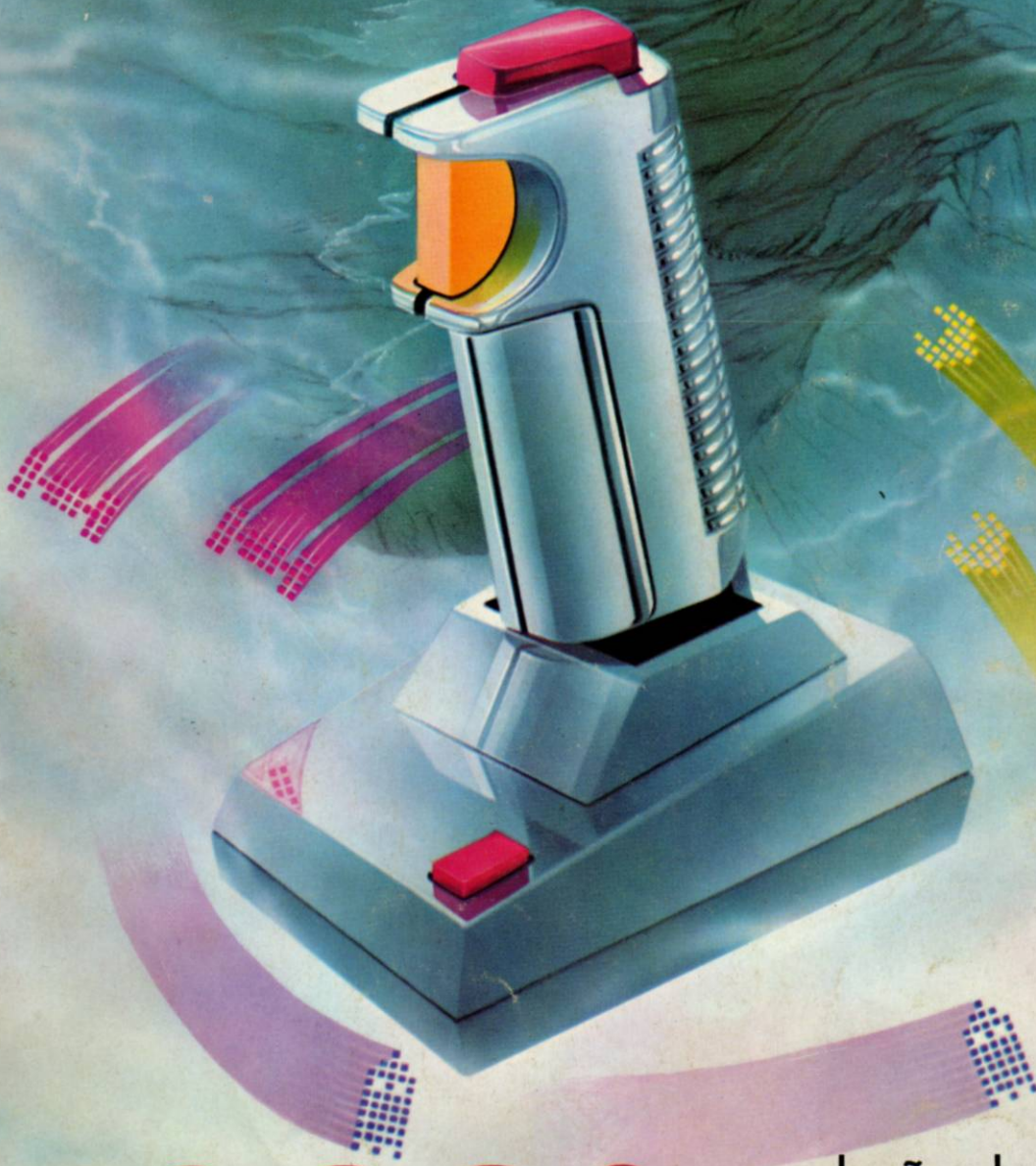


Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES



BIBLIOTECA
ESCOLA POLITECNICA
N. S. P.
DEP. *D.M.C.*

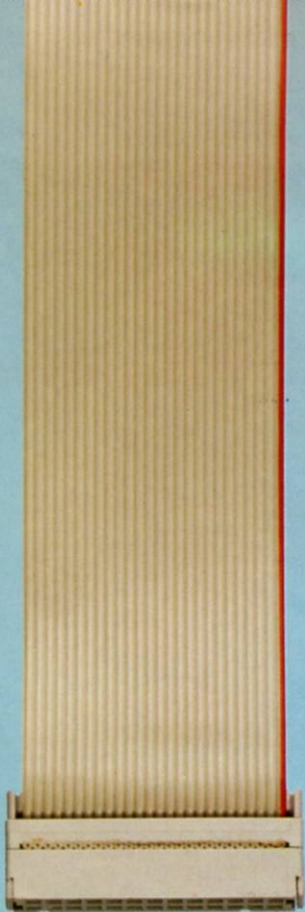
ISSN 0101-3041

JOGOS

- evolução dos games
- análise de joysticks
- programas diversos

SENAE E ZAGREB

10/11/85



Cabos Centronics TPX. Alta qualidade ligada ao microcomputador.



A alta qualidade acaba de se ligar ao microcomputador. Com o cabo TPX você conecta seu MSX (Expert ou Hotbit) a qualquer periférico de saída padrão Centronics, como impressoras, plotter, braço mecânico etc.

Uma novidade no mercado, com exclusivo sistema de isolamento pino-a-pino que evita perda de contato e curto-circuito. Cabo Centronics é desenvolvido dentro dos mais rigorosos padrões de tecnologia e testado eletronicamente segundo as mais avançadas normas mundiais, para total garantia de funcionamento.

TPX

Um produto com a garantia
TROPIC INFORMÁTICA LTDA.
Caixa Postal 16.441 - CEP 02599 - SP

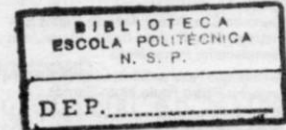


E ditar um número voltado para jogos é sempre uma experiência alegre. A maioria de vocês, que acompanha a revista há tempos, sabe que nosso número especial de jogos era veiculado em janeiro; contudo aqui na redação, trocando uma idéia, concluímos que seria mais interessante para os leitores mais aficionados pelo tema que esta edição fosse publicada no início das férias, dando assim oportunidade para um "longo período de digitação". Desta maneira, decidimos que o mês de novembro seria uma boa época, porém desde já gostaríamos de ouvir a opinião daqueles que discordam.

Quando se fala em jogos, existe tanta coisa a abordar que somente uma edição se mostraria insuficiente. São vários os tipos de games, e a revista MICRO SISTEMAS normalmente trata bastante do assunto: falamos sobre os adventures em nossa edição de agosto, e inclusive convidamos os autores deste tipo de jogos a enviarem seus programas para MS, mas infelizmente ninguém se arriscou. Fica o convite. Outro tipo popular de jogos são os de simulação. E a equipe de MICRO SISTEMAS está preparando um especial sobre simuladores de voo -- assinado por Délio dos Santos Lima, conhecido autor da área -- que será das matérias mais completas, mesmo a nível internacional, que já se fizeram sobre o tema. Aguardem.

Neste número, o enfoque maior ficou para os jogos de ação. São publicados vários programas em nosso Banco de Software, para diversas linhas de equipamentos. Para os usuários de TRS-80 que querem aprimorar seus conhecimentos de Assembler brincando, uma boa chance é o artigo Assemble-se. Além disto, apresentamos neste número um artigo especial sobre joysticks, com uma análise dos modelos existentes, enquanto que nossa seção de software mostra jogos que simulam esportes e os últimos filmes de sucesso, e que também já são encontráveis no Brasil. Por tudo isto, temos certeza de que este número vai lhe agradar. Portanto, prepare-se para ler... e digitar. Boas férias, antecipadamente.

Alda Campos



SUMÁRIO

- 6** O MAPA DA ROM DO TK90X
Conheça melhor seu TK90X com este artigo, de Álvaro Borja, contendo os endereços das rotinas do sistema operacional.
- 10** ASSEMBLE-SE!
Aprender Assembler não é um bicho-de-sete-cabeças. Inicie já seus estudos com este artigo de Luís Bonilauri para a linha TRS-80.
- 18** EM BUSCA DOS TESOUROS
MICRO SISTEMAS traz, mais uma vez, o serviço MS Destaque. Agora, com um excelente jogo, de Tadeu C. da Silva, para o ZX81.
- 20** A EVOLUÇÃO DOS JOGOS NO BRASIL
Divino C. R. Leitão traça um panorama do mercado de jogos, abordando desde a aparição dos primeiros vídeo-games até os fantásticos programas para micros disponíveis hoje.
- 56** TRAFALGAR
Participe de uma batalha emocionante, comandando um poderoso complexo militar nos micros das linhas MSX e ZX Spectrum. Jogo de autoria de Frederico Liporace e Fernando Leibel.
- 70** O DIA EM QUE CAPITÃO GANCHO DESERTO
Divirta-se com uma crônica bem-humorada, escrita por Fernando Martins, sobre o fracasso de um velho e persistente pirata.
- BANCO DE SOFTWARE**
- 38 AVENTURA ESPACIAL
 - 40 OHELLO
 - 42 LUNAR 10
 - 45 FROGGER
 - 46 ATLÂNTIDA
 - 48 COLOR PÔQUER
 - 50 FÓRMULA 86
 - 52 ATLANTIS
 - 54 TRON

SEÇÕES

4 CARTAS	51 ÍNDICE DE ANUNCIANTES	49 MENSAGEM DE ERRO
16 BITS	31 LIVROS	66 SEÇÃO SOFTWARE
24 VIDEOTEXTO	32 MICROFICHA	68 SEÇÃO DICAS
26 SEÇÃO INICIANTE	34 SEÇÃO HARDWARE	

Micro Sistemas

EDITORA:

Aida Surerus Campos
ASSESSORIA TÉCNICA:
Roberto Quito de Sant'Anna; Antônio Carlos Salgado Guimarães; Cláudio José Costa; Pierre Jean Lavelle; Gianjacomo Ponzo Neto.

CPD: José Henrique Fátia da Silva; Lúcia Maria Cabral de Menezes; Pedro Paulo Tinto Santos

REDAÇÃO: Graça Santos (Subeditoria); Stela Lachtermacher; Mônica Alonso Moncores; Carlos Alberto Azevedo; Lia Bergman; Luis Alberto M. Prado (Revisão).

COLABORADORES: Aldo Naleto Jr.; Amaury Moraes Jr.; Antonio Costa Pereira; Ari Morato; Celso Bressan; Claudio de Freitas B. Britencourt; Eduardo O. C. Chaves; Evandro Mascarenhas de Oliveira; Gilberto Caserta; Ivan Camilo da Cruz; Jaime Nisenbaum; João Antônio Zuffo; José Rafael Sommerfeld; José Roberto F. Cottim; Lívio Pareschi; Luciano Nilo de Andrade; Maurício Costa Reis; Marcelo Renato Rodrigues; Nelson Tamura; Nelson N. S. Santos; Oscar Julio Burd; Paolo Fabrizio Pugno; Pierluigi Piazzi; Renato Degiovani; Rizerio Maglio.

SECRETARIA: Wilma Marly Ferreira Cavalcante; Luiza Carla Félix

ARTE: Fabio da Silva (coordenação / produção gráfica); Maria Helena Lopes dos Santos (secretária); Leonardo Santos (diagramação); Fátima Souza de Oliveira (revisão); Wellington Silveiras e Orlando Barros Filho (arte-final).

ADMINISTRAÇÃO: Janete Sarno

PUBLICIDADE:

São Paulo:

Geni dos Santos Roberto
Contato: Paulo Gomide; Irani Cardoso
Tels.: (011) 853-3229, 853-3152

Rio de Janeiro:

Elizabeth Lopes dos Santos
Contatos: Regina Gimenez; Georgina de Oliveira
Tel.: (021) 262-6306

Minas Gerais:

Sidney Domingos da Silva
Rua da Bahia, 1148 - sala 1318
CEP 30.000 - Belo Horizonte - Tel.: (031) 222-5104

Porto Alegre:

COMUNICAÇÃO — ASSESSORIA E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS
Rua dos Andradas, 1155 — Salas 1606/1607
Tel.: (0512) 26-0839

CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:

Ademar Belon Zochio (RJ)
José Antônio Alarcon (SP)

Nordeste

Márcio Augusto das Neves Viana
Av. Conde da Boa Vista, 1389 - térreo
CEP 50000 - Recife
Tel.: 222-6519

Belo Horizonte

Maria Fernanda G. Andrade
Caixa Postal 1687
Tel.: (031) 222-5104

FOTOLITO:

COMPOSIÇÃO:

Juracy Freire Studio Alfa, Coopim

IMPRESSÃO:

JB Indústrias Gráficas

DISTRIBUIÇÃO:

Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda.
Tel.: (021) 268-9112

ASSINATURAS:

No país: 1 ano Cz\$ 140,00

Filial da



Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentários ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.



MICRO SISTEMAS é uma publicação mensal da Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.

Endereços:

Rua Oliveira Dias, 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01433 - Tels.: (011) 853-3800 e 881-5668 (redação)

Av. Pres. Wilson, 165 - grupo 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306

cartas

O sorteado deste mês, que receberá uma assinatura anual da revista MICRO SISTEMAS, é Frederico de Abreu, de Santos Dumont - MG.

TRS-80: MAL-ENTENDIDOS

Após ler a reportagem "Minha biblioteca de software ideal", em MS nº 58, tomei ânimo para escrever-lhes, ainda mais depois do apelo editorial aos possuidores de micros TRS-80-LIKE.

É preciso que alguém (Por que não vocês mesmos?) analise e divulgue os recursos do TRS-80, acabando assim com uma série de mal-entendidos ou mesmo ignorância dos fatos. A começar da reportagem citada anteriormente, no mínimo revoltante para quem conhece e trabalha com os TRS-80.

Será que é tão difícil assim encontrar um usuário de TRS-80 que o utiliza diariamente? Alguém que esteja a cada dia descobrindo ou pesquisando novos recursos neste tipo de máquina? Para mim foi um erro grave de vocês dar a palavra do relato sobre os TRS-80 a um ex-usuário que justifica isso dizendo que hoje trabalha com CP/M. Ficou no ar um tom de nostalgia, de que o TRS-80 é algo superado ("... pré-histórico TRS-DOS..."). Acho que foi uma tremenda injustiça, pois para os outros tipos de computadores foi dada a palavra a usuários que estão trabalhando atualmente com as respectivas máquinas e que deixam no ar que gostam de trabalhar com elas (...)

Este erro foi tão grave que acabou gerando uma outra seqüência deles em seguida, como, por exemplo, a lista de software dos TRS-80 apresentada. Profundamente lamentável.

1 - Concordo que o NEWDOS é o melhor sistema operacional para o TRS-80, talvez até o melhor já feito para máquinas de 8 bits! Não apenas por sua flexibilidade, mas também por seus potentes recursos muito bem implementados, além de fornecer programas de grande qualidade como Disassem (disassembly de Z80), Superzap (utilitário com várias funções, principalmente na edição de disquetes) e um BASIC com recursos que nem mesmo hoje se encontra nos BASICs mais modernos das máquinas de 16 bits.

2 - O melhor compilador BASIC para a linha TRS-80 é o ZBASIC 3.0, da Zedcor Inc. e não o paquidêmico BASCOM, que é muito demorado e consome muita memória, além de não estar implementado recursos importantes atualmente como Device Independent Graphics and File I/O, programação estruturada, uso opcional de Labels ao invés de números nos GOTOS, precisão numérica de até 54 dígitos e, citando apenas mais um recurso, a portabilidade do fonte entre máquinas diferentes. Esse compilador possui muitos recursos novos e poderosos sem perder a compatibilidade com o Standard, da Microsoft.

O ZBASIC 3.0 é um compilador que tem versões implantadas em máquinas com CP/M-80, Apple, IBM-PC, Macintosh e outras. Deste modo, um sistema comercial ou um utilitário escrito em ZBASIC 3.0 é quase imediatamente transportável para outros equipamentos, precisando de mínimas alterações ou até mesmo nenhuma, dependendo do programa escrito e de seus objetivos. Posso então desenvolver no meu TRS-80 programas que posteriormente serão implantados em um IBM-PC! (...)

3 - E aqui vai mais um software valiosíssimo nesta perspectiva de compatibilidade e transportabilidade: HyperCross ou SuperCross/xt. Permite que você trabalhe com mais de 170 formatos de disquetes diferentes, isto é, você pode declarar que quer trabalhar com um drive no

formato IBM-PC e um outro no formato Superbrain etc.. Desta forma, você realiza a migração de fontes (ex. feitos em ZBASIC 3.0), dados de arquivos (ex. gerados pelo Visicalc em formato DIF), relatórios gravados em arquivos de disco etc..

4 - Como editor de textos temos no TRS-80 o SuperScript que possui recursos comparáveis ao Wordstar. Mas ultimamente tem ganhado bastante terreno o editor ALL-WRITE que segue a filosofia do editor DCF da IBM para mainframe, isto é, você controla a edição do texto através de *Control Words* aliadas às facilidades dos micros (*Control keys*, recursos gráficos da tela etc.).

Utilizando-se o Dot-Writer é possível ainda imprimir textos com letras em formato gótico, grego etc. (ou, se preferir, você mesmo pode criar o formato das letras!).

5 - Para montar um programa nada melhor que o MZAL. É fantástico! Não use o M80 da Microsoft, ele é muito lento e sem flexibilidade além de não ter bons recursos de macro. O MZAL é rápido, vem com editor *full-screen*, *linker*, *disassembly*, *monitor-debug* e permite que você mantenha uma biblioteca de sub-rotinas realocáveis.

Recentemente foi lançado um novo assembler, o MRAS, que parece superior ao MZAL, mas ainda não o avaliei.

Gostaria de comentar uma confusão comum que se faz aqui no Brasil com as máquinas TRS-80: a Prológica tem sido a empresa que efetivamente mantém uma linha de computadores compatível com os TRS-80 americanos. E há mais ou menos um ano ela lançou um novo modelo com CP/M Standard, isto é, executa-se toda a biblioteca de software da linha TRS-80 e também toda a linha de software CP/M. Portanto, hoje em dia, no Brasil, falar em TRS-80 é falar em M80 (computador da Prológica).

Mesmo os CP 500 antigos podem ter CP/M instalando-se placas da Microsol de 80 e 80 colunas. Pode-se dizer que hoje quase todo TRS-80 "brasileiro" também é capaz de executar o sistema operacional CP/M.

O que me intriga é que quando alguém fala sobre TRS-80, no Brasil, jamais cita as capacidades do CP/M; mas quando um usuário de Apple começa a falar, sempre acaba citando programas ou capacidades do CP/M (que não são standard, tendo no mínimo que se instalar duas placas). Veja, na mesma reportagem, quando são apresentados os cinco programas mais importantes de Apple: dois deles rodam em CP/M, ou seja, rodam em qualquer máquina que suporte o CP/M, como o M80, o Super-7000, etc.. (...)

Para finalizar, gostaria de ver MS divulgando, calma e eficientemente, as várias capacidades que o TRS-80 nacionais possuem a fim de que as pessoas possam efetivamente utilizar bem seus equipamentos.

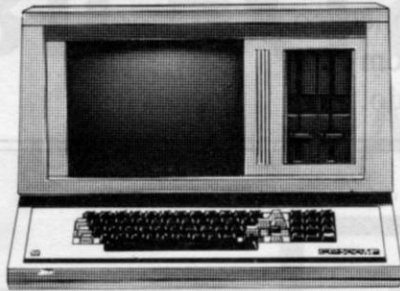
Eu, particularmente, devido ao tipo de utilização que dou ao meu CP 500 (+ placas HOLMES), gostaria de ler em MS informações sobre funcionamento interno do M80, como ele chaveia os recursos de CP/M, o controle da placa de 80 colunas etc..

Cláudio Marques Dicolla (São Paulo - SP)

Com o lançamento do primeiro número de MICRO SISTEMAS, há cinco anos, nos comprometemos a sortear mensalmente uma assinatura da revista para os que nos escrevessem. E o acordo foi cumprido.

A partir da próxima edição, MS iniciará uma nova fase, passando a sortear duas assinaturas por mês. Entretanto, neste novo tipo de promoção, o sorteio será feito apenas entre os autores de artigos e programas e os colaboradores da Seção Dicas.

Envie sua correspondência para: ATU - Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165/gr. 1210, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.



CP 500 Compact Microprocessador Z-80A

- Memória RAM máxima do sistema de 64 Kbytes
- Teclado profissional de tecnologia capacitiva, com numérico reduzido
- Vídeo de 12" de fósforo verde com controle de intensidade
- Interface para impressora paralela
- Interface serial padrão RS 232C externa (opcional)
- Opera com 1 ou 2 sistemas operacionais, o "DOS 500" e o "SO-08" (Compatível com o CP/M)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Memória RAM: 256 Kb expansível sem uso de slots a 512 Kb.
- Memória ROM 16 Kb.
- Vídeo fósforo verde de 12" com controle de intensidade. Alta resolução: 128.000 pontos.
- Teclado de 89 teclas com caracteres em português, 10 teclas de função e numérico reduzido.
- Microprocessador 8088 4,77 MHz.
- Discos flexíveis 2 unidades slim face dupla, com capacidade de 360 Kb.
- Porta paralela para impressora.
- Saída simultânea para monitor de vídeo colorido padrão RGBI.
- 2 slots de expansão.

IMPRESSORA P720XT

COMPATÍVEL
COM A
LINHA PC

Impressão em
Caracteres Normais
Modo Comprimido - Imprime 16,7
Caracteres/Polegada
Expandido
Qualidade Carta
Impressão a 55 CPS
Permite o Uso de
Caracteres *itálicos*
Texto em Negrito
e Sublinhado

Velocidade de Impressão
Modo normal 250 cps 132 colunas



SP16 SISTEMA PROFISSIONAL 16 BITS

● CONFIGURAÇÃO BÁSICA:

- SP16 com 2 drives 5 1/4", face dupla
- 320 K bytes de memória RAM
- Microprocessador INTEL 8088 a 4,77 MHz
- Porta RS232 e Paralela
- Placa "MAIN BOARD" com 7 slots.

● CONFIGURAÇÃO COM DISCO RÍGIDO:

- SP16 com 1 drive 5 1/4", face dupla
- 320 K bytes de memória RAM
- Disco Rígido (Winchester) de 10 e 15 M bytes
- * Kit expansão de memória (opcional) 640 K bytes.
- * Sistema operacional SO-16, compatível com MS-DOS 2.11.

DATAFLEX™ Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados **QUICKFILE®**



RE VENDAS

CAPITAL E INTERIOR:

• São Paulo-SP: Amorosom (011 288-1900) • Bolsa do Micro (011 291-4212) • Cinotica (011 36-6961) • Cistec (011 288-5413) • City Micros (011 261-3633) • Computer House (011 575-2034) • Engemicro (011 872-0854) • Filcrlil (011 220-3833) • Garra (011 884-3042) • Iguatemi (011 815-0701) • N. C. Micro (011 533-4388) • Opus (011 914-6444) • Pijon (011 259-7816) • Provac (011 914-2844) • Sonora (011 227-8790) • SOS Computadores (011 826-0466) • Tropical (011 543-9859) • Bauru: Micrológica (0142 236142) • Franca: Microsoft (016 723-1527) • Itapetininga: Ace-Infomática (0152 710-0229) • Jundiaí: Promática (011 436-2541) • Ribeirão Preto: Datados (016 635-2331) • Santos: Alta Resolução (0132 67-2496) • Nadasis (0132) 32-7045 • São Bernardo do Campo: Micros (011 448-6234).

OUTROS ESTADOS:

• Belém-PA: Memória (091 225-2001) • Belo Horizonte-MG: Computronix (031 225-3305) • Digilógica (031 223-4966) • Sistema (031 227-4497) • Brasília-DF: SBM (061 224-0100) • Concórdia-SC: Digitec (049 944-0354) • Curitiba-PR: CRV (041 224-8544) • CSR (041 232-1750) • Fortaleza-CE: Siscomp (085 244-4911) • Goiânia-GO: Soft-News (062 224-9322) • Governador Valadares-MG: Computron (0332 21-8412) • Juiz de Fora-MG: Exitus (032 213-2494) • Manaus-AM: Cap. Cent (092 237-1492) • Microdata (092 233-6135) • Porto Alegre-RS: Hercos (0512 25-4923) • Multiprograma (0512 33-6989) • Porto Velho-RO: Datamicro's (069 221-0858) • Rio Branco-AC: Microdata (068 224-6097) • Rio de Janeiro-RJ: Datamemory (021 233-1970) • MC Micro (021 252-9245) • Rent A Type (021 285-4874) • Sisteco (021 220-9613) • Salvador-BA: Computec (071 245-4321) • Vitória-ES: Engetron (027 223-0044)

(011) 223-7234
222-0016
223-7388

Todo programador sabe como é importante (e difícil, no Brasil) conhecer o sistema operacional de sua máquina. Se você tem um compatível com o ZX Spectrum, aí vai um presentão: a 1.^a parte de um artigo contendo...

O mapa da ROM do TK90X

Alvaro Ferreira de Freitas Borja

Espero que este mapa da ROM venha ajudar aos usuários tupiniquins do ZX Spectrum, e porque não dizer, aos usuários do seu similar nacional, o TK90X, visto que infelizmente os fabricantes brasileiros (com raras exceções) ainda não se convenceram que o usuário precisa de mais informações sobre o equipamento que adquire, pois sem elas fica muito difícil (ou impossível) o desenvolvimento de algo mais complexo (ou sério, como preferirem chamar).

Quem já teve a oportunidade de rodar os programas importados, se é que algum programa (dos bons) para o TK90X não o seja, sabe do que estou falando.

Para os que gostam de programar em linguagem de máquina e possuem um TK90X, como o autor, desejo que este artigo venha ajudar ou, pelo menos, dar o pontapé inicial para um melhor aproveitamento dos recursos desta máquina fantástica.

ROM DO ZX SPECTRUM

O ZX Spectrum possui um monitor ocupando 16 Kb de programas escritos em linguagem de máquina do microprocessador Z80. Este monitor está dividido em três partes principais, que são: rotinas de entrada e saída, interpretador BASIC e operação de expressões.

Rotinas de restart e tabelas — no início do programa monitor estão localizadas as várias rotinas de *restart* que são chamadas por meio da instrução RST. Todos os *restarts* do Z80 são usados; por exemplo, RST 08 é utilizado para mensagens de erro do sistema. Nesta parte do programa monitor estão as tabelas que contêm a forma expandida dos *tokens* e códigos-chave.

Rotina do teclado — é feita uma leitura do teclado a cada 1/60 de segundo (ou 1/50, de-

pendendo da localidade); a rotina de teclado retorna com o código do caráter requerido.

A todo instante o registrador E retorna com um valor na faixa de 03-39, que representa cada uma das 40 teclas do teclado ou 255, caso não haja nenhuma tecla pressionada.

Rotina de Som — o Spectrum possui um alto-falante simples e uma nota é produzida, sendo usada repetidamente a instrução OUT, de modo apropriado, na porta 254 (FEh).

Nota: o TK90X utiliza o alto-falante da própria televisão.

Rotinas de operação com o cassete — ao contrário do ZX81, no Spectrum este é um bloco bastante extenso (1.329 bytes).

Programas escritos em BASIC ou blocos de dados, são precedidos por um cabeçalho de 17 bytes — — header (Veja a matéria *Analisador de header* em MS nº 53, pág. 34), que é salvo primeiramente. Este cabeçalho descreve as características do bloco de dados que é gravado após ele.

Em todos os casos, (SAVE, LOAD, MERGE e VERIFY) os pares de registros DE contêm o comprimento do bloco; o par XI contém o endereço básico, e o registro A é carregado com 00, para o caso de um header, ou FFh (255), para um bloco de dados/programa.

Rotinas de manipulação do vídeo e impressão — todas as rotinas de entrada/saída do Spectrum são vetorizadas através da área de informações dos canais e fluxos.

No Spectrum, normalmente as entradas são possíveis somente pelo teclado, porém saídas podem ser direcionadas para a impressora, parte superior ou inferior do vídeo.

Rotinas de execução — nesta parte do programa monitor, está localizado o procedimento

de inicialização e o loop principal de execução do interpretador BASIC.

Toda linha BASIC quando retorna do editor é checada quanto a correta sintaxe e então é salva na área de programa, isto para o caso de iniciar com um número de linha; caso contrário, é executada imediatamente.

Interpretação do comando e a linha BASIC — esta parte do monitor considera uma linha BASIC como sendo um conjunto de declarações e, no seu procedimento, cada declaração é iniciada por um comando particular.

Rotinas aritméticas — o Spectrum opera com dois tipos de números: valores inteiros que variam de -65535 a +65535 ou números de ponto flutuante na forma de cinco bytes (foi mantido o padrão do ZX81).

O calculador de ponto flutuante — o calculador do Spectrum opera números e strings, e estas operações são especificadas por literais. Essa pode, portanto, ser considerada como sendo uma linguagem interna de operação do *stack* no calculador.

Esta parte do programa monitor contém rotinas para todas as funções aritméticas. As aproximações para SIN x, EXP x, LN x e ATN x são obtidas pelo desenvolvimento dos polinômios do *Chebyshev*.

As rotinas de restart e tabelas

0000 Rotina de inicialização (START). As interrupções mascaráveis são desabilitadas, e o par de registradores DE é carregado com o valor máximo para o topo da RAM.
0008 Rotina das mensagens de erro do sistema. O ponteiro de erro é ajustado para a posição de erro.
0010 Imprime o caráter cujo código...

BTC-XT e BTC-XT TURBO

Alta Tecnologia



Versatilidade com Economia

100% COMPATÍVEL COM IBM PC/XT*

HARDWARE

— UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO

PROCESSADOR

- INTEL 8088 de 16 bits, com operação a 4.7 e também 8 Mhz na versão turbo
- Fonte 190 W
- Relógio não volátil
- Capacidade de adaptação de co-processador 8087, para aritmética de ponto flutuante
- Capacidade de memória de 640 Kbytes "on board"
- EPROM de 128 Kbytes, contendo programas de auto-teste de hardware
- Placa opcional que, integrada à CPU, permite um aumento de sua velocidade de 10 a 45%, além de permitir a execução de programas sob CPM versão 2.2

TECLADO

- Teclado eletrônico ergonômico, com excelente "feed-back", com buffer de 20 caracteres, totalmente compatível com o teclado IBM PC/XT* com 85 teclas

CONTROLADORES

- Processador de E/S para teclado
- Porta serial RS 232 C, para transmissão de dados em modo assíncrono
- Segunda porta serial (opcional) idêntica à primeira
- Controlador de até 2 drives de discos flexíveis de 5 1/4" formatando 360 Kbytes
- Porta paralela para impressoras com padrão de comunicação centronics
- Porta conectora para "joystick"

Controlador de vídeo colorido com resolução gráfica de 640 x 200 pontos em uma cor ou 320 x 200 pontos em quatro cores (uma é back ground), obedecendo ao padrão PC.* Conexão RGB ou RF. Inclui interface para "light-pen"

- Placa opcional padrão HERCULES com resolução de 720 x 348 pontos monocromáticos, caracteres de 9 x 13 pontos no modo texto. Esta placa possui ainda uma porta paralela para impressora.

PERIFÉRICOS

- Discos flexíveis de 360 Kbytes
- Disco rígido (tipo Winchester)
- Monitor monocromático (fósforo verde) videocompo
- Monitor policromático videocompo
- Opção de utilização de unidade de fita "streamer"
- Sistema operacional para micros CP/M versão 2.2 (quando utilizada a interface própria)

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

- BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL, etc

SOFTWARE DE APOIO E DE APLICAÇÃO

- Qualquer software executável em micros compatíveis com IBM PC/XT*
- marca registrada IBM

 **BRASIL TRADE CENTER**

IPANEMA — R. VISC. DE PIRAJÁ, 580 L.J. 226 — Tel.: 239-0191
CENTRO — R. ASSEMBLÉIA, 10 S/S 112 — Tel.: 232-8430
NITERÓI — R. LOPES TROVÃO, 134 S/L — Tel.: 710-3659
TIJUCA — R. CONDE DE BONFIM, 229 L/A — Tel.: 284-2031
CARREFOUR — AV. DAS AMÉRICAS (GALÁTICA) — Tel.: 325-3481
Representante em Belo Horizonte
AV. AFONSO PENA, 4166 — Tel.: (031) 223-8686/225-9498

go está no registrador A.

0018 O conteúdo da posição corrente endereçada por CH-ADD é buscada: um retorno é feito se o valor presente for de um caráter printável, caso contrário, CH-ADD é incrementado e o teste repetido.

0020 Quando uma linha BASIC é interpretada, esta rotina é chamada repetidamente ao longo da linha.

0028 Desvia para o calculador de ponto flutuante.

0030 Esta rotina cria espaço na área de trabalho. O número de espaços é determinado pelo valor corrente no par BC.

0038 Interrupção mascarável, sempre que ocorre o clock é incrementado e é feita uma varredura no teclado.

0066 Interrupção não mascarável (NMI). Se a variável do sistema NMIVCT (23728) for 0, ocorrerá um reset (no TK90X, executará um salto para o endereço que estiver armazenado nesta variável, porém, 0 não reseta).

007D O valor presente no registrador A é testado para ver se este é printável.

0095-0204 Tabela dos *tokens*; o último byte de cada *token* está com o bit 7 setado.

0205-022B Tabela das chaves principais (modo L e CAPS SHIFT).

022C-025F Tabela do modo estendido.

0260-0269 Tabela dos códigos de controle (tecla digitada + CAPS SHIFT).

026A-0283 Tabela dos símbolos (tecla + SYMBOL SHIFT).

0284-028D Tabela do modo estendido (CAPS SHIFT + SYMBOL SHIFT + tecla).

Rotinas do teclado

028E Rotina de leitura do teclado; se nenhuma tecla estiver pressionada, o par DE retorna com o valor 65535.

02BF Esta rotina é chamada sempre que ocorre uma interrupção mascarável. Em uso normal, ocorre uma vez a cada 20 ms. A finalidade desta rotina é ler o teclado e determinar o valor da tecla pressionada.

0310 Sub-rotina de repetição de tecla. Haverá uma repetição de tecla, se na primeira ocasião ela ficar pressionada por um período de 0,7 segundos, e, posteriormente, se ficar pressionada 0,1 segundo.

031E O valor da tecla é testado e um retorno é feito, se não houver tecla pressionada ou somente SHIFT; caso contrário, o código desta tecla é achado.

0333 Rotina de decodificação do teclado. Esta rotina é entrada com o código principal do registro E, o valor das FLAGS em D, o valor no modo do registro C e o byte invertido no registro B.

Rotinas de som

03B5 Sub-rotina que gera som no alto-falante. A entrada é feita com o par de registradores DE contendo o valor "F·T", onde uma nota de frequência F terá uma duração de T segundos, e o par HL conterá um valor igual ao número de T *states do loop* de temporização dividido por 4.

03F8 Comando SOUND; esta sub-rotina é entrada com dois números na pilha do calculador. O número no topo representa a tonalidade da nota e o número abaixo, a duração.

046E-04A9 Tabela dos SEMI-TONS.

Rotinas de operação com cassette

04C2 Salva o cabeçalho (header) e posteriormente o programa corrente na memória ou bloco de dados.

053F Esta sub-rotina é comum tanto para o SAVE como para o LOAD. A borda é setada com a cor original, e a tecla BREAK é testada.

0556 Carrega o header e depois carrega (ou verifica) um bloco de dados.

0605 Este ponto de entrada é usado por todas as quatro instruções (SAVE, LOAD, VERIFY e MERGE). O valor contido na variável T-ADDR (23668) é que permitirá fazer a distinção entre as quatro instruções.

0642 Indica erro do tipo F --- nome inválido.

0670 Idem erro tipo 2 --- variável inexistente.

07CB Rotina de controle do VERIFY.

0802 Sub-rotina para carregar um bloco de dados. É utilizada por todas as rotinas de carregamento (LOAD, VERIFY e MERGE).

0808 Rotina de controle do carregamento de um programa BASIC, variáveis ou um array.

08B6 Rotina de controle do MERGE.

092C Sub-rotina para executar MERGE numa linha ou variável.

09A1-09F3 Tabela de mensagens do cassette. Cada mensagem é mostrada com o último caráter invertido.

Rotinas de manipulação do vídeo e impressora

09F4 Esta rotina é entrada com o registrador A contendo o código de um caráter de controle, um caráter printável ou um *token*.

0A11-0A22 Tabela dos caracteres de controle.

0A23 Sub-rotina para mover o cursor para a esquerda.

0A3D Sub-rotina para mover o cursor para a direita.

0A4F Sub-rotina de *carriage return*.

0A5F Sub-rotina para imprimir usando a tabulação com vírgula (coluna 0 ou 16). Ex.: PRINT, "ok!"

0A69 Imprimir uma interrogação sempre que for feita uma tentativa de imprimir um código não printável.

0A6D Rotina de caracteres de controle com operandos.

0ADC Esta sub-rotina guarda a posição da linha e coluna, bem como o endereço do pixel na variável do sistema apropriada.

0B03 Sub-rotina para buscar os parâmetros da posição corrente na variável do sistema apropriada.

0B24 Sub-rotina para imprimir um caráter qualquer.

0B7F Sub-rotina usada para imprimir todos os bits dos caracteres (matriz 8x8). Na entrada, o par de registradores DE contém o endereço base da tabela de caracteres; o par HL, o endereço de destino; e o par BC, os valores da linha e coluna correntes.

0BDB Seta byte na área de atributos.

0C0A Sub-rotina usada para imprimir mensagens e *tokens*. O registro A é carregado com o número da mensagem ou do *token* da tabela. O par DE é carregado com o endereço base da tabela.

0C41 Retorna com o par DE apontando para o caráter inicial da entrada requisitada.

0C55 Esta rotina é chamada a qualquer momento para forçar a necessidade de um scroll na tela.

0D4D Faz uma cópia temporária dos itens de cor.

0D6B Comando CLS.

0DAF Limpa toda a área de vídeo. É usada pelo CLS, listagem automática e rotina principal de execução.

0DD9 Seta parâmetros para CLS.

0DFE Sub-rotina de scroll. O regis-

tro B é carregado com o número de linhas a serem roladas (B=23).

0E44 Esta sub-rotina limpa as "n" linhas da parte inferior do vídeo, sendo que o número de linhas deverá ser carregado no registro B.

0E88 Limpa a área de atributos.

0EAC Comando COPY.

0ECD Envia para a impressora o conteúdo do buffer de impressão.

0EDF Limpa o buffer da impressora.

0EF4 Copia uma linha na impressora.

0F2C Rotina do editor. O editor é chamado em duas ocasiões: quando da entrada de uma linha BASIC e pela rotina do comando INPUT.

0F81 Esta sub-rotina adiciona um código para o corrente EDIT ou linha INPUT.

0FA0-0FA8 Tabela das teclas de edição.

0FA9 Sub-rotina de edição.

0FF3 Cursor para baixo, no modo de edição.

1007 Cursor para esquerda, no modo de edição.

100C Cursor para direita, no modo de edição.

1015 Sub-rotina para apagar um caráter, no modo de edição.

101E Os dois próximos códigos da rotina de entrada são ignorados.

1024 Sub-rotina de entrada para a edição.

1031 Sub-rotina de corte. O endereço do cursor é carregado no par HL e este é decrementado, a não ser que o cursor já esteja no início da linha. Cuidado é tomado para não colocar o cursor entre os caracteres de controle e seus parâmetros.

103E Loop para garantir que os caracteres de controle não sejam separados de seus parâmetros.

1059 Cursor para cima, no modo de edição.

1097 Sub-rotina para limpar a área de edição e espaço de trabalho.

10A8 Esta é uma das importantes sub-rotinas; ela retorna o código da última tecla pressionada no modo CAPS LOCK. A troca no modo e parâmetros de controle da cor são manejados dentro da sub-rotina.

111D Esta sub-rotina é chamada sempre que a linha na área de edição ou INPUT precisem ser printados na parte inferior do vídeo.

1190 Esta sub-rotina retorna com o par HL apontando para a primeira posição e o par DE para a última posição da área de edição ou espaço de trabalho.

11A7 Sub-rotina para remover a *máscara* da marca de início da representação em ponto flutuante em uma linha BASIC (código 14).

Álvaro Ferreira de Freitas Borja está cursando engenharia civil, na UFPA. Atualmente, trabalha como Desenhista-Projetista na Telepar, sendo também usuário dos micros TK83 e TK90X.



BTC

PREÇOS ESPECIAIS
PARA REVENDEDORES
TEL.: 259-1299 - PABX

MESAS BTC



BTC 01M



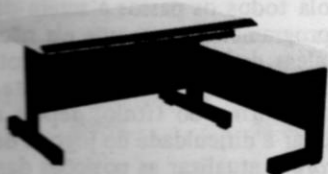
BTC 02M



BTC 03M



BTC 04M



BTC 05M

SOFTWARE P/APPLE E IBM-PC

- CONTABILIDADE
 - FOLHA DE PAGAMENTO
 - CONTROLE DE ESTOQUE
 - CONTAS A PAGAR/RECEBER
 - CONTROLE BANCÁRIO
 - ADMINISTRATIVO DE IMÓVEIS
 - MALA DIRETA
 - ANÁLISE GRÁFICA (CART. DE AÇÕES)
 - * TODOS OS SOFTWARES C/MANUAL E TREINAMENTO
- DEPTº SOFTWARE: 284-2031

PROMOÇÃO BTC

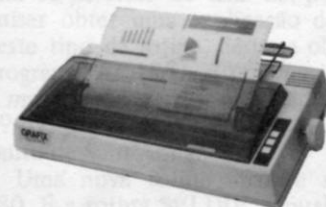
PACOTE 1	VALOR
1 CPU TK3000 IIe com 64K	
1 INTERFACE P/DRIVE	
1 DRIVE 5 1/4	
TOTAL DO PACOTE 1	17.400,00
PACOTE 2	
1 CPU TK3000 IIe com 64K	
1 INTERFACE P/DRIVE	
2 DRIVES 5 1/4	
1 PLACA DE CPM	
1 PLACA DE 64K + 80 COLUNAS	
1 MONITOR VIDEOCOMPO	
TOTAL DO PACOTE 2	30.200,00
PACOTE 3	
1 CPU TK3000 IIe com 64K	
1 INTERFACE P/DRIVE	
2 DRIVES 5 1/4	
1 PLACA DE CPM	
1 PLACA DE 64K + 80 COLUNAS	
1 MONITOR VIDEOCOMPO	
1 INTERFACE MICRODIGITAL P/IMPRESSORA	
1 IMPRESSORA GRAFIX80 F/T	
TOTAL DO PACOTE 3	46.8000,00

GRAFIX FT 80



80 colunas, 160 CPS, rolo p/papel solto, tractor p/formulário contínuo, compatível com todos os micros.

GRAFIX HS 100



Grafix HS 100 132 colunas - 160 CPS. Totalmente gráfica. Compatível c/Apple, IBM PC, etc.



CURSO DE INGLÊS BTC
O ÚNICO NO BRASIL

1.999

TELÃO
Venha conhecer o nosso telão e veja uma sensacional demonstração sem compromisso. Produzido dentro do padrão de alta tecnologia BTC, você assistirá seus programas preferidos em qualquer lugar.

SERVIÇO EXPRESSO PARA TODO O BRASIL



BRASIL TRADE CENTER

IPANEMA - R. VISC. DE PIRAJÁ, 580 L.J. 226 - Tel.: 239-0191
CENTRO - R. ASSEMBLÉIA, 10 S/S 112 - Tel.: 232-8430
NITERÓI - R. LOPES TROVÃO, 134 S/L - Tel.: 710-3659
TIJUCA - R. CONDE DE BONFIM, 229 L/A - Tel.: 284-2031
CARREFOUR - AV. DAS AMÉRICAS (GALÁTICA) - Tel.: 325-3481
Representante em Belo Horizonte
AV. AFONSO PENA, 4166 - Tel.: (031) 223-8686/225-9498

VENDAS DIRETA: PEÇA UM REPRESENTANTE PELO TEL.: 263-2124

Mostraremos aqui um jogo simples, para os TRS-80, mas que, ao contrário da maioria, não visa apenas divertir. Com ele, você pode iniciar o estudo do Assembler e criar seus próprios programas.

Assemble-se!

Luis Maurício Chopard Bonilauri

O Assembler é uma linguagem muito poderosa e sobretudo rápida. Então, por que não deixar um pouco o BASIC de lado e quebrar o tabu de que linguagem de máquina é um bicho-de-sete-cabeças e que só é dado aos gênios conhecê-la?

Em certos programas, como em quase todos os jogos, a rapidez é imprescindível. O BASIC, como todos nós sabemos, peca neste sentido. Poderíamos, para corrigir esse problema, usar um compilador, mas eles têm a desvantagem de gastar muita memória, e o resultado nem sempre corresponde ao esperado. Então, a solução é o Assembler.

Para começar a escrever seus próprios programas nesta linguagem, você deve observar alguns pontos: antes de tudo, é preciso arranjar um programa montador (ou assembler). Feito isto, escreva os objetivos e os passos a serem percorridos pelo programa. Você ainda pode fazer um fluxograma, mas isso nem sempre é necessário. Só então comece a escrevê-lo, linha por linha. É muito importante também que sejam colocados comentários em todas as instruções e que se divida todo o programa em rotinas independentes. Percorrendo todas essas fases e verificando se tudo está certo, o seu programa terá sucesso garantido!

Nada melhor, para começar, do que ter um programa de exemplo no qual se

basear. É por isso que apresentaremos um jogo simples, escrito em Assembler, mas que contém rotinas para se produzir jogos mais sofisticados ou outro programa qualquer. Trata-se do SPACE, para computadores TRS-80 e similares. Nele, você comanda um canhão situado na parte inferior do vídeo que deve destruir uma nave espacial inimiga que tenta invadir o planeta. Para cada nave destruída, o jogador acumula 100 pontos; o jogo termina quando o inimigo conseguir invadir o planeta. Os comandos utilizados são: as setas (<←> <→>), para mover o canhão; barra de espaços, para atirar; e <CLEAR>, para parar o jogo.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O programa está dividido em cinco rotinas básicas e diversas sub-rotinas. Segue adiante uma explicação detalhada do que cada linha realiza e o seu efeito na execução do jogo.

A primeira parte do programa é a lista de EQU (linhas 200 – 240). Na primeira instrução temos: VÍDEO EQU 3C00H; ela faz com que toda vez que o rótulo "Vídeo" aparecer na listagem, o computador trate-o como o número 3C00H, que é o endereço inicial da tela na memória. CLS ou 01C9H é o endereço da rotina ROM que apaga a tela e a coloca no modo de 64 caracteres por li-

na. PRINT também é o endereço de uma rotina ROM, que imprime um caráter na tela, determinado pelo registrador A. O quarto EQU é a rotina ROM de delay – ou atraso de tempo –, cujo valor deve estar em BC. INKEY ou 049H é outra rotina ROM, que coloca o valor ASCII da tecla pressionada em A.

A próxima instrução – linha 250 – marca o início do programa em 7000H. O programa, entretanto, é realocável em qualquer outro endereço, bastando mudar este endereço pelo desejado. As duas outras instruções seguintes fazem com que o topo da pilha seja posto no início do programa. Este cuidado é necessário para que a pilha não fique situada nos endereços ocupados pelo programa, o que causaria resultados imprevisíveis. Na linha 280, o programa é deslocado para a rotina ZERA, que tem como função zerar o score. Esta rotina foi chamada logo no início do programa porque a rotina de título irá mostrar o score, na tela, que deve estar zerado.

Nas linhas 290 até 330 está situada a primeira das cinco rotinas com a denominação de GAME. Esta rotina é a que controla todos os passos a serem dados pelo programa. Nota-se que ela não faz nada além de chamar as outras rotinas a serem executadas. Primeiramente, ela chama a rotina do título, depois a de selecionar a dificuldade do jogo, a de zerar score e atualizar as posições das na-

ves, o jogo em si, e, finalmente, retorna a ela própria, num loop infinito.

A próxima rotina (linha 340 a 510) é chamada de TÍTULO. Sua primeira instrução é CALL CLS, que irá apagar a tela e colocá-la no modo de 64 caracteres por linha. As próximas cinco instruções também irão apagar a tela, mas agora com espaços gráficos - CHR\$(128) - porque a rotina de inversão da tela, chamada a seguir, não inverte os espaços normais - CHR\$(32). Nas linhas 400 a 430 está a rotina que mostrará no vídeo a mensagem 1 - M1 - definida no final do programa: primeiramente, o par HL é carregado com o início de M1, e a sub-rotina MOSTRA é chamada. Depois disso, o programa é desviado para outra sub-rotina PONTOS que irá exibir na tela o score. A próxima sub-rotina, denominada INVERT, é aquela responsável pela inversão da tela. Nas próximas duas linhas temos o atraso de tempo, com o valor de 8000H. Nas linhas 480 e 490, checa-se a tecla <ENTER>, ou seja, o registrador A é colocado com o conteúdo do endereço 3840H; se a tecla <ENTER> foi pressionada, o bit 0 deste endereço é setado, então, basta mascarar os demais bits, assumindo os valores de A=1, se pressionado; e A=0, se não pressionado. Observe a figura 1.

Na linha 520 temos a primeira sub-rotina - MOSTRA - que é usada para

ENDEREÇOS	B I T S							
	7	6	5	4	3	2	1	0
3801H	G	F	E	D	C	B	A	@
3802H	O	N	M	L	K	J	I	H
3804H	W	V	U	T	S	R	Q	P
3808H						Z	Y	X
3810H	7	6	5	4	3	2	1	0
3820H	/	.	-	,	;	:	'	8
3840H	ESPAÇO	<=>	<←>	<↓>	<↑>	<BREAK>	<CLEAR>	<ENTER>
3880H							<SHIFT> DIR.	<SHIFT> ESQ.

Figura 1 - Memória do teclado.

mostrar na tela uma mensagem apontada por HL. Na primeira instrução, o acumulador é carregado com o caráter a ser mostrado. Se ele for igual a 0 o programa retorna; senão, este caráter é impresso na tela e passa para o próximo até encontrar o caráter 0.

A sub-rotina seguinte é a chamada PONTOS, porque é ela que mostra os pontos obtidos pelo jogador, localizado no buffer SCORE na tela. Inicialmente, HL é carregado com o número de pontos que foi salvo em SA (software acumulador) que está situado na posição 4121H da memória. Após isto, nós precisamos colocar SA como um número inteiro, atribuindo o valor 2 no endereço 40AFH, que determina a precisão de SA (assim temos: 2, para números inteiros; 4, para precisão simples; e

8, para precisão dupla).

A próxima instrução, na linha 620, chama uma outra rotina ROM, que converte SA para ASCII. O resultado em decimal é colocado num buffer em 4130H, tendo 0 como finalização. Sendo assim, as linhas de 630 a 700 se destinam somente para imprimir na tela este buffer. A linha 710 faz o retorno para a rotina de chamada.

Nas linhas de 720 a 870, temos a rotina de inversão de tela. Se, por acaso, quiser obter uma explicação detalhada deste tipo de rotina, dê uma olhada no programa *FLASH! Assembler, gráficos e muita imaginação*, publicado em MS n° 41, página 66, da autoria de Roberto Quito de Sant'Anna.

Uma nova rotina aparece na linha 880. É a rotina SELDIF, a qual selecio-

Quem tem tradição em software, tem tudo.



Faz a Folha de Pagamento semanal ou mensal, emitindo relatórios como Guia de IAPAS e FGTS. Relação de Empregos. I.R. e Banco. Informe e Rendimentos. Acumulados Anuais. RAIS e Recibo de Pagamento. As tabelas são modificadas pelo próprio usuário. Adiantamentos de salário, reajuste salarial, alterações de acumulados e outras funções que agilizam o processamento de Folha de Pagamento de sua empresa.



A Contabilidade de um mês em apenas 2 horas! Este Sistema permite o cadastramento de históricos padronizados e de plano de contas com até 5 níveis. Emite Diário, Razão, Balancetes, Balanço, Demonstração de Resultados, Demonstração de Lucros e Prejuízos acumulados. Listagem por centro de custo e extrato de contas, entre outras funções.



Controla o estoque de itens com Especificação. Estoque Mínimo, Unidade, Fornecedor, Localização e outras informações relacionadas no item como Custo Médio. Entradas e Saídas no período. Listagens Geral e Parcial dos produtos, Listagem Físico-financeira, Listagem dos produtos abaixo do estoque mínimo, Lista de Preços e Etiquetas, entre outras. Admite também, Reajuste de Preços, Alterações de Dados e Exclusão de Produtos.

Também disponíveis para IBM-PC



Rio: Av. Rio Branco, n° 45 - Gr. 1311
Tels.: (021) 263-1241 e 233-0615

S.P.: Rua Xavier de Toledo, n° 161 - Conj. 106
Tel.: (011) 34-3083

Empresa filiada à ASSESPRO

Consulte-nos sobre outros 15 programas para a área administrativa, compatíveis com as linhas TR5-80 e Apple.

Peek & Poke

SOFTWARE PARA CP 400 E COMPATÍVEIS

APLICATIVOS: Processador de Textos PPTXT c/ acentuação em português, Planilhas Eletrônicas, Bancos de Dados, Pacotes Integrados.

UTILITÁRIOS: Editor/Assembler, Expansor de Tela, Supertec, Compiladores, Copiadores, Etc.

GRÁFICOS: DUMP P-500, Esquemas Eletrônicos, Bjork Blocks, Comerciais, Graphicom e outros.

LINGUAGENS: LOGO em português, PILOT para professores e uso didático, PASCAL, CBasic.

JOGOS: Muitos títulos para mencionar aqui! Nossos catálogos mostram as telas dos jogos. Temos jogos exclusivos. Escolha melhor na Peek & Poke!

SOFTWARE PARA CP 500 / CP 300

— Processador de textos PPTXT 500 DISCO c/ acentuação.

— Planilha Eletrônica CALC-300. Única em Z-80 para versão K-7.

— Utilitários copiadores para fita e disco.

— Editor/Assembler, monitor MACMON e tutor de linguagem de máquina. Em fita ou disco. Aprenda Z-80!

— Compilador ZBasic. Produz código objeto com rapidez.

SOFTWARE PARA LINHA MSX

Revendemos cartuchos e fitas c/ os melhores preços. Desenvolvemos títulos próprios. Entre em contato.

A PEEK & POKE demonstra, garante e dá suporte permanente a seus programas. Venha conhecê-los ou solicite catálogo completo para o seu equipamento.

