

Destacável quinzenal sobre microcomputadores
N.º 61 Março 1988
Coordenação de Fernando Antunes

PROGRAMA TOTOLOTO

FAÇA-SE MILIONÁRIO!

Para os que não gostam de arriscar palpites, eis um programa para extracção aleatória de números de Totoloto, em versão BASIC, para o Casio FX-785P, e em versão OPL, para o Psion Organiser II.

Depois de invocado o programa, indica-se o número de cruzes pretendido (zero, para terminar) e espera-se um pouco pela extracção dos números. Esta pode levar aproximadamente,

consoante o número de cruzes pedido, de 3 segundos a 3 minutos, na máquina da Casio, e de 1 a 15 segundos, na da Psion.

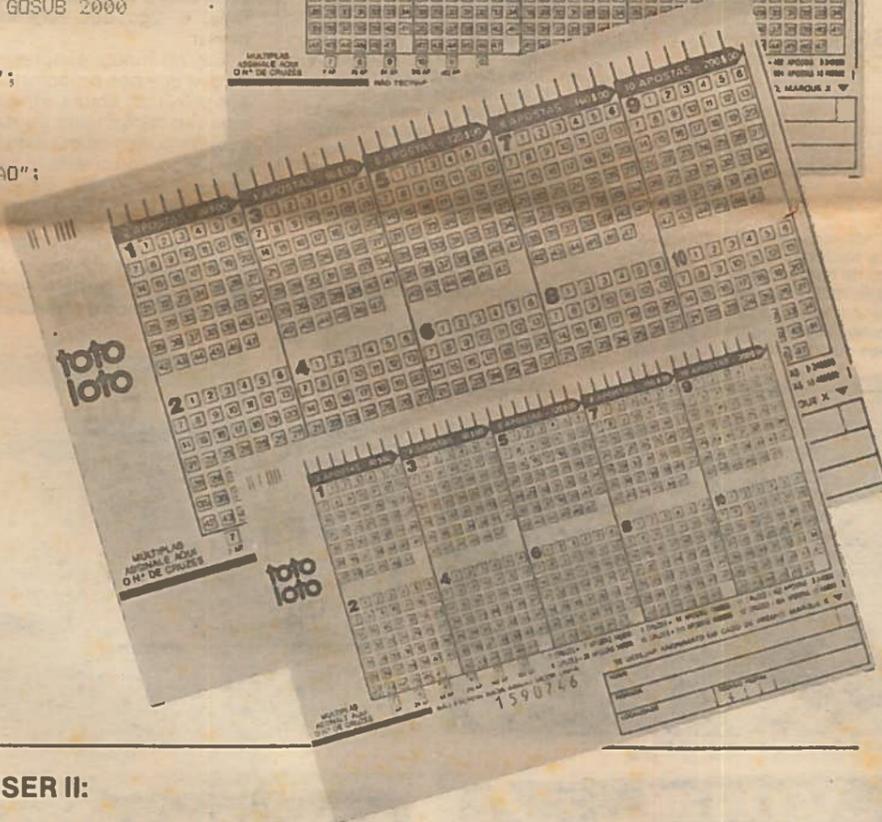
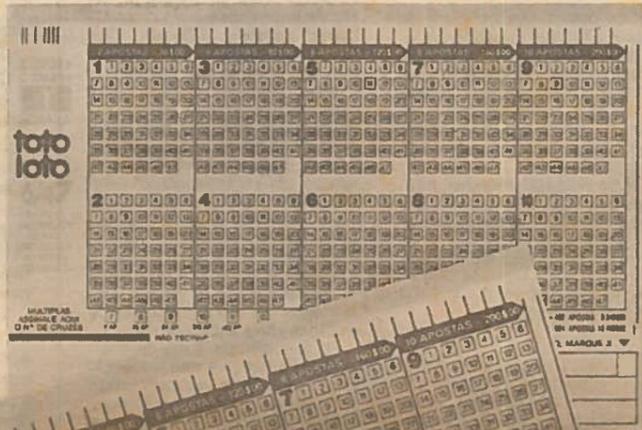
A saída dos números, apresenta-se numa só linha, cujo scrolling pode, se necessário, ser controlado pelas teclas STOP e EXE, no FX-785P, e pelas teclas LEFT e RIGHT de comando do cursor, no Organiser.

Eugénio Oliveira

VERSÃO PARA CASIO FX-785P:

```
100 REM TOTOLOTO
110 SET N
120 PRINT "   *** TOTOLOTO ***   ";
130 PRINT
140 $="N. DE CRUZES (6-46)"
150 PRINT $: INPUT N
160 IF N=0 THEN 200
170 IF N>6: IF N<=46: GOSUB 1000: GOSUB 2000
180 PRINT $: INPUT N
190 GOTO 160
200 PRINT "   PROGRAMA TERMINADO";
210 END

1000 REM EXTRACCAO DOS NUMEROS
1010 ERASE T: DIM T(N)
1020 PRINT "   EXTRACCAO EM EXECUCAO";
1030 FOR I=1 TO N
1040 R=INT(RAN#47)+1:F=0
1050 FOR J=1 TO N
1060 IF R=T(J):J=N:F=1
1070 NEXT J
1080 IF F#0 THEN 1040
1090 T(I)=R
1100 NEXT I
1110 PRINT
1120 RETURN
2000 REM SAIDA DOS NUMEROS
2010 BEEP
2020 PRINT "NUMEROS:";
2030 U=0
2040 FOR I=1 TO N
2050 S=48
2060 FOR J=1 TO N
2070 IF T(J)<S: IF T(J)>U:S=T(J)
2080 NEXT J
2090 U=S: PRINT S;
2100 NEXT I
2110 PRINT " "
2120 RETURN
```



VERSÃO PARA PSION ORGANISER II:

```
TOTOLOTO:
GLOBAL N%,T%(46)
LOCAL P%(23)

P$="NUMERO DE CRUZES"+"(6-46)+CHR$(63)

PRINT "   *** TOTOLOTO ***"
PAUSE 25

CLS :PRINT P$, :INPUT N%
WHILE N%<>0
  IF N%>6 AND N%<=46
    EXTRNUM:
    SAIDNUM:
  ENDIF
  CLS :PRINT P$, :INPUT N%
ENDWH

RETURN

EXTRNUM:
LOCAL F%,I%,J%,R%

CLS
PRINT "   EXTRACCAO   "
PRINT "   EM EXECUCAO  "

I%=1
DO
  T%(I%)=0
  I%=I%+1
UNTIL I%>N%

I%=1
DO
  F%=0
  R%=INT(RND#47)+1
  J%=1
  DO
    IF R%=T%(J%)
      F%=1
      BREAK
    ENDIF
    J%=J%+1
  UNTIL J%>N%
  UNTIL F%=0
  T%(I%)=R%
  I%=I%+1
UNTIL I%>N%

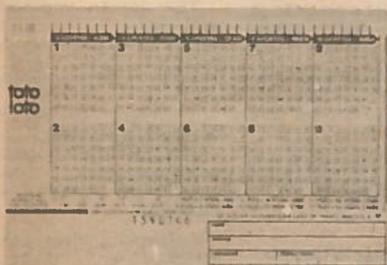
RETURN

SAIDNUM:
LOCAL I%,J%,S%,U%,T%(138)

I%=0
I%=1
DO
  S%=48
  J%=1
  DO
    IF T%(J%)<S% AND T%(J%)>U%
      S%=T%(J%)
    ENDIF
    J%=J%+1
  UNTIL J%>N%
  U%=S% :T%=T%+GEN$(S%,-3)
  I%=I%+1
UNTIL I%>N%

CLS
PRINT "NUMEROS:"
VIEW(2,T%)

RETURN
```



PASSATEMPO "MICROSE7E"/CP

CONCORRENTES EM CABO VERDE! PORQUE NÃO?

Leitores do «Microse7e» de Cabo Verde querem participar no passatempo «Microse7e/CP»? A notícia agrada-nos sobremaneira e prova desde já a grande expansão atingida pelo «Microse7e». A nossa resposta é, claro, afirmativa. Podem, sim senhor. Envie os vossos trabalhos. Os «Curiosos do Z80-A», da Cidade da Praia (Rua Guerra Mendes Fresquinha, r/c esq.º) escreveram-nos a perguntar se os seus trabalhos serão bem-vindos ao concurso de crans patrocinado pela CP e pelo «Microse7e». E gostaríamos de saber se, estando em Cabo Verde, isso será possível. Claro que é. Se forem premiados iremos, com toda a certeza, arranjar maneira de os fazer participar dos prémios a que tiverem direito. E mandem as suas produções e trabalhos para o «Microse7e» — independentemente deste passatempo —, pois gostaríamos que fossem nossos correspondentes aí na maravilhosa Praia — e no resto das ilhas. Cá os esperamos! Um esclarecimento: o Paulo Augusto Metelo, de Odivelas, bem como outros leitores, perguntam se pode enviar mais de um «screen» em cada cassete. Pode concorrer com vários «screens», mas cada um deles terá de corresponder a um cupão!

E vamos ao passatempo — um passatempo que tem como chamariz o desenho por computador e como grande atracção os prémios constituídos por cartões Inter Rail e um complemento em dinheiro para os concorrentes que se classificarem nos primeiros lugares.

O passatempo tem um horizonte temporal de três meses, isto é, os trabalhos terão de ser enviados entre 1 de Março e 31 de Maio. A temática são os caminhos-de-ferro — e os concorrentes irão criar ecrãs através do computador. Não vai ser fácil, mas sabemos que muita gente já lançou mãos à obra!

Como o Spectrum é o computador de maior divulgação entre nós, é ele que os leitores terão de usar. O regulamento é muito simples e aproveitamos para recordar os seus pontos principais:

1 — O passatempo refere-se à criação de ecrãs que podem ser concebidos a partir de programas especiais existentes no nosso mercado (exemplos: The Artist, Art Studio, etc.), programas em Basic ou código máquina.

2 — Os ecrãs devem ser obrigatoriamente remetidos em cassete — em blocos de bytes ou programa em Basic que gere o ecrã. No caso dos ecrãs que se vão formando, pouco a pouco, só a imagem final conta para a apreciação do júri.

3 — A duração do passatempo será entre 1 de Março e 31 de Maio deste ano, período durante o qual as cassetes deverão ser remetidas. Não serão aceites trabalhos com data de correio fora destes prazos.

4 — O júri será constituído por um representante do «Microse7e», um profissional de Artes Plásticas e um representante a designar pela CP. Da decisão final não haverá recurso. O júri poderá não atribuir os prémios caso os trabalhos não tenham a qualidade requerida.

5 — Podem concorrer os leitores com idades compreendidas entre 12 e 26 anos.

6 — Todas as cassetes concorrentes deverão ser acompanhadas de um cupão a publicar semanalmente no «Se7e», não sendo considerados para efeitos de classificação os cupões que resultarem de qualquer tipo de duplicação, designadamente fotocópias.

7 — Os leitores poderão participar com o número de ecrãs que entenderem e terão dois temas à sua escolha:

1. COMBOIOS ou outra temática ferroviária.

2. PRODUTOS Jovens CP (viagens Inter Rail, cartão jovem, bilhete internacional jovem e cartão jovem internacional).

8 — O passatempo atribuirá três prémios para cada uma das modalidades. 1.º prémio — Cartão Inter Rail + 30 000\$00 em dinheiro; 2.º prémio — Cartão Inter Rail + 20 000\$00 em dinheiro; 3.º prémio — Cartão Inter Rail. Haverá ainda dez menções honrosas correspondendo a cada uma delas um cartão jovem.

