320 REM ** PROGRAMA PRINCIPAL **
2330 GOSUB 1140:REM INITIALIZE
2340 IF CM THEN 2360
2350 PL=1:GOSUB 1360
2360 PL=-1:GOSUB 1840
2370 :VTAB 24:HTAB 8:PRINT "0/Q TECLA PARA CONTINUAR";
2380 GET A#
2390 NT=NT+1
2400 GOTO 2350
2410 REM ** INSTRUCCES **
2420 HOME :HTAB 15:PRINT "EXPLOSAO"
2430 PRINT :PRINT "ESTE E' UM JOGO ENTRE VOCE E O COMPUTA-"
2440 PRINT :PRINT "TADOR. UM TABULEIRO 3 *3 OU 4*4, DE A-"
2450 PRINT :PRINT "CORDO COM SUA ESCOLHA , SERA MONTADO E"
2460 PRINT :PRINT "VOCE COLOCARA SUAS PECAS AGUDE QUISER"
2470 PRINT :PRINT "INTERCALANDO A VEZ COM O COMPUTADOR."
2480 PRINT :PRINT "CADA POSICAO NO TABULEIRO COMPORTA UM"
2490 PRINT :PRINT "DETERMINADO NUMERO DE PECAS, E QUANDO"
2500 PRINT :PRINT "A CAPACIDADE DE UMA POSICAO 'EXPLODIR'."
2510 PRINT :PRINT "AS PECAS CONTIDAS NESTA POSICAO SERAO"
2520 PRINT :PRINT "LANCADAS 'AS POSICOES AO SEU REDOR,'"
2530 PRINT :PRINT "0/Q TECLA PARA CONTINUAR ";:GET A#
2540 HOME :PRINT "FAZENDO COM QUE AS POSICOES QUE ESTAO"
2550 PRINT :PRINT "COM SUA CAPACIDADE NO LIMITE, EXPLODAM"
2560 PRINT :PRINT "TAMBEM, ESPALHANDO SUAS PECAS FORMANDO"
2570 PRINT :PRINT "UMA REACAO EM CADEIA-"
2580 PRINT :PRINT "GANHA AGUELE DUE CONSEGUIR GERAR ESTA"
2590 PRINT :PRINT "EXPLOSAO SEM FIM."
2600 VTAB 22:PRINT "0/Q TECLA PARA CONTINUAR ";:GET A#
2610 RETURN

```

VEGAS

PARA A LINHA SINCLAIR

Você está na maravilhosa e excitante cidade de Las Vegas e vai tentar a sorte em um de seus luxuosos cassinos. Aceite o desafio da máquina caça-níqueis e, entre morangos, pêssegos e limões, fature uma pequena fortuna — ou saia de mãos abanando! Afinal, dinheiro é só para quem tem sorte. Mas cuidado com as missões do FMI: cada uma leva embora metade do seu rico dinheirinho. O programa ocupa aproximadamente 5.500 bytes e deve ser iniciado com o comando RUN.



```

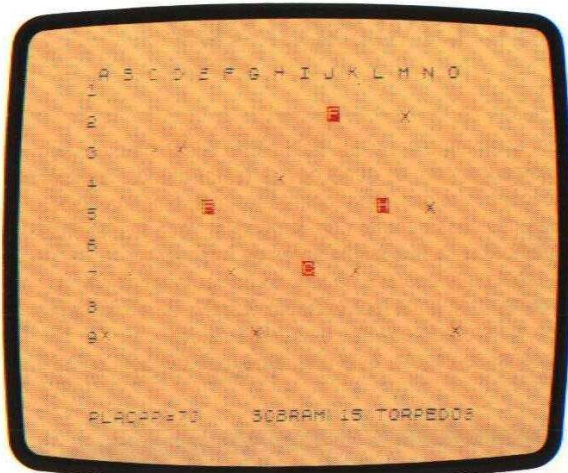
10 REM
      VEGAS
      PARA LINHA SINCLAIR
      GOTO 10
      PRINT "ROULETTE APOSTA"
      AT 4,2:"VOCE TEM CR$
      AT 5,2:"QUANTO VAI AP
      AT 6,2:"QUE BOLSO EST
      AT 7,2:"OU VOCE NA
      GOTO 130
      PRINT "SEU BOLSO EST
      AT 8,2:"QUE BOLSO
      GOTO 130
      PRINT "NÃO ACREDITA COM
      AT 9,2:"QUE BOLSO
      GOTO 130
      PRINT "VOCE APOSTOU"
      AT 10,2:"ROULETTE"
      GOTO 130

```

```

      IMPRIME FRUTAS
      50 OR 0,8 THEN GOTO 50
      -10 TO 10 STEP 10
      PRINT "FRUITA"
      PRINT "LIMAO"
      PRINT "PESSEGO"
      PRINT "MORANGO"
      AT 10,14:J
      AT 11,13:J
      AT 12,13:J
      AT 13,13:J
      AT 14,14:J
      AT 15,14:J
      AT 16,14:J
      AT 17,14:J
      AT 18,14:J
      AT 19,14:J
      AT 20,14:J
      AT 21,14:J
      AT 22,14:J
      AT 23,14:J
      AT 24,14:J
      AT 25,14:J
      AT 26,14:J
      AT 27,14:J
      AT 28,14:J
      AT 29,14:J
      AT 30,14:J
      AT 31,14:J
      AT 32,14:J
      AT 33,14:J
      AT 34,14:J
      AT 35,14:J
      AT 36,14:J
      AT 37,14:J
      AT 38,14:J
      AT 39,14:J
      AT 40,14:J
      AT 41,14:J
      AT 42,14:J
      AT 43,14:J
      AT 44,14:J
      AT 45,14:J
      AT 46,14:J
      AT 47,14:J
      AT 48,14:J
      AT 49,14:J
      AT 50,14:J
      AT 51,14:J
      AT 52,14:J
      AT 53,14:J
      AT 54,14:J
      AT 55,14:J
      AT 56,14:J
      AT 57,14:J
      AT 58,14:J
      AT 59,14:J
      AT 60,14:J
      AT 61,14:J
      AT 62,14:J
      AT 63,14:J
      AT 64,14:J
      AT 65,14:J
      AT 66,14:J
      AT 67,14:J
      AT 68,14:J
      AT 69,14:J
      AT 70,14:J
      AT 71,14:J
      AT 72,14:J
      AT 73,14:J
      AT 74,14:J
      AT 75,14:J
      AT 76,14:J
      AT 77,14:J
      AT 78,14:J
      AT 79,14:J
      AT 80,14:J
      AT 81,14:J
      AT 82,14:J
      AT 83,14:J
      AT 84,14:J
      AT 85,14:J
      AT 86,14:J
      AT 87,14:J
      AT 88,14:J
      AT 89,14:J
      AT 90,14:J
      AT 91,14:J
      AT 92,14:J
      AT 93,14:J
      AT 94,14:J
      AT 95,14:J
      AT 96,14:J
      AT 97,14:J
      AT 98,14:J
      AT 99,14:J
      AT 100,14:J

```

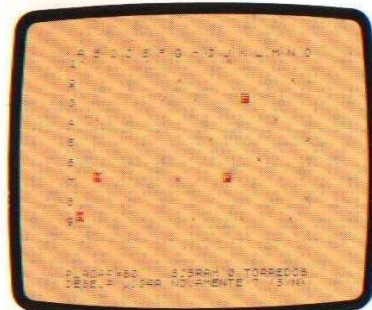



O jogo começa mostrando as posições do inimigo. Memorize o máximo que puder e dê início ao ataque, digitando a letra e o número da posição desejada. Como os hidroaviões destruídos dão mais pontos, convém dirigir sua atenção para eles.

```

1000 REM *****
1010 REM *
1020 REM * PARA LINHA APPLE *
1030 REM *
1040 REM * PINGUIM *
1050 REM *****
1060 REM
1070 REM * AJUSTA INICIO DE MEMORIA *
1080 REM
1090 IF PEEK(104)<>64 THEN POKE 16384,0
:POKE 104,64:POKE 103,1:PRINT CHR$
(4)"RUN PINGUIM"
1100 REM
1110 REM * CARREGA TABELA DE FORMAS *
1120 REM
1130 POKE 232,0:POKE 233,9
1140 DIM A$(16):FOR X=0 TO 15:READ A$(X)
:NEXT
1150 TEXT :HOME :VTAB 10:HTAB 15:PRINT
"AGUARDE..." :FOR Y=1 TO 214:READ
B$:VTAB 10:HTAB 30:PRINT 214-Y;
"
1160 FOR X=0 TO 15:IF LEFT$(B$,1)<>A$(X)
) THEN NEXT
1170 BYTE=X*16
1180 FOR X=0 TO 15:IF RIGHT$(B$,1)<>A$(X)
) THEN NEXT
1190 BYTE=BYTE+X:POKE 2303+Y,BYTE:NEXT
Y
1200 FOR X=770 TO 793:READ Y:POKE X,Y:NEXT

```



```

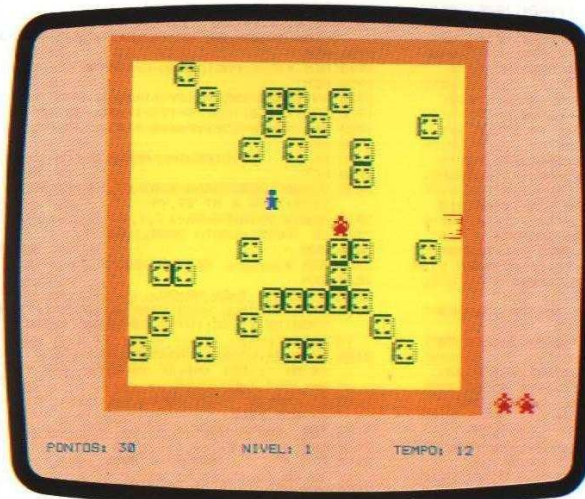
1000 REM *****
1010 REM *
1020 REM * PARA LINHA APPLE *
1030 REM *
1040 REM * PINGUIM *
1050 REM *****
1060 REM
1070 REM * AJUSTA INICIO DE MEMORIA *
1080 REM
1090 IF PEEK(104)<>64 THEN POKE 16384,0
:POKE 104,64:POKE 103,1:PRINT CHR$
(4)"RUN PINGUIM"
1100 REM
1110 REM * CARREGA TABELA DE FORMAS *
1120 REM
1130 POKE 232,0:POKE 233,9
1140 DIM A$(16):FOR X=0 TO 15:READ A$(X)
:NEXT
1150 TEXT :HOME :VTAB 10:HTAB 15:PRINT
"AGUARDE..." :FOR Y=1 TO 214:READ
B$:VTAB 10:HTAB 30:PRINT 214-Y;
"
1160 FOR X=0 TO 15:IF LEFT$(B$,1)<>A$(X)
) THEN NEXT
1170 BYTE=X*16
1180 FOR X=0 TO 15:IF RIGHT$(B$,1)<>A$(X)
) THEN NEXT
1190 BYTE=BYTE+X:POKE 2303+Y,BYTE:NEXT
Y
1200 FOR X=770 TO 793:READ Y:POKE X,Y:NEXT

```

PINGÜIN

PARA LINHA APPLE

Este jogo requer, além de habilidade, uma boa dose de estratégia. A aventura se passa numa pequena ilha próxima ao Pólo Sul, onde mora um pingüim e sua família. Perto dali, em outra ilha, vive um grande grupo de pingüins, que enfrentam problemas de espaço e, por isso, resolvem invadir o território do primeiro pingüim. Você vai fazer as vezes deste e defender-se da ocupação usando sua única arma: blocos de gelo, que lançará sobre os invasores. Mas cuidado, pois eles atacam isoladamente ou em grupos e escapam com muita agilidade. Além disso, a tarefa poderá cansá-lo, tornando-o mais lento. Você tem prazo para cumprir sua missão: se ultrapassá-lo ou for apanhado por um invasor, perderá uma das três vidas que possui. Utilize as setas para os movimentos horizontais e as teclas [A] e [Z] para os verticais. Lance os blocos de gelo indo de encontro a eles. Você ganha dez pontos para cada bloco quebrado e cem por invasor abatido, além de um bônus pela rapidez com que o apanhar.



Três vidas e uma ilha
O jogador é o pingüim mais gordinho. Os quadrados representam blocos de gelo que devem ser lançados contra os invasores. Para tanto, basta chocar-se contra os blocos. Procure ser bem rápido porque o tempo vale pontos. A tela mostrará de quantas vidas você ainda dispõe.

```

1000 REM *****
1010 REM *
1020 REM * PARA LINHA APPLE *
1030 REM *
1040 REM * PINGUIM *
1050 REM *****
1060 REM
1070 REM * AJUSTA INICIO DE MEMORIA *
1080 REM
1090 IF PEEK(104)<>64 THEN POKE 16384,0
:POKE 104,64:POKE 103,1:PRINT CHR$
(4)"RUN PINGUIM"
1100 REM
1110 REM * CARREGA TABELA DE FORMAS *
1120 REM
1130 POKE 232,0:POKE 233,9
1140 DIM A$(16):FOR X=0 TO 15:READ A$(X)
:NEXT
1150 TEXT :HOME :VTAB 10:HTAB 15:PRINT
"AGUARDE..." :FOR Y=1 TO 214:READ
B$:VTAB 10:HTAB 30:PRINT 214-Y;
"
1160 FOR X=0 TO 15:IF LEFT$(B$,1)<>A$(X)
) THEN NEXT
1170 BYTE=X*16
1180 FOR X=0 TO 15:IF RIGHT$(B$,1)<>A$(X)
) THEN NEXT
1190 BYTE=BYTE+X:POKE 2303+Y,BYTE:NEXT
Y
1200 FOR X=770 TO 793:READ Y:POKE X,Y:NEXT

```