PEEK & POKE Microcomputação e Comércio Ltda.
Av. Brig. Faria Lima, 1664 - Conj. 1102
01452 - São Paulo - SP - Fone: (011) 813-3277

ASSEMBLE-SE!

na a dificuldade do jogo. Na linha 880 chama-se a rotina para apagar a tela; nas duas próximas linhas há a impressão da mensagem 2-M2. Na linha 910, a rotina de verificação do teclado é chamada para colocar o valor ASCII da tecla pressionada no acumulador. Se este resultado não estiver compreendido entre 0 e 7, o programa volta para S1. Sendo o resultado aceitável, o programa continua na linha 960, a qual coloca o acumulador entre um número de 1 a 8 (observe que antes o acumulador estava entre 48 e 55, que correspondem aos números de 0 a 7 em ASCII). A seguir, o acumulador é multiplicado por duas vezes conforme a instrução SLA A. O resultado é salvo, na linha 990, em DIF, e o programa retorna para a rotina de chamada. A próxima rotina ZERA se encontra nas linhas de 1010 a 1060. Em seu início, essa rotina zera o buffer SCORE, depois coloca em POSN2 (que é o buffer onde está localizada a posição da nave inimiga) o valor de 15424 (vídeo + 64), que corresponde à segunda linha da tela. Na linha 1060 o programa retorna.

A partir da linha 1070 começa a rotina do jogo propriamente dito. A primeira instrução faz a chamada da rotina para apagar a tela e logo após a rotina de impressão dos pontos. Em seguida, HL é carregado com a posição da nave conforme o comando feito pelo joga-

dor, sendo este valor salvo em POSN1. Nas linhas 1110 e 1120 a "condição de tiro" é zerada. (Nota-se que para Tiro=1, a rotina de tiro será chamada; e para Tiro=0, a rotina não será chamada).

Na linha 1130, com o rótulo J1, tem início o loop do jogo. HL é carregado com o endereço de N1, que são os caracteres gráficos da nave 1; DE é carregado com a posição na tela onde está situada a nave; BC é carregado com o número de caracteres da nave que é impressa no vídeo, na linha 1160.

As linhas de 1170 até 1200 fazem as mesmas coisas que as outras quatro instruções anteriores, só que agora imprimindo a nave 2. Observa-se que estas rotinas de impressão transferem somente o conteúdo do endereço onde estão os caracteres das naves para o endereço especificado em POSN1 e POSN2.

A linha 1210 carrega em A o valor de um byte da memória do teclado que corresponde às setas <←> <→>, à tecla <CLEAR> e à barra de espaço, usadas durante a execução do jogo. Feito isto, compara-se este valor com 2, que corresponde à tecla <CLEAR>. Se ela foi pressionada, volta para GAME; senão, o acumulador é mascarado com o valor 0E0H, sendo o resultado armazenado em SALVA. Em seguida, o conteúdo de TIRO é comparado com 1; se houver coincidência, o programa é des-

Editora Campus

A PRIMEIRA EM INFORMÁTICA

LANÇAMENTOS

NOVEMBRO/86

1. TRS COLOR: GUIA DE REFERÊNCIA. *Valois, R.* — Cz\$ 35,00
2. PC BASIC: GUIA DE REFERÊNCIA. *Ximenes, F.B.* — Cz\$ 35,00
3. TK90X: PRIMEIROS PASSOS. *Hughes, C.* — Cz\$ 97,00
4. VOCÊ TEM UM MICRO. E AGORA? *Barden, Jr., W.* — Cz\$ 59,90
5. CENTRO DE INFORMAÇÕES. *Kantek, P.L.* — Cz\$ 89,00

NOVIDADES • 1986

6. DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO DE INFORMÁTICA. *Fragomeni, A.H.* — Cz\$ 498,00
7. PC ASSEMBLER. *Quadros, D.G.* — Cz\$ 79,00
8. VIDEOGAMES. *Ehrlich, M.* — Cz\$ 95,00
9. REDES LOCAIS. *Soares, L.F.G.* — Cz\$ 125,00
10. C A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO. *Kernighan, B.W. & Ritchie, D.M.* — Cz\$ 165,00
11. LISP PARA MICROS. *Oakey, S.* — Cz\$ 129,00
12. PLANILHAS ELETRÔNICAS: COMO USA-LAS. *Berry, T.* — Cz\$ 145,00
13. MANUTENÇÃO DE MICROS (Inclui Projetos). *Costa, C.* — Cz\$ 119,00
14. CIRCUITOS SINCLAIR. *Santos Lima, D.* — Cz\$ 75,00
15. SUB-ROTINAS BASIC PARA CP500 & COMPATÍVEIS (TRS80). *Sinclair, I.* — Cz\$ 69,00
16. BANCO DE DADOS PARA TK90X (Inclui TK85). *Rodrigues, M.S.* — Cz\$ 65,00
17. BASIC PARA CRIANÇAS. *Mangada, M. & Watt, S.* — Cz\$ 59,90
18. PASCAL PARA MICROS. *James, M.* — Cz\$ 92,00
19. VISITREND/VISIPLOT: GUIA DO USUÁRIO BRASILEIRO. *Christmann, R.U.* — Cz\$ 67,00
20. VISICALC: GUIA DO USUÁRIO BRASILEIRO. *Alcantara, R.B. & Alcantara, P.M.* — Cz\$ 86,00

Editora Campus Ltda.

Rua Barão de Itapagipe, 55 20261 RJ

Tel.: (021) 284-8443 Telex (00038) 021-32606

- Anexo cheque n°, do Banco, nominal à Editora Campus Ltda., livre de despesas postais.
- Desejo receber catálogo completo de Informática: o CAMPUSWARE.

Nossas publicações também estão à venda nas melhores livrarias.

Desejo receber os livros assinalados abaixo:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Nome

Endereço

CEP Cidade

Estado Data

MS/NOV/86

viado para J2, que corresponde à rotina de tiro. Na linha 1290, o acumulador é carregado com o valor da tecla pressionada, e o bit 7 é testado. Se este não estiver ligado, ocorre um desvio para TE1.

As linhas 1320 e 1330 colocam no buffer TIRO o valor 1. As linhas 1340 a 1370 colocam em POSTIR (posição de tiro) o valor de POSN1 (posição da nave 1) mais 2.

A seguir, temos o teste da seta direita que corresponde ao bit 6. Se este não estiver ligado, há um desvio para TE2. Na linha 1410 o acumulador é carregado com o valor da penúltima posição do vídeo e é comparado com espaço CHR\$(32); sendo diferente, significa que a nave não pode mais se deslocar para a direita, havendo, então, um desvio para TE2. Se for igual a 32, POSN1 é incrementado de 1.

Na linha 1470, temos o teste da seta esquerda. Se ela não foi pressionada, o programa continua na linha 1560 (J3). Das linhas 1500 a 1520 temos o teste da menor posição da nave 1 no vídeo e nas linhas 1530 a 1550 o decremento de 1 de POSN1. Posteriormente, temos o incremento da nave 2 — linhas 1560 a 1580 — para nas linhas 1590 a 1640 testar o fim do jogo, ou seja, comparar a posição da nave 2 com 3FC0H, que corresponde à última linha do vídeo. Em outras palavras: o momento em que a nave inimiga chega onde está situada a

nave comandada pelo jogador.

A rotina de atraso de tempo, que varia conforme a dificuldade selecionada, está situada entre as linhas 1650 e 1720. Na linha 1730 temos a rotina do tiro (J2) que atua, inicialmente, carregando o HL com o valor de POSTIR, sendo que o tiro é apagado da tela na linha 1740. Feito isso, HL é subtraído de 64, ou seja, o tiro passa para a linha anterior e, finalmente, HL é salvo em POSTIR. Nas linhas 1780 a 1830, HL é comparado com 3C40H; se ele for menor, o programa é deslocado para FTIRO, ou seja, fim do tiro. Nas linhas 1840 e 1850, checa-se se o tiro atingiu a nave inimiga; se isto ocorreu, o programa é deslocado para EXPL, senão, é impresso na tela o caráter do tiro CHR\$(255) e há o retorno para TE1.

Na linha 1890 temos a rotina FTIRO ou Fim do Tiro, que apaga o tiro da tela, coloca em TIRO o valor zero e retorna para TE1.

Na linha 1940 temos a rotina da explosão. Até a linha 1970 a explosão é impressa na tela na posição da nave inimiga. Nas linhas 1980 a 2010, a nave 1 é reimpressa na tela porque pode ocorrer dela estar apagada no vídeo. As linhas 2020 e 2030 provocam um atraso de tempo e as linhas 2040 a 2080 contêm as instruções que somam 100 pontos ao score. Depois, nas linhas 2080 a 2110, a posição da nave 2 (POSN2) é

decrementada de 30 e, em seguida, o programa volta para o jogo.

A rotina de Fim do Jogo, situada nas linhas de 2130 a 2190, mostra na posição 475 da tela a mensagem 3 para depois atrasar determinado tempo e retornar à rotina principal GAME.

A partir da linha 2210, temos os buffers e as mensagens.

DIGITAÇÃO DO PROGRAMA

Para que as explicações acima sejam melhor compreendidas, é necessário ver o programa em funcionamento. Se você possui um montador assembler, simplesmente digite os mnemônicos da listagem 1 e, após criar seu programa objeto, poderá rodar o jogo que, como já foi dito, é bastante simples, servindo apenas como exemplo das técnicas aplicadas. Caso não tenha como entrar com os mnemônicos, digite simplesmente os códigos em hexadecimal da listagem 2, que correspondem ao programa da listagem 1. Neste caso, os endereços devem ser mantidos, não podendo entretanto o programa ser realocado.

Luis Mauricio Chopard Bonilauri é autodidata nas linguagens BASIC e Assembler, nas quais desenvolve programas para micros das linhas TRS-80 e Sinclair.

Listagem 1

```

00100 ;*****
00110 ;***
00120 ;***          S P A C E          ***
00130 ;***          Versao 1.0          ***
00140 ;***
00150 ;*** Feito por Luis Mauricio Chopard Bonilauri ***
00160 ;***
00170 ;***          Micro Sistemas - 1986 ***
00180 ;***
00190 ;*****
00200 VIDEO EDU      3C00H          ; INICIO DA TELA
00210 CLS EDU        01C9H          ; ROTINA ROM P/LIMPAR TELA
00220 PRINT EDU      033H           ; ROTINA ROM P/PRINTAR CARACTER
00230 DELAY EDU      060H           ; ROTINA ROM P/ATRASO DE TEMPO
00240 INKEY EDU      049H           ; ROTINA ROM P/VARRER O TECLADO
00250 ORG            7000H          ; INICIO EM 7000H
00260 INICIO LD      HL, INICIO      ; PEGA ENDEREÇO DE INICIO
00270 LD             SP, HL          ; E Põe STACK POINT ANTES
00280 CALL           ZERA           ; ROTINA DE ZERAR DADOS
00290 GAME CALL     TITULO          ; ROTINA DO TITULO
00300 CALL           SELDIF         ; SELECIONA DIFICULDADE
00310 CALL           ZERA           ; ZERA DADOS
00320 CALL           JOGO          ; INICIA O JOGO
00330 JR             GAME          ; VOLTE P/GAME
00340 TITULO CALL    CLS            ; LIMPA A TELA
00350 LD             HL, VIDEO       ; HL=INICIO DA TELA
00360 LD             DE, VIDEO+1     ; DE=PROXIMA POSICAO
00370 LD             BC, 3FFH       ; BC=# DE POS.DA TELA -1
00380 LD             (HL), 00H      ; APAGA A PRIMEIRA POSICAO
00390 LDIR           ; APAGE TODO O RESTO
00400 LD             HL, VIDEO+192   ; HL=INICIO DA IMPRESSAO
00410 LD             (4020H), HL     ; E Põe NO END.DO CURSOR
00420 LD             HL, M1         ; HL=INICIO DA MENSAGEM1
00430 CALL           MOSTRA        ; PRINTA MESAGEM
00440 CALL           PONTOS        ; MOSTRA NA TELA OS PONTOS
00450 T11 CALL      INVERT         ; INVERTE A TELA
00460 LD             BC, 8000H      ; VALOR DE ATRASO
00470 CALL           DELAY         ; ATRASO DE TEMPO
00480 LD             A, (3840H)     ; PEGA TECLA PRESSIONADA
00490 AND            1             ; MASCARA
00500 JR             Z, T11         ; SE FOR <>1 VA P/T11
00510 RET            ; RETORNE
00520 MOSTRA LD      A, (HL)        ; PEGA O CARACTER
00530 OR             A             ; SETA OS FLAGS
00540 RET            ; RETORNE SE ZERO
00550 CALL           PRINT         ; IMPRIMA CARACTER
00560 INC            HL            ; END. DO PROX.CARACTER
00570 JR             MOSTRA        ; E RETORNE
00580 PONTOS LD      HL, (SCORE)    ; HL=PONTOS

```

```

00590 LD             (4121H), HL     ; Põe VALOR DE HL EM SA
00600 LD             A, 2           ; A=2
00610 LD             (40AFH), A     ; SA=NO, INTEIRO
00620 CALL          @FBDH          ; ROTINA ROM P/TRANSFORMAR
                                ; VALOR DE SA EM ASCII
00630 LD             HL, 4130H      ; HL=INICIO DE ASCII
00640 LD             DE, VIDEO+30   ; DE=INICIO DE IMPRESSAO
00650 LOOP LD       A, (HL)        ; A=CARACTER DE HL
00660 LD             (DE), A        ; IMPRIME A NA TELA
00670 INC            DE            ; INCREMENTA DE
00680 INC            HL            ; INCREMENTA HL
00690 CP             00H           ; VE SE A=0
00700 JR             NZ, LOOP      ; SENAO VA P/LOOP
00710 RET            ; RETORNE
00720 INVERT LD     HL, VIDEO       ; HL=INICIO DA TELA
00730 IN1 LD        A, (HL)        ; PEGA CARACTER DA TELA
00740 RLA            ; BIT 7 NO CARRY FLAG
00750 JR             NC, IN2       ; VA P/IN2 SE NO CARRY
00760 RLA            ; BIT 6 NO CARRY FLAG
00770 JR             C, IN2        ; VA P/IN2 SE CARRY
00780 CPL            ; COMPLEMENTA BITS 0-5
00790 RRA            ; RESTORA BIT 6
00800 SCF            ; SETA CARRY FLAG
00810 RRA            ; RESTORA BIT 7
00820 LD             (HL), A        ; Põe CARACTER NA TELA
00830 IN2 INC       HL            ; PROXIMA POSICAO
00840 LD             A, H          ; A=MSB DE HL
00850 CP             40H          ; TESTA SE FIM DE TELA
00860 RET            ; RETORNE SE POSITIVO
00870 JR             IN1          ; SENAO VA P/IN1
00880 SELDIF CALL   CLS           ; LIMPA TELA
00890 LD             HL, M2        ; HL=INICIO DA MENSAGEM2
00900 CALL           MOSTRA        ; IMPRIME MENSAGEM
00910 S1 CALL       INKEY         ; VARREDURA DO TECLADO
00920 CP             '0'          ; COMPARA COM 0
00930 JR             C, S1         ; VOLTE SE MENOR QUE 0
00940 CP             '7'+1        ; SENAO COMPARA COM 8
00950 JR             NC, S1       ; VOLTE SE MUITO ALTO
00960 SUB            2FH          ; SENAO Põe NO.ENTRE 1 - 8
00970 SLA            A            ; MULTIFLICA POR 2
00980 SLA            A            ; NOVAMENTE
00990 LD             (DIF), A      ; SALVA VALOR
01000 RET            ; RETORNE
01010 ZERA XOR      A             ; A=0
01020 LD             (SCORE), A    ; ZERA
01030 LD             (SCORE+1), A   ; SCORE
01040 LD             HL, VIDEO+64  ; HL=POSICAO DA NAVE2
01050 LD             (POSN2), HL   ; SALVA VALOR
01060 RET            ; RETORNE
01070 JOGO CALL    CLS           ; LIMPA TELA
01080 CALL           PONTOS        ; MOSTRA NA TELA OS PONTOS
01090 LD             HL, VIDEO+990 ; HL=POSICAO DA NAVE1

```

```

01100 LD (POSN1),HL ;SALVA HL
01110 XOR A ;A=0
01120 LD (TIRO),A ;CONDICAO TIRO=0
01130 J1 LD HL,N1 ;HL=INICIO DA NAVE1
01140 LD DE,(POSN1) ;DE=INICIO DA IMPRESSAO
01150 LD BC,05H ;NO.DE CARACTERES
01160 LDIR ;IMPRIME NAVE1
01170 LD HL,N2 ;HL=INICIO NAVE2
01180 LD DE,(POSN2) ;DE=INICIO DE IMPRESSAO
01190 LD BC,05H ;NO.DE CARACTERES
01200 LDIR ;IMPRIME NAVE2
01210 LD A,(3B40H) ;VARRE O TECLADO
01220 CP 02H ;VE SE <CLEAR> FOI APERTADA
01230 JP Z,GAME ;SE FOI VOLTE P/GAME
01240 AND 0E0H ;SENAD MASCARA
01250 LD (SALVA),A ;SALVA VALOR
01260 LD A,(TIRO) ;A=COND.DE TIRO
01270 CP 1 ;SE FOR IGUAL A 1
01280 JR Z,J2 ;VA P/J2
01290 LD A,(SALVA) ;SENAD PEGA VALOR DA TECLA
01300 BIT 7,A ;VE SE ESPACO FOI APERTADO
01310 JR Z,TE1 ;SENAD VA P/TE1
01320 LD A,1 ;A=1
01330 LD (TIRO),A ;CONDICAO DE TIRO=1
01340 LD HL,(POSN1) ;HL=POSICAO DA NAVE1
01350 INC HL ;INCREMENTA HL

01360 INC HL ;INCREMENTA HL
01370 LD (POSTIR),HL ;SALVA EM POSICAO DO TIRO
01380 TE1 LD A,(SALVA) ;PEGA VALOR DA TECLA
01390 BIT 6,A ;CHECA SETA-DIREITA
01400 JR Z,TE2 ;SE NAO FOI APERTADA VA P/TE2
01410 LD A,(VIDEO+1022) ;A=LIMITE DA NAVE1
01420 CP 32 ;COMPARA A COM ESPACO
01430 JR NZ,TE2 ;SE NAO FOR = VA P/TE2
01440 LD HL,(POSN1) ;HL=POSICAO DA NAVE
01450 INC HL ;INCREMENTA HL
01460 LD (POSN1),HL ;SALVA HL
01470 TE2 LD A,(SALVA) ;PEGA VALOR TECLA
01480 BIT 5,A ;CHECA SETA-ESQUERDA
01490 JR Z,J3 ;SE NAO FOI APERTADA VA P/J3
01500 LD A,(VIDEO+961) ;A=LIMITE DA NAVE1
01510 CP 32 ;COMPARA COM ESPACO
01520 JR NZ,J3 ;SE NAO FOR = VA P/J3
01530 LD HL,(POSN1) ;HL=POSICAO NAVE1
01540 DEC HL ;DECREMENTA HL
01550 LD (POSN1),HL ;SALVA HL
01560 J3 LD HL,(POSN2) ;HL=POSICAO NAVE2
01570 INC HL ;INCREMENTA HL
01580 LD (POSN2),HL ;SALVA HL
01590 LD A,H ;A=MSB DE HL
01600 CP 3FH ;COMPARA COM 3FH
01610 JR NZ,J4 ;SE FOR <> VA P/J4
01620 LD A,L ;SENAD A=LSB DE HL
01630 CP 0C0H ;COMPARA COM 0C0H
01640 JR Z,FJOGO ;SE FOR = VA P/FJOGO
01650 J4 LD A,(DIF) ;A=NIVEL DE DIFICULDADE
01660 LD B,A ;POE EM B
01670 PAUSA PUSH BC ;SALVA VALOR
01680 LD BC,65H ;TEMPO DE ATRASO
01690 CALL DELAY ;ATRASO
01700 POP BC ;RECUPERA VALOR
01710 DJNZ PAUSA ;REPITA PAUSA ATE 0
01720 JP J1 ;VA P/J1
01730 J2 LD HL,(POSTIR) ;HL=POSICAO DO TIRO
01740 LD (HL),32 ;APAGA CARACTER
01750 LD DE,40H ;DE=64
01760 SBC HL,DE ;HL=HL-64
01770 LD (POSTIR),HL ;SALVA HL
01780 LD A,H ;A=MSB DE HL
01790 CP 3CH ;COMPARA COM 3CH
01800 JR NZ,J20 ;SE <> VA P/J20
01810 LD A,L ;SENAD A=LSB DE HL
01820 CP 40H ;COMPARA COM 40H
01830 JR C,FTIRO ;SE < VA P/FTIRO
01840 J20 LD A,(HL) ;SENAD A=POSICAO NA TELA
01850 CP 32 ;COMPARA COM ESPACO
01860 JR NZ,EXPL ;SE <> VA P/EXPL
01870 LD (HL),255 ;SENAD IMPRIME NA TELA TIRO
01880 JR TE1 ;VA P/TE1
01890 FTIRO ADD HL,DE ;HL=HL+64
01900 LD (HL),32 ;APAGA TIRO NA TELA
01910 XOR A ;A=0
01920 LD (TIRO),A ;CONDICAO TIRO=0

01930 JR TE1 ;VA P/TE1
01940 EXPL LD HL,N3 ;HL=INICIO DA EXPLOSAO
01950 LD DE,(POSN2) ;DE=POS.DA NAVE2
01960 LD BC,04H ;BC=NO.DE CARACTERES
01970 LDIR ;IMPRIME EXPLOSAO
01980 LD HL,N1 ;HL=INICIO DA NAVE1

01990 LD DE,(POSN1) ;DE=POS.DA NAVE1
02000 LD BC,05H ;BC=NO.DE CARACTERES
02010 LDIR ;IMPRIME NAVE1
02020 LD BC,0D00H ;VALOR DO ATRASO
02030 CALL DELAY ;ATRASO DE TEMPO
02040 LD HL,(SCORE) ;HL=PONTOS
02050 LD DE,100 ;DE=100
02060 ADD HL,DE ;HL=HL+100
02070 LD (SCORE),HL ;SALVA HL
02080 LD HL,(POSN2) ;HL=POS. NAVE2
02090 LD DE,30 ;DE=30
02100 SBC HL,DE ;HL=HL-30
02110 LD (POSN2),HL ;SALVA HL
02120 JP JOGO ;VA P/JOGO
02130 FJOGO LD HL,VIDEO+475 ;HL=INICIO DA IMPRESSAO
02140 LD (4020H),HL ;POE VALOR NA POS.DO CURSOR
02150 LD HL,M3 ;HL=INICIO DA MENSAGEM3
02160 CALL MOSTRA ;IMPRIME MENSAGEM
02170 LD BC,0FFFFH ;VALOR DE ATRASO
02180 CALL DELAY ;ATRASO DE TEMPO
02190 RET ;RETORNE

02200 ;***BUFFERS***
02210 SALVA DEFS 1 ;SALVA DEFS 1
02220 DIF DEFS 1 ;DIF DEFS 1
02230 POSN1 DEFW 0000 ;POSN1 DEFW 0000
02240 POSN2 DEFW 0000 ;POSN2 DEFW 0000
02250 TECLA DEFS 1 ;TECLA DEFS 1
02260 POSTIR DEFS 2 ;POSTIR DEFS 2
02270 TIRO DEFS 1 ;TIRO DEFS 1
02280 SCORE DEFS 2 ;SCORE DEFS 2
02290 M1 DEFB 0FH ;M1 DEFB 0FH
02300 DEFB 0DH ;M1 DEFB 0DH
02310 DEFB 215 ;M1 DEFB 215
02320 DEFM '*** S P A C E ***' ;M1 DEFM '*** S P A C E ***'
02330 DEFB 0DH ;M1 DEFB 0DH
02340 DEFB 218 ;M1 DEFB 218
02350 DEFM 'Versao 1.0' ;M1 DEFM 'Versao 1.0'
02360 DEFW 0D0DH ;M1 DEFW 0D0DH
02370 DEFB 204 ;M1 DEFB 204
02380 DEFM 'Luis Mauricio Bonilauri - Micro Sistemas' ;M1 DEFM 'Luis Mauricio Bonilauri - Micro Sistemas'
02390 DEFW 0D0DH ;M1 DEFW 0D0DH
02400 DEFB 217 ;M1 DEFB 217
02410 DEFM 'Tecla <ENTER>' ;M1 DEFM 'Tecla <ENTER>'
02420 DEFB 1EH ;M1 DEFB 1EH
02430 DEFB 00H ;M1 DEFB 00H
02440 M2 DEFM 'Selecione dificuldade:' ;M2 DEFM 'Selecione dificuldade:'
02450 DEFW 0D0DH ;M2 DEFW 0D0DH
02460 DEFM ' 0 (MUITO dificil)' ;M2 DEFM ' 0 (MUITO dificil)'
02470 DEFB 0DH ;M2 DEFB 0DH
02480 DEFM ' ate' ;M2 DEFM ' ate'
02490 DEFB 0DH ;M2 DEFB 0DH
02500 DEFM ' 7 (MUITO facil)' ;M2 DEFM ' 7 (MUITO facil)'
02510 DEFW 0D0DH ;M2 DEFW 0D0DH
02520 DEFB 7 ;M2 DEFB 7
02530 DEFB 5FH ;M2 DEFB 5FH
02540 DEFB 00H ;M2 DEFB 00H
02550 M3 DEFM 'Fim de Jogo' ;M3 DEFM 'Fim de Jogo'
02560 DEFB 00H ;M3 DEFB 00H
02570 N1 DEFB 32 ;M3 DEFB 32
02580 DEFB 184 ;M3 DEFB 184
02590 DEFB 189 ;M3 DEFB 189
02600 DEFB 144 ;M3 DEFB 144
02610 DEFB 32 ;M3 DEFB 32

02620 N2 DEFB 32 ;N2 DEFB 32
02630 DEFB 166 ;N2 DEFB 166
02640 DEFB 179 ;N2 DEFB 179
02650 DEFB 179 ;N2 DEFB 179
02660 DEFB 132 ;N2 DEFB 132
02670 N3 DEFB 32 ;N3 DEFB 32
02680 DEFB 145 ;N3 DEFB 145
02690 DEFB 153 ;N3 DEFB 153
02700 DEFB 145 ;N3 DEFB 145
02710 DEFB 162 ;N3 DEFB 162
02720 END INICIO ;N3 DEFB 162

```

Listagem 2

```

7000 21 00 70 F9 CD 9F 70 CD 15 70 CD 81 70 CD 9F 70 2130
7010 CD AD 70 18 F2 CD C9 01 21 00 3C 11 01 3C 01 FF 1590
7020 03 36 80 ED B0 21 C0 3C 22 20 40 21 C7 71 CD 45 1632
7030 70 CD 4E 70 CD 68 70 01 00 80 CD 60 00 3A 40 38 1539
7040 E6 01 28 F0 C9 7E B7 CB CD 33 00 23 18 F7 2A C5 2022
7050 71 22 21 41 3E 02 32 AF 40 CD BD 0F 21 30 41 11 1170
7060 1E 3C 7E 12 13 23 CE 00 20 FB C9 21 00 3C 7E 17 1265
7070 30 08 17 38 05 2F 1F 37 1F 77 23 7C FE 40 CB 18 1124
7080 ED CD C9 01 21 24 72 CD 45 70 CD 49 00 FE 30 38 1849
7090 F9 FE 38 30 F5 D6 2F CB 27 CB 27 32 BC 71 C9 AF 2324
70A0 32 C5 71 32 C6 71 21 40 3C 22 BF 71 C9 CD C9 01 1824
70B0 CD 4E 70 21 DE 3F 22 BD 71 AF 32 C4 71 21 77 72 1849
70C0 ED 5B BD 71 01 05 00 ED B0 21 7C 72 ED 5B BF 71 1952
70D0 01 05 00 ED 70 3A 40 38 FE 02 CA 07 70 E6 0E 32 1678
70E0 BB 71 3A C4 71 FE 01 28 60 3A BB 71 CB 7F 28 0D 1799
70F0 3E 01 32 C4 71 2A BD 71 23 22 C2 71 3A BB 71 1535
7100 CB 77 28 0E 3A FE 3F FE 20 20 07 2A BD 71 23 22 1489

```

```

7110 BD 71 3A BB 71 CB 6F 28 0E 3A C1 3F FE 20 20 07 1667
7120 2A BD 71 2B 22 BD 71 2A BF 71 23 22 BF 71 7C FE 1820
7130 3F 20 05 7D FE C0 28 70 3A BC 71 47 C5 01 65 00 1552
7140 CD 60 00 C1 10 F6 C3 BD 70 2A C2 71 36 20 11 40 1768
7150 00 ED 52 22 C2 71 7C FE 3C 20 05 7D FE 40 38 09 1643
7160 7E FE 20 20 00 36 FF 18 94 19 36 20 AF 32 C4 71 1583
7170 18 BB 21 81 72 ED 5B BF 71 01 05 00 ED B0 01 D0 CD 60 00 1673
7180 72 ED 5B BD 71 01 05 00 ED B0 01 D0 CD 60 00 1673
7190 2A C5 71 11 64 00 19 22 C5 71 2A BF 71 11 1E 00 1231
71A0 ED 52 22 BF 71 C3 AD 70 21 DB 3D 22 20 40 21 6B 1720
71B0 72 CD 45 70 01 FF FF CD 60 00 C9 FF FF 00 00 40 2087
71C0 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 D7 2A 2A 2A 20 53 20 576
71D0 50 20 41 20 43 20 45 20 2A 2A 2A 0D DA 56 65 72 1867
71E0 73 61 6F 20 31 2E 30 0D 0C 2C 4C 75 69 73 20 40 1250
71F0 61 75 72 69 63 69 6F 20 42 6F 6E 69 6C 61 75 72 1608
7200 69 20 2D 20 4D 69 63 72 6F 60 53 69 73 74 65 6D 1381
7210 61 73 0D 0D D9 5A 65 63 6C 65 20 3C 45 4E 54 45 1340
7220 52 3E 1E 00 53 65 6C 65 63 69 6F 6E 65 20 64 69 1330
7230 66 69 63 75 6C 64 61 64 65 3A 0D 0D 20 30 20 1157
7240 28 4D 55 49 54 4F 20 64 69 66 69 63 69 6C 20 0D 1248
7250 20 61 74 65 0D 20 37 20 28 2D 4D 55 49 54 4F 20 980
7260 66 61 63 69 6C 29 0D 0D 3F 5F 00 66 69 6D 20 64 1152
7270 65 20 4A 6F 6F 00 20 B8 BD 90 20 20 A6 B3 B3 1669
7280 B4 20 91 99 91 A2 769

```

F = pode ser gravado em fita K7

J = uso obrigatório de joystick

64 = requer 64K de RAM

APPLE II

JOGOS — Cz\$ 170,00 —

UP'n DOWN — divertida corrida nas montanhas
GARFIELD — ajude o GARFIELD a não engordar
DAMBUSTERS — simulador de bombardeiro
LAW OF WEST — emocionante jogo no velho oeste
G.I. JOE — baseado no desenho COMANDOS EM AÇÃO
BEACH HEAD II — invade uma praia inimiga
RUN FOR IT — animado jogo de ação. Fantástico!
SPACE SHUTTLE (64) — recupere o satélite
SILLENT SERVICE (64) — simulação de submarino
KNIGHT OF DESERT — super WAR GAME
KUNG FU MASTER — lute para salvar a mocinha
KARATE CHAMP — fantástica disputa de karatê
KARATEKA — perfeita simulação de karatê
SUMMER GAMES (64) — 8 jogos olímpicos de verão
SUMMER GAMES II (64) — 7 novos jogos olímpicos
WINTER GAMES (64) — 7 jogos de inverno
SPY vs SPY — guerra de espíões em 3D
DROLL — fantástica perseguição de ação rápida
SARGON III — super jogo de xadrez
SKY FOX (J/64) — simulador de vôo com combate
F-15 EAGLE (J/64) — simulação de um caça F-15 Eagle
MASK OF THE SUN — ache os tesouros perdidos
KABUL SPY — thriller de espionagem no afeganistão
DARK CRYSTAL — baseado no filme Cristal Encantado
FLIGHT SIMULATOR II — piloto um PIPER 181
THE INGREDBLE HULK — jogo baseado na revista HULK
CAPTAIN GOODNIGHT — (J/64) — salve o mundo
RESCUE RAIDERS (J/64) — comande suas tropas
BRUCE LEE (J) — lute karatê como Bruce Lee

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS

— Cz\$ 360,00 —

VISICALC — planilha de cálculos
VISIPILOT/VISITREND — gerador de gráficos
VISIFILE — gerador de banco de dados
VISITERM — programa de comunicação
VISICHEMULE — análise financeira PERT/CPM
LOCKSMITH 5.0/F — utilitário de cópia
NIBBLES AWAY II/C3 — utilitário de cópia
ALPHA PLOT — gerador de gráficos comerciais
THE GRAPHICS MAGICIANS — animador gráfico
THE GRAPHICS SOLUTION — e O/F-utilitário de cópia
NIBBLES AWAY III/C3 — utilitário de cópia
ALPHA PLOT — gerador de gráficos comerciais
THE GRAPHICS MAGICIANS — animador gráfico
THE GRAPHICS SOLUTION — editor de gráficos
PRINT SHOP — gerador de impressões gráficas
PRINT SHOP COMP. — complemento do PRINT SHOP
MAGIC WINDOW II — processador de textos
APPLE LOGO — compilador LOGO
APPLE FORTRAN(CP/M) — compilador FORTRAN
GraFORTH — compilador FORTH

— Cz\$ 520,00 —

FONTRIX — editor de caracteres com vários sets
NEWS ROOM — faça seu próprio jornal
ASCII EXPRESS — utilitário de comunicação
TAKE 1 — super animador gráfico
TURBO PASCAL(CP/M) — compilador profissional

— Cz\$ 670,00 —

FANTAVISION — sofisticado editor/animador gráfico
LOCKSMITH 6.0 — última versão do famoso copiador

JOYSTICK ANALÓGICO — Cz\$ 360,00 —

CP300/CP500

JOGOS — Cz\$ 80,00 —

FLIGHT SIMULATOR (F) — simulador de vôo
ARMORED PATROL (F) — patrulha de tanques
OUTHOUSE (F) — proteja o seu banheiro
SEA DRAGON (F) — pilote um submarino
PENETRATOR (F) — aprofunde-se nas cavernas
ASSAULT (F) — fuja dos ágeis inimigos
DEMON SEED (F) — acabe com os pássaros
COSMIC FIGHTER (F) — jogo tipo Invadores
PANIK (F) — escape dos robôs
PINBALL (F) — tipo fliperama
CRAZY PAINTER (F) — pinte a tela se puder
SARGON (F) — jogo de xadrez
ASILO (F) — aventura gráfica
ZORK I — super aventura
SPOOK HOUSE — aventura gráfica
TOXIC DUMPSITE — aventura gráfica
ADVENTUR-4 aventuras diferentes
FUC FUC — programa pornográfico
GHOSTS (F) — destrua os fantasmas da cidade
RALLY — complete o trajeto de um rally

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS

— Cz\$ 450,00 —

ARRANGER II — arquivo de diretórios
CREATOR — gerador de programas BASIC
VISICALC — planilha de cálculos
CLONE III — copiador rae diretórios

— Cz\$ 670,00 —

PRODUCER — gerador de programas
SUPER UTILITY 3.2 — super utilitário

TK90X [48k]

JOGOS — Cz\$ 100,00 —

SAMANTHA FOX STRIP POKER — original jogo de poker
JET SET WILLY II — apague todas as luzes
STARION — aventura pelo portal do tempo
ROBIN OF SHERWOOD — aventura gráfica com Robin Hood

GREMLINS — emocionante jogo baseado no filme
INTERNATIONAL KARATE 1 — lutas em vários países
INTERNATIONAL KARATE 2 — mais cenários
BEACH HEAD II — invade uma praia inimiga
BLADE RUNNER — seja um caçador de andróides
SPINDIZZY — recolha os diamantes em relevo 3D
PANZARDROME — duelo de tanques sofisticados
BOUNCES — o seu desafio fatal na arena do futuro
ROBOTRON — salve as pessoas lutando com robôs
STREETHAWK — jogo do seriado MOTO LASER
HIPERSPORTS — grandes jogos olímpicos no seu micro
STARBIKE — dirija uma moto espacial
ACTION BIKER — pegue as encomendas na cidade
BUCK ROGERS — pilote sua nave no planeta "ZOOM"
POPEYE — ajude nosso herói a conquistar Olívia
PROJECT FUTURE — destrua os inimigos na nave
TWISTER — viva incríveis emoções com este jogo
SPITFIRE 40 — simulação de um caça britânico
SIR FRED — salve a mocinha na sua hercúlica jornada
BOULDERDASH — pegue as fontes de energia na mina
CODE NAME MAT — seja um defensor espacial
V-A BATALHA FINAL — jogo baseado no filme
NEVER ENDING STORY — baseado no filme
HUNTER KILLER — simulação de submarino

ERIC AND THE FLOATERS — destrua os balões mortais
TAPPER — sirva CHOOOP num bar muito louco
VALHALLA — aventura na era medieval
SUPER TEST 1 — novas provas atléticas
SUPER TEST 2 — mais provas atléticas
COMMANDO — viva as emoções do filme
WEST BANK — enfrente duelos com destreza
GLADIATOR — lute para agradar Cezar
FLINSTONES — baseado no desenho animado
ZORRO — emoções de capa e espada
PING PONG — incrível simulação
ROCCO — enfrente lutadores de boxe
AMAZON WOMEN — aventura das amazonas
FRANKENSTEIN 2000 — jogo no corpo humano
SAI COMBAT — luta marcial com bastão
CYBERUN — monte a sua nave nesta odisséia
3 WEEK PARADISE — ade numa ilha perdida
N.O.M.A.D. — destrua os invasores da cidade
WINTER GAMES 1 — esportes de inverno
WINTER GAMES 2 — mais esportes de inverno
GUNFRIght — combata os pistoleiros em 3D
TRANSFORMERS — jogo dos famosos heróis
SABOTEUR — sabote uma usina atômica
GREEN BERET — destrua todos na base inimiga
GIFT FROM THE GODS — ajude os deuses
THE EXPLODING FIST — incrível luta de karatê
THINK — sofisticado jogo de ligue 4
SKY RANGER — pilote um helicóptero em 3D
HIGHWAY ENCOUNTER — destrua a nave invasora
ALIEN ENCOUNTER — recupere a força
ROCK'N'WRESTLE — luta livre na sua tela
YIE AR KUNG FU — enfrente mestres de Kung Fu
Ms. PACMAN — ajude a namorada do Pacman
PIPELINE II — destrua os inimigos dos canos
BASKETBALL — simulação quase real
MOONCRESTA — enfrente inimigos do espaço
SPIDERMAN — jogo com o Homem Aranha
THE HULK — aventura gráfica com o Hulk

— Cz\$ 150,00 —

IMPOSSIBLE MISSION — espionagem em alto grau
DAMBUSTERS — simulador de bombardeiro
THE WAY OF TIGER — fantástica luta marcial
QUAZATRON — limpe a cidade com seu andróide
ELITE — sofisticado jogo espacial em 3D
THE HOBBIT — aventura do Senhor dos Anéis
LORD'S OF THE BINGS — a odisséia de HOBBIT continua
SKY FOX — simulador de vôo com combate
MOVIE — ache a mocinha na casa do gangster
FAIRLIGHT — jogo na idade média em 3D

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS

— Cz\$ 80,00 —

VU 3D — utilitário gráfico. Telas em 3D
VU CALC — planilha de cálculos
VU FILE — arquivo de dados para uso geral
MCOODER II — compilador BASIC
SPECTRUM VOICE — sintetizador de voz

— Cz\$ 100,00 —

SUPERCODE-100 — rotinas úteis c/todas as informações
DEBUGGER — super monitor disassembler

TASWIDE — gera 64 colunas no vídeo
SOFTCALC — planilha de cálculos GRÁFICA
ASSEMBLER — super editor assembler
TASWORD II — processador de texto 64 colunas
THE KEY — copiador de programas
PAINT PLUS — editor de telas gráficas
SCREEN MACHINE — utilitário gráfico
PASCAL 1.6 — compilador PASCAL
SpecFORTH — compilador FORTH

— Cz\$ 250,00 —

ART STUDIO — sistema gerador de gráficos
BETA BASIC 3.0 — super comandos para o TK90
SOFTCOPY — super copiador de programas

HOTBIT/EXPERT

JOGOS — Cz\$ 100,00 —

RAMBO — baseado no filme RAMBO II
GUNFRIght — velho oeste em 3D. Gráficos fantásticos
NORTH SEA HELICOPTER — simulação de helicóptero
ROLLERBALL — jogo de pinball com três fases
SUPER ROBO — ajude o robôzinho em sua missão
CONGO BONGO — proteja-se dos obstáculos
CRAZY TRAIN — não deixe o trem parar. Seja rápido
CRORROQ — construa os carrinhos sem ser destruído
FIRE RESCUE — salve todos os ratinhos
EXERION — jogo com naves espaciais igual ao fliper
NINJA — emocionante aventura. Torne-se um ninja
KNIGHTMARE — o último lançamento do KONAMI
RAID ON B. BAY — combate com helicóptero
BILHAR — jogo de bilhar oficial
SENUYO — simulação de combate de tanques
XYZZLOG — jogo de estratégia e ação rápida
BACK TO THE FUTURE — baseado no filme
STARWARS — emocionante batalha espacial
ALFA SQUADRON — pilote uma nave fabulosa
HYPER RALLYE — simulação de corrida. Vários cenários
ELEVATOR ACTION — pegue todas as malas e escape
FLIGHT DECK — jogo de estratégia. Telas digitalizadas
CJ-05 — defenda seu território dos robôs inimigos
KUNG FU MASTER — simulação de artes marciais
GALAXIA — destrua as nave inimigas no espaço
GYRUS ADVENTURE — tipo penetrator com helicóptero
CHUCKIE EGG — pegue todos os ovos e fuja das aves
PUNCHI — salve os bebês. Efeitos de voz sintetizada
F-16 — simulador de vôo com combate
KNIGHT LORE — aventura no castelo em 3D
NIGHT SHADE — mundo de magia em 3D
ALIEN 8 — reanime os astronautas em 3D
SORCERY — salve os druidas aprisionados
BATTLE FOR MIDWAY — wargame gráfico
ELIDON — ache as flores mágicas
MASTER OF LAMPS — aventura nas 1001 noites
JUMP JET — combate aéreo num Sea Harrier
BLAMER — recolha os objetos
JET SET WILLY II — apague todas as luzes
BOXE — luta com vários adversários
BUCK ROGERS — pilote a nave de Buck no planeta "ZOOM"

CHAMPIONS NATIONAL — corrida de cavalos
ERIC & FLOATERS — mate os monstros
ZAXXON — famoso jogo na sua versão original
WAR HEAD — combate espacial, várias fases
CHILLER — baseado no "CLIP" de Michael Jackson
HOLE IN ONE — jogo de golfe, várias fases
LODE RUNNER — pegue os tesouros sem ser pego
ULTRA CHESS — última versão do XADREZ
FLAPPY — derrube pedras sobre os monstros
THE WRECK — ache os tanques de ar
THE GOONIES — encontre seus amigos
MANIC MINER — recolha os objetos
KING'S VALLEY — percorra a pirâmide
A VIEW TO A KILL — baseado no filme de 007
Mr. DO — destrua os monstros
BOULDERDASH — pegue os diamantes nas cavernas
WARROID — emocionante jogo com robôs

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS (FITA)

— Cz\$ 250,00 —

TASWORD — processador de textos 64 colunas
PSS — assembler/disassembler
MAGIC SET — super editor de caracteres
SPRITE MACHINE — editor de SPRITES
FORTH — compilador FORTH
PASCAL — compilador PASCAL
COMPILADOR BASIC — compilador BASIC

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS (DISCO)

— Cz\$ 300,00 —

MAGIC SET — super editor de caracteres
SPRITE MACHINE — editor de SPRITES
PSS — assembler/disassembler
TASWORD — processador de textos 64 colunas

— Cz\$ 800,00 —

TURBO PASCAL — compilador profissional
BDS C — compilador de linguagem C

CIBERNE

EDITOR

RENATO DEGIOVANI



O EDITOR é um sistema para a criação e edição de programas adventures. Ele permite a manipulação de todos os elementos do jogo, tais como objetos, verbos, mensagens, posições, funções, etc. A programação do jogo é exatamente igual para todas as linhas de equipamentos e os programas criados são compatíveis a nível de estrutura funcional.

Preço: Cz\$ 800,00

Disponível nas versões: CP 500 (disco), TK 90X (cassete) e MSX (cassete).

AMAZÔNIA

Renato Degiovani

O AMAZÔNIA é uma aventura emocionante onde você estará envolvido nas mais incríveis situações de perigo. Encontre a saída e sobreviva...

Você jamais esquecerá essa aventura.

CP 500 (disco) Cz\$ 250,00

CP 500 (cassete) Cz\$ 190,00

TK 90X (cassete) Cz\$ 190,00

O ENIGMA DOS DEUSES

Aventura gráfica no antigo Egito. Você é Hassan, o escolhido para salvar a terra dos faraós da ira dos deuses. Decifre o enigma dessa fabulosa odisséia.

Preço: Apple (disco) Cz\$ 250,00

utilitário de cópia par: Júlio Velloso BKP

Proteja seus programas originais, fazendo cópias de segurança. Com o BKP você duplica programas com ou sem HEADER, em várias velocidades e verifica seus parâmetros.

Preço: MSX (cassete) Cz\$ 500,00

Desejo receber os programas _____

em: () FITA () DISKETTE

para () CP 500 () APPLE () SPECTRUM/TK90X () HOT BIT/EXPERT, pelos quais estou enviando cheque nominal à JVA MICROCOMPUTADORES LTDA.

NOME: _____ END: _____
CIDADE: _____ UF: _____ CEP: _____ TEL: (_____) _____ DATA DE NASCIMENTO: _____

Impressoras mais velozes

As duas impressoras matriciais da Elgin estão agora mais rápidas. A velocidade de impressão da Lady II foi ampliada de 130 para 160 CPS e a Amélia passou de 180 para 220 CPS. Além disso a Amélia passou a operar também a 20 caracteres por polegada, aumentando o número de colunas por linhas para até 264.

Investindo ainda na linha de impressoras lineares, a Elgin está

lançando a EE 1200, com a qual pretende conquistar mais 20% do mercado. A nova impressora, destinada a mainframes e superminis, possui padrão Centronics, velocidade de 1200 LPM, gabinete acústico, interface para equipamentos IBM e janela para verificação do nível do papel. Será vendida em sistema OEM, e a partir de dezembro, também diretamente ao usuário final.

Centro de Reparos

A Compufix criou um Centro de Reparos para micros, impressoras e periféricos, e garante que qualquer conserto em seu laboratório é efetuado em até 24 horas úteis, salvo se houver falta de peças no mercado. O conserto dos micros da linha IBM-PC custam 5 OTN por hora no laboratório da empresa, e 7 OTN quando efetuados no próprio cliente; para as linhas Apple e TRS os preços são 3 e 5 OTN. O período mínimo é de duas horas.

Outra modalidade de atendimento, o contrato de manutenção, possibilita ao cliente obter equipamentos sobressalentes sem ônus, enquanto os seus estão no conserto.

O novo endereço da Compufix — aberta até às 23:00h — é Rua Teodoro Sampaio, 849, São Paulo; no Rio, o telefone da empresa é (021) 222-0247.

Programa para Surf

A Bit e Baite Sistemas para computadores está oferecendo um sistema desenvolvido para controlar campeonatos de surf. Com este software, é possível realizar desde a inscrição e sorteio das baterias até a contagem final dos pontos e emissão de certificados aos participantes.

O "Sistema Campeonato de Surf" roda no TK 3001e e já foi testado em onze campeonatos como, por exemplo, o II Master Surf Ala Moana e o 1.0 Redley de Body Board. Maiores informações podem ser obtidas na Bit e Baite, pelo telefone (021) 710-3659.

Wolp faz acordo com Racimec

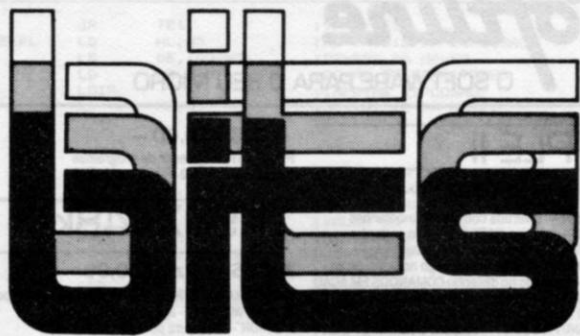
Através de contrato firmado com a Racimec, a empresa Wolp Comercial de Máquinas Ltda. adquiriu dois mil micros Senior S-100 e duas mil impressoras Ita. Esses equipamentos serão oferecidos e alugados ao mercado sob a denominação de Sistema Wolp, dotados de aplicativos comerciais. A Wolp Comercial fica na rua Henrique Schaumann, 266/6º andar, tel.: (011) 881-0610 — São Paulo.

Intertec lança emulador para PC

Transbsc 3-PC, este é o nome do novo software para comunicação micro-mainframe, desenvolvido pela Intertec Serviços, para equipamentos de 16 bits. Na verdade ele compreende dois programas. Um deles, o Transbsc 3/T, que ao ser colocado no micro emula terminal IBM 3276-2, podendo conectar impressora serial ou paralela, está à venda no bureau por Cz\$ 5 mil e 600, preço que varia conforme o número de cópias a serem compradas. Já o Transbsc 3/I destina-se a clientes da Intertec ou grandes empresas, e possibilita a transferência de arquivos entre um ou vários micros e sistema central de processamento de dados. Custa Cz\$ 44.128,00. O endereço da Intertec é Rua Bela Cintra, 10º andar, tel.: (011) 259-2055, São Paulo.

Lançamentos Alphasystem

A Alphasystem, empresa sediada em Sorocaba, São Paulo, já definiu alguns dos lançamentos que fará no primeiro semestre de 1987. Entre eles está um monitor de 40-80 colunas, para MSX e outros micros, padrão RGB ou vídeo normal, com 16 cores; e o desdobramento da mini impressora Alpha Printer, IP-40, que está no mercado desde julho. O novo modelo, a IS-40, destina-se a micros com saída serial, é semi-gráfica, silenciosa e imprime 24, 32 ou 40 caracteres por linha.



TK 95 chega ao mercado

O TK95, nova versão do TK90X da Microdigital, já está no mercado e custa Cz\$ 4 mil e 599. Conta com teclado profissional, 48 Kb de memória RAM, versão do software Logo, além de manual e fita cassete. Entre os periféricos disponíveis para o TK 95 estão a light pen, e ainda este mês será lançada mouse, produzida pela Input Digital. A estimativa é vender 8 mil unidades do novo micro até o final do ano. A empresa informa que não pretende tirar de linha o TK90X, cujas vendas em outubro chegavam a 2.500 unidades/mês.



Bingo Eletrônico

Bingo Eletrônico é o concurso deste ano para os usuários do Sistema Sampa, que está ingressando em uma nova etapa. A primeira fase vai até 30 de novembro e consiste no preenchimento de cartela eletrônica com seis dezenas, que o próprio usuário deverá escolher. O sistema se encarrega da verificação, cuidando para que não haja cartelas iguais. Na fase seguinte a cartela vai sendo preenchida, com as dezenas sorteadas pelo próprio sistema. A medida que os usuários forem acertando cinco dezenas em suas cartelas, começam a ganhar prêmios.

Os patrocinadores do Bingo Eletrônico são: Revista MICRO SISTEMAS, Elebra, Humana Informática, RC Tecnologia e Royal Software. Os prêmios incluem um modem Namorado (lançamento Elebra) para o primeiro colocado, três assinaturas de MICRO SISTEMAS, 2 VTX-PC (lançamento da RC Tecnologia para PCs), um "Z" (software da Humana Informática, para PC), três Royalworks (da Royal Software, para Apple) e um Supervisical (Royal Software). O acesso ao Sampa é gratuito, e pode ser feito em 300, 1200/75, 1200, 2.400, em Bell ou CCITT, através do tel.: (011) 853-6273, 24 horas por dia.

Conferência na Alemanha

Acontecerá em Berlim, de 21 a 25 de setembro de 1987, a 7ª Conferência Internacional em Sistema de Computação Distribuídos. Os interessados em enviar trabalhos devem entrar em contato com o Professor Paulo Bianchi França, do NCE-UFRJ, pela Caixa Postal 2324, CEP 20001, RJ, ou pelo telefone (021) 290-3231, ramal 243. O prazo para a entrega dos trabalhos é 01 de janeiro de 1987.

Panther Informática

São Paulo conta com uma nova loja de equipamentos de informática. É a FLS Panther Informática, que trabalha com micros e periféricos das linhas Apple e IBM-PC, e agora, em novembro, começa a colocar no mercado seus primeiros softwares, de Contabilidade e Mala Direta. Ainda este mês a FLS lança com exclusividade o CCRS — um controlador de comunicação RS-23C, produzido pela Sislog, para ligação de até 8 micros ou terminais em rede, de forma que utilizem a mesma impressora, com seleção automática ou manual. A FLS Panther Informática fica na Av. Nove de Julho, 2901, térreo, lojas 1, 2 e 3, tel.: (011) 258-5667, São Paulo.

Um kit para limpeza de micros

Um novo kit está chegando às lojas especializadas e grandes magazines: o SCD, um kit para limpeza de micros.

Produzido no Brasil pela Marsh Eletrônica Ltda., o SCD é distribuído a nível nacional pela Vector Indústria e Comércio. Compõe-se de solução antiestática CRT Cleaner, para vídeo, teclado e rack; solução para limpeza de cabeças magnéticas, papel *lint free* para aplicá-las e remover os excessos de sujeira; bastões SWABX para as



néticas, papel *lint free* para aplicá-las e remover os excessos de sujeira; bastões SWABX para as

teclas; e disquetes em papel especial, que podem ser usados até 15 vezes. Segundo o fabricante as cabeças magnéticas devem ser limpas uma vez por semana e o micro a cada 15 dias.

O SCD custa cerca de Cz\$ 400,00, vem acompanhado de manual com instruções de uso, e também pode ser encomendado diretamente à Vector, à Rua Monte Alegre, 11.312, São Paulo, tel.: (011) 533-2069, e nas filiais da empresa no Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília e Santo André.

Software de comunicação

A Ícone Informática está oferecendo software básico e de comunicação para micros de 8 bits sob sistema operacional CP/M e compatíveis com o IBM/PC.

Fazem parte da linha de produtos oferecidos pela Ícone os seguintes softwares: o TI, um emulador de terminais assíncronos; o Programa Telex, que permite ligar o micro à Rede Nacional de Telex; o Sistema MMP, um sistema operacional multiusuário compatível com o CP/M para micros Cobra 210; e o Ícone 3270, um emulador de equipamentos da linha IBM 3270 para micros compatíveis com o Apple II plus sob sistema operacional CP/M ou micros Cobra 210 sob o sistema SPM.