9 — A CP, patrocinadora deste concurso, reserva-se o direito de publicar — expor por qualquer meio que achar conveniente e bem assim utilizar todos os ecrãs. Para tal não carece de qualquer autorização prévia dos seus autores.

10 — Os ecrãs poderão ser ainda publicados no «Microse7e», não só os premiados, evidentemente, mas todos aqueles que, independentemente de terem sido ou não distinguidos pelo júri, sejam seleccionados para esse efeito pela redacção do «Microse7e».

11 — As cassetes, que não serão devolvidas, devem ser enviadas para: MICROSE7E/CP — CONCURSO DESENHO POR COMPUTADOR — AV. DA LIBERDADE, 232, R/C Dt.º — 1298 LISBOA CODEX.



GUARDAR «SCREENS»

Em primeiro lugar queria felicitá-los pelo magnífico trabalho que têm vindo a fazer, só tenho pena, e parece que não sou o único, é que tenham passado o «MicroSe7e» a mensal em vez de o passar a semanal como tantos leitores têm pedido.

Mas não foi para falar da periodicidade do «MicroSe7e» que eu lhes escrevi, foi sim para apresentar um programa de minha autoria que serve para guardar «screens» na memória e que podem ser «chamados», sempre que necessário, com RAND USR, podendo assim fazer um «screen» com um programa de desenho (Art Studio, Artist II, etc.) e guardá-lo em qualquer parte da memória.

Li também no último número do «MicroSe7e» «Como Despir Samantha Fox em 26 jogadas», mas isso de estar a jogar 26 vezes para ver a Samantha ao natural é muito cansativo, é muito melhor estarmos desde o início a ver, mesmo que percamos, a Sam ao natural, para isso é só necessário utilizar: POKE 18527,0.

E agora voltando ao programa, aqui vai a Listagem 1.

Listagem 1

```
2 REM Luis Filipe
4 REM © 1988
5 CLS: PRINT AT 21,0; «Direcção
do prog. C.M. e do Screen»
10 INPUT DIR
15 LOAD "" CODE DIR
20 LET END = DIR + 13
25 POKE DIR + 1, END -
256 * INT(END/256); POKE
DIR + 2, INT(END/256)
30 INPUT «N. de Bytes»; BTS
35 POKE DIR + 7, BTS -
256 * INT(BTS/256); POKE
DIR + 8, INT(BTS/256)
40 LOAD "" CODE END: CLS
45 PRINT AT 0,1; «Para 'chamar'
o Screen utilize RANDOMIZE
USR»; DIR
50 INPUT «Nome do Programa»;
LINE N$
```

55 SAVE N\$ CODE DIR, BTS + 13
60 STOP

Listagem 2

10 FOR N = 25500 TO 25511:
READ A: POKE N,A: NEXT N
20 DATA 33, 0, 100, 17, 0, 64, 1, 0,
28, 237, 176, 201

Nota: Deve carregar a Listagem 1 no computador gravá-la com SAVE "7" LINE 2 depois «limpe» a memória e introduza a Listagem 2 e grave-a com SAVE "C.M." CODE 25500, 12.

Luis Filipe Soares Dionisio — Av. Rainha D. Leonor n.º 6 Rcd/Dt.º — 1600 Lisboa

«MICROSE7ES» ATRASADOS

Gostaria de receber alguma parte dos números atrasados, e se posso adquirir os mesmos ou não. No caso de poder, gostava de saber quanto custa um número atrasado, como adquiri-lo e para onde enviar o respectivo dinheiro em cheque. E se é preciso enviar um selo para o receber em casa os mesmos, por correio.

Quería também saber se posso receber o «MicroSe7e», excluído do respectivo jornal.

No «MicroSe7e» n.º 60 vinha a dizer que se enviava 150\$00 em cheque, quer dizer que com os mesmos 150\$00 se pode pedir todos os «MicroSe7es» de que necessitarmos?

Rui Manuel Dias Tavares — Bairro do Miradouro — Rua 4 de Infantaria, n.º 8, Catusal — 2885 Sacavém.

R: Caro leitor: Quando nos referimos aos 150\$00 referimos-nos, como é evidente, ao custo de cada exemplar do «Se7e» (em que se inclui o «MicroSe7e») e não ao conjunto dos números atrasados! Não é realmente possível receber o «MicroSe7e» separado do «Se7e». Para lhe facilitar a vida diremos que até ao n.º 8 (inclusive) estão esgotados todos os números do «MicroSe7e». Esgotados estão também os n.ºs 13, 14, 15, 16 e 17. E envie-nos 150\$00 em cheque, pois na volta, sem mais encargos, receberá o número que pretender desde que não esteja obviamente esgotado!

E OS 16 BITS?

Obrigado e continuem com o vosso excelente trabalho (só é pena é que estejam virados, principalmente, para o Spectrum e compatíveis). Já pensaram em

dedicar um espaço aos novos computadores de 16 bits? (Para incrementar o gosto e, quem sabe, obrigar à baixa dos seus preços!)

José Manuel Faria — Rua Joaquim Nicolau Almeida, 435 — 4400 Vila Nova de Gaia

A MORADA DO TITO E DO PAULO

Alguns dos nossos leitores continuam a pedir-nos o domicílio de Rui Tito e do Marco Paulo, dois jovens programadores algarvios com quem gostaríamos de entrar em contacto. Um deles, Germano Vaz Martins, de Coimbra, envia-nos mesmo um selo para a resposta. Aproveitamos para pedir aos nossos leitores que não nos enviem selos, pois as respostas são dadas unicamente através das páginas do «MicroSe7e».

Quanto ao domicílio já o demos aqui, num dos últimos números, mas aqui vai outra vez: Quinta do Amparo, Bloco A 1-C — 8500 Portimão. Uma das cartas foi remetida por Mário Francisco Duarte, R. Maria Veleda, Torre 2, 6.º C — 1500 Lisboa. O Mário Valente pede que façamos chegar ao seu domicílio aos dois leitores e programadores do Algarve.

«QUE POSSO EU DIZER?»

Bom, que posso eu dizer do «MicroSe7e» que já não tenha sido dito? Abomino piratas que vendem jogos, e bem diferente dos que trocam... Faltam páginas ao M.S., mais espaço seria ótimo! Abaixo os pseudoclubes de informática! O resto são cantigas!

Longa vida «MicroSe7e», continuem a divulgar os nossos programadores, e até uma outra.

Ricardo Madeira

SPECTRUM COMPUTER

A morada do Spectrum Computer Clube é Rua de Bafatá n.º 2-2.º frente — 2840 Amora (Cruz de Pau). Aqui fica o registo correcto do domicílio deste clube de informática. E o resto da carta, claro:

«Somos um clube formado já há algum tempo, com o objectivo de contactar com outros clubes, reunir mais sócios — esperando que o nosso nome nunca venha a ser apontado por motivos duvidosos.

Temos muitos planos para expandir o clube e um deles será o lançamento de um jornal ou revista.

Tendo uma grande admiração pelo «MicroSe7e», perguntamos porque é que o «MicroSe7e» que era quinzenal passou a ser mensal com as mesmas páginas! Pedimos que aumentem o suplemento, abram novas secções e façam concursos/passatempos para os leitores participarem. Vamos fazer do «MicroSe7e» o melhor suplemento que existe.

EM DEFESA DOS ATARI DE 8 BITS

Confesso que não sou um leitor muito assíduo do «MicroSe7e» pois nunca sei se «esta é a semana em que ele sai». Mas, aproveito para dizer que quando o leio, leio-o de muito bom grado.

Gostaria agora de dar uma «palavrinha» para a secção «A palavra do leitor»:

Todos nós sabemos que a ATARI está muito fracamente representada em Portugal mas eu como utilizador ATARI, digo que quando esta está representada, está muito bem.

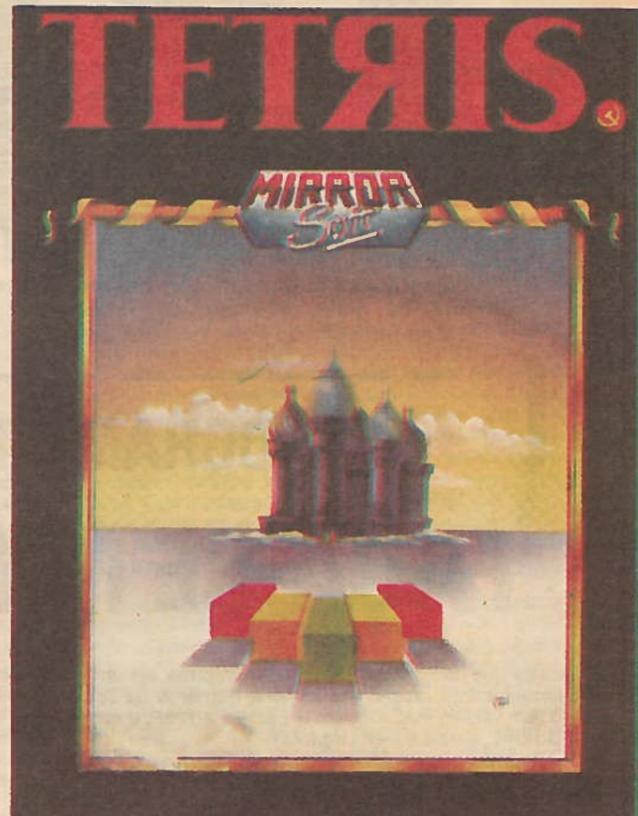
Aqueles que não conhecem bem os ATARI de 8 bits tomam-nos como máquinas de jogos, e «jogos bem foleiros!» como ouvi um dia dizer no Metro. Talvez estes, tenham visto «Pole Position», «Centipede» ou «BMX Simulator» mas eu pergunto, terão estas pessoas visto «International Karate», «Electra Club», «Warhawk» ou «Mercury»?... Com certeza que não...

Mas, vejamos... ATARI, uma máquina de jogos? Não só!!! Juntamente com um disk drive esta máquina torna-se extremamente flexível e comporta-se «como um verdadeiro profissional». Coisa que não feita é software «a sério» e, como exemplos, mostro JBASE II, superscript, visicalc e Miniolhice II contendo este último uma falha de cálculo, base de dados, processador de texto, módulo de gráficas entre alguns outros.

Para confirmar a minha posição peço aqueles que me estão a ler (se alguma vez este artigo for publicado) que se informem nas revistas inglesas da especialidade «ATARI USER» «PAGE 6», «MONITOR», etc...

Assim penso ter defendido a posição dos ATARI DE 8 bits em Portugal de uma maneira breve mas convincente. Despeço-me de vocês... Força «MicroSe7e»!!

Tiago Montes — Rua Afonso Lopes Vieira, 277 — 2750 Cascais



Não se trata de um exagero, mas de uma afirmação pessoal fundamentada, aquilo que acabam de ler no título do artigo. Que é uma afirmação, podem dizer alguns leitores, já não restavam quaisquer dúvidas, agora que se trata de uma afirmação fundamentada, é algo que teremos de provar.

E é, no fundo, simplesmente isso, o que nos propomos fazer nas próximas linhas, através de uma descrição mais ou menos detalhada da mecânica do jogo, utilizando como versão-base o Tetris para o ZX Spectrum, adaptado por TAFF e comercializado, tal como as restantes oito versões existentes em todo o mundo, pela softhouse inglesa Mirrorsoft. Tetris — «um novo mundo vindo da Rússia».

Em primeiro lugar devemos começar a nossa divagação sobre o assunto, descrevendo o jogo, já que apesar de ser actualmente um dos mais falados em todas as publicações da especialidade, continua a existir o caso «hipoTETRico» do utilizador que desconhece tal divertimento.