```

1210 TEXT :HOME :CLEAR :SPEED=255:VTAB
7:HTAB 16:INVERSE:PRINT " PINGUI
M " :NORMAL
1220 GOSUB 2600
1230 REM
1240 REM * INICIALIZA VARIAVEIS *
1250 REM
1260 Z=0:J=2:J1=2:K=2:Y=Z:Z1=2:X4=2:Y4=
Z1:X1=Z1:Y1=Y:Z9=Z1:Y9=Z1:SC=Z1:Z2=Z1:ZB
=Z1:LV=Z1:TI=Z
1270 DIM A(17,15),X(8),Y(8),D(8):LV=1:P
G=3:SCALE=1:ROT=0:PP=0
1280 LH=0:DP=0:LM=INT((LV/2)+.5):LT=1+(
(LV/2)-INT(LV/2)):IF LV=17 THEN 21
60
1290 IF LV=10 AND PP=0 THEN PG=PG+1:PP=
1
1300 FOR Z=1 TO LM:D(Z)=0:NEXT :TI=15+(
(5*LV)-LV*2):TEXT :HOME :VTAB 10:HTAB
18:INVERSE:PRINT "NIVEL " :LV:NORMAL
1310 FOR X=2 TO 16:FOR Y=2 TO 14:A(X,Y)
=3:NEXT :NEXT
1320 FOR X=1 TO 17:A(X,1)=0:A(X,15)=0:NEXT
:FOR Y=1 TO 15:A(1,Y)=0:A(17,Y)=0:
NEXT
1330 FOR Z=1 TO 35-LV:X=INT(RND(1)*14)+
2:Y=INT(RND(1)*12)+2:IF A(X,Y)<3 THEN
Z=Z-1:NEXT Z
1340 A(X,Y)=2:NEXT
1350 FOR Z=1 TO LM
1360 X=INT(RND(1)*14)+2:Y=INT(RND(1)*12
)+2:GOSUB 2490:IF (EF) OR A(X,Y)<3
THEN 1360
1370 A(X,Y)=4:X(Z)=X:Y(Z)=Y:NEXT
1380 X1=INT(RND(1)*14)+2:Y1=INT(RND(1)*
12)+2:X=X1:Y=Y1:GOSUB 2490:IF (EF)
OR A(X1,Y1)<3 THEN 1380
1390 REM
1400 REM * DESENHA TELA *
1410 REM
1420 A(X1,Y1)=1:POKE 230,32:CALL 62450:
HGR :HCOLOR=3:POKE -16360,0
1430 FOR Y=1 TO 15:FOR X=1 TO 17:IF A(X
,Y)=3 THEN NEXT :NEXT
1440 GOSUB 1960:DRAW A(X,Y)+3*(A(X,Y)=
0): AT X9,Y9:NEXT X,Y:IF PG>4 OR P
G=1 THEN 1460
1450 FOR X=1 TO PG-1:DRAW 1 AT 230+X*10
,140:NEXT
1460 VTAB 23:HTAB 1:PRINT "PONTOS: ";S
C:HTAB 18:PRINT "NIVEL " :LV:HTAB
28:PRINT "TEMPD: ";TI:IF HP THEN VTAB
23:HTAB 1:PRINT "RECORDE:"
1470 REM
1480 REM * ROTINA BASICA DO PROGRAMA *
1490 REM
1500 GOSUB 1570:GOSUB 1770:ON DP:GOTO 20
20:IF LH:GOTO 1280
1510 VTAB 23:HTAB 10:PRINT SC:HTAB 34:
PRINT TI: " :TI=TI-1:IF SC>HS AND
HS<SC THEN VTAB 23:HTAB 1:PRINT "
RECORDE:":HS=SC:HP=1
1520 IF TI=16:GOTO 2030
1530 POKE 768,255:POKE 769,3:CALL 770:GOTO
1500
1540 REM
1550 REM * MOVIMENTA O PINGUIM *
1560 REM
1570 X=PEEK(-16384):IF X<128 THEN RETURN
1580 IF X<155 THEN 1610
1590 IF PEEK(-16384)<128 THEN 1590
1600 GOTO 1570
1610 POKE -16368,0:X=X-128:IF X<>65 AND
X<>21 AND X<>8 AND X<>27 AND X<>90
THEN RETURN
1620 IF X=65 THEN Z=A(X1,Y1-1):J=1
1630 IF X=21 THEN Z=A(X1+1,Y1):J=2
1640 IF X=90 THEN Z=A(X1,Y1+1):J=3
1650 IF X=8 THEN Z=A(X1-1,Y1):J=4
1660 IF Z=2 THEN 2210
1670 IF Z=4 THEN 2020
1680 IF Z=0 THEN RETURN
1690 A(X1,Y1)=3:X=X1:Y=Y1:ON JGOSUB 170
0,1710,1720,1730:GOSUB 1970:XDRAW

```

```

1 AT X9,Y9:X1=X:Y1=Y:A(X1,Y1)=1:GOSUB
1970:DRAW 1 AT X9,Y9:RETURN
1700 Y=Y-1:RETURN
1710 X=X+1:RETURN
1720 Y=Y+1:RETURN
1730 X=X-1:RETURN
1740 REM
1750 REM * MOVIMENTA OS INVASORES *
1760 REM
1770 FOR Z=1 TO LT:FOR Z1=1 TO LM:X4=X
(Z1):Y4=Y(Z1):IF D(Z1)=1 THEN NEXT
:NEXT :RETURN
1780 IF (LT=2 AND RND(1)<.5) OR TM-ZB>2
OR RND(1)<.2 THEN J1=INT(RND(1)*4
)+1:GOTO 1830
1790 IF Y4>Y1 THEN J1=1:GOTO 1830
1800 IF X4<X1 THEN J1=2:GOTO 1830
1810 IF Y4<Y1 THEN J1=3:GOTO 1830
1820 IF X4>X1 THEN J1=4
1830 ON J1GOTO 1840,1850,1860,1870
1840 IF J1=1 THEN Z=A(X4,Y4+1):GOTO 188
0
1850 IF J1=2 THEN Z=A(X4+1,Y4):GOTO 188
0
1860 IF J1=3 THEN Z=A(X4,Y4+1):GOTO 188
0
1870 IF J1=4 THEN Z=A(X4-1,Y4)
1880 IF Z=3 THEN 1920
1890 IF Z=2 THEN J1=INT(RND(1)*4)+1:GOTO
1830
1900 IF Z=0 THEN 1780
1910 IF Z=1 THEN DP=1:RETURN
1920 A(X4,Y4)=3:HCOLOR=0:GOSUB 1980:DRAW
3 AT X9,Y9:HCOLOR=3:X=X4:Y=Y4:ON J
1GOSUB 1700,1710,1720,1730:X4=X:Y4
=Y:A(X4,Y4)=4:X(Z)=X4:Y(Z)=Y4:GOSUB
1980:DRAW 4 AT X9,Y9:NEXT :NEXT :RETURN
1930 REM
1940 REM * POSICIONA FORMAS *
1950 REM
1960 X9=(X*10)+55:Y9=(Y-1)*10:RETURN
1970 X9=(X1*10)+55:Y9=(Y1-1)*10:RETURN
1980 X9=(X4*10)+55:Y9=(Y4-1)*10:RETURN
1990 REM
2000 REM * PINGUIM MORRE *
2010 REM
2020 GOSUB 1980:XDRAW 4 AT X9,Y9:GOSUB
1970:DRAW 4 AT X9,Y9
2030 GOSUB 2410:PG=PG-1
2040 ON (PG>0)+1GOTO 2000,1280
2050 REM
2060 REM * FIM DO JOGO *
2070 REM
2080 IF HS<SC THEN HS=SC
2090 VTAB 22:CALL -959:VTAB 22:HTAB 1:PRINT
"PONTOS " :SC:HTAB 20:PRINT "RECO
RDE: ";HS:
2100 VTAB 24:HTAB 1:PRINT "OUTRA VEZ ?
(S/N) " :GET YN$:IF YN$<>"S" AND Y
N$<>"N" THEN 2100
2110 IF YN$="S" THEN SC=0:LV=1:PG=3:HP=
0:GOTO 1280
2120 TEXT :HOME :END
2130 REM
2140 REM * VENCEU O JOGO *
2150 REM
2160 TEXT :HOME :VTAB 5:HTAB 13:INVERSE
:PRINT "PARABENS !!!":NORMAL :VTAB
7:HTAB 4:PRINT "VOCE ACABOU DE SAL
VAR SUA ILHA "
2170 FOR Z=1 TO 3:FOR X=50 TO 0 STEP -1
:POKE 768,X:POKE 769,2:CALL 770:NEXT
:FOR X=10 TO 50 STEP 1:POKE 768,X:
POKE 769,2:CALL 770:NEXT :NEXT :GOTO
2100
2180 REM
2190 REM * EMPURRA BLOCO DE GELO *
2200 REM
2210 X=X1:Y=Y1
2220 IF J=1 THEN X=X1:Y=Y1-1
2230 IF J=2 THEN X=X1+1:Y=Y1
2240 IF J=3 THEN X=X1:Y=Y1+1
2250 IF J=4 THEN X=X1-1:Y=Y1

```

```

2260 X2=X:Y2=Y:ON JGOSUB 1700,1710,1720
,1730:GOSUB 1960:POKE 768,255:POKE
769,2:CALL 770:DRAW 2 AT X9,Y9:HCOLOR=
0:DRAW 3 AT (X2*10)+55,(Y2-1)*10:A
(X2,Y2)=3:HCOLOR=3:Z=A(X,Y)
2270 IF Z=3 THEN 2260
2280 IF Z=4 THEN 2320
2290 X=X2:Y=Y2
2300 A(X,Y)=3:SC=SC+10:FOR H=7 TO 0 STEP
-1:IF H=4 THEN NEXT H
2310 HCOLOR=H:GOSUB 1960:DRAW 2 AT X9,Y
9:POKE 768,255:(H+4):POKE 769,4:CALL
770:NEXT H:HCOLOR=3:RETURN
2320 FOR Z=50 TO 5 STEP -2:POKE 768,Z:POKE
769,3:CALL 770:NEXT Z:A(X,Y)=3
2330 FOR Z=1 TO LM:IF X(Z)=X AND Y(Z)=Y
THEN D(Z)=1:SC=SC+10:HCOLOR=0:GOSUB
1960:DRAW 3 AT X9,Y9:HCOLOR=3:GOTO
2350
2340 NEXT
2350 Z1=0:FOR Z=1 TO LM:IF D(Z)=1 THEN
Z1=Z1+1
2360 NEXT :IF Z1=LM THEN LV=LV+1:SC=SC+
TI+1:VTAB 23:HTAB 10:PRINT SC:GOSUB
2420:LH=LH+1
2370 RETURN
2380 REM
2390 REM * ROTINA DE SOM *
2400 REM
2410 A#="192,050,192,050,192,050,229,17
0":GOSUB 2430:RETURN
2420 A#="144,040,108,040,86,040,072,06
5,86,035,072,125":GOSUB 2430:RETURN
2430 FOR X=0 TO (LEN(A#)/4)+1:POKE 768+
((X/2)<>INT(X/2)),VAL(MID$(A#,X*4+
1,3)):IF ((X/2)<>INT(X/2)) THEN CALL
770
2440 NEXT :FOR Z=1 TO 300:NEXT :RETURN
2450 REM
2460 REM * VERIFICA SITUACAO *
2470 REM
2480 EF=0:FOR J=1 TO 1 STEP 2:FOR J=-1
TO 1 STEP 2
2490 IF A(X+1,Y+1)=0 OR A(X+1,Y+1)=2 THEN
EF=EF+1
2500 NEXT J,1:EF=EF+4:RETURN
2510 REM
2520 REM * UNIDADE HEXADECIMAL *
2530 REM
2540 DATA 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,
D,E,F
2550 REM
2560 REM * TABELA DE FORMAS *
2570 REM
2580 DATA 04,00,0A,00,3D,00,70,00,A3,00
,09,09,09,09,11,1B,1B,3F,1B,13,09,
09,2D,09
2590 DATA 11,1B,3F,1B,3F,13,29,09,2D,09
,15,3B,3B,3F,1F,17,09,2D,2D,2D,11,
1B,3B,3F
2600 DATA 1F,13,09,2D,09,2D,11,1B,1B,1B
,1B,1B,00,29,2D,2D,2D,15,1F,1B,1B,
1B,33,8D
2610 DATA 2D,09,2D,31,1F,1F,1B,3B,33,0D
,09,09,09,31,1F,1B,1B,1B,33,0D,0D,
09,29,31
2620 DATA 1F,3F,1B,3F,33,0D,09,09,09,31
,3B,3F,3F,3F,1F,00,2D,2D,2D,2D,35,
3F,3F,3F
2630 DATA 3F,37,2D,2D,2D,2D,35,3F,3F,3F
,3F,37,2D,2D,2D,2D,35,3F,3F,3F,3F,
37,2D,2D
2640 DATA 2D,2D,35,3F,3F,3F,37,2D,2D
,2D,2D,35,3F,3F,3F,3F,3F,00,09,09,
09,09,11
2650 DATA 1B,1B,3F,1F,13,09,29,2D,09,11
,1B,1B,3B,1B,13,09,2D,2D,0D,11,1B,
1F,3F,1F
2660 DATA 17,09,29,2D,09,11,1B,1B,3F,1F
,13,09,2D,29,0D,11,1B,1B,1B,1B,1B,
00
2670 DATA 174,0,3,173,48,192,136,208,
5,206,1,3,240,9,202,208,245,174,0,
3,76,5,3,96

```

```

2680 REM
2690 REM * INSTRUCOES *
2700 REM
2710 VTAB 12:HTAB 05:PRINT "DESEJA INST
RUCCOS ? (S/N) " :GET A$:IF A$<>"S
" AND A$<>"N" THEN 2710
2720 IF A$="N" THEN RETURN
2730 HOME :PRINT "ESTE E' UM JOGO QUE R
EQUER ESTRATEGIA E'
2740 PRINT :PRINT "ABILIDADE. ILHA DO
PINGUIM E' UMA PE-
2750 PRINT :PRINT "QUEM ILHA PERTO DO
POLO SUL. UMA TUBO
2760 PRINT :PRINT "QUE MORR A UMA ILH
A VIZINHA A SUA ES-"
2770 PRINT :PRINT "TA COM PROBLEMAS DE
ESPACO E SEUS MO-"
2780 PRINT :PRINT "RADORES RESOLVERAM
INVADIR A SUA EM"
2790 PRINT :PRINT "BUSCA DE MAIS TERREN
O. E' O QUE SE CHA-"
2800 PRINT :PRINT "MA DE EXPLOSAO DEMOG
RA'FICA !!!"
2810 PRINT :PRINT "SUA TAREFA E' A DE
IMPEDI-LOS E PARA"
2820 PRINT :PRINT "ISTO VOCE CONTARA A
PENAS COM UMA ARMA,"
2830 PRINT :PRINT "BLOCOS DE GELO. VOC
E DEVERA LANCAR-LOS"
2840 PRINT :PRINT "O/O TECLA PARA CONTI
NUAR. " :GET A$
2850 HOME :PRINT "CONTRA SEU INVASORES.
E NAO PENSE QUE
2860 PRINT :PRINT "ISTO SERA TAO FACIL
QUANTO APARENTA. A, A-"
2870 PRINT :PRINT "TEM DE AGEIS, ELES
PODERAO VIR EM GRU-"
2880 PRINT :PRINT "POS DE ATE' B I"
2890 PRINT :PRINT "PLANEJE SEU ATAQUE
S CUIDADOSAMENTE, "
2900 PRINT :PRINT "PORQUE, LEMBRE-SE,
VOCE E' APENAS UM"
2910 PRINT :PRINT "PINGUIM, E PINGUINS
CAUSAM-SE FACILMENTE-"
2920 PRINT :PRINT "TE, E UMA VEZ CAUSAD
O, SEUS MOVIMENTOS"
2930 PRINT :PRINT "SAO MUITO LENTOS."
2940 PRINT :PRINT "ALEM DE TUDO ISTO, V
OCE TEM UM PRAZO P/"
2950 PRINT :PRINT "CUMPRIR SUA TAREFA,
ULTRAPASSANDO-O,"
2960 PRINT :PRINT "O/O TECLA PARA CONTI
NUAR. " :GET A$
2970 HOME :PRINT "VOCE PERDERA' UMA DA
S TRES VIDAS QUE"
2980 PRINT :PRINT "POSSUI. PERDENDO-A
S TODAS, PERDERA A"
2990 PRINT :PRINT "ILHA."
3000 PRINT :PRINT "PARA SE MOVIMENTAR,
UTILIZE AS SETAS P/"
3010 PRINT :PRINT "ESQUERDA E DIREITA E
'A E 'Z' PARA CI-"
3020 PRINT :PRINT "MA E PARA BAIXO. A T
ECLA 'ESC' PAUSARA."
3030 PRINT :PRINT "O JOGO, DIGITANDO-A
NOVAMENTE RETORNARA"
3040 PRINT :PRINT "PARA LANCAR OS BLOCO
S DE GELO, BASTA IR"
3050 PRINT :PRINT "DE ENCONTRO 'A ELES.
"
3060 PRINT :PRINT "A CADA BLOCO DE GEL
O QUEBRADO VOCE RE-"
3070 PRINT :PRINT "CEBERA' 100 PONTOS,
100 SE ATINGIR UM"
3080 PRINT :PRINT "O/O TECLA PARA CONTI
NUAR. " :GET A$
3090 HOME :PRINT "INTRUSO E GANHARA UMA
VIDA SE ULTRAPAS-"
3100 PRINT :PRINT "SAR DECIMO NIVEL
DE DEZESSEIS EXIS-"
3110 PRINT :PRINT "TENTES."
3120 PRINT :PRINT "O/O TECLA PARA COMEC
AR. " :GET A$
3130 RETURN

```