A empresa possui ainda softwares para minicomputadores COBRA 480 e 500. A Ícone fica na Av. das Américas, 4790, grupo 324-325, CEP 22640, tel.: (021) 325-7185, Barra da Tijuca, RJ.

STRINGS

SP — A Amarasom está implementando o departamento de Informática de sua loja com a contratação de profissionais especializados para o setor e oferecendo equipamentos, periféricos e suprimentos para as linhas Apple, TRS e MSX. A loja também fornece assessoria para instalação de equipamentos e implantação de sistemas. Seu telefone é (011) 284-9644, São Paulo.

SP — A C&M Editores Associados fundou, em Ribeirão Preto, um jornal dirigido especialmente para a área de Informática. Além desta publicação, a editora possui outros jornais sobre temas específicos como automóveis e economia. Um detalhe importante: as publicações são distribuídas gratuitamente. Maiores informações pelo telefone (016) 634-3400.

SP — A Elebra Periféricos transferiu sua área de marketing para a

Terminal Ponto de Venda da Sid

Na última Feira Nacional de Equipamentos, Produtos e Serviços para Lojistas, realizada em setembro, no Rio, a Sid Informática apresentou seu terminal ponto de venda PDV-6000, compatível com o do PC da IBM, que reúne as funcionalidades de uma caixa registradora com as de um micro. O terminal possibilita rapidez de fluxo, gerenciamento de estoque e distribuição racional de mercadorias pelas lojas. A própria Sid já desenvolveu aplicativos para seu terminal ponto de venda para os segmentos de lojas de departamentos, supermercados, magazines, lojas de materiais de construção, lanchonetes e controle de crediário.

Antonio Costa recebe prêmio

Colaborador freqüente da revista MICRO SISTEMAS e uma autoridade no campo da Inteligência Artificial no Brasil, o professor Antonio Costa Pereira, doutor em Engenharia Elétrica pela Cornell University, de Nova Iorque, recebeu da Sucesu uma passagem aérea para assistir ao próximo NCC — National Computer Conference, nos Estados Unidos,

como prêmio por sua participação no XIX Congresso Nacional de Informática, realizado em agosto no Rio de Janeiro.

Na ocasião, o prof. Antonio Costa apresentou uma brilhante palestra no MICROINFO sobre o MacIntosh, computador fabricado pela Apple Computer e que a empresa brasileira Unitron promete lançar aqui.

Microsolução lança BISAM

Viabilizar aplicações complexas em BASIC agilizando a manipulação de arquivos. Esta é a finalidade do BISAM, um conjunto de sub-rotinas lançado pela Microsolução que acrescenta aos compiladores desta linguagem o modo sequencial indexado de busca de dados.

Possibilitando a criação e manutenção de arquivos com índices estruturados em árvore binária, o BISAM está disponível em versões para os micros de 8 bits sob CP/M (TRS-80, Apple, etc.) e 16 bits (sob o MS-DOS).

O sistema custa Cz\$ 4 mil, incluindo exemplos e manual em disco, podendo ser adquirido na própria Microsolução à Rua Evaristo da Veiga, 41 — sala 607, Centro, Rio de Janeiro-RJ, tel.: (021) 240-9101.

CP desativa micros menores

O aquecimento da economia já afeta diretamente a área de informática, e tanto a falta de componentes no mercado bem como o aumento do prazo de entrega por parte dos fornecedores acabaram por gerar nas empresas a necessidade de opção por determinados produtos em detrimento de outros. Isso foi o que aconteceu na CP Computadores Pessoais, empresa do grupo Proológica, que desativou a produção dos micros CP-200 e CP-300 para poder concentrar esforços em cima dos equipamentos profissionais de sua linha que são o CP-500, SP-16 e o Solution, os dois últimos de 16 bits. Segundo o superintendente de operações da CP, Fábio Mendia, a empresa foi obrigada a fazer uma escolha, e com isso além da desativação do 200 e 300, a produção do CP-400 foi reduzida desde junho. A produção do CP-500 está em torno de 1.000 a 1.500 unidades por mês, a do SP-16 entre 400 e 500.

O superintendente da CP garante, no entanto, que os usuários dos micros que deixaram de ser fabricados não precisam se preocupar quanto à reposição de peças pois há estoque suficiente das mesmas. Quanto à manutenção, esta continua sendo oferecida pela rede autorizada pela CP.

Acordo Cetus Novell

A Cetus assinou acordo com a Novell Inc., visando trazer para o Brasil a tecnologia da empresa produtora de software para redes locais. O acordo permitirá, entre outros, o acesso ao Advanced Netware, um soft que possibilita a interligação em rede, e uso compartilhado de forma transparente de programas consagrados no país e no exterior.

No CPD de MS

MS recebeu em seu CPD os seguintes produtos: a impressora Alpha-printer IP-40, da Alphastystems; o joystick profissional JP-115P e o slim data recorder DR-1000A, da CCE; o drive 5 1/4" slim DRZ 360 e a interface-disco CDX-2, da Microsol; e as calculadoras científicas pessoais EL-540 e EL-545, da Sharp.

Em breve voltaremos a comentar esses produtos nas páginas da revista.

Em busca dos tesouros

Novamente a revista oferece o serviço MS Destaque que visa fornecer aos leitores material de qualidade, que, por seu tamanho, não é publicado nos moldes normais de MS. Desta vez é o jogo "Em busca dos tesouros" (ZX81), descrito abaixo. Os interessados em adquiri-lo devem escrever para Micro Sistemas enviando os valores constantes no quadro.

Tadeu Curinga da Silva

Dando prosseguimento ao trabalho inédito do MS Destaque, estamos apresentando nesta edição de jogos o programa *Em busca dos tesouros*, de Tadeu Curinga da Silva, um colaborador já conhecido da linha ZX81 com o excelente "Defenda-se", publicado em MS nº 40.

Em busca dos tesouros é um jogo semelhante ao conhecido *Pitfall* que faz bastante sucesso nos vídeo-games e em algumas linhas de microcomputadores, sendo que, agora, os proprietários dos micros da linha ZX81 (TK82/83/85, CP 200 etc.) também poderão desfrutar de uma excelente versão do mesmo.

As principais características do programa são:

- 100% Assembler
- Gráficos animadíssimos
- 313 telas diferentes sem repetições
- Ação rápida e envolvente
- Aceita joystick ou teclado
- Nível de dificuldade crescente no decorrer do jogo.
- Agradável surpresa no final.

O jogo foi testado e aprovado em nosso CPD, sendo que sua publicação normal seria prejudicada devido ao tamanho do mesmo, daí a opção para sua publicação no serviço MS Destaque, iniciado no nº 57, e cujo objetivo é justamente suprir os leitores com programas de boa qualidade que não poderiam ser colocados, normalmente, nas páginas de MICRO SISTEMAS.

O JOGO

Neste jogo, você é o simpático explorador aventureiro Kid K. Sador à procura dos valiosos tesouros perdidos da Terra T. Nebrosa. São inúmeros os perigos que você deve enfrentar: escorpiões, cobras, fogueiras, pedras gigantes, jacarés, paredes esmagadoras e uma in-

finidade de outros que o aguardam, dispostos em mais de 300 telas diferentes.

Para mover Kid K. Sador, você poderá usar o joystick ou o teclado, com os comandos: 5 - para esquerda; 8 - para direita; 0 - para pular os obstáculos, criaturas e buracos; e ainda a tecla 6 (ou o joystick para baixo) - para descer da corda usada em várias telas, para levá-lo ao outro lado do penhasco.

Você dispõe de nove vidas para completar sua missão: recapturar os inúmeros tesouros perdidos da Terra T. Nebrosa e chegar à última tela do jogo onde está a caverna da caveira gigante.

Ao passar de tela, você faz 100 pontos e "pegando" um tesouro (1000 a 7000 pontos, dependendo do número de caracteres \$ que o mesmo contiver). Para passar de tela, basta chegar na extremidade direita da tela atual, aparecendo, assim, na extremidade esquerda da próxima tela.

AS DICAS

Você só poderá pular em cima de um jacaré quando este estiver de boca fechada. Você poderá, também, enganar o jacaré, ficando exatamente em cima do seu olho. Desta forma, quando ele abrir a boca, os dentes não o alcançarão.

Se você estiver parado e quiser pular andando, basta pressionar simultaneamente as teclas 5 e 0 (para esquerda) ou 8 e 0 (para a direita).

Quando o jogador perder todas as vidas, o micro imprimirá a mensagem "FIM DE JOGO"; e se você esperar cerca de 20 segundos, o programa entrará numa sub-rotina especial de demonstração (muito útil para se pegar maquetes).

No mais, use de sua criatividade e imaginação para vencer os obstáculos e ultrapassar as telas.

Para que você tenha uma idéia da qualidade deste programa, selecionamos algumas fotos, onde é possível observar o cuidado com os detalhes e o bom gosto na escolha dos gráficos.

Esperamos poder repetir com este MS Destaque o mesmo sucesso do programa anterior, o LOGCONT, que possamos contar sempre com programas de tão boa qualidade para ocupar as páginas de MICRO SISTEMAS, o que vem a comprovar o alto nível dos nossos leitores e colaboradores.

Além da fita com o jogo, estará disponível aos leitores a listagem do programa com códigos hexadecimais, acompanhada das instruções para digitação.

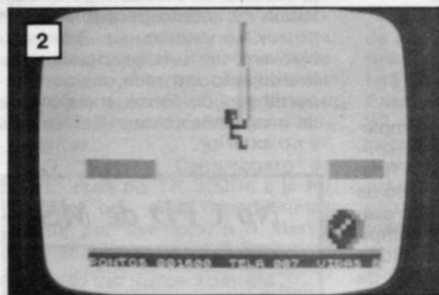
Como sempre, aguardamos as sugestões e críticas com relação ao serviço.

NOME: Em busca dos tesouros
LINGUAGEM: Assembler Z80
EQUIPAMENTO: Compatíveis com o ZX81
PRÉ-REQUISITOS: 16 Kb de RAM
PREÇO: Fita cassete com instruções e programa — Cz\$ 120,00; listagem em hexadecimal com instruções para digitação — Cz\$ 50,00.

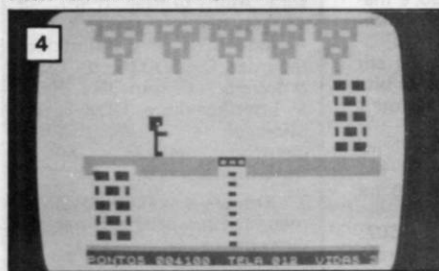
Tadeu Curinga da Silva cursa atualmente a quarta série do curso de Eletrotécnica na Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte. Ele é um autodidata em BASIC e Assembler, linguagens que aprendeu através de livros e revistas.



A tela de abertura de "Em busca dos tesouros"



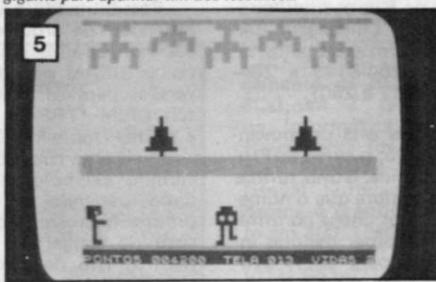
Nosso herói atravessa o abismo na corda



... e passar para esta tela, onde deve apanhar o elevador até o nível inferior e a próxima tela...



Aqui ele deve pular os abismos e a pedra gigante para apanhar um dos tesouros...



... na qual o nosso herói enfrenta mais um monstro

A evolução dos jogos no Brasil

Divino Carlos R. Leitão

Em 1977, um pequeno eletrodomeístico fabricado pela Philco fazia algum sucesso devido ao novo uso que apresentava para os aparelhos convencionais de televisão. Tratava-se do Telejogo Philco, que permitia aos seus usuários selecionar três tipos diferentes de jogos: futebol, tênis e paredão, brincando em dupla ou contra o aparelho diretamente na tela de um televisor comum.

Tamanho foi o sucesso que em breve surgiria uma nova versão do aparelho, já com dez jogos incorporados. Tais jogos não tinham nem de longe a resolução de um jogo computadorizado atual, pois, na verdade, eram todos variações em torno de duas barras se movendo no vídeo e rebatendo uma bolinha em movimento, com exceção do tiro-ao-prato existente na segunda versão do produto.

Apesar do sucesso inicial, este tipo de aparelho não se manteve no mercado, devido a vários fatores, inclusive a crença de que estragava os aparelhos de televisão. Estava porém lançada no Brasil a semente dos jogos computadorizados, os populares vídeo-games.

O segundo aparelho deste tipo a fazer sucesso foi o Atari, que surgiu nos mercados paulista e carioca através dos magazines Mappin e Mesbla, que comercializaram, em apenas dois meses, 20 mil unidades do mesmo. No entanto, problemas legais com o fabricante, que apenas reembalava aparelhos importados, fizeram o Atari desaparecer do mercado legal, obrigando os primeiros compradores a depender exclusivamente dos muambeiros para conseguirem novos cartuchos que eram lançados em grande quantidade no exterior.

Em pouco tempo, Rio e São Paulo viram-se coalhados de pequenos clubes de vídeo-games, que alugavam ou vendiam tanto os cartuchos de jogos quanto os próprios aparelhos. Este comércio fez grande sucesso e começou a se expandir para o interior do país, abrindo os olhos dos grandes fabricantes para a necessidade de se legalizar o comércio destes equipamentos. Estávamos em 1981 e os computadores domésticos

ainda eram novidade por aqui, mas os vídeo-games já eram a sensação do momento.

Quem conseguiu sair na frente no lançamento de um vídeo-game legalizado foi a Phillips com o Odissey, que na época já era um fracasso de vendas nos Estados Unidos. No entanto, com uma boa estratégia de marketing o produto chegou a fazer algum sucesso por aqui, sendo que os jogos mais vendidos foram o Come-Come, uma versão do famoso *Pac-Man*, e um programa cujo nome foi modificado para relacioná-lo com o Didi dos Trapalhões e que agradou a garotada. Alguns jogos para Odissey, recorde de vendas no exterior tais como "O Senhor dos Anéis" e "Wall Street", que utilizavam além do vídeo, peças e tabuleiros, não chegaram a agradar o público brasileiro.

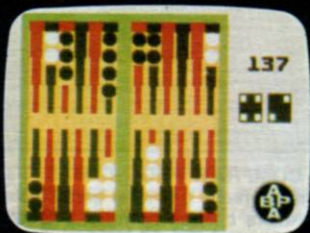
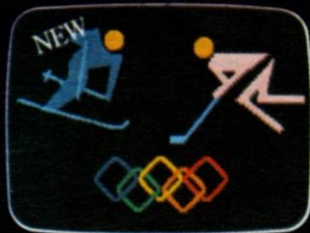
Várias firmas começaram a lançar versões do Atari no Brasil, sendo que apenas a Gradiente conseguiu se sobressair ao lançar um Atari com características originais e todo o peso de seu nome por trás de inúmeros cartuchos bem produzidos, a um preço razoável.

A Sharp também entrou neste mercado com o Intellivision, um outro tipo de vídeo-game que chegou a fazer um sucesso razoável tanto no exterior quanto no Brasil. Até aqui já havia três tipos diferentes de vídeo-games sendo comercializados legalmente e começavam a surgir aparelhos vindos de fora, tais como o Colleco que na época de seu lançamento no exterior foi considerado o melhor dos vídeo-games devido à sua grande capacidade de resolução e aos fantásticos jogos existentes para o mesmo. Duas firmas começaram a fabricar o Colleco no Brasil, mas ambas tiveram problemas com sua legalização e este vídeo-game nunca chegou a fazer, por aqui, o merecido sucesso.

Já nesta época, a pirataria fazia milhões, pois surgiam inúmeras firmas especializadas em copiar cartuchos importados; algumas chegaram ao cúmulo — não sei dizer se do sucesso ou da impunidade — de exportar para os Estados Unidos, tudo ilegalmente, é claro, mas



Do Telejogo Philco, passando pelo Atari, até as fantásticas versões para micro, os games sempre foram atração, embora muitos não conheçam...



sempre um motivo de orgulho para os autores de tais façanhas.

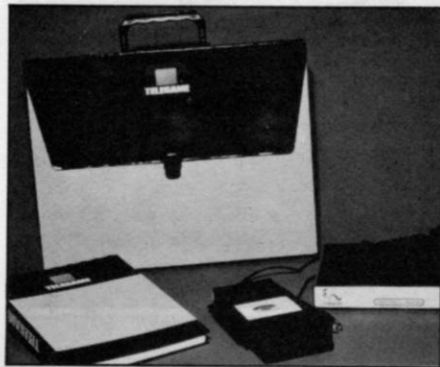
Estes fabricantes competiam com os cartuchos originais com uma diferença de preço, de pelo menos a metade de um cartucho importado, que também só entrava no Brasil por meios ilegais. Esta facilidade era acessível a qualquer um que tivesse alguns dólares, contudo só durou até as grandes empresas assumirem o timão de seus navios.

Assim que o mercado se viu abastecido de video-games e cartuchos legalizados, e vendidos em qualquer loja de eletrodomésticos em suaves prestações, os clubes e lojas especializadas em comércio de mercadorias contrabandeadas começaram a fechar suas portas, sobrando apenas uns poucos que conseguiram diversificar seu trabalho e legalizar suas operações. Isto impediu que os novos lançamentos chegassem às mãos dos usuários brasileiros; além disto, o próprio mercado externo de video-games estava falido devido à evolução dos microcomputadores que deixavam para trás qualquer video-game pois podiam rodar programas de melhor qualidade prestando-se ainda para inúmeras outras tarefas.

Houve até mesmo algumas tentativas fracassadas de transformar os video-games em microcomputadores: um exemplo é a própria Colleco que criou o



O primeiro Atari legalizado no Brasil



O kit do Telegame

Adam's, um micro que também era video-game, mas ele não colou lá fora e nem chegou a aparecer por aqui.

No Brasil algumas empresas ainda insistem em manter a fabricação de video-games, pois aqui eles custam bem



Cartucho para "ler" programas em cassette

mais barato que um micro e o mercado aceita até mesmo alguns lançamentos de procedência bastante indefinida, porém o único padrão que conseguiu sobreviver foi o Atari, provavelmente pela quantidade de jogos disponíveis (6 mil jogos diferentes em pesquisa de 1984, nos EUA).

Uma das tentativas mais recentes de incentivar o uso destes aparelhos foi a criação do Telegame que permite, mediante o uso de um modem, contactar uma central com 162 jogos, além de oferecer aos seus usuários um serviço de informações semelhante ao video-texto. Este serviço conta atualmente com 60 tipos diferentes de informações tais como programação de cinemas, teatros ou itinerários de linhas-de-ônibus, entre outros.

Com a Centraldata a entrega é imediata

253-1120

253-1120

NÃO PONHA EM RISCO O SEU COMPUTADOR, ADQUIRINDO PRODUTOS DE QUALIDADE CONSAGRADA.

MÍDIA MAGNÉTICA

- Disketes e fitas magnéticas, marca DATALIFE VERBATIM, com 5 (cinco) anos de garantia
- Discos magnéticos, marca IMPELCO, com 1 (um) ano de garantia
- Disketes de 5 1/4" para limpeza do cabeçote de leitura e/ou gravação

- FITAS p/ impressoras em geral, marca CARBOFITAS, com garantia total contra defeitos de fabricação
- Etiquetas PIMACO - PIMATAB
- Formulários contínuos e pastas
- Arquivos p/ disketes com capacidade para 10 (dez) ou 100 (cem) disketes

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA REVENDEDORES

Suprimento é coisa séria

CD CENTRALDATA
Com. e Representações Ltda.

Distribuidor Autorizado:
CARBOFITAS • PIMACO • VERBATIM
Av. Presidente Vargas, 482 - Gr. 201/203
Tel.: KS (021) 253-1120 - Telex (021) 34318

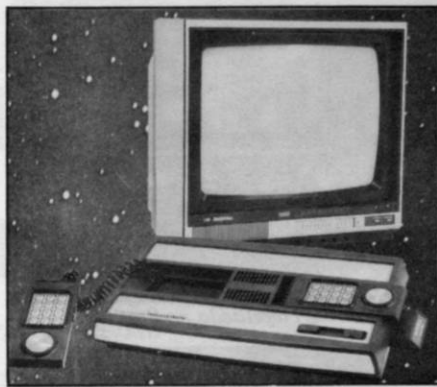
Atualmente o Telegame só está disponível nas capitais de São Paulo e Rio de Janeiro (e nos próximos meses Belo Horizonte), mas pode ser acessado por outras cidades via DDD.

Há uma previsão dos proprietários do serviço de oferecê-lo nos mesmos moldes para os usuários de microcomputadores, sendo que a primeira linha a ser servida seria a dos micros MSX. Para maiores informações sobre o Telegame, deve-se contactar os telefones (011) 280-1796, em São Paulo; e (021) 285-4833, no Rio.

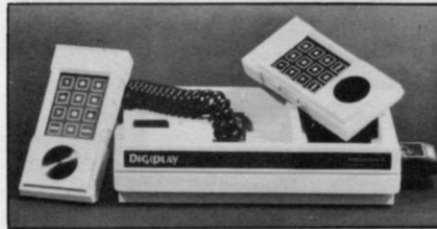
Quem possui hoje um video-game compatível com o Atari tem ao seu dispor, além de uma considerável coleção de programas em cartuchos, um tipo diferente de cartucho que permite ler programas diretamente de uma fita cassete, como fazem os micros. Porém, tal cartucho e as fitas para o mesmo estão muito difíceis de serem encontradas, pois a maioria das lojas que antes vendiam o Atari com destaque estão virando as costas para este tipo de equipamento; os próprios fabricantes não podem ser encontrados de forma que a era do Atari também está com os dias contados.

Durante a ascensão e queda dos video-games, o micro preenchia seu espaço e junto com ele surgiram os jogos de computador que sempre ocuparam um lugar de destaque neste universo tão amplo que é o da informática. Na realidade, os video-games sempre foram micro-computadores, mas com uma relação bem menor de interação com o usuário, pois prestavam-se apenas para a execução de programas, não permitindo usos diferentes, quer pela inexistência de teclado na maioria deles ou simplesmente pela baixa capacidade de memória, que normalmente vinha no próprio cartucho com o jogo.

Hoje os micros dominam todos os setores da civilização e os jogos em computador ainda são um pouco marginalizados pelos próprios usuários, que não encaram a diversão como uma coisa séria. No entanto, são estes mesmos sisudos usuários que estão sempre nas lojas atrás de um joguinho "para o filho se iniciar". As desculpas são várias, mas o motivo é um só, pois os atuais jogos existentes para estas pequenas maravilhas são simplesmente fantásticos: a antiga barra dos jogos de tênis do Telejogo Philco foi substituída por um jogador uniformizado e equipado com a raquete e todos os movimentos clássicos do esporte e a bolinha chega à perfeição de fazer sombra para auxiliar uma visualização em três dimensões de forma inacreditável, sem contar os efeitos sonoros que só não incluem os xingamentos de um *Mac-Enroe*.



Intellivision da Sharp (2º modelo)



Intellivision da Sharp (1º modelo)

Os jogos atuais de microcomputadores permitem que praticamente qualquer tipo de atividade seja simulada na tela de um aparelho de televisão. Há tantos tipos que fica difícil fazer uma divisão dos mesmos por categoria, mas basicamente se dividem em jogos-de-ação, raciocínio e simulação, entretanto, alguns se enquadram nas três categorias.

Nos jogos-de-ação, o maior sucesso foi o *Space Invaders*, praticamente o precursor deste tipo de jogo, sua fama é tão grande que ainda hoje se pode ver lançamentos de versões deste programa. Atualmente, os jogos-de-ação pura e simples, sem um objetivo concreto, estão praticamente em vias de extinção: os usuários ficam cada vez mais exigentes e os modernos jogos têm que ser mais que satisfatórios.

Os jogos-de-ação têm um público pequeno mas cativo, e podemos enquadrar nesta categoria os *Adventures* que são jogos onde o limite de possibilidades fica por conta da imaginação do próprio usuário. Quando o programa é bem feito, o próprio jogador é quem determina o andamento do mesmo e de uma forma natural, pois, normalmente, jogar um *Adventure* é como contar uma história, sendo você mesmo a personagem. Ainda na categoria de jogos-de-raciocínio, temos jogos que exigem toda a capacidade mental do usuário, desde um simples *Master-Mind*, mais conhecido no Brasil como senha, até jogos-de-xadrez que se igualam aos grandes mestres, apesar de nunca conseguirem superá-los.

Na categoria de simulação, o universo se expande, pois a totalidade dos jogos são simulações de alguma atividade, mas alguns se adequam mais ao sentido

da palavra, como por exemplo os simuladores-de-vôo, que em alguns casos, são programas de tal complexidade que simulam perfeitamente o comportamento de um avião, sendo que normalmente o jogador é colocado no interior de uma cabine real para ter a sensação perfeita de um vôo verdadeiro.

É lógico que programas deste tipo não estão por aí à disposição de todos nós, mas existem, e, quando menos se esperar, pode surgir a oportunidade de experimentá-los. Por enquanto, os usuários de micro deverão se contentar com os simuladores mais simples, que mesmo sem colocá-los em uma cabine pressurizada são fantásticos, tanto pela sensação inédita que transmitem ao jogador quanto pelo envolvimento. Já vi casos de jogadores que ficam desesperados quando o avião que "pilotam" está caindo ou é atingido por um caça inimigo.

Além dos simuladores-de-vôo, existem outros tipos onde fica difícil determinar se é um jogo de-ação ou simulador, mas existe uma categoria de simuladores que é facilmente identificável, são os programas que simulam temas de sucesso, este é um tipo de jogo que faz grande êxito atualmente, pois aborda filmes, personagens dos quadrinhos ou da literatura em geral e até pessoas que tenham se destacado publicamente. Normalmente, esses programas são consumidos rapidamente pelos usuários e têm vida curta, pois assim que o assunto deixa de ser notícia o programa perde seu carisma.

Alguns exemplos de jogos com temas de sucesso são as versões para computador dos filmes *Ghostbusters* ("Os Caça Fantasmas"); *Goonies*; *Rambo* e *A view to a kill* ("James Bond na mira dos assassinos"). Outros temas com personagens de história-em-quadrinhos são representados por *Popeye*; *Flintstones* e *Spy x Spy*. Estes são apenas alguns exemplos dos mais famosos, mas a lista é muito extensa. Normalmente tais programas são disponíveis para a maioria dos microcomputadores que dominam o mercado dos *homecomputers* no Brasil: a linha Apple em geral; o TK90X; e a linha MSX, sendo que existem versões para os micros Atari e Commodore, os quais comprovadamente têm muitos adeptos em nosso território.

Naturalmente, essa matéria não tem a pretensão de fechar o assunto em torno de um tema tão complexo quanto os jogos de computador, portanto, só pude abordar superficialmente o universo deste tipo de programas.

No Brasil, só o que temos são produtos vindos do exterior e com raras exceções alguma coisa consegue ser produzida aqui, com assuntos que tenham algo a ver com nossos costumes e realidade. Por experiência própria, posso afirmar

que é muito difícil para um programador brasileiro se dedicar à criação de jogos a não ser nos seus tempos de folga, pois o mercado ainda não está capacitado a absorver este tipo de trabalho que, como já foi dito antes, não é considerado sério.

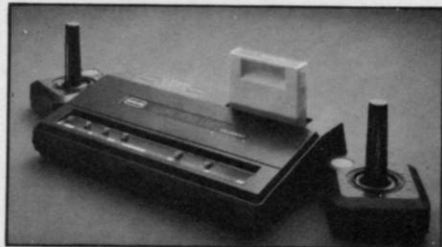
Como se pode observar, o passado nos mostra que nunca foi incentivada a criação de jogos no Brasil, apesar da importância que os mesmos sempre tiveram, nem que seja apenas comercialmente. Naturalmente há exceções, eu mesmo tive a oportunidade de ver comercializados quatro jogos de minha autoria, para a linha ZX81, através da Ciberne, mas nunca tive a oportunidade de ver nada ser produzido aqui para video-game ou microcomputador, mesmo sabendo que alguns programadores fizeram bons trabalhos, que infelizmente nunca foram creditados aos mesmos.

Alguns acontecimentos atuais têm me deixado mais otimista com relação ao futuro tanto deste segmento da programação quanto ao próprio futuro da informática no Brasil.

É muito bom, por exemplo, ver alguns companheiros lançarem seus trabalhos no mercado com o devido reconhecimento de suas autorias, todos de excelente qualidade e comprovadamente criados aqui, graças à persistência destes autores que, apesar de tudo, conti-



Atari da Microdigital (não é mais fabricado)



Atari da CCE



Um dos collecos nacionais.

nuam acreditando em um futuro mais promissor onde o nosso trabalho tenha algum significado e nossa história deixe de ser escrita pelos estrangeiros.

Esta matéria é dedicada aos meus amigos Renato Degiovani, autor do programa "Amazônia" e do "Editor de Adventures", o primeiro uma versão bem mais sofisticada do famoso "Aventuras na Selva", já publicado em MICRO SISTEMAS e o segundo, um programa que com certeza irá criar uma nova geração de programadores; a Frederico Liporace, Fernando Leibel e José Luiz Koblitz, autores de "O Enigma dos Deuses", que se não tem um motivo brasileiro, carrega toda a nossa malícia para as pirâmides do Egito.

Além destes, que fiz questão de citar publicamente, dedico esta matéria também a todos os outros programadores brasileiros, que conheço apenas pelo seu trabalho, que infelizmente não está sendo reconhecido nem divulgado pelas próprias softhouses às quais eles tanto se dedicam.

Divino Carlos R. Leitão é formado em desenho mecânico pelo Senai. Ele é Programador de microcomputadores há quatro anos, tendo inclusive alguns programas comercializados pela Ciberne Software. Atualmente atua como Consultor na área de informática.

REDSOFT

MSX

APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

EXTRATO DE BANCOS - Controle seus movimentos bancários
AGENDA ELETRÔNICA - Agenda para nomes e endereços com relógio e despertador
BANCO DE DADOS PESSOAL - Um versátil arquivo pessoal
DISK RAM - Um pequeno e incrível programa que lhe permite dobrar a memória do MSX
EDIASM - Editor Assembler e Disassembler num só programa
EDITEXT - Editor de Texto com opção de mudanças na cor dos caracteres
EDITART - Editor gráfico
TOQUE - Construa ritmos e sons
EDITOR LOGO - Editor da macro linguagem gráfica Logo
COMPILADOR BASIC - Compilador de texto
SISTEMAS GRÁFICOS - Editor gráfico
MSX WORD - O mais famoso editor de texto existente
QUICK DRAW - Editor de Draw's
ENGENHARIA ECONÔMICA - Editor financeiro da EPCON
GEN - Disassembler/Debugger
MON - Editor Assembler

JOGOS

010 HIPER SPORTS 1 - Piscina, Cavalo, Cama Elástica e Barra Paralela
011 HIPER SPORTS 2 - Tiro ao Alvo, Arco e Fleixa e Levantamento de Peso
012 HIPER OLÍMPICS 1 - Olimpíadas 1, 100 MTS Rasos, Salto, 400 MTS Rasos e Martelo
013 HIPER OLÍMPICS 2 - Olimpíadas 2, 100 MTS, 1500 MTS, Dardo e Salto em Altura
014 PING PONG - Tênis de mesa tridimensional
015 CRAZY RACE - Uma corrida maluca pelo labirinto à caça das bandeiras
016 ROAD FIGHTER - Um rally com ótimos gráficos e várias fases

017 MOON PATROL - Vasculhe a lua com seu trator lunar em busca das bases
018 LE MANS - Uma autêntica corrida onde até os retrovisores funcionam
019 SKY JAGUAR - Columbia, um dos melhores jogos de ataque às naves
020 GALAGA - Idêntico ao Fantastic das máquinas de Fliper
021 DOG FIGHTER - Um avião dos anos 50 na caça de seus inimigos
022 POLAR STAR - Percorra o planeta e destrua os reatores nucleares
023 MAXIMA - Conquiste o espaço destruindo dezenas de inimigos diferentes
024 MAGICAL TREE - Ajude o indiozinho a subir numa árvore mágica
025 GHOSTBUSTERS - Cace os fantasmas como no filme, ao som da música de Ray Parker Jr.
026 THESEUS - Leve Theseus até a princesa, efeitos gráficos ótimos
027 HUNCH BACK - Pule as muralhas do castelo e salve a princesa
028 LAZY JONES - Um hippie muito doido solto num prédio com 18 portas, cada uma com uma surpresa
029 ANTARTIC ADVENTURE - Ajude o pingüim a explorar a Antártida
030 FROGGER - Ajude o sapinho à atravessar ruas e rios*
032 YIE AR KUNG FU 1 - Excelente lutador contra inimigos ainda melhores
034 SUPER CHESS - Jogue xadrez contra seu micro e prove que é um mestre
035 RIVER RAID - Idêntico ao do Atari, só que tem mais de 50 fases
036 GOONIES - Traz até você toda a sensação do filme, incrível
037 ULTRA CHESS - Nova versão de xadrez com jogadas cronometradas
038 KING'S VALLEY - A melhor versão de caçadas em pirâmides, proteja-se com punhais e picaretas

039 BUCK ROGERS - 3-D ótimo, dirija sua nave espacial e ultrapasse as dimensões
040 ALIEN 8 - Sensacional, ande com seu robô nesta incrível aventura do futuro
041 LOQE RUNNER 2 - Suba escadas, cave buracos mas não deixe que eles te peguem
042 KUNG FU MASTER - Ótimo karatê, suba de nível e seja promovido a mestre
043 HAPPY FRET - Leve o homem barrigudo e feliz a pegar os objetos
044 FLIGHT DECK - Decole com 1,2...9 jatos da base tomando cuidado com os caças inimigos
045 WARROID - Batalha espacial no século XXIII
046 HOLE IN ONE (GOLF) - Jogue golf no seu micro
047 CHESS TEACHER - Professor de xadrez
048 STOCK FISCAL - Tipo quebra-cabeça - Organize o armazém
049 VOLLEY BALL - Jogo de volley
050 SUPER COBRA - Cheque as várias bases com seu helicóptero
051 HIPER RALY - Super raly
052 KNIGHTMARE - Você terá a difícil missão de destruir a Medusa do Templo do Mal
053 HIPER ESPORTE 3 - Competições sensacionais
054 KNIGHT-LORI - 87 salas de um labirinto tridimensional

FORMAS DE PAGAMENTO:

1º) Cheque cruzado e nominal à RED SOFT, remetido na mesma carta com o pedido.
 2º) Reembolso Postal, modalidade um pouco mais demorada. Em qualquer um dos casos seu pedido será entregue no prazo máximo de 10 dias a contar da data do recebimento do pedido.

CAIXA POSTAL 91915 - PETRÓPOLIS - RJ - CEP 25600 - Tel.: (0242) 43-6008

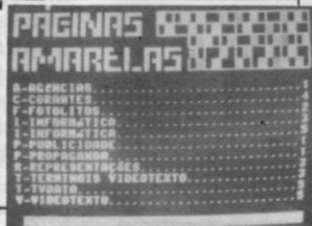
PREÇOS: Qualquer programa, salvo se especificado em contrário, custa Cz\$ 40,00 (Pedido mínimo de 2 Programas).

VÍDEOTEXTO



1) A cultura via terminal de videotexto

2) A informática entre os anúncios classificados da Tvdata.



■ A TV Data, fornecedora de serviço do Videotexto do Rio Grande do Sul, está implantando o Classificado de Informática, onde empresas do ramo poderão colocar informações de interesse do usuário ligadas a máquinas, software e prestação de serviços. Outra novidade que está sendo implantada pela TV Data é o Vídeo Cultura, através do qual a empresa pretende incentivar os usuários do Videotexto a ter neste veículo eletrônico uma fonte para obter as mais variadas informações culturais nas áreas de cinema, teatro, shows entre outras.

A TV Data é filiada à Associação Gaúcha de Videotexto; e há um ano atua no serviço com anúncios classificados do tipo páginas amarelas; informações sobre educação e cultura; religião; e informações sobre o próprio Videotexto. Por ocasião de eventos importantes a TV Data desenvolve serviços temporários, como aconteceu na Copa do Mundo, quando colocou uma cartela eletrônica com todos os grupos, atualizada diariamente. Na Feira de Informática deste ano a TV Data criou um espaço para a Digitel, onde foram divulgados seus lançamentos.

■ A Divisão Farmacêutica da Rhodia descobriu uma nova utilização para o Videotexto. Pela primeira vez o sistema foi usado em congressos médicos, permitindo a profissionais e estudantes da área o acesso aos temas que estavam sendo debatidos. Isso aconteceu durante o congresso de Ortopedia, realizado no mês de setembro, em Fortaleza, e no Congresso de Reumatologia, no mesmo mês em Belém. Através do código "SPV* Rhodia" os interessados podiam obter pelo Videotexto o índice dos temas que estavam sendo debatidos a cada dia. E teclando o código do assunto desejado e fornecendo seus dados pessoais o usuário recebia gratuitamente, pelo correio, um resumo da palestra apresentada. A experiência foi pioneira na área de congressos médicos e durante os eventos foi instalado um terminal público no Hospital das Clínicas, possibilitando o acesso a todos os profissionais interessados.

■ Entrou no ar recentemente, em caráter experimental, um novo serviço da Telesp dentro do Videotexto. Trata-se da lista telefônica eletrônica, com o cadastro de todos os assinantes atualizado em "real time". A atualização é diária e executada pelo próprio sistema, que foi desenvolvido pela Telesp. Desta forma qualquer mudança de número ou mesmo alteração de razão social de uma empresa no dia seguinte já constará da lista eletrônica. A lista eletrônica não visa, absolutamente, substituir as listas impressas, mas sim facilitar a consulta no caso de desconhecimento por parte do usuário do nome completo do assinante a ser localizado. Mesmo sabendo parte do nome a ser localizado ou do endereço o usuário poderá obter, através do cruzamento das informações, uma lista de todos os assinantes que se encaixam nos dados fornecidos, facilitando a localização daquele que procura. Além disso o que vale para a consulta é a base fonética do nome procurado, e não a ortografia. Para a consulta à lista eletrônica a Telesp está instalando terminais institucionais de Videotexto em todos os seus postos de serviço. O acesso é através do código 140. O serviço é aberto ao público em geral e gratuito.

■ A 3I Informática vai promover nos próximos dias 24, 25 e 26 um seminário sobre o sistema Videotexto, onde será dada ênfase para as opções de formação de redes privadas baseadas em micros e mainframes. Outro ponto que será discutido durante o seminário é a aplicação do Videotexto em áreas específicas de mercado, tomando como exemplo o mercado imobiliário, da construção à venda. O seminário vai se realizar no hotel Othon e o preço, incluído o almoço nos três dias, o material e certificado é de Cz\$ 7 mil 980. Maiores informações podem ser obtidas na 3I Informática pelos tels.: (011) 521-9509 ou 247-2528, São Paulo.

MICRO SISTEMAS recebeu em sua redação uma carta de Marcelo Oliveira Andrade, de Minas Gerais interessado em saber como poderia acessar o sistema Videotexto através de seu micro, um CP 500 M80c.

Aí vai a resposta...

Prezado Marcelo,

Para entrar no Videotexto usando o seu micro como terminal você deverá adquirir o kit para acesso ao sistema. Esse kit é composto por um modem, que permite a transferência de dados via rede telefônica; uma interface para comunicação e o software. De posse do kit você terá que entrar em contato com a Telemig - Companhia Telefônica de Minas Gerais, para fazer sua inscrição e receber sua senha de usuário.

As vendas da Prológica em Belo Horizonte, onde você poderá encontrar o kit são o Carrefour, Mesbla, Jumbo Eletro e Foto Elias.

Micro
Sistemas

Apoio da

RUMO
TELEINFORMÁTICA

TERMINAL TVA-DGT



A idéia que deu certo.

DIGITUS

A DIGITUS visando atender o mercado nacional na área de informática, desenvolvendo uma tecnologia adaptada às condições brasileiras, lança mais um produto, o TVA-DGT.

TVA-DGT é um terminal de vídeo assíncrono TTY, genérico e semi-gráfico, projetado para atender às empresas que utilizam sistemas com rede multiusuário.

Além do seu baixo custo e sua alta flexibilidade, o TVA-DGT pode, com a troca da ROM interna, emular qualquer terminal

assíncrono específico, permitindo assim, aplicações em sistemas profissionais como: terminal de sistemas multiusuário, terminal de micro e minicomputadores e terminal para entrada de dados.

O vídeo do TVA-DGT com 25 linhas por 80 colunas em fósforo verde, tela anti-reflexiva e base posicionadora ainda possibilita a utilização de duas variedades de teclado: matricial e "IBM-PC" e também a conexão de impressora.

Cz\$ 12.095,

A programação da tela nos micros compatíveis com o ZX81 exige alguns cuidados especiais. Conheça, então, como ela é organizada.

Usando POKEs na memória de tela

Eduardo O. C. Chaves

Em nossos quatro artigos anteriores ("A Tela do seu micro", MS nº 49; "Manipulando a tela", MS nº 53; "Manipulando a tela do TRS-80", MS nº 54; e "Manipulando a memória de tela", MS nº 60), descrevemos os vários formatos de tela e começamos a ver como manipulá-las, usando instruções em BASIC para criar textos e gráficos.

No último artigo, usamos a instrução **POKE** do BASIC para manipular a memória de tela dos microcomputadores das linhas Apple e TRS-80, modelo III. Hoje vamos fazer o mesmo com a linha ZX81.

A razão para tratarmos dessa linha em separado está no fato de que ela usa uma área variável de memória para armazenar o código dos caracteres que são exibidos na tela e não uma área fixa de memória, como é o caso dos micros das linhas Apple e TRS-80, modelo III, que vimos da vez passada.

Dissemos no artigo anterior, que os microcomputadores têm uma área de sua memória que é reservada para guardar o código do caráter que está sendo mostrado em cada uma das posições da tela de baixa resolução. Nos micros da linha Apple, essas posições de memória são as de número (endereço) 1024 a 2047; e nos micros da linha TRS-80, modelo III, essas posições são as de endereço 15360 a 16383.

No caso dos micros da família ZX81 não temos condição de dizer, de antemão, quais os endereços da memória de tela, já que os mesmos são variáveis, dependendo do tamanho do programa que está na memória. Isto porque, ao invés de ter uma área fixa da memória para armazenar os códigos dos caracteres que estão sendo exibidos na tela, esses micros usam os primeiros 793 endereços de memória livres após a área ocupada pelo programa que está na memória!

Isto pode parecer complicado — e na verdade é bem mais complicado do que seria se os endereços de memória sempre fossem os mesmos — mas não é tão difícil assim.

Precisamos, em primeiro lugar, explicar como é que descobrimos, em um caso concreto, onde é que começa a memória de tela. Em segundo lugar, precisamos explicar porque é que são necessárias 793 posições de memória, quando a tela de baixa resolução dos micros da linha ZX81 só pode, via de regra, exibir 22 linhas de 32 colunas (isto é, 704 posições), ou, na melhor das hipóteses, 24 linhas de 32 colunas (isto é, 768 posições), se levarmos em conta as duas linhas usadas pelo sistema para suas mensagens.

Vejamos, em primeiro lugar, como descobrir onde começa a memória de tela. A situação não é tão desesperadora, pois não é necessário, por exemplo, contar os bytes de seu programa para descobrir onde é que começa a memória livre disponível para a tela. Os micros da linha ZX81 possuem duas posições de memórias, as de endereço 16396 e 16397, que armazenam o endereço da primeira posição da memória de tela. A posição 16396 armazena, em números hexadecimais, o byte menos significativo do número e a de endereço 16397, o byte mais significativo.

A função **PEEK (x)** do BASIC, que é a contrapartida da instrução **POKE**, é que vai ajudar-nos a descobrir qual o endereço de memória em que começa a memória de tela. Vimos no artigo anterior, que a instrução **POKE** permite que seja alterado o conteúdo de qualquer posição de memória, colocando nela um conteúdo qualquer — que pode variar

de 0 a 255. A função **PEEK (x)** nos permite ver ou ler, mas não alterar, o conteúdo de qualquer posição de memória e sua sintaxe é:

... **PEEK** endereço de memória

Os micros da linha ZX81 dispensam o uso de parêntesis ao redor do endereço de memória. Os equipamentos de outras linhas não.

É bom ressaltar que, sendo uma função e não uma instrução, **PEEK (x)** tem que ser complemento de alguma instrução, o que explica a razão dos três pontinhos. Sendo uma função, **PEEK (x)** vai fornecer um resultado (que será um número de 0 a 255) e temos que dizer ao programa o que fazer com o resultado, que pode, por exemplo, ser impresso na tela ou atribuído a uma variável. Dessa forma, uma instrução completa poderia ter uma das seguintes formas: **PRINT PEEK X** ou **LET A = PEEK X**.

Dissemos acima que os microcomputadores da linha ZX81 possuem duas posições de memória, as de endereços 16396 e 16397, responsáveis pelo armazenamento do endereço da primeira posição da memória de tela. O que temos que fazer portanto é ler o conteúdo dessas duas posições de memória.

Dissemos também, que a posição do endereço 16396 armazena em números hexadecimais o byte menos significativo do número e a de endereço 16397, o byte mais significativo. Sem entrar em detalhes sobre números hexadecimais, você deve saber que o valor do byte mais significativo do número hexadecimal tem que ser multiplicado por 256 e somado ao valor do byte menos significativo para obtermos o endereço da posição em que começa a memória de tela. Assim a instrução será: **LET D = PEEK 16396 + 255 * PEEK 16397**.

A razão pela qual temos que multiplicar o byte mais significativo por 256 é porque num número hexadecimal de quatro dígitos, o valor do dígito menos significativo (o último, à direita) tem que ser multiplicado por 1; o do seguinte por 16; o do próximo por 256; e o do quarto dígito, o mais significativo (o primeiro, à esquerda), por 4096. Lembrem-se do sistema decimal: o valor do dígito menos significativo é multiplicado por 1; o do seguinte por 10; o do terceiro por 100; o do quarto por 1000, e assim por diante.

Desta forma, como cada posição de memória pode armazenar um número que vai de 0 a 255 em decimal, e sendo que 255 em decimal corresponde a FF em hexadecimal (F é o dígito de maior valor no hexadecimal e corresponde a 15 em decimal), cada posição de memória pode armazenar qualquer número hexadecimal de até dois dígitos.

Logo, o primeiro byte do número hexadecimal armazenado na posição de memória 16396 corresponde aos dois dígitos menos significativos; e o segundo byte armazenado na posição de memória 16397 corresponde aos dois dígitos mais significativos, o terceiro e o quarto. Como o "peso" do terceiro dígito de um número hexadecimal é, como vimos, 256, precisamos multiplicar o valor encontrado na posição de memória 16397 por 256. Certo? (Em um artigo posterior, discutiremos os sistemas numéricos, e, então, essas questões ficarão cristalinamente claras).

Há mais uma complicaçãozinha. O primeiro endereço da memória de tela não armazena o código do primeiro caráter exibido na tela, pois na primeira posição dos microcomputadores da linha ZX81 é armazenado um demarcador, que separa a memória de tela da área de memória ocupada pelo programa. O código do primeiro caráter exibido na

tela fica armazenado), portanto, na segunda posição de memória. Desta forma, devemos acrescentar 1 ao resultado obtido, para termos o endereço da posição de memória que armazena o código do primeiro caráter exibido na tela. Assim, a instrução fica:

LET D = 1 + PEEK 16396 + 256 * PEEK 16397

Vamos, agora, em segundo lugar, explicar a razão de haver mais endereços reservados para a memória de tela do que posições na tela. Vimos, antes, que a tela ocupa 793 posições na memória, enquanto a tela de baixa resolução dos micros da linha ZX81 só pode, via de regra, exibir 22 linhas de 32 colunas (isto é, 704 posições), ou, na melhor das hipóteses, 24 linhas de 32 colunas (isto é, 768 posições), neste caso, levando em conta as duas linhas usadas pelo sistema para suas mensagens.

Já vimos também que uma das 793 posições da memória de tela (a primeira) só serve para demarcação, restando portanto 792. Existem ainda 24 posições de memória inexplicadas, que são utilizadas para indicar o fim de cada linha, sendo por conseguinte responsáveis pela diferença entre 792 e 768. Desta forma como há 24 linhas na tela, incluindo as duas usadas pelo sistema, temos 792 posições (24*33), sendo que 24 indica o número de linhas e 33, o número de colunas (32) mais a posição de memória utilizada para indicar o fim da linha. Explicado o mistério?

Antes de prosseguir, é preciso esclarecer que os códigos dos caracteres adotados pelos micros da linha ZX81 são diferentes dos presentes na tabela ASCII padrão e dos códigos usados no Apple e TRS-80, modelo III. Nos próximos dois artigos estaremos discutindo os geradores de caracteres dos micros dessas três famílias, ocasião em que essas questões serão analisadas detalhadamente.

Vamos começar, agora, a aplicar o que discutimos até aqui. Analisaremos primeiro um programa relativamente simples:

```
10 CLS
20 LET MT = 1 + PEEK 16396 + 256 * PEEK 16397
30 LET C = 32
40 LET L = 22
50 FOR K = MT TO MT + ((C+1)*L) - 1 STEP C + 1
60 FOR I = K TO K + (C - 1)
70 POKE I, 23
80 NEXT I
90 NEXT K
```

Ele faz com que a tela inteira (exceto as duas linhas do sistema) dos micros da família ZX81 seja preenchida com o caráter de código 23, que é, neste caso, um asterisco (que, como você se lembra, tinha código 42 no caso dos micros das famílias Apple e TRS-80, modelo III). Como você pode notar, há dois laços (loops) no programa, que fazem o computador executar a instrução POKE 704 vezes, colocando o código

23 nas 704 posições de memória que correspondem a memória de tela. Como as posições de memória que recebem o código 23 são as que controlam o que é exibido nas primeiras 22 linhas da tela, esta ficará com um asterisco em cada uma de suas 704 posições.

Vejam os como funciona o programa. A variável MT (lembre-se de Memória de Tela) é inicializada na linha 20, com o número correspondente ao endereço da segunda posição da memória de tela (visto que a primeira posição contém o demarcador; não se esqueça), a variável C (Coluna), com 32 e a variável L (Linha) com 22, nas linhas 30 e 40, respectivamente.

O primeiro laço, que inicia-se na linha 50, é executado 22 vezes. O valor inicial de K é o mesmo de MT e o final é o valor de MT mais o produto, subtraído de 1, do número de colunas, mais um, pelo número de linhas. O incremento (STEP) é 33 e sendo o número de colunas igual a 32, se adicionarmos 1 a ele, teremos 33, que multiplicado por 22 dá 726, que por sua vez subtraído de 1 resulta em 725.

Logo, o valor de K vai desde MT até o valor de MT mais 725, isto de incrementos de 33 em 33. Se a variável MT, para simplificar o exemplo, fosse inicializada com o valor 1, a variável K teria os seguintes valores até atingir 726 (que é o suposto valor de MT, 1, mais 725):

```
001 034 067 100 133 166 199 232 265 298 331
364 397 430 463 496 529 562 595 628 661 694
```

Após a última iteração (repetição) o valor já seria 727, e, portanto, o laço não seria mais executado. Como você pode ver, na linha 50, o laço do K é executado exatamente 22 vezes, sendo uma vez para cada linha das primeiras vinte e duas linhas da tela.

E o laço da linha 60? Esse é executado 32 vezes, para cada valor de K e como K tem 22 valores diferentes, o conteúdo deste laço — que é constituído apenas pela instrução POKE — será executado 32*22 vezes, ou seja, 704 vezes. Em cada execução do laço a variável I assume, inicialmente, o valor de K, e esse valor é incrementado até que I venha a ter o valor de K mais 31.

Supondo que o valor de K inicialmente seja 1, o laço será executado até que o valor seja 1+31, ou seja 32. Quando o valor de I for 33, o laço não será executado pois a trigésima-terceira posição da memória, depois da primeira de cada linha, contém, como vimos, o separador de linhas que não deve ser alterado, e não deve ser dado, portanto, um POKE nessa posição, sob pena de arruinar o programa e a tela.

Tudo entendido? Compreendeu porque é que a tela é enchida de asteriscos? Experimente mudar o código do caráter para o código 8, por exemplo. Cuidado, porém, que apenas os códigos de 0 a 63 e de 128 a 191 são válidos, como veremos em artigo futuro, além disso como o código 0 representa o espaço em branco, ao o utilizarmos a tela será enchida de espaços em branco e ficará portanto limpa.

MSX

APLICATIVOS FALANDO PORTUGUÊS
EDUCATIVOS FALANDO PORTUGUÊS
JOGOS EMOCIONANTES



PROGRAMAS QUE VOCÊ ENTENDE!

• APLICATIVOS

- 101 — CONTROLE DE ESTOQUE MSX
- 102 — AGENDA DE ENDEREÇOS/MALA DIRETA MSX
- 103 — PLANILHA ELETRÔNICA MSX

• UTILITÁRIO

- 201 — EDITOR ASSEMBLER/DISSASSEMBLER MSX

• COLEÇÃO PRINCIPANTES

- 301 — PRINCIPANTE - E
- 302 — PRINCIPANTE - U
- 303 — PRINCIPANTE - D

• JOGOS EMOCIONANTES

- 501 — KALEIDOSCÓPIO DIGITAL
- 502 — M5 XADREZ
- 503 — MÁQUINA QUENTE
- 504 — MISSÃO: RESGATE DO SATÉLITE
- 505 — LABIRINTO DOS DIAMANTES
- 506 — BANCO FANTASMA
- 507 — VISITANTE DO FUTURO
- 508 — O AVENTUREIRO DO CAMPO MAGNÉTICO

mistersoft
mistersoft
um senhor programa

À VENDA NOS REVENDEDORES MSX

RUA DO CATETÉ, 311 - GRUPOS 1201 A 1204 - CEP: 22220

DE TODO O BRASIL.

Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 285-7243/285-6502 - C.P. 832/2000

Experimente, também, alterar o valor da variável L para 23 e 24 e você verá que, surpreendentemente, usando a instrução **POKE**, você consegue escrever nas duas linhas inferiores da tela que antes eram reservadas apenas para o sistema! Se você quiser, já saberá como programar mensagens especiais, usando a linha reservada para as mensagens do sistema, bastando para isso ver o código dos caracteres alfabéticos no manual do computador.