Assim podemos descrever este jogo como um tabuleiro colocado numa posição vertical, onde, vindas do topo, vão caindo peças com vários formatos, que devemos encaixar com o fim de construir linhas horizontais em toda a largura do referido tabuleiro.

Para conseguirmos perfazer esta tarefa, possuímos três teclas principais que nos permitem rodar a peça («O»), deslocá-la para a esquerda («L») e deslocá-la para a direita («R»), enquanto o movimento de queda se

JOGOS

720.º

Ação/Simulação
ZX Spectrum 48K
(Tempo: 5.26)

Se calhar não lhe passaria pela cabeça, que alguém se lembraria de criar um simulador para aquela prancha com rodas tão em moda algum tempo atrás e que neste momento atravessa uma existência mais apagada. Pois é de um simulador de skate que trata este 720.º. A acção passa-se em Skate City e controla um fanático desse desporto divertindo-se nas suas ruas. Há quatro parques onde pode saltar subir rampas, descer e fazer «slalom»; por cada prova bem feita pode ganhar pontos e medalhas o que vai ajudar a aumentar a sua colecção de bilhetes que lhe permitem entrar nos parques mais tarde.

Simulador curioso, o nosso patinador responde bem aos vários comandos, divertido, ao princípio, mas corre o risco de se tornar monótono ao fim de algum tempo por não aumentar de forma muito sensível a dificuldade à medida que progredimos.

ACTION FORCE

Ação/Estratégia
ZX Spectrum 48K
(Tempo: 4.17)

Mais um jogo com uma história já muito batida, em que se exige uma grande destreza no gatilho, género que tem muitos adeptos. O cenário é de guerra. Bostsmeda é uma ilha ocupada e um comando de quatro soldados vai ter de lá entrar para recuperar uma disquete com informações importantes que é necessário evitar que caiam nas mãos inimigas.

Filnt, Quick Kick, Lady Jaye e Snake Eyes, aqui deixamos os seus nomes. Como é natural usam equipamento ultra-sofisticado; os três primeiros movem-se numa viatura parecida com um jeep a que foi reti-



rado o armamento para maior mobilidade. Para sua protecção Snake Eyes usa uma espécie de helicóptero pessoal equipado com uma arma destruidora.

Achamos que é um jogo a experimentar antes de se decidir.

Teclas: 1 — sobe; A — desce; I — esq.; P — dir.; teclas da última fila para disparar.

Joystick: Cursor; Kempston; Sinclair.

HYSTERIA

Ação/Estratégia
ZX Spectrum 48K
(Tempo: 4.40)

Alguns num ponto qualquer do espaço-tempo, alguém entretém-se a modificar o nosso futuro fazendo alterações no passado. Como se percebe facilmente o perigo que corremos com semelhante criatura é enorme e somos chamados a intervir. Somos informadores que tão maquiavélica criatura que já devia estar muito sossegada, tinha sido despertada por uma seita maldita ligada às coisas do mal e que deseja dominar o mundo.

O jogo começa com a chegada do nosso herói a uma aldeia, não se sabe muito bem onde. Logo se apercebe que os habitantes gostam de uma vida sossegada e são também hostis. Além de combater os elementos da seita ainda têm de evitar a população local. A nossa arma também é bastante futurista como convém; é uma espécie de conversor de energia que permite transformar em armas mortais simples



XECUTOR

Ação/Estratégia
ZX Spectrum 48K
(Tempo: 4.38)

Mais um jogo em que vamos abando naves espaciais de todos os tipos. Além disso, temos de nos desviar de tiros, quer disparados por elas, quer disparados por outros canhões. É um jogo de rapidez no gatilho e a história cada um que



THUNDERCATS

Ação/Estratégia
ZX Spectrum 48K
(Tempo: 5.27)

Aqui está um jogo que desde já recomendamos, quer pelas qualidades de programação quer pelo desafio que nos propõe. Mumm-Ra, que só encontra prazer em fazer mal, tem em seu poder o Olho de



Thundercats. Por isso um deles, talvez o mais valente, é escolhido para encontrar e trazer de volta tão precioso símbolo. Tudo se passa em vários níveis (catorze para sermos mais precisos) tendo cada um as suas dificuldades a ultrapassar e exércitos de diferentes criaturas de quem temos de nos livrar. No início da aventura só tem uma espada para utilizar com rapidez e precisão já que os inimigos são muitos e bastante eficientes.

É sem dúvida um jogo a comprar sem reservas já que tudo se conjuga para «Thundercats» não ser para esquecer tão depressa.

As teclas a usar podem ser definidas de início e encontra as opções normais para usar o joystick.

Inácio Ludgero
João Mouraz

ÚLTIMAS

- ALPINE GAMES — simulador, estratégia, acção.
- ATV — simulador, acção, estratégia.
- BRAVE STARR — acção, estratégia.
- CHAIN REACTION — acção, estratégia.
- CLEVER & SMART — acção, estratégia.
- DAN DARE II — acção, estratégia.
- DARK SCEPTER — acção, aventura, estratégia.
- DEFLEKTOR — acção, estratégia.
- DIZZY — acção, estratégia.
- FIRELY — acção, estratégia.
- FOOTBALL DIRECTOR II — simulador, estratégia.
- FREDDY HARDEST — acção, estratégia.
- GRAND PRIX — SIMULADOR — simulador, acção, estratégia.
- IK + — INTERNATIONAL KARATE II — simulador, acção, estratégia.
- IMPACT! — acção, estratégia.
- INSIDE OUTING — acção, estratégia.
- JET BIKE — SIMULADOR — simulador, acção, estratégia.
- LEAGUE CHALLENGE — estratégia, simulador.
- NEBULUS — acção, estratégia.
- NIGEL MANSELL'S — GRANDE PRIX — simulador, acção, estratégia.
- OUT OF THIS WORLD — acção, estratégia.
- PHANTIS — acção, estratégia.
- PLATOON — acção, estratégia.
- RAMPARTS — acção, estratégia.
- ROAD WARS — acção, estratégia.
- SIDE WALK — estratégia, acção, estratégia.
- TERRAMEX — acção, estratégia, aventura.
- TETRIS — passatempo, estratégia.
- THE DOUBLE — simulador, estratégia.
- THE HUNT FOR RED OCTOBER — aventura, estratégia.
- THE KRYPTON FACTOR — estratégia, aventura.
- THE TRAP DOOR II — acção, estratégia.

(Cassetes cedidas pela: CHAI-INFORMÁTICAS, NEVAL e TRIUDUS).

UMA 'NOVIDADE' DA PERESTROIKA

TETRIS:

O XADREZ DO SÉCULO XX



mantiver. Possuímos algumas teclas menos importantes para o desenrolar das primeiras partidas, mas superúteis para a definição de estratégias de jogo, nas muitas outras partidas que inevitavelmente se seguem às desajeitadas primeiras («SPACE», «Y» e «S»).

Tentando descrever as primeiras impressões, relembro os momentos em que testámos o Tetris, não temos vergonha de admitir que com este jogo sentimos renascer gradualmente todo o entusiasmo de uma criança a quem oferecem um novo brinquedo. E vivemos algumas horas (mais do que aquelas que tínhamos pensado dedicar a este «trabalho»), tentando bater records e estudando estratégias diferentes.

Com efeito, o Tetris, tal como um jogo que em tempos foi novidade mas que mesmo en-

tão passou despercebido — o «CONFUZION» — torna-se um passatempo tanto mais interessante quanto maior for o período de tempo que lhe dedicamos.

A prática em manipular as pedras durante os poucos instantes em que elas se encontram em queda, torna-se naturalmente maior com o aumento de número de partidas disputadas, e, quanto melhor sabemos jogar, melhor queremos saber jogar.

OS NÍVEIS DE DIFICULDADE

As técnicas, inexistentes de início, vão então começando a surgir. A pouco e pouco, na procura de um score maior verificamos que, seja qual for o nível de dificuldade em que se

disputa a partida (1 a 9) conseguimos obter uma maior pontuação se, a partir do momento em que a peça se encontra alinhada e na posição correcta, pressionarmos a tecla «SPACE» para apressar a velocidade da queda, sem mudar de nível de dificuldade.

A propósito devemos referir que os diversos níveis de dificuldade se caracterizam por uma velocidade maior ou menor de queda das pedras, consoante se trate de um nível mais difícil, ou de um nível mais fácil, sendo consequentemente mais difícil-colocar as diferentes pedras na posição certa (rodando-as) e no alinhamento certo (deslocando-as para a esquerda ou para a direita), à medida que o tempo de que dispomos para perfazer tais tarefas diminui.

Uma outra técnica interes-

sante, e que já mostrou os seus frutos, consiste em espalhar o máximo possível as pedras pelo tabuleiro, encaixando-as sempre que possível pela forma correcta (evitando os buracos sem hipótese de serem preenchidos), e não deixando grandes «corredores» para o encaixe de pedras sem entalhes (tipo paralelepípedos). A falta deste tipo de pedras, que por vezes não são tão frequentes como seria desejável, impede que se completem as linhas horizontais, deixando-nos no grande dilema de criar um enorme «buraco», ou esperar pelas pedras que necessitamos, terminando o jogo, quer num caso, quer noutro, num «imbrólio» de que dificilmente conseguimos sair.

OS FUROS

Ainda sobre os tais furos,

que com o decorrer do jogo não conseguimos evitar, podemos expor as nossas conclusões em termos de reparação, aconselhando a não colocação de mais pedras sobre aquela que criou o «buraco», e a conclusão da(s) linha(s) necessária(s) para, uma vez eliminada(s), colocar(em) à nossa disposição toda a superfície horizontal do tabuleiro. Este método, que não é minimamente engenhoso, pode, no entanto, ser descurado por muitos utilizadores pelo menos nos primeiros tempos, facto que justifica plenamente a explicação que aqui concluímos.

Apresentado o jogo, (e minimamente explicado), é tempo de esquecer os detalhes técnicos, e as descrições simplificadas, voltando por fim, e por breves momentos, ao nosso título, apenas para explicar as razões

que nos levaram a considerar o Tetris, o xadrez do século XX. Deste modo, sabendo-se agora em que consiste o jogo, fácil se torna compreender que o Tetris implica uma dose fundamental de estratégia, alguma rapidez de reflexos, e, sobretudo, mantém o jogador debaixo de uma pressão constante, durante todo o tempo em que as partidas se desenrolam.

Depois de tudo isto restamos perguntar:

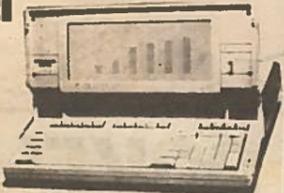
Querem uma simulação melhor da «vida» nas sociedades modernas?!!!

Querem um melhor «xadrez» no século XX?!!!

O Tetris veio do Leste, da sempre silenciosa URSS, que ataca em força no mercado de software. Tetris já veio com a Perestroika...

Fernando Prata

1.º PRÉMIO
VALOR COMERCIAL: 560.000\$00
 1 comp pessoal Olivetti TOP 15 (440.000\$00) OLIVETTI
olivetti
 1 "Easy Card" de 20Mb BASF (90.000\$00) — oferta BASF
 10 caixas de diskettes (30.000\$00) — oferta BASF



2.º PRÉMIO
VALOR COMERCIAL: 439.700\$00
 1 comp pessoal Philips NMS-9100 (320.000\$00)
PHILIPS
 1 "Easy Card" de 20Mb BASF (90.000\$00) — oferta BASF
 10 caixas de diskettes (30.000\$00) — oferta BASF



3.º PRÉMIO
VALOR COMERCIAL: 330.000\$00
 1 comp pessoal CAF PC Marvel (320.000\$00) — IES
 50 diskettes XM2 SS/DD (10.000\$00) — oferta CONSULDATA



SORTEIO
3.º ANIVERSÁRIO

2500 contos em prémios
AINDA PODE CONCORRER!