```

3) THEN LET C=C+33
4) AND PEEK (C+3
5) AND D=1 THEN
6) INKEY$="S" AND D=-1 THEN
7) THEN POKE U,8
8) THEN POKE C,135
9) THEN POKE C,4
10) AND D>0 THEN
11) THEN GOTO 128
12) THEN GOTO 650
13) THEN GOTO 600
14) THEN GOTO 122
15) THEN GOTO 128
16) THEN GOTO 600
17) THEN GOTO 122
18) THEN GOTO 600
19) THEN GOTO 122
20) THEN GOTO 600
21) THEN GOTO 122
22) THEN GOTO 600
23) THEN GOTO 122
24) THEN GOTO 600
25) THEN GOTO 122
26) THEN GOTO 600
27) THEN GOTO 122
28) THEN GOTO 600
29) THEN GOTO 122
30) THEN GOTO 600
31) THEN GOTO 122
32) THEN GOTO 600
33) THEN GOTO 122
34) THEN GOTO 600
35) THEN GOTO 122
36) THEN GOTO 600
37) THEN GOTO 122
38) THEN GOTO 600
39) THEN GOTO 122
40) THEN GOTO 600
41) THEN GOTO 122
42) THEN GOTO 600
43) THEN GOTO 122
44) THEN GOTO 600
45) THEN GOTO 122
46) THEN GOTO 600
47) THEN GOTO 122
48) THEN GOTO 600
49) THEN GOTO 122
50) THEN GOTO 600

```

TRON PARA A LINHA SINCLAIR

O computador desafia você para uma luta da qual somente um pode sobreviver... Você pilota a motocicleta cinza, que, tal como a preta, vai deixando um rastro sólido atrás de si. Seu objetivo: cercar o inimigo (no caso, a moto preta).
 Todo cuidado é pouco, pois você pode inadvertidamente se deixar cercar pelo próprio rastro, colidir com o rastro do inimigo ou, ainda, com as paredes delimitadoras. Seus controles são as teclas: [5], para a esquerda; [6], para baixo; [7], para a direita; e [8], para cima.

```

10 REM
40 DLS
50 FOR L=0 TO 31

```

```

600 H=37 I
601 IF I=128 END 0=0 THEN LET F
602 IF I=128 THEN GOTO 900
603 IF I=128 THEN GOTO 900
604 IF I=128 THEN GOTO 900
605 IF I=128 THEN GOTO 900
606 IF I=128 THEN GOTO 900
607 IF I=128 THEN GOTO 900
608 IF I=128 THEN GOTO 900
609 IF I=128 THEN GOTO 900
610 IF I=128 THEN GOTO 900
611 IF I=128 THEN GOTO 900
612 IF I=128 THEN GOTO 900
613 IF I=128 THEN GOTO 900
614 IF I=128 THEN GOTO 900
615 IF I=128 THEN GOTO 900
616 IF I=128 THEN GOTO 900
617 IF I=128 THEN GOTO 900
618 IF I=128 THEN GOTO 900
619 IF I=128 THEN GOTO 900
620 IF I=128 THEN GOTO 900
621 IF I=128 THEN GOTO 900
622 IF I=128 THEN GOTO 900
623 IF I=128 THEN GOTO 900
624 IF I=128 THEN GOTO 900
625 IF I=128 THEN GOTO 900
626 IF I=128 THEN GOTO 900
627 IF I=128 THEN GOTO 900
628 IF I=128 THEN GOTO 900
629 IF I=128 THEN GOTO 900
630 IF I=128 THEN GOTO 900
631 IF I=128 THEN GOTO 900
632 IF I=128 THEN GOTO 900
633 IF I=128 THEN GOTO 900
634 IF I=128 THEN GOTO 900
635 IF I=128 THEN GOTO 900
636 IF I=128 THEN GOTO 900
637 IF I=128 THEN GOTO 900
638 IF I=128 THEN GOTO 900
639 IF I=128 THEN GOTO 900
640 IF I=128 THEN GOTO 900
641 IF I=128 THEN GOTO 900
642 IF I=128 THEN GOTO 900
643 IF I=128 THEN GOTO 900
644 IF I=128 THEN GOTO 900
645 IF I=128 THEN GOTO 900
646 IF I=128 THEN GOTO 900
647 IF I=128 THEN GOTO 900
648 IF I=128 THEN GOTO 900
649 IF I=128 THEN GOTO 900
650 IF I=128 THEN GOTO 900

```

CAVERNA MALDITA PARA A LINHA SINCLAIR

Numa caverna encontra-se o mais fantástico tesouro: arcas abarrotadas de ouro espalhadas por diversos lugares e o cetro do poder, roubado do rei Ukracius por um grupo de seres maléficos. Se você recuperar o cetro e sair com bastante ouro, poderá se casar com a princesa Eridane, a bela filha do rei. Mas prepare-se para a aventura, pois terá de enfrentar os mais diferentes monstros, que habitam a caverna. Aja com muita cautela, porque muitos dos baús contêm explosivos. E cuidado com os presentes oferecidos por anciãos: podem estar amaldiçoados e interromper bruscamente sua jornada. Auto-explicativo, o programa ocupa aproximadamente 5.300 bytes de memória.

```

10 REM
20 REM
30 REM
40 REM
50 REM
60 REM
70 PRINT AT 0,1;"",AT 21,L;"
80 IF L=22 THEN PRINT AT L,0;"
90 PRINT AT 31;"
100 PRINT AT 0,0;"",AT 0,31;"
110 PRINT AT 0,12;"
120 PRINT AT 0,12;"
130 PRINT AT 0,12;"
140 PRINT AT 0,12;"
150 PRINT AT 0,12;"
160 PRINT AT 0,12;"
170 PRINT AT 0,12;"
180 PRINT AT 0,12;"
190 PRINT AT 0,12;"
200 PRINT AT 0,12;"
210 PRINT AT 0,12;"
220 PRINT AT 0,12;"
230 PRINT AT 0,12;"
240 PRINT AT 0,12;"
250 PRINT AT 0,12;"
260 PRINT AT 0,12;"
270 PRINT AT 0,12;"
280 PRINT AT 0,12;"
290 PRINT AT 0,12;"
300 PRINT AT 0,12;"
310 PRINT AT 0,12;"
320 PRINT AT 0,12;"
330 PRINT AT 0,12;"
340 PRINT AT 0,12;"
350 PRINT AT 0,12;"
360 PRINT AT 0,12;"
370 PRINT AT 0,12;"
380 PRINT AT 0,12;"
390 PRINT AT 0,12;"
400 PRINT AT 0,12;"
410 PRINT AT 0,12;"
420 PRINT AT 0,12;"
430 PRINT AT 0,12;"
440 PRINT AT 0,12;"
450 PRINT AT 0,12;"
460 PRINT AT 0,12;"
470 PRINT AT 0,12;"
480 PRINT AT 0,12;"
490 PRINT AT 0,12;"
500 PRINT AT 0,12;"

```

```

430 IF INKEY$="" THEN GOTO 420
440 IF INKEY$="R" THEN GOTO 320
450 PRINT "VOCE ENCONTROU UM
460 LET M=INT (RND*3)+1
470 IF M=1 THEN LET NS="DRAGAO"
480 IF M=2 THEN LET NS="BRUXO"
490 IF M=3 THEN LET NS="GIGANTE"
500 PRINT NS
510 IF F=50 THEN LET A=LEN NS+2
520 IF F=50 THEN LET A=INT (RN
530 PRINT AT 10,0;"SEUS PONTOS-
540 AT 11,0;"PONTOS DO ";
550 IF A=0 THEN GOTO 1500
560 IF A=0 THEN GOTO 1400
570 LET A=A-INT (RND*(F/2))
580 IF NS="BRUXO" THEN LET F=F-
590 (RND*(A/2))
600 IF NS="GIGANTE" THEN LET F=
610 (RND*(A/2))
620 IF NS="DRAGAO" THEN LET F=F
630 (RND*(A/2))
640 GOTO 530
650 PRINT "VOCE VE UM VELHO H
660 OME "LHE OPERCE UM PRESEN
670 TIVO ACERTAR?(S/N)"
680 IF INKEY$="S" AND G$<>"N" THEN
690 G$="S"
700 IF G$="N" THEN RETURN
710 PRINT "VOCE GANHO UM ";
720 LET G=INT (RND*3)+1
730 IF G=1 THEN LET X$="A ESPAD
740 A PODER"
750 IF G=2 THEN LET X$="ESCUDO
760 "
770 IF G=3 THEN LET X$="ELMO "
780 PRINT X$
790 LET D=INT (RND*6)+1
800 IF D=2 THEN GOTO 770
810 PRINT "QUE PENNA, A ARMA ES
820 TARDADICADA"
830 PRINT "VOCE PERDEU PONTOS
840 "
850 IF F=50 THEN GOTO 160
860 LET OURO=OURO+INT (RND*1000)
870 PRINT "PONTOS=";F
880 RETURN
890 ENCONTRA BRU
900 PRINT "NA SUA FRENTE HA U
910 M BRU VOCE QUER ABRIR?(S/N)"
920 IF INKEY$="S" THEN GOTO 840
930 IF INKEY$="N" THEN GOTO 360
940 LET C=INT (RND*6)+1
950 IF C=1 THEN GOTO 820
960 IF C=2 THEN GOTO 920
970 PRINT "QUE PENNA, EXPLODIU"
980 PRINT "VOCE ENCONTROU O O
990 "
1000 LET OURO=OURO+T
1010 FOR L=0 TO 10
1020 NEXT L
1030 GOTO 360
1040 PRINT "SUA COBERRA
1050 IF P=15 THEN GOTO 320
1060 PRINT "VOCE ENCONTROU A S
1070 U COBERRA"
1080 PRINT "APORTE""R"" PARA COR
1090 "OU""C"" PARA CHECAR"
1100 LET R$=INKEY$
1110 IF R$<>"R" AND R$<>"C" THEN
1120 GOTO 1060
1130 IF R$="R" THEN RETURN
1140 PRINT "MAS EXISTE UM GUA
1150 RDO NA SUA COBERRA"
1160 IF R$="C" THEN LET A=INT (RN
1170 D*(F)+1)
1180 IF A=1 THEN LET NS="BRUXO"
1190 IF A=2 THEN LET NS="LOBISOM
1200 "
1210 IF H=3 THEN LET NS="VAMPIRO

```

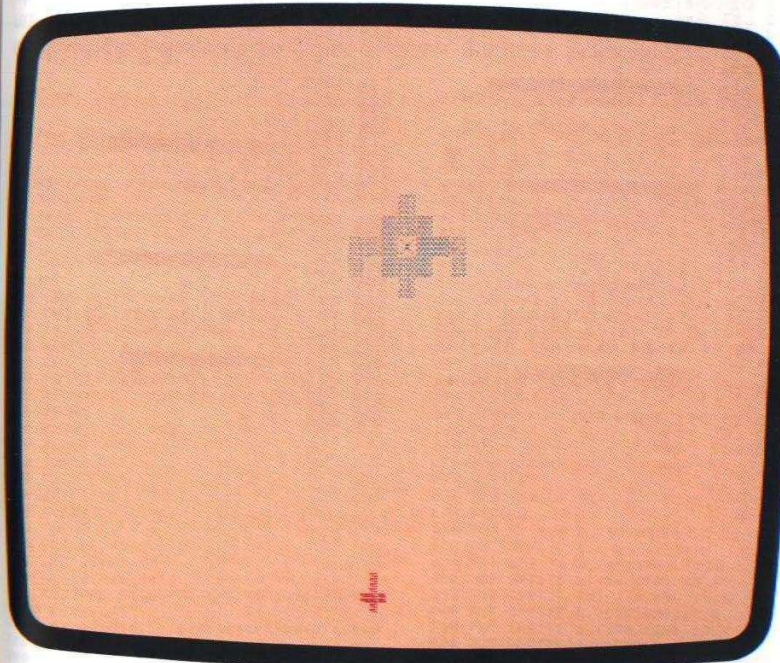
```