Mas vejamos, agora, um programinha um pouco mais complicado, porém muito semelhante a um que vimos no artigo anterior – um programa para fazer uma moldura na tela:

```

10 CLS
20 LET MT = 1 + PEEK 16396 + 256 * PEEK 16397
30 LET C = 32
40 LET L = 22
45 REM MOLDURA SUPERIOR NA PRIMEIRA LINHA
50 FOR I = MT TO MT+(C-1)
60 POKE I,23
70 NEXT I
75 REM MOLDURAS LATERAIS DA SEGUNDA À DÉCIMA-QUINTA LINHA
80 FOR I = MT+(C+1) TO MT+((C+1)*(L-1)-1) STEP C+1
90 POKE I,23
95 POKE I+(C-1),23
100 NEXT I
105 REM MOLDURA INFERIOR NA DÉCIMA-SEXTA LINHA
110 FOR I = MT+((C+1)*(L-1)) TO MT+((C+1)*L)-2
120 POKE I,23
130 NEXT I
    
```

Para fazer a moldura superior, na primeira linha, o processamento é fácil. Primeiramente é feita uma iteração, nas linhas 50 a 70, através da qual a instrução **POKE** é executada 32 vezes, colocando o código do asterisco nas 32 posições de memória que vão do endereço do código do primeiro caráter exibido na tela até aquele endereço mais 31. Supondo que o valor de MT fosse 1, a variável I teria o valor inicial de 1, e este seria incrementado até tornar-se 32, fazendo com que o laço fosse executado 32 vezes.

Passemos, agora, para a moldura inferior, que é feita pelas linhas 110 a 130. O procedimento aqui é basicamente o mesmo e as posições de memória que agora recebem o código 23 são as que vão do valor de MT mais 693 (33*21) até MT, mais 724 (33*22 é igual a 726, que subtraído de 2 dá 724).

Suponhamos, novamente, que o valor de MT fosse 1. A variável I teria, portanto, um valor inicial de 694 (1+693) e seria incrementada até atingir o valor de 725 (1+724), fazendo com que o laço fosse executado 32 vezes. Cuidado, pois se você esquecer e der um **POKE** na posição seguinte, o seu programa será destruído.

A parte mais complicada diz respeito às molduras laterais, esquerda e direita. Como a primeira e a última colunas da primeira e da vigésima-segunda linhas já têm um asterisco, em decorrência das molduras horizontais, vamos fazer as molduras verticais irem da segunda até a vigésima-primeira linha apenas. É isto que explica o fato de que na linha 80 acrescentamos o valor de C+1 ao valor de MT e diminuímos uma unidade do valor de L.

A instrução da linha 80 cobre, portanto, as posições de memória que vão (supondo, mais uma vez, que MT seja igual a 1) de 34, que é a primeira posição da segunda linha, representada por MT+(C+1), até 693, que é a última – isto é, trigésima-segunda – posição imprimível da penúltima, ou vigésima-primeira linha, pois 33*21 é igual a 693. O laço é executado, portanto, 20 vezes, pois o valor da variável I vai de 34 até 693, inclusive, cobrindo 660 números, que divididos por 33 (STEP) produzem o resultado 20.

Tudo claro até aqui? Esperemos que sim! Não se esqueça do detalhe do comando **STEP C + 1**, ainda na linha 80. Isto quer dizer que a iteração cobrirá as posições de memória de 34 a 693 (supondo que MT seja igual a 1), de 33 em 33 posições. Como 660/33 dá 20, essa iteração será repetida, como vimos, 20 vezes. Na primeira vez, I terá o valor de 34; na segunda, de 67; e na terceira, 100 etc. . . Na décima-nona iteração, o valor de I será 628; e na vigésima, 661. Na vigésima-primeira vez, o valor de I iria para 694, e então a iteração não é executada porque o valor máximo permitido era, como vimos, 693.

Resta explicar as linhas 90 e 95 – lembre-se de que os micros da família ZX81 não admitem duas instruções na mesma linha. Há, nas linhas 90 e 95, duas instruções **POKE**, sendo que a primeira coloca na posição de memória representada por I o código de um asterisco, a cada vez que a iteração é executada, ao passo que a segunda faz o mesmo com a posição I+(C-1), isto é, I+31.

Na primeira execução dessas duas linhas, I vai representar, como vimos no parágrafo anterior, a primeira coluna da segunda linha e I+31, a última coluna dessa linha. Como a iteração será repetida 20 vezes, incrementada de 33, as linhas 90 e 95 vão colocar um asterisco na primeira e na última coluna das 20 linhas que ficam entre a primeira e a última linhas da tela disponível ao usuário.

Até que não é tão o complicado assim, não é mesmo?

Eduardo O. C. Chaves é Coordenador do Centro de Informática Aplicada, da UNICAMP, e Consultor Editorial da PEOPLE Computação, de Campinas – SP. Juntamente com a equipe de desenvolvimento da PEOPLE, acaba de lançar o livro "Informática: Micro Revelações", pela Cartgraf Editora.

“COMUTADORES MANUAIS E AUTOMÁTICOS DA SUPORTE É O CAMINHO MAIS FÁCIL PARA SEU PERIFÉRICO”

CONFECCIONAMOS TODOS OS TIPOS DE CABOS

Comuta qualquer equipamento que utilize padrão RS 232 (Serial) 1x2, 1x3, 1x4...1xN

Comuta: Impressoras, Modems, Linhas, Computadores, Microcomputadores, Drives, etc.

CONFECCIONAMOS TODOS OS TIPOS DE CABOS

Comuta qualquer equipamento que utilize padrão Centronics (paralelo). 1x2, 1x3, 1x4...1xN

SUPORTE RIO: RUA CURUZU, 17 TEL: (021) 580-4880/7886 TELEX: (021) 36577 SPOT
 SP: PRAÇA DA REPÚBLICA, 272 CONJ. 32 TEL: (011) 231-2678
 BAHIA: RUA DOS BANDEIRANTES, 92 TEL: (071) 244-3409



**ENGESOFT
UNINDO VOCÊ À MÁQUINA.**

PROGRAMAS PARA MSX

JOGOS:

Hot Shoe - Hunch Back - Dog Fighter - Polar Star - Cannon Fighter
Spooks & Ladders - Star Avenger - Shadow of the Bear
Shark Hunter - Binary Land - Le Mans - Norseman - Classic Adventure
Pyramid Warp - Cave Flight - Bumerangue/Maze UP - Buzz OFF -
Disc Warrior - Lazy Jones - Boulder Dash - OH Mummy

APLICATIVOS:

Curso de Basic - Calcomp (calculadora científico-financeira)
Topografia (eng. civil) - Imposto de Renda - Controle de Estoque -
Mala Direta - Contas a Pagar e Receber - Orçamento Doméstico
Orçamento de Obras - Viga contínua.

ENGESOFT

ENGESOFT TECNOLOGIA NA INFORMÁTICA LTDA.
04501 - Av. República do Líbano, 2.073 - Tel.: (011) 549-9788
Caixa Postal 42055 - São Paulo - SP

Distribuição nacional nos magazines e lojas especializadas.

Você ainda limpa seu micro como se ele fosse um eletrodoméstico?



Por falta de alternativa, a avançada indústria de informática brasileira retrocedia toda vez que usava algodão, paninhos, álcool e outros líquidos para fazer a limpeza de equipamentos sofisticados como um microcomputador. Acaba aqui essa história de improvisações. Vector novamente se antecipa e lança com exclusividade o Kit SCD, que passa a ser a maneira profissional de manter o seu micro limpo e



funcionando como novo. O Kit SCD da Vector é completo: tem solução antiestática para vídeo, teclado e rack; solução para limpeza de cabeças magnéticas; papel "lint-free" para remoção de excessos; bastões Swabx para limpeza de teclas; e disquete para limpeza de drives 5 1/4". Agora, basta ligar e pedir o Kit SCD, que a Vector entrega; como sempre, no ato, sem burocracia. É a Vector na velocidade - e na evolução - da informática brasileira.





KERNIGHAN, B. W. e RITCHIE, D. M., C - A linguagem de programação, Editora Campus.

Auxiliar o leitor a aprender como programar na linguagem C é a proposta deste livro; uma tradução do clássico "The C Programming Language" feita pela Edisa - Eletrônica Digital S/A.

Na primeira parte do livro é apresentada uma introdução à linguagem C através de exemplos, que em seguida são discutidos mais detalhadamente. Depois é descrita a biblioteca padrão de entrada e saída responsável pela portabilidade de programas de um computador para outro (uma das maiores vantagens da linguagem) e também é analisada a interface entre programas em C e o sistema operacional UNIX.

No final do livro há um apêndice com um manual de referência da linguagem contendo as regras de sintaxe e a semântica, o que permite esclarecer dúvidas que venham a surgir no decorrer da leitura.

MARTINS, W. F.; SUNG, Y. Y.; DIAS, L. F. D. e GUAZELLI, M., Jogos de habilidade, Editora Aleph.

O livro contém nove programas do tipo jogos de ação - como Asteróides e INDY 555 - e inteligência - como Alcatraz - escritos em BASIC e/ou Linguagem de Máquina. Nos casos em que foi preciso utilizar o Assembler, a introdução do programa foi feita em BASIC. Isto não ocorreu ape-

nas em um jogo - Coelho Maluco - no qual, para facilitar a digitação e diminuir a possibilidade de erros, os autores desenvolveram um monitor específico.

Além dos já citados, fazem parte do livro os seguintes jogos: Pacman; Estrada de ferro; Squash 3D; Simba; e Gincana.

MOREIRA, L. S. Y. e BURD, O. J., MSX-jogos (Vol. 1), Editora McGraw-Hill.

MSX-Jogos é dividido em duas partes: a primeira - Jogos para aprender e criar - é composta por programas simples, que podem ser ampliados e melhorados. Visando este objetivo, os autores colocaram, em cada jogo, sugestões de modificações.

Na segunda parte, encontram-se os chamados "Jogos profissionais", semelhantes aos comercializados em fita ou cartucho. Entre eles estão: Frogger; O jogo do cemitério; Trem maluco; Tubarão e Fórmula interlagos.

LIMA, D. S., Circuitos Sinclair (Inclui TK90X), Editora Campus.

Circuitos Sinclair é dirigido aos usuários que desejam implementar seus equipamentos da linha Sinclair. O autor explica detalhadamente montagens de hardware, mostrando os circuitos, o material e instruções necessárias para se realizar as melhorias desejadas. Entre os circuitos fornecidos estão led monitor; fonte; teclado mecânico; reset; inversor de vídeo; e expansões de RAM. Também são apresentados cinco apêndices: Layout dos circuitos impressos dos micros; Esquema Sinclair - relação dos componentes e funções; Barramento de expansão Sinclair; Características dos circuitos integrados usados; e Layout em escala 1:1 dos circuitos impressos usados.

LIVROS RECEBIDOS

- Editora Atlas - MSX-prática e domínio.
- Editora Campus - Planilhas eletrônicas - como usá-las.
- EBRAS - Wordstar para CP/M e MSDOS; Lotus 1-2-3 - técnicas avançadas;
- MSX-melhores programas.

ENDEREÇO DAS EDITORAS

Editora Aleph - Av. Brigadeiro Faria Lima, 1451, conj. 31, CEP 01451, tel.: (011) 813-4555, São Paulo;
Editora Campus - Rua Barão de Itapagipe, 55, CEP 20261.

tel.: (021) 284-8443, Rio de Janeiro;

Editora McGraw-Hill - Rua Tabapuã, 1105, CEP 04533, tel.: (011) 881-8528, Itaim Bibi, São Paulo;



"RACIONALIZE SEU BUSINESS FORMS"

01) MANUAL TÉCNICO DE FORMULÁRIOS CONTÍNUOS

A Editora Jolan acaba de preencher uma lacuna do mercado de publicações especializadas, com o lançamento do livro de LUIZ CARLOS CARDOSO, um dos mais renomados profissionais do ramo. Com vasta experiência prática e didática exercida nas maiores empresas do setor, o autor é constantemente convidado a ministrar cursos e realizar palestras pertinentes ao assunto.

Um verdadeiro curso de especialização em "business forms", este livro é indispensável para usuários de informática, profissionais de administração, O&M, analistas, programadores, vendedores e compradores de formulários contínuos. Ensina como projetar o formulário em função de seu equipamento de processamento, tendo em vista também a sua racionalização.

O MANUAL TÉCNICO DE FORMULÁRIOS CONTÍNUOS contém 248 páginas impressas em papel off-set, com 206 ilustrações fotos e tabelas, no formato 18X27, capa a 4 cores em papel especial, com acabamento costurado e encadernado, uma exclusividade da LIVRARIA SISTEMA.

PREÇOS POR EXEMPLAR Cz\$ 250,00.

OUTRAS NOVIDADES

- | | |
|---|--------|
| 02) AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS - CAVELUCCI | 105,00 |
| 03) FORTRAN PARA MICROS - MARSHALL | 53,00 |
| 04) 68000 - MICROPROCESSADORES - inclui 68008, 68010, 68012 - CRAMEER | 80,00 |
| 05) JOGOS - MSX - 2 volumes - YORG | 150,00 |
| 06) MAC GUIA DO USUÁRIO - DUFF | 110,00 |
| 07) dBASE TOTAL - GARCIA | 165,00 |
| 08) PROGRAMAÇÃO COBOL - 4.ª edição - BASTOS | 87,00 |
| 09) LINGUAGEM C PROGRAMAÇÃO E APLICAÇÕES - Módulo | 105,00 |
| 10) SIMULAÇÃO EM BASIC - McNITT | 89,00 |
| 11) LINGUAGEM ASSEMBLY 8086-8088 - UM GUIA BÁSICO - ERSKINE | 50,00 |
| 12) MANUTENÇÃO DE MICROCOMPUTADORES - 3.ª edição | 72,00 |
| 13) ABC - INFORMÁTICA - ARITMÉTICA E LÓGICA - PESQUISAS - GALVÃO | 90,00 |
| 14) INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM BASIC - JAMES | 112,00 |
| 15) USANDO AS ROTINAS DO APPLE - ABREU | 148,00 |



LIVRARIA SISTEMA

AV. SÃO LUIZ, 187 - GAL. METRÓPOLE
TEL.: (011) 257.61.18 - CEP: 01046 SP.

PARA AQUISIÇÃO DOS LIVROS ACIMA ENVIE CHEQUE NOMINAL PARA LIVRARIA SISTEMA LTDA., AS DESPESAS DE ENVIO SÃO POR NOSSA CONTA E SEU PEDIDO CHEGA MAIS RÁPIDO.

*SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO DE INFORMÁTICA NACIONAIS E IMPORTADOS.

*NÃO ATENDEMOS POR REEMBOLSO POSTAL.

DEC	HEX	KB	DESCRIÇÃO
0	0000	16.384	Memória ROM – BASIC Sinclair.
16384	4000	6.144	Arquivo de imagem – tela de alta resolução.
22528	5800	0.768	Área de atributos – indicadores de cor, brilho, flash etc..
23296	5B00	0.256	Buffer da impressora.
23552	5C00	0.182	Variáveis do sistema.
23734	5CB6	–	Mapa do speed drive.
(CHCADD – 23631/32)			Informações de canais – usada apenas se o speed drive estiver conectado.
(PROGBAS – 23635/36)			Área de programa BASIC.
(VARADD – 23627/28)			Variáveis do programa BASIC.
(INADD – 23641/42)			Área temporária de edição de linhas.
(WORKPT – 23649/50)			Área temporária de dados de INPUT.
(STKEND – 23651/52)			Pilha de cálculo.
(ADSPFREE – 23653/54)			Espaço livre.
(P ERR – 23613/14)			Pilha da GOSUB – antes deste espaço, se encontra também a área de STACK do processador Z80.
(RAMTOP – 23730/31)			Final da memória disponível*.
(UDGRAPH – 23675/76)			Caracteres redefiníveis pelo usuário*.
(MEMAVLB – 23732/33)			Último byte da RAM física.

* Estes valores podem ser modificados pelo usuário sem prejuízos para o processamento normal do sistema.

O CASAMENTO QUE MEXEU COM A INFORMÁTICA. MICRO PC SID E SOFTWARE NASAJON.

Os grandes micros do momento são os da Linha IBM-PC:

A Nasajon desenvolveu Sistemas compatíveis com esta tecnologia e com as necessidades de empresas e profissionais.

Os Sistemas Nasajon foram projetados para a eficácia. O Programa de Contabilidade, por exemplo, faz o trabalho de todo o mês em apenas 2 horas. Permite o cadastramento de históricos padronizados e de plano de contas com até 5 níveis. Emite diário, razão, balancete, balanço, demonstração de lucros e prejuízos acumulados, além de listagem por centro de custo e extrato de contas.

Conheça também os Sistemas Nasajon para Folha de Pagamento, Contas a Pagar/Receber e muitos outros. Cada um custa apenas Cz\$ 9.300.

Você vai ver que por trás de um grande micro, existe sempre um grande programa.



nasajon
sistemas

Representante SID (Linha PC)

Rio: Av. Rio Branco, 45 - Gr. 1311 - Tel.: (021) 263-1241 e 233-0615
S. Paulo: R. Xavier de Toledo, 161 Conj. 106 - Tel.: (011) 34.3083

MICROIDÉIA

Software de Qualidade

Software Profissional, Comercial e Doméstico (Manuais em Português)

Departamento de Apoio ao Usuário
(021) 233-3617

ESCOLHA E USE!

TK 90X Aplicativos

- 181 . Orçamento Doméstico
- 182 . Reserva de Consulta
- 183 . Controle Bancário
- 184 . Controle de Estoque
- 185 . Fluxo de Caixa
- 186 . Cadastro de Clientes
- 187 . Contas à Pagar
- 188 . Contas à Receber
- 189 . Histograma
- 200 . Minidata
- 201 . Agenda Telefônica
- 202 . Administração de Bibliotecas
- 203 . Fiteca

Fita Cz\$ 70,00

SINCLAIR

- 101 . Controle de Estoque
- 102 . Contas à Pagar
- 103 . Contas à Receber
- 104 . Fluxo de Caixa
- 105 . Mala Direta
- 106 . Cadastro de Clientes
- 107 . Cadastro de Veículos
- 108 . Processador de Texto
- 109 . Contabilidade Doméstica
- 110 . Agenda Telefônica
- 111 . Fitoteca
- 112 . Administração de Biblioteca
- 113 . Orçamento Doméstico
- 114 . Histograma
- 115 . Controle de Contratos
- 116 . Reserva de Consulta

Fita Cz\$ 70,00

ATENÇÃO

Periodicamente daremos descontos, e se for o caso, dos programas constarem na lista de promoções, receba junto com seu pedido um brinde no valor do desconto.

TRS80/MOD III

CP500 e Compatíveis

- 213 . Controle de Estoque F - D
- 214 . Contas à Pagar F - D
- 215 . Contas à Receber F - D
- 216 . Fluxo de Caixa F - D
- 217 . Mala Direta F - D
- 218 . Controle Bancário F - D
- 219 . Orçamento Doméstico F - D
- 220 . Administração de Bibliotecas F - D
- 221 . Minidata F
- 222 . Estoque Comercial D
- 223 . Controle Financeiro D
- 224 . Cadastro de Imóveis D
- 225 . Clientes Imobiliários D
- 226 . Lista Negra de Telefones D
- 227 . Emissão de Promissórias D
- 228 . Administração de Locações D
- 229 . Fichário Imobiliário D
- 230 . Processador de Texto D
- 231 . Loto D

Fita Cz\$ 70,00
Disco Cz\$ 300,00

TK2000

- 123 . Controle de Estoque F - D
- 124 . Fluxo de Caixa F - D
- 125 . Controle Bancário F - D
- 126 . Orçamento Doméstico F - D
- 127 . Contas à Pagar F - D
- 128 . Contas à Receber F - D
- 129 . Mala Direta F - D
- 130 . Minidata F - D
- 131 . Panilha Eletrônica F

Fita Cz\$ 70,00
Disco Cz\$ 300,00

MSX Aplicativos

- 141 . Análise de Investimento
- 142 . Curso de Física (Movimento Uniforme)
- 143 . Minidata
- 144 . Controle Bancário
- 145 . Reserva de Consultas
- 146 . Processador de Texto

Fita Cz\$ 70,00*

IMPORTANTE

Caso não encontre alguns destes em um dos nossos revendedores, escreva-nos, especificando o número do programa, se disco ou fita, consulte se necessário a tabela e remeta cheque nominal à MICROIDÉIA LTDA., Caixa Postal 6151 — CEP 20022 — Rio de Janeiro (RJ)

REVENDEDORES

- Mesbla — Loja de Departamentos (em todo Brasil)
- Léo Foto Informática
- BTC de Niterói
- Mappin
- Compumix no Rio Info Shopping
- Hermes Macedo
- Brenno Rossi
- Bruno Blois
- Magnodata
- Memória Som e Vídeo

APPLE

Unitrón apll, Microengenh e Compatíveis

- 132 . Controle de Estoque F - D
- 133 . Fluxo de Caixa F - D
- 134 . Controle Bancário F - D
- 135 . Orçamento Bancário F - D
- 136 . Contas à Pagar F - D
- 137 . Contas à Receber F
- 138 . Mala Direta F - D
- 139 . Minidata F - D
- 140 . Mala Direta 2 Drives F

Fita Cz\$ 70,00
Disco Cz\$ 300,00

MSX PRESS

1.ª Revista em Fita Cassete — Já nas lojas e bancas Programas (jogos, aplicativos e/ou utilitários); Notícias Nacionais e Internacionais; Club; Brindes; Cursos.

POR APENAS Cz\$ 90,00

SISTEMAS

- 232 . Sistema Imobiliário (TRS80/MOD III — CP500) Cz\$ 2.000,00
- 233 . Sistema de Cobrança e Faturamento (PC-XT) Cz\$ 30.000,00
- 234 . Banco de Dados (APPLE) Cz\$ 5.000,00

TK 90X

- 204 . Batalha Espacial
- 205 . Espião
- 206 . Mergulhador
- 207 . Corrida de Moto
- 208 . Set Pac
- 209 . Figuras Tridimensionais
- 210 . Sky na Neve
- 211 . Construa Seu Chip
- 212 . Editor de Texto

Fita Cz\$ 70,00

Magic

SOFT

MSX

- 147 - Xadrez
- 148 - Hunch Bach
- 149 - Pyramide
- 150 - Keystone Kapers
- 151 - River Raid
- 152 - H.E.R.O.
- 153 - Le Mans
- 154 - Thezeus
- 155 - Dacathlon
- 156 - Road Fighter
- 157 - Yie Ar Kung Fu
- 158 - Ping Pong
- 159 - Galaga
- 160 - Antarctic Adventure

Fita Cz\$ 70,00

Magic

SOFT

MC1000

- 117 . Controle Bancário
- 118 . Orçamento Doméstico
- 119 . Fluxo de Caixa

Fita Cz\$ 70,00

CP400

- 161 - Logo
- 162 - Musical II
- 163 - Pascal
- 164 - Tele Comunicação
- 165 - Banco de Dados
- 166 - Sintetizador de Voz

Fita Cz\$ 100,00

A quantidade de joysticks disponível no mercado nacional ainda é pequena, mas, mesmo assim, já temos uma boa variedade de modelos. Aqui vai uma análise de alguns destes periféricos existentes no Brasil e, de quebra, alguns modelos estrangeiros.

Joystick, do simples ao sofisticado

Na edição número 51 de **MICRO SISTEMAS** (dezembro de 85) um dos assuntos da Seção Hardware foi joystick para Apple, tendo sido apresentados dois modelos diferentes.

Passado quase um ano, o tema joystick continua sendo interessante e **MS** traz uma análise mais completa onde são avaliados modelos para diversas linhas de micros.

Faz-se necessária uma breve explicação sobre os diversos tipos de joystick existentes no mercado, pois, como quase todo produto ligado à informática, não existe uma padronização para este periférico.

Um joystick é basicamente uma extensão do teclado de um micro, que permite um controle mais preciso sobre um programa. Normalmente é utilizado em jogos, mas seu uso estende-se a diversos tipos de software. Os modelos existentes são bastante variados, principalmente no mercado externo onde podem ser encontrados em formatos inimagináveis, tais como em aparelhos com rádio-controle, usando conexões de raios infravermelhos, e até mesmo alguns sofisticados modelos acionados com um simples movimento de olhos. Tais parafênias são derivadas da pesquisa espacial e trazem recursos de comando de modernos jatos e helicópteros para os microcomputadores.

No Brasil, a quantidade de joysticks ainda é pequena, mas mesmo assim bem diversificada já que cada fabricante quer criar seu próprio padrão. O mais popular deles é o modelo clássico da Atari, adotado nos micros TK90X



JS 1000, o modelo standard da CCE.

e MC 1000, mas que pode ser facilmente adaptado a outros equipamentos apenas mudando o seu conector.

Na realidade, torna-se difícil até mesmo estabelecer padrões para joysticks, pois cada micro possui seu próprio padrão; a única divisão possível de ser feita é com relação ao tipo de leitura que pode ser analógica ou digital.

Os joysticks mais populares são digitais, isto significa que seus comandos apenas enviam ao micro uma mensagem do tipo ligado ou desligado. Já os de leitura analógica podem gerar uma faixa de resistência entre 0 (desligado) e o valor máximo de seu potenciômetro ou resistor, valor este que corresponderá ao estado



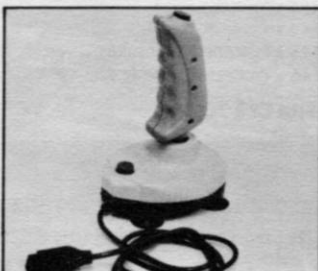
O JS 1, da Gradiente, para a linha MSX.



O modelo profissional da CCE.

ligado. A leitura analógica possibilita uma maior precisão, pois o espaço entre o ligado e o desligado é muito demorado para um microcomputador trabalhar. Existem ainda alguns modelos híbridos, que combinam circuitos analógicos com digitais, como no caso da *track-ball*, que é um tipo muito sensível de joystick, tendo no lugar da torre uma esfera que deve ser girada na direção do movimento desejado.

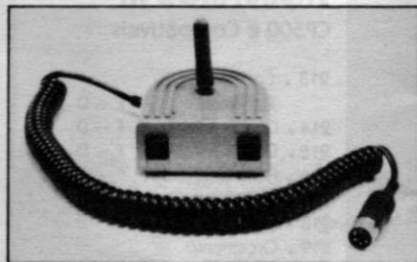
Os joysticks constantes desta análise foram selecionados usando como critério sua qualidade e a facilidade de encontrá-los no mercado, e sobre eles será feita uma descrição e avaliação de sua performance em uso. Para os usuários de micros compatíveis com o



O joystick HB 100, da Sharp.



Modelo base dos joysticks da Microdigital.



Joystick analógico da Prológica.

Apple e IBM/PC, um quadro adiante mostrará um exemplo do que existe no exterior, já que não encontramos joysticks de boa qualidade para estas linhas em nosso mercado.

• **Joystick CCE JS 1000 (modelo standard)** – colocado no mercado para atender ao CCE SuperGame e ao micro MC 1000, este é o Fusca dos joysticks. Seu design lembra o modelo inicial da Atari com um botão de tiro e alavanca de controle com oito posições.

Uma das maiores deficiências deste modelo é a fragilidade da torre de comando, que não resiste a um movimento mais brusco. No entanto, é bastante fácil encontrar peças de reposição.

Este joystick possui uma boa resposta aos comandos, mas não

tem boa empunhadura; após algum tempo de uso a mão estará cheia de calos e dolorida. Os canhotos terão bastante dificuldade se tentarem usar este periférico devido à posição do botão de disparo.

Além dos equipamentos para os quais foi desenvolvido, este modelo pode ser usado sem adaptações no micro TK90X e qualquer vídeo-game compatível com o Atari.

• **Joystick CCE JS 115 P (modelo profissional)** – oferecendo um alto impacto visual, este modelo serve aos mesmos equipamentos que o anterior, porém sua qualidade é bastante superior.

Ventosas de fixação, cabo anatômico e sistema quádruplo de disparo são algumas de suas características principais que, aliadas a uma excelente sensibilidade e resistência, o tornam um dos modelos mais sofisticados da indústria nacional.

Construído para ser usado fixo a uma superfície lisa, é ideal para o uso prolongado e que exija velocidade e precisão nos comandos, servindo bem a destros e canhotos.

• **Joystick Microdigital** – a Mi-



Joystick Greika, para a linha Apple.

crodigital fabrica diversos tipos de joystick, todos baseados no modelo da foto, sendo que as variações são geralmente no circuito e conectores.

Com dois disparadores laterais que, dependendo do modelo, podem ser independentes ou conjugados, e uma alavanca bem dimensionada, os joysticks da Microdigital possuem boa sensibilidade e resistência, além de uma empunhadura que permite o uso prolongado sem muito desconforto. Todos os modelos tiveram uma boa atuação nos equipamentos para os quais foram planejados, permitindo igual facilidade de manejo com as duas mãos.

A única preocupação do usuá-

Joysticks importados

Os micros da linha Apple e compatíveis com o IBM-PC sempre foram mal servidos em matéria de joysticks; isto aqui no Brasil, mas não no mercado externo. Lá existem inúmeros modelos e seria impossível descrever todos. A seleção dos tipos aqui representados foi baseada na possibilidade de testá-los e fotografá-los.

Todos os joysticks escolhidos possuem um excelente acabamento, centralização automática da alavanca, controles de sensibilidade e ajuste individual dos potenciômetros, resistência ao desgaste, além de algumas outras características individuais que serão descritas a seguir. A performance dos mesmos em uso é excelente, oferecendo respostas imediatas e precisas aos comandos.

• **Joystick Anko (Apple e compatíveis)** – apresentado em duas versões, o modelo em plástico possui três disparadores independentes, um à frente, outro no alto do corpo e um terceiro no topo da alavanca, que serve para acionar o disparo automático. O modelo em metal possui apenas dois disparadores colocados lado-a-lado no corpo do aparelho e não possui disparo automático.

Os joysticks Anko são fabricados na Tailândia.

• **Machine Gun (Apple e compatíveis)** – este é um mo-

delo de competição; possui alavanca altamente sensível e disparadores laterais que permitem excelente empunhadura, possibilitando o uso de ambas as mãos.

Caso se deseje disparo automático, há uma chave seletora ao lado dos ajustes de sensibilidade. Com este joystick fica difícil perder um joguinho.

O nome do fabricante do Machine Gun é apenas Q. C. e também é proveniente da Tailândia.

• **Quick Shot X (IBM-PC e compatíveis)** – este modelo é o mais sofisticado, possuindo seletor para tiro automático, ventosas de fixação, disparadores de alta sensibilidade e alavanca de controle precisa e de perfeita maneabilidade. É fabricado pela Spectravideo, em Hong Kong.

Nenhum dos modelos citados neste quadro está disponível no mercado nacional, mas para quem deseja procurá-los, seus custos estão em torno do salgado preço de US\$ 60,00. Maiores informações podem ser obtidas com o proprietário dos mesmos que gentilmente os emprestou para análise e fotos. Ao proprietário da A. L. S. Informática nossos agradecimentos (a A. L. S. é uma loja especializada em Apple e PC que fica em Ribeirão Preto - SP, na Rua Visconde de Inhaíma, 898, CEP 14100; o telefone é (016) 636-5379.

SYSOUT

SOFTWARE

O SOFTWARE NACIONAL
DIFERENCIADO

MEMOPLAY – divirta-se aprendendo inglês tabuada e tudo o que quiser. Inédito! MSX* K-7 (Cz\$ 150) APPLE'DOS (Cz\$ 290)

INGLÊS P/ MEMOPLAY – mais 300 palavras para o MSX (80), já incluídas para o APPLE.

DATILOGRAFIA – desafiante e extremamente eficaz! MSX* K-7 (240) e APPLE'DOS (350)

SETA – agenda nome, endereço, telefone e data. Foge ao convencional. MSX* K-7 (120)

POKER REAL – o computador joga, aposta, blefa, mas... não rouba. MSX* K-7 (150)

AV. PAULISTA – aventura nacional vivida numa área nobre de S. Paulo. MSX* K-7 (150)

*** ESPECIAIS ***

PLOT VAL – desenha curvas relativas ao comportamento de investimentos, dados empresariais, etc. APPLE'DOS (800)

SUPER MALA – imprime etiquetas de qualquer tamanho com qualquer dado ou cadastro já formatado para pessoas, cargos e empresas. Disposição livre, repetição, constantes, 100 pron. de tratamento. APPLE CPM (900)

No seu revendedor ou pelo reembolso postal. RB CONSULTORIA: Rua Luiz Coelho, 308 - cj. 53 (01309) S. Paulo - SP - Fones: 256-1007 e 259-3149

DE PREFERÊNCIA AO SOFTWARE ORIGINAL



DAISY WHEEL

INTERFACES P/ COMUNICAÇÃO MICRO MÁQUINA DE ESCREVER

- Compatibiliza Olivetti ET 121, Olivetti Praxis 20 ou Facit 8000 com qualquer micro existente no mercado.
- Compatível com software usado no mainframe dos computadores IBM 4341 e IBM 4381
- Homologado pela SEI
- Compatível com Word, Wordstar, Wordstar 2000 e demais processadores de texto.
- Não altera as características de sua máquina de escrever.
- Buffer interno de 4 a 8 Kbytes, liberando seu micro mais rapidamente.
- Alta qualidade de escrita.
- Velocidade de 20 cps.

OLIVETTI ET 121 ◀ DW 121

MICRO OU MAINFRAME

OLIVETTI PRAXIS 20 ◀ DW 20

MICRO

FACIT 8000 ◀ DW 8000

MICRO OU MAINFRAME

LANÇAMENTOS

COMUTADOR DE IMPRESSORAS DW/CH1 PARALELO PADRÃO CENTRONICS Com ele você poderá selecionar a impressora com a qual o micro irá se comunicar.

- Dispensa a retirada de cabos de uma impressora para outra.
- Informa qual impressora está pronta para imprimir.
- Proporciona um aumento no tamanho dos cabos.

SELECIONADOR DE MICROCOMPUTADORES DW/SM Com ele você poderá selecionar qual micro se comunicará com sua impressora.

- Dispensa a retirada de cabos de um micro para outro.
- Informa qual micro está enviando dados para a impressora.
- Proporciona um aumento no tamanho dos cabos.



DAISY WHEEL
ELETTRONICA

Rua Antonio Comparato, 148 São Paulo - SP
CEP 04605 Tel: (011)530-1040/530-4402

CIBERIE SOFTWARE

PARA EQUIPAMENTOS COM LÓGICA SINCLAIR

1. VALKIRIE

Pilote a nave Valkirie e parta em busca de dez castelos perdidos. (Exclusividade Ciberne, por Divino C.R. Leitão).
E mais: GUERRILHA COSMICA e ZOR.



Cz\$ 70,00

2. MERCADOR DOS SETE MARES

No século XIX você percorre o mundo a bordo de seu navio, em busca de bons negócios. E mais: CORRIDA MALUCA e PINBALL. (Exclusividade Ciberne, por Divino C.R. Leitão).



Cz\$ 70,00

3. SUBESPAÇO

Implacável caçada espacial. Totalmente gráfico. E mais: CAVERNAS DE MARTE. (Exclusividade Ciberne, por Divino C.R. Leitão) e COMBOIO ESPACIAL.



Cz\$ 70,00

4. DEFENSOR 3D

Livre numa planeta de uma invação alienígena. Fantásticas simulações tri-dimensionais. E mais: C'BERT. (Exclusividade Ciberne, por Divino C.R. Leitão) e ASSALTO.



Cz\$ 70,00

5. ROT 1 - PLUS

Sistema operacional, com linguagem gráfica. Infinitas opções de uso. Totalmente em código de máquina. (Exclusividade Ciberne, por J. Magal).
E mais: MERGE. Possibilita a junção de vários programas, uns aos outros.



Cz\$ 80,00

6. APLIC1

• COMP-CALC Rápido, elegante e totalmente em código de máquina. A melhor versão do já famoso Visi-Calc.
• COMP-ARQ Programa operador de arquivos. Totalmente em código de máquina. Modele fichas e as acesse pelo campo que quiser.
• COMP-TEXTO De fácil manipulação, totalmente em código de máquina.

Cz\$ 80,00

PARA EQUIPAMENTOS COM LÓGICA TRS-80

1. SIMULADOR DE VÔO

Totalmente gráfico e acompanhado de livro de instruções, com diagramas, tabelas etc. E mais: PINTOR MALUCO e O DESAFIO DA GALINHA.



Cz\$ 90,00

2. XADREZ

O mais tradicional dos jogos, meditado em nova e brilhante versão. E mais: PATRULHA ARMADA e PANICO (totalmente sonorizados).



Cz\$ 90,00

Envie já seu pedido, indicando as fitas desejadas e seu endereço completo, acompanhado de um cheque nominal à

JVA MICROCOMPUTADORES LTDA.

R. Adolpho Meyer, 32, Subúrbio - Centro
Rio de Janeiro - RJ - 20030
Tel. (021) 253-8891

JOYSTICK, DO SIMPLES AO SOFISTICADO

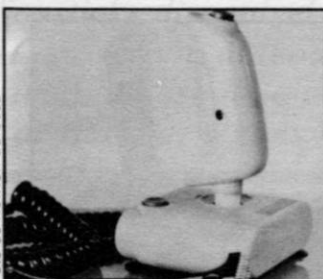


Foto de Newton Barbosa

Joystick semi-analógico, para Apple, Plancontrol.



Foto de Newton Barbosa

Os dois modelos do Anko.



Foto de Newton Barbosa

O Quick Shot, para micros compatíveis com o IBM/PC.

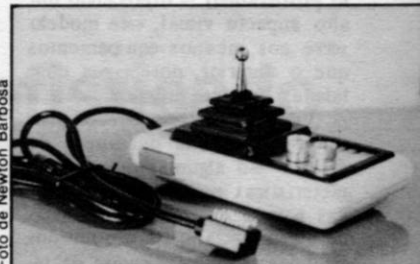


Foto de Newton Barbosa

Machine Gun, para o Apple e compatíveis.

rio no momento de comprar um joystick deste fabricante deverá ser prestar bastante atenção ao tipo de equipamento para o qual ele é destinado. Normalmente, eles são diferenciados pelas cores e pelo conector, mas o melhor mesmo é observar bem as instruções na embalagem. Existem modelos para todos os equipamentos fabricados pela empresa.

• **Joystick analógico Prologica** — construído especialmente para o micro CP 400, o joystick da Prologica é um dos mais peculiares modelos do nosso mercado. É um produto profissional, com bom acabamento, porém seu design o torna de difícil empunhadura, e o posicionamento dos botões de disparo dificulta a sua operação, assim como a falta de centralização automática na alavanca de movimento, que obriga o usuário a um período de adaptação para poder usá-lo com habilidade.

Apesar das deficiências de manejo, este joystick tem uma boa sensibilidade e resistência, podendo ser usado sem diferenças com ambas as mãos. Serve para a maioria dos compatíveis com o TRS-Color.

• **Joystick JS 1 (Expert)** — este joystick é um modelo específico para a linha MSX, e seu design acompanha o estilo arrojado do Expert. Visualmente causa um grande efeito e seu uso comprova sua aparência.

Possui grande sensibilidade nos comandos e demonstrou ser bastante resistente ao uso contínuo. Talvez seu único defeito seja nas ventosas de fixação que só aderem bem às superfícies bastante lisas, o que compromete um pouco seu desempenho, pois é um modelo muito difícil de se manter nas

mãos. Os botões de disparo são de funcionamento independente, e o botão inferior é de difícil acesso para os canhotos, mas isso não chega a ser um problema grave, uma vez que a maioria dos programas utiliza os dois botões para a mesma função.

Este tipo de joystick serve apenas para os micros da linha MSX, mas podem ser usados pelos compatíveis com o padrão Atari. Neste caso, somente a tecla de disparo inferior poderá ser acionada.

• **Joystick HB 100 (Hotbit)** — este também é um modelo para a linha MSX, com a diferença de acompanhar o design do Hotbit. Sua performance de uso e resistência não deixa nada a dever para o outro modelo, o que leva a conclusão de que esta linha de micros está bem servida por dois joysticks de boa qualidade.

O posicionamento do botão inferior de disparo permite sua utilização com as duas mãos, e as suas ventosas aderem com mais facilidade em superfícies variadas. Serve aos mesmos equipamentos que o modelo anterior.

Obs.: Aos hobbystas e curiosos que gostam de mexer nos seus equipamentos, uma sugestão: os dois modelos de joysticks para o MSX podem ser incrementados com a instalação de uma chave-seletores para trocar a posição dos botões de disparo; com isso se conseguirá um melhor resultado em alguns jogos, além de torná-los ainda mais compatíveis com os micros que usam o padrão Atari de joystick. Esta sugestão vale também para os fabricantes que poderiam dotar seus equipamentos com este macete já na fabricação.

• **Joystick Greika para Apple** — o joystick da Greika já foi a lvo da

INFORMÁTICA & ADMINISTRAÇÃO

Constituir-se numa ferramenta de apoio ao trabalho do administrador. Este é o objetivo básico de **INFORMÁTICA & ADMINISTRAÇÃO**. Para alcançá-lo, a revista procura mostrar a contribuição que a informática pode trazer à racionalização do processo administrativo das organizações, orientando seus dirigentes sobre como melhor utilizar essa poderosa tecnologia.

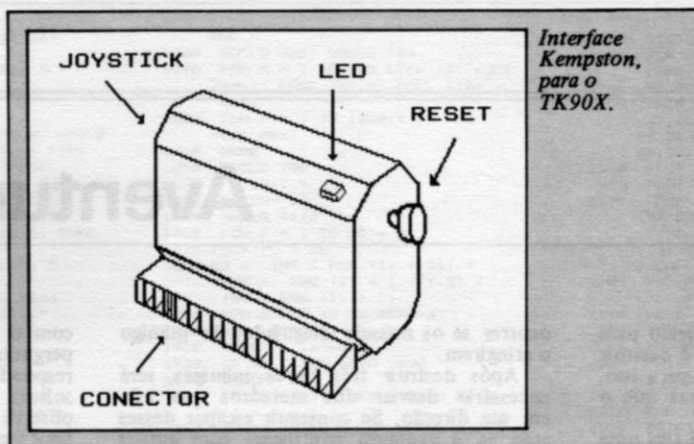
Isto se traduz, na prática, pela publicação de artigos técnicos e reportagens detalhadas sobre a utilização dos recursos disponíveis, problemas de custos, treinamento, suporte e assessoria, resenhas de produtos e serviços, tendências e noticiário sobre os principais acontecimentos do setor no Brasil e no mundo. Tudo numa linguagem simples e acessível, sem excessos de jargão técnico.

Leia e assine **INFORMÁTICA & ADMINISTRAÇÃO**, a revista que não pode faltar na estante do administrador atualizado.

análise citada no início deste texto, mas não custa repetir sua performance. Como já foi dito, este joystick permite uma boa resposta aos comandos e apesar do acabamento pouco profissional, foi aprovado nos jogos em que funciona, isto porque não serve para a maioria dos jogos para a linha Apple, devido à sua construção híbrida que apenas simula um circuito analógico.

É lamentável que, neste período de quase um ano, o produto não tenha sofrido nenhuma melhoria, o que demonstra a estagnação dos pequenos fabricantes frente a um mercado em constante evolução. O joystick mostrado na foto serve apenas para os micros da linha Apple, mas a Greika fabrica outros modelos semelhantes para video-games e outras linhas de equipamentos.

• **Joystick Plancontrol para Apple** – este modelo tem um funcionamento semelhante ao do joystick anterior, com as mesmas deficiências, apenas seu acabamento é bastante superior com uma aparência mais profissional e nenhum sinal de adaptações. Possui boa resistência e sensibilidade, com ventosas de fixação e cabo anatômico. Seu uso será difícil aos canhotos devido à posição do disparador inferior. Serve apenas para o uso em alguns programas da linha Apple.



Interface Kempston, para o TK90X.

• **Joystick analógico para Apple** – ainda não é possível aos usuários de Apple encontrar no mercado nacional um bom joystick analógico. O que se vê, são produtos de procedência desconhecida que surgem em algumas lojas e anúncios de jornal. Tais produtos têm um péssimo acabamento e seu funcionamento é muito comprometedor.

Devido a esta deficiência, fiz uma pesquisa sobre os produtos importados, e o resultado da mesma está no box "Josticks importados", apresentado nesta matéria. O que falta aos usuários brasileiros, sobra no exterior.

• **Interface Kempston para TK**

90X – os usuários do TK90X devem estar cansados de ouvir falar na interface Kempston e muitos não têm nem idéia do que seja este periférico.

A interface Kempston é um circuito que, ligado aos micros da linha ZX Spectrum, permite que a eles seja conectado um joystick padrão Atari. A razão da existência desta interface é principalmente pelo fato de que os micros ZX Spectrum originais não possuem conexões para joysticks.

No Brasil, este periférico começa a ser fabricado e acrescenta ao TK90X algumas vantagens interessantes, ou seja, permite que sejam usados simultaneamente

dois joysticks, o que em certos jogos é muito desejável. Acrescenta também um botão reset, que vem incorporado à interface, acabando com o liga-desliga da fonte, e possui ainda um led indicador.

O fabricante da primeira Kempston brasileira é a firma Arcade, dirigida por Paulo Roberto V. Pereira, que já é conhecido dos usuários de ZX81, desde que criou uma placa de redefinição para micros desta linha. No momento, a Arcade atende apenas a pedidos pelo correio.

CONCLUSÃO

Os exemplos descritos são apenas uma representação dos joysticks existentes em nosso mercado. Não são os únicos, pois existe uma grande variedade disponível e muitos não foram citados apenas devido à dificuldade em encontrá-los a tempo para testes e avaliação. Lembramos aos fabricantes e distribuidores que **MICRO SISTEMAS** estará sempre aberta à divulgação de seus produtos, em análises que interessam tanto ao usuário quanto aos que fabricam os equipamentos ligados ao mercado de informática, sejam eles de hardware ou software.

Análise feita por Divino C. R. Leitão.

A MICROTEC SABE QUEM MAIS VAI VENDER O MAT 286.

MAT 286 - MICROTEC

Compatível com IBM-PCAT, microprocessador 80286, frequência de 6Mhz chaveado no teclado, 7 canais DMA, 16 níveis de interrupção, 1024KB de memória RAM, podendo ser expandido para até 16384KB, discos rígidos de 20 a 140 MB, fita back-up de 10 e 20MB, fonte de alimentação de 200W e sistema operacional DOS 286 (compatível PCDOS 3.0).



Depois do sucesso do PC 2001 e do XT 2002 — os mais vendidos no Brasil — a Microtec lança o MAT 286. Um micro que vai continuar a esteira de sucessos da MICROTEC.

Como sempre, a MICRO'S vai bater novos recordes de venda deste produto.

Por ser a maior revenda do Brasil, a MICRO'S oferece o melhor atendimento, a melhor assessoria, o melhor suporte e um contrato exclusivo de garantia de assistência técnica.

Não é à toa que a MICRO'S já vendeu mais de 2.000 micros no Brasil.

MICRO'S

Informática e Tecnologia Ltda.


```

A INICIAR A BATALHA. ": GET
AN#
1460 MA = ( PEEK (804) + NI) / 5
1470 X = 19:Y = 35
1480 HOME
1490 GOTO 270
1500 FOR A = 1 TO 12: COLOR= 0: GOSUB
830: COLOR= C: POKE 768,1: POKE
769,A * 20: CALL 770: GOSUB
830: NEXT
1510 POKE 768,0: POKE 769,3: CALL
770: COLOR= 0: GOSUB 830: FOR
A = 200 TO 220: POKE 768,1: POKE
769,A: CALL 770: NEXT A
1520 PRINT TAB( 10)"PARABENS, C
OMANDANTE !"
1530 PRINT TAB( 2)"ESTAMOS VIAJ
ANDO PARA OUTRA GALAXIA..."
1540 FOR P = 1 TO 250: X = FRE (
0): NEXT
1550 GOSUB 1610
1560 HOME
1570 IF NI = 3 THEN GOSUB 1750
1580 GOSUB 780: GOSUB 780: PRINT
CHR# (7)
1590 HOME
1600 GOTO 1310
1610 FOR I = 1 TO 2
1620 IF NI / 3 = INT (NI / 3) THEN
FOR I = 1 TO 1
1630 FOR N = 39 TO 0 STEP - 1
1640 W = INT ( RND (1) * 15)
1650 POKE 768,1: POKE 769,N * I:
CALL 770
1660 COLOR= W
1670 GOSUB 1690: NEXT N,I
1680 GOTO 1700
1690 VLIN 0,39 AT N: VLIN 0,39 AT
39 - N: HLIN 0,39 AT N: HLIN
0,39 AT 39 - N: RETURN
1700 COLOR= 0: FOR N = 0 TO 20
1710 GOSUB 780
1720 GOSUB 1690: NEXT N: RETURN
1730 C = INT ( RND (1) * 13) + 1
: COLOR= C: IF C = 12 OR C =
9 OR C = 3 GOTO 280
1740 RETURN
1750 HOME
1760 PRINT "ATENCAO ! ASTEROIDES
EM NOSSA DIRECAO !"
1770 PRINT : PRINT TAB( 2)"PREP
ARE-SE PARA DEFENDER NOSSA N
AVE."
1780 GOSUB 780: GOSUB 780
1790 FOR A = 1 TO 100 STEP 10: POKE
768,1: POKE 769,A: CALL 770:
NEXT
1800 FOR P = 1 TO 1000:Y = FRE
(0): NEXT
1810 HOME
1820 GOSUB 790
1830 X = 19:Y = 35
1840 COLOR= 12
1850 GOSUB 2110
1860 FOR P = 1 TO NI + 5
1870 PD = PD + 50
1880 N2 = INT ( RND (1) * 31) +
4:N3 = RND (1) * 1 + 1:SI =
INT ( RND (1) * 2)
1890 FOR N = 2 TO 37 STEP 4
1900 IN = PEEK ( - 16384)
1910 POKE - 16368,0
1920 IF IN < 128 GOTO 2000
1930 COLOR= 0
1940 IF IN = 199 THEN GOSUB 211
0: X = X - 1
1950 IF IN = 155 THEN GOSUB 610
1960 IF IN = 202 THEN GOSUB 211
0: X = X + 1
1970 IF X = 4 THEN X = 34
1980 IF X = 35 THEN X = 5
1990 COLOR= 12: GOSUB 2110
2000 REM
2010 IF S1 = 1 THEN N2 = N2 + N3
: GOTO 2030
2020 N2 = N2 - N3
2030 N4 = INT (N2): IF N = 22 THEN
IF N4 > X - 3 AND N4 < X +
3 THEN COLOR= 0: GOTO 2160
2040 IF SCR# (N2,N) = 8 THEN GOTO
1880
2050 COLOR= 9: PLOT N2,N
2060 POKE 768,1: POKE 769,20: CALL
770
2070 COLOR= 0: PLOT N2,N
2080 NEXT N,P
2090 HOME : PRINT : PRINT TAB(
8)"OTIMAS MANOBRAS COMANDANT
E.": FOR A = 255 TO 1 STEP -
10: POKE 768,1: POKE 769,A: CALL
770: NEXT
2100 RETURN
2110 PLOT X - 2,19: PLOT X + 2,1
9: HLIN X - 1,X + 1 AT 20: RETURN
2120 RESTORE
2130 FOR A = 770 TO 795: READ Z:
POKE A,Z: NEXT
2140 RETURN
2150 DATA 172,1,3,174,1,3,169,4
,32,168,252,173,48,192,232,2
08,253,136,208,239,206,0,3,2
08,231,96
2160 PLOT X,Y: PLOT X + 1,Y - 1:
PLOT X - 1,Y - 1
2170 HOME : PRINT : PRINT TAB(
18)"CRASH": FOR X = 60 TO 80
STEP 2: POKE 768,1: POKE 76
9,X: FOR Y = 1 TO 50: NEXT Y
: CALL 770: NEXT X
2180 FOR P = 1 TO 400: POKE - 1
6368,0: NEXT
2190 POKE 770,172
2200 TEXT : HOME
2210 GOSUB 2290
2220 PRINT : PRINT "NIVEL = ":N
I: PRINT "PLACAR = ":PO: PRINT
2230 FOR A = 1 TO 1000: NEXT
2240 PRINT : PRINT "TECLE ": FLASH
: PRINT "[CR]": NORMAL : PRINT
" PARA JOGAR NOVAMENTE...":
GET P#
2250 PRINT
2260 IF ASC (P#) = 13 THEN CLEAR
: GOTO 140
2270 PRINT : PRINT TAB( 12)"ATE
A PROXIMA...": PRINT : POKE
768,7: POKE 769,80: CALL 770
: PRINT TAB( 26)"COMANDANTE
!": POKE 768,5: POKE 769,18
0: CALL 770
2280 END
2290 PRINT TAB( 15)"AVENTURA": PRINT
TAB( 15)"****ESPACIAL": PRINT
TAB( 19)"*****": FOR P =
0 TO 39: PRINT CHR# (255)::
NEXT : POKE 34,4: RETURN
2300 POKE 800,PO / 100: POKE 801
,NI: POKE 802,NE: CLEAR :PO =
PEEK (800) * 100:NI = PEEK
(801):NE = PEEK (802): GOTO
1410

```

Aventura espacial

Softnew Informática

TUDO PARA O COLOR E MSX!!!

Tradicional em softwares para o CP-400 e MSX.
Imensa variedade de softwares, 1.800 programas para o CP-400 e
200 programas para o MSX.

CP-400

JOGOS — Cz\$ 9,50

Aplicativos e Utilitários

Cz\$ 65,00

- cocomax I e II Cz\$ 140,00
- vip-library Cz\$ 280,00
- vizidraw Cz\$ 140,00
- OS9-sist. operacional Cz\$ 449,00
- livro 500 peeks e pokes e exec's — traduzido Cz\$ 99,00
- adventures em português Cz\$ 9,50
- minimax Cz\$ 140,00
- deskmate Cz\$ 280,00
- pen-pal Cz\$ 280,00
- copiadores Cz\$ 250,00
- joystcks Cz\$ 180,00

MSX

Jogos — Cz\$ 15,00

- Aplicativos e Utilitários Cz\$ 80,00
- Copiadores Cz\$ 300,00

PROMOÇÃO POR TEMPO LIMITADO!!!

Nosso sistema de trabalho:

Cobramos uma taxa de Cz\$ 25,00 correspondente a fita cassete, sendo que nessa fita podem ser colocados aproximadamente 30 programas. Caso deseje que sejam divididos os programas em várias fitas, nos informe o número de fitas.
OBS: - Encomenda mínima Cz\$ 200,00.
Despachamos para qualquer lugar do Brasil (Via CEDEX). A fita e/ou disco será entregue em sua residência. Caso você deseje que seus programas sejam colocados em disketes, o valor do mesmo é de Cz\$ 45,00.

Solicite nosso catálogo hoje mesmo, e quando recebê-lo envie seu pedido e a quantia através de cheque ou dinheiro correspondente ao pedido.
Atendemos aos sábados e domingos!!!