4.º PRÉMIO
VALOR COMERCIAL: 270.000\$00
 1 computador pessoal Tulip PC Compact2 (190.000\$00) — oferta
DELTA
 50 diskettes XM2 SS/DD (10.000\$00) — oferta CONSULDATA



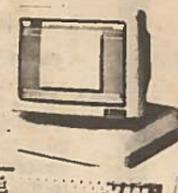
5.º PRÉMIO LOGUS
VALOR COMERCIAL: 258.000\$00
 1 computador pessoal Logus S-30 (190.000\$00) — oferta LOGUS
 1 impressora Epson LX 800 (58.000\$00)
 50 diskettes XM2 SS/DD (10.000\$00) — oferta CONSULDATA



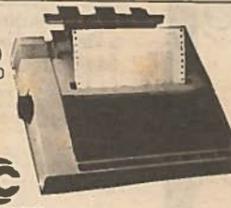
6.º PRÉMIO
VALOR COMERCIAL: 191.900\$00
 1 computador pessoal Amstrad 1640 (181.900\$00)
Amstrad
 50 diskettes XM2 SS/DD (10.000\$00) — oferta CONSULDATA



7.º PRÉMIO
VALOR COMERCIAL: 206.570\$00
 1 computador pessoal Easy PC (196.570\$00)
SGO DIVISÃO DE INFORMÁTICA
ADREU JUNIOR & Cª
 50 diskettes XM2 SS/DD (10.000\$00) — oferta CONSULDATA



8.º PRÉMIO
VALOR COMERCIAL: 170.000\$00
 1 impressora COPAL SC-100 (80.000\$00) — oferta COPINAQUE
COPINAQUE
 1 curso de dBaseIII Plus (50.000\$00) — oferta IPFEL
 1 curso de Lotus 1-2-3 (40.000\$00) — oferta IPFEL



9.º PRÉMIO
VALOR COMERCIAL: 80.000\$00
 1 microcomputador HP-41CV (40.000\$00) — oferta DIMECRO
DIMECRO
 1 package de suprimentos (40.000\$00) — oferta DATEC



VIDA INFORMÁTICA
 JORNAL DE ACTIVIDADES INFORMÁTICAS

Para se habilitar a um destes magníficos prémios apenas terá de se fazer assinante do jornal "VIDA INFORMÁTICA" até ao próximo dia 08/04/88. Receberá em sua casa o número de sorteio (entre 000 e 999), que o habilitará aos sorteios dos dias 15/04/88, 19/04/88 e 22/04/88 (números da lotaria nacional e popular). Leia o regulamento detalhado nas páginas centrais do jornal "VIDA INFORMÁTICA". Envie JÁ o seu cupão de assinante.

CUPÃO DE ASSINATURA

NOME _____
 MORADA _____
 CÓD. POSTAL _____

Desejo fazer a minha assinatura pelo prazo de um ano: para isso envio cheque Vale de correio no valor de 1.500\$00

PREENCHA O CUPÃO E ENVIE PARA:

VIDA INFORMÁTICA
 Rua Eduardo Coelho, 4-A — 1200 LISBOA

SOFT WHERE?

BASIC APASCALADO III

Não se surpreendam por ver aqui outra vez a função factorial; ela é fatal como o destino em linguagens imperativas (BASIC, PASCAL, etc.). Se pensarem no exercício proposto no último artigo desta série, devem ter chegado à conclusão que, às vezes, é muito menos eficiente resolver os problemas iterativamente (num ciclo repetitivo) do que recorrer à recursividade. Por isso é que muitas vezes se luta para eliminar a recursividade. E o primeiro passo para isso é eliminar a necessidade de stack. A solução é passar directamente as variáveis modificadas, recorrendo a uma função auxiliar:

```
(recursividade simples)
FACT(n) = | n=0 -> 1
          | n>0 -> n*FACT(n-1)

(recursividade directa)
FACT(i, f) = | n=0 -> f
             | n>0 -> FACT2(n-1, f*n)

"n" - operacao principal
"i" - elemento neutro da operacao principal
"n-1" - decremento

Isto e' facilmente transformavel num ciclo
iterativo:

(um exemplo de execucao)
FACT(4) = FACT2(4, 1) = FACT2(3, 1*4) =
          = FACT2(2, 1*4*3) = FACT2(1, 1*4*3*2) =
          = FACT2(0, 1*4*3*2*1) = 4*3*2*1

(transformacao num ciclo)
LEM(n)
f <- 1
ENQUANTO n>0 FAZER
  f <- n*f
  n <- n-1

Moral da historia: Abaixo a recursividade.

EXERCICIO: Torres de Hanoi
1 - Existem tres pilhas.
2 - A primeira pilha tem discos de diferentes
   tamanhos.
3 - O objectivo e' mover os discos para a
   terceira pilha.
4 - So' se pode mover um disco de cada vez.
5 - Nunca pode estar um disco maior em cima
   de um mais pequeno.
   Agora resolvam isto iterativamente...
   ... se tiverem coragem.
   No proximo artigo discutiremos este problema.

PROGRAM factorial (INPUT, OUTPUT);
VAR arg : INTEGER;
    f : REAL;
BEGIN
  WRITELN('FACT(arg) = ', res);
END; | escrever resultado ---]

FUNCTION fact2 (n, f: INTEGER): INTEGER; (-----)
VAR res : INTEGER;
BEGIN
  IF n=0 THEN res:=f
  ELSE res:=fact2(n-1, f*n);
  fact2:=res
END; | fact2 ---]
```

```
FUNCTION fact (i: INTEGER): INTEGER; (-----)
BEGIN
  fact:=fact2(i, 1)
END; | fact ---]

PROCEDURE ler_argumento (VAR argumento: INTEGER);
BEGIN
  WRITE('diz um numero [0..33] ');
  READLN(argumento);
END; | ler_argumento ---]

BEGIN (--- main_prog -----)
  ler_argumento(arg);
  f:=fact(arg);
  escrever_resultado(f)
END; |--- main_prog -----]

5
10 REM PROGRAM factorial (Keyboard, Screen)
20 REM (C) 1988 ZANSOFT Corporation
30 REM Written by ZE OLIVEIRA
40 REM BASIC apascalado / BASIC Sinclair
50 REM caracteres por MontSoft Corporation
60
100 REM --- ROTINAS -----
105 CLEAR
110 LET main_prog = 500
115 LET ler_arg = 600
120 LET fact = 700
125 LET fact2 = 800
130 LET escrever_res = 900
140 LET end = 30000
190
200 REM --- VARIAVEIS PRINCIPAIS -----
210 REM arg argumento de factorial
215 REM a argumento auxiliar e dado para stack
220 REM fact resultado
225 REM f resultado auxiliar
290
500 REM --- MAIN PROG -----
510 GO SUB ler_arg
520 GO SUB fact
530 GO SUB escrever_res
540 GO TO end
580 REM main_prog
590
600 REM --- LEM ARG -----
610 PRINT "argumento [0..33] = ";
620 INPUT arg : PRINT arg
630 RETURN
680 REM ler_arg
690
700 REM --- FACT -----
710 LET f:=1 : REM neutro da operacao principal
720 LET a:=arg : REM argumento
730 GO SUB fact2
740 LET fact:=f
750 RETURN
780 REM fact
790
800 REM --- FACT2 -----
810 IF a < 1 THEN REM resultado = f
820 IF a > 1 THEN LET f:=a*f :
  GO SUB fact2
830 RETURN
880 REM fact2
890
900 REM --- ESCREVER RES -----
910 PRINT "FACT("; arg; ") = "; fact
920 RETURN
980 REM escrever_res
990
```

Nota — Para não abusar do espaço do «Microse7e», estes artigos têm apenas as explicações fundamentais. Aconselho-vos a testar todos os programas aqui apresentados. No caso de ficarem com dúvidas sobre o seu funcionamento, corram o programa com papel e lápis, observando as variáveis durante a execução.

MEMORY:

Com versões para muitos computadores, o jogo vulgarmente conhecido por «Memory» consiste, em termos muito simples, num tabuleiro onde se encontram escondidos vários pares de figuras com as «costas» viradas para o(s) jogador(es), e onde em cada jogada se podem virar por breves momentos duas figuras escolhidas pelo jogador que a efectua. Deste modo, e processando-se as jogadas numa sequência repetitiva de uma por jogador, ganha o jogo quem, no final, tiver agrupado mais pares de figuras.

Ainda sobre a forma como o jogo se desenrola resta acrescentar que os diversos pares de figuras depois de descobertos são, logicamente, assinalados e não poderão, também logicamente, ser redescobertos pelo mesmo, ou qualquer outro, jogador.

Como últimas linhas desta breve introdução, só queremos deixar presentes duas certezas:

1. Quem conhece este tipo de jogo, não val deixar de utilizar esta versão no seu Spectrum, ou semicompatível (TS 2048, Spectrum +2, etc.);
2. Quem não conhece este jogo, não pode deixar de utilizar esta versão no seu Spectrum, ou semicompatível (TS 2048, Spectrum +2, etc.).

```
O>REM MEMORY by J.Prata
1 LET LL=3: LET SC=0: DIM Y(3)
: LET J06=1: LET J0=0: POKE 236
09,20
2 DIM H(3): LET H(1)=20: LET
H(2)=10: LET H(3)=5: DIM H$(3,6)
: DIM A$(6,6): DIM N(6): LET H$(
1)="HELENA": LET H$(2)="GUEDES":
LET H$(3)="HELDER"
3 LET LN=352: LET T=1: LET R=
10: FOR F=1 TO 6: LET N(F)=0: NE
XT F
4 POKE 23658,8: RESTORE 5: FO
R Z=0 TO 39: READ X: POKE USR "A
"+Z,X: NEXT Z
5 DATA 255,129,123,129,129,12
9,129,255,0,4,2,255,2,4,0,0,0,32
,64,255,64,32,0,0,8,28,42,8,8,8,
8,8,8,8,8,8,42,28,8
15 FLASH 0: BORDER 0: PAPER 0:
INK 7: BRIGHT 1: CLS
16 GO SUB 100: PAPER 0
17 FLOT 2,0: DRAW 83,0: DRAW 0
,70: DRAW -83,0: DRAW 0,-70: FLO
T 4,2: DRAW 79,0: DRAW 0,66: DRA
W -79,0: DRAW 0,-66
18 FOR F=13 TO 21: PRINT AT F,
11: PAPER 4;"
": NEXT F: PRINT AT 14,12: INK
4: PAPER 7: BRIGHT 1:"QUADRO DO
S RECORDES": PAPER 4: PRINT AT 1
6,12;"1."; FLASH 1:H$(1): FLASH
0:"+STR$ H(1)+p";AT 18,12;"2.
"+H$(2)+="+STR$ H(2)+p";AT 20,
```

MENOS POKE'S "ME

RUI MANUEL DA COSTA BARBOSA - SEIXAL

CAMELOT WARRIORS

PRIMA 2,3,4,5,6 SIMULTANEAMENTE PARA
ACABAR O JOGO
POKE 38540,0
AGENT X
POKE 26817,201 (introduzi-lo na
linha 10, antes do RANDOMIZE
USR 25000)
BREAKTHROUGH
NAS OPCOES ESCOLHAM JOYSTICK E QUANDO
COMEÇAREM O JOGO PRIMARI:
BREAK/SPACE + CAPS SHIFT
E ACHEM

MALUCOS DO ZX - LISBOA

STAR RAIDERS 2 POKE 65070,201:POKE 65071,201
CLASSIC TEACHER
POKE 60580,0
KNUCLE BUSTERS POKE 36699,1
CYRON POKE 50197,0
SAMURAI POKE 41889,0

UCF SOFT - LISBOA

SUPER CYCLE POKE 40560,150
ACRO JET POKE 26145,0

Alguns leitores têm-nos informado que dos POKE's que aqui publicamos, uma vez introduzidos nos programas, nem todos produzem o resultado esperado, resultando, por vezes, em aparatosos «crashes».