1110 IF H=4 THEN LET NS="ZUMBI"
1120 IF H=5 THEN LET NS="GNOMO"
1130 IF H=6 THEN LET NS="DUENDE"
1140 PRINT "ELE E UM ";NS
1150 IF F=50 THEN LET A=LEN NS+1
1160 IF A=0 THEN LET NS="SEUS PONTOS-
1170 AT 10,0;"PONTOS DO ";
1180 IF A=0 THEN GOTO 1500
1190 IF A=0 THEN GOTO 1230
1200 LET A=A-INT (RND*200)
1210 IF A=1 THEN LET F=F-INT LEN
1220 (NS)
1230 IF A=1 THEN LET F=F-INT (R
1240 ND*(F))
1250 GOTO 1160
1260 PRINT "VITORIA"
1270 PRINT "O QURO DOS DEMONIOS
1280 "
1290 LET OURO=OURO+INT (RND*1000)
1300 PRINT "OURO=";OURO
1310 PRINT "PONTOS=";F
1320 IF F=1200 THEN LET S$="VOCE
1330 ENCONTROU O CETRO DO PODER,"
1340 IF F=1200 AND OURO>5000 THE
1350 N LET S$=S$+"VOCE TAMBEM GANHOU
1360 UMA HONRARRIA DO REI UKRACIUS"
1370 IF F=1200 AND F=600 THEN LE
1380 T S$="VOCE SOBREVIVEU POR PURA S
1390 ORTE"
1400 IF F=600 THEN LET S$="A UN
1410 ICA DOISA QUE VOCE FEZ FOI SOBRE
1420 O QUE"
1430 PRINT S$
1440 IF F=1000 THEN PRINT AT 5,0
1450 "CASAMENTO COM A PRINCESA SER
1460 A UM"
1470 IF F=1200 THEN PRINT AT 5,0
1480 "VOCE TERIA QUE SE CONTERAR COM
1490 UM DILEMA QUALQUER,"
1500 PRINT "NOME"
1510 PRINT "JOGA NOUAMENTE?(S/
1520 N)"
1530 IF INKEY$="S" THEN RUN
1540 GOTO 1320
1550 PRINT "
1560 ENCONTROU O
1570 PRINT "VOCE MATOU O ";NS;"
1580 PONTOS ESTAO AUMENTANDO"
1590 LET F=F+INT (RND*(F*2))+5
1600 LET OURO=OURO+INT (RND*300)
1610 FOR L=0 TO 30
1620 NEXT L
1630 GOTO 360
1640 PRINT "
1650 CERROTADO"
1660 PRINT "O ";NS;" MATOU VOCE"
1670 PRINT "E ROUBOU SEU OURO"
1680 GOTO 1070
1690 PRINT "
1700 APRESENTA CA
1710 AT 0,5;"CAVERNA MALDI
1720 "
1730 AT 3,0;"DESEJA INSTRU
1740 "
1750 IF INKEY$="S" THEN GOTO 160
1760 IF INKEY$="N" THEN RETURN
1770 GOTO 1070
1780 PRINT AT 3,0;"VOCE FOI INCU
1790 MENDO PERDO REI DE UKRACIUS PARA
1800 ENCONTRAR O CETRO DO PODER,"
1810 PRINT "O CETRO FOI ROUBADO"
1820 PRINT "LEI DO DE SERES MALESI
1830 COS QUE MORAM NA CAVERNA MALDI
1840 "
1850 PRINT "CUIDADO COM OS PRESE
1860 NTES QUE ACERTAR,ELES PODEM ES
1870 TAR AMALDIÇORADOS,"
1880 PRINT "CUIDADO COM OS BAUS,
1890 PORIS PODEM EXPLODIR MAS TAMBEM
1900 PODEM TER OURO"
1910 PRINT "RECUPERANDO O CETRO
1920 VEZ QUE E ATINGIDA. DEPOIS
1930 A ARREBEBER A MAO DA PRINCESA EM C
1940 ASAMENTO,"
1950 PRINT TAB 7;"**BOA SORTE**"
1960 PRINT "APORTE N/L PARA JOGA
1970 "
1980 IF INKEY$="" THEN GOTO 1670
1990 RETURN

```

FLAGSHIP PARA A LINHA SINCLAIR

A Terra está sob ataque inimigo e uma poderosa estação de combate alienígena aproxima-se do planeta para conquistá-lo. Sua missão é destruir a estação, que se encontra fortemente escudada por um campo defletor de partículas. Para eliminar a ação desse campo, você precisa atingi-lo com uma arma especial: um canhão de raios laser antipróton. Depois, com um último tiro certo, você poderá abater a estação. Seus controles são as teclas 5 (esquerda), 8 (direita) e 0 (tiro). Para iniciar digite RUN.



Escudos recuperáveis

A Flagship, estação de combate que ameaça a Terra, perde um de seus escudos protetores cada vez que é atingida. Depois de algum tempo, no entanto, ela pode reativá-lo. Por isso, aja com rapidez.

```

10 REM
11 FLAGSHIP
12 PARA A LINHA SINCLAIR
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200

```



```

850 PLAY"03L16EBBB04C03BABB88B","03LBEB
04C03ABG"
860 PLAY"03L16EBBB04C03BABB88B","03LBEB
04C03ABG"
870 PLAY"03L16ABF#8BGE#DCB","03LBAF#HGE
DC"
880 G=48
890 FOR F=40 TO 125
900 PUT SPRITE 0,(F,63),14,1
910 PUT SPRITE 1,(F+8,63),14,2
920 IF F/3=INT(F/3) THEN G=G+1:PUT SPRI
TE 2,(G,170),12,3:PUT SPRITE 3,(G+8,170
),12,4
930 NEXT
940 PLAY"02L16B03BBB04C03BABBFB#","03LB
02B03B04C03ABF# "
950 PLAY"02L16B03BBB04C03BABBFB#","03LB
02B03B04C03ABF# "
960 PLAY"02L16B03BFB#BABB04C03B04D03B",
"02LB03BFB#B04CD"
970 PLAY"03L16BB04C03BABB88BFB#","03LBB
04C03ABGFB#","02L2B "
980 PLAY"02L16B03BBB04C03BABBFB#","02L
BB0304C03ABF#","02L2B "
990 PLAY"02L16B03BBB04C03BABBFB#","02L
BB0304C03ABF#","02L2B "
1000 G1=150:G2=110:G3=180:G4=200
1010 FOR F=100 TO 0 STEP -1
1020 G1=G1-1:PUT SPRITE 7,(G1,10),15,8:
PUT SPRITE 8,(G1+7,10),15,9
1030 G2=G2-1:PUT SPRITE 9,(G2,12),15,8:
PUT SPRITE 10,(G2+7,12),15,9
1040 G3=G3-1:PUT SPRITE 11,(G3,20),15,8
:PUT SPRITE 12,(G3+7,20),15,9
1050 G4=G4-1:PUT SPRITE 13,(G4,5),15,8:
PUT SPRITE 14,(G4+7,5),15,9
1060 NEXT
1070 FOR F=25 TO 87
1080 FOR G=0 TO 10
1090 IF F<62 THEN PUT SPRITE 20,(210,F
),10,5
1100 A=RND(-TIME)*17
1110 IF G/2=INT(G/2) THEN LINE(210-(F-2
7)-A,20+F*2)-(210+(F-27)+A,20+F*2),9
1120 NEXT:GOTO 1170
1130 FOR F=1 TO 5:FOR G=0 TO 15
1140 DRAW"C"+STR$(G)+"S6BH147,30E7D7UH3
BFBUBR6EUC3HD6FRNE3R4NU6R2U3R3D3NL3BU2R
"
1150 DRAW"BR8BU3R4D8L4U4NR4U4BR7NR4D4R3
FD3GL3S4"
1160 NEXT:GOTO 1170
1170 PLAY"CDEFG"
1180 FOR F=1 TO 5:NEXT:RETURN
1190 GOTO 1190
1200 "
1210 DATA 00000000
1220 DATA 00000000
1230 DATA 00000000
1240 DATA 00000011
1250 DATA 00001111
1260 DATA 10000011
1270 DATA 11111111
1280 DATA 00111111
1290 "
1300 DATA 00000000
1310 DATA 00000000
1320 DATA 00000000
1330 DATA 00000000

```

Programa elaborado pela Editora Aleph

```

1340 DATA 11110000
1350 DATA 11111111
1360 DATA 11111110
1370 DATA 11111100
1380 "
1390 DATA 00000000
1400 DATA 00000000
1410 DATA 00000001
1420 DATA 10111111
1430 DATA 01111111
1440 DATA 10111111
1450 DATA 00000000
1460 DATA 00000000
1470 "
1480 DATA 11000000
1490 DATA 10000000
1500 DATA 11100000
1510 DATA 11111110
1520 DATA 11111111
1530 DATA 11111100
1540 DATA 00000000
1550 DATA 00000000
1560 "
1570 DATA 00111100
1580 DATA 01111110
1590 DATA 11111111
1600 DATA 11111111
1610 DATA 11111111
1620 DATA 11111111
1630 DATA 01111110
1640 DATA 00111100
1650 "
1660 DATA 00011000
1670 DATA 00111100
1680 DATA 00111100
1690 DATA 00011000
1700 DATA 00110110
1710 DATA 01011001
1720 DATA 10101001
1730 DATA 10100101
1740 "
1750 DATA 00000000
1760 DATA 00000000
1770 DATA 00000000
1780 DATA 00000000
1790 DATA 00000000
1800 DATA 00000000
1810 DATA 00000000
1820 DATA 00000000
1830 "
1840 DATA 00011100
1850 DATA 00101011
1860 DATA 11011111
1870 DATA 11101111
1880 DATA 11111111
1890 DATA 01111101
1900 DATA 00011010
1910 DATA 00000110
1920 "
1930 DATA 01000000
1940 DATA 11111000
1950 DATA 00110100
1960 DATA 11111110
1970 DATA 01101111
1980 DATA 11111011
1990 DATA 10111100
2000 DATA 01111000
2010 DATA 0,0,0,0,0,0,20,247,16,0,0,100
,60,0

```

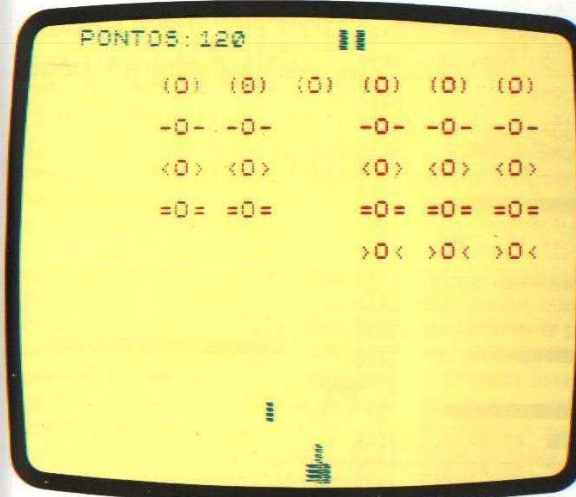
```

10 REM
11 "
12 DATA 11111111
13 "
14 "
15 "
16 "
17 "
18 "
19 "
20 "
21 "
22 "
23 "
24 "
25 "
26 "
27 "
28 "
29 "
30 "
31 "
32 "
33 "
34 "
35 "
36 "
37 "
38 "
39 "
40 "
41 "
42 "
43 "
44 "
45 "
46 "
47 "
48 "
49 "
50 "
51 "
52 "
53 "
54 "
55 "
56 "
57 "
58 "
59 "
60 "
61 "
62 "
63 "
64 "
65 "
66 "
67 "
68 "
69 "
70 "
71 "
72 "
73 "
74 "
75 "
76 "
77 "
78 "
79 "
80 "
81 "
82 "
83 "
84 "
85 "
86 "
87 "
88 "
89 "
90 "
91 "
92 "
93 "
94 "
95 "
96 "
97 "
98 "
99 "
100 "

```

INVASORES PARA A LINHA SINCLAIR

Este é um jogo inspirado num clássico do fliperama, o Space Invaders. Você precisa defender a Terra dos invasores que se aproximam para destruí-la com suas bombas. No final, o planeta acabará sendo invadido, mas seu objetivo é conquistar o maior número de pontos. Quando atingir 1.500 pontos, você receberá um canhão extra e iniciará nova fase, mais difícil que a anterior. Seus controles são: [5] para mover para a esquerda, [8] para a direita e [0] para atirar. Após digitar o programa, inicie-o com o RUN.



Prova de resistência
Aproximando-se da Terra, os inimigos jogam suas bombas para eliminar toda e qualquer resistência. O jogo termina quando os alienígenas invadem o planeta ou destroem todos os canhões.

```

10 REM
11 "
12 DATA 11111111
13 "
14 "
15 "
16 "
17 "
18 "
19 "
20 "
21 "
22 "
23 "
24 "
25 "
26 "
27 "
28 "
29 "
30 "
31 "
32 "
33 "
34 "
35 "
36 "
37 "
38 "
39 "
40 "
41 "
42 "
43 "
44 "
45 "
46 "
47 "
48 "
49 "
50 "
51 "
52 "
53 "
54 "
55 "
56 "
57 "
58 "
59 "
60 "
61 "
62 "
63 "
64 "
65 "
66 "
67 "
68 "
69 "
70 "
71 "
72 "
73 "
74 "
75 "
76 "
77 "
78 "
79 "
80 "
81 "
82 "
83 "
84 "
85 "
86 "
87 "
88 "
89 "
90 "
91 "
92 "
93 "
94 "
95 "
96 "
97 "
98 "
99 "
100 "

```