SOFTNEW

Rua Miguel Maldonado 173 - Bairro Jardim São Bento - São Paulo - SP -
Tel. (011) 266-2902/266-5307/
940-2500 - R-25

Othello

Nelson Hisashi Tamura

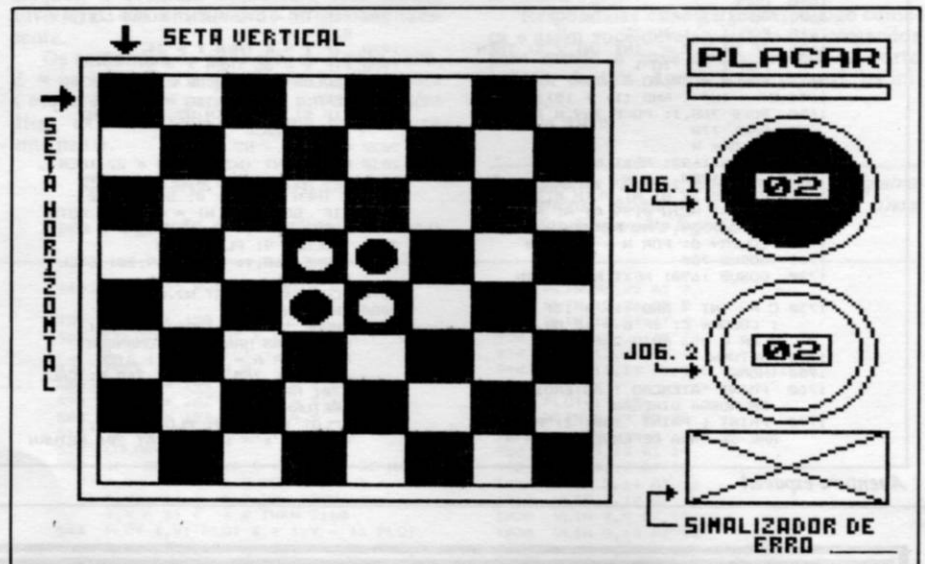
Desenvolvido para os micros da linha MSX, este jogo é uma versão do programa "Flip: capture o adversário", publicado na edição de MICRO SISTEMAS (n.º 24, página 66).

O jogo deverá ser disputado por duas pessoas que terão como objetivo criar armadilhas e defesas no decorrer da partida, com o objetivo de capturar as peças do adversário, de forma a possuir um número de peças superior ao do oponente no término da disputa.

Para capturar as peças do adversário, é necessário que cada jogador coloque as suas peças de forma que as outras fiquem limitadas por duas peças suas. Esta captura pode ser feita na horizontal, vertical ou diagonal, sendo possível com apenas uma peça fazer capturas em várias direções.

Há uma regra, contudo, que deverá ser respeitada: não poderão existir peças suas ou espaços vazios entre as peças que serão capturadas.

Em cada jogada, o jogador deverá



Tela principal do jogo

capturar uma peça inimiga, no entanto, o lance que colocar uma peça num local em que não aprisione uma adversária não será considerado válido, e assim o

computador sinalizará no canto inferior direito informando que o lance deverá ser repetido, desta vez para uma posição válida.

```

10 CLEAR 1000
20 COLOR 15,1,1:SCREEN 2,2
30 OPEN"GRP:"AS#1
40 GOSUB 1530
50 '-----
60 ' DESENHO DO QUADRO
70 '-----
80 LINE (15,15)-(185,185),15,BF
90 LINE (20,20)-(180,180),1,BF
100 PRESET (60,60):PRINT#1,"OTHELLO MSX"
110 PRESET (70,100):PRINT#1,"NMT - MS"
120 PRESET (70,140):PRINT#1,"* 1986 *"
130 FOR N=1 TO 2000:NEXT
140 LINE (20,20)-(180,180),3,BF
150 FOR X=20 TO 140 STEP 40
160 FOR Y=20 TO 140 STEP 40
170 LINE (Y,X)-(Y+20,X+20),2,BF
180 LINE (Y+20,X+20)-(Y+40,X+40),2,BF
190 NEXT Y,X
200 PRESET (195,5):PRINT #1,"PLACAR"
210 LINE (195,15)-(242,20),15,BF
220 CIRCLE (219,55),25,14
230 PAINT (219,55),14
240 LINE (205,45)-(233,65),1,BF
250 CIRCLE (219,115),25,15
260 PAINT (219,115),15
270 LINE (205,105)-(233,125),1,BF
280 DIM V(2):DIM S(4):DIM J(2)
290 P=0:C=1:L=1:V(1)=1:V(2)=2:S(1)=1:S(2)=1:S(3)=15:S(4)=15
300 I=2:X=4:Y=4:GOSUB 1350
310 X=5:Y=5:GOSUB 1350
320 I=1:Y=4:GOSUB 1350
330 X=4:Y=5:GOSUB 1350
340 FOR N=1 TO 8:READ A$:B$=B$+CHR$(VAL("&B"+A$)):NEXT:SPRITE*(0)=B$
350 '-----
360 ' DEFINICAO DOS SPRITES
370 '-----
380 DATA 00011000
390 DATA 00011000
400 DATA 00011000
410 DATA 00011000
420 DATA 11111111
430 DATA 01111110
440 DATA 00011100
450 DATA 00011000
460 FOR N=1 TO 8:READ A$:C$=C$+CHR$(VAL("&B"+A$)):NEXT:SPRITE*(1)=C$
470 DATA 00001000
480 DATA 00001100
490 DATA 11111111
500 DATA 11111111
510 DATA 00001100
520 DATA 00001100
530 DATA 00001100
540 DATA 00001000
550 D$="0000000000000001"
560 FOR N=1 TO 16
570 N$=N$+CHR$(VAL("&B"+LEFT$(D$,8)))
580 M$=M$+CHR$(VAL("&B"+RIGHT$(D$,8)))
590 NEXT
600 FOR N=2 TO 17
610 SPRITE*(N)=N$+M$
620 NEXT:K=1
630 FOR N=22 TO 150 STEP 40
640 FOR N=25 TO 150 STEP 40
650 K=K+1:PUTSPRITE K,(N,M),2,K
660 NEXT:NEXT
670 GOSUB 710:GOTO 840
680 '-----
690 ' PLACAR DO JOGO
700 '-----
710 PA=0:PB=0
720 FOR J=1 TO 8:FOR H=1 TO 8
730 PT=POINT (10+(20*J),10+(20*H))
740 IF PT=1 THEN PA=PA+1
750 IF PT=15 THEN PB=PB+1
760 NEXT H,J
770 LINE (210,50)-(230,60),1,BF:PRESET (205,51):PRINT #1,PA
780 LINE (210,110)-(230,120),1,BF:PRESET (205,111):PRINT #1,PB
790 IF PA+PB=64 THEN GOTO 1420
800 RETURN
810 '-----
820 ' ROTINA DO JOGO
830 '-----
840 GOSUB 710:D=1:CIRCLE (219,115),30,1:CIRCLE (219,55),30,15
850 I=1:IC=1:GOSUB 920:IF D=0 THEN GOTO 860
860 GOSUB 710:D=1:CIRCLE (219,55),30,1:CIRCLE (219,115),30,15
870 I=2:IC=15:GOSUB 920:IF D=0 THEN GOTO 840
880 GOTO 840
890 '-----
900 ' INSERCAO DE PECAS
910 '-----
920 PUTSPRITE 1,(3,4+(20*L)),6,1
930 A=STICK(0):FOR N=1 TO 100:NEXT
940 IF A=3 THEN C=C+1:IF C>8 THEN C=1
950 IF A=7 THEN C=C-1:IF C<1 THEN C=8
960 I$=INKEY$
970 IF I$="D" THEN D=0:RETURN
980 IF I$=CHR$(32) THEN PUTSPRITE 0,(6+(20*C),3),6,0:GOTO 1000
990 PUTSPRITE 0,(6+(20*C),3),15,0:GOTO 930
1000 A=STICK(0):FOR N=1 TO 100:NEXT
1010 IF A=5 THEN L=L+1:IF L>8 THEN L=1
1020 IF A=1 THEN L=L-1:IF L<1 THEN L=8
1030 IF INKEY$=CHR$(32) THEN GOTO 1050
1040 PUTSPRITE 1,(3,4+(20*L)),15,1:GOTO 1000
1050 X=C:Y=L:PT=POINT (10+(20*C),10+(20*L)

```



```

))
1060 IF PT=1 OR PT=15 THEN GOTO 920
1070 GOSUB 1350
1080 F=0
1090 '-----
1100 ' CAPTURA DAS PECAS
1110 '-----
1120 FOR D=1 TO 8
1130 DX=(D=4)+(D=6)+(D=5)-(D=8)-(D=1)-(D=2):DY=(D=2)+(D=3)+(D=4)-(D=6)-(D=7)-(D=8)
1140 X=C:Y=L
1150 X=X+DY:Y=Y+DX
1160 IF X<1 OR X>8 OR Y<1 OR Y>8 THEN GO TO 1240
1170 PT=POINT(10+(20*X),10+(20*Y))
1180 IF PT=2 OR PT=3 THEN GOTO 1240
1190 IF PT<>1C THEN GOTO 1150
1200 X=X-DY:Y=Y-DX
1210 IF X=C AND Y=L THEN GOTO 1240
1220 P=1
1230 GOSUB 1350:GOTO 1200
1240 NEXT
1250 IF P=1 THEN RETURN
1260 '-----
1270 ' SINALIZADOR DE ERRO
1280 '-----
1290 FOR NN=1 TO 3:PLAY"E","G","B"
1300 LINE(195,150)-(243,185),6,BF:LINE(195,150)-(243,185),1:LINE(195,185)-(243,150),1:FOR MM=1 TO 50:NEXT
1310 LINE(195,150)-(243,185),1,BF:FOR MM=1 TO 250:NEXT
1320 CS=POINT(3+(20*C),3+(20*L))
1330 CIRCLE(10+(20*C),10+(20*L)),6,CS:PAINT(10+(20*C),10+(20*L)),CS
1340 GOTO 920
1350 IF I=2 THEN I=3
1360 CIRCLE(10+(20*X),10+(20*Y)),5,S(I):BEEP:PAINT(10+(20*X),10+(20*Y)),S(I)
1370 IF I=3 THEN I=2
1380 RETURN
1390 '-----
1400 ' FINAL DO JOGO
1410 '-----
1420 PUTSPRITE 0,(0,200)
1430 LINE(60,80)-(140,120),15,BF
1440 LINE(65,85)-(135,115),1,BF
1450 IF PA=PB THEN PRESET(72,96):PRINT #1,"EMPATOU":GOTO 1490
1460 PRESET(79,90):PRINT#1,"VENCEU"
1470 IF PA>PB THEN PRESET(81,102):PRINT #1,"PRETO":GOTO 1490

```

```

1480 PRESET(78,102):PRINT#1,"BRANCO"
1490 GOTO 1490
1500 '-----
1510 ' APRESENTACAO
1520 '-----
1530 LINE(10,5)-(245,185),15,BF
1540 LINE(15,10)-(240,180),1,BF
1550 LINE(17,12)-(238,178),15,BF
1560 PRESET(50,35):PRINT#1,"NHT - MS APR EBENTAM2:"
1570 PRESET(85,135):PRINT#1,"Versao MSX"
1580 O$="R15F5D10L10U10L5D10L10U10E5"
1590 T$="R25D5L8D10L9U10L8U5"
1600 L$="R10D15L10U15"
1610 E$="R25D5L15D10L10U15"
1620 DRAW"C6BM35,65"+O$+"BM60,65"+T$+"BM90,65"+L$+"BM105,65"+L$+"BM120,65"+E$+"BM150,65"+L$+"BM175,65"+L$+"BM205,65"+O$
1630 FOR N=35 TO 95 STEP 20
1640 PAINT(N,75),6:NEXT
1650 FOR N=107 TO 220 STEP 25
1660 PAINT(N,67),6:NEXT
1670 H$="R10D5R5U5R10D15L10U5L5D5L10U15"
1680 E$="R10D5R10D5L10D5L10U15"
1690 DRAW"C12BM30,80"+L$+"BM45,80"+L$+"BM68,80R9D15L9U15BM90,80"+H$+"BM120,80"+E$+"BM150,80"+L$+"BM175,80"+L$+"BM200,80"+L$+"BM215,80"+L$
1700 FOR N=32 TO 120 STEP 20
1710 PAINT(N,85),12:NEXT
1720 FOR N=126 TO 210 STEP 25
1730 PAINT(N,85),12:NEXT:PAINT(220,85),12
1740 O$="R10D10R5U10R10D10G5L15H5U10"
1750 E$="R10D10R15D5L25U15"
1760 L$="R10D10R10D5L20U15"
1770 DRAW"C4BM30,95"+O$+"BM68,95R9D15L9U15BM90,95R10D15L10U15BM105,95R10D15L10U15BM120,95"+E$+"BM150,95"+L$+"BM175,95"+L$+"BM200,95"+O$
1780 FOR N=53 TO 115 STEP 20
1790 PAINT(N,100),4:NEXT
1800 FOR N=140 TO 220 STEP 23
1810 PAINT(N,107),4:NEXT
1820 FOR N=1 TO 500:NEXT
1830 LINE(0,0)-(255,190),1,BF
1840 RETURN

```

COMO JOGAR

Para jogar, você deverá usar as teclas de cursor e barra de espaço, sendo que para colocar uma peça no tabuleiro, posicione primeiro a seta branca vertical na posição desejada através das teclas < e >, pressionando em seguida a barra de espaço. Feito isto, execute o mesmo procedimento com a seta horizontal através das teclas Δ e ∇.

Quando um jogador estiver impossibilitado de jogar, ou seja, se não puder capturar uma peça adversária, ele deverá passar a vez para o outro, pressionando a tecla D.

Se você quiser jogar novamente, pressione as teclas CONTROL + STOP, seguido do comando RUN e ENTER.

Othelo

MSX·SOFTWARE

CIBERTRON

Conheça as novidades CIBERTRON para MSX em fita e diskette: são sete títulos incluindo aplicações domésticas, profissionais e entretenimento. Os programas CIBERTRON são totalmente em português e são acompanhados por manuais de operação detalhados e completos. Venha ver em primeira mão porque CIBERTRON é muito mais software.

ASSEMBLY & DESASSEMBLY

Assembly - Totalmente relocável, editor incluso macros, montagem condicional, extrema rapidez de compilação. Desassembly - Execução passo a passo, múltiplos pontos de interrupção cópia inteligente. Disponível em fita e diskette.

BANCO DE DADOS

Sistema profissional de arquivo e recuperação de informações encontrando aplicações no armazenamento de fichas de clientes, informações bibliográficas, mala direta e outros. Disponível em fita K-7.

CONTROLE DE ESTOQUE

Permite processar de maneira eficiente uma quantidade indeterminada de registros limitados apenas pela capacidade do diskette. Inclui código e nome do produto, fornecedor, unidade, quantidade, quantidade mínima, preço de compra preço de venda e data de validade. Disponível em diskette.

MSX-WORD

Poderoso processador de textos destinado ao uso doméstico ou profissional permitindo o armazenamento de até 480 linhas. Inclui busca de palavras movimentação de blocos, reformulação de parágrafos, brocagem, definição de margens, duas páginas de auxílio ao usuário e muito mais. Disponível em fita e diskette.

PITFALL II, THEZEUS & GALAGA

Disco contendo três emocionantes jogos totalmente em linguagem de máquina. Incríveis imagens de alta resolução gráfica a cores. Som fantástico. Somente em diskette.

SIMULADOR DE VÔO

Escrito por um piloto profissional de Boeing 737. Simula a pilotagem de um moderno avião a jato. Controle por teclado ou "joystick". Disponível em fita K-7.

Procure SOFTWARE CIBERTRON nos bons magazines em todo o Brasil. Não encontrando o programa desejado, escreva-nos - Caixa Postal 17.005 - CEP 02399 - São Paulo/SP.

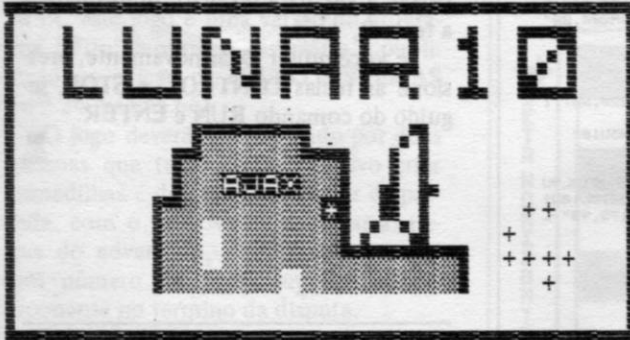
 CIBERTRON
SOFTWARE

Lunar 10

Paulo Marques Figueira

Lunar 10 é uma aventura espacial no futuro, quando o homem já conquistou o espaço e está colonizando o universo. Você será o piloto de uma nave de apoio

para auxiliar na construção das novas colônias espaciais e, assim, sua missão é preparar o caminho. Veja as instruções detalhadas no próprio programa.



CARACTERÍSTICAS DO PROGRAMA

Este programa possui rotinas para acionar o PSG (Processador de Som com três canais), mas, se você não possui um, não se preocupe pois o programa roda sem problemas, ficando apenas sem o som.

As rotinas em Assembler são gerenciadas por um programa em BASIC no qual você pode modificar a variável M, que controla o número de asteróides do programa, com isto a dificuldade pode ser aumentada ou diminuída.

DIGITAÇÃO

Inicialmente, crie uma linha REM com 605 caracteres e digite

os códigos da listagem 2. Após salvar o seu trabalho, digite o programa da listagem 1 e salve tudo com o comando direto GOTO 72. Tendo terminado o carregamento, o programa ficará aguardando que uma tecla seja pressionada, ocorrendo nesta situação a emissão de ruídos aleatórios se você tiver o PSG conectado ao micro.

Paulo Marques Figueira é Técnico em Eletrônica e Programador, desenvolvendo jogos e programas nas linguagens BASIC, COBOL e Assembler em equipamentos da linha MSX e ZX81.

```

1 REM NAO DELETE ESTA LINHA
2 POKE 16514,0
3 PRINT AT 0,0;"TEMPO:000 TH
4 PRINT
5 PRINT AT 20,15;CHR$ 129+CHR
6 POKE 16416,0
7 PRINT AT 20,0;"
8 IF F=1 THEN LET M=40
9 IF F=2 THEN LET M=60
10 IF F=3 THEN LET M=90
11 FOR A=1 TO M
12 PRINT AT (14+RND)*4,(31+RND
13 NEXT A
14 PRINT AT 21,0;"
15 PRINT AT 21,RND*31;"
16 POKE 16416,0
17 PRINT AT 20,5;"FASE :F; AT
18 LET ZX=USR 16624
19 IF PEEK 16514=150 THEN GOTO
20 IF PEEK 16514=200 THEN GOTO
21 GOSUB 105
22 PRINT AT 10,5;"SEU CANHAO F
23 DESTRUIDO"
24 IF F=1 THEN PRINT AT 11,5;"
25 SUA MISERIA HABILIDADE FOI;AT 12
26 :10;"UM PROCESSO.
27 IF F=2 THEN PRINT AT 12,5;"
28 VOI RAZOAVEL MAS NAO;AT 13
29 :10;"SERVE PARA MANEJAR UM CANHAO
30 IONICO DE DESTRUICAO"
31 IF F=3 THEN PRINT AT 12,5;"
32 VOE QUASE CONSEGUI, TEN
33 TE NOVAMENTE OK."
34 FOR T=1 TO 100
35 NEXT T
36 CLS
37 GOTO 63
38 PRINT AT 12,3;"SEU TEMPO AC
39 REOU NAO PODE MOS MAIS PER
40 MANEJAR NO ES- PACO. VAMOS
41 RETORNAR A TER RA."
42 FOR T=1 TO 20
43 PRINT AT 18,T;B$
44 NEXT T
45 FOR T=1 TO 30
46 NEXT T
47 GOTO 63
48 POKE 16416,0
49 PRINT AT 20,0;"FASE :F; T
50 ERMINADA"
51 IF F=3 THEN GOTO 49
52 PRINT AT 0,5;"000"
53 LET F=F+1
54 FOR T=1 TO 30
55 NEXT T
56 POKE 16416,2
57 GOTO 8
58 LET A=(129 TO 160)=A$(1 TO
59 32)
60 LET A$=A$+" PARABENS VO
61 CE CONSEGUIU "
62 LET X$="0616009012050756130
63 GOSUB 105
64 FOR C=0 TO 18
65 FOR D=0 TO 31
66 PRINT AT C,D;A$(E);"
67 LET E=E+1
68 NEXT D
69 NEXT C
70 LET X$="0815"
71 GOSUB 105
72 LET D=0
73 FOR C=200 TO 10 STEP -70
74 GOSUB 114
75 IF INKEY$="" THEN GOTO 65
76 NEXT C
77 GOTO 63
78 FAST
79 GOSUB 105
80 LET D=0
81 FOR A=1 TO 3000
82 LET C=RAND*255
83 GOSUB 114
84 IF INKEY$="" THEN NEXT A
85 LET X$="0800"
86 SLOW
87 LET E=129
88 LET A$=
92 IF INKEY$="" THEN GOTO 92
93 CLS
94 PRINT A$
95 PRINT "SUA MISSAO E DESTRA
96 UAR OS TRES A-NEIS DE ASTEROIDES
97 QUE ORBITAM PLANETA, PARA QU
98 E A NAVE CONS-TRUTORA "AJAX ESP
99 ACIAL S/A" POS-SA PASSAR EM SEG
100 URAMA"
101 IF INKEY$="" THEN GOTO 96
102 CLS
103 PRINT A$
104 PRINT "PROTEJA SUA UNIDAD
105 E DE ENERGIA" DOS FRAGMENT
106 OS DOS ASTEROI-DES SE ELA FOR
107 AT-IDA VOCE ESTARA EM MAUS LEN
108 COIS.
109 IF INKEY$="" THEN GOTO 105
110 CLS
111 GOTO 2
112 FOR Y=1 TO LEN X$ STEP 4
113 LET D=VAL X$(Y TO Y+3)
114 LET C=VAL X$(Y+2 TO Y+3)
115 GOSUB 114
116 NEXT Y
117 RETURN
118 POKE 17110,D
119 POKE 17114,C
120 LET ZX=USR 17109
121 RETURN
66 NEXT C
67 GOTO 63
68 CLS
69 LET X$="0800"
70 GOSUB 105
71 GOTO 63
72 SAVE "LUNAR 10"
73 FAST
74 LET X$="07560815"
75 GOSUB 105
76 LET D=0
77 FOR A=1 TO 3000
78 LET C=RAND*255
79 GOSUB 114
80 IF INKEY$="" THEN NEXT A
81 LET X$="0800"
82 GOSUB 105
83 SLOW
84 LET E=129
85 LET A$=
ESCOLHIDA PE-LAS SUAS BOAS COND
ICDES DE SOBREVIVENCIA PARA O HO
MEM.
100 PRINT "NAO SE ESQUEÇA DE CO
LOCAR FILHASNO CANHAO..."
101 IF INKEY$="" THEN GOTO 101
102 CLS
103 PRINT A$
104 PRINT "PROTEJA SUA UNIDAD
E DE ENERGIA" DOS FRAGMENT
OS DOS ASTEROI-DES SE ELA FOR
ATI-IDA VOCE ESTARA EM MAUS LEN
COIS.
105 IF INKEY$="" THEN GOTO 105
106 CLS
107 GOTO 2
108 FOR Y=1 TO LEN X$ STEP 4
109 LET D=VAL X$(Y TO Y+3)
110 LET C=VAL X$(Y+2 TO Y+3)
111 GOSUB 114
112 NEXT Y
113 RETURN
114 POKE 17110,D
115 POKE 17114,C
116 LET ZX=USR 17109
117 RETURN

```



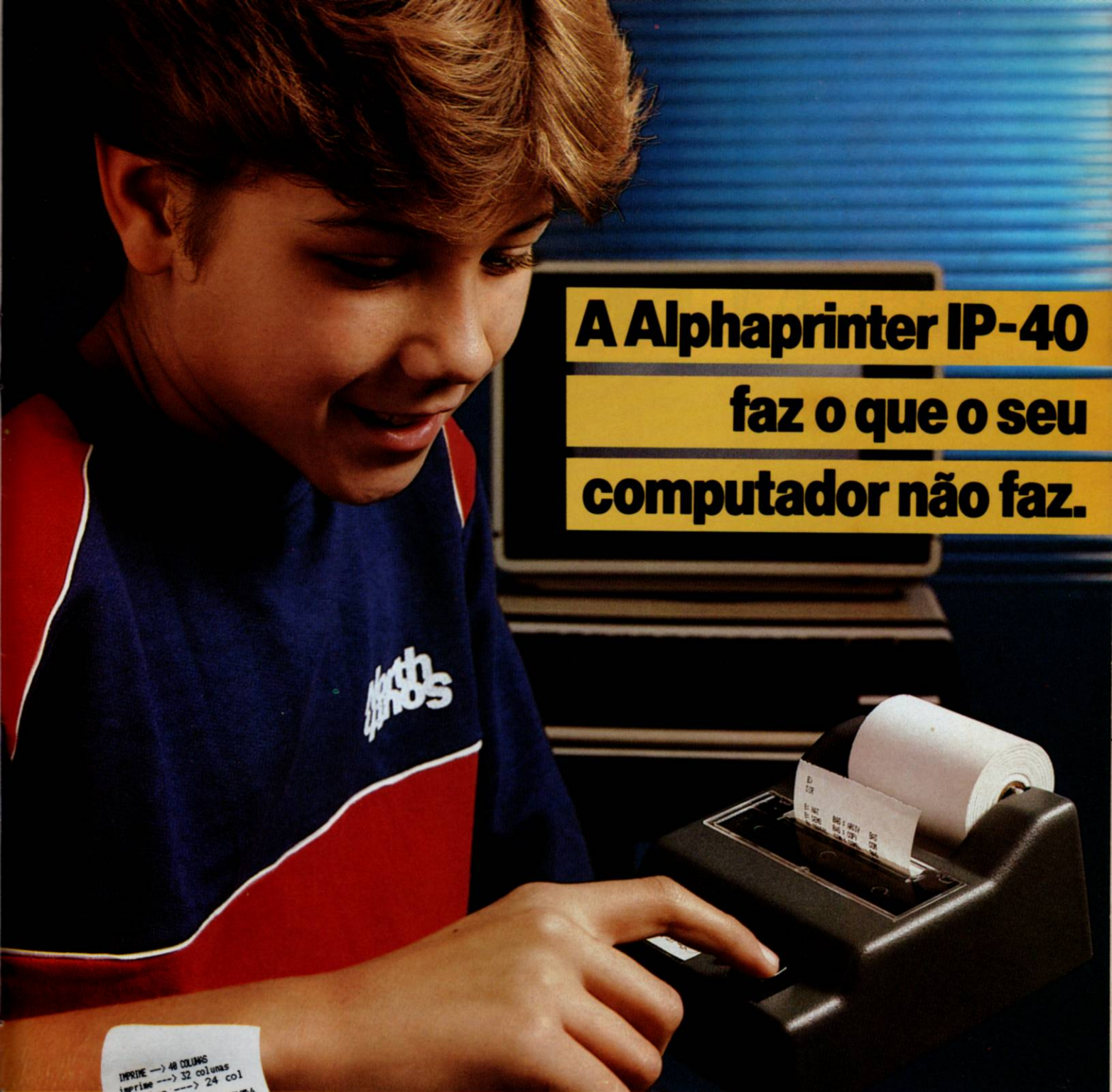
Listagem 1

16514	CB 01 93 40 0A FE FF CB	1131	16722	81 CD 96 41 C0 CD B6 41	1193	16930	40 3E F7 BC 20 1B 3E EF	921
16522	D3 CF 03 0A D3 0F 03 18	684	16730	3E 17 CD 96 41 CA 1F 41	803	16938	8D 20 16 3E 81 CD 96 41	854
16530	F3 07 37 08 10 0B 00 0C	352	16738	3E CB 32 82 40 C9 2A 0C	761	16946	C0 23 7E FE 76 CB 36 04	983
16538	0A 06 19 0D 00 FF 1B 00	336	16746	40 01 00 03 3E 17 ED B1	567	16954	2B 36 81 2B 36 00 CD CC	732
16546	00 02 21 00 EA 01 B7 40	517	16754	C0 E5 2B 36 00 2B 7E FE	941	16962	40 2A 25 40 3E DF BC 0C	982
16554	0A FE FF CB 03 CA 03 0A	1150	16762	76 20 09 11 20 00 19 36	287	16970	3E EF 0D C0 3E 0E CD 96	1113
16562	D3 0F 03 18 F3 07 62 0B	689	16770	17 E1 18 EB FE 00 20 05	795	16978	41 CB CD A7 40 3E B1 CD	1097
16570	10 0B 00 0C 0A 00 20 0D	94	16778	36 17 E1 18 DF E1 2B 36	871	16986	96 41 11 22 00 A7 ED 52	752
16578	00 FF 1B 18 00 00 03 20	344	16786	17 23 18 D8 2A 0C 40 01	417	16994	36 0E C9 01 D6 02 2A 0C	540
16586	0A EA 01 DC 40 0A FE FF	1038	16794	00 03 ED B1 C9 2A 0C 40	736	17002	40 09 3E 1B ED B9 C0 E5	1805
16594	CB D3 CF 03 0A D3 0F 03	860	16802	11 1E 00 19 7E FE 25 28	529	17010	23 36 00 11 20 00 19 7E	289
16602	18 F3 07 38 0A 10 0B 00	367	16810	06 3C 77 CD 83 40 C9 36	840	17018	FE 00 20 03 E1 1B EB FE	1155
16610	0C 03 04 FA 0D 00 FF 1B	564	16818	1C 2B 18 F0 CD F2 41 3E	909	17026	76 20 07 11 20 00 19 7E	357
16618	00 00 04 D2 07 EA CD 68	764	16826	0E CD 96 41 C0 2B 36 00	723	17034	18 EE FE 17 20 07 E1 23	838
16626	41 CD B6 42 FE 96 CB CD	1327	16834	11 21 00 A7 ED 52 7E FE	916	17042	36 1B 2B 18 D5 FE 81 20	776
16634	65 42 CD FC 41 3E B1 CD	1085	16842	17 20 06 36 97 CD 9F 41	695	17050	12 3E 81 CD 96 41 C0 36	875
16642	96 41 C0 CD B6 41 3E AA	1091	16850	C9 11 21 00 A7 ED 52 7E	863	17058	84 2B 36 01 E1 3E 64 32	667
16650	CD 96 41 20 10 CD FC 41	990	16858	FE 17 20 06 36 97 CD 9F	884	17066	82 40 C9 FE 04 2B EA 36	981
16658	3E 17 CD 96 41 2B D7 3E	822	16866	41 C9 FE 3B 28 06 FE 00	879	17074	1B E1 18 B6 2A 0C 40 11	593
16666	CB 32 82 40 C9 CD 68 41	1819	16874	C0 36 0E C9 36 00 1B C4	735	17082	00 19 7E FE 00 20 06	579
16674	CD 65 42 2A 25 40 3E DF	830	16882	3E 97 CD 96 41 C0 2B 36	922	17090	3E 96 32 82 40 C9 7E	1837
16682	BC 20 1B 3E EF 0D 20 16	791	16890	1B C9 2A 25 40 3E DF	844	17098	25 28 03 3C 77 C9 36 1C	542
16690	3E 0E CD 96 41 2B 0F 3E	613	16898	20 1C 3E F7 BD 20 17 3E	675	17106	2B 18 EB 3E 08 D3 DF	865
16698	81 CD 96 41 20 08 11 22	640	16906	81 CD 96 41 C0 2B 28 7E	953	17114	00 D3 0F C9 00	427
16706	00 A7 ED 52 36 0E CD B6	941	16914	FE 76 CB 36 81 23 36 04	848			
16714	42 3A 82 40 FE 96 CB 3E	984	16922	23 36 00 CD CC 40 2A 25	641			

Listagem 2

16930	40 3E F7 BC 20 1B 3E EF	921
16938	8D 20 16 3E 81 CD 96 41	854
16946	C0 23 7E FE 76 CB 36 04	983
16954	2B 36 81 2B 36 00 CD CC	732
16962	40 2A 25 40 3E DF BC 0C	982
16970	3E EF 0D C0 3E 0E CD 96	1113
16978	41 CB CD A7 40 3E B1 CD	1097
16986	96 41 11 22 00 A7 ED 52	752
16994	36 0E C9 01 D6 02 2A 0C	540
17002	40 09 3E 1B ED B9 C0 E5	1805
17010	23 36 00 11 20 00 19 7E	289
17018	FE 00 20 03 E1 1B EB FE	1155
17026	76 20 07 11 20 00 19 7E	357
17034	18 EE FE 17 20 07 E1 23	838
17042	36 1B 2B 18 D5 FE 81 20	776
17050	12 3E 81 CD 96 41 C0 36	875
17058	84 2B 36 01 E1 3E 64 32	667
17066	82 40 C9 FE 04 2B EA 36	981
17074	1B E1 18 B6 2A 0C 40 11	593
17082	00 19 7E FE 00 20 06	579
17090	3E 96 32 82 40 C9 7E	1837
17098	25 28 03 3C 77 C9 36 1C	542
17106	2B 18 EB 3E 08 D3 DF	865
17114	00 D3 0F C9 00	427

A Alphaprinter IP-40 faz o que o seu computador não faz.



Com um toque de gênio.

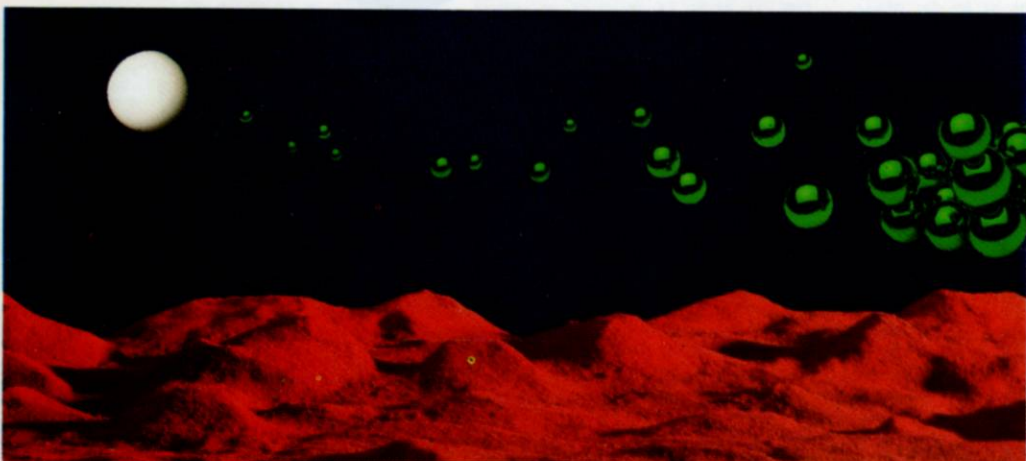
Alphaprinter IP-40 é a impressora mais genial e simples que você já viu. Genial porque é de grande utilidade no seu dia-a-dia, complementando o trabalho de seu computador. É simples porque basta um toque para que funcione, podendo ser acionada até por uma criança. É útil também a profissionais liberais, estudantes e donas-de-casa, pois imprime orçamentos domésticos, mala direta, controles de estoque e de contas a pagar e receber. Imprime caracteres em dupla altura e caracteres pessoais, como assinaturas e logotipos. A Alphaprinter utiliza a mesma bobina das máquinas de calcular, que você encontra em qualquer papelaria. E sabe o que mais? É compatível com várias linhas de computadores: Sinclair, MSX, APPLE, TRS 80, PCs e outros. Distribuição Nacional nas lojas de Cine-Foto-Som especializadas, e magazines.

Alphasystem
Indústria e Comércio Ltda.

Avenida República do Líbano, 2073 - Ibirapuera - São Paulo - F.: (011) 549-9788

ELEBRA V. 22

OS NOVOS TOQUES DA COMUNICAÇÃO.



Comunicar é preciso. E a Elebra dá, novamente, um toque de inovação na Comunicação de Dados. EA-1222, o 1.º modem brasileiro com teclado "soft-touch", controlado por microprocessador, que permite a seleção das várias funções sem a necessidade de abri-lo.

É um modem analógico para comunicação síncrona a 600 ou 1200 bps e assíncrona até 300, 600 ou 1200 bps, que segue a recomendação V.22 do CCITT e possui resposta automática. Pode ser utilizado em linhas telefônicas comuns ou em linhas dedicadas (2 ou 4 fios).

O EA-1222 adequa-se automaticamente aos meios de comunicação, mesmo os de baixa qualidade e, para casos extremos, apresenta o recurso do "fall-back", acionado através do teclado no painel ou do micro/terminal.

Possui ainda níveis de transmissão e entradas analógicas independentes para linhas dedicadas ou comutadas, que podem ser ligadas simultaneamente e selecionadas no painel ou no micro/terminal.

Outras características do EA-1222: auto-diagnóstico, gerador padrão 511, gerador de erro, atendimento automático mesmo na configuração de chamador, loops analógico e digital.

Disponível nas versões mesa e bastidor.

EA-1222. O toque da Elebra para quem precisa de absoluta precisão em Comunicação de Dados.

 **elebra**

Divisão Comunicação de Dados

São Paulo: Av. Eng.º Luiz Carlos Berrini, 1461 - SP.
CEP: 04571 - Fone: (011) 533-9977 - Telex: (011) 25957
Rio: Pça. Pio X, 78/7º andar - RJ. - CEP: 20091
Fone: (021) 223-1334 - Telex: (021) 23481

Frogger

Marco Túlio de Oliveira Valente

Este programa é uma versão para micros compatíveis com o ZX Spectrum (TK90X) do famoso jogo Frogger. Nele você comanda um sapo que deve atravessar uma estrada movimentada, fugindo de carros e caminhões que trafegam em alta velocidade. Caso consiga passar por essa primeira etapa, você deverá atravessar um rio saltando sobre troncos e tartarugas.

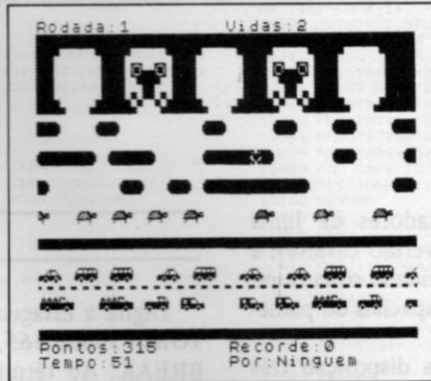
Vencendo essas duas etapas, o sapo deverá ser colocado em um abrigo, onde ele estará são e salvo. Tome bastante cuidado, pois tanto a entrada como o próprio abrigo são do tamanho exato de um sapo e lembre-se de ser rápido, pois haverá um tempo pré-determinado para passar por essas duas fases.

A cada sapinho salvo, você ganha um bônus de 50 pontos mais o tempo restante e após salvar cinco sapos, uma rodada é completada, o que lhe confere um novo bônus, dessa vez de 200 pontos, além do tempo restante. Logo após três rodadas totalizadas, você ganha uma vida extra, sendo que inicialmente suas vidas são em número de três.

Para movimentar o sapo utilize o joystick ou, caso não possua um, as teclas 6 para a esquerda, 7 para a direita e 9 para frente, contudo, não é permitido voltar. A cada movimento lhe são creditados cinco pontos.

DIGITAÇÃO

A digitação do programa, escrito totalmente em BASIC, não propicia maiores en-



Tela principal do jogo

traves, a não ser pela existência de 20 caracteres gráficos especiais. Na maioria das vezes, esses caracteres foram substituídos por CHR\$, no entanto, nas linhas 100 a 150 — responsáveis pela definição dos carros, troncos e tartarugas — esse artifício não foi utilizado, em virtude da grande extensão das mesmas.

Ao digitar essas linhas, lembre-se então que as letras que aí aparecem devem ser digitadas no modo gráfico, para facilitar a sua tarefa observe que estas letras estarão sublinha-

>

Tome cuidado também com as linhas de 830 a 850, responsáveis pela impressão do nome Frogger na tela de abertura do programa. Os caracteres que aí aparecem estão presentes nas teclas de 1 a 8.

Para salvar o programa em fita digite o comando GOTO 1090, o qual também executará uma verificação da gravação em fita após o seu término.

ESTRUTURA DO PROGRAMA

A estrutura do programa é modular, com a existência de um programa principal e de quatro módulos (responsáveis pela chegada à casa, final de uma rodada, morte do sapo e final do jogo), rotulados por uma linha REM e que são chamados através de comandos GOTO.

O programa principal foi dividido em dois subprogramas: programa 1, que controla o processamento quando o sapo está na estrada e num período intermediário entre a estrada e o rio; e o programa 2, responsável pelo desenvolvimento do jogo no rio.

A divisão do programa principal em dois foi empregada visando um ganho na velocidade de execução, pois as funções de cada programa são muito específicas.

Marco Túlio de Oliveira Valente estuda no Colégio Universitário (COLUNI) de Viçosa — MG e programa nos micros CP 200 e TK90X.

```

10 REM ***** FROGGER *****
20 REM Marco Túlio de Oliveira Valente
30 REM Gráficos Carlos Magno
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 REM
220 REM
230 REM
240 REM
250 REM
260 REM
270 REM
280 REM
290 REM
300 REM
310 REM
320 REM
330 REM
340 REM
350 REM
360 REM
370 REM
380 REM
390 REM
400 REM
410 REM
420 REM
430 REM
440 REM
450 REM
460 REM
470 REM
480 REM
490 REM
500 REM
510 REM
520 REM
530 REM
540 REM
550 REM
560 REM
570 REM
580 REM
590 REM
600 REM
610 REM
620 REM
630 REM
640 REM
650 REM
660 REM
670 REM
680 REM
690 REM
700 REM
710 REM
720 REM
730 REM
740 REM
750 REM
760 REM
770 REM
780 REM
790 REM
800 REM
810 REM
820 REM
830 REM
840 REM
850 REM
860 REM
870 REM
880 REM
890 REM
900 REM
910 REM
920 REM
930 REM
940 REM
950 REM
960 REM
970 REM
980 REM
990 REM
1000 REM
1010 REM
1020 REM
1030 REM
1040 REM
1050 REM
1060 REM
1070 REM
1080 REM
1090 REM
1100 REM
1110 REM
1120 REM
1130 REM
1140 REM
1150 REM
1160 REM
1170 REM
1180 REM
1190 REM
1200 REM
1210 REM
1220 REM
1230 REM
1240 REM
1250 REM
1260 REM
1270 REM
1280 REM
1290 REM
1300 REM
1310 REM
1320 REM
1330 REM
1340 REM
1350 REM
1360 REM
1370 REM
1380 REM
1390 REM
1400 REM
1410 REM
1420 REM
1430 REM
1440 REM
1450 REM
1460 REM
1470 REM
1480 REM
1490 REM
1500 REM
1510 REM
1520 REM
1530 REM
1540 REM
1550 REM
1560 REM
1570 REM
1580 REM
1590 REM
1600 REM
1610 REM
1620 REM
1630 REM
1640 REM
1650 REM
1660 REM
1670 REM
1680 REM
1690 REM
1700 REM
1710 REM
1720 REM
1730 REM
1740 REM
1750 REM
1760 REM
1770 REM
1780 REM
1790 REM
1800 REM
1810 REM
1820 REM
1830 REM
1840 REM
1850 REM
1860 REM
1870 REM
1880 REM
1890 REM
1900 REM
1910 REM
1920 REM
1930 REM
1940 REM
1950 REM
1960 REM
1970 REM
1980 REM
1990 REM
2000 REM
2010 REM
2020 REM
2030 REM
2040 REM
2050 REM
2060 REM
2070 REM
2080 REM
2090 REM
2100 REM
2110 REM
2120 REM
2130 REM
2140 REM
2150 REM
2160 REM
2170 REM
2180 REM
2190 REM
2200 REM
2210 REM
2220 REM
2230 REM
2240 REM
2250 REM
2260 REM
2270 REM
2280 REM
2290 REM
2300 REM
2310 REM
2320 REM
2330 REM
2340 REM
2350 REM
2360 REM
2370 REM
2380 REM
2390 REM
2400 REM
2410 REM
2420 REM
2430 REM
2440 REM
2450 REM
2460 REM
2470 REM
2480 REM
2490 REM
2500 REM
2510 REM
2520 REM
2530 REM
2540 REM
2550 REM
2560 REM
2570 REM
2580 REM
2590 REM
2600 REM
2610 REM
2620 REM
2630 REM
2640 REM
2650 REM
2660 REM
2670 REM
2680 REM
2690 REM
2700 REM
2710 REM
2720 REM
2730 REM
2740 REM
2750 REM
2760 REM
2770 REM
2780 REM
2790 REM
2800 REM
2810 REM
2820 REM
2830 REM
2840 REM
2850 REM
2860 REM
2870 REM
2880 REM
2890 REM
2900 REM
2910 REM
2920 REM
2930 REM
2940 REM
2950 REM
2960 REM
2970 REM
2980 REM
2990 REM
3000 REM
3010 REM
3020 REM
3030 REM
3040 REM
3050 REM
3060 REM
3070 REM
3080 REM
3090 REM
3100 REM
3110 REM
3120 REM
3130 REM
3140 REM
3150 REM
3160 REM
3170 REM
3180 REM
3190 REM
3200 REM
3210 REM
3220 REM
3230 REM
3240 REM
3250 REM
3260 REM
3270 REM
3280 REM
3290 REM
3300 REM
3310 REM
3320 REM
3330 REM
3340 REM
3350 REM
3360 REM
3370 REM
3380 REM
3390 REM
3400 REM
3410 REM
3420 REM
3430 REM
3440 REM
3450 REM
3460 REM
3470 REM
3480 REM
3490 REM
3500 REM
3510 REM
3520 REM
3530 REM
3540 REM
3550 REM
3560 REM
3570 REM
3580 REM
3590 REM
3600 REM
3610 REM
3620 REM
3630 REM
3640 REM
3650 REM
3660 REM
3670 REM
3680 REM
3690 REM
3700 REM
3710 REM
3720 REM
3730 REM
3740 REM
3750 REM
3760 REM
3770 REM
3780 REM
3790 REM
3800 REM
3810 REM
3820 REM
3830 REM
3840 REM
3850 REM
3860 REM
3870 REM
3880 REM
3890 REM
3900 REM
3910 REM
3920 REM
3930 REM
3940 REM
3950 REM
3960 REM
3970 REM
3980 REM
3990 REM
4000 REM
4010 REM
4020 REM
4030 REM
4040 REM
4050 REM
4060 REM
4070 REM
4080 REM
4090 REM
4100 REM
4110 REM
4120 REM
4130 REM
4140 REM
4150 REM
4160 REM
4170 REM
4180 REM
4190 REM
4200 REM
4210 REM
4220 REM
4230 REM
4240 REM
4250 REM
4260 REM
4270 REM
4280 REM
4290 REM
4300 REM
4310 REM
4320 REM
4330 REM
4340 REM
4350 REM
4360 REM
4370 REM
4380 REM
4390 REM
4400 REM
4410 REM
4420 REM
4430 REM
4440 REM
4450 REM
4460 REM
4470 REM
4480 REM
4490 REM
4500 REM
4510 REM
4520 REM
4530 REM
4540 REM
4550 REM
4560 REM
4570 REM
4580 REM
4590 REM
4600 REM
4610 REM
4620 REM
4630 REM
4640 REM
4650 REM
4660 REM
4670 REM
4680 REM
4690 REM
4700 REM
4710 REM
4720 REM
4730 REM
4740 REM
4750 REM
4760 REM
4770 REM
4780 REM
4790 REM
4800 REM
4810 REM
4820 REM
4830 REM
4840 REM
4850 REM
4860 REM
4870 REM
4880 REM
4890 REM
4900 REM
4910 REM
4920 REM
4930 REM
4940 REM
4950 REM
4960 REM
4970 REM
4980 REM
4990 REM
5000 REM
5010 REM
5020 REM
5030 REM
5040 REM
5050 REM
5060 REM
5070 REM
5080 REM
5090 REM
5100 REM
5110 REM
5120 REM
5130 REM
5140 REM
5150 REM
5160 REM
5170 REM
5180 REM
5190 REM
5200 REM
5210 REM
5220 REM
5230 REM
5240 REM
5250 REM
5260 REM
5270 REM
5280 REM
5290 REM
5300 REM
5310 REM
5320 REM
5330 REM
5340 REM
5350 REM
5360 REM
5370 REM
5380 REM
5390 REM
5400 REM
5410 REM
5420 REM
5430 REM
5440 REM
5450 REM
5460 REM
5470 REM
5480 REM
5490 REM
5500 REM
5510 REM
5520 REM
5530 REM
5540 REM
5550 REM
5560 REM
5570 REM
5580 REM
5590 REM
5600 REM
5610 REM
5620 REM
5630 REM
5640 REM
5650 REM
5660 REM
5670 REM
5680 REM
5690 REM
5700 REM
5710 REM
5720 REM
5730 REM
5740 REM
5750 REM
5760 REM
5770 REM
5780 REM
5790 REM
5800 REM
5810 REM
5820 REM
5830 REM
5840 REM
5850 REM
5860 REM
5870 REM
5880 REM
5890 REM
5900 REM
5910 REM
5920 REM
5930 REM
5940 REM
5950 REM
5960 REM
5970 REM
5980 REM
5990 REM
6000 REM
6010 REM
6020 REM
6030 REM
6040 REM
6050 REM
6060 REM
6070 REM
6080 REM
6090 REM
6100 REM
6110 REM
6120 REM
6130 REM
6140 REM
6150 REM
6160 REM
6170 REM
6180 REM
6190 REM
6200 REM
6210 REM
6220 REM
6230 REM
6240 REM
6250 REM
6260 REM
6270 REM
6280 REM
6290 REM
6300 REM
6310 REM
6320 REM
6330 REM
6340 REM
6350 REM
6360 REM
6370 REM
6380 REM
6390 REM
6400 REM
6410 REM
6420 REM
6430 REM
6440 REM
6450 REM
6460 REM
6470 REM
6480 REM
6490 REM
6500 REM
6510 REM
6520 REM
6530 REM
6540 REM
6550 REM
6560 REM
6570 REM
6580 REM
6590 REM
6600 REM
6610 REM
6620 REM
6630 REM
6640 REM
6650 REM
6660 REM
6670 REM
6680 REM
6690 REM
6700 REM
6710 REM
6720 REM
6730 REM
6740 REM
6750 REM
6760 REM
6770 REM
6780 REM
6790 REM
6800 REM
6810 REM
6820 REM
6830 REM
6840 REM
6850 REM
6860 REM
6870 REM
6880 REM
6890 REM
6900 REM
6910 REM
6920 REM
6930 REM
6940 REM
6950 REM
6960 REM
6970 REM
6980 REM
6990 REM
7000 REM
7010 REM
7020 REM
7030 REM
7040 REM
7050 REM
7060 REM
7070 REM
7080 REM
7090 REM
7100 REM
7110 REM
7120 REM
7130 REM
7140 REM
7150 REM
7160 REM
7170 REM
7180 REM
7190 REM
7200 REM
7210 REM
7220 REM
7230 REM
7240 REM
7250 REM
7260 REM
7270 REM
7280 REM
7290 REM
7300 REM
7310 REM
7320 REM
7330 REM
7340 REM
7350 REM
7360 REM
7370 REM
7380 REM
7390 REM
7400 REM
7410 REM
7420 REM
7430 REM
7440 REM
7450 REM
7460 REM
7470 REM
7480 REM
7490 REM
7500 REM
7510 REM
7520 REM
7530 REM
7540 REM
7550 REM
7560 REM
7570 REM
7580 REM
7590 REM
7600 REM
7610 REM
7620 REM
7630 REM
7640 REM
7650 REM
7660 REM
7670 REM
7680 REM
7690 REM
7700 REM
7710 REM
7720 REM
7730 REM
7740 REM
7750 REM
7760 REM
7770 REM
7780 REM
7790 REM
7800 REM
7810 REM
7820 REM
7830 REM
7840 REM
7850 REM
7860 REM
7870 REM
7880 REM
7890 REM
7900 REM
7910 REM
7920 REM
7930 REM
7940 REM
7950 REM
7960 REM
7970 REM
7980 REM
7990 REM
8000 REM
8010 REM
8020 REM
8030 REM
8040 REM
8050 REM
8060 REM
8070 REM
8080 REM
8090 REM
8100 REM
8110 REM
8120 REM
8130 REM
8140 REM
8150 REM
8160 REM
8170 REM
8180 REM
8190 REM
8200 REM
8210 REM
8220 REM
8230 REM
8240 REM
8250 REM
8260 REM
8270 REM
8280 REM
8290 REM
8300 REM
8310 REM
8320 REM
8330 REM
8340 REM
8350 REM
8360 REM
8370 REM
8380 REM
8390 REM
8400 REM
8410 REM
8420 REM
8430 REM
8440 REM
8450 REM
8460 REM
8470 REM
8480 REM
8490 REM
8500 REM
8510 REM
8520 REM
8530 REM
8540 REM
8550 REM
8560 REM
8570 REM
8580 REM
8590 REM
8600 REM
8610 REM
8620 REM
8630 REM
8640 REM
8650 REM
8660 REM
8670 REM
8680 REM
8690 REM
8700 REM
8710 REM
8720 REM
8730 REM
8740 REM
8750 REM
8760 REM
8770 REM
8780 REM
8790 REM
8800 REM
8810 REM
8820 REM
8830 REM
8840 REM
8850 REM
8860 REM
8870 REM
8880 REM
8890 REM
8900 REM
8910 REM
8920 REM
8930 REM
8940 REM
8950 REM
8960 REM
8970 REM
8980 REM
8990 REM
9000 REM
9010 REM
9020 REM
9030 REM
9040 REM
9050 REM
9060 REM
9070 REM
9080 REM
9090 REM
9100 REM
9110 REM
9120 REM
9130 REM
9140 REM
9150 REM
9160 REM
9170 REM
9180 REM
9190 REM
9200 REM
9210 REM
9220 REM
9230 REM
9240 REM
9250 REM
9260 REM
9270 REM
9280 REM
9290 REM
9300 REM
9310 REM
9320 REM
9330 REM
9340 REM
9350 REM
9360 REM
9370 REM
9380 REM
9390 REM
9400 REM
9410 REM
9420 REM
9430 REM
9440 REM
9450 REM
9460 REM
9470 REM
9480 REM
9490 REM
9500 REM
9510 REM
9520 REM
9530 REM
9540 REM
9550 REM
9560 REM
9570 REM
9580 REM
9590 REM
9600 REM
9610 REM
9620 REM
9630 REM
9640 REM
9650 REM
9660 REM
9670 REM
9680 REM
9690 REM
9700 REM
9710 REM
9720 REM
9730 REM
9740 REM
9750 REM
9760 REM
9770 REM
9780 REM
9790 REM
9800 REM
9810 REM
9820 REM
9830 REM
9840 REM
9850 REM
9860 REM
9870 REM
9880 REM
9890 REM
9900 REM
9910 REM
9920 REM
9930 REM
9940 REM
9950 REM
9960 REM
9970 REM
9980 REM
9990 REM
10000 REM
10010 REM
10020 REM
10030 REM
10040 REM
10050 REM
10060 REM
10070 REM
10080 REM
10090 REM
10100 REM
10110 REM
10120 REM
10130 REM
10140 REM
10150 REM
10160 REM
10170 REM
10180 REM
10190 REM
10200 REM
10210 REM
10220 REM
10230 REM
10240 REM
10250 REM
10260 REM
10270 REM
10280 REM
10290 REM
10300 REM
10310 REM
10320 REM
10330 REM
10340 REM
10350 REM
10360 REM
10370 REM
10380 REM
10390 REM
10400 REM
10410 REM
10420 REM
10430 REM
10440 REM
10450 REM
10460 REM
10470 REM
10480 REM
10490 REM
10500 REM
10510 REM
10520 REM
10530 REM
10540 REM
10550 REM
10560 REM
10570 REM
10580 REM
10590 REM
10600 REM
10610 REM
10620 REM
10630 REM
10640 REM
10650 REM
10660 REM
10670 REM
10680 REM
10690 REM
10700 REM
10710 REM
10720 REM
10730 REM
10740 REM
10750 REM
10760 REM
10770 REM
10780 REM
10790 REM
10800 REM
10810 REM
10820 REM
10830 REM
10840 REM
10850 REM
10860 REM
10870 REM
10880 REM
10890 REM
10900 REM
10910 REM
10920 REM
10930 REM
10940 REM
10950 REM
10960 REM
10970 REM
10980 REM
10990 REM
11000 REM
11010 REM
11020 REM
11030 REM
11040 REM
11050 REM
11060 REM
11070 REM
11080 REM
11090 REM
11100 REM
11110 REM
11120 REM
11130 REM
11140 REM
11150 REM
11160 REM
11170 REM
11180 REM
11190 REM
11200 REM
11210 REM
11220 REM
11230 REM
11240 REM
11250 REM
11260 REM
11270 REM
11280 REM
11290 REM
11300 REM
11310 REM
11320 REM
11330 REM
11340 REM
11350 REM
11360 REM
11370 REM
11380 REM
11390 REM
11400 REM
11410 REM
11420 REM
11430 REM
11440 REM
11450 REM
11460 REM
11470 REM
11480 REM
11490 REM
11500 REM
11510 REM
11520 REM
11530 REM
11540 REM
11550 REM
11560 REM
11570 REM
11580 REM
11590 REM
11600 REM
11610 REM
11620 REM
11630 REM
11640 REM
11650 REM
11660 REM
11670 REM
11680 REM
11690 REM
11700 REM
11710 REM
11720 REM
11730 REM
11740 REM
11750 REM
11760 REM
11770 REM
11780 REM
11790 REM
11800 REM
11810 REM
11820 REM
11830 REM
11840 REM
11850 REM
11860 REM
11870 REM
11880 REM
11890 REM
11900 REM
11910 REM
11920 REM
11930 REM
11940 REM
11950 REM
11960 REM
11970 REM
11980 REM
11990 REM
12000 REM
12010 REM
12020 REM
12030 REM
12040 REM
12050 REM
12060 REM
12070 REM
12080 REM
12090 REM
12100 REM
12110 REM
12120 REM
12130 REM
12140 REM
12150 REM
12160 REM
12170 REM
12180 REM
12190 REM
12200 REM
12210 REM
12220 REM
12230 REM
12240 REM
12250 REM
12260 REM
12270 REM
12280 REM
12290 REM
12300 REM
12310 REM
12320 REM
12330 REM
12340 REM
12350 REM
12360 REM
12370 REM
12380 REM
12390 REM
12400 REM
12410 REM
12420 REM
12430 REM
12440 REM
12450 REM
12460 REM
12470 REM
12480 REM
12490 REM
12500 REM
12510 REM
12520 REM
12530 REM
12540 REM
12550 REM
12560 REM
12570 REM
12580 REM
12590 REM
12600 REM
12610 REM
12620 REM
12630 REM
12640 REM
12650 REM
12660 REM
12670 REM
12680 REM
12690 REM
12700 REM
12710 REM
12720 REM
12730 REM
12740 REM
12750 REM
12760 REM
12770 REM
12780 REM
12790 REM
12800 REM
12810 REM
12820 REM
12830 REM
12840 REM
12850 REM
12860 REM
12870 REM
12880 REM
12890 REM
12900 REM
12910 REM
12920 REM
12930 REM
12940 REM
12950 REM
12960 REM
12970 REM
12980 REM
12990 REM
13000 REM
13010 REM
13020 REM
13030 REM
13040 REM
13050 REM
13060 REM
13070 REM
13080 REM
13090 REM
13100 REM
13110 REM
13120 REM
13130 REM
13140 REM
13150 REM
13160 REM
13170 REM
13180 REM
13190 REM
13200 REM
13210 REM
13220 REM
13230 REM
13240 REM
13250 REM
13260 REM
13270 REM
13280 REM
13290 REM
13300 REM
13310 REM
13320 REM
13330 REM
13340 REM
13350 REM
13360 REM
13370 REM
13380 REM
13390 REM
13400 REM
13410 REM
13420 REM
13430 REM
13440 REM
13450 REM
13460 REM
13470 REM
13480 REM
13490 REM
13500 REM
13510 REM
13520 REM
13530 REM
13540 REM
13550 REM
13560 REM
13570 REM
13580 REM
13590 REM
13600 REM
13610 REM
13620 REM
13630 REM
13640 REM
13650 REM
13660 REM
13670 REM
13680 REM
13690 REM
13700 REM
13710 REM
13720 REM
13730 REM
13740 REM
13750 REM
13760 REM
13770 REM
13780 REM
13790 REM
13800 REM
13810 REM
13820 REM
13830 REM
13840 REM
13850 REM
13860 REM
13870 REM
13880 REM
13890 REM
13900 REM
13910 REM
13920 REM
13930 REM
13940 REM
13950 REM
13960 REM
13970 REM
13980 REM
13990 REM
14000 REM
14010 REM
14020 REM
14030 REM
14040 REM
14050 REM
14060 REM
14070 REM
14080 REM
14090 REM
14100 REM
14110 REM
14120 REM
14130 REM
14140 REM
14150 REM
14160 REM
14170 REM
14180 REM
14190 REM
14200 REM
14210 REM
14220 REM
14230 REM
14240 REM
14250 REM
14260 REM
14270 REM
14280 REM
14290 REM
14300 REM
14310 REM
14320 REM
14330 REM
14340 REM
14350 REM
14360 REM
14370 REM
14380 REM
14390 REM
14400 REM
14410 REM
14420 REM
14430 REM
14440 REM
14450 REM
14460 REM
14470 REM
14480 REM
14490 REM
14500 REM
14510 REM
14520 REM
14530 REM
14540 REM
14550 REM
14560 REM
14570 REM
14580 REM
14590 REM
14600 REM
14610 REM
14620 REM
14630 REM
14640 REM
14650 REM
14660 REM
14670 REM
14680 REM
14690 REM
14700 REM
14710 REM
14720 REM
14730 REM
14740 REM
14750 REM
14760 REM
14770 REM
14780 REM
14790 REM
14800 REM
14810 REM
14820 REM
14830 REM
14840 REM
14850 REM
14860 REM
14870 REM
14880 REM
14890 REM
14900 REM
14910 REM
14920 REM
14930 REM
14940 REM
14950 REM
14960 REM
14970 REM
14980 REM
14990 REM
15000 REM
15010 REM
15020 REM
15030 REM
15040 REM
15050 REM
15060 REM
15070 REM
15080 REM
15090 REM
15100 REM
15110 REM
15120 REM
15130 REM
15140 REM
15150 REM
15160 REM
15170 REM
15180 REM
15190 REM
15200 REM
15210 REM
15220 REM
15230 REM
15240 REM
15250 REM
15260 REM
15270 REM
15280 REM
15290 REM
15300 REM
15310 REM
15320 REM
15330 REM
15340 REM
15350 REM
15360 REM
15370 REM
15380 REM
15390 REM
15400 REM
15410 REM
15420 REM
15430 REM
15440 REM
15450 REM
15460 REM
15470 REM
15480 REM
15490 REM
15500 REM
15510 REM
15520 REM
15530 REM
15540 REM
15550 REM
15560 REM
15570 REM
15580 REM
15590 REM
15600 REM
15610 REM
15620 REM
15630 REM
15640 REM
15650 REM
15660 REM
15670 REM
15680 REM
15690 REM
15700 REM
15710 REM
15720 REM
15730 REM
15740 REM
15750 REM
15760 REM
15770 REM
15780 REM
15790 REM
15800 REM
15810 REM
15820 REM
15830 REM
15840 REM
15850 REM
15860 REM
15870 REM
15880 REM
15890 REM
15900 REM
15910 REM
15920 REM
15930 REM
15940 REM
15950 REM
15960 REM
15970 REM
15980 REM
15990 REM
16000 REM
16010 REM
16020 REM
16030 REM
16040 REM
16050 REM
16060 REM
16070 REM
16080 REM
16090 REM
16100 REM
16110 REM
16120 REM
16130 REM
16140 REM
16150 REM
16160 REM
16170 REM
16180 REM
16190 REM
16200 REM
16210 REM
16220 REM
16230 REM
16240 REM
16250 REM
16260 REM
16270 REM
16280 REM
16290 REM
16300 REM
16310 REM
16320 REM
16330 REM
16340 REM
16350 REM
16360 REM
16370 REM
16380 REM
16390 REM
16400 REM
16410 REM
16420 REM
16430 REM
16440 REM
16450 REM
16460 REM
16470 REM
16480 REM
16490 REM
16500 REM
16510 REM
16520 REM
16530 REM
16540 REM
16550 REM
16560 REM
16570 REM
16580 REM
16590 REM
16600 REM
16610 REM
16620 REM
16630 REM
16640 REM
16650 REM
16660 REM
16670 REM
16680 REM
16690 REM
16700 REM
16710 REM
16720 REM
16730 REM
16740 REM
16750 REM
16760 REM
16770 REM
16780 REM
16790 REM
16800 REM
16810 REM
16820 REM
16830 REM
16840 REM
16850 REM
16860 REM
16870 REM
16880 REM
16890 REM
16900 REM
16910 REM
16920 REM
16930 REM
16940 REM
16950 REM
16960 REM
16970 REM
16980 REM
16990 REM