Face a este problema, relembro pelo facto de nos encontrarmos a poucos dias de uma data que é conhecida como o dia das mentiras por excelência (logicamente, o 1 de Abril), decidimos pedir a todos os leitores que desejem continuar a participar nesta secção que procurem apresentar as listagens de POKE's de uma forma o mais nítida possível, a fim de evitar eventuais erros que possam surgir no necessário, e habitual, circuito de informação.

Com um pequeno esforço de ambas as partes intervenientes neste espaço, tentaremos de futuro minimizar o número de POKE's «mentirosos», ou falsos, que, como se sabe, tanto dificultam a vida a quem, confiante, pensa ter o jogo na mão graças a um conjunto de cinco ou seis números.

ATV SIMULATOR 5 CLEAR 25400
10 PRINT AT 10,3;"LIGUE O GRAVADOR"
20 LOAD "CODE"
30 POKE 65531,201
40 RANDOMIZE USR 65501
50 POKE 60250,0
60 POKE 57918,201
70 RANDOMIZE USR 54960
NEBULUS POKE 32921,0:POKE 43650,0
WIZBALL POKE 37052,0
JACK THE NIPPER 2
POKE 43261,0 (vidas infinitas)
RENEGADE POKE 41048,195 (vidas infinitas)
POKE 23343, [x=No. de vidas]
INDIANA JONES POKE 38948,0 (vidas infinitas)

PREPARE JÁ O SEU FUTURO!

- * INICIAÇÃO À INFORMÁTICA
- * PROGRAMAÇÃO PASCAL
- * PROGRAMAÇÃO BASIC
- * PC - FOUR
- UM COMPUTADOR
- PI ALUNO
- INÍCIO DOS CURSOS
- 11 de ABRIL/88

Centro de Estudos
IPREL
Informática

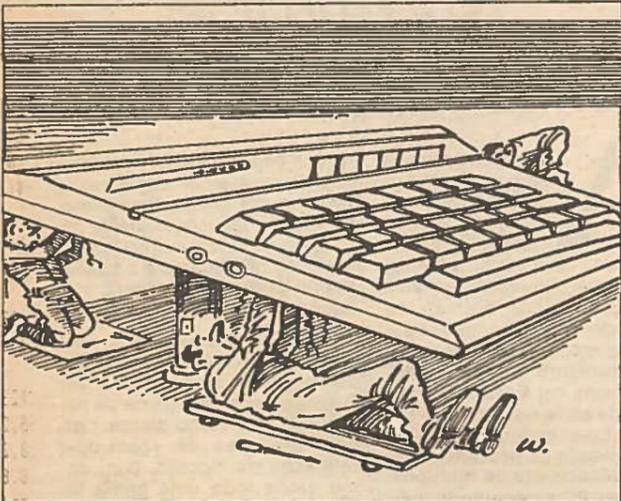
Destaque e envie para IPREL - Rua Edith Cavell, 8
DESEJO RECEBER MAIS INFORMACOES SOBRE

Nome _____ Morada _____

Rua Barão S. Cosme, 166, 2.º Esq.
(Transv. Av. Rodr. Freitas)
S. Lazaro
Tel. 56 60 63
4000 PORTO

Rua Edith Cavell 8
(A Pr. Chile)
Tel. 84 88 64 / 5
1900 LISBOA

UM JOGO PARA QUEM NUNCA SE ESQUECE



```
12;"3."+H*(3)+""+STR$(H(3)+"p":
PAPER 0
19 PLOT 90,0: DRAW 0,70: DRAW
163,0: DRAW 0,-70: DRAW -163,0:
PLOT 92,2: DRAW 0,66: DRAW 159,0
: DRAW 0,-66: DRAW -159,0
20 PLOT 201,7: DRAW 8,0: DRAW
0,32: DRAW 11,-8: DRAW 12,8: DR
W 0,-32: DRAW 9,0: DRAW 0,41: DR
AW -9,0: DRAW -12,-8: DRAW -11,8
: DRAW -9,0: DRAW 0,-41
22 PLOT 215,7: DRAW 6,0: DRAW
6,14: DRAW 0,5: DRAW -15,0: DRAW
```

```
0,-6: DRAW 9,0: DRAW -7,-13
80 LET J$="MEMORY... Um progra
ma de J.Prata"
82 LET FF=15: LET FFF=16: FOR
F=16 TO 1 STEP -1: PRINT AT 11,F
F;J$(F): AT 11,FFF;J$(33-F): LET
FF=FF-1: LET FFF=FFF+1: NEXT F
84 FOR N=7 TO 0 STEP -1: IF IN
KEY$(*) THEN GO TO 88
85 PRINT AT 11,0: INK N;J$
86 PAUSE 6: NEXT N: GO TO 84
88 PLOT 0,89: PLOT 0,78: PLOT
```

```
0,90: DRAW 255,0: DRAW 0,-13: DR
AW -255,0: PLOT 0,88: DRAW 255,0
: DRAW 0,-9: DRAW -255,0: DRAW 0
,9
89 GO SUB 500: PRINT AT 11,0:
INK 7: BRIGHT 1;"Teclas:C,E,D,Be
", ou 5,6,7,8e 0": OVER 0
90 LET C$="A"
92 GO TO 200
110 CLS : INPUT "Quantos jogado
res (max 3)? :";A
111 IF A<1 OR A>3 THEN GO TO 11
0
112 FOR F=1 TO A: INPUT "Nome d
o jogador "+STR$(F)+"(max.6 letra
s)?:";A$(F): NEXT F
113 PLOT 76,171: DRAW 87,0: DR
AW 0,-71: DRAW -87,0: DRAW 0,71:
PLOT 78,169: DRAW 83,0: DRAW 0,-
67: DRAW -83,0: DRAW 0,67
114 PAPER 3: FOR Z=1 TO 8 : PRI
NT AT 2,19: PAPER 3: INK 7: BRIG
HT 1;"AAAAA": NEXT Z: PAPER
1: FOR Z=2 TO 13 STEP -1: PRIN
T AT 2,0;" " : NEXT Z
115 PRINT AT 14,1: PAPER 7: INK
1: BRIGHT 1;"PONTUACAO": FOR F=
1 TO 4: PRINT : IF A$(F,1)=" " T
HEN RETURN
118 PRINT " "+A$(F,1)+":00 " : NEX
T F
119 PLOT 2,0: DRAW 83,0: DRAW 0
,70: DRAW -83,0: DRAW 0,-70: PLO
T 4,2: DRAW 79,0: DRAW 0,66: DR
AW -79,0: DRAW 0,-66
120 RETURN
201 LET AA=3: LET GG="0": IF S$
="
" THEN GO SUB
```

```
.005,-4: BRIGHT 1: GO SUB 300: L
ET R=R+1
225 IF INKEY$="6" AND T<8 OR CO
DE INKEY$=10 AND T<8 THEN BEEP .
005,-4: BRIGHT 1: GO SUB 300: LE
T T=T+1
230 IF INKEY$="0" OR CODE INKEY
$=44 THEN GO SUB 700: BEEP .05,7
: GO SUB LN
250 FLASH 1: GO SUB 300
260 GO TO 200
312 PRINT AT T,R: PAPER 8;C$: F
LASH 0
330 RETURN
352 LET TT=T: LET RR=R: LET LN=
354: RETURN
354 LET X=T: LET XX=R: GO SUB 6
50: LET ZZ=XXX: PRINT AT T,R: PA
PER 5: INK 0;Z$
355 LET X=TT: LET XX=RR: GO SUB
650: LET ZZZ=XXX: PRINT AT TT,R
R: PAPER 5: INK 0;Z$
356 GO SUB 614: GO SUB 660: FOR
W=1 TO 200: NEXT W: GO SUB 682:
LET LN=352
400 PAPER AA
402 PRINT AT TT,RR: INK 7: BRIG
HT 1;C$
403 PRINT AT T,R: INK 7: BRIGHT
1;C$
406 RETURN
500 GO SUB 510: PRINT AT 11,0:
INK 7;J$: LET R$="BBCCDDEE*//?
*//?//\(\()/---+==]][[>><<!!00##
##$%&&()^&&MM771122334455668899
00"
501 GO SUB 600: PLOT 168,164: D
RAW 87,0: DRAW 0,2: DRAW -87,0:
DRAW 0,-2: PLOT 168,102: DRAW 87
,0: DRAW 0,-2: DRAW -87,0: DRAW
0,2: PLOT 168,145: DRAW 87,0: DR
AW 0,2: DRAW -87,0: DRAW 0,-2: P
RINT AT 2,21;"OBSERVACAO": AT 5,
21;" Faltam " : AT 7,21;" quadr
ados "
```

```
T 0,102: DRAW 71,0: DRAW 0,-2: D
RAW -71,0: DRAW 0,2: PLOT 0,145:
DRAW 71,0: DRAW 0,2: DRAW -71,0
: DRAW 0,-2
511 PRINT AT 2,0;" JOGADAS " : F
OR W=4 TO 8: PRINT AT W,0;"
" : NEXT W: PRINT AT 6,3;"000
"
515 RETURN
600 FOR W=4 TO 8: PRINT AT W,21
;" " : NEXT W: RETURN
614 PAPER 3: LET JG=JG+1: FOR V
=1 TO 3: BEEP .01,-2: BEEP .01,2
: NEXT V: RETURN
616 FOR V=1 TO 5: BEEP .1,5: BE
EP .1,10: NEXT V: GO SUB 690: LE
T AA=0: GO SUB 400: LET TT=T: LE
T RR=R: GO SUB 400: RETURN
650 LET XXX=((X-1)*10)+(XX-9):
LET Z$=S$(XXX): RETURN
660 IF S$(ZZ)=S$(ZZZ) AND ZZ<>Z
ZZ THEN LET S$(ZZ)=" " : LET S$(Z
ZZ)=" " : LET SC=1: GO SUB 616: R
ETURN
664 LET SC=0: RETURN
670 IF INKEY$="5" OR INKEY$="s"
THEN RETURN
671 RANDOMIZE USR 0
680 LET Y(JG)=Y(JG)+1: FOR W=
2 TO (A*2) STEP 2: LET W$=STR$(
Y(W/2)): IF Y(W/2)<10 THEN LET W
$="0"+W$
681 PRINT AT 14+W,6: PAPER 1;W$
: NEXT W: RETURN
682 LET JG=JG+1: IF JG=A+1 T
HEN LET JG=1
```

```
663 PRINT AT 7,27: PAPER 6: INK
0;JG$
684 RETURN
702 IF S$(((T-1)*10)+(R-9))=" "
THEN GO TO 210
704 RETURN
900 FLASH 0: PRINT AT T,R: FLAS
H 0;"A"
910 FOR F=1 TO 3: FOR N=1 TO A:
IF Y(N)=H(F) THEN FOR W=2 TO F
STEP -1: LET H$(W+1)=H$(W): LET
H$(W+1)=H(N): NEXT W: LET H$(F)=
A$(N): LET H(F)=Y(N): LET A$(N)=
"" : LET Y(N)=0
912 NEXT N: NEXT F: FOR W=1 TO
3: LET Y(W)=0: LET A$(W)="" : NEX
T W: PAPER 0: CLS : PRINT AT 11,
0;"Quer gravar o jogo como esta
?": PAUSE 0
914 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
THEN GO SUB 999
916 CLS : PRINT AT 11,0;"Quer c
ontinuar a jogar ?": PAUSE 0
918 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
THEN GO TO 16
919 CLS : PRINT AT 11,0;"Tem a
certeza ?": PAUSE 0
920 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
THEN RANDOMIZE USR 0
922 GO TO 916
950 PAPER 0: CLS : SAVE "MEMORY
" LINE 4: RETURN
888 REM NAS LINHAS 90,114 E 900
AS LETRAS 'A', BEM COMO NAS LINH
AS 89 E 500 AS LETRAS 'B,C,D,E'
OBTEN-SE COM O CURSOR EM 'B'
```