```

+NS(3) AND NS(3)>S$)+(S$+
+NS(4) AND NS(4)>S$)+(
+NS(5) AND NS(5)>S
S$+
10000 N$S) THEN LET H=12
10001 N$S) THEN LET H=14
10002 N$S) THEN LET H=16
10003 THEN PRINT AT A-2,B-
10004
10005 INT AT C,B-1;"I$:"
10006 M=4 TO (40-I)/4
10007 THEN GOTO 1420
10008 MI THEN GOSUB 1230
10009 THEN GOSUB 1330
10010 CONTOLE DO CANHAO
K$=INKEY$
X=X+(K$="R")-(K$="S")
X<20 THEN LET X=20
X>1 THEN LET X=1
PRINT AT 20,X-1;"I";TAB X
IF K$="0" THEN GOTO 540
KT="H"
H THEN GOTO 800
N$(1)=S$ THEN GOTO 1440
10011
10012 CONTOLE DO JORO
10013 M=0 TO 1 STEP -2
10014 AT L,X;" "
10015 +2 TO 1 THEN GOTO 680
10016 -1 THEN GOTO 620
10017 N$(C,X-B+1)(">0" THEN LE
10018
10019 20 THEN LET C=1
10020 AT L,X;" "
10021 N$(C,X-B TO X-B+1)
10022 THEN GOTO 690
10023 THEN GOTO 620
10024 AT L,X;" "
10025
10026 APRESENTACAO INVASORES
10027 N$(C,X-B TO X-B+2)
10028 PRINT AT A+(C-1)*2,X-1;"
10029
10030 P=45 C=10
10031 C# AND P=1500 THEN GOSU
10032
10033 I=I+1
10034 AT A+(C-1)*2,X-1;"
10035
10036 IMPRIME PLACAR
10037 AT 0,8;P
10038
10039
10040 EXPLOSAO DO CANHAO
10041 1 TO 8
10042 AT 20,X;" " AT 21,X;
10043 PRINT AT 20,X;" " AT 21,X;
10044
10045 AT 20,X;" " TAB X;"
10046
10047 IF A#H AND OR THEN GOTO 138
10048 PRINT AT 10,8;" FIM DO JOGO
10049
10050
10051
10052
10053
10054
10055
10056
10057
10058
10059
10060
10061
10062
10063
10064
10065
10066
10067
10068
10069
10070
10071
10072
10073
10074
10075
10076
10077
10078
10079
10080
10081
10082
10083
10084
10085
10086
10087
10088
10089
10090
10091
10092
10093
10094
10095
10096
10097
10098
10099
10100
10101
10102
10103
10104
10105
10106
10107
10108
10109
10110
10111
10112
10113
10114
10115
10116
10117
10118
10119
10120
10121
10122
10123
10124
10125
10126
10127
10128
10129
10130
10131
10132
10133
10134
10135
10136
10137
10138
10139
10140
10141
10142
10143
10144
10145
10146
10147
10148
10149
10150
10151
10152
10153
10154
10155
10156
10157
10158
10159
10160
10161
10162
10163
10164
10165
10166
10167
10168
10169
10170
10171
10172
10173
10174
10175
10176
10177
10178
10179
10180
10181
10182
10183
10184
10185
10186
10187
10188
10189
10190
10191
10192
10193
10194
10195
10196
10197
10198
10199
10200
10201
10202
10203
10204
10205
10206
10207
10208
10209
10210
10211
10212
10213
10214
10215
10216
10217
10218
10219
10220
10221
10222
10223
10224
10225
10226
10227
10228
10229
10230
10231
10232
10233
10234
10235
10236
10237
10238
10239
10240
10241
10242
10243
10244
10245
10246
10247
10248
10249
10250
10251
10252
10253
10254
10255
10256
10257
10258
10259
10260
10261
10262
10263
10264
10265
10266
10267
10268
10269
10270
10271
10272
10273
10274
10275
10276
10277
10278
10279
10280
10281
10282
10283
10284
10285
10286
10287
10288
10289
10290
10291
10292
10293
10294
10295
10296
10297
10298
10299
10300
10301
10302
10303
10304
10305
10306
10307
10308
10309
10310
10311
10312
10313
10314
10315
10316
10317
10318
10319
10320
10321
10322
10323
10324
10325
10326
10327
10328
10329
10330
10331
10332
10333
10334
10335
10336
10337
10338
10339
10340
10341
10342
10343
10344
10345
10346
10347
10348
10349
10350
10351
10352
10353
10354
10355
10356
10357
10358
10359
10360
10361
10362
10363
10364
10365
10366
10367
10368
10369
10370
10371
10372
10373
10374
10375
10376
10377
10378
10379
10380
10381
10382
10383
10384
10385
10386
10387
10388
10389
10390
10391
10392
10393
10394
10395
10396
10397
10398
10399
10400
10401
10402
10403
10404
10405
10406
10407
10408
10409
10410
10411
10412
10413
10414
10415
10416
10417
10418
10419
10420
10421
10422
10423
10424
10425
10426
10427
10428
10429
10430
10431
10432
10433
10434
10435
10436
10437
10438
10439
10440
10441
10442
10443
10444
10445
10446
10447
10448
10449
10450
10451
10452
10453
10454
10455
10456
10457
10458
10459
10460
10461
10462
10463
10464
10465
10466
10467
10468
10469
10470
10471
10472
10473
10474
10475
10476
10477
10478
10479
10480
10481
10482
10483
10484
10485
10486
10487
10488
10489
10490
10491
10492
10493
10494
10495
10496
10497
10498
10499
10500

```