```



```

1520 FOR A4=10 TO A+1 STEP -1:PRINT@64*A4+61,CHR$(149);:P1=POINT(
122,A4*3-1):P2=POINT(122,A4*3-2):P3=POINT(122,A4*3-3)
1521 IF P1=-1 OR P2=-1 OR P3=-1:PRINT@64*A+CO,E#;NE=NE+1:PRINT@
17,NE;:N1=RND(15);N2=RND(15):FOR SS=1 TO 10:X=USR(256+SS):NEXT
1522 NEXT:F0R A4=10 TO A+1 STEP -1:PRINT@64*A4+61,CHR$(32);:NEXT:
CL=CL-1:PRINT@43,CL:RETURN
3000 REM
3001 REM          000          TIRO INIMIGO          000
3002 REM
3010 FOR T=1 TO 500:NEXT
3020 FOR A3=3TO10:PRINT@64*A3+31,CHR$(173);:X=USR(256+A3):FOR T=
17020:NEXT:NEXT:F0R A3=3 TO 10:PRINT@64*A3+31,CHR$(32);:NEXT
3030 FOR I=1 TO 6:X=USR(256+RND(5000));:FOR T=1 TO 50:NEXT:NEXT:CL
L=CL-1:PRINT@43,CL:RETURN
5000 REM
5001 REM          000          INICIO DO JOCO          000
5002 REM
5010 CLS:RANDOM
5020 FOR A=0 TO 14:PRINT@64*A+22,ATLAN#;TID#;:X=USR(256+RND(500
0));:FOR T=1 TO 20:NEXT:PRINT@64*A+22,STRING$(19,32):NEXT:PRINT@6
4*15+22,ATLAN#;TID#;:FOR SS=1 TO 64:X=USR(256+RND(64)):NEXT
5025 PRINT@64*14,STRING$(64,100);
5030 FOR ES=0 TO 50:E1=RND(63):E2=RND(13)
5032 PRINT@64*E2+E1,CHR$(46);:NEXT
5035 PRINT@64,STRING$(19,140);
5040 FOR ED=1 TO 15:E=RND(62):PRINT@64*13+E,CHR$(176);:NEXT
5050 FOR ED=1 TO 10:E=RND(62):PRINT@64*13+E,CHR$(108);:NEXT
5060 FOR ED=1 TO 5:E=RND(62):PRINT@64*13+E,CHR$(170);:NEXT
5070 B#="STRING$(3,191)
5080 C#="CHR$(176)+CHR$(108)+CHR$(191)
5090 CH#="CHR$(184)+CHR$(191)+CHR$(180)
5100 CD#="CHR$(191)+CHR$(180)+CHR$(176)
5110 PRINT@64*13+0,B#;@64*13+30,B#;@64*13+51,B#;
5120 PRINT@64*12+0,C#;@64*12+30,C#;@64*12+51,CD#;
5125 PRINT@64,STRING$(64,95);
5130 PRINT@1,"NAVES ELMINADAS 0";
5135 PRINT@64*15+2,"VITORIAS";:VT=@64*15+50,"SCORE";:SC;
5140 PRINT@41,"1000 CARTUCHOS LASER";
5150 PRINT@22,ATLAN#;TID#;
5155 FOR SS=1 TO 10:X=USR(256+RND(10));:NEXT
5160 RETURN
8000 REM
8001 REM          000          NAVES INIMIGAS          000
8002 REM
8005 DIM N$(15)
8010 N$(1)=CHR$(166)+CHR$(179)+CHR$(153)
8020 N$(2)=CHR$(167)+CHR$(179)+CHR$(155)
8030 N$(3)=CHR$(184)+CHR$(109)+CHR$(144)
8040 N$(4)=CHR$(137)+CHR$(180)+CHR$(134)
8050 N$(5)=CHR$(153)+CHR$(179)+CHR$(165)
8060 N$(6)=CHR$(183)+CHR$(140)+CHR$(187)
8070 N$(7)=CHR$(168)+CHR$(143)+CHR$(148)
8080 N$(8)=CHR$(167)+CHR$(167)+CHR$(133)

```

```

8090 N$(9)=CHR$(141)+CHR$(188)+CHR$(142)
8100 N$(10)=CHR$(157)+CHR$(157)+CHR$(149)
8110 N$(11)=CHR$(146)+CHR$(191)+CHR$(161)
8120 N$(12)=CHR$(166)+CHR$(140)+CHR$(153)
8130 N$(13)=CHR$(139)+CHR$(155)+CHR$(129)
8140 N$(14)=CHR$(163)+CHR$(140)+CHR$(147)
8150 N$(15)=CHR$(171)+CHR$(131)+CHR$(151)
8160 E#="STRING$(6,32)
10000 REM
10001 REM          000          ABERTURA          000
10002 REM
10005 CLS
10010 ATLAN#="CHR$(150)+CHR$(173)+CHR$(130)+CHR$(151)+CHR$(170)+C
HR$(144)+CHR$(158)+CHR$(173)+CHR$(170)+CHR$(137)+CHR$(149)
10020 TID#="CHR$(171)+CHR$(129)+CHR$(149)+CHR$(183)+CHR$(157)+CH
R$(169)+CHR$(143)+CHR$(148)
10030 PRINT@22,ATLAN#;TID#;
10040 GOSUB 12000
10045 GOSUB 12500
10050 PRINT@64*7+2,:;:FOR N=1 TO 15
10055 PRINT N$(N);:";:X=USR(256+RND(1000));:NEXT
10060 PRINT@649,"<---";@669,"SPACE";@689,"---";:
10062 PRINT@712,"Canhao";@728,"Canhao Central";@752,"Canhao";
10064 PRINT@775,"Esquerdo";@816,"Direito";
10070 PRINT@84*15+16,"CRISTIANO PINTO BEZERRA (1985)";
10080 FOR SS=1 TO 256:X=USR(256+SS):NEXT
10090 TC#="INKEY#;:IF TC#="CHR$(32):RT=1 ELSE RT=2
10100 RETURN
12000 REM
12001 REM          000          NAVE-MAE          000
12002 REM
12010 NM$(1)=CHR$(184)+STRING$(30,100)+CHR$(180)
12020 NM$(2)=CHR$(174)+STRING$(3,191)+STRING$(42,179)+STRING$(3,
191)+CHR$(157)
12030 NM$(3)=CHR$(139)+STRING$(30,143)+CHR$(135)
12040 NM$(4)=CHR$(139)+STRING$(17,183)+CHR$(159)+CHR$(129)
12050 PRINT@64*2+12,NM$(1);@64*3+7,NM$(2);@64*4+12,NM$(3);@64*5+
21,NM$(4)
12060 RETURN
12500 REM
12501 REM          000          SUB-ROTINA DE S O M          000
12502 REM
12510 Z#="STRING$(24,32):V#="VARPTR(Z#):L#="PEEK(V+1):M#="PEEK(V+2):E#="L
+256*M#;:IF E#>32767 THEN E#="E-65536
12520 DATA 205,127,10,62,3,14,0,69,47,230,3,211,255,13,40,4,16,2
47,24,243,37,32,242,201
12530 FOR I=E TO E+23:READ X:POKE I,X:NEXT I
12540 POKE 16526,L:POKE 16527,M:POKE 16396,165:RETURN

```

Atlântida

CIÊNCIA MODERNA PROGRAMAS PARA MSX (HOT BIT E EXPERT) EM FITA CASSETTE

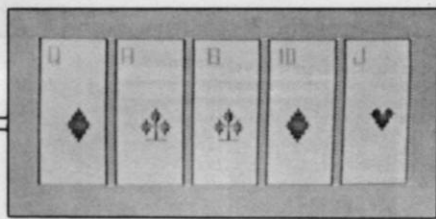
ITEM	TÍTULO	DESCRIÇÃO	PREÇO
201	Edgraf	Editor gráfico, com o qual você poderá desenhar e projetar o que o seu potencial for capaz	55,00
205	Cannon Fighter	Você é o último sobrevivente de um combate no deserto. Sua artilharia foi toda destruída só restando você e um canhão. Tente destruir os tanques inimigos e salvar o seu depósito de suprimentos	50,00
208	Binary Land	Mate a aranha, destrua as teias, pegue todos os objetos do labirinto para marcar pontos	50,00
209	Dog-Fighter	Você é piloto de um caça e está em combate. Tente destruir seus inimigos	50,00
210	Flipper	Igual ao tradicional flipper do fliperama. Sensacional	50,00
214	Decathlon	Seja um campeão de verdade. Participe das provas de um decathlon em dez modalidades	50,00
215	Columbia	Você está invadindo outro planeta, evite ser destruído pelos caças e misséis inimigos. Muito bom	50,00
217	River Raid	Sua missão é destruir os inimigos no Rio Raid. Igual ao do fliperama	50,00
218	Hyper Sports I	Seja um atleta e ganhe bônus com sua exibição	50,00
222	Hyper Sports II	A sensacional continuação do hyper sports I	50,00
224	Galaga	Sensacional jogo onde sua pericia será testada a todo momento	50,00
225	Le Mans	Participe de uma corrida de Fórmula-1	50,00
227	Patrulha Lunar	Igual ao fliperama "moon alert". Faça o reconhecimento da superfície da lua e destrua os montes minados e os discos voadores que o atacam	50,00
229	Toque	Suas habilidades de músico serão testadas com este programa	80,00
230	Xadrez	Tradicional jogo de xadrez em 6 níveis diferentes	50,00
231	Road Fighter	Sensacional corrida de Fórmula-1 em 6 autódromos diferentes	50,00
232	Pascal	Compilador pascal. (Manual em espanhol)	100,00
235	Mala Direta	Poderoso banco de dados para emissão de etiquetas	80,00
236	Controle de Estoque	Controle o seu estoque até 100 itens por arquivo	80,00
237	Super Cobra	Piloto o helicóptero e destrua as bases inimigas	50,00
238	Prédio Assombrado	Escale o prédio assombrado	50,00
239	Edtasm	Editor assembler	100,00
240	Tennis	Sensacional jogo de tênis com o micro ou com um amigo	50,00
241	Kung-Fu-I	Lute karatê com os maiores mestres do Japão	50,00
242	Kung-Fu-II	Sensacional continuação do Kung-Fu-I	50,00
243	Lazy Jones	Jogue fliperama num prédio maluco cheio de monstros. Com diversos jogos. Excelente!	50,00
244	Elevator	Ajude o policial a escapar dos bandidos	50,00
245	Pac-Man	Igual ao tradicional pac-man do fliperama tipo come-come	50,00
246	Ping-pong	Jogue ping-pong com seu amigo ou com o micro	50,00
247	Ultra Chess	Última versão de xadrez internacional	50,00

NOVIDADES LANÇADAS NOS MESES DE JULHO E AGOSTO:			
248	Bramrider	Batalha inter-estrelar	50,00
249	Zaxxon	Destrua o robô Zaxxon com o seu caça interplanetário. Igual ao do Flipper	50,00
250	Buck Roger	Guerra espacial em 3 dimensões. Muito bom. Igual ao do fliperama	50,00
251	The Goonies	Liberte os 7 goonies presos na caverna	60,00
252	Volley-Ball	Sensacional jogo de volei com o micro	60,00
253	Warrod	Batalha espacial no século XXIII	60,00
254	Grand National	Corrida de cavalos com obstáculos	60,00
255	Kung Fu Master	Luta de karatê com 5 fases. Sensacional	60,00
256	Kings Valley	Pegue o tesouro do Faraó. Diversas fases	60,00
257	Flight Deck	Combate nas Malvinas. Decole do porta-aviões, fotografe a ilha, bombardeie-a e trave combate aéreo com os caças inimigos. O maior jogo já feito para o sistema MSX	120,00
258	F-16	Combate aéreo entre o F-16 e os MiG-25 soviéticos. Com lupex e etc. Muito bom	60,00
259	Ghostbusters	Do famoso filme Caça aos Fantasmas	60,00
260	Alpha Star	Defenda a terra dos invasores extra-terrestres. Decole com a sua nave e destrua-o	60,00
261	Golf II	O mais perfeito jogo de golfe já visto. 18 tipos de quadros (campos). Sensacional	60,00
262	Fotball	Jogue futebol com o micro ou com um amigo	60,00
263	Hyper Rally	Sensacional corrida de carro. Diversas pistas. Tipo rally. Nota 10	70,00
264	Jeca Bomba	Destrua os balões para pegar o ouro que estão escondidos nos falsos tijolos	60,00
265	Fórmula-1	Dirija um Fórmula-1 em diversos autódromos	60,00
266	Super Búlbax	Jogo de sinuca. Simplesmente perfeito	60,00
267	Knight Mare	Conduza o viking ate a Medusa do Mal	70,00
268	Blue-Bay	Pilote e combata com o seu helicóptero no mar do Norte. Muito bom	70,00
269	Roller Ball	Sensacional jogo de flipper com 4 tabuleiros	70,00

*** Todos os programas acompanham manual em Português. Peça gratuitamente uma lista completa de livros e programas.

Desejo receber os programas abaixo relacionados pelo(s) qual(is) estou remetendo anexo um cheque nominal à Ciência Moderna Computação Ltda., Av. Rio Branco, 156 - Loja 127 - Centro - RJ - CEP 20043 no valor de Cz\$ _____

PROGRAMAS Nº _____
 NOME: _____
 END: _____
 CIDADE _____ UF _____ CEP _____



Color pôquer

Weltman Andrade de Carvalho

Este programa foi desenvolvido inteiramente em BASIC e utiliza telas de alta e baixa resoluções.

Ao iniciar o jogo, você tem Cz\$... 10,00 de crédito e lhe é perguntado quanto o jogador quer apostar, sendo o valor mínimo de Cz\$ 1,00. Escolhido o valor, aperte a tecla ENTER e então será mostrado o valor pago para cada jogo feito, de acordo com sua aposta; a tela será apagada e serão distribuídas as cartas (cinco), que poderão ser trocadas no máximo quatro vezes.

Se você quiser efetuar a troca, basta digitar o número correspondente à posição da respectiva carta. Por exemplo, o número 1 corresponde à primeira carta a esquerda da tela, e assim por diante, além disso, as cartas a serem trocadas estarão marcadas com um quadrado amarelo logo acima.

Caso você mude de opção de troca ou marque alguma carta errada, basta apertar a tecla CLEAR e fazer nova opção, pressionando a seguir a tecla ENTER para o computador dar novas cartas. Se você estiver com uma "boa mão", o computador voltará a tela de texto, informando qual o jogo feito e o seu valor, além disso, ele perguntará se o jogador quer dobrar o que ganhou.

Respondendo não, tecla N e o valor que você ganhou será somado aos seus créditos anteriores; se a sua opção for sim, o computador perguntará se deseja cartas altas ou baixas. Feita esta opção, o computador mostrará uma carta e se coincidir com sua escolha, o valor de créditos desta jogada será dobrada; caso contrário, o valor que havia sido ganho na última jogada será recolhido.

O leitor também poderá dobrar a sua aposta quantas vezes quiser, contanto que não perca em nenhuma delas. Em todos os casos citados anteriormente, toda vez que terminar uma jogada o programa sempre voltará a tela inicial, informando o valor de créditos atual. Se o seu crédito chegar a zero, você ainda terá mais uma jogada, porém, caso perca, o computador lhe informará o quanto deve, fornecendo em seguida mais Cz\$ 10,00 de crédito.

ESTRUTURA DO PROGRAMA

A seguir, são fornecidas as partes que compõem o programa para facilitar

a compreensão do funcionamento do mesmo:

- Linhas 10 a 350 – o computador faz os desenhos dos números, letras e naipes que serão apresentados no decorrer do jogo;
- Linhas 380 a 570 – mensagens sobre o programa e a tabela de apostas;
- Linhas 610 a 960 – sub-rotina de desenho das cartas e escolha das mesmas;

- Linhas 970 a 1220 – sub-rotina de troca de cartas;
- Linhas 1230 a 1520 – sub-rotina que analisa qual foi o jogo feito, atribuindo os valores.

Estudante de Engenharia Elétrica na PUC/MG, Weltman Andrade de Carvalho possui um CP 400 onde desenvolve programas para as áreas de engenharia e lazer.

```

10 GHJ=RND(-TIMER)
20 A%=CHR$(128):CZ=10:E%=CHR$(17
5):C%=STRING$(32,E%)
30 DIMW(13,15):DIME(13,20):DIMR(
13,20):DIMT(13,20):DIMK(6,8):DIM
Q(6,9):DIMJ(5,8):DIMA(7,9):DIMD(
9,8):DIMN(6,8):DIMO(6,8):DIMS(6,
8):DIMP(6,8)
40 PMODE3,1:PCLS2:SCREEN0,0
50 CLS0
60 FORS=2T05:CIRCLE(10,10),S,4:C
IRCLE(19,10),S,4:CIRCLE(14,15),S
,4:NEXTS
70 PRINT@138,"color";A%:"poker";
80 PRINT@470,"BY";A%:"WELTMAN";
90 GET(7,7)-(25,25),W
100 CIRCLE(14,5),2,4:CIRCLE(14,5
),5,4
110 GET(5,1)-(21,21),E
120 FORS=2T05:CIRCLE(20,30),S,3:
CIRCLE(29,30),S,3:CIRCLE(24,25),
S,3:NEXTS:LINE(18,37)-(30,37),PS
ET:LINE(24,37)-(24,30),PSET
130 GET(16,20)-(32,40),R
140 FORX=2T04:CIRCLE(50,50),X,3:
CIRCLE(62,50),X,3:CIRCLE(56,44),
X,3:NEXTX
150 LINE(56,44)-(56,56),PSET:LIN
E(53,49)-(59,49),PSET:LINE(50,57
)-(63,57),PSET
160 GET(46,40)-(68,60),T
170 PCLS2:COLOR1,4
180 LINE(10,10)-(10,2),PSET:LINE
(10,6)-(16,2),PSET:LINE(10,6)-(1
6,10),PSET
190 GET(10,2)-(16,10),K
200 LINE(10,30)-(16,38),PSET,B:L
INE(14,37)-(16,39),PSET
210 GET(10,30)-(16,39),Q
220 LINE(16,60)-(16,68),PSET:LIN
E(16,68)-(11,68),PSET:LINE(11,68
)-(11,65),PSET
230 GET(11,60)-(16,68),J
240 LINE(10,80)-(16,85),PSET,B:L
INE(10,85)-(10,88),PSET:LINE(16,
85)-(16,88),PSET
250 GET(10,80)-(18,90),A
260 PCLS2
270 LINE(10,10)-(10,2),PSET:LINE
(14,2)-(19,10),PSET,B
280 GET(10,2)-(19,10),D
290 LINE(10,30)-(16,34),PSET,B:L
INE(16,34)-(16,38),PSET:LINE(16,
38)-(10,38),PSET
300 GET(10,30)-(16,38),N
310 LINE(10,50)-(16,54),PSET,B:L
INE(10,54)-(16,58),PSET,B
320 GET(10,50)-(16,58),O
330 LINE(10,70)-(16,70),PSET:LIN
E(16,70)-(14,70),PSET
340 GET(10,70)-(16,78),S
350 LINE(10,160)-(16,164),PSET,B
:LINE(10,160)-(10,156),PSET:LINE
(16,156)-(10,156),PSET
360 GET(10,156)-(16,164),P
370 PCLS1:A%=CHR$(128):CLS0:CZ=C
Z+GAN:GAN=0
380 IFCZ<0THENPRINT@64,"SEU CRED
ITO ACABOU.VOCE DEVE CZ$":PRINT
USING"###.###";(10+ABS(CZ)):PRINT
" CASO QUEIRA CONTINUAR A JOGAR
SALDE A SUA DIVIDA E COMPRE MAIS
10 CREDITOS .DEPOIS APERTE A BA
RRA DE ESPACO. BOA SORTE":IFINK
EY%<>CHR$(32)THEN380 ELSECZ=1
390 CLS0:PRINT@86," ";
400 FORX=1T05:H(X)=0:NEXTX:COLOR
4,2
410 PRINT@0,"VOCE TEM CZ$":PRIN
TUSING"###.###.###";CZ:PRINT" DE C
REDITO"
420 PRINT@64,"QUAL E' A SUA APOS
TA":INPUTAZ:IFAZ<1THENSOUND12,3
:GOTO420 ELSE PRINT@12,"":PRINT
USING"###.###.###";(CZ-AZ):PRINT
" DE CREDITO":PRINT@85,"":PRINTUS
ING"###.###.###";AZ:CZ=CZ-AZ
430 RF=250:SF=125:FO=65:FH=15:FL
=30:SE=8:TR=5:DD=2
440 PRINT@128,"royal";A%:"street
";A%:"flash";A%:" ";PRINTUSING"
###.###.###";(RF*AZ)
445 X%=STRING$(7,A%)
450 PRINT@160,"street";A%:"flash
";X%:" ";PRINTUSING"###.###.###";
(SF*AZ)
460 X%=STRING$(15,A%)
470 PRINT@192,"four";X%:" ";PRI
NTUSING"###.###.###";(FO*AZ)
480 X%=STRING$(10,A%)
490 PRINT@256,"full";A%:"hand";X
%:" ";PRINTUSING"###.###.###";(FH
*AZ)
500 X%=STRING$(14,A%)
510 PRINT@224,"flash";X%:" ";PR
INTUSING"###.###.###";(FL*AZ)
520 X%=STRING$(10,A%)
530 PRINT@288,"sequencia";X%:" "
";PRINTUSING"###.###.###";(SE*AZ)
540 X%=STRING$(13,A%)
550 PRINT@320,"trinca";X%:" ";P
RINTUSING"###.###.###";(TR*AZ)
560 X%=STRING$(8,A%)
570 PRINT@352,"duas";A%:"duplas"
;X%:" ";PRINTUSING"###.###.###";(
DD*AZ)
580 FORX=1T02400:NEXTX
590 SCREEN1,0:G=0:DZ=CZ
600 FORX=5T0250STEP50
610 LINE(X,80)-(X+44,160),PSET,B

```



```

620 PAINT(X+22,82),2,4
630 PLAY"L9001V21G"
640 NEXTX
650 GOSUB710:C(1)=RN
660 GOSUB710:C(2)=RN:IFC(2)=C(1)
THEN 660
670 GOSUB710:C(3)=RN:IFC(3)=C(2)
OR C(3)=C(1) THEN670
680 GOSUB710:C(4)=RN:IFC(4)=C(3)
OR C(4)=C(2) OR C(4)=C(1) THEN
680
690 GOSUB710:C(5)=RN:IFC(5)=C(4)
OR C(5)=C(3) OR C(5)=C(2) OR C(
5)=C(1) THEN 690
700 GOTO720
710 RN=RND(4)*10+RND(9):RETURN
720 GOSUB730:GOTO760
730 CQ=0:FORRT=1T05
740 GOSUB810:IFGT=4THEN PUT(17+C
Q,118)-(32+CQ,133),W
750 GOSUB810:IFGT=3THEN PUT(17+C
Q,118)-(32+CQ,138),E
760 GOSUB810:IFGT=2THEN PUT(21+C
Q,118)-(38+CQ,138),R
770 GOSUB810:IFGT=1THEN PUT(15+C
Q,118)-(38+CQ,138),T
780 IFCBX=1THEN830
790 CQ=CQ+50:NEXTRT
800 GOTO820
810 GT=INT(C(RT)/10):RETURN
820 CQ=0:FORRT=1T05
830 GOSUB950:IFXJ=9 THEN PUT(13+
CQ,85)-(20+CQ,95),A
840 GOSUB950:IFXJ=8 THEN PUT(13+
CQ,85)-(20+CQ,93),K
850 GOSUB950:IFXJ=7 THEN PUT(13+
CQ,85)-(20+CQ,94),Q
860 GOSUB950:IFXJ=6 THEN PUT(13+
CQ,85)-(20+CQ,93),J
870 GOSUB950:IFXJ=5 THEN PUT(13+
CQ,85)-(22+CQ,93),D
880 GOSUB950:IFXJ=4 THEN PUT(13+
CQ,85)-(22+CQ,93),N
890 GOSUB950:IFXJ=3 THEN PUT(13+
CQ,85)-(22+CQ,93),O
900 GOSUB950:IFXJ=2 THEN PUT(13+
CQ,85)-(22+CQ,93),S
910 GOSUB950:IFXJ=1 THEN PUT(13+
CQ,85)-(22+CQ,93),P
920 IFCBX=1THEN940
930 CQ=CQ+50:NEXTRT
940 RETURN
950 XJ=(C(RT)-INT(C(RT)/10)*10):
RETURN
960 COLOR2,1
970 A$=INKEY$:LK=0
980 IFA$="1"THENH(1)=1:LINE(26,7
4)-(30,78),PSET,BF:SOUND200,1
990 IFA$="2"THENH(2)=2:LINE(76,7
4)-(80,78),PSET,BF:SOUND200,1
1000 IFA$="3"THENH(3)=3:LINE(126
,74)-(130,78),PSET,BF:SOUND200,1
1010 IFA$="4"THENH(4)=4:LINE(176
,74)-(180,78),PSET,BF:SOUND200,1
1020 IFA$="5"THENH(5)=5:LINE(226
,74)-(230,78),PSET,BF:SOUND200,1
1030 IFA$=CHR$(13) THEN SOUND1,2
:GOTO1060
1040 IFA$=CHR$(12) THENSOUND245,5
:FORX=1T05:H(X)=0:NEXTX:LINE(6,
74)-(250,78),FRESET,BF
1050 GOTO970
1060 FORR=1T05:IFH(R)<>0THENLK=L
K+1
1070 NEXTR:IFLK>4THENSOUND1,3:SO
UND2,3:FORX=1T05:H(X)=0:NEXTX:LI
NE(6,74)-(250,78),PRESET,BF:GOTO
970
1080 IFLK=0THEN1240
1090 COLOR2,1:FORX=1T05
1100 IFH(X)<>0 THEN LINE((X-1)*5
0+7,81)-((X-1)*50+47,159),PSET,B
F
1110 NEXTX:LINE(6,74)-(250,78),F
RESET,BF
1120 BM=5
1130 GOSUB710
1140 FORX=1T0BM
1150 IFRN=C(X) THEN GOTO1130 ELS
E C(BM+1)=RN
1160 NEXTX
1170 IFLK+5=BM+1 THEN1190
1180 EM=BM+1:GOTO1130
1190 OG=0:FORR=1T05
1200 IFH(R)<>0THEN OG=OG+1:C(H(R
))=C(S+OG)
1210 NEXTR
1220 GOSUB730
1230 FORX=1T01400:NEXTX
1240 FORRT=1T05
1250 GOSUB950:QW(RT)=XJ:NEXTRT
1260 FORY=1T05
1270 FORX=1T04
1280 IFQW(X)<QW(X+1)THENCB=QW(X)
:QW(X)=QW(X+1):QW(X+1)=CB
1290 NEXTX,Y
1300 CB=0:FORX=1T04
1310 IFQW(X)-1=QW(X+1)THENCB=CB+
1
1320 NEXTX
1330 FORRT=1T05:GOSUB810:X(RT)=G
T:NEXTRT
1340 NH=0:FORY=1T05
1350 FORX=1T05
1360 IFX(X)=X(Y)THEN NH=NH+1
1370 NEXTX,Y
1380 IFNH=25THEN1500
1390 IFCB=4THEN GAN=SE*AZ:JO$="S
EQUENCIA":GOTO1530
1400 NH=0:FORG=1T05
1410 FORX=1T05
1420 IFQW(X)=QW(G) THEN NH=NH+1
1430 NEXTX
1440 NEXTG
1450 IFNH=11THEN GAN=TR*AZ:JO$="
TRINCA":GOTO1530
1460 IFNH=17THEN GAN=FO*AZ:JO$="
FOUR":GOTO1530
1470 IFNH=13THEN GAN=FH*AZ:JO$="
FULL HAND":GOTO1530
1480 IFNH=9THEN GAN=DD*AZ:JO$="D
UAS DUPLAS":GOTO1530
1490 CBX=0:GOTO370
1500 IFC(1)=39 AND CB=4 THEN GAN
=RF*AZ:JO$="ROYAL STREET FLASH":
PLAY"V31T203L86SL4A604C03L2B":G0
T01530
1510 IFCB=4THEN GAN=SF*AZ:JO$="
STREET FLASH":GOTO1530
1520 GAN=FL*AZ:JO$="FLASH"
1530 CLS3:PRINT@13,JO$;
1540 PRINT@96,"VOCE GANHOU CZ$";
:PRINTUSING"###,###.###";GAN;:PRIN
T"QUER DOBRAR?"
1550 PRINT@138,"(S)IM OU (N)AD";
1560 D$=INKEY$
1570 IFD$="N" THEN CBX=0:SOUND14
0,1:GOTO370
1580 IFD$="S"THENSOUND150,1:GOTO
1600
1590 GOTO1560
1600 PRINT@224,"VOCE ESCOLHE CAR
TAS (A)LTAS A K Q J OU CARTAS (
B)AIXAS 9 8 7 6 ";
1610 D$=INKEY$
1620 IFD$="A"THEN:PLAY"T1003AAA"
:GOSUB1650:IFRN>5 THEN GAN=GAN*2
:CLS3:GOTO1540 ELSE GOTO1680
1630 IFD$="B"THEN :PLAY"T1003GGG
":GOSUB1650:IFRN<5 THEN GAN=GAN*
2:CLS3:GOTO1540 ELSE GOTO1680
1640 GOTO1610
1650 PCLS1:SCREEN1,0:COLOR2,4:CB
X=1:LINE(102,80)-(150,162),PRESE
T,B:LINE(104,81)-(148,161),PSET,
BF
1660 RT=3:CQ=100:RD=RND(4)*10:RN
=RND(9):C(3)=RD+RN:GOSUB740:FORX
=1T01800:NEXTX:GHJ=0
1670 CBX=0:SCREEN0,0:RETURN
1680 CLS0:PRINT@138,"VOCE FEZDEU
":GAN=0:FORX=1T02:PLAY"L4T603AP
40AP40GBT3AL4T6GP4":NEXT:GOTO370

```

- Em MS n° 59, na Seção Dicas, página 70, "CLS em bloco", saiu como sendo para linha ZX Spectrum, o correto é para a linha ZX81.

- Em MS n° 60, no artigo "Planilhas eletrônicas: clássicas X integradas", página 7, na segunda linha do quinto parágrafo, saiu ...nem o Visicalc ou o Supercalc tem..., o correto é ...nem o Visicalc ou o SuperVisicalc tem...

- Em MS n° 60, no programa "Multicor", página 46, a linha 200 da listagem apresentou erro. A linha correta é:
200 IF A(Z)=A(U) THEN
TIME=INT(RND(1)+999):Q=1:
GOTO 130

- Em MS n° 61, no artigo "Som no Spectrum", página 14, na sexta linha do segundo parágrafo, saiu ...é imprescindível alcançarmos..., o correto é ...é possível alcançarmos... Na página 15 do mesmo artigo, na terceira linha do primeiro parágrafo, saiu ...tecle N para encerrar... e S para continuar. O correto é ...T para encerrar... e C para corrigir. Ainda no mesmo artigo, agora na página 16, na segunda linha do primeiro parágrafo, saiu ...interrompida a cada 1/50 de segundo..., o correto é ...interrompida a cada 1/60 de segundo...

- Em MS n° 61, no programa "Dançarinas", página 47, na segunda linha da segunda coluna, saiu ...POKE,769Y1 <CR> ..., o correto é ...POKE 769,Y1 <CR> ... Ainda na mesma página, a linha 19 da figura 4 saiu com erro, o correto é 19 114 24. Agora na página 49, a 11ª linha da segunda coluna, saiu • Linhas 105 e 108..., o correto é • Linhas 105 a 108...

- Em MS n° 61, no programa "Sofreezerware", página 58, as listagens recebem os seguintes nomes: Listagem 1(SELETORP/VCS); Listagem 2(MANUTP/VCS); Listagem 3(CONSULTP/VCS); Listagem 4(RELATP/VCS); e Listagem 5(RETOT/VCS).

- Em MS n° 61, no programa "Autosaver", página 66, a linha 14 da listagem 3 saiu com erro, o correto é:
14 CMP \$S01 - PROGRAMA
ACABO DE SER SALVO?
Ainda no mesmo programa, na segunda coluna da página 67, na sétima linha do quarto parágrafo, saiu ...ASMB,A\$319,L65, o correto é ...ASMB,A\$319,L83.

Fórmula 86

Gilson Roberto Viana

Desenvolvido num TK82C, este é um jogo que simula uma temporada de corridas e, como se trata de uma competição desenvolvida em uma série de circuitos (em nosso serão quatro), o resultado será extraído do somatório dos pontos obtidos pelo piloto em cada pista. Todos os circuitos têm um limite máximo de sete voltas e a contagem de pontos é baseada no quociente (número de voltas/tempo), ou seja, quanto maior o número de voltas realizadas num menor intervalo de tempo, maior será a pontuação efetuada.



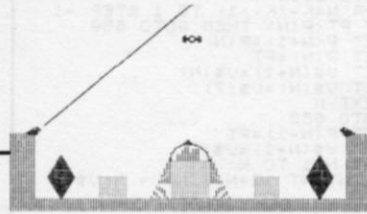
Poderão participar até três pilotos, que correrão um de cada vez, pilotando o carro número 1.

A meta de cada participante deve ser a de completar o limite máximo de voltas o mais rapidamente possível, evitando colisões com as laterais da pista ou com os carros controlados pelo micro (número 2, 3 e 4), e que por sinal podem dificultar seu trajeto durante as ultrapassagens.

Sempre que um piloto completar sete voltas ou colidir será encerrada sua

16514	01 41 D3 41 EB 42 03 42	- 712	17002	00 20 01 71 10 F7 C9 2A	- 780	17490	20 04 3E 08 77 C9 FE 09	- 689	
16522	1B 01 40 A3 40 EB 41 3B	- 678	17010	0C 40 11 06 01 0E 05 CD	- 580	17498	C0 3E 01 77 C9 00 21 63	- 707	
16530	41 03 1D 04 01 1E 00 11	- 285	17018	64 42 0E 05 11 1D 00 C3	- 426	17506	42 97 0B FE C8 47 20 03	- 999	
16538	1F 07 19 20 05 0E 00 00	- 105	17026	64 42 3E 1D 10 02 3E 1E	- 375	17514	34 18 04 CB 4F C0 35 7E	- 733	
16546	00 00 0F 0F C5 78 E4 96	- 725	17034	2A 0C 40 11 55 01 19 11	- 200	17522	FE 05 28 FA FE C0 28 F0	- 1338	
16554	F2 10 A4 F2 20 A3 52 76	- 1059	17042	21 09 35 B4 19 77 3C FE	- 725	17530	C9 00 00 00 21 00 00 22	- 268	
16562	42 42 42 CB 42 52 88 42	- 796	17050	21 C8 19 23 10 F4 3E 1D	- 652	17538	76 43 22 79 43 00 00 00	- 406	
16570	B2 A3 42 C2 83 43 C3 40	- 1071	17058	32 E6 42 C9 FF E0 FF DF	- 1504	17546	00 97 32 8A 43 3C 00 00	- 466	
16578	B4 4D 5A 73 43 5A 92 42	- 831	17066	FF 06 FF FF 00 20 00 21	- 1052	17554	32 63 42 21 FF FF 22 0E	- 931	
16586	78 B1 41 95 B2 41 94 43	- 969	17074	00 22 00 01 21 A5 42 23	- 334	17562	43 C3 E1 43 E5 CD 3E 44	- 1118	
16594	52 41 93 53 52 41 62 66	- 724	17082	56 23 5E 3D 20 F9 C9 34	- 810	17570	E1 C3 FF 42 00 CD 07 1A	- 1021	
16602	52 41 F2 30 A2 F2 20 94	- 1021	17090	7E FE 05 20 03 3E 01 77	- 682	17578	CD 60 44 CD 71 42 C3 FE	- 1202	
16610	F2 10 86 E3 68 0F 0F 04	- 757	17098	C3 B9 42 21 82 40 CD C1	- 1071	17586	43 00 2A 0C 40 11 8B 01	- 342	
16618	FF 00 0F 0F F4 20 93 F2	- 950	17106	42 ED 53 25 43 21 88 40	- 726	17594	19 3E 0A E5 2B D1 01 1F	- 610	
16626	30 A2 F2 30 A2 F2 30 A2	- 1114	17114	CD C1 42 ED 53 38 42 C9	- 1107	17602	00 ED 00 0E 41 09 3D 20	- 602	
16634	52 49 42 51 42 95 42 51	- 664	17122	2A 0C 40 3E 1D 06 10 23	- 274	17610	F2 C9 3E 98 04 18 02 06	- 693	
16642	52 94 42 51 62 93 42 42	- 754	17130	BE CB CB 76 28 F9 10 F7	- 1263	17618	0A 23 CB 76 20 03 77 1B	- 544	
16650	72 52 46 42 73 51 45 42	- 679	17138	C9 21 94 40 3A E6 42 BE	- 990	17626	F8 10 F6 C9 00 00 3E 00	- 781	
16658	64 62 54 41 55 73 52 41	- 694	17146	23 20 FC 7E C9 E5 CD F3	- 1223	17634	CD D1 44 CD CC 44 97 CD	- 1315	
16666	56 73 51 41 57 03 41 94	- 826	17154	42 CD B6 42 E1 C9 01 16	- 968	17642	D1 44 CD CC 44 3E 08 06	- 830	
16674	B4 41 93 95 42 92 77 43	- 939	17162	04 3E 08 19 BE 28 05 10	- 350	17650	02 C3 D3 44 00 00 C5 E5	- 902	
16682	52 0F 46 F2 F0 F2 F0 F3	- 1374	17170	FA C3 91 44 CD F3 42 E5	- 1257	17658	EB ED A0 CD 76 28 FA EB	- 1478	
16690	D0 F5 B0 0F 0F 05 FF 00	- 919	17178	23 24 7E FE 17 20 02 56	- 578	17666	E1 13 01 21 00 09 C1 10	- 496	
16698	00 00 0F 0F F3 F0 F2 F0	- 995	17186	01 46 21 D3 41 23 10 FB	- 604	17674	ED C9 00 2A 0C 40 E5 CD	- 990	
16706	F2 F0 F2 F0 42 0F 47 32	- 1166	17194	7E E1 77 C3 FF 42 97 DB	- 1356	17682	E0 44 E1 0E 68 09 11 3B	- 720	
16714	F4 10 43 F2 F2 40 42 32	- 799	17202	FE FE 3F C2 52 43 05 0F	- 935	17690	45 06 03 CD F8 44 0E 07	- 620	
16722	F1 60 41 F2 A0 41 82 50	- 1091	17210	C3 01 44 CD E2 42 BE 2B	- 781	17698	09 04 CD F8 44 0E 09 79	- 991	
16730	41 72 4E 41 42 66 45 41	- 624	17218	02 C1 C9 CD 42 42 36 00	- 1104	17706	06 07 CD F8 44 0E 07 79	- 729	
16738	9B 52 41 F6 60 41 C3 B1	- 1081	17226	19 3A E6 42 77 C9 00 00	- 699	17714	ED 42 04 C3 F8 44 0E 07	- 818	
16746	41 C2 93 42 A2 67 43 42	- 870	17234	ED 7B 7B 40 C9 00 00 00	- 740	17722	00 07 01 06 86 85 03 04	- 288	
16754	0F 56 F2 F0 F2 F0 F2 F0	- 1547	17242	CD 3D 43 E5 CD 0B 43 E1	- 1067	17730	82 07 05 05 85 85 00 07	- 676	
16762	F3 E0 0F 0F 03 FF 00 00	- 755	17250	19 7E FE 1D CA 52 43 FE	- 1039	17738	03 04 00 00 07 03 04 06	- 155	
16770	00 00 0F 0F 6C 4A 63 92	- 457	17258	B4 28 F9 36 97 C9 00 00	- 875	17746	01 FF 00 00 05 05 85 83	- 706	
16778	76 72 A1 84 F2 30 93 B2	- 1140	17266	00 00 00 00 E6 00 30 00	- 278	17754	01 07 07 05 05 85 85 00	- 291	
16786	42 A3 A2 52 62 41 42 22	- 736	17274	2A 76 43 23 22 76 43 2A	- 523	17762	85 83 05 07 04 07 03 04	- 550	
16794	44 62 42 42 48 52 43 42	- 585	17282	7B 43 23 22 78 43 C9 00	- 644	17770	07 86 FF 05 00 86 06 85	- 674	
16802	75 42 44 42 93 61 43 42	- 694	17290	02 5B 09 E5 2A 8B 43 ED	- 807	17778	02 04 05 00 05 84 85 85	- 413	
16810	82 83 41 42 72 75 41 42	- 754	17298	5B 7B 43 A7 ED 52 39 04	- 824	17786	83 85 00 05 00 00 02 83	- 402	
16818	42 4B 41 42 82 52 42 42	- 664	17306	ED 53 8B 43 21 00 00 22	- 593	17794	01 86 86 FF 3B 2E 26 33	- 502	
16826	F2 30 42 42 F3 10 43 42	- 814	17314	7B 43 21 8A 43 34 7E FE	- 857	17802	26 3B 34 2B 39 FF 00 00	- 561	
16834	D5 44 52 0F 50 F2 F0 F2	- 1107	17322	07 CA 52 43 E1 C9 00 00	- 704	17810	00 00 07 81 9B 97 0F 03	- 956	
16842	F0 F3 D0 F5 B0 0F 0F 05	- 1147	17330	02 7E FE 00 CB FE 05 2B	- 1009	17818	00 00 00 00 01 2E 05 07	- 315	
16850	FF 00 02 03 04 05 04 03	- 276	17338	0F FE 95 C2 52 43 3A 82	- 981	17826	04 FF 0A 8A 83 87 81 89	- 939	
16858	04 05 06 07 08 07 06 05	- 48	17346	43 FE 05 20 F6 CD 8D 43	- 1017	17834	2E 05 90 00 00 09 09 FF	- 476	
16866	06 07 08 01 09 07 06 01	- 46	17354	32 82 43 C9 00 00 00 00	- 496	17842	00 87 98 84 8A 8A 8E	- 969	
16874	00 00 02 03 04 05 06 05	- 25	17362	00 00 CD 3D 43 CD 9E 44	- 764	17850	80 80 80 8A 08 08 08 8E	- 555	
16882	04 03 02 01 02 03 04 05	- 24	17370	19 CD B3 43 36 B4 C9 21	- 944	17858	09 FF 00 02 86 80 81 84	- 661	
16890	06 07 06 05 06 07 08 01	- 46	17378	02 01 22 95 40 22 98 40	- 500	17866	82 84 8E 85 85 80 83 83	- 804	
16898	00 00 02 03 04 05 06 07	- 27	17386	22 9B 40 22 9E 40 C9 21	- 743	17874	83 83 83 84 05 81 84 04	- 411	
16906	08 01 00 07 06 05 04 03	- 42	17394	E6 42 34 7E FE 20 C8 CD	- 1166	17882	83 FF 83 83 85 82 00 07	- 1046	
16914	04 05 04 05 06 07 08 01	- 40	17402	5A 43 18 F3 01 01 06 00	- 443	17890	80 85 8E 81 81 8E 8E 8E	- 1087	
16922	00 00 02 03 04 05 06 07	- 27	17410	79 80 20 F8 C9 3E 1D 32	- 922	17898	8E 8E 8E 8E 85 05 00 80	- 834	
16930	06 05 04 03 02 01 02 03	- 26	17418	E6 42 3A 63 42 8B 38 03	- 762	17906	85 82 FF 00 00 00 84 82	- 780	
16938	04 05 04 05 06 07 08 01	- 40	17426	CD D1 43 CD AA 44 C3 7A	- 1241	17914	80 81 FF 84 81 01 FF 1D	- 930	
16946	00 00 2A 0C 40 11 A3 40	- 362	17434	43 00 00 00 ED 73 7B 40	- 606	17922	00 CD 34 42 CD 8B 42 CD	- 935	
16954	13 1A FE FF CB 0E 0E 05	- 1005	17442	CD 34 42 CD 84 42 CD 7E	- 1057	17930	A0 42 CD 71 42 CD F1 43	- 1123	
16962	21 00 76 77 97 ED 67 46	- 831	17450	44 06 04 C5 CD A7 44 F1	- 956	17938	CD 30 43 18 F2 ED 73 7E	- 1061	
16970	E1 07 20 09 23 CB 76 20	- 845	17458	F5 FE 02 CD F1 43 C1 10	- 1238	17946	40 CD E1 43 C3 03 46 1C	- 857	
16978	FB 71 3D 20 F7 78 01 00	- 953	17466	F2 10 EE 00 21 95 40 97	- 901				
16986	00 A7 28 CD 18 EE 00 00	- 609	17474	DE FE CB 5F 20 03 35 18	- 803				
16994	00 02 19 06 04 23 7E FE	- 452	17482	0A CB 67 C0 34 7E FE 00	- 934				

Mauro Henrique Janssem Pereira



Atlantis

O programa foi desenvolvido num Exato Pro com dois drives e 60 Kb, mas pode rodar em qualquer micro da linha Apple com 48 Kb, com ou sem drive. Através de algumas modificações na rotina de teclado e outras, se necessário, também poderá funcionar no TK2000.