ENTIROSOS"

- DDP DUT POKE 33667,39
- SHADWIN'S ROAD POKE 43708,123
- IMPOSSIBALL POKE 53614,0
- ou POKE 41185,0 (vidas infinitas)
- SHOCK WAY RIDER POKE 39942,0
- SWADDW SKITMER POKE 49931,201
- EXPRESS RIDER POKE 51330,22 POKE 51331,0
- NEHEMESIS II POKE 64402,255
- KRAKOUT POKE 35399,0
- SHORT CIRCUIT POKE 44540,201
- TOP GUN POKE 26450,0 (vidas infinitas)
- WEST BANK POKE 51210,n [n=No de vidas]
- COBRA POKE 36512,0 (vidas infinitas)
- FIRELORD POKE 34509,0 (vidas infinitas)
- XEIVIOUS POKE 53592,n [n= No de vidas]
- AMAUROTE POKE 46248,201 (vidas infinitas)
- INFILTRATOR POKE 40327,201 [nao bate na terra]
- POKE 36398,201 [arranque rapido]

- FAIRLIGHT II POKE 35988,201
- STREET HAWK II POKE 39990,91
- ZUB POKE 37473,201
- MARMADE MADNESS POKE 38579,0
- HOLLY AND LISSA POKE 44372,0

ALVARO MIGUEL BAPTISTA

- GREEN BERET POKE 42076,0
- EXOLON AD ESCOLHER TECLAS ESCRIBE-SE: ZORBA
- CHUKIE EGG II POKE 65535,160
- PSST POKE 24983,0
- ou POKE 24084,0
- ZORRO POKE 53729,0
- MOON ALERT POKE 39754,0
- HUNCHBACK POKE 24760,255
- MOVIE POKE 64788,195
- SABOTEUR POKE 29894,0
- SCOOBY DOO POKE 29614,0
- ASTERIX POKE 35510,0
- RENEGADE POKE 41047,52
- GUN RUNNER POKE 53741,n [n= No. de vidas]

JORGE FONSECA - LISBOA

- FEUD POKE 47190,201:POKE 44186,0:
- POKE 49043,7:POKE 49210,201
- TERRA COGNITA POKE 50615,0:POKE 50616,0:
- POKE 44486,0:POKE 45004,0

CURSOS DE INFORMATICA

Impactus serviços

Av. Liberdade, 166-3º
Telefone: 367112

Aprenda:

MS-DOS

LOTUS 123

dBASEIII Plus

Início em 4 de Abril - Aproveite as condições especiais de PÁSCOA !!

Outros cursos:	Informática	Wordstar
MS-DOS Avançado	Lotus 123 Avançado	DisplayWrite3
Multiplan	Supercalc 3	Word (Microsoft)
Symphony	Lógica da Programação	Olitext
Programação em dBASEIIIPlus	Programação em dBASEIIIPlus	BASIC
		COBOL
		C
		PASCAL
		FORTAN

Secretariado e Burófica

Inglês para Marketing e Vendas

Horários Laborais e Pós-laborais

PROJECTO MINERVA TEM PERNAS PARA ANDAR!...

Três mil contos foi a verba atribuída, este ano, pelos ministérios da Educação e das Finanças para a conclusão da «fase piloto» do denominado Projecto Minerva (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização / Valorização / Actualização). Um aumento de 50% em relação à verba concedida no ano transacto, mas que não satisfaz o pedido dos responsáveis pelo projecto — na ordem dos 500 mil contos —, e com o qual as cerca de 150 escolas envolvidas terão de se movimentar, no sentido de consolidar a aposta de passagem à «fase operacional», já no próximo ano lectivo.

Este projecto, que tem vindo a desenvolver-se obedecendo a uma estratégia de descentralização, tendo como suportes pólos distritais, subdivididos em núcleos, que funcionam a partir de estabelecimentos de ensino superior, é dirigido apenas ao ensino não superior, e tem como objectivo a introdução qualificada das tecnologias da informação neste subsistema de ensino.

Um coordenador nacional, sediado no pólo de Coimbra, e com estreita ligação com um dos núcleos do pólo de Lisboa, o GEP (Gabinete de Estudos e Planeamento), assegura a acção concertada para o desenvolvimento das suas várias fases.

Mas é, precisamente, o GEP, quem disfruta dos poderes de incumbir os estabelecimentos de ensino superior ligados ao projecto, da execução do apoio pedagógico, logístico e administrativo do pólo em que se inserem, e quem paga, na totalidade, os respectivos encargos pelos serviços prestados, bem como, a transferência patrimonial do equipamento adquirido.

POUCO PARA AS NECESSIDADES

Apesar dos aumentos anuais com que as duas entidades governamentais, já citadas, têm «brindado» este projecto — de 20 mil contos no primeiro ano, passou-se a 123 mil no segundo, a 200 mil no ano passado, o terceiro —, os seus responsá-



veis máximos defendem que o montante concedido para o presente ano, não satisfaz as exigências globais, facto que acarretará algumas lacunas no cumprimento dos planos que cada núcleo projectou para os seus alunos.

Recorde-se que, também em relação ao ano de arranque, já foi acrescido o número de pólos em funcionamento. De cinco passou-se a sete, que se localizam no Minho, Porto, Avei-

ro, Coimbra, Lisboa, Alentejo e Algarve. Estes, por seu turno, encontram-se subdivididos em 17 núcleos, que fazem a selecção das escolas que se encontram empenhadas nas actividades deste projecto, num total de 154, desde o ensino especial, pré-primário, primário, preparatório e secundário, abrangendo, assim, vários milhares de jovens e algumas dezenas de professores.

Cada pólo e, consequente-

mente, cada núcleo, têm linhas de actividade bem definidas, acordadas no início de cada ano lectivo entre os seus responsáveis e o grupo de professores que trabalha em cada uma das escolas a ele ligadas. Periodicamente, os professores recebem «aulas» de «reciclagem», da mesma forma que necessitam elaborar relatórios sobre a forma como decorrem as suas actividades, o que, por sua vez, implica novos relatórios dos responsáveis pelo núcleo, dirigidos ao coordenador nacional.

DESCOBRIR AS MOTIVAÇÕES

No momento em que se atinge o derradeiro ano da «fase piloto», tais relatórios adquirem um papel ainda mais determinante. Esta fase de transição entre as duas fases impõe, além do mais, que toda a acção seja apoiada por um órgão de estudos e planeamento do Ministério da Educação, que facilite elementos estatísticos destinados ao planeamento das actividades e à avaliação de resultados, e que tem estado a cargo do GEP.

De acordo com as informações já recolhidas por este departamento, o seu responsável, dr. Mário Maia, não nega que o êxito do projecto Minerva está, em grande parte, nas mãos dos próprios professores, que, com a sua orientação, criatividade e imaginação, devem saber descobrir nos jovens as motivações, ou seja, a sua entrega às actividades propostas, o que, sem dúvida, trará os seus frutos, a influenciará, positivamente, os responsáveis pela continuidade do projecto.

Da mesma forma, o coordenador nacional, prof. Dias de Figueiredo, mostra-se confiante face ao futuro do Projecto Minerva. Ele acredita ser improvável, baseando-se nos dados de que dispõe, que se possa vir a fazer uma barragem à sua continuidade. No entanto, o prof. Dias de Figueiredo vai mais longe, e afirma que será a vontade política do actual governo a decidir da passagem ou não à fase seguinte...

Maria Rodrigues

MICROMERCADO CIGRECI LANÇA "SOLUTION" NA MICROINFORMÁTICA

A Cigreci Lda., lançou recentemente um novo microcomputador no mercado português. Este novo computador pessoal, produzido debaixo das mais rígidas normas de qualidade na Icom (empresa espanhola responsável e pioneira no lançamento dos microprocessadores em Espanha) apresenta, de entre outras, duas características importantes: a alta velocidade de processamento e a capacidade de multiposto destes PC's permitindo ligar até 5 postos de trabalho.

Comercializado com monitor de fósforo verde de alta resolução, teclado ergonómico compatível XT/AT, 8 slots de expansão, placa controladora de vídeo tipo Hercules, um port paralelo Centronics, dispõe a Cigreci de uma gama completa destes compatíveis com dife-

rentes capacidades e velocidades. Para além de ser a «solução» da sua gestão empresarial, são ainda «soluções» ideais para aplicações industriais como, por exemplo, ligações a máquinas de pesagem contínua, cromatógrafos, CAD/CAM, etc.

Resta acrescentar que, em paralelo com a comercialização destes PC's, será lançada em Portugal toda uma gama de periféricos tais como discos rígidos, unidades de «back-up», terminais multiposto, bem como ainda toda uma gama de «Software», estando previsto desde já, e para breve, o lançamento de duas soluções «soft» —, uma para gestão de farmácias, outra para gestão de supermercados.

Devido ao binómio preço-qualidade, a Cigreci crê que o lançamento deste microcomputador irá tornar-se um êxito.

NOVO BANCO DE DADOS DATA CARD 800: 8K's 7 "Kontos"

Apesar do erro (desta vez propalado) na palavra «Kontos» o novo banco de dados lançado no mercado pela Diceque, empresa de equipamento de escritório que há algum tempo atrás apresentou uma máquina idêntica, mas de menor capacidade, custa mesmo, apenas, sete notas de mil escudos.

Alguns leitores podem começar a pensar que a máquina em causa é ainda demasiadamente cara para poder ser adquirida; contudo, relembramos que algumas marcas, talvez mais conceituadas, possuem no mercado, bancos de dados com capacidades que se situam entre os míseros 500 bytes e os escassos dois kilobytes, a preços de longe mais elevados do que aquele que acabamos de referir.

Para os leitores menos impressionados com o preço do «brinquedo», já que os preços gradualmente mais baixos deste tipo de objectos pessoais, tendem a impressionar cada vez menos os privilegiados habitantes do globo que a eles têm acesso, podemos fazer com algum interesse, uma breve descrição de alguns dos aspectos mais curiosos do banco de dados, o que sem dúvida irá arrastar muitos mais leitores para a sua adopção num futuro próximo.

Para começar, e referindo desde logo a característica mais interessante da máquina, devemos falar na possibilidade de uma ligação física entre esta e uma outra do mesmo tipo, ou entre esta e um computador, através da entrada/saída RS 232C, característica que lhe permite uma transmissão, ou recepção dos 8Kb (ou, para os mais minuciosos, dos 7951 bytes) que suporta, em cerca de 80 segundos.