```

1070 FOR L=1 TO 20
1080 PRINT "I"
1090 NEXT L
1100
1110 PRINT AT 1,10;"INVASORES"
1120 PRINT TAB 10;
1130 PRINT AT 4,3;"VOCE DEVE DES
1140
1150 PRINT AT 10,3;"OS INVASORES"
1160 PRINT AT 10,10;"QUE TENTARAO
1170
1180 PRINT AT 8,3;"CONTROLES DO
1190 CANHAO:"
1200 PRINT AT 10,3;"-S:MOVE PARA
1210 A DADA TAB 3;"-S:MOVE PARA
1220 TAB 3;"-0:DISPARA 0
1230
1240 PRINT AT 20,1;"APORTE QUALQ
1250 UBR P/ JOGAR"
1260 INKEY$="" THEN GOTO 1200
1270
1280 CONTOLE DA BOMBA
1290 MI=0
1300 X=0
1310 MI=0 OR X-B/28 THEN GO
1320
1330 LET X0=1+A+2*(NS(2,X-B) >
1340 +NS(3,X-B) > ")+2*(NS(4,X-B)
1350 +NS(5,X-B) > " > "
1360 +NS(6,X-B) > " > "
1370 +NS(7,X-B) > " > "
1380 THEN GOTO 1300
1390 TO 20 STEP INT (RN
1400
1410 IF ABS (X1-X) > 3 THEN GOTO 1
1420
1430 PRINT AT Z,X1;"I"
1440 TURN
1450 PRINT AT Z,X1;" "
1460
1470 X1=X OR X1=X+1 THEN GOTO
1480
1490 MI=0
1500 TURN
1510 X=1
1520
1530 C# TO LEN C$-1
1540 AT 0,C$;"
1550
1560 C#-1
1570 TO 0
1580
1590 CONTOLE DO INVASORES
1600 L=10 TO 0 STEP -1
1610 PRINT AT L,15;" " AT L+1,1
1620
1630 L AT L+1,14;"
1640 IF L=0=(L/3) THEN PRINT
1650 INT (RND*4)=3 THEN GOTO
1660
1670
1680
1690
1700
1710
1720
1730
1740
1750
1760
1770
1780
1790
1800
1810
1820
1830
1840
1850
1860
1870
1880
1890
1900
1910
1920
1930
1940
1950
1960
1970
1980
1990
2000
2010
2020
2030
2040
2050
2060
2070
2080
2090
2100
2110
2120
2130
2140
2150
2160
2170
2180
2190
2200
2210
2220
2230
2240
2250
2260
2270
2280
2290
2300
2310
2320
2330
2340
2350
2360
2370
2380
2390
2400
2410
2420
2430
2440
2450
2460
2470
2480
2490
2500
2510
2520
2530
2540
2550
2560
2570
2580
2590
2600
2610
2620
2630
2640
2650
2660
2670
2680
2690
2700
2710
2720
2730
2740
2750
2760
2770
2780
2790
2800
2810
2820
2830
2840
2850
2860
2870
2880
2890
2900
2910
2920
2930
2940
2950
2960
2970
2980
2990
3000
3010
3020
3030
3040
3050
3060
3070
3080
3090
3100
3110
3120
3130
3140
3150
3160
3170
3180
3190
3200
3210
3220
3230
3240
3250
3260
3270
3280
3290
3300
3310
3320
3330
3340
3350
3360
3370
3380
3390
3400
3410
3420
3430
3440
3450
3460
3470
3480
3490
3500
3510
3520
3530
3540
3550
3560
3570
3580
3590
3600
3610
3620
3630
3640
3650
3660
3670
3680
3690
3700
3710
3720
3730
3740
3750
3760
3770
3780
3790
3800
3810
3820
3830
3840
3850
3860
3870
3880
3890
3900
3910
3920
3930
3940
3950
3960
3970
3980
3990
4000
4010
4020
4030
4040
4050
4060
4070
4080
4090
4100
4110
4120
4130
4140
4150
4160
4170
4180
4190
4200
4210
4220
4230
4240
4250
4260
4270
4280
4290
4300
4310
4320
4330
4340
4350
4360
4370
4380
4390
4400
4410
4420
4430
4440
4450
4460
4470
4480
4490
4500
4510
4520
4530
4540
4550
4560
4570
4580
4590
4600
4610
4620
4630
4640
4650
4660
4670
4680
4690
4700
4710
4720
4730
4740
4750
4760
4770
4780
4790
4800
4810
4820
4830
4840
4850
4860
4870
4880
4890
4900
4910
4920
4930
4940
4950
4960
4970
4980
4990
5000

```

ANÁLISE DE JOGOS

Nas páginas a seguir, MICROCOMPUTADOR, CURSO PRÁTICO analisa os jogos eletrônicos de maior sucesso. Alguns proporcionaram o desenvolvimento de grande parte do software lúdico hoje existente no mercado internacional. Incluindo as três categorias — aventura, reflexão e animação —, esses jogos foram selecionados em vista não apenas do êxito comercial, mas também de sua riqueza estrutural.

FORÇAS ESPACIAIS

Space Invaders (análise)

Jamais um jogo mexeu tanto com a imaginação do público como Space Invaders. Simples, mas eficiente, conseguiu tamanho sucesso nos fliperamas que acabou estimulando versões para os mais populares microcomputadores. Na verdade, para quase todos os micros existe uma versão do Space Invaders. O jogo tornou-se tão conhecido que seu nome acabou virando termo genérico, associando-se a todos os jogos de fliperama.

Quando foi lançado, em 1978, o jogo rapidamente produziu uma febre de proporções quase epidêmicas. Os pais se preocupavam, achando que seus filhos gastariam todo o seu tempo e dinheiro nos detestáveis fliperamas. Aqueles desgostosos pais não imaginavam, porém, que seus filhos, na verdade, estavam tomando contato com o futuro.

Pode-se dizer que o Space Invaders alterou a maneira como a sociedade via os computadores. Antes que o jogo tivesse sucesso na exploração das possibilidades gráficas do microprocessador, os computadores eram considerados pouco confiáveis — o exemplo clássico era o paranóico HAL do filme 2001: Uma odisséia no espaço.

O Space Invaders foi o pioneiro dos jogos para computadores do gênero extermínio. A partir dele surgiram centenas de jogos nos quais um único herói ou heroína tinha de enfrentar hordas de maldosos atacantes, contando apenas com sua agilidade no botão de disparo e três vidas.

É inegável que o Space Invaders está sujeito ao envelhecimento, principalmente porque se trata de um jogo muito simples, em que o jogador controla um canhão móvel de raios laser, usa-



do para alvejar grupos de alienígenas invasores. Os inimigos se movem ameaçadoramente na direção da superfície da Terra. Perde-se uma "vida" quando o canhão de raios laser é atingido pelo fogo inimigo, ou quando os invasores conseguem chegar ao solo (alcançam a parte inferior da tela).

Há várias diferenças entre o fliperama original e as versões disponíveis para micros domésticos. Em vez de surgirem do nada, as hordas invasoras agora saem de um grande foguete, situado à esquerda da tela de tevê. Os próprios alienígenas são mais vivamente coloridos, formados por sprits mais complexos. As barreiras defensivas, atrás das quais o canhão de raios laser podia esconder-se na versão original, agora desaparecem, e os invasores percorrem uma distância menor antes de alcançar a parte inferior da tela. Mas um elemento permanece o mesmo: o som intimidante de batidas de coração, que acompanha a descida dos alienígenas, intensificando-se à medida que os monstros se aproximam. Isso acaba provocando uma estonteante descarga de adrenalina — provável razão do enorme sucesso do jogo.

Outra característica tanto do jogo de fliperama como das versões para microcomputadores é o bônus misterioso, um prêmio oferecido ao jogador quando ele consegue atingir um dos discos voadores que ocasionalmente cruzam a tela da esquerda para a direita.

Apesar do tempo e da disponibilidade de componentes de software mais sofisticados, o Space Invaders vem mantendo seu apelo, mostrando-se um jogo extremamente excitante e agradável — um verdadeiro "clássico do software".

Space Invaders: Para os computadores Apple II, Atari, Commodore 64, Sinclair Spectrum e TRS-80.

Editor: Atari Corporation, Inglaterra.

Autor: Atari.

Joystick: Necessário.

Formato: Cartucho.

PONTOS DE ENERGIA

Archon (análise)



Combinando elementos de xadrez com gráficos de movimento rápido de fliperamas, o Archon, da Ariolasoft, exige destreza do jogador, como estrategista e manipulador de joysticks.

Esse jogo tanto pode fascinar o enxadrista como satisfazer o mais fanático entusiasta dos videogames. A base da competição consiste na batalha entre as forças da Luz e das Trevas.

Tudo começa com a apresentação de um tabuleiro estratégico, no qual os dois grupos adversários são posicionados em linhas e colunas, tudo de forma muito semelhante ao xadrez.

As peças chamam-se "fênix" e "cavaleiro", pelo lado da Luz, e "agoureira", "gnomos" e "dragões", pelo lado das Trevas. Os ícones que repre-

Perfilando

Pode-se descrever o Archon como um jogo de xadrez animado. Ao ser movimentada para outra casa do tabuleiro, uma peça pode marchar, serpentear ou voar, dependendo de suas características. Efetuado o movimento, se a casa estiver ocupada por uma peça adversária, a tela passará para uma ampliação da casa, e a batalha terá início.

sentam os elementos de cada um dos lados têm força e capacidade de movimentação diferentes. Algumas peças, por exemplo, podem voar (saltam sobre as oponentes à sua frente), enquanto outras só se movimentam no chão.

O próprio tabuleiro se divide como uma matriz de 9 x 9. À primeira vista se parece muito com um tabuleiro de

xadrez, com a maioria das casas alternadamente em preto e branco.

Algumas casas, entretanto, passam do preto para o branco, e de novo para o preto, à medida que o jogo prossegue. A razão disso é que as forças da Luz são mais poderosas nas casas brancas e as das Trevas, nas casas pretas.

O objetivo, no Archon, é ocupar os cinco "pontos de energia"; quatro deles situam-se nos vértices das bordas do tabuleiro e o principal, na casa central. Quando o jogo começa, a estratégia de abertura recomenda que o jogador retire seus ícones das casas de cor oposta à sua, onde estão vulneráveis ao ataque, movendo-os para aquelas em que são mais poderosos.

Ao fazer isso, o jogador abre passagem para a fileira de trás, o que possibilita o movimento de suas peças "de terra", permitindo-lhe montar um obstáculo efetivo de defesa contra as forças terrestres inimigas.

Nesse ponto, o jogo parece ter transposto a maioria dos elementos do xadrez para o computador. Mas a diferença real fica evidente quando se tenta tomar uma casa já ocupada por um ícone adversário. Ao mover, com o joystick, um ícone para uma casa já ocupada por um adversário, em vez de a peça inimiga ser automaticamente tomada, a tela apresenta uma ampliação da casa. As peças adversárias são posicionadas num dos lados da casa, em torno da qual há uma barra que representa a força do ícone, iniciando-se um tiroteio tipo fliperama.

Quando a barra é atingida pela peça adversária, a força diminui e, ao desaparecer por completo, os elementos opositores vencem e ocupam a casa. Como as forças e os métodos de ataque diferem radicalmente de um ícone para outro, algumas dessas batalhas são mais desiguais que outras. Por exemplo, um dragão pode, de sua ca-

sa, lançar fogo contra um oponente, mas um cavaleiro precisa estar muito próximo do inimigo para poder usar sua espada. As batalhas complicam-se mais ainda com barreiras espalhadas pelas casas, que mudam de cor à medida que o combate progride.

Cada lado tem uma figura capaz de utilizar a magia para combater: um mago para a Luz e um feiticeiro para as Trevas. Os encantamentos são idênticos, mas só podem ser usados pelo ícone uma única vez. As magias consistem em poderes tais como "ressuscitar" uma peça com maior movimentação para certa casa, ou a capacidade de convocar uma criatura chamada "elemental". Esta pode ser invocada para atacar uma peça inimiga e mostra-se útil quando um ícone adversário ameaça atacar uma peça mais fraca, ou quando se pretende enfraquecer o oponente. Entretanto, mesmo destruindo o inimigo, o elemental desaparecerá ao final da batalha, pois não pode ocupar uma casa.

O jogo é disputado contra o computador ou contra outra pessoa. Embora o computador não passe de um estrategista mediano, mostra-se um formidável oponente na categoria fliperama, e os principiantes podem se ver terrivelmente encurralados ao tentar vencer até mesmo uma simples batalha nas primeiras partidas.

Archon: Para os computadores Commodore 64, Atari e Apple II.

Editor: Ariolasoft, Inglaterra.

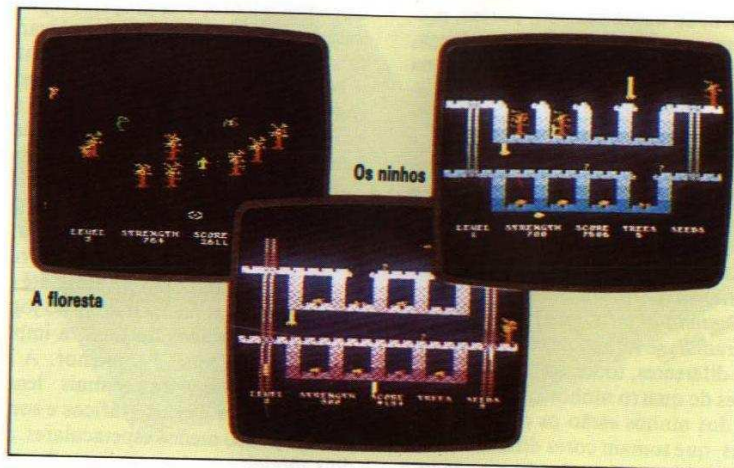
Autores: Anne Westfall, Jon Freeman e Paul Reiche III.

Joystick: Necessário.

Formato: Disco ou cassete.

MAGIA NEGRA

Necromancer (análise)



O Necromancer, da Synapse Software, pode ser comparado a uma peça teatral bem-feita. O roteiro se divide em três atos: as sementes do drama são literalmente plantadas no primeiro, desenvolvendo-se o enredo no segundo, até o clímax — o encontro entre o bem e o mal — no terceiro.

Abertura. As versões para o Atari e o Commodore 64 são carregadas com facilidade: o programa torna tolerável a lentidão da unidade de disco do Commodore, produzindo vários ruídos curiosos — quase como uma orquestra eletrônica em afinação. A página de abertura vem acompanhada por uma música introdutória, que usa a plenitude das possibilidades sonoras de cada máquina.

Primeiro ato: "A floresta". O drama começa na "idade das trevas", quando Tetragorn, o mago do mal, reina supremo. O jogador toma parte como Iluminar, um druida descrito como de-

Festa visual

O Necromancer combina gráficos sprite com fundos em alta resolução, produzindo quadros deslumbrantes em três níveis de dificuldade. As brilhantes copas das árvores, a varinha mágica do druida, de ação rápida, o movimento das aranhas, os ogros, o fogo do Tetragorn, tudo isso confere ao Necromancer um tratamento visual estonteante, fazendo dele um jogo muito atraente.

fensor da verdade e protetor da raça humana — coisa nada fácil, como bem se pode imaginar. O jogo tem início com o druida aparecendo num campo aberto e escuro. Uma aura de estrelas o protege das centenas de pequenos ogros que marcham implacavelmente pela tela, brandindo cutelos gigantes e tendo por fundo uma insistente trilha musical. O jogador emprega o joystick para controlar uma varinha mágica, que voa pelo vídeo. Essa é sua arma para destruir os ogros e marcar pontos. Depois, ela volta à mão do druida.

Colocando a varinha mágica no espaço desejado e acionando o botão do joystick, o jogador pode plantar árvores, de modo a formar uma floresta, que depois o ajudará no jogo. Deve também procurar proteger as mudas contra os cutelos e as aranhas de Tetragorn; ao mesmo tempo, porém, precisa manter-se atento para sua força, que diminui quando o druida leva uma ferroadada ou aumenta quando uma aranha morre. Depois de cinco níveis de dificuldade, o primeiro ato termina no ataque das aranhas, o qual esgota rapidamente a força do druida. O programa então congela a ação, conta o número de árvores que cresceram e transporta o mago do bem para o ato seguinte.

Segundo ato: "Os ninhos". É aí que as aranhas se reproduzem. Há cinco níveis diferentes, todos contendo dois andares de quatro ninhos cada um. Dentro dos ninhos estão os ovos das aranhas, que tomam cores diferentes conforme vai se aproximando o momento da eclosão. Também na tela aparece o "depósito de árvores" (que contém as árvores que cresceram no primeiro ato). O jogador deve usar sua varinha a fim de soltar e movimentar uma árvore para uma posição acima de um dos ninhos; se for rápido, as raízes da árvore crescerão, destruindo o ninho e impedindo que os ovos eclodam.

As "mãos do destino" acrescentam um risco: crescendo do teto, elas agarram qualquer coisa que esteja abaixo — druida, árvores ou pontos de interrogação. Estes são usados para representar vantagens misteriosas, e um deles deve ser conseguido antes que o jogador possa baixar uma escada para o andar seguinte.

Terceiro ato: "A tumba do mago do mal". O clímax do drama ocorre num lúgubre e escuro cemitério. As lápides marcam as muitas sepulturas de Tetragorn, devendo ser destruídas para evitar sua reencarnação. A varinha mágica tem poder bastante para destruir cada renascimento, e as próprias lápides desaparecerão se o jogador colocar o druida sobre elas. Mas a batalha entre o bem e o mal não é tão simples, pois todas as aranhas que escaparam no segundo ato se transformam em aranhas-zumbis e vêm em defesa de seu mestre.

É imperioso reservar bastante energia para a tumba, pois aqui o jogador deve manter-se muito atento. O último ato pode revelar-se extremamente frustrante, por ser impossível chegar até ele sem passar pelas partes iniciais do jogo.

Das duas versões do jogo, a implementação do Atari é a melhor. A do Commodore mostra-se mais lenta, além de conter efeitos gráficos e sonoros um pouco menos espetaculares. Os dois modelos podem ser prejudicados por joysticks de respostas abruptas ou lentas. Mas, à parte esses problemas, os proprietários de qualquer das versões mencionadas certamente acharão o jogo magnífico e encantador — ainda que caro.

Necromancer: Para os computadores Atari, Commodore 64 e Apple II.
Editor: Synapse Software, Estados Unidos.
Autores: Bill Williams (Atari), Scott e Steve Coleman (Commodore 64).
Joysticks: Padrões Atari e Commodore.
Formato: Disco e cassete.

ESCOLTA AÉREA

Flyerfox (análise)