Primeiramente, o jogador deve escolher entre teclado e joystick analógico Apple e o nível de dificuldade inicial do jogo. Seu objetivo básico é destruir as naves invasoras e atingir um número de pontos que determina a sua vitória, antes que elas destruam toda a cidade. O jogo, por si, tem suas particularidades durante a batalha: a cada tiro errôneo são descontados pontos do jogador e o número de pontos que indica a vitória depende do nível de dificuldade bem como a velocidade das naves. Ao se atingir um certo número de pontos, os invasores enviam uma nave que, se acertada, proporciona mais pontos ao jogador.

Os controles do jogo são o joystick ou as teclas "←" e "→", para os canhões da esquerda e direita, respectivamente; e a tecla "B", para o canhão laser que fica na cúpula. O jogo termina ao ser cumprido o objetivo ou quando toda a cidade é destruída pelas naves invasoras.

O PROGRAMA

Atlantis ocupa mais de 6 Kb de memória e, portanto, é posicionado depois das páginas de vídeo e depois dos da SHAPE TABLE do jogo, em \$6500 hexa. Para os usuários que possuem disk drive, basta digitar o programa e SAVE ATLANTIS, para salvá-lo em disco. Ao ser executado, o programa se auto-recarrega em \$6500 na memória.

Os usuários que não possuem drive, em primeiro lugar, devem retirar as linhas 80 e 90 do programa e, antes de digitá-lo, introduzir os seguintes comandos:

```
POKE 103,1 : POKE 104,101 : POKE 25856,0
```

Isso assegura que o programa será guardado em \$6500 e não haverá conflitos com as páginas de vídeo. Logo após, deve-se salvá-lo em fita, digitando SAVE. Lembre-se que, antes de carregar o programa anteriormente salvo em fita, é preciso sempre digitar os mesmos comandos acima, caso contrário, o programa invadirá a primeira página de vídeo e, ao primeiro HGR executado, parte do programa será perdida bem como as variáveis do mesmo. Isso porque LOMEM: é posicionado bem após o programa BASIC para as variáveis.

Mauro H. Janssem Pereira é usuário de um Exato Pro e está atualmente cursando eletrônica. Programa em BASIC e possui também alguns conhecimentos de Assembler.

```

10 REM *****
20 REM * ATLANTIS *
30 REM * BY MAURO, 28/10/85 *
40 REM * PARA LINHA APPLE *
50 REM * TEL.(098) 226 10 20 *
60 REM * SAO LUIS - MA *
70 REM *****
80 IF PEEK (104) = 101 THEN 100
90 POKE 103,1: POKE 104,101: POKE
25856,0: PRINT CHR*(4)"RUN
ATLANTIS"
100 ROT=0: SCALE=1:MT=5:CL=
1
110 FOR A=24576 TO 24869: READ
P: POKE A,P: NEXT : POKE 232
,0: POKE 233,96
120 POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE
1015,3
130 FOR A=768 TO 873: READ X: POKE
A,X: NEXT
140 FOR A=1 TO 5: READ O$(A): NEXT
150 J=0
160 TEXT : HOME :UL=178
170 VTAB 2: HTAB 5: INPUT "JOYST
ICK OU TECLADO (J/T)?:T#
180 IF T# < > "J" AND T# < > "
T" THEN 160
190 IF T# = "J" THEN J = 1
200 VTAB 4: PRINT TAB(5)"Nivei
s : ": FOR A = 6 TO 11: VTAB
A: HTAB 5: PRINT O$(A - 5): NEXT
210 VTAB 16: INPUT "Qual ?":ST#:
IF ST# < "1" OR ST# > "5" THEN
210
220 ST = VAL (ST#):ST = ST + 5
230 T1 = 1:T2 = 1:A1 = 1:A2 = 1:C
L = 1:CD = 1:MT = 5
240 SP = 0:LP = 1
250 HGR2 : HGR : POKE 230,64: VTAB
21: PRINT ">>>>> A T L A N T
I S <<<<<<": PRINT "A GAME B
Y MAURO HENRIQUE": PRINT "WA
IT GAME, PLEASE!"
260 GOSUB 870: GOSUB 980
270 GOSUB 1000: GOSUB 1020: GOSUB
1040
280 GOSUB 1060: GOSUB 1100: GOSUB
1160
290 HOME : POKE - 16299,0: POKE
- 16302,0
300 FOR A = 1 TO 6: FOR P = 1 TO
255 STEP 5: & P,A: NEXT : NEXT
310 REM -- INICIO
320 ALT = INT (96 * RND (1) + 9
)
330 DIR = INT (2 * RND (1) + 1)
340 P = INT (5 * RND (1)) + 1: IF
P = 1 THEN DIR = 1
350 IF P = 3 THEN DIR = 2
360 IF DIR = 1 THEN IN = 21
370 IF DIR = 2 THEN IN = 260
380 IF SP = 1 AND DIR = 1 THEN P
= 7
390 IF SP = 1 AND DIR = 2 THEN P
= 8
400 REM -- DES.NAVE
410 HCOLOR=3
420 ROT=0: SCALE=1
430 LB = INT (238 * RND (1)) +
22
440 IF DIR = 1 THEN IN = IN + ST
450 IF DIR = 2 THEN IN = IN - ST
460 IF (IN > 258 OR IN < 22) AND
SP = 1 THEN PT = PT - 100
470 IF IN > 258 OR IN < 22 THEN
320
480 IF SP = 1 AND PT < ST * 100 -
300 THEN SP = 0: GOTO 320
490 IF SP = 1 THEN DRAW P AT IN
,ALT: & 50,3: GOTO 510
500 DRAW P AT IN,ALT: & R
510 AS = PEEK (234)
520 REM -- TECLAS
530 IF J.GOTO 620
540 K = PEEK (- 16384): IF K <
128 THEN 680
550 POKE - 16368,0
560 IF K = 136 THEN GOSUB 1280
570 IF K = 149 THEN GOSUB 1360
580 IF K = 194 AND LP = 1 THEN GOSUB
1440
590 IF PT < = - 40 THEN TP = 1
: GOTO 1630
600 GOTO 680
610 REM -- JOYSTICK
620 D = PDL (0):BO = PEEK (- 1
6287):B1 = PEEK (- 16286)
630 IF BO < 127 AND B1 < 127 THEN
680
640 IF D < 50 AND BO > 127 THEN
GOSUB 1280
650 IF D > 200 AND BO > 127 THEN
GOSUB 1360
660 IF PEEK (- 16286) > 127 AND
LP = 1 THEN GOSUB 1440
670 REM -- TIRO INIMIGO
680 IF (LB < IN + ST) AND (LB >
IN - ST) THEN GOTO 700
690 HCOLOR=0: DRAW P AT IN,ALT:
GOTO 410
700 IF LB > 130 AND LB < 150 AND
CL = 0 AND CD = 1 THEN UL =
127:TC = 6:CD = 0:MT = MT -
1
710 IF LB > 28 AND LB < 63 AND T
1 = 1 THEN UL = 131:TC = 1:T
1 = 0:MT = MT - 1
720 IF LB > 218 AND LB < 252 AND
T2 = 1 THEN UL = 131:TC = 2:
T2 = 0:MT = MT - 1
730 IF LB > 70 AND LB < 90 AND A
1 = 1 THEN UL = 158:TC = 3:A
1 = 0:MT = MT - 1
740 IF LB > 190 AND LB < 210 AND
A2 = 1 THEN UL = 158:TC = 4:
A2 = 0:MT = MT - 1
750 IF LB > 125 AND LB < 155 AND
CL = 1 THEN UL = 125:TC = 5:
CL = 0:LP = 0
760 IF LB > 110 AND LB < 170 THEN
UL = 145
770 HCOLOR=3: HPLLOT IN,ALT TO L
B,UL
780 HCOLOR=0: FOR A = 1 TO 10:Z
= PEEK (- 16336): NEXT : HPLLOT
IN,ALT TO LB,UL
790 HCOLOR=0
800 ON TC GOSUB 990,1000,1030,10
40,1170,1110
810 DRAW P AT IN,ALT
820 IF MT = 0 THEN GOTO 1630
830 UL = 178: GOTO 420
840 REM *****
850 REM ===== SUBROTINAS =====
860 REM -- SPACE
870 REM -- INIT
880 REM -- BASE
890 HCOLOR=1: FOR A = 130 TO 18
0: HPLLOT 0,A TO 20,A: HPLLOT
260,A TO 279,A: NEXT : FOR A
= 180 TO 191: HPLLOT 0,A TO
279,A: NEXT
900 REM -- CANHOES
910 HCOLOR=5
920 FOR A = 120 TO 130: HPLLOT 0,
A TO 19,A: HPLLOT 261,A TO 27
9,A: NEXT
930 HCOLOR=3
940 HPLLOT 22,114 TO 13,120 TO 23
,115 TO 15,121 TO 23,115 TO
17,122 TO 24,116 TO 19,123
HPLLOT 258,114 TO 267,120 TO
257,115 TO 265,121 TO 257,11
5 TO 263,122 TO 256,116 TO 2
61,123
960 RETURN

```

```

970 REM -- TORRES
980 HCOLOR= 3
990 FOR A = 30 TO 50: HPLLOT 40,1
40 TO A,160 TO 40,180: NEXT
: RETURN
1000 FOR A = 230 TO 250: HPLLOT 2
40,140 TO A,160 TO 240,180: NEXT
: RETURN
1010 REM --
1020 HCOLOR= 2
1030 FOR A = 160 TO 179 STEP 2: HPLLOT
70,A TO 90,A: NEXT : RETURN
1040 FOR A = 160 TO 179 STEP 2: HPLLOT
190,A TO 209,A: NEXT : RETURN
1050 REM
1060 HCOLOR= 2
1070 FOR A = 145 TO 179 STEP 2: HPLLOT
125,A TO 155,A: NEXT
1080 FOR A = 110 TO 125 STEP 3: HPLLOT
125,140 TO A,179: HPLLOT 155,
140 TO A + 45,179: NEXT : RETURN
1090 REM -- CIDADE
1100 HCOLOR= 3
1110 X = 130:Y = 145:D1 = 139: GOSUB
1120:D1 = 135: GOSUB 1120:D1
= 132: GOSUB 1120:D1 = 137:
GOSUB 1120:D1 = 134: GOSUB
1120
1120 LM = X + 3
1130 HPLLOT X,Y TO X,D1: X = X + 1
: IF X = LM THEN RETURN
1140 GOTO 1130
1150 REM -- CUPULA-LP
1160 HCOLOR= 3
1170 HPLLOT 135,129 TO 141,129 TO
141,128 TO 135,128
1180 HPLLOT 137,127 TO 139,127 TO
139,126 TO 137,126
1190 R = 15:XC = 140:YC = 145:X1 =
XC + R:Y1 = YC
1200 FOR A = 0 TO 3.2 STEP .1
1210 X2 = R * COS (A) + XC
1220 Y2 = - R * SIN (A) + YC
1230 HPLLOT X1,Y1 TO X2,Y2
1240 X1 = X2:Y1 = Y2
1250 NEXT
1260 RETURN
1270 REM -- LASER1
1280 HCOLOR= 0: DRAW P AT IN,ALT
1290 HCOLOR= 3
1300 HPLLOT 27,112 TO 141,0: & L:
& L: & L
1310 DRAW P AT IN,ALT: IF PEEK
(234) > AS THEN POP : HCOLOR=
0: HPLLOT 27,112 TO 141,0: GOSUB
1490: GOTO 320
1320 HCOLOR= 0
1330 HPLLOT 27,112 TO 141,0:PT =
PT - 5
1340 RETURN
1350 REM -- LASER2
1360 HCOLOR= 0: DRAW P AT IN,ALT
1370 HCOLOR= 3
1380 HPLLOT 254,112 TO 140,0: & L
: & L: & L
1390 DRAW P AT IN,ALT: IF PEEK
(234) > AS THEN POP : HCOLOR=
0: HPLLOT 254,112 TO 140,0: GOSUB
1490: GOTO 320
1400 HCOLOR= 0
1410 HPLLOT 254,112 TO 140,0:PT =
PT - 5
1420 RETURN
1430 REM -- LASER P
1440 HCOLOR= 0: DRAW P AT IN,ALT
1450 HCOLOR= 3: HPLLOT 138,124 TO
138,0: & L: & L: & L
1460 DRAW P AT IN,ALT: IF PEEK
(234) > AS THEN POP : HCOLOR=
0: HPLLOT 138,124 TO 138,0: GOSUB
1490: GOTO 320
1470 HCOLOR= 0: HPLLOT 138,124 TO
138,0:PT = PT - 10: RETURN
1480 REM -- EXPLOSAO
1490 HCOLOR= 0: DRAW P AT IN,ALT
: FOR V = 1 TO 3
1500 FOR A = 1 TO 3: HCOLOR= 3: ROT=
0: SCALE= A: DRAW & AT IN,AL
T: HCOLOR= 0: DRAW & AT IN,A
LT
1510 Z = - 16336
1520 S = PEEK (Z) + PEEK (Z) +
PEEK (Z) + PEEK (Z) + PEEK
(Z) + PEEK (Z) + PEEK (Z) +
PEEK (Z) - PEEK (Z)
1530 NEXT
1540 NEXT V
1550 IF P = 7 OR P = 8 THEN PT =
PT + 100: GOTO 1580
1560 PT = PT + 10 * P
1570 IF PT > = ST * 100 - 200 THEN
SP = 1
1580 IF PT > = ST * 100 THEN 16
1590 VTAB 23: HTAB 15: PRINT "PO
NTOS: "IPT
1600 SCALE= 1
1610 RETURN
1620 REM ***** FIM - TABELAS ***
1630 FOR A = 1 TO 7: FOR P = 255
TO 1 STEP - 10: & P,5: NEXT
: NEXT
1640 -TEXT : HOME
1650 IF TP = 1 THEN VTAB 2: PRINT
"VOCE DANIFICOU OS REATORES
RADIATIVOS DA CIDADE, SOBR
ECARREGANDO OS LASER A C
IDADE AUTO-DESTRUIU-SE...FRA
CASSO!": PRINT : GOTO 1730
1660 VTAB 2: HTAB 4: PRINT "ATLA
NTIS FOI DESTRUIDA, VOCE PER
DEU.": PRINT : GOTO 1730
1670 FOR A = 255 TO 1 STEP - 2:
& A,5: NEXT
1680 TEXT : HOME
1690 VTAB 2: HTAB 4: PRINT "INVA
SORES DESTRUIDOS. PARABENS V
OCE VENCEU!": PRINT : PRINT
"PONTOS:";PT: PRINT : INPUT
"QUER PASSAR P/ PROXIMO NIVE
L (S/N)?" ;R$
1700 IF LEFT$(R$,1) < > "S" THEN
1760
1710 ST = ST + 1: IF ST = 12 THEN
ST = 6
1720 PT = 0: GOTO 230
1730 PRINT TAB( 3) "TOTAL DE PON
TOS: ";PT
1740 PRINT : PRINT : INPUT "QUER
JOGAR DE NOVO (S/N)?" ;R$
1750 IF LEFT$(R$,1) = "S" THEN
RUN
1760 HOME : END
1770 REM ** DATA - CODIGOS ****
1780 REM *** SHAPES
1790 DATA 8,0,18,0,50,0,101,0,1
46,0,190,0,236,0,13,1,26,1
1800 REM *** NAVE - 1 ***
1810 DATA 37,36,44,54,54,37,36
,21,54,46,36,53,54,62,119,41
,44,20,36,44,44,45,174,45,24
5,219,60,62,39,37,5,0
1820 REM *** NAVE - 2 ***
1830 DATA 45,45,53,53,45,44,44,4
4,39,39,39,63,62,62,63,63,63
,63,60,60,55,55,55,46,46,46,
37,37,36,63,52,63,54,45,38,4
5,37,53,37,45,45,44,47,37,46
,53,62,55,60,39,0
1840 REM *** NAVE - 3 ***
1850 DATA 45,45,60,63,103,45,13
,56,63,63,63,63,7,40,45,45,4
5,45,37,63,63,255,31,63,12,1
2,46,44,46,44,46,45,45,60,63
,39,45,5,56,63,39,45,45,5,0
1860 REM *** NAVE - 4 ***
1870 DATA 54,54,53,37,44,45,46,
46,37,37,45,53,46,44,36,36,3
9,55,62,63,60,60,55,55,63,39
,60,54,54,37,45,37,44,45,53,
45,45,54,39,63,55,62,63,0
1880 REM *** NAVE - 5 ***
1890 DATA 45,45,53,63,63,63,23,
45,45,45,45,141,63,63,63,63,
63,63,46,45,45,45,45,45,53,6
3,63,63,63,63,119,45,77,41,5
3,63,63,63,63,23,45,109,45,7
7,5,0
1900 REM *** EXPLOSAO ***
1910 DATA 9,45,181,146,7,224,28
,31,54,254,219,12,5,40,32,56
,63,76,1,56,56,56,40,73,49,5
4,13,5,40,40,40,0
1920 REM ** SP1 **
1930 DATA 55,45,46,45,44,46,53,
63,63,63,39,55,0
1940 REM ** SP2 **
1950 DATA 53,63,62,63,60,62,55,
45,45,45,37,53,0
1960 REM ** AMPERCOMANDOS
1970 DATA 201,82,240,22,201,76,
240,39,32,248,230,142,83,3,3
2,190,222,32,248,230,142,84,
3,76,85,3,230,184,160,1,162,
0,138,24,105,1,208,252,141,4
8,192,232,224,21,208,242,96
1980 DATA 230,184,169,0,133,255
,169,80,133,254,169,0,141,48
,192,238,48,192,206,48,192,1
66,255,202,208,253,198,254,2
40,5,230,255,76,57,3,96
1990 DATA 0,0,173,48,192,136,20
8,5,206,84,3,240,9,202,208,2
45,174,83,3,76,85,3,96
2000 REM ** NIVEIS
2010 DATA "1.APRENDIZ","2.PRINC
IPIANTE","3.MEDIO","4.GUARDI
AO","5.PROFISSIONAL"

```

CURSOS TÉCNICOS!

- eletrônica básica
- eletrônica digital
- áudio e rádio
- televisão pb/cores
- programação basic
- programação cobol
- análise de sistemas
- microprocessadores
- eletrotécnica
- instalações elétricas
- refrigeração e ar condicionado

kits exclusivos!

Z-80



Kit de Microcomputador e mais

- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado

- Kit Multimetro Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Volt Ampermetro...

CURSOS POR CORRESPONDÊNCIA

intensivos! dinâmicos!

OCCIDENTAL SCHOOLS

CURSOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

Alameda Ribeiro da Silva, 700
01217 São Paulo SP
Fone: (011) 826-2700

SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!

OCCIDENTAL SCHOOLS
CAIXA POSTAL 30.663
01051 SÃO PAULO SP

Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do

Curso de: _____ indicar o curso desejado

Nome _____ nº _____

Endereço _____

Bairro _____ Cidade _____ Estado _____ CEP _____

Tron

Henio de Araújo Bezerra

Esta é uma versão, para a linha TRS-Color, do programa "Ciclotron: supere esta barra!", publicado em MS n° 28. Na competição, existem dois jogadores (um vermelho e outro azul) que tentam perseguir um ao outro sem se chocar com as barreiras. O jogador vermelho (à esquerda) opera com as teclas "Q" e "W", para virar à esquerda ou à direita, respectivamente; enquanto o jogador

azul (à direita) faz o mesmo com as teclas "←" e "→".

Ao executar o programa, aparecerá o menu com as opções de dificuldade, que vão de "Iniciante" a "Tron". A medida que aumenta o nível de dificuldade, maior é a velocidade do jogo (grandes velocidades foram obtidas graças ao Assembler 6809). O sistema central do jogo é feito em linguagem de máquina

e está contido nas linhas DATA. Uma só modificação poderá custar um mau funcionamento do programa.

Henio de Araújo Bezerra cursa engenharia elétrica na UFRN. É autodidata em BASIC e Assembler 6809 e nas horas vagas faz jogos para a linha TRS-Color.

```

1 *****
2 # T R O N #
3 # C O L O R 6 4 #
4 # Henio Bezerra #
5 *****
10 CLS:PRINT@203,"*****":
:PRINT@235,"* T R O N *":PRINT@
267,"*****":SCREEN@,1:CLE
AR200,0:MH6FFF:FOR E=MH7000 TO MH7
128:READA#:POKEE,VAL("&H"+A#):NE
XT
20 GOSUB70:POKEMH3F1,0:POKEMH3F2
,0:POKEMH3F4,0:POKEMH3FS,0:GOTO8
0
30 DATA BD,A1,C1,27,11,B7,3,F6,B
1,51,26,B,7A,3,FB,26,5,C6,4,F7,3
,FB,39,81,57,26,10,7C,3,FB,F6,3
,FB,C1,5,26,5,C6,1,F7,3,FB,39,81
,8,26,B,7A,3,FE,26,5,C6,4,F7,3,FE
,39,81,9,26,F,7C,3,FE,F6,3,FE,C1
,5,26,5,C6,1,F7,3,FE,39
40 DATA 7F,3,F3,8E,3,F4,8D,AA,30
,1F,26,FA,B6,3,F6,81,3,26,1,39,F
C,3,FB,FE,3,FA,8D,66,F7,3,F9,FF
,3,FA,FC,3,FE,FE,3,FC,8D,58,F7,3
FF,FF,3,FC,8D,7A,B6,3,F3,26,DC,7
C,3,F2,26,3,7C,3,F1,8E,3,FA,B6,3
,F9,B7,3,F7,C6,3,8D,F,8E,3,FC,B6
,3,FF,B7,3,F7,C6,2,8D,2
50 DATA 20,AB,1C,FE,81,1,27,16,4
A,59,59,4A,26,FB,86,FC,1A,1,7A,3
,F7,49,49,7A,3,F7,26,F9,20,2,86,
FC,AA,84,A7,84,EA,84,E7,84,39,81
,1,26,5,33,50,33,50,39,81,3,26,7
,33,4F,33,4F,33,42,39,81,2,26,8
,5A,26,4,C6,4,33,41,39,5C,C1,5,26
,4,C6,1,33,5F,39
60 DATA BE,3,FA,A6,84,F6,3,F9,8D
,18,27,6,7C,3,F3,7C,3,F3,8E,3,FC
,A6,84,F6,3,FF,8D,6,27,3,7C,3,F3
,39,5A,27,5,46,46,5A,26,FB,84,3
,81,1,39
70 FOR P=11 TO 29 STEP2:POKE(MH3
F1+(P-1)/2),VAL("&H"+MID$("00000
1021D6F1D700102",P-10,2)):NEXT:R
ETURN
80 CLS:PRINT@11,"* T R O N *":PR
INT," OPCOES DE JOGO:":PRINT,"
<1>-APRENDIZ",," <2>-CALOURO",
," <3>-ESTAGIARIO",," <4>-PROFESS
OR",," <5>-PROFISSIONAL",," <6>-TR
ON":PRINT," OPCAO NUMERO: ?":P
OKE137,PEEK(137)-1
90 A$=INKEY$:IF A$<"1" OR A$>"6"
THEN 90 ELSE PRINTA$:FORC=1 TO
200:NEXT
100 C=-2*(A$="6")-10*(A$="5")-20
*(A$="4")-40*(A$="3")-60*(A$="2")
)-90*(A$="1"):POKEMH3FS,C:J1=0:J
2=0
110 PMODE3,1:PCLS2:COLOR1:LINE@
,0)-(255,191),PSET,B
120 SCREEN1,0:FOR S=1 TO 3:FORC=
1 TO200:NEXT:SOUND@*5,S:NEXT:EXE
C@H704E:C=PEEK(MH3F3):FORR=1 TO
500:NEXT:CLS
130 IF C=3 THEN PRINT@68,"* AMBO
S BATERAM":PRINT@164,"A PONTUACA
O ESTA ACUMULADA.":FORC=1 TO 100
0:NEXT:GOSUB70:GOTO110
140 IF C=0 THEN 200
150 G=256*PEEK(MH3F1)+PEEK(MH3F2
):IF C=1 THEN PRINT," O JOGADOR
AZUL BATEU!":J1=J1+G:ELSE PRI
NT," O JOGADOR VERMELHO BATEU!!
!":J2=J2+G
160 PRINT," PONTUACAO:":PRINT
"CHR$(191)" - "J1:PRINT "CHR$(1
75)" - "J2
170 IF J1<2000 AND J2<2000 THEN
FOR E=1 TO 1000:NEXT:GOSUB70:POK
E@MH3F1,0:POKE@MH3F2,0:GOTO110
180 IF J1=J2 THEN PRINT"EMPATE":
ELSE PRINT "VENCEU:":IF J1>J2 TH
EN PRINT "VERMELHO.":ELSE PRINT
"AZUL."
190 LINEINPUT "OUTRA (S/N)? ":R$
:IF R$="S" THEN 20 ELSE IF R$<>"
N" THEN 190 ELSE 230
200 PRINT,,"TAB(9)"* B R E A K *
:PRINT," OPCOES:":PRINT,," <1>-
CONTINUA",," <2>-RECOMECA",," <3
>-FIM DO PROGRAMA":PRINT,," OPC
AO NUMERO: ?"
210 ON VAL(INKEY$) GOTO 220,20,2
30:GOTO210
220 POKEMH3F6,0:PMODE3,1:SCREEN1
,0:GOTO120
230 POKE113,0:EXEC40999
    
```

Tron

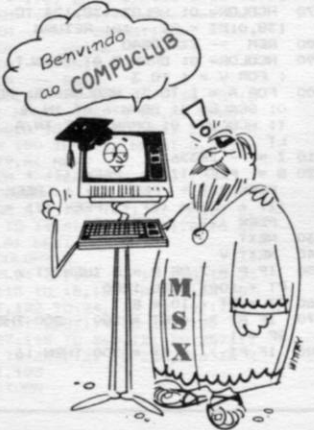
MSX COMPUCLUB

Finalmente, os usuários da linha MSX já podem desfrutar do melhor clube de soft do Brasil.

Veja tudo o que você tem a ganhar:

- Edições bimestrais do Compuclub News, com notícias do mundo da Informática, programas de jogos, aplicativos e dicas especiais para o seu MSX.
- A cada 30 dias, programas amplamente documentados, com seus manuais de instrução.
- Livre escolha de softs.
- Sorteios mensais de micros e outros prêmios.

ATENÇÃO: No COMPUCLUB não há mensalidades. Não perca tempo! Solicite, ainda hoje, informações detalhadas acerca do COMPUCLUB. Não se esqueça, porém, de mencionar o tipo de equipamento que você possui.



MICROS BRASILEIROS DA LINHA MSX
HOTBIT, EXPERT, ETC.

COMPUCLUB — Caixa Postal 46 — CEP 36570 — Viçosa, MG.

MICROMAQ

Sempre Novidades

MSX

COLOR

CP-400, Color 64, MX 1600, etc.

ADVENTURES

Cód.	F/D	Programa	Manual	Preço	Descrição
PD.011	F/D	Star Trader	Não	48,00	Programas onde você responde as perguntas a medida em que vive uma aventura emocionante. Alta resolução gráfica.
PD.013	D	Dallas Quest	Inglês	128,00	
PD.021	F	Szygy	Não	48,00	
PD.017	F/D	The Martian Crypt	Não	48,00	
PD.019	F/D	Trekboer	Não	48,00	
PD.020	F/D	Vortex Factor	Não	48,00	Agora em português.
PD.022	F/D	Seaquest	Não	48,00	
PD.023	D	Estupro	Não	200,00	

JOGOS

PJ.105	F/D	Brewmaster	Não	48,00	Ajude o garçom a servir as cervejas.
PJ.109	F/D	Chambers	Não	48,00	Excelente. Um dos mais bonitos e movimentados jogos de labirinto
PJ.110	F/D	Columbia (Devious)	Não	48,00	Sobrevoe o mundo inimigo defendendo sua nave.
PJ.111	F/D	Crazy Painter	Não	48,00	Tente pintar o vídeo combatendo os chatos que tentam impedir.
PJ.112	F/D	Downland	Não	48,00	Ultrapasse obstáculos e apanhe os tesouros escapando dos pingos.
PJ.113	D	Dragon Slayer	Não	128,00	Adventure mesclado com labirinto. Excepcional!!
PJ.115	F/D	Fighte. Pilot	Não	48,00	Mais um combate aéreo, bom programa no gênero.
PJ.116	D	Ghana Bwana	Inglês	128,00	Faça uma incursão ao território inimigo para recuperar seu baião.
PJ.117	F/D	Gold Runner	Não	60,00	A grande coqueluche nos EUA. Criaram-se até Clubes de usuários.
PJ.119	F/D	Jaws	Não	48,00	Estilo packman. Considerado o melhor deles. Você cria labirintos.
PJ.120	F/D	Karatã	Não	60,00	A grande sensação. Só vindo para crer.
PJ.137	F/D	Sex King	Não	48,00	Versão pornográfica do programa The King
PJ.122	D	Knock Out	Inglês	140,00	Luta de boxe. Tridimensional. Sensacional.
PJ.123	F/D	Marble Maze	Inglês	60,00	Indescritível. Labirinto tridimensional. Um dos melhores do ano.
PJ.124	F/D	Module Man	Não	60,00	Outra sensação. Dos mais vendidos nos EUA.
PJ.125	F/D	Mr. Dig	Não	48,00	Ajude o coelho a comer suas canoas.
PJ.127	D	One on One	Inglês	128,00	Jogo de basquete muito difundido nos EUA. Um contra um.
PJ.128	F/D	Pegasus	Não	48,00	Similar ao Buzzard Bait. Gráficos de altíssima qualidade.
PJ.136	F/D	Gold Runner II	Não	60,00	Mais aventuras para quem já conhece o Gold Runner (PJ.117)
PJ.130	D	Pitstop II	Inglês	140,00	Empolgante corrida c/ reabastecimento e troca de pneus. Até 2 jog.
PJ.132	F/D	Shock Trooper	Não	60,00	Considerado junto c/ Marble Maze, os dois melhores prog. do ano.
PJ.133	F/D	Shooting Gallery	Não	48,00	Galeria de tiros de um parque de diversões. Muito bonito.
PJ.135	F/D	Stellar Lifeline	Não	48,00	Proteja seu comboio do ataque dos alienígenas.

TRADICIONAIS

PP.009	F/D	Batalha Naval	Port.	100,00	A tradicional, em alta resolução. Lindíssima!!
PP.010	F/D	Bridge	Não	48,00	Para os amantes deste tipo de jogo.
PP.011	F/D	Gomoku and Renju	Não	48,00	Tradicional passatempo oriental em tabuleiro.
PP.012	F/D	Moneyopoly	Não	48,00	O banco imobiliário que você já conhece. Divertidíssimo.

SIMULADORES

PS.004	F/D	Boeing 747	Inglês	80,00	Simulador. Cabine de Boeing 747.
PS.005	F/D	P-51 Mustang	Inglês	100,00	Simulador de voo c/ combate entre dois comput. ou contra o seu.
PS.006	F	SR-71	Port.	80,00	Simulador de voo em tempo de guerra.

APLICATIVOS

E.001	D	OS-9/Sist. Operacional	Inglês	800,00	Sistema operacional multiusuário, multitarefa em real time.
PA.031	F/D	Caneta Otica	Port.	250,00	Light pen. Acompanha software e manual.
PA.036	D	Controle de Assinantes	Port.	500,00	Capacidade para 900 assinantes.
PA.032	D	Controle de Estoque	Port.	500,00	Capacidade para 630 itens.
PA.033	D	Deskmate	Inglês	500,00	Sist. integrado composto de seis programas baseado no Lotus 1,2,3
PA.035	D	Pro Color File Enhanced	Inglês	400,00	A grande sensação em bancos de dados.
PG.008	D	Minimax.	port.	300,00	O grande Cocomax agora com controle de joystick.

UTILITÁRIOS

PU.021	D	Disk Drive Analyzer	Não	300,00	Analizador de funcionamento de drives com vários tipos de teste.
PU.022	F/D	HI-RES II	Inglês	120,00	Transforma o vídeo de seu color para alta resolução. Bem versátil.
PU.023	D	ML Basic	Inglês	400,00	O mais poderoso compilador.
PU.024	D	Piratorator	Inglês	360,00	Potente protetor de programas criados por você. Ninguém abre.
PU.025	F/D	Tapedupe	Não	280,00	Duplicador de fitas. Duplica fitas protegidas, menos da Micromaq.
PU.027	F/D	Utility Routines	Inglês	200,00	28 rotinas utilitárias para seus programas. Agora em fita.

Para os pedidos superiores a
Cz\$ 1.000,00 concedemos um
desconto de 10%

Importante;

Os programas que tenham opção F ou D estão com seus preços na versão Fita. Para aquisição em Disco, anexar Cz\$ 80,00 de Disco e Embalagem.

LANÇAMENTOS

BOULDER DASH - Em labirintos perigosíssimos, você deve escavar em busca de diamantes. Tome cuidado para que as pedras não caiam em sua cabeça - Cz\$ 70,00 - F

SUPER CHESS - Um super xadrez - Cz\$ 70,00 - F/D

PING PONG - Sensacional jogo em 3 dimensões - Cz\$ 70,00 - F/D

YIE AR KUNG FU I - Lutas de Kung Fu em um jogo emocionante - Cz\$ 70,00 - F/D

YIE AR KUNG FU II - Mais alguns desafios para o "grande Lee" - Cz\$ 70,00 - F/D

LAZY JONES - 18 jogos em um só programa - Cz\$ 70,00 - F

DISK WARRIOR - As aventuras do filme "Tron" - Cz\$ 70,00 - F

BLAGGER - Pegue os objetos e as chaves dentro de perigosos labirintos - Cz\$ 70,00 - F

PREDIO ASSOMBRADO - Escale o edifício enquanto objetos caem sobre você - Cz\$ 50,00 - F/D

FUNKY MOUSE - Ajude o rato a pegar os queijos e fugir dos gatos - Cz\$ 70,00 - F/D

MÁXIMA - Alienígenas atacam sua nave. Você deve defender-se. Várias fases - Cz\$ 70,00 - F

ALIEN 8 - Um jogo tridimensional. Em uma base espacial, você deve reconstruir um reator a fim de que seja possível haver vida no lugar. Inúmeras situações se apresentam Cz\$ 70,00 - F

GOONIES - Um dos melhores jogos da linha MSX. Aventuras do filme "Goonies". Várias fases - Cz\$ 70,00 - F/D

TÊNIS - Uma verdadeira partida de tênis. Tridimensional - Cz\$ 70,00 - F/D

KING'S VALLEY - Percorra o interior das pirâmides em busca de tesouros fugindo das múmias - Cz\$ 70,00 - F/D

ESQUADRÃO ALFA - Tridimensional. Levante vôo com a sua nave e combata os inimigos em outras galáxias. Depois aterrisse para reabastecer - Cz\$ 70,00 - F/D

ELEVATOR ACTION - Igualzinho ao do Fliperama. Elimine os espiões e pegue as maletas escondidas. Depois fuja em seu carro - Cz\$ 70,00 - F/D

FISCAL DE ESTOQUE - Um jogo de inteligência. Organize o estoque de um armazém. Um verdadeiro quebra-cabeça - Cz\$ 70,00 - F/D

CLASSIC ADVENTURE - Adventure convencional - somente textos em inglês - Cz\$ 70,00 - F

RED MOON - Lindo adventure com gráficos em alta resolução. Todo em inglês - Cz\$ 70,00 - F

SHARK HUNTER - Defenda o seu emprego, a sua criação de peixes e sua vida, nesta interessante aventura - Cz\$ 70,00 - F

MON - Disassembler/Debugger - Cz\$ 150,00 - F/D

GEN - Editor assembler - Cz\$ 150,00 - F/D

PASCAL - Compilador pascal - Cz\$ 150,00 - F

SIMPLE - Editor Assembler/Disassembler. O único completo - Manual em português - Cz\$ 250,00 - F

JÁ CONHECIDOS

ANTARTIDA ADVENTURE - Cz\$ 50,00 - F/D

KEYSTONE KAPERS - Cz\$ 50,00 - F/D

GALAGA - Cz\$ 50,00 - F/D

LUNAR - Cz\$ 50,00 - F/D

PADEIRO MALUCO - Cz\$ 50,00 - F/D

GALAX - Cz\$ 50,00 - F/D

ROAD FIGHTER - Cz\$ 70,00 - F/D

COSMO - Cz\$ 50,00 - F

CANNON - Cz\$ 50,00 - F

COELHO MALUCO - Cz\$ 50,00 - F

DIZZY BALL - Cz\$ 50,00 - F

FLIPPER - Cz\$ 50,00 - F/D

FAIXA PRETA - Cz\$ 50,00 - F

BOEING - Cz\$ 70,00 - F

POLAR STAR - Cz\$ 50,00 - F

SHADOW ADVENTURE - Cz\$ 50,00 - F

SUPER COBRA - Cz\$ 50,00 - F/D

TURBOAT - Cz\$ 50,00 - F/D

MR. CHIN - Cz\$ 50,00 - F/D

FROGGER - Cz\$ 50,00 - F/D

ÁRVORE MÁGICA - Cz\$ 50,00 - F/D

OLIMPIADA I - Cz\$ 50,00 - F/D

OLIMPIADA II - Cz\$ 50,00 - F/D

COLUMBIA - Cz\$ 50,00 - F/D

PITFALL II - Cz\$ 50,00 - F/D

RIVER RAID - Cz\$ 50,00 - F/D

CORRIDA MALUCA - Cz\$ 50,00 - F/D

DECATHLON - Cz\$ 50,00 - F/D

HIPER SPORT I - Cz\$ 50,00 - F/D

HIPER SPORT II - Cz\$ 50,00 - F/D

HERO - Cz\$ 50,00 - F/D

LE MANS - Cz\$ 50,00 - F

GHOSTBUSTERS - Cz\$ 50,00 - F

MACACO ACADÊMICO - Cz\$ 50,00 - F/D

MALA POSTAL - Cz\$ 120,00 - F

TASWORD - Cz\$ 120,00 - F

MAGIA - Cz\$ 50,00 - F

GRAFICOS BIDIMENSIONAIS - Cz\$ 70,00 - F/D

ESCREVA-NOS PEDINDO CATÁLOGO.
NÃO ESQUEÇA DE CITAR
QUAL O SEU EQUIPAMENTO.

Faça seu pedido pelo correio, para o endereço abaixo, anexando Cheque ou Vale Postal e reciba, SEM MAIS DESPESAS, em aproximadamente 15 dias.

Se você possui um MSX ou ZX Spectrum, aqui está a sua chance de ser útil ao seu rei. Assuma o comando e defenda-o contra os inimigos.

Trafalgar

Frederico dos Santos Liporace e Fernando Leibel

Trafalgar é um jogo do tipo *wargame* disputado por duas pessoas que terão a missão de comandar um complexo militar composto de infantaria, cavalaria e uma esquadra.

Ele foi desenvolvido originalmente para o microcomputador TI-99/4A e depois adaptado para as linhas MSX e ZX Spectrum (TK 90X), este último com no mínimo 48 Kb, podendo também ser jogado com joystick.

DESCRIÇÃO DO JOGO

O jogo é composto por um tabuleiro em duas partes, a terrestre e a marítima. A parte terrestre é representada em quadriculado e a marítima, azul, sendo a primeira subdividida em três regiões:

- . Vermelho = território francês
- . Branco = zona neutra de combate
- . Azul = território inglês

A figura 1 identifica os elementos que compõem o jogo. A seguir, analisaremos cada um deles:

Portos de embarque: são quatro, sendo as posições de embarque representadas pelos três quadrados situados em volta do porto, nos quais as peças a serem embarcadas deverão estar posicionadas;

Montanhas: possuem a coloração magenta;

Árvores: estão espalhadas por todo o tabuleiro; de coloração verde e podem ser puladas pela cavalaria;

Castelos: existem dois, um em cada território. Você ganha o jogo quando coloca seu rei dentro do castelo inimigo;

Parte marítima: cor azul;

Recifes: estão localizados nas regiões de contato entre a terra e o mar;

Ilhas: são representadas na figura em cor magenta.

No início do jogo, cada jogador conta com 22 peças. Para melhor identificação, a figura 2 mostra o posicionamento das peças que compõem o complexo militar de cada um dos jogadores.

REGRAS DO JOGO

- 1 - O jogo é iniciado com os lances do lado vermelho (França);
- 2 - Cada jogador terá direito a um número de lances seguidos, que varia de cinco

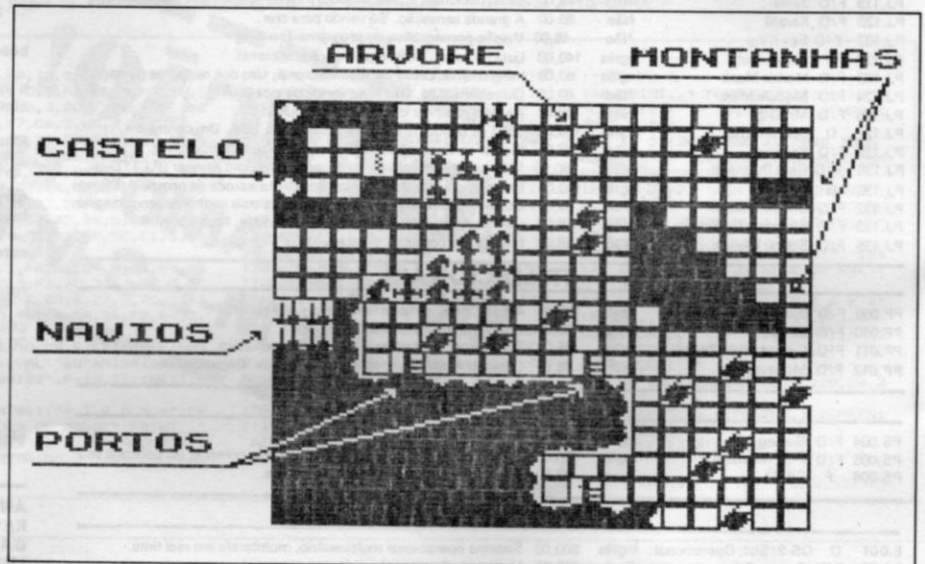


Figura 1

a sete. Toques de sino indicam o final da série de lances do jogador (no TK90X será apenas um *beep*);

3 - O lance é dado movimentando-se o cursor com as setas e colocando-o sobre a peça a ser movida. Digite a seguir 0 (tecla ENTER no MSX) e depois repetimos o mesmo procedimento para a posição de destino;

4 - As peças se movimentam de um-em-um espaço, com exceção da cavalaria que pode andar dois espaços;

5 - Os lances são sempre na vertical ou na horizontal, nunca em diagonal;

6 - Os guardas-reais não saem de seu território;

7 - Os navios não se movimentam junto à costa ou recifes;

8 - A cavalaria é a única peça com poder de pular árvores.

SONS DO JOGO

Sino - indica o início do jogo e o término da série de lances de um jogador (no TK90X será apenas um *beep*);

Buzina - indica algum erro;

Marcha fúnebre ou hino do país - morte de uma peça;

Tiro-de-canhão - no ataque naval;

Sons finais - quando um dos exércitos sai vitorioso.

MODO DE ATAQUE

Terrestre: no ataque terrestre existem peças mais fortes e peças mais fracas. Para matar uma peça, é necessário cercá-la com forças mais poderosas.

Para facilitar a sua compreensão, a figura 3 mostra a posição de uma peça a ser atacada (indicada pelo *) e os locais em que os atacantes deverão estar posicionados para eliminá-la (indicados pelos números de 1 a 4).

É importante observar que o mínimo para matar cada peça é:

Rei - qualquer peça, individualmente.

Guarda Real - apenas o rei.

Cavalaria - 1 infantaria, 2 cavalaria ou 1 guarda real.

Infantaria - 2 cavalaria, 2 infantaria, 1 cavalaria e 1 infantaria ou 1 guarda real.

Roteiro para ataque terrestre:

No MSX:

1 - Pressione a tecla 3;
2 - Coloque o cursor sob a peça a ser atacada e pressione a tecla <RETURN>.

3 - Se o ataque for vitorioso, a peça atacada irá morrer, desaparecendo do tabuleiro.

No ZX Spectrum:

Basta colocar o cursor sobre a peça a ser atacada e digitar T (o que indicará um ataque terrestre).

ATAQUE NAVAL

Os canhões dos navios podem atirar para a esquerda ou direita, tendo um alcance máximo de três casas. O tiro nem sempre é certo mas, quanto mais próximos estiverem os navios, mais fácil será acertar.

Para efetuar um ataque naval, siga a rotina a seguir:

No MSX:

- 1 - Coloque o cursor sobre o navio atacante;
- 2 - Digite 4 (canhão para a esquerda) ou 5 (canhão para a direita);
- 3 - Cruze os dedos...

No ZX Spectrum:

- 1 - Coloque o cursor sobre o navio atacante;
- 2 - Digite A (canhão para a esquerda) ou S (canhão para a direita).

Obs.: o tiro irá atingir o primeiro navio que estiver em sua trajetória, por isso, cuidado para não acertar um navio amigo. No caso do navio afundado ser um cargueiro, as peças que ele estiver transportando serão dadas como desaparecidas (veja a observação no item modo de vitória).

MODO DE EMBARQUE

Cada país possui apenas um navio capaz de realizar o embarque de tropas, portanto



Figura 2

ele deve ser muito bem protegido pelos navios de guerra da sua esquadra, pois todo o apoio mar-terra de seu exército depende dele.

A figura 4 mostra a região dos portos onde o navio pode aportar, pois o mar ali é profundo.

* Cada navio-transporte pode carregar até três peças independente do tipo. O embarque pode ser total (três peças) ou parcial (uma ou duas) em cada porto.

Para o embarque, siga a rotina a seguir:

No MSX:

- 1 - Posicione as peças a serem embarcadas nas posições 1, 2 e 3 (conforme mostra a

figura 4), pressionando em seguida a tecla 1.

2 - Coloque o cursor sobre o navio-transporte e pressione <RETURN>.

No ZX Spectrum:

- 1 - Coloque o cursor sobre o navio-transporte;
- 2 - Digite E (para Embarque) e pressione <ENTER>

Obs. 1: só o navio cargueiro tem a capacidade de embarcar tropas. O aspecto dele não difere dos demais por motivos estratégicos. Para saber onde o seu cargueiro está, digite 6 (no MSX) ou C (no ZX Spectrum).

Obs. 2: um navio transporte pode seqües-

TK 90X
TK 95 - 48K
ZX - SPECTRIUM
GARANTIA TOTAL

este soft vai seduzir você!

LOGIC

SOFT

MSX
HOT-BIT & EXPERT
SOFTWARE
MANUAL EM PORTUGUÊS

JOGOS CONSAGRADOS	
CÓDIGO	TÍTULOS
LT073	1994 - TEN YEARS AFTER
LT059	3D ANT ATTACK
LT107	3D COMBAT ZONE
LT050	3D DELTA WING
LT103	3D SHODD ATTACK
LT037	3D STARSTRIKE
LT055	3D TANKX
LT120	3D TANK DUEL
LT099	3 WEEKS IN PARADISE
LT053	AIRWOLF
LT119	ANDROID 2
LT114	APPLE JAM
LT083	AQUAPLANE
LT091	ARCADIA
LT058	ARQUEVENTURE
LT062	ATTIC ATAC
LT060	AUTOMANIA
LT092	BACKGAMMON
LT090	BOOGA BOO
LT048	BRUCE LEE
LT052	CAVELON
LT042	CHEQUERED FLAG
LT047	COOKIE
LT113	DECATHLON 1
LT116	DECATHLON 2
LT109	ESCAPE
LT064	ESKIMO EDDIE
LT066	FANTASTIC VOYAGE
LT040	FIGHTER PILOT
LT049	FLIGHT - SIMULADOR DE VÓO
LT067	FRED
LT065	FREEZE
LT121	FULL THROTTLE
LT061	GALATIC ABDUCTORS
LT068	GALAXIANS
LT097	GROUND ATTACK
LT086	HIGH MOON
LT069	HORACE AND SPIDERS
LT093	HORACE SKIING
LT041	HUNCH BACK II
LT051	HUNGRY HORSE
LT083	IS CHES
LT104	JACK AND BEANSTALK
LT105	JET PAC
LT089	JET SET WILLY
LT098	JUMP CHALLENGE
LT070	KOSMIC KANGA

LT071	LAZY JONES
LT084	MANIC MINER
LT088	MATCH POINT (TÊNIS)
LT101	MISSILES
LT045	MR. WIMPY
LT072	MOLAR MAUL
LT118	NEW POKER
LT100	NIGHT GUNNER
LT074	PEGASUS
LT076	PENETRATOR
LT106	PI-IN-ERE
LT094	PINBALL
LT077	PLANETÓIDES
LT095	POOL (SINUCA)
LT102	POTTY PAINTER
LT046	SPACE RAIDERS
LT075	SSBST
LT111	PYRAMID
LT110	RIVER RAID
LT110	RIVER RESCUE
LT044	SCUBA DIVE
LT080	SIR LANCELOT
LT054	SPACE RAIDERS
LT078	SPECIAL D. (PAPAI NOEL)
LT081	SPY MS SPY
LT112	STONKERS
LT117	STRIP POKER
LT079	STYX
LT085	TERROR DAKTIL 4D
LT032	TIME GATE
LT057	TORNADO
LT087	TRANZ AM
LT096	WORLD CUP
LT123	XADREZ I
LT082	ZAXXON

APLICATIVOS/UTILITÁRIOS ESPECIAIS	
FORTH	Cz\$ 100,00
PASCAL 1.5	Cz\$ 80,00
MCDODER II	Cz\$ 80,00
DISASSEMBLER	Cz\$ 80,00
LOGIC-FILE (BANCO DE DADOS)	Cz\$ 80,00
LOGIC-TEXTO (PROCESSADOR DE TEXTO)	Cz\$ 80,00
PERT/CPM IGERÊNCIA ADMINISTRATIVA	Cz\$ 80,00

JOGOS LOGIC-SUPER	
LS009	BUCK ROGERS
LS023	BACK TO THE FUTURE
LS030	BARRY BOX
LS032	CAVES OF DOOM
LS025	ENIGMA FORCE
LS021	FIGHTING WARRIOR
LS004	GREEN BERETS
LS011	FLINSTONES
LS002	JUGGERNAUT
LS014	JASPER
LS024	PANTHOMAS
LS031	PENTAGRAM
LS028	QUAZATRON
LS026	ROLLER COASTER
LS005	SKY FOX
LS003	SAMANTHA FOX (STRIP POKER)
LS006	SABOTAGEM
LS007	SUPERTEST I
LS033	SUPERTEST II
LS012	SAY COMBAT
LS013	SPLITTING IMAGES
LS019	SKY RANGE
LS020	SUPER BOWL
LS027	SPIFFIRE 40
LS010	THE WAY OF THE TIGER
LS008	WINTER GAMES I
LS034	WINTER GAMES II
LS022	YIE AR KUNG-FU
LS029	ZORRO

TABELA DE PREÇOS	
LOGIC/MSX -	80,00
LOGIC/SUPER -	100,00
LOGIC/ESPECIAL -	80,00
CONSAGRADOS -	80,00
OPORTA NA COMPRA DE 3 TÍTULOS DA SÉRIE LOGIC/ESPECIAL GANHE UM PROGRAMA DO MESMO VALOR, GRÁTIS, À SUA ESCOLHA!	

JOGOS LOGIC ESPECIAL	
LT124	ALADIN'S CAVE
LT016	ALIEN-8
LT001	BOUNTY BOB
LT007	BOOTY
LT009	BASEBALL
LT014	BOULDER DASH
LT030	BASKETBALL
LT034	BC BILL
LT033	COMANDO
LT027	CITY HALL (007)
LT018	DUKES OF HAZZARD
LT023	DEATH CHESS 5000
LT127	DOMINO
LT017	EVERYONE'S WALLY
LT115	GUN FRIGHT
LS117	GHOSTBUSTERS
LT022	GLASS
LT004	HUNTER KILLER
LT036	HERBERT'S
LT019	IMPOSSIBLE MISSION
LT026	KARATE KID (T.W.E.F.)
LT002	MOON ALERTA
LT013	MOON CRESTA
LT039	MOONY IS INNOCENT
LT028	NIGHT SHADE
LT024	OLYMPICON
LT003	POPE
LT006	PUD PUD
LT010	PROJECT FUTURE
LT125	POKER DE DADOS
LT021	PYJAMARAMA
LT025	POGO JOE
LS015	RIFLE RANGE
LS001	RAID OVER MOSCOU
LT012	ROCKY
LT031	ROBIN OF THE WOOD

LISTA DE TÍTULOS MSX	
LX017	ALIEN 8
LX019	BACK TO THE FUTURE
LX034	BATTLE FOR MIDWAY
LX007	BILHAR
LX014	BOULDER DASH
LX022	BOXEUR
LX015	BUCK ROGERS
LX028	CHAMPION
LX008	COLUMBIA
LX009	DECATHLON
LX010	F-16 - FIGHTER FALCON
LX002	GALAGA
LX027	GHOSTBUSTERS
LX011	GOLF
LX016	GOONIES
LX018	HYPER RALLY
LX035	HYPER SPORTS III
LX012	JUMP JET
LX028	KING'S VALLEY
LX005	KNIGHT LORE
LX020	KNIGHT MARE
LX004	KUNG FU II
LX001	KUNG FU MASTER
LX013	LAZY JONES
LX023	LADE RUNNER II
LX029	MR. DO
LX005	PAC-MAN
LX030	PING PONG
LX006	RAID ON B. BAY
LX021	RIVER RAID
LX031	ROAD FIGHTER
LX023	SOCCER
LX024	TÊNIS
LX032	WARROID
LX033	ZAXXON
PROGRAMAS EM FITA	

SISTEMAS DE VENDAS: PELO CORREIO/ESCOLHA OS PROGRAMAS DESEJADOS E REMETA-NOS A SUA LISTA POR CARTA, JUNTAMENTE COM A QUANTIA RELATIVA À SOMA TOTAL DO PEDIDO; ATRAVÉS DE CHEQUE NOMINAL OU VALE POSTAL À CEDUSOFT EDUCAÇÃO INFORMÁTICA & SISTEMAS LTDA. A CORRESPONDÊNCIA DEVERÁ SER ENDEREÇADA À TAL A CEDUSOFT EDUCAÇÃO INFORMÁTICA & SISTEMAS LTDA. A CORRESPONDÊNCIA DEVERÁ SER ENDEREÇADA À CAIXA POSTAL 1210 CEP 2001 RIO DE JANEIRO RJ. NÃO SE ESQUEÇA DE MENCIONAR QUAL O SEU EQUIPAMENTO ALÉM DOS TÍTULOS ESCOLHIDOS. GARANTIMOS ATENDIMENTO EM NO MÁXIMO 15 DIAS E SEM MAIS DESPESAS. CONFIRAR!