Normal em máquinas de dimensões maiores, a referida entrada/saída RS 232C torna-se um aspecto curioso do banco de dados como consequência do seu formato tipo «cartão de crédito».

Mas, se é certo que esta é indubitavelmente uma das características mais interessantes do Data Card 800, não é menos certo que ela é apenas uma entre várias outras dignas de nota.

Assim, na máquina em causa, as funções de armazenamento, leitura, e alteração de

dados são complementadas por algumas outras que possibilitam a sua utilização como uma calculadora (lamentavelmente condicionada às 4 operações básicas e a uma precisão de 8 dígitos), que permitem a visualização simultânea do mês, dia, horas, minutos e segundos (através de um aproveitamento total do display de cristal líquido com 20 caracteres), e que torna possível a utilização de um alarme/despertador com características muito especiais.

Em relação aos modos calculadora e relógio digital, o que sobre eles já foi dito é suficiente para uma rápida descrição e não justificam, por isso, mais tinta. No entanto, em relação ao modo alarme/despertador a nossa opinião é um pouco diferente.

Com efeito, utilizando-se as vantagens deste alarme é possível marcar até um máximo de 16 momentos diferentes ao longo de um ano (com uma precisão de minutos), atribuindo-se a cada um deles uma mensagem específica, que nesses momentos previamente definidos, será apresentada no ecrã acompanhando um «bip-bip» de cerca de 20 segundos. O som emitido, pode ser parado antes do período limite mediante pressão numa das teclas da máquina, desligando-se esta última (aquí como em qualquer outra situação), manualmente, por pressão na tecla ON/OFF; ou automaticamente, após 2 minutos sem qualquer pressão no teclado.

Voltando às funções de banco de dados, e concluindo esta pequena nota, resta-nos referir que o Data Card 800 possui como limite máximo para a dimensão de cada ficheiro 128 bytes, sendo estes limitados apenas pelos 7951 bytes de capacidade total de armazenamento, e que a organização dos ficheiros é feita por ordem alfabética, sendo possíveis duas formas diferentes de acesso à informação: uma sequencial, e uma outra selectiva que restringe a procura a todos os ficheiros começados por uma determinada letra.

Conclusão: a partir do século XX, quando o bolso se tornou pequeno para transportar tudo o que nele se desejava transportar, o homem fugiu admiravelmente ao senso comum e, em vez de aumentar o bolso, reduziu as dimensões do conteúdo.

COMPRA - VENDE - TROCA - DÁ



■ Compro Amstrad CPC 6128 com monitor a cores. Vendo CPC 464, verde, por 35 contos, impressora Seikosha GP 100A por 25 contos (paralela). Troco Jogos. Ricardo Madeira, Apartado 1, 2670 Loures, tel. 983 07 28 (manhã).

■ Vende-se FDD3000 em estado impecável mais 6 disquetes por 35 000\$00. Victor Santos, Estrada do Paço, 8365 Algoz, tel. (082) 554 45.

■ Vendo microcomputador ATARI 800XL + gravador ATARI 1010 + software por 20 000\$00 ou PHILIPS VG-8235 (MSX 2) com disk drive de 3,5" de 360 K por 70 000\$00. Contactar tel. 78 87 89.

■ Vendo Jogos de computador para o Spectrum 48 K, TC 2048 e TC 2068 a 25\$00. Tenho as últimas novidades do mercado. Contactar — Pedro Peixoto, Rua Dr. Emídio G. G. Mendes, 14-1.º Esq.º — 2840 Amora.

■ Vendemos jogos para Spectrum 48 K, teclado 2048 e 2068. A partir de 20\$00. Garantimos gravações. Luis Miguel Oliveira Ribeiro, Bairro dos Corticeiros, Lote 8, 2.º esq.º, Amora — 2840 Seixal.

■ Faça títulos com aspecto profissional para os seus filmes vídeo (VHS, 8 mm, BETA) usando o seu Spectrum, Plus, Timex 2048, 2068 ou 128 K com o programa VIDEO 87. Doze tipos de letra, cortinas, scroll em todos os sentidos. Envie 1000\$00 para a cassete, instruções e portes de correio para: Profivideo — R. das Moutadas, 778-1.º D, Miramar — 4405 Valadares.

■ Vende-se revistas para Spectrum e alguns jogos. Preços a combinar. Razão: mudança de computador. Contactar: Carlos Jorge D. Dinis, Av. Aljubarrota, 34, 2.º dt.º — 2700 Amadora.

■ Vendo Commodore 64, com gravador e joystick, juntamente com todos os meus jogos e programas utilitários — mais de 250, distribuídos por 100 cassetes, estando a maior parte dos jogos e programas na versão turbinada (o que significa que o tempo médio de «loading» é de mais ou menos 20 rotações do gravador). Aceito ofertas superiores a 32 500\$00. José Manuel — ou carta (R. Joaquim Nicolau Almeida, 435 — 4400 Vila Nova de Gaia) ou pelo tel. 39 44 58, ext. 02, de preferência das 13 às 18 horas.

■ Gostaria de contactar utilizadores do Atari ST para eventual intercâmbio de ideias, sugestões, etc. Escrevam para Luis Reis, R. Combatentes da Grande Guerra, Lote E, r/c dt.º — 2130 Benavente.

■ Vendemos as melhores novidades em Jogos (Out Run, Combat School) e os melhores utilitários (Art Studio, Artist 2, VU 3D, Pascal), etc. R. General Humberto Delgado, 82-6.º esq.º — 3000 Coimbra.

■ Desejos jogos 128 K? E 48 K? E jogos com garantia desde 2 semanas?! Isto tudo por apenas 35\$00. Contacte Softmira: Bairro Santa Eugénia, Lote 10, r/c esq.º — 3500 Viseu. E não se esqueça de enviar seio para a nossa resposta.

■ Troco software em cassette ou diskette para Atari 800 XL. Enviem lista para: João Filipe Falcão Roque, R. Guerra Junqueiro, n.º 71, 1.º dt.º — 3000 Coimbra.

■ Vendo 800 XL (64 K) + leitor de cassetes + disk drive + touch tabler + software + revistas. Tiago: 28 01 46 (a partir das 20 horas) ou R. Afonso Lopes Vieira, 277 — Cascais.



TOP CASSETTE + VENDIDA

★ Classificação: ★★ No mês anterior; ★★★★★ número de meses no Top; ■ Título do programa; ■■ Computador.

1	1	2	Match Day — II	Spectrum 48K
2	—	1	Out Run	Spectrum 48K
3	—	1	Action Force	Spectrum 48K
4	—	1	All Terrian Vehicle	Spectrum 48K
5	4	2	Last Mission	Spectrum 48K
6	—	1	Hysteria	Spectrum 48K
7	—	1	Thundercats	Spectrum 48K
8	3	2	720° — The Ultimate Aerial Experience	Spectrum 48K
9	9	6	007 — The Living Daylights	Spectrum 48K
10	6	4	Indiana Jones and The Temple of Doon	Spectrum 48K

24 de Fevereiro a 23 de Março

Lista elaborada com a colaboração de: Casa Viola (Braga), Chal Informática (Lisboa), Neval (Lisboa), Microinformática e Audiovisuais, Lda., (Lisboa) e Triudus (Lisboa).



1. MATCH DAY-II



2. OUT RUN



3. ACTION FORCE



4. ALL TERRIAN VEHICLE



5. LAST MISSION



6. HYSTERIA



7. THUNDER CATS



8. 720° — THE ULTIMATE



9. 007 THE LIVING DAYLIGHTS

OUT RUN

Jogo simulador-estratégia-acção para o ZX Spectrum 48 K (Tempo: 4.54 até ao primeiro cenário)

O leitor encontra-se comodamente sentado num dos últimos modelos da Ferrari, um Testarossa de dois lugares e cinco mudanças (tendo a seu lado uma bonita loira, a companhia feminina, na sua viagem) só tendo que conduzi-lo através de um quase interminável caminho.

Um jogo com 16 níveis de dificuldade e que é um dos maiores sucessos dos últimos tempos. Para além das opções normais de joystick tem como teclas as seguintes: Q — acelera, A — trava, O — direita, P — esquerda, M — muda a mudança a partir dos 190 km/hora, até se atingirem mais de 300 km hora. (Cassete cedida pela NEVAL)

BRIEF ABRAC

ARRUMAÇÃO COM O PC DOS

Este livro não é um guia sobre o PC DOS, mas pretende ser uma obra de programação prática sobre a forma de uma série de programas onde pode encontrar ao mesmo tempo referências a técnicas de programação.

Todos os programas são pormenorizadamente explicados dando-se realce aos métodos mais significativos por forma a poderem ser aplicados nos próprios programas do leitor.

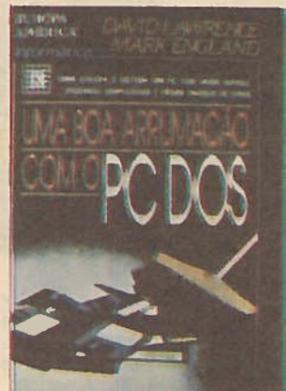
Autores: David Lawrence e Mark England.

Editora: Edições Europa-América; n.º 8 da Coleção Informática.

Preço: 990\$00.

COMUNICAÇÃO ENTRE MICRO-COMPUTADORES

Os microcomputadores vieram revolucionar a indústria informática, e hoje já é difícil encontrar uma firma por pequena dimensão que tenha, que não utilize um micro. Isto porque existem inúmeros programas de uso extremamente fácil que vêm ajudar imenso, quer o gestor quer o empregado de escritório.



Esta obra refere os diferentes aspectos da comunicação entre microcomputadores no escritório em que o objectivo principal é a transferência de documentos, quer na área da gestão, em que é fundamental o acesso a bases de dados, quer na área ligada a tarefas científicas onde é relevante a ligação entre terminais e computadores centrais.

Autor: Martin Gandy.

Editora: Editorial Presença; n.º 26 da Coleção Sistemas.

Preço: 880\$00.

CURSO VIDEO BASIC

Para quem o computador ainda é uma caixa negra com os seus mistérios, mas quer torná-lo numa útil ferramenta de trabalho e não sabe por onde começar, este curso de Basic dis-



APRENDA ELECTRICIDADE

O autor pretende explicar aos interessados, sem qualquer conhecimento dos fenómenos eléctricos, como tudo se passa desde uma lâmpada que acende quanto carregamos num vulgar interruptor até ao funcionamento de um transformador. Todas as explicações devem vir acompanhadas por uma parte prática de experiências, princípio básico da pedagogia. No livro encontra uma grande quantidade de programas que simulam essas mesmas experiências, permitindo a apreensão do modo de funcionamento dos circuitos eléctricos.

Autor: Renato Prista Casquilho.

Editora: Editorial Presença; n.º 215 da Coleção Tempos Livres.

Preço: 780\$00.

Inácio Ludgero
João Mouraz

Via Jovem CP

as mil e uma viagens...

A CP põe à disposição dos jovens até aos 26 anos de idade um sem-número de possibilidades de viagem. Caso a caso mais favoráveis. E sempre mais acessíveis. Escolhe o teu caminho. Entra na ViaJovem CP. Vive as mil e uma viagens dos Caminhos de Ferro Portugueses.

Cartão Jovem CP

50% de redução, em 1.ª e 2.ª classes

O Cartão Jovem CP permite a aquisição de bilhetes em 1.ª e 2.ª classes, para percursos superiores a 50 km, com redução de 50%, desde que estas viagens sejam iniciadas durante os Dias Azuis. Destina-se a todos os jovens com idades compreendidas entre os 12 e os 26 anos. E custa apenas algumas centenas de escudos.