Embora os jogos para computadores tenham percorrido um longo caminho desde os primeiros dias do Space Invaders, a maioria dos progressos ocorreu no desenvolvimento de gráficos. Os programadores concentraram-se principalmente na busca de novas formas de introduzir dados, de um número cada vez maior de páginas gráficas, numa quantidade limitada da RAM. Nesse meio tempo, as excelentes possibilidades sonoras de muitos microcomputadores permaneceram ignoradas.

Uma empresa americana, a Tymac, começou a distribuir uma série de jogos incorporando síntese vocal, mas sem realmente usar uma interface. O primeiro desses programas é o Flyerfox, que oferece aos proprietários do Commodore 64 a oportunidade de entrar em combate feroz com caças inimigos. Os programas de simulação de vôo são bastante comuns, mas este se destaca por acrescentar rotinas de fala

Busca e destruição

O piloto do Flyerfox obtém as informações sobre a aproximação dos caças inimigos tanto pelo painel de instrumentos como pela observação visual do céu. Os pontos na tela do radar são aviões, embora nem todos ataquem. Dois quadrados brancos de cada lado do altímetro indicam a altitude relativa dos Mig, enquanto a bússola ajuda a relocalizar o Jumbo.

incorporadas que dispensam hardware adicional. No Flyerfox, o jogador pilota um caça que escolta um Jumbo levando altos funcionários do governo a bordo, voando num espaço aéreo em litígio. Caças Mig inimigos tentarão derrubar o Jumbo, e o objetivo do jogador é fazer contato com eles e destruí-los. A síntese vocal usada no jogo envolve uma série de mensagens transmitidas do Jumbo para o caça de escolta.

O sintetizador de voz é parte do software e ocupa cerca de 11 Kbytes de me-

mória, reservados ao armazenamento dos dados usados para recriar as frases necessárias. O Flyerfox usa o método de codificação "preditivo linear". Nesse sistema, as palavras são convertidas em sinais digitais, posteriormente armazenados na RAM. Quando se requer determinada palavra, os dados digitais correspondentes são acessados, reproduzindo-a por intermédio do chip SID do Commodore.

Os gráficos do jogo são todos de alta resolução. Os quadros de vídeo consistem em vistas frontais, mostrando o painel de instrumentos e o céu através da cúpula transparente da cabine de comando. O programa oferece vários instrumentos de auxílio ao voo, incluindo bússola e radar. Este detecta a aproximação dos caças Mig, o que dá ao jogador tempo de se preparar para o combate. Além disso, duas luzes intermitentes, uma de cada lado do horizonte artificial, indicam ao jogador se os Mig estão acima ou abaixo do ângulo de visão.

O desenrolar dos combates é rápido e bastante realista. Quando um Mig surge na tela, o programa produz um bip de advertência. O jogador deve, então, manobrar seu aparelho de forma a tentar enquadrar o atacante na mira. Isso não é fácil, porque os aviões se evadem e mergulham a grande velocidade. Quando conseguir pôr o alvo na mira, o jogador poderá disparar seus mísseis, dirigidos pelo calor das turbinas do inimigo; mas eles não são infalíveis e freqüentemente os caças inimigos escapam.

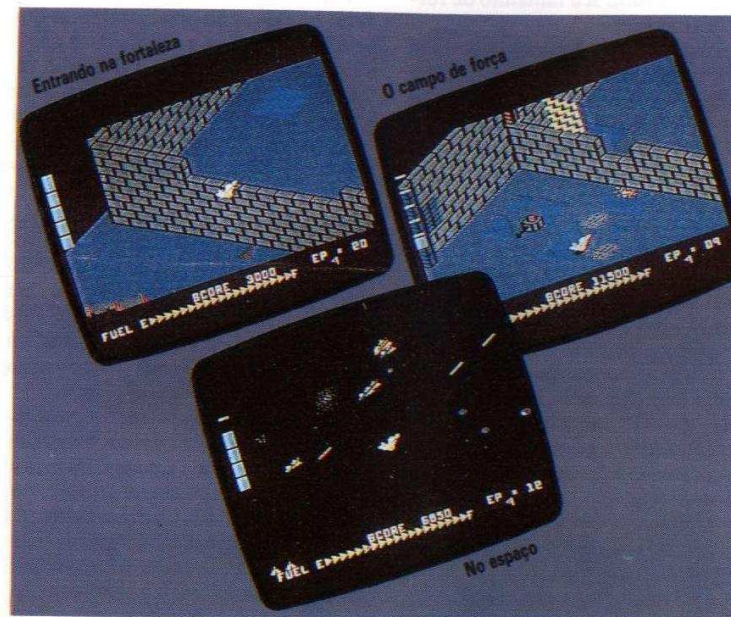
Embora os gráficos sejam de alta qualidade, não apresentam muita variação. A ilusão de movimento é dada pela alteração nos padrões das nuvens, e o solo consiste simplesmente num quadriculado estilizado. Deve-se dizer também que o próprio avião escoltado pouco acrescenta ao jogo. Deixando de lado o paralelo óbvio com o caso do Jumbo coreano (da Korean Air Lines), o que mantém em aberto uma acusação de mau gosto, fica difícil entender por que se incluiu tal avião se ele apenas pode ser visto pela traseira. Além disso, o Flyerfox é incapaz de alcançá-lo após entrar em combate com os caças inimigos. Ao contrário de um avião real, o Jumbo nem mesmo esboça qualquer ação evasiva ao ser atacado.

O Flyerfox representa uma nova tendência dos jogos para computadores. A síntese de voz inserida em programa é um tema já considerado há algum tempo. O jogo da Tymac usa a fala, mas não requer interface especial ou periférico para hardware. Daí constituir um verdadeiro marco no desenvolvimento dos jogos para computadores.

Flyerfox: Para os computadores Commodore 64, Atari e Apple II.
Editor: Tymac Corporation.
Autores: Gregory Carbonaro, Charles Teufert, Ronald Pintus e Arthur Aspromatis.
Joystick: Necessário.
Formato: Disco ou cassette.

FORTALEZA ESPACIAL

ZAXXON (análise)



Os jogos prontos para microcomputadores dependem muito, para sua inspiração, dos fliperamas: grande número de bem-sucedidos pacotes de software são adaptações de temas consagrados em fliperamas, como o Zaxxon, programa hoje disponível para várias linhas de micros.

O objetivo do jogo é pilotar uma espaçonave por entre vários obstáculos, numa tentativa de destruir o robô Zaxxon. No início, ela se encontra nas profundezas do espaço; posteriormente, uma fortaleza espacial, cercada por altas muralhas, surge à sua frente.

Para avançar, a espaçonave deve passar através de uma abertura nessa muralha, antes de se defrontar com o

A fronteira final

Três fases diferentes do Zaxxon. O jogador inicia pilotando a espaçonave na primeira das duas fortalezas. Depois de vencê-la, a astronave retorna ao espaço, onde deve eliminar, ou evitar, a esquadrilha inimiga. Finalmente, só depois de superar as defesas da segunda fortaleza, enfrenta o próprio robô Zaxxon.

primeiro dos muitos obstáculos que tentam barrar-lhe o caminho: mísseis, antenas parabólicas de radar e depósitos de combustível — tudo desenhado realisticamente em três dimensões.

Os depósitos de combustível adquirem singular importância, uma vez que sua destruição faz aumentar o combustível nos tanques da espaçonave.

Os gráficos do jogo são muito atraentes. Usam-se três diferentes sprites para a espaçonave: um para mergulho, outro para subida e um terceiro para voo normal. Conforme ela sobe ou mergulha, esses sprites aumentam ou diminuem seu tamanho de forma convincente.

Os obstáculos da superfície também são bem desenhados, e a perspectiva confere muito realismo ao jogo. Um toque particularmente interessante é a sombra da espaçonave, que aumenta quando esta se aproxima do solo, passando por sobre os objetos na superfície.

A destruição da espaçonave pelo fogo inimigo nessa fase faz o jogo retornar ao início. Mas, depois de praticar o suficiente, o jogador verá que consegue superar a maioria dos riscos. É válido o esforço no sentido de destruir as antenas de radar, pois, se deixadas intactas, guiarão mísseis em trajetória horizontal contra a espaçonave — e cada um deles só é destruído com três impactos diretos.

A avaliação correta da altitude requer extremo cuidado: um erro de cálculo tem como consequência ir diretamente de encontro a um míssil.

Às vezes o jogador se defrontará com um campo de força elétrico. Deverá então subir bastante para passar acima dele e, logo em seguida, mergulhar para um nível baixo, onde possa eliminar as casamatas inimigas, concretadas na superfície e que estarão à sua espera. É aconselhável livrar-se de tantas quanto possível, pois cada uma destruída nesta etapa significa uma a menos para eliminar mais tarde.

Depois de atacar com sucesso as defesas da fortaleza, a astronave ganha

novamente o espaço, onde se defronta com uma esquadilha inimiga de ataque. Nesse ponto, o jogador enfrenta o problema de disputar um jogo em três dimensões numa tela bidimensional.

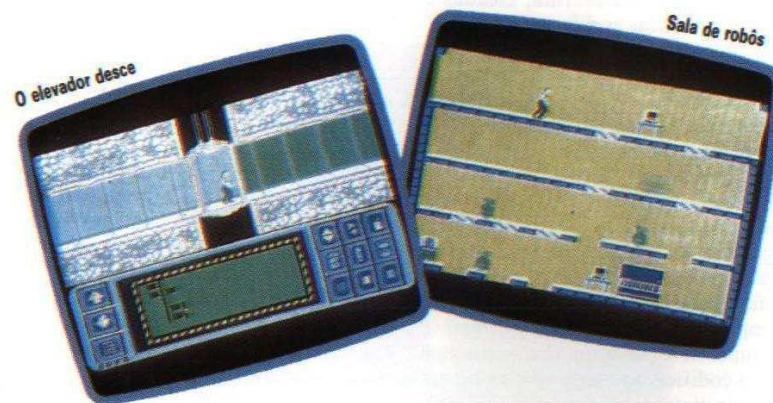
Para atacar a nave inimiga deve-se subir ou descer ao nível correto, o que envolve tentativas e erros, visto que a única indicação dada é o tamanho relativo das várias naves: a espaçonave encontra-se em posição de tiro quando tem aproximadamente o mesmo tamanho da nave inimiga. Um dedo rápido no botão do joystick constitui vantagem decisiva nessa fase do jogo. Deixando novamente o espaço, a astronave retorna à fortaleza espacial. Só que, dessa vez, a abertura na muralha está menor e os alvos bem mais difíceis de atingir. É agora que o jogador vai enfrentar o robô Zaxxon, que avança por uma grade ao seu encontro.

Nesse ponto, a espaçonave pára totalmente e sua única defesa é destruir o robô antes que ele a pegue. Para tanto, o jogador precisa conseguir três impactos diretos nos lança-mísseis do monstro. Enquanto isso, Zaxxon avança inexorável; e, se conseguir atingir a nave, o jogador terá de voltar ao início.

Zaxxon: Para os computadores Sinclair Spectrum, Commodore 64, Atari e Apple II.
Editor: US Gold, Inglaterra.
Autor: Peter Adams.
Joystick: Necessário.
Formato: Disco ou cassete.

CAÇA AO CÓDIGO SECRETO

Impossible Mission (análise)



Numa corrida contra o tempo, o jogador deve penetrar na fortaleza do diabólico Elvin, reunindo pistas para chegar a um código valioso. Impossible Mission coloca o participante numa posição nada invejável, mas muito divertida, com gráficos vistosos e síntese de fala.

Trata-se de um programa de jogo que faz parte do gênero plataforma, muito popular. O jogador (no papel de herói) deve obter itens posicionados em vários pisos nas inúmeras telas. O personagem normalmente entra pelas extremidades inferiores do vídeo e deve atingir as plataformas através de uma série de elevadores, escadas e trampolins (ou qualquer outra coisa na qual tenha pensado o programador).

Com frequência, colocam-se elementos vitais, como certos achados ou pistas importantes, em locais particularmente incômodos, o que leva a raciocinar bastante sobre como chegar até eles.

Nada é impossível

O objetivo de Impossible Mission é percorrer, por meio de elevadores e corredores, as várias salas do reduto de um perverso cientista. Enquanto evita os robôs, o jogador deve procurar as partes da chave que lhe permitirá entrar no laboratório. Ocasionalmente o jogador também pode conseguir "sedadores", dispositivos que desligam os robôs por algum tempo.

Tais jogos são complicados ainda mais pela presença de alienígenas ou outras figuras gráficas perigosas, que devem ser evitadas, pois geralmente é fatal tocá-las.

Essas figuras podem ser estáticas ou movimentar-se dentro de padrões predefinidos. Além disso, muitos desses sprites têm capacidade de "fogo". Dependendo das intenções do programador, os movimentos dos inimigos mostram-se mais ou menos inteligentes. Muitos deles se movem para a frente e para trás, ao longo de uma só trajetória; já outros são programados para

perseguir o herói, reduzindo sua liberdade de ação.

Para o programador, os jogos de plataforma apresentam várias vantagens. A primeira delas é a necessidade de relativamente pouca codificação. Definido o desenho gráfico do herói, dos guardiões, plataforma, escadas e elevadores, todas as diferentes "salas" poderão ser programadas apenas por reposicionamento dos vários elementos. Isso poupa muito espaço de memória, que pode então ser usado para realçar detalhes do jogo ou aumentar o número de salas. É possível economizar ainda mais memória, pois cada plataforma não requer armazenamento em separado. O programador só precisa gravar o desenho gráfico e as listagens, armazenando separadamente apenas o comprimento de cada plataforma.

Impossible Mission tira vantagem dessa codificação característica de um jogo de plataforma. Seu objetivo consiste em encontrar as várias partes de um código — escondidas nos móveis de 32 salas — que permite ao jogador penetrar no reduto do perverso cientista Elvin.

Os móveis são guardados por robôs, ocasionalmente por uma grande bola negra. Dentro de alguns móveis há chaves especiais que, uma vez conseguidas, permitem acionar os elevadores nas salas ou desligar temporariamente os robôs, para passar por eles.

Essas chaves encontram-se em terminais de computador, presentes em cada uma das salas. O jogador passa de uma sala a outra por um elevador e por uma série de corredores. No canto esquerdo inferior da tela, um mapa mostra as salas revistadas até então e a posição atual do jogador.

Também se podem obter chaves em salas de código. A sala emite várias notas, de intensidade variável; e, para conseguir uma chave, o jogador tem de arranjá-las em ordem ascendente. Quanto maior o número de chaves que se tenta obter, maior o número de notas emitidas. Nesse sentido, Impossible Mission se mostra um jogo de plataforma padrão. Mas, ao contrário de muitos outros do mesmo tipo, aqui o jogador não tem um número determinado de "vidas"; em vez disso, sempre que o herói é "morto", o jogador sofre uma penalidade de tempo.

O espaço de memória poupado pelos programadores tem bom aproveitamento aqui. A característica mais importante nesse sentido é a síntese de fala, notável pelas grandes quantidades de bytes que ocupa — duas frases curtas, com cerca de dez palavras cada uma, ocupam até 3 ou 4 Kbytes de RAM. Nesse particular, Impossible Mission está entre os melhores e mais claros exemplos conhecidos.

A definição dos desenhos também é muito boa, e, embora as salas não sejam totalmente preenchidas por eles, os detalhes individuais do herói, dos móveis e dos robôs são minuciosos. Esses vários elementos, somados, resultam num jogo muito bem elaborado e divertido.

Impossible Mission: Para os computadores Commodore 64 e Atari.

Editor: CBS Software, Inglaterra.

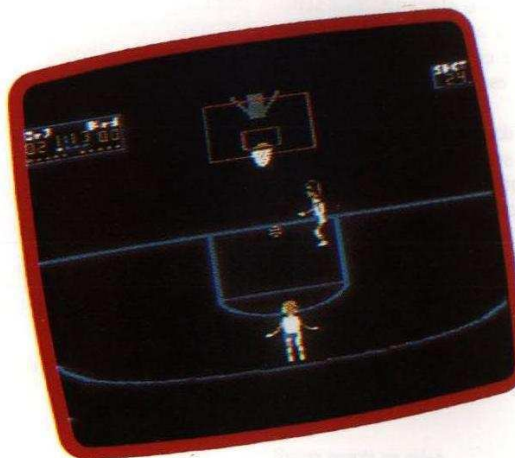
Autor: Dennis Caswell.

Joystick: Necessário.

Formato: Disco ou cassete.

UM-CONTRA-UM

One-On-One (análise)



Não surpreende que muitos pacotes de jogos comercializados nos Estados Unidos se baseiem nos esportes populares americanos. Mas muitas dessas versões para computadores também são apreciadas em outros países. É o caso do basquetebol, embora a modalidade envolvendo dois times não seja a única existente.

One-On-One, que opõe apenas um jogador contra outro e usa só meia quadra, consiste numa alternativa para o jogo, especialmente pela dificuldade em se mobilizarem dez participantes. Também é um ótimo treinamento para os fundamentos do basquete.

O One-On-One tenta apreender o espírito desse esporte, produzindo um pacote endossado por duas das figuras mais populares do basquete profissio-

À medida que cresce a popularidade do basquetebol em todo o mundo, aumenta a oferta de softwares prontos para esse jogo, especialmente na modalidade um-contra-um, que permite ao usuário de micros enfrentar sozinho o computador.

nal americano: Julius Erving (o famoso "Dr. J") e Larry Bird ("Big Bird").

As ações e movimentos dos dois jogadores na tela, embora desenhados de forma não espetacular, são bastante precisos — e perfeitos no gancho que tornou "Big Bird" famoso.

Todas as regras do basquete foram incorporadas, igualando-se o estilo de cada jogador, embora isso só seja percebido pelos torcedores ou praticantes mais fanáticos.

Há quatro níveis de dificuldade no One-On-One, e várias maneiras diferentes de escolhê-los. Eles dependem das variações nas regras, de o jogo ser para um ou dois jogadores e de qual bonequinho é controlado pelos jogadores ou pelo computador.

O tempo de arremesso é de apenas 24 segundos para o atacante, que sempre deve prestar atenção na "barra de cansaço", e ter em mente as regras gerais do jogo, especialmente quanto a faltas.

O controle da bola é quase perfeito, e o arremesso se faz simplesmente pressionando o botão de disparo. Entre outras coisas, podem ser executados movimentos tais como iniciar e completar um jump e fazer o corta-luz, girando 180 graus para tentar driblar o adversário.

Se o jogador estiver na defesa, poderá roubar a bola, tentar um rebote ou cortar um lançamento, se bem que, ao atuar contra o computador, o usuário será muito exigido na interceptação de arremessos. Entretanto, uma vez no ataque, terá à disposição uma grande variedade de movimentos, suficientes para que a máquina propicie uma boa satisfação pelo dinheiro dispendido na aquisição do pacote.

One-On-One: Para os computadores Commodore 64, Atari e Apple II.