ATENÇÃO: LOJISTAS E REPRESENTANTES DE TODO O BRASIL: SEJA MAIS UM DISTRIBUIDOR DOS PRODUTOS LOGIC SOFT. COMUNIQUE-SE COM SANDRA/CEDUSOFT - RUA 7 DE SETEMBRO, 192/1104 - CEP 20050 - RIO DE JANEIRO - RJ TEL.: (021) 222-9991 - LIGUE JÁ!

trar peças do adversário se estas estiverem na posição de embarque.

MODO DE DESEMBARQUE

O desembarque segue a mesma rotina do embarque, modificando-se apenas o último número digitado que passa de 1 para 2 (no MSX) e a letra D de desembarque, no lugar de E (no ZX Spectrum).

Obs.: se no momento do desembarque houver alguma peça nas posições 1, 2 ou 3 (Figura 4), essa peça irá sumir.

MODO DE GRAVAR

Para permitir que as posições do jogo sejam guardadas em fita, para uma posterior

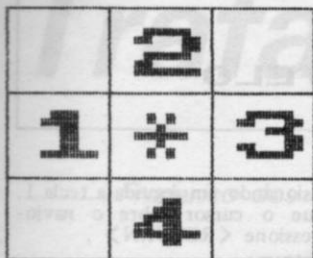


Figura 3

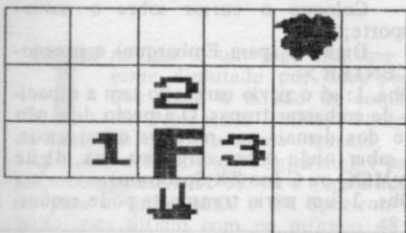


Figura 4

FUNÇÕES DAS TECLAS	MSX	TK90X
GRAVAR	0	G
EMBARQUE	1	E
DESEMBARQUE	2	D
ATAQUE TERRESTRE	3	T
ATAQUE NAVAL (ESQ.)	4	A
ATAQUE NAVAL (DIR.)	5	S
MOSTRAR CARGUEIRO	6	C

Figura 5

continuação, foi criado o modo gravar.

Para gravar em fita a posição atual do jogo é suficiente pressionar a tecla 0 (zero) no MSX ou então digitar G (gravar), no ZX Spectrum. Observe que neste último caso, o programa pedirá uma confirmação, o que você deverá responder pressionando a tecla S seguida de <ENTER>.

Depois de gravar o jogo, você tem a opção de desligar ou continuar a jogar novamente. Isso permite que não se perca um jogo interessante devido a problemas de energia elétrica ou outras razões.

Para recuperar o jogo gravado, basta escolher a opção continue jogo. No MSX, você deve optar por V logo ao iniciar o programa. Atenção, se seu micro for um Expert, digite SHIFT+V. Caso seu equipamento seja um ZX Spectrum, digite R (de recuperar) seguido de S e <ENTER>.

MODO DE VITÓRIA

Existem dois modos de vencer o jogo:

1 - Colocando seu rei no castelo do adversário. Para isso, seu rei deve entrar pela porta do castelo;

2 - Matando o rei adversário.

Obs.: se o rei estiver a bordo de um navio e este for afundado, o jogo não estará terminado.

FUNÇÕES DAS TECLAS

A figura 5 apresenta uma tabela com as funções das teclas, tanto para o MSX como para o ZX Spectrum.

CONTAGEM DOS LANCES

Cada jogador tem direito a um certo número de lances seguidos (de 5 a 7), que é definido aleatoriamente pelo computador. Os lances são contados da seguinte maneira:

- Movimento de uma peça = 1 lance
- Ataque terrestre = 1 lance
- Ataque naval = 1 lance
- Embarque/desembarque = 0 lance
- Gravar = 0 lance
- Mostra cargueiro = 0 lance

Obs.: Lances errados não são contados.

COMENTÁRIOS FINAIS

Por ser um jogo muito envolvente, uma partida de Trafalgar poderá se estender por várias horas ou até mesmo dias.

Agradeço a colaboração do meu amigo Luís Otávio Gouveia que me cedeu o seu TK90X, o que facilitou o desenvolvimento das duas versões aqui apresentadas.

Frederico dos Santos Liporace estuda no colégio São José, no Rio de Janeiro. Ele possui um TK85 e um Color 64. Frederico desenvolveu a versão de Trafalgar para o ZX Spectrum. Fernando Leibel cursa o sexto período da Faculdade de Medicina de Teresópolis. Junto com Frederico participa da equipe de desenvolvimento de programas da Ciberne Software. Fernando desenvolveu a versão de Trafalgar para o MSX.

PROJETOS & SERVIÇOS



Digitação não é mais problema

peço enviarem pelo correio o serviço

MSsave
Cz\$ 45,00

Programas de interesse

MSlist
Cz\$ 18,00
Valor

MS n.º pág.

Projeto MICRO BUG

Sim, desejo receber

a fita MICRO BUG, com cartão de referência, pela qual pagarei Cz\$ 75,00

Assinatura Anual

Sim, desejo fazer uma assinatura anual da revista MICRO SISTEMAS, pela qual pagarei Cz\$ 140,00

Para isto estou enviando o cheque n.º _____ no valor de Cz\$ _____ à ATI Editora.

Nome _____

Profissão _____ Cargo _____ Empresa _____

Endereço _____ Tel.: _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

DATA

ASSINATURA

ATI EDITORA LTDA

Av.: Presidente Wilson, 165/1210 - CEP 20030
Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306

Rua Oliveira Dias, 153 - CEP 01433
São Paulo/SP - Tel.: (011) 853-7758

Trafalgar (MSX)

```
10 KEYOFF
20 DIMYF(7):CLEAR4000:MAXFILES=2
30 DATA 0,0,262,196,220,165,175,131,175
,196,65,0,0
40 READ N,V ,YF(0),YF(1),YF(2),YF(3)
,YF(4),YF(5),YF(6),YF(7),L,CW,KOY
50 DIMNAV(2,3)
60 CLS:ON INTERVAL=10GOSUB4670
70 GOTO 4730
80 GOSUB4830
90 IF U$="V"THENME$=">>LEND0":GOTO3670
100 KEYOFF:SCREEN1,1,0:COLOR1,1,1
110 PLAYR#*
120 REM
130 DATA 48,00,10,00,10,00,10,00,00,4
9,FE,FF,FE,FF,FE,FF,5A,50,FF,FF,FF,
FF,FF,FF,5A,119,24,18,3C,3C,18,18,1
8,7E,151,24,18,3C,3C,18,18,18,7E,33,F
F,01,01,01,01,01,01,FF,128,FF,01,01,01
,01,01,01,FF,136,FF,01,01,01,01,01,01,
FF
140 DATA 40,00,1C,3F,7E,7F,FE,FC,38,9
6,FF,7F,3F,1F,3F,1F,3F,4B,97,2C,7E,FF,
7F,FE,7C,7E,FF,98,FF,FE,7E,7F,FE,7C,FE
,FF,99,FF,FF,7F,3F,7F,FF,FF,124,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FE,125,D4,CA,FC,FF,
FC,FE,FF,FF,32,2D,FF,7F,FF,FF,7F,7F
,5,FF,DATA 34,7F,FF,7F,FF,FF,7F,3F,3
5,FF,E7,C3,01,01,C3,E7,FF,116,30,10,10
,30,7C,7C,18,7E,148,38,10,10,30,7C,7C
,18,7E,41,1F,18,18,1F,18,1F,112
,04,24,24,24,24,2E,FF,7E,100,FF,FF,FF,
FF,FF,FF,FF,FF,101,FF,FF,FF,FF,FF,FF,
E,95
150 DATA 102,54,FE,FE,FE,FF,FC,FC,AA,
103,D4,CA,FC,FF,FC,FE,FF,104,44,EF,
FF,FF,FF,FF,FF,FF,105,00,DD,FF,FF,FF,3
F,7E,92,106,FF,FE,FF,FC,FB,FF,FC,FF,1
07,FF,FF,FC,FF,FC,FE,FF,FB,08,108,3F,7F,3
F,FF,3F,EF,FF,53,56,FF,7C,FF,FC,3F,FF,
7F,99
170 DATA 57,01,51,D5,7F,FF,3F,7F,FE,1
20,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,121,FF,FE,F
F,FC,FB,FF,FC,FF,122,44,EF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF,123,FF,FF,FF,FC,FC,FE,FF,05,36
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,37,5A,FF,FF,F
F,FF,FF,FF,FF,38,00,00,00,AA,55,00,00,
00
180 DATA39,FE,FF,FE,FF,FE,FF,FE,129,
00,0C,1E,3E,7A,78,38,7E,152,00,0C,1E,3E
,7A,78,38,7E,130,3C,18,18,18,8D,FF,99,1
8,153,3C,18,18,18,8D,FF,99,18,144,20,24
,24,24,24,24,FF,7E,113,04,24,24,24,24,2
E,FF,7E,114,04,24,24,24,2E,FF,7E,115
,04,24,24,24,2E,FF
190 DATATE,145,20,24,24,24,24,74,FF,7E
,146,20,24,24,24,24,74,FF,7E,147,20,24,
24,24,24,74,FF,7E,2,01,01,01,01,01,01,0
1,01,3,FF,00,00,00,00,00,FF
200 FORT=1054:READA:FORS=0T07:READB*:
VPOKEB*A+S,VAL("H"+B0):NEXTS:NEXTT
210 PLAYR#*
220 FORT=0T0767:READA:IF A=0THEN240
230 VPOKE6144+T:A:NEXT:GOTO330
240 READ B,C:FORS=10C:VPOKE6144+T,B:T
=T+1:NEXT:T=T-1:NEXT
250 REM
260 DATA 00,00,119,0,3,26,151,0,00,4,02
,35,36,36,39,0,136,4,0,33,10,02,0,00,4,
02,36,136,136,39,0,136,4,33,33,40,0,33,
3,40,0,33,6,40,33,33,40,33,02,0,00,4,02
,36,136,136
270 DATA 48,0,136,4,0,33,15,40,33,33,02
,0,00,4,02,35,136,136,39,0,136,4,33,33,
40,0,33,5,100,105,105,104,104,103,0,33,
4,02,0,00,4,02,36,50,50,49,0,136,4,33,3
3,40,33,97,0,33,6,99,100,106,0,33,4,02,
0,00,4,02,0,136,0,33,4,98,0,33,6,96,1
01,107
280 DATA0,33,4,02,0,00,4,02,0,136,0,
0,33,4,99,104,103,0,33,11,02,0,00,4,02,
0,136,0,0,33,4,96,100,100,103,0,33,3,40
,0,33,6,02,0,00,4,02,120,120,121,0,33,6
40,0,33,3,99,100,100,104,103,0,33,8,02
,0,00,4,02,120,120,121,0,33,8,40,33,96,
0,101,4
290 DATA 102,0,33,7,02,0,00,4,02,120,12
0,121,33,33,40,33,40,0,33,16,40,33,02,0
,00,4,02,120,120,121,33,41,0,33,5,41,0,
33,4,40,0,33,4,40,0,33,5,02,0,00,4,02,0
,120,3,122,120,0,122,5,120,125,33,40,0,
33,3,40,0,33,4,40,0,33,3,02,0,00,4,02,0
,120,11
300 DATA 121,0,33,14,02,0,00,4,02,0,120
9,124,124,123,0,33,3,40,0,33,10,02,0,0
8,4,02,0,120,0,121,0,33,5,40,0,33,3,0,1
20,8,02,0,00,4,02,120,120,97,0,120,5,12
1,33,41,0,33,7,0,120,8,02,0,00,4,02,120
,120,96,104,104,103,0,120,3,122,120,122
,125
310 DATA 33,33,40,33,33,0,120,8,02,0,00
4,02,0,120,3,99,100,107,0,120,6,121,0,
33,5,0,120,0,02,0,00,4,02,0,120,3,96,10
7,0,120,7,121,33,41,0,33,3,0,120,3,32,3
7,30,37,02,0,00,4,02,0,120,0,97,0,12
0,4,122,120,0,122,3,0,120,3,34,0,120,3,
36,02,0,00,4
320 DATA 02,0,120,8,96,102,0,120,8,0,12
0,3,34,0,120,3,36,02,0,00,4,02,0,120,18
```

```
,0,120,3,34,35,36,35,02,00,00
330 VPOKE 8192,8H99
340 FORT=1016:READA*,B*:VPOKEB195+VAL(A*
),VAL(B)*NEXT
350 DATA 1,239,2,206,4,94,12,94,9,110,1
0,110,3,239,11,244,13,79,14,143,15,248,
16,143,5,252,6,252,7,252,8,252
360 IF U$="V"THENGOSUB4370:GOTO3690
370 FORT=1044
380 READ A,B,C
390 VPOKE 6143+32*(A-1)+B ,C
400 NEXT
410 DATA 11,4,144,10,4,145,10,5,146,11,
5,147,24,20,112,24,21,113,23,21,114,23,
20,115,9,7,152,9,9,152,8,9,152,9,11,152
,7,10,152,7,11,152,5,11,152,3,11,152,21
,22,129,19,22,129,17,22,129,19,23,129,1
7,24,129,18,24,129,17,26,129,17,28,129
420 DATA 9,8,153,9,10,153,0,10,153,8,11
,153,6,11,153,4,11,153,2,11,153,20,22,1
30,18,22,130,18,23,130,17,23,130,17,25,
130,17,27,130,17,29,130,5,9,148,4,10,14
8,19,26,116,18,27,116,4,9,151,19,27,119
430 GOSUB4370
440 REM
450 JOG=5+INT(RND(-TIME)*3)
460 CW=CW+1
470 IF CW/2<>INT(CW/2) THENVPOKEB192,8H2
9 ELSE VPOKEB192,8H4
480 BEEP: FORT=104: SOUNDS,0,00010000:
SOUND9,0,00010000:SOUNDS0,0,00010000
490 SOUND11,50:SOUND12,100:SOUND13,0
500 FORT=10800:NEXT:NEXT
510 K$=INKEY$
520 IFK$<>" "THENK=ASC(K$):GOTO540
530 GOTO510
540 IF K=13THENM=INT((Y1+9)/8):N=INT((X
1+9)/8):D=33:GOSUB2960:GOTO500
550 IF K>47ANDK<55THENGOSUB2960:GOTO429
0
560 IFK>27ANDK<32THENGOSUB4530:GOTO510
570 GOTO 2620
580 T=VPEEK(6143+32*(M-1)+N)
590 IFCW/2<>INT(CW/2) THEN640
600 IFT=129THEN790
610 IFT>111ANDT<116THEN950
620 IFT=116ORT=119ORT=130THEN600
630 GOTO2620
640 IFT=153ORT=148ORT=151THEN600
650 IFT=152THEN790
660 IFT>143ANDT<148THEN950
670 GOTO2620
680 GOSUB2900
690 C=1
700 GOTO2270
710 IFT=116ORT=148THENGOTO4000
720 IFM=1THEN750
730 IFN=1THEN780
740 GOTO2620
750 IFJ1<>1THEN740
760 GOSUB2740
770 GOTO 3640
780 IFI1<>1THEN740ELSE760
790 C=2
800 F=1
810 GOSUB2900
820 GOTO2270
830 IFJ1=10R11=1THEN850
840 GOTO2350
850 IFM=1THEN880
860 IFN=1THEN920
870 GOTO2620
880 IFJ1=1THEN900
890 IFJ1<>2THEN2620
900 GOSUB2740
910 GOTO3640
920 IFI1=1THEN900
930 IFI1<>2THEN2620ELSE900
940 C=4
950 GOSUB2900
960 GOTO2500
970 IFM=1THEN1000
980 IFN=1THEN1030
990 GOTO2620
1000 IFJ1<>1THEN990
1010 D=120
1020 GOTO3640
1030 IFI1<>1THEN2620ELSE1010
1040 GOSUB2900
1050 PAR=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
1060 IFFPAR=113ORPAR=145THEN1000
1070 GOTO2620
1080 HGI=VPEEK(6143+32*(I-2)+J)
1090 TER=0
1100 IFHGI=41THEN1120
1110 GOTO2620
1120 P=VPEEK(6143+32*(I-3)+J)
1130 C=1
1140 IFF=33THEN1160
1150 GOTO1310
1160 P=VPEEK(6143+32*(I-2)+J+1)
1170 C=2
1180 IFF=33THEN1200
1190 GOTO1310
1200 P=VPEEK(6143+32*(I-2)+J-1)
1210 C=3
1220 IFF=33THEN3510
1230 GOTO1310
1240 GOTO2620
```

```
1250 VPOKE6143+32*(I-3)+J,33
1260 'SOM DE EMBARQUE
1270 PLAY"GE0"
1280 VPOKE6143+32*(I-2)+J+1,33
1290 VPOKE6143+32*(I-2)+J-1,33
1300 GOTO510
1310 TER=2
1320 IFFPAR=113THEN1350
1330 R=1
1340 GOTO1370
1350 R=2
1360 GOTO1370
1370 NAV(R,C)=P
1380 ONCGOTO 1160,1200,1250
1390 GOSUB2900
1400 P=VPEEK(6143+32*(I-2)+J)
1410 IF P<>41THEN2620
1420 PAR=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
1430 IF PAR=113THEN1400
1440 IFFPAR=145THEN1460
1450 GOTO2620
1460 R=1
1470 GOTO1490
1480 R=2
1490 IFNAV(R,1)+NAV(R,2)+NAV(R,3)=0THEN
2620
1500 GOSUB3520
1510 'SOM DE EMBARQUE
1520 PLAY"GE0"
1530 VPOKE6143+32*(I-3)+J,NAV(R,1)
1540 VPOKE6143+32*(I-2)+J+1,NAV(R,2)
1550 VPOKE6143+32*(I-2)+J-1,NAV(R,3)
1560 NAV(R,1)=0
1570 NAV(R,2)=0
1580 NAV(R,3)=0
1590 GOTO510
1600 GOSUB2900
1610 P=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
1620 IFF=130THEN1710
1630 IFF=153THEN1800
1640 IFF=129THEN2050
1650 IFF=152THEN2160
1660 IFF=116THEN3420
1670 IFF=148THEN3350
1680 IFF=119THEN3140
1690 IFF=151THEN3210
1700 GOTO2620
1710 GOSUB4210
1720 GOSUB3620
1730 O=0+1
1740 IFF=148THEN2640
1750 IFF=153THEN1850
1760 IFF=152THEN1820
1770 IFQ=4THEN1000
1780 GOSUB4270
1790 GOTO1720
1800 IFS1+S2=2THEN2640
1810 GOTO2620
1820 S1=S1+1
1830 IFS1=2THEN2640
1840 GOTO1770
1850 S2=S2+1
1860 IFS2=2THEN2640
1870 GOTO1770
1880 GOSUB4210
1890 GOSUB3620
1900 O=0+1
1910 IFF=116THEN2640
1920 IFF=129THEN2020
1930 IFF=130THEN1990
1940 IFQ=4THEN1970
1950 GOSUB4270
1960 GOTO1890
1970 IFS1+S2=2THEN2640
1980 GOTO2620
1990 S1=S1+1
2000 IFS1=2THEN2640
2010 GOTO1940
2020 S2=S2+1
2030 IFS2=2THEN2640
2040 GOTO1940
2050 GOSUB4210
2060 GOSUB3620
2070 O=0+1
2080 IFF=153ORP=148THEN2640
2090 IFF=152THEN2130
2100 IFF=4THEN2620
2110 GOSUB4270
2120 GOTO2060
2130 S1=S1+1
2140 IFS1=2THEN2640
2150 GOTO2100
2160 GOSUB4210
2170 GOSUB3620
2180 O=0+1
2190 IFF=130ORP=148THEN2640
2200 IFF=152THEN2400
2210 IFQ=4THEN2620
2220 GOSUB4270
2230 GOTO2170
2240 S1=S1+1
2250 IF S1=2THEN2640
2260 GOTO2210
2270 P=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
2280 IFF=33ORP=136THEN2340
2290 IFT=119THEN2320
2300 IFT=151THEN2350
2310 GOTO2620
2320 IFF=48THEN305ELSE2620
```

```

2330 IFF=38THEN@5ELSE2620
2340 ONCGOTO710,830
2350 IFM=1THEN2440
2360 IFN<>3THEN2620
2370 G=(M+1)/2
2380 P=VPEEK(6143+32*(G-1)+N)
2390 IFF=2THEN2410
2400 IFF=33THEN2430
2410 IFF=120RFP=134ORF=40THEN2430
2420 GOTO2620
2430 ONFGOTO850,720
2440 G=(N+J)/2
2450 P=VPEEK(6143+32*(M-1)+G)
2460 GOTO2390
2470 JOG=JOG-1
2480 IFJOG=0THEN440
2490 GOTO510
2500 P=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
2510 IFF=120THEN970
2520 GOTO2620
2530 G=(M+1)/2
2540 P=VPEEK(6143+32*(G-1)+N)
2550 FORS=120TO125
2560 IFF=5THEN970
2570 NEXTS
2580 GOTO2620
2590 G=(N+J)/2
2600 P=VPEEK(6143+32*(M-1)+G)
2610 GOTO2550
2620 PLAY"L2N18V15"
2630 GOTO 510
2640 'INICIO DA MARCHA FUNEBRE
2650 PLAYMF#
2660 FORT=1TO2000:NEXT
2670 IFTI=1THEN2700
2680 GOSUB2740
2690 GOSUB2770
2700 VPOKE(6143+32*(I-1)+J),D
2710 TI=0
2720 IFKUY=1THEN3050
2730 GOTO2470
2740 IFM<10THEN2750ELSE2770
2750 IFN<12THEN2760ELSE2770
2760 D=136
2770 IFM>16THEN2780ELSE2800
2780 IFN>21THEN2790ELSE2800
2790 D=128
2800 RETURN
2810 FORX=1TO3
2820 IFU=53THEN4190
2830 YE=X
2840 IFJ-YE<1THEN2620
2850 P=VPEEK(6143+32*(I-1)+J-YE)
2860 D=120
    
```

```

2870 IFF>111ANDP<116ORP>143ANDP<148THEN
2900
2880 NEXTX
2890 GOTO2620
2900 FORT=1TO13:SOUND T,23:NEXT:FORS=1T
0500:NEXT:FORS=1TO13:SOUNDS,18:NEXT
2910 FORT=1TO800:NEXT:BEEP
2920 TI=INT(RND(1)*(X+1))+1
2930 J=J-YE
2940 IFTI=1THEN2640
2950 GOTO2470
2960 PLAY"V15L64N41"
2970 RETURN
2980 K$=INKEY$
2990 IF K$=""THEN2980ELSEK=ASC(K$)
3000 IFK=13THENI=INT((Y+9)/8):J=INT((X
1+9)/8):GOSUB 2960:GOTO3020
3010 IFK>27ANDK<32THENGOSUB4530:GOTO298
0
3020 J1=ABS(J-N)
3030 I1=ABS(I-M)
3040 RETURN
3050 V=0
3060 N=0:INTERVALOFF
3070 GOSUB4300
3080 CLS:SCREEN0,,1:COLOR15,1
3090 LOCATE6,10:PRINT"*<QUER JOGAR DE
NOVO S/N?*"
3100 K$=INPUT$(1)
3110 IFK$="S"THEN3130
3120 END
3130 RUN
3140 GOSUB4210
3150 GOSUB3620
3160 Q=Q+1
3170 IF P=153 ORP=152ORP=148THEN3490
3180 IFQ=4THEN2620
3190 GOSUB4270
3200 GOTO3150
3210 GOSUB 4210
3220 GOSUB3620
3230 Q=Q+1
3240 IFF=130ORP=129ORP=116THEN3490
3250 IFQ=4THEN2620
3260 GOSUB4270
3270 GOTO 3220
3280 X=-1
3290 RETURN
3300 X=0
3310 Y=1
3320 RETURN
3330 Y=-1
3340 RETURN
3350 GOSUB4210
    
```

```

3360 GOSUB3620
3370 Q=Q+1
3380 IFF=119THEN2640
3390 IFQ=4THEN2620
3400 GOSUB4270
3410 GOTO3360
3420 GOSUB4210
3430 GOSUB3620
3440 Q=Q+1
3450 IFF=151THEN2640
3460 IFQ=4THEN2620
3470 GOSUB 4270
3480 GOTO 3430
3490 KUY=1
3500 GOTO2640
3510 IFTER=0THEN2620ELSE1250
3520 IFNAV(R,1)=0THEN3560
3530 IFNAV(R,2)=0THEN3580
3540 IFNAV(R,3)=0THEN3600
3550 RETURN
3560 NAV(R,1)=33
3570 GOTO3530
3580 NAV(R,2)=33
3590 GOTO3540
3600 NAV(R,3)=33
3610 RETURN
3620 P=VPEEK(6143+32*(I-1)+X)+J+Y)
3630 RETURN
3640 VPOKE6143+32*(M-1)+N,D
3650 VPOKE6143+32*(I-1)+J,T
3660 GOTO 2470
3670 GOSUB4340:LOAD"CAS:"
3680 GOTO100
3690 ME=PEEK(59999):FORT=60001!T059999
!+MESTEP3
3700 P1 =PEEK(T)
3710 P2 =PEEK(T+1)
3720 P3 =PEEK(T+2)
3730 VPOKE6143+32*(P1-1)+P2,P3
3740 NEXTT
3750 TE=0
3760 FORT=1TO2:FORS=1TO3:NAV(T,S)=PEEK(
60500!+TE):TE=TE+1:NEXT:NEXT:JOG=PEEK(6
0500!+TE+1):CW=PEEK(60500!+TE+2)
3770 '
3780 INTERVALON
3790 GOTO470
3800 F=2
3810 GOTO2350
3820 INTERVALOFF:FORT=1TO28
3830 VPOKE6143+T+2,ASC(MID$("INICIANDO.
AGUARDE ALGUNS SEG",T,1))
3840 NEXTT:ME=0
3850 FORT=1TO24
    
```

MSX CLUB

Temos:
Drives,
Interface,
Fontes,
Literaturas

MSX

Locação de Programas
Jogos
Aplicativos

SUSI

INFORMÁTICA

SUSI COMPUTADORES SERVIÇOS E COM. LTDA.
Av. Bandeirantes, 827 - Fone.: (011) 543-7217
São Paulo - SP - CEP - 04071

GRAVE SEU PROGRAMA DE GRAVADOR PARA GRAVADOR SEM PROBLEMAS

COM FILTRO FCA



Elimine erros de passagem de programas p/ seu micro

TECNISERVICE
EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

DISTRIBUIÇÃO EXCLUSIVA

MAGNODATA
informática ltda.
Av. Paulista, 2644 — 8º Cj. 86
F: (011) 255.7653

ONDE VOCÊ ENCONTRA TUDO PARA SEU TK:

Também tem tudo para compatíveis Apple:

- Interface para drive
- Placas de expansão
- Módulo CP/M
- Interface para impressora
- Placa 80 colunas

+

- Monitores de vídeo / Drives
- Exaustor / Modem
- Filtro de linha/Impressoras
- Formulários / Etiquetas
- Arquivos / Mesas

Exato-Works para seu Exato- Pró

E a mais completa linha de software para seu TK

Microsoft, Supersoft, Cibertron, Microideia, Laserbit, Disprosoft,

Mais de 300 títulos de aplicativos e jogos

RECOMENDAMOS

- * TK 3000 Iie, o Apple Iie de última geração
- * E o novo TK 95 com teclado profissional.

MAGNODATA
informática ltda.
Av. Paulista, 2644 — 8º Cj. 86
F: (011) 255.7653

TRAFALGAR

```

763 IF LEN US=4 OR LEN US=3 THEN
N: GOTO 990
764 IF 990 THEN GOTO 9950
765 LET I=0: LET C=0: LET G=0:
LET R=0: FOR N=1 TO LEN US: LET
US=(IN TO N): LET I=I+1 AND US
="": LET C=C+(1 AND US="d"):
LET G=G+(1 AND US="b"): LET R=R+1
1 AND US="a"): NEXT N
770 GOTO 775+(10+P) AND P(6)+(
10+P-5) AND P(5)
775 REM ATAQUE REI
780 GOTO 9030
785 REM ATAQUE G.REAL
790 IF R THEN GOTO 9900
792 GOTO 9950
795 REM ATAQUE INFANTARIA
797 IF C=1 OR I=1 OR G=0 OR C=
1 AND I=1 THEN GOTO 9900
805 REM ATAQUE CAVALO
807 IF I=0 OR C=1 OR G=0 THEN G
OTO 9900
810 GOTO 9950
810 REM DESEMBARQUE
811 GOTO 812+(8518 AND (U(NI,1)
<M(1) OR U(NI,2)>M(2)))
812 GOSUB 840: IF X<105 OR (G$
(NI,1)<"h" AND G$(NI,2)<"h" AND
G$(NI,3)<"h") THEN GOTO 9330
815 SOUND 3,60
816 FOR N=1 TO 3: LET X=M(1)-1-
(1 AND N=3): LET Y=M(2)-1 AND N
=1)+(1 AND N=2): PRINT AT X,Y: I
NK C(IN,N):G$(NI,N): LET G$(NI,N)
="": LET C(IN,N)=0: NEXT N
819 GOTO 455
820 REM EMBARQUE
821 GOTO 822+(8508 AND (U(NI,1)
<M(1) OR U(NI,2)>M(2)))
822 GOSUB 840: IF X<105 OR (G$
(NI,1)<"h" AND G$(NI,2)<"h" AN
D G$(NI,3)<"h") THEN GOTO 9330
823 SOUND 3,60
824 FOR N=1 TO 3: LET X=M(1)-1-
(1 AND N=3): LET Y=M(2)-1 AND N
=1)+(1 AND N=2): IF G$(NI,N)="h"
THEN LET G$(NI,N)=SCREEN$(X,Y)
: LET X=G$(NI,N): LET CODE=X$
+6+ATTR(X,Y)-439: LET C(IN,N)=(
1 AND P(6 AND X$("<h""))+(2 AND P
5 AND X$("<h"")): PRINT AT X,Y: I
NK C(IN,N)
826 NEXT N
830 GOTO 455
840 LET X=CODE SCREEN$(M(1)-1,
M(2)): RETURN
845 LET E=CODE SCREEN$(X,Y): R
ETURN
850 REM ATAQUE NAVAL
852 LET S=SCREEN$(M(1),M(2)):
LET R=ATTR(M(1),M(2))
854 GOTO 856+(8474 AND (B$(<"f"
" AND B$(<"e" OR (A=7 AND NI=2
) OR (A=5 AND NI=1)))
856 PRINT AT M(1),M(2): INK NI:
("E" AND A$="5")+( "F" AND A$="A"
858 LET K=(1 AND A$="5")-(1 AND
A$="A"): FOR N=1 TO 3: LET M(2)
=M(2)+K: LET X$=SCREEN$(M(1),M
2)): GOTO 860+(2 AND (X$="e" OR
X$="f"))+(8470 AND ATTR(M(1),M
2))=3)
860 NEXT N: GOTO 9330
862 LET U1=0: LET K=(.8 AND N=1
)+(.6 AND N=2)+(.4 AND N=3): IF
AND(N THEN LET U1=
964 FOR N=50 TO 10 STEP -1: SOU
ND .03,N: NEXT N
865 REM BOOOHHHHH!!!!
866 IF U1=0 THEN GOTO 455
867 PRINT AT M(1),M(2): INK 5:
" FOR N=1 TO 2: IF U(N,1)=M(1)
AND U(N,2)=M(2) THEN LET U(N,1)
=0: LET U(N,2)=0
875 NEXT N: GOTO 455
900 REM DESTAQUE CARGUEIRO
903 IF U(NI,1)=0 THEN GOTO 920
905 PRINT AT U(NI,1),U(NI,2): B
RIGHT 1: INK 0: "
910 FOR N=1 TO 20: NEXT N: PRIN
T AT U(NI,1),U(NI,2): INK NI: "E"
920 GOTO 405
930 REM SAUE VARIAVEIS
9310 REM SAUE 2297
9312 LET END=2297
9314 FOR N=1 TO 2: FOR X=1 TO 2:
POKE END,U(N,X): LET END=END+1:
NEXT X: NEXT N
9316 FOR N=1 TO 2: FOR X=1 TO 3:
POKE END,C(N,X): POKE END+1,CO
D E$(N,X): LET END=END+2: NEXT
X: NEXT N
9317 POKE END,NI: POKE END+1,VE:
POKE END+2,D
9318 RETURN
9320 REM LOAD VARIAVEIS
9322 LET END=2297
9324 FOR N=1 TO 2: FOR X=1 TO 2:
LET U(N,X)=PEEK END: LET END=EN
D+1: NEXT X: NEXT N
9326 FOR N=1 TO 2: FOR X=1 TO 3:
LET C(N,X)=PEEK END: LET G$(N,X)
=CHR$(PEEK END+1): LET END=END
+2: NEXT X: NEXT N
9327 LET NI=PEEK END: LET VE=PEE
K END+1: LET U=PEEK END+2)
9328 RETURN
9330 REM MORTE REI
9332 GOTO 9034+(18 AND NI=1)
9334 REM VITORIA FRANCESA
9337 LET LI=92: LET NO=9: LET A$
="FRANCESA": GOTO 9060
9344 REM VITORIA INGLESA
9346 LET LI=93: LET NO=12: LET A
$="INGLESA"
9360 BORDER 6: INK 0: PAPER 6: C
LS: PRINT "*****
***** FIM DE JOG
*****
***** PRINT "
VITORIA "A$: GOSUB 9250
9362 PRINT AT 8,1: "OUTRO JOGO
("S/N)": LET A$=INKEY$. IF A$="S"
THEN GOTO 290
9364 GOTO 9062
9370 REM APRESENTACAO
9375 BORDER 6: PAPER 6: INK 0: C
LS: PRINT "*****
***** TRAFALGAR - MICRO
SISTEMAS *****
***** TRAFALGAR - MICRO
SISTEMAS *****
*****
*****
PROGRAMA DE FREDERICO LIPORACE"
PRINT "PRINT "JOGO DE FERNANDO
LEBEL" RETURN
9399 REM POKE CODIGOS HEX
9400 FOR N=0 TO NUB-1
9410 LET B$=A$(2+N+1 TO 2+N+2)
9415 IF B$(1)<"9" THEN LET A$=ICO
DE B$(1)+87+15: GOTO 9420
9417 LET A$=VAL(B$(1))+15
9420 IF B$(2)<"9" THEN LET B$=CO
D E(B$(2))+87: GOTO 9425
9425 LET A$=A$+B$
9430 POKE END+N,A
9435 NEXT N
9440 RETURN
9450 REM EXECUTA MUSICAS
9455 RESTORE LI: FOR N=1 TO NO:
READ X,Y
9460 SOUND Y,X: NEXT N
9470 RETURN
9475 STOP
9485 SOUND 3,-20: RETURN
9490 GOSUB 9325: GOTO 400
9495 REM APAGA LOCAL M(1,2)
9497 LET X$="h" AND (IN=1 OR IN
=2 OR IN=0)+" AND IN=5)
9498 PRINT AT M(1),M(2): INK IN:
9499 RETURN
9500 SOUND 3,-20: GOTO 400
9510 REM ROTINA PRINAT
9515 POKE 6526,M(3): POKE 65269
,M(4): POKE 65270,CODE X$: POKE
65272,NI: LET L=USR 64870: RETUR
N
9520 POKE 65269,M(1): POKE 65269
,M(2): POKE 65270,CODE X$: POKE
65272,IN: LET L=USR 64870: RETUR
N
9530 REM ROTINA DE GRAVACAO
9535 RAND USR 64991
9537 GOSUB 9980: GOSUB 9910
9540 SAVE "TRAFALGAR"CODE 56000,
9542
9545 GOSUB 9990: RAND USR 65003:
GOTO 400
9560 REM ROTINA LOAD
9562 INPUT A$: IF A$("<"S" THEN G
9565 LOAD "TRAFALGAR"CODE 16384,
9567
9569 GOSUB 9020: PAPER 7: GOTO 3
99
9700 REM INKEY$(2)
9702 LET A$=PEEK A1
9703 LET A$=INKEY$: PRINT AT XT,
YT: INK 0: BRIGHT 1: SCREEN$(XT,
YT): IF A$=" " THEN GOTO 9703
9704 LET B$=SCREEN$(XT,YT): IF
CODE B$=32 THEN LET B$=" "
9705 IF A$="C" OR A$="0" OR A$="
" OR A$="D" OR A$="A" OR A$="E"
OR A$="D" OR A$="A" OR A$="S" T
HEN PRINT AT XT,YT:B$: POKE A1,A
: SOUND 1,20: RETURN
9708 PRINT AT XT,YT,B$: POKE A1,
A
9710 LET FT=XT: LET GT=YT: LET X
T=XT+1 AND A$="6" AND XT(21)-1
AND A$="7" AND XT(0): LET YT=YT
+1 AND A$="8" AND YT(28)-1 AND
A$="5" AND YT(3)
9714 LET A1=A1+(32 AND FT=XT-1)-
(32 AND FT=XT+1)+(1 AND GT=YT-1)
-1 AND GT=YT+1)
9720 GOTO 9700
9900 REM MORTE DA PECA
9905 LET IN=0+(2 AND M(1))+(9 AND
M(2))+(11+1 AND M(1))+15 AND M(2)
+20)
9907 LET LI=(92 AND NI=2)+(93 AN
D NI=1): LET NO=(9 AND NI=2)+(12
AND NI=1): GOSUB 9250
9910 GOSUB 9340
9945 GOTO 455
9950 REM ATAQUE FURADO
9955 GOTO 9338
9960 REM APONTADOR NORMAL
9965 POKE 23606,0: POKE 23607,60
: RETURN
9995 POKE 23606,24: POKE 23607,2
45: RETURN
9998 RESTORE : SAVE "TRAFALGAR"
LINE 1: RUN

```

SOFTWARE

PROGRAMAS DBASE II e III

Documentação e Depuração de programas DBASE ficou mais fácil com os produtos:

- DB2 REF. COM (CPM)
- DB3 REF. EXE (MS-DOS)

Permitem a listagem de programas fonte DBASE, mostrando as variáveis utilizadas, bem como as suas ocorrências.

O conjunto de palavras "reservadas" pode ser modificado pelo usuário com um processador de textos.

O melhor é o preço:

Cz\$ 1.600,00 (DBASE II) 8 bits

Cz\$ 1.900,00 (DBASE III) 16 bits.

Solicite uma listagem exemplo.

Entrega para todo o Brasil via sedex.

MICROSOLUÇÃO CONSULTORIA E SISTEMAS LTDA.

Rua Evaristo da Veiga, 41 grupo 607
20.031 - Rio de Janeiro - RJ
Fone: (021) 240-9101.

JIS SOFTWARE

REVENDEDOR Softkristian

Apresenta:

Os Melhores JOGOS para:

- * MSX
- * TRS COLOR
- * TK-90X
- * TK-2000
- E
- * TK-85

• Preços sem concorrência

• Embalagem exclusiva

• Garantia

Solicite Catálogo

JT — SOFTWARE

Av. Gov. Adhemar de Barros, 377
08700 — Mogi das Cruzes — SP
TEL.: (011) 469-4911

Colabore com MS e ganhe assinaturas

Agora quando você nos remete sua colaboração está automaticamente concorrendo a uma assinatura anual de MICRO SISTEMAS. Todo mês, sortearemos duas assinaturas: uma para os autores de artigos e programas e outra para os colaboradores da seção dicas. Os nomes dos premiados de cada mês serão publicados na Secção Cartas.

Micro
Sistemas

SISTEMAS DE ENERGIA GUARDIAN

Nova linha de estabilizadores eletrônicos de tensão para microcomputadores em 5 versões e várias capacidades, de 0.6 à 3 kVA. Alta confiabilidade, excelente apresentação e preço acessível.

MICRO REG O REGULADOR DO SEU MICRO



**COMPATÍVEIS
COM QUALQUER
HARDWARE**

GERATRON

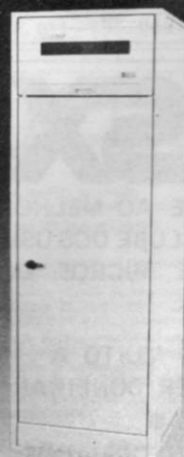


ENERGIA DE EMERGÊNCIA PARA MICROCOMPUTADORES

Solução confiável e econômica. Modelo 200 para compatíveis com Apple e TRS-80, com impressora. Modelos PC 500 e 750 para compatíveis com IBM-PC com impressora e Winchester. Caixa em Fiberglass, de finíssimo acabamento, com bateria interna.

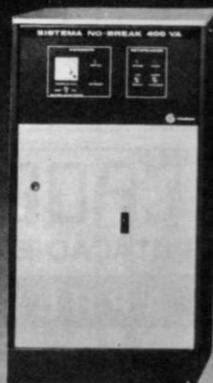
Desenvolvido especificamente para alimentação de minicomputadores e seus periféricos. Dotado de chave estática sincronizada, oscilador cristal e instrumentos de leitura digitais. Gabinete compacto com design moderno e atraente. Capacidades de 2.5, 5, 7.5 e 10 kVA.

SISTEMA NO-BREAK LINHA SEICA



**COMPATÍVEIS
COM QUALQUER
SOFTWARE**

SISTEMA NO-BREAK LINHA ECONÔMICA



TUDO O QUE VOCÊ PRECISA DE
UM NO-BREAK POR UM PREÇO
QUE VOCÊ PODE PAGAR.

Para aplicação com microcomputadores e seus periféricos. Saída senoidal, altamente estabilizada. Capacidade de 0.25, 0.6, 1 e 1.5 kVA.

ESTABILIZADORES DE TENSÃO LINHAS MN e MG



MAIOR CONFIABILIDADE
MELHOR DESEMPENHO
DESIGN AVANÇADO

Linha MN, para minicomputadores, capacidade de 1.5, 3 e 5 kVA. Linha MG, monofásico, para minis e superminis, capacidades de 7.5, 10, 15 e 25 kVA. Linha MG, trifásico, para superminis e computadores de médio e grande porte, capacidades de 15 à 100 kVA.

SISTEMA NO-BREAK LINHA SUPER



UM SUPER NO-BREAK PARA
CONSUMIDORES QUE EXIGEM O
MÁXIMO EM CONFIABILIDADE.

Ideal para CPD's com superminis e computadores de médio e grande porte. Capacidade até 100 kVA com possibilidade de expansão até 500 kVA.

Guardian Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Matriz
Rua Dr. Garnier, 579 Rocha
CEP 20971 - RJ Tel.: (021) 261-6458 /
201-0195 - Telex: (021) 34016

Filial São Paulo
Alameda dos Ubiatans, 349
Indianópolis - CEP 04070
Tel.: (011) 578-6226

 **GUARDIAN**
ENERGIA A TODA PROVA

MS

SERVIÇOS Serviços Serviços Serv



FLS Panther Informática Ltda.

EASY APPLE/PC CLUB
O MAIS SENSACIONAL

APPLE CLUB
DO PAÍS

PROMOÇÃO DE
INAUGURAÇÃO

NOVIDADES PARA PC

CAIXA POSTAL 88149

CEP 05369

SÃO PAULO-SP

ABRINDO AS PORTAS E

FECHANDO NEGÓCIOS ALPHASER

TECO

ENTRE
SE
BATE

- A Solução em Informática
- Contratos de Manutenção
- Atendimento a Domicílio
- Serviço em Garantia
- Venda de Computadores e
- Suprimento
- Prologica e outros



SISTECO - SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO LTDA.

Rio - Avenida Nilo Peçanha, 50 - Gr. 2201 - Centro - Tels.: (021) 220-9613/220-9657

São Paulo - Avenida São Gualter, 288 - Vila Argentina - Tels.: (011) 832-9701/831-4392

MSX

ASSOCIE-SE AO MELHOR
E MAIOR CLUBE DOS USU-
ÁRIOS DE MICROS DA
LINHA MSX.

TEMOS MUITO A
OFERECER. CONFIRA!

SOLICITE INFORMAÇÕES.

ÁGUA INFORMÁTICA
LTDA.

R. Mq. de São Vicente, 378

Gávea - CEP: 22451

Rio de Janeiro - RJ.



CNTK®

CLUBE NACIONAL DO TK

- Fitoteca com 1000 programas em todas as áreas.
- Ganhe uma fita gravada por mês com 10 programas de sua escolha.
- Periféricos e livros com descontos especiais.
- Intercâmbio de programas.
- Sorteios mensais de periféricos.
- Programas sob encomenda.
- Mensalidade: apenas Cz\$ 106,00.

Promoção especial: fique sócio e ganhe uma fita brinde com 5 jogos sensacionais, para TK90X, TK2000 e TK85.

Informações: Caixa Postal 6605

CEP 01051 - São Paulo - SP

Tel.: (011) 222-5977

PROGRAMAÇÃO
ASSEMBLER E 6502
MOVIMENTOS, DESENHOS
ALTA RESOLUÇÃO
TK2000 / APPLE



Cz\$ 143,00

PARA TK2000 E APPLE
EXPLICAÇÃO DETALHADA DAS INS-
TRUÇÕES DO 6502.
APRENDA A FAZER MOVIMENTOS E
DESENHOS EM ALTA RESOLUÇÃO.
VÁRIOS EXEMPLOS DE MOVIMENTOS
EM ASSEMBLER COM LISTAGEM CO-
MENTADA: URSO, DINOSSAURO,
PESSOA, PÁSSARO, ETC.
EXPLICAÇÃO DA TRANCA: TK2000.
INDICADO PARA USUÁRIOS INI-
CIANTES OU EXPERIENTES.

FAÇA SEU PEDIDO JÁ
ENVIE CHEQUE NOMINAL PARA
MIYATEC - CX POSTAL 129
S.J. DOS CAMPOS - SP - 12200

BAMICRO

BANCO DE DADOS

O MAIOR FORNECEDOR
DA INFORMÁTICA DO SUL
DO ESTADO DO RIO DE
JANEIRO.

DISTRIBUIDOR:
VERBATIM (disquetes)
EMAG (fita impressora)
INTERPRINT (formulário)

(0243) 22-1421
22-1315

AV. JOAQUIM LEITE, 396
S/401 CENTRO
BARRA MANSA - RJ



MICROCENTER

COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

APRESENTA

A nova marca de SOFT MSX

APLICATIVOS
JOGOS
EDUCATIVOS

E MAIS: CURSOS, MICROS E ACESSÓRIOS

Atendemos todo Brasil
Solicite Catálogo

MICROCENTER COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA LTDA.

Av. Castelo Branco, 800 - S/106 - São Francisco

65075 - São Luís - Maranhão

TELE-MICRO: (098) 227-1615



GGG

Color Computer Club

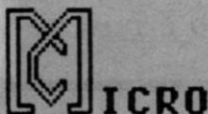
Se você possui um CP 400,
HOTBIT, EXPERT, TK 90X,
TK 95 ou outro compatível
com um deles, não pode
perder esta chance de usufruir
com economia de:
PROGRAMAS, MANUAIS,
LIVROS, REVISTAS, CUR-
SOS, DICAS, BOLETINS
MENSIS E OUTROS.

Liberte todo o potencial do
seu micro. Escreva-nos hoje
mesmo para receber infor-
mações detalhadas e cupom
de inscrição.

Rua Japecanga, 101/301 - Prado
CEP 50.720 - RECIFE - PE
FONE: (081) 227.0443

MS

SERVIÇOS Serviços Serviços Serv



MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

Prológica, Apple, Elebra e Racimec.

VENDE DE MICROCOMPUTADORES E PERIFÉRICOS

Prológica, Elebra, Racimec, Drives, Cabos, Caixas Comutadoras e Placas Microsol.

CONTRATOS DE MANUTENÇÃO COM COBERTURA TOTAL DE TODAS PEÇAS INCLUSIVE DRIVE.

LANÇAMENTO DO ANO

PLACA GRÁFICA DE ALTA RESOLUÇÃO

TRANSFORME SEU CP 500 NUM PODEROSO GERENCIADOR DE GRÁFICOS DE ALTA RESOLUÇÃO.

PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDEDORES.

CONSULTE-NOS.

M. C. MICRO MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.

Rua Augusto Severo, n.º 176 - 4.º andar - Rio de Janeiro

Tel.: (021) 252-9245/252-7690/252-7370

SOFTWARE BARATO!

A ALFAMICRO coloca a sua disposição os melhores programas do mercado internacional ao menor preço.

PROGRAMAS PARA APPLE

Escolha os seus entre mais de 3.000 títulos que cobrem as mais variadas aplicações a Cz\$ 35,00 por disco

PROGRAMAS PARA CP-500

Os mais famosos títulos a Cz\$ 45,00 por disco.

POSSUIMOS TAMBÉM PROGRAMAS PARA IBM-PC e S-700

Escreva já! E receba nosso catálogo.

ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS E ACESSÓRIOS PARA APPLE E IBM-PC PELOS MELHORES PREÇOS.

CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUALQUER OFERTA!

ALFAMICRO INFORMÁTICA

Cx. Postal, 12.064 — 02098

F. 011 - 950-8998 - São Paulo - SP



PARA PROBLEMAS TÉCNICOS USE A CABEÇA



O BEL-BAZAR ELETRÔNICO

onde você AINDA encontra preço e qualidade de ANTIGAMENTE!

PARA PROBLEMAS COM MATERIAL DE

DESENHO — PINTURA — ENGENHARIA — PAPELARIA — ESCRITÓRIO MÁQUINAS P/ ESCRITÓRIO E SUPRIMENTOS EM GERAL

AV. ALMIRANTE BARROSO, 81 — Lj. "C"

Tels.: 262-9229 — 262-9088 — 240-8410

CASTELO — RIO DE JANEIRO

COMPUCLUB

Um CLUBE MUITO ESPECIAL Para usuários dos equipamentos TK-85, TK90X, CP-400, CP-500, HOTBIT e compatíveis.

AGORA MUITO MELHOR, ATENDENDO TAMBÉM A LINHA MSX VOCE RECEBE INTEIRAMENTE GRATIS:

- Edições bimestrais do Compuclub News, um boletim de muita classe, com notícias do mundo da informática, programas de jogos, aplicativos e dicas especiais para o seu equipamento.
- A cada 30 dias, programas amplamente documentados, com seus manuais de instrução, gravados em fita.
- Atendimento em disquete para usuários da linha TRS-80 mod III que dispõem dessa facilidade.



ACREDITE! VOCE VAI ME FALAR MUITO FELIZ SE ENTARR PARA O COMPUCLUB

E tem mais: Todos os meses você concorre a micros e outros prêmios.

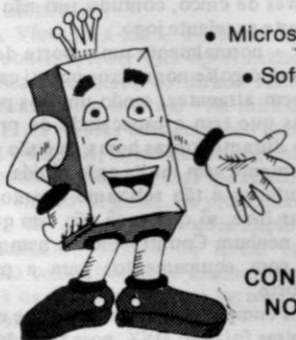
NO COMPUCLUB...

- Não há mensalidades;
- E você escolhe os softs que deseja.

Solicite, ainda hoje, informações detalhadas acerca de como participar do COMPUCLUB. Não se esqueça, porém, de mencionar o equipamento que possui.

COMPUCLUB — Caixa Postal 46 — CEP 36570 — Viçosa, MG.

O "PACOTÃO" OFERECE:



- Micros
- Software
- Assistência Técnica IBM/PC, XT e AT
- Suprimentos
- Acessórios Periféricos

CONSULTE NOSSOS PREÇOS!

LIGUE JÁ!
(011) 276.8988



Rua Luiz Goés, 1894 — São Paulo
CÉP 04043 — Telex: (011) 37755 DTRD

APPLE SOFT?

A resposta é...

MAGIC WORLD CLUB

Que oferece para você o maior acervo do Brasil em programas para II+, IIe e IIc. Possui sempre as últimas novidades em utilitários e jogos. Escreva para nós para conhecer-nos melhor.

Caixa Postal 62521
São Paulo - 01214 - SP.



Que tal conviver com James-Bond ou ser um dos Goonies e tornar-se um astro do esporte em sua residência? Se você é usuário de microcomputadores compatíveis com as linhas MSX, ZX Spectrum, Apple ou Color isto é possível.

Esporte e cinema no seu micro

Uma das causas do grande sucesso dos jogos em microcomputadores é a forma mágica de trazer, ao alcance de qualquer pessoa, situações que normalmente jamais poderiam ocorrer na vida real. Onde mais seria possível enfrentar monstros, pilotar jatos e naves fantásticas ou explorar castelos tenebrosos, cheios de labirintos inexplorados?

Há também certos tipos de programas que trazem para o micro situações do cotidiano, mas que nem por isso estão ao alcance de qualquer um. Destes jogos poderíamos destacar os de esporte e simulação, entre outros, havendo ainda um tipo de programa que nos traz algo do cotidiano mas que não se pode viver, por se tratar normalmente de ficção: os jogos que simulam filmes ou personagens da literatura clássica ou popular.

Como o assunto todo é muito extenso, serão citados apenas alguns exemplos de jogos esportivos e outros sobre filmes, para dar ao leitor uma amostra destas maravilhas. Os programas foram selecionados de acordo com a preferência do autor deste texto, sendo levado também em consideração o sucesso de cada programa já que ficaria difícil fazer uma seleção baseada em outros critérios, devido principalmente à grande quantidade já existente deste tipo de software.

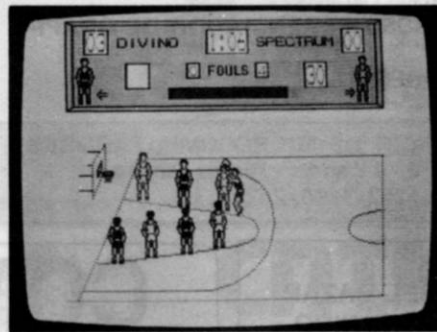
O objetivo desta matéria é dar ao usuário uma pequena apresentação do que existe no mercado e fazer uma avaliação pessoal dos exemplos citados, sem a pretensão de considerar este ou aquele