O Cartão Jovem CP é válido durante as seguintes épocas de Férias:

Ano Novo; Carnaval; Páscoa; Férias grandes; Natal

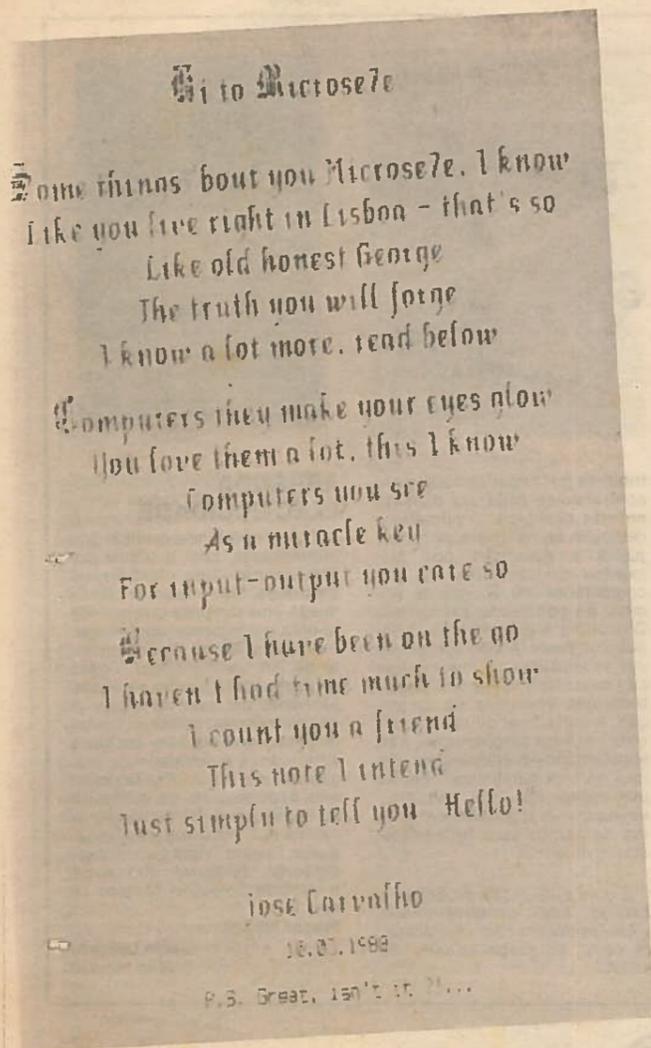
Pessoal e intransmissível, o Cartão Jovem CP deverá estar sempre acompanhado do Bilhete de Identidade ou Passaporte para fazer face a qualquer exigência de identificação.

Em caso de roubo ou deterioração não será emitido qualquer duplicado.

O Cartão Jovem CP não permite o acesso aos serviços de carruagens-camas e transporte de automóveis. E dá direito a viajar em qualquer comboio, à excepção dos rápidos e internacionais. A sua aquisição pode ser feita nas bilheteiras da CP ou nas Agências de Viagens, sendo de entrega imediata!



Caminhos de Ferro Portugueses



"YOUR PERSONAL POET" UM POEMA SOBRE O 'MICROSE7E'

José David da Silva Carvalho, morador na Rua das Ribeirinhas, 110, Vilar de Andorinho, Vila Nova de Gaia, confirma ter recebido uma carta sobre o «Your Personal Poet» da Computer Poet Corp dos Estados Unidos da América. Leu, porém, atentamente o artigo publicado na nossa última edição em que é reposta a verdade dos factos em termos de custo daquele programa. E agradece a rapidez com que foi atendido.

No cumprimento, porém, do que nele se sugere, tomou este leitor a liberdade de anexar um «singelo e necessariamente curto relatório de apreciação deste programa, que não pretende ser mais do que o resultado da observação das propostas que o mesmo vai deixando para o utilizador responder».

Eis o relatório:

A encomenda recebida, além do 'floppy disk' de 5.25" com o programa propriamente dito e das respectivas instruções de utilização, trazia 4 postais de diferentes motivos, papel especial para impressão de 6 poemas e 4 subscritos. Assim, depois de elaborado o «nosso» poema, há apenas que o imprimir no referido papel especialmente concebido para o efeito, colar esse papel na segunda folha do postal, introduzir este no subscrito com fecho auto-adesivo, endereçá-lo, estampilhá-lo e enviá-lo à pessoa para quem foi criado... Tudo à «States».

O programa ocupa 317440 bytes e a 'diskette' não suporta um autoexec. É pois necessário 'carregar' primeiro o sistema operativo para a seguir, digitando 'poet', darmos entrada ao nosso programa.

Aparece-nos um primeiro ecrã publicitário que nos convida a digitar uma qualquer tecla para entrar no primeiro menu do programa, que nos propõe cinco alternativas — sair para o DOS, compor um poema, configurar o «poet», reimprimir o último poema e avançar directamente para o Menu do Poema.

Depois, em função da opção escolhida, aparecem no ecrã diversas perguntas que devem ser respondidas de acordo com o gosto de cada um, tendo em vista a finalidade do poema, pois este pode ser dirigido a uma ou mais pessoas e tanto pode ser leve e humorístico como sentimental e sério. Além de outros parâmetros, terão também de ficar definidas a razão do poema, que funcionará como uma mensagem para a pessoa a quem ele é dedicado, e as duas melhores características dessa mesma pessoa. Estes três elementos são escolhidos dum variadíssimo lote de opções que seria exaustivo aqui e agora enunciar. O menu de estruturação do poema permite ainda a introdução duma data e duma mensagem final curta mas bem pessoal.

À medida que vamos construindo o poema, o programa vai-nos mostrando a sua estrutura e permite alterá-la a qualquer momento. Quando tudo estiver de acordo com aquilo que imaginamos, aceitamos um «yes» do menu e o programa gera o primeiro poema que nos mostra no ecrã e gera simultaneamente um outro que fica escondido e que pode ser visto através de uma das várias opções do segundo menu, entre as quais estão a de 'retocar' e a de imprimir o poema, por exemplo.

Alterando ou não os dados-base acima sucintamente enunciados, podemos compor tantos poemas quantos quisermos, poemas que serão realmente sempre diferentes (pe-lo menos até às talvez 20 tentativas feitas), embora a certa altura apareçam blocos já vistos em composições anteriores mas integrados numa concepção efectivamente diferente.

A apresentação é excelente a qualquer nível. O ecrã polícromático é sugestivo e convida a tentar obter sempre melhor e o resultado do poema impresso, como poderão verificar pela 'amostra' junta, é magnífico para o efeito em vista. Um único defeito — o de utilizar a língua inglesa...

SOFTWARE NACIONAL

CONVERSOR DECIMAL-BINÁRIO

Sendo um dos melhores microcomputadores de bolso que possuímos no mercado, o TI-95 da Texas Instruments, embora não seja programável numa linguagem de alto nível, consegue satisfazer com relativa facilidade a maior parte das necessidades do seu utilizador, à custa de apenas meia dúzia de passos de programação no seu «editor de assembler».

Para satisfazer as necessidades mais comuns do utilizador normal, a Texas não quis, no entanto, deixar de incluir neste pequeno micro um conjunto de funções que, acedidas através de simples pressão em uma ou duas teclas, executam determinadas tarefas com um mínimo de esforço e/ou preocupação humana. Nestas últimas encontramos, por exemplo, e entre muitas outras, as conversações entre sistemas de contagem, que hoje pretendemos complementar com a rotina que aqui divulgamos.

Assim, e sem perder mais tempo, aconselhamos a utilização da rotina seguinte a todos os possuidores do TI-95 que necessitem de efectuar com frequência conversões entre o sistema decimal e o binário, ou que, não tendo tais necessidades, desejem aumentar a «biblioteca» de «software» para o micro em causa.



TITULO: CONVERSOR DECIMAL-BINARIO
 MICRO: TI-95 TEXAS INSTRUMENTS
 AUTOR: MICROSE7E

```

O PAV
DEFN F1:BIN00A
HLT
LBL AA
STG 000
128 STG 001
O STG 003 STG 006
5 STG 004
1000000 STG 005
LBL AB
O STG 002
RCL 000 - RCL 001 =
IFX 003 GTL AC
INC 002
STG 000
LBL AC
RCL 006 + RCL 002
* RCL 005 = STG 006
RCL 005 / 10 = STG 005
RCL 001 / 2 = STG 001
INV IF= 004 GTL AB
RCL 006
HLT
  
```



BORDER DE 8 CORES EM BASIC!!!

Revendo as cartas e postais que nos têm chegado à redacção, fomos encontrar num pequeno postal relativamente antigo, mas que nunca tinha sido publicado, uma rotina que, em abono da verdade, o já deveria ter sido. Lamentamos o atraso e apenas juntamos a este conjunto de linhas as nossas desculpas ao Hugo Assunção, de Lisboa, que a concebeu e não hesitou em colocá-la à nossa disposição para que pudesse ser apreciada pelos restantes leitores, deixando-vos com a introdução que o próprio Hugo, faz ao seu trabalho.

«Depois de ler num antigo *MicroSe7e* o artigo sob o título 'O BORDER em código máquina', lembrei-me de fazer o mesmo em BASIC. Como resultado, venho dar-lhes a conhecer o achado.

Este efeito é óptimo para a leitura de texto escrito com a instrução PRINT e nada mais. Bastante simples, mas só com 8 cores. Depois de o texto estar no ecrã, chama-se esta rotina.»

```

10 FOR A=1 TO 1000
20 BORDER 0:PRINT BORDER 1:PRINT BORDER 2
   PRINT BORDER 3:PRINT BORDER 4:PRINT
   BORDER 5:PRINT BORDER 6:PRINT BORDER 7
   PRINT
30 NEXT A
40 RETURN
  
```

NOTA:

- 1- O ASPECTO DAS LINHAS DEPOIS DE INTRODUZIDAS NO COMPUTADOR PODE NÃO CORRESPONDER AO ASPECTO QUE AS MESMAS POSSUEM NESTA LISTAGEM;
- 2- O TEMPO DO EFEITO PODE SER ALTERADO ATRAVES DA ALTERAÇÃO DO VALOR 1000 NA LINHA 10.

COMUNICAR — INFORMATIZAR

SANYO

{ FAX
 FOTOCOPIADORAS

AMSTRAD

PC 1612 — PC 1640



CASA VIOLA

LISBOA — RUA ASSUNÇÃO, 67 — Telef. 32 46 47
 BRAGA — AV. CENTRAL, 85, 1.º — Telef. 7 43 69
 SÃO JOÃO DO ESTORIL — Telef. 267 07 33
 VISEU — RUA DIREITA, 79, 1.º — Telef. 2 76 64
 PORTIMÃO — Rua D. CARLOS I — Telef. 8 36 53
 SETÚBAL — LARGO DA MISERICÓRDIA, 28 — Telef. 3 14 32

Cominform



MSX

CENTER



JOGOS MSX-1
 novidades:
 Mask II
 Desperado
 Antares
 Eagle

JOGOS MSX-2
 novidades:
 Red Lights of Amsterdam
 Sea North Helicopter
 Nemesis

APOIO
 ESPECIAL
 PARA
 AGENTES
 REGIONAIS

J.J.L.-Informática

SEDE: Rua General Alves Roçadas, 38-40 — Hipermercado A.C.S. — Lote 10
 2675 ODIVELAS

FILIAL: Rua Pinheiro Chagas, n.º 10 — Lote 7 — 1000 LISBOA
 Telef.: 55 68 24