Editor: Ariolasoft, Estados Unidos.
Formato: Disco.
Joystick: Necessário.

O INIMAGINÁVEL

Raid Over Moscow (análise)



Guerra quente no vídeo

A excelente definição gráfica dos cenários e dos obstáculos torna esse jogo muito atraente para quem deseja sentir as emoções da Terceira Guerra Mundial.

Entre os jogos de estratégia militar para microcomputadores, um dos mais populares é o pacote para o Commodore 64 intitulado Raid Over Moscow (Incursão sobre Moscou). Esse jogo sem dúvida trará enorme desilusão àqueles que se empenham pelo ideal do desarmamento nuclear.

Produzido pela US Gold, Raid Over Moscow mostra-se um jogo de ação convencional dentro do conceito "arrasar o inimigo e fazer pontos". A popularidade desse pacote demonstra que muitos softwares de estratégia militar para microcomputadores não são, necessariamente, os mais inovadores, mas jogos elaborados com base em fórmulas bem-sucedidas.

Aplica-se a ele um princípio de marketing popular: os produtos darão bom retorno se forem um pouco chocantes. Nessa linha, observa-se que os jogos tradicionais para computadores inserem-se num contexto que faz referência a realidades extremamente desagradáveis. Como os jornais estão repletos de notícias sobre a possibilidade de uma guerra nuclear entre as grandes potências, o jogo em questão nos permite fantasiar o inimaginável.

Raid Over Moscow começa com uma visão do hemisfério norte a partir do espaço exterior, mostrando Estados Unidos e União Soviética pintados, respectivamente, de amarelo e vermelho. Numa órbita a grande altitude, uma

nave-mãe americana fiscaliza os movimentos soviéticos. Na parte inferior da tela, uma mensagem confirma o lançamento de um míssil inimigo, indicando de que cidade partiu e para que cidade americana se dirige.

A missão do jogador (caso decida aceitá-la) é tripular um dos caças da nave-mãe, conseguir autorização para deixar a estação espacial, e sair abrindo caminho a ferro e fogo através de alguma região rural soviética ("abatendo" um ônibus cheio de camponeses inocentes, se for de seu agrado), até chegar ao destino.

Uma vez sobre a cidade soviética que o computador indicou, o jogador terá a sua frente uma imagem que lembra vagamente a Praça Vermelha (obviamente, todas as metrópoles soviéticas parecem iguais).

A tarefa do jogador é abater atiradores de elite postados nos telhados vizinhos, explodir as torres e portões do

palácio, que fica na outra extremidade da praça, e entrar na sala do reator nuclear, situada no coração desse palácio.

Nessa sala, que tem a aparência de uma quadra de squash sofisticada, um pequeno robô, que controla os mísseis disparados contra os Estados Unidos, desliza para a frente e para trás. O jogador deve arrancar da parede ao fundo um disco, e assim destruir o robô, completando sua missão.

Raid Over Moscow: Para os computadores Commodore 64 e Atari.
Editor: US Gold, Estados Unidos.
Joysticks: Compatíveis com o Commodore e o Atari.
Formato: Disco.

ÁGUAS TURBULENTAS

River Rescue (análise)



Jacarés, sucuris e helicópteros lançaminas são apenas alguns dos perigos que devem ser transpostos quando o jogador sobe o rio para resgatar um grupo de cientistas ilhados. Desenvolvido originalmente para o console do videogame Atari VCS, o River Rescue é um autêntico fliperama do tipo "acabar com eles", sem pretensões a ser qualquer coisa mais.

O jogo é produzido pela Creative Sparks, a divisão de software da Thorn EMI, e o apoio de uma empresa com tal envergadura dispensa comentários. Pode ser encontrado em versões para quatro computadores domésticos: o Spectrum, de 48 Kbytes, o Commodore 64, as máquinas Atari e o Vic-20 sem expansão, para o qual é fornecido num

Ao resgate

O River Rescue visto aqui é a versão do Spectrum. A primeira tela mostra a página de abertura, que dá uma boa indicação das seguintes. A outra apresenta o jogo em curso, com o barco transportando um cientista para um local seguro, onde se reunirá aos outros já resgatados.

cartucho especialmente projetado, em vez de usar o cassete musical comum.

Cada versão vem acompanhada de um pequeno folheto de instruções, extremamente útil e claro, contendo um convite para associar-se ao Creative Sparks Software Club — tal associação é grátis e seus benefícios incluem ofertas, novidades e competições.

O jogo em si é basicamente muito simples, mas apresenta ação suficiente

para satisfazer qualquer aficionado de fliperama. O jogador controla um barco de salvamento a motor e sua tarefa consiste em resgatar um grupo de cientistas presos nas cabeceiras do rio. O jogo não explica por que os cientistas devem ser salvos, mas as instruções dizem que precisam ir para um hospital; presume-se que tenham sofrido algum tipo de acidente.

Para salvar os cientistas feridos, deve-se controlar o barco, que navega a considerável velocidade por entre ilhas e bancos de areia. Ao mesmo tempo, o jogador precisa estar atento aos jacarés que surgem pela frente, a fim de eliminá-los. A versão para o Vic-20 é um pouco diferente, com perigos a mais, na forma de sucuris e canoas enclahadas.

A intervalos, o jogador observa, ao longo das margens do rio, vários atracadouros; é a partir deles que deverá resgatar os cientistas. A transferência bem-sucedida de um cientista para o outro lado do rio converte-se num considerável número de pontos. A contagem também aumenta quando ele mata os jacarés, que infestam o rio.

Podem-se ganhar pontos extras transferindo os cientistas em grupos, embora o bote tenha capacidade para nove deles no máximo. Isso complica um pouco mais a situação, pois todos os pontos obtidos anteriormente serão perdidos se o barco atingir um obstáculo. Portanto, o jogador deve optar entre tentar um score alto (e arriscar-se a perder tudo) ou jogar com segurança, transferindo um passageiro de

cada vez. Para piorar as coisas, um helicóptero — ou um biplano, na versão do Spectrum — pode aparecer a qualquer momento e lançar minas na água. Estas precisarão ser explodidas antes de se prosseguir o avanço.

A versão para o Vic-20 é vendida em formato de cartucho para evitar o tédio do carregamento com gravador cassete. Nela, há opção para o resgate de três ou seis cientistas, e o jogador tem seis “vidas” por jogo. Além disso, os pontos acumulados em cada vida são transportados para as subseqüentes, o que torna tudo mais fácil. Nessa versão, contudo, há três rios para navegar como bônus.

River Rescue é um jogo movimentado, do tipo “atire em tudo que se move”, com dificuldades cuidadosamente introduzidas, a fim de manter o jogador ocupado por algum tempo. Carece, no entanto, de imaginação para tornar-se de fato especial.

River Rescue: Para os computadores Spectrum, de 48 Kbytes, Atari, Commodore 64 e Vic-20 (não expandido).

Editor: Creative Sparks, Inglaterra.

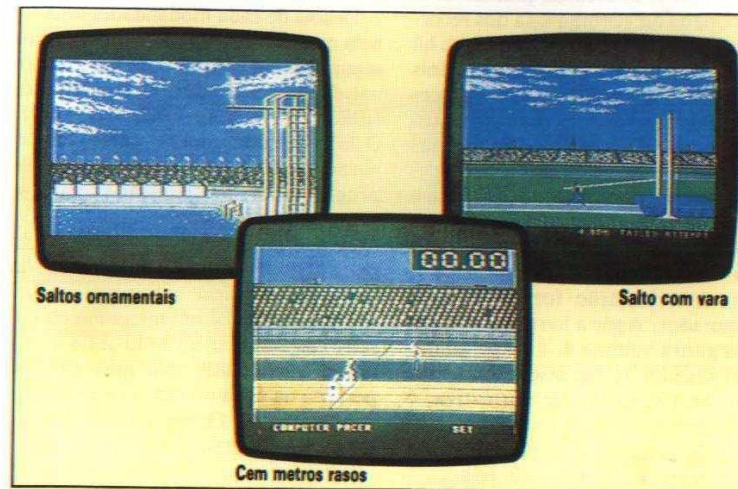
Autor: Kevin Buckner.

Joystick: Kempston/Interface 1 (Spectrum), compatíveis com a linha Commodore (Vic-20 e Commodore 64), e Atari (Atari).

Formato: Cassete e cartucho (este somente para o Vic-20).

COMPETIÇÕES ESPORTIVAS

Summer Games (análise)



Os jogos olímpicos de Los Angeles, em 1984, despertaram grande interesse dos usuários por softwares baseados em esportes competitivos. A maior parte desses pacotes é produzida nos Estados Unidos, embora alguns — a exemplo do Summer Games, aqui examinado — sejam originários da Grã-Bretanha.

O pacote da empresa americana Epyx inclui oito modalidades esportivas — de atletismo e natação a ginástica e tiro. Cada uma pode ter até oito competidores diferentes, com direito a escolher um entre dezessete países para representar. As nações cujas bandeiras não foram incluídas no programa competem pelo estandarte da Epyx.

Uma vez carregado o jogo, a primeira cena mostra a cerimônia de abertura. O transporte da tocha ocorre com o acompanhamento de uma música-tema adequada ao evento. O atleta que

Rumo ao pódio

As telas permitem avaliar a qualidade do Summer Games, da Epyx. Cada modalidade é carregada individualmente a partir de disco ou fita, o que possibilita armazenar e processar grande quantidade de dados em alta resolução para os fundos.

a leva à tribuna acende a pira, e, nesse momento, solta-se um bando de pombos. O som e os gráficos da cerimônia de abertura são típicos do pacote como um todo. O fundo é cuidadosamente desenhado com gráficos mapeados de alta resolução, e os movimentos suaves do atleta e dos pombos resultam dos excelentes recursos de sprite do Commodore.

A música, ainda que não seja o melhor exemplo do que se pode conseguir com o chip SID (Sound Interface De-

vice, “dispositivo de interface de som”) do Commodore 64, faz bom uso dos três osciladores disponíveis. A impressão geral é de que as possibilidades do 64 são, no entanto, plenamente exploradas.

Os jogadores podem optar por competir em todos os eventos, praticar uma modalidade ou ver uma lista dos recordes mundiais de cada uma. Também há uma opção para uso de um ou dois joysticks, o que permite aos jogadores a disputa direta — um contra o outro ou contra o computador — nas provas de natação e de corridas.

A primeira das oito modalidades é o salto com vara, talvez a mais difícil de todas. Os jogadores participam um de cada vez, respondendo a uma série de sinais de orientação fornecidos pelo computador. Após a barra ser colocada na altura mínima de 4 m, pergunta-se ao jogador se ele deseja tentar seu salto. Se a resposta for afirmativa, o computador então pedirá que o jogador tome posição na pista. A seguir o atleta começa a correr pela tela.

A fim de apoiar a vara na caixa, o jogador deve puxar o joystick para trás. Empurrando-o para a frente, faz o atleta subir; e, pressionando o botão de disparo, passa-o por sobre a barra sem derrubá-la. Cada uma dessas ações requer uma sincronização de décimos de segundo — um erro de cálculo em qualquer ponto causará a queda da vara.

Essa seqüência é uma boa ilustração dos parâmetros a serem considerados na codificação. Além da necessidade de manter a tela todo o tempo, a fim de assegurar um desenvolvimento suave

nos gráficos, o computador deve também checar os movimentos do joystick e do botão de disparo. Finalmente, precisa verificar se a vara e o atleta estão perpendiculares e posicionados para um bom salto. Durante esse processo, o usuário não deve notar que essas ações estão se realizando.

Depois de cada modalidade, uma tabela mostra as medalhas conquistadas, seguindo-se a execução do hino nacional do país vencedor. O computador então carrega a modalidade seguinte. O fato de cada uma ser carregada separadamente mostra quantas linhas de programação são necessárias para se rodar cada competição.

As modalidades que se seguem são os saltos ornamentais e a ginástica. Nelas, o jogador deve manipular o joystick para produzir um mergulho ou um salto elegante, certificando-se de terminar o movimento com uma entrada perfeita na água ou uma saída perfeita dos aparelhos. O computador avalia, então, seu desempenho.

Summer Games: Para os computadores Commodore 64, Atari e Apple II.

Editor: Epyx Software, Estados Unidos.

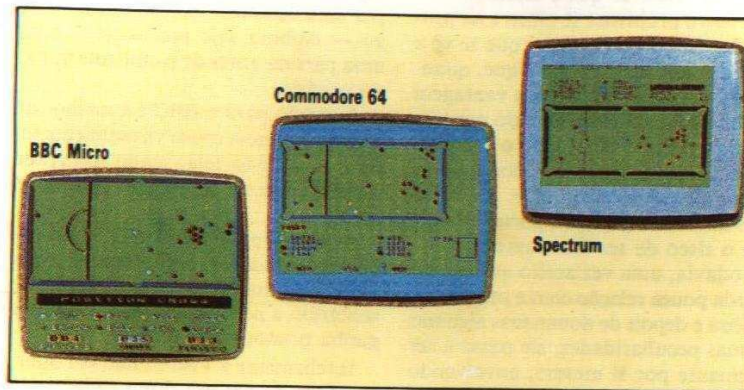
Autores: Randy Glover, Stephen Landrum, John Leupp, Brian McGhie, Stephen Mundry, Erin Murphy e Scott Nelson.

Joysticks: Necessários.

Formato: Versão em disco.

SETE NA CAÇAPA

Snooker (análise)



Com o aparecimento da televisão em cores, no final da década de 60, o jogo de sinuca tornou-se um esporte apreciado pelos telespectadores ingleses e, nos anos 80, também pelos brasileiros. À primeira vista, a sinuca parece inviável para uma simulação em computador. No entanto, uma versão simplificada do jogo foi colocada no mercado para três microcomputadores.

Para os profissionais desse esporte, a idéia de computadorizar o jogo de sinuca representa um sacrilégio. Como — perguntam — seria possível quantificar e programar cada curva sutil de uma bola com efeito ou cada variação das características da mesa? Certamente não dentro dos limitados 16 Kbytes de um Spectrum!

Entretanto, a sinuca pode ser imaginada como uma aplicação bem simples do princípio da conservação de energia cinética — e a álgebra nela envolvida é facilmente tratada por um computador.

Quando se começa a jogar o Snooker, da Visions, aparece na tela uma

Sinuca de bico

A essência da sinuca está na precisão tanto da mirada como da força nas tacadas. No Snooker, da Visions, um cursor de mira deve ser posicionado na mesa, controlando-se a força da tacada pela pressão e liberação do botão de disparo.

vista superior da mesa, com as bolas representadas por círculos de cores diferentes. Joga-se com a bola branca. Para tanto, move-se uma cruz pelo vídeo até encontrar uma posição satisfatória para definir a trajetória da bola branca, que é então disparada na direção da bola do jogo. Determina-se a força pelo tempo em que se mantém pressionada a tecla ou o botão de disparo.

Depois de algumas tacadas, um jogador experiente percebe dois problemas importantes. Primeiro, que o computador — Commodore, Atari ou Apple II — não pode calcular com precisão os ângulos de impacto ou o atrito com o pano para obter resultados convincentes numa tela de televisão. Sig-

nifica que muitas tacadas dão resultados quase imprevisíveis (o que, convenhamos, também pode acontecer num jogo de verdade). Algumas são mesmo impossíveis para o computador. Para compensar, as caças são proporcionalmente maiores que o normal.

O outro problema se mostra na prática bem mais profundo: é que se vê a mesa em planta. Vale dizer que, quando se vai jogar, não se tem a vantagem de prever a trajetória olhando por trás do taco. Além disso, sendo o vídeo levemente curvo, a previsão dos ângulos apresenta dupla dificuldade. As tentativas iniciais do jogador, portanto, correm o risco de ser frustrantes.

Todavia, uma vez aceito que o jogo guarda pouca relação com a sinuca verdadeira e depois de dominadas algumas de suas peculiaridades, ele passa a ser fascinante por si mesmo, envolvendo refinamentos bem interessantes.

O jogador começa a notar algumas características sutis da programação; em particular, que é possível dar efeito à bola, embora os resultados dessa tacada sejam, uma vez mais, imprevisíveis.

As três versões diferem na maneira como refletem os pontos fortes e fracos das máquinas em que são jogadas. Surpreendentemente, o jogo emprega pouca memória e, portanto, é carregado com rapidez nas três máquinas — mesmo no Commodore, notório por sua baixa velocidade de carregamento. Em consequência, a qualidade de cada versão reflete as possibilidades gráficas de cada máquina, e não sua capacidade de memória.

O Spectrum mostra-se o mais fraco nesse aspecto. A mesa é pequena, e

nem todas as bolas são apresentadas nas cores verdadeiras. A versão para o Commodore tem a mesa maior, cores realistas e bolas mais bem dimensionadas.

O marcador é mostrado com mais destaque nessa versão, e pode-se optar por uma demonstração no início do jogo — embora seja preciso completar uma partida antes de o controle voltar ao usuário.

A versão para o BBC é a melhor do grupo; sua mesa cobre virtualmente toda a largura da tela, sendo reforçada por um controle muito mais preciso do taco.

A partida pode ser disputada por um ou dois jogadores. Como muitos jogos para computadores são extremamente solitários, a partida para dois jogadores ganha pontos nesse quesito.

Infelizmente a Visions não viu oportunidade de dar um ritmo cadenciado e tranquilo ao software, como no jogo real. Embora a impressão de atropelo prevaleça, pode-se imaginar que seu potencial — em função de tanta memória disponível — ainda não esteja totalmente desenvolvido.

Snooker: Para os computadores Commodore 64, Apple II e Atari.
Editor: Visions (Software Factor) Ltd., Inglaterra.
Autor: Tim Bell.
Joysticks: Opcionais.
Formato: Disco ou cassete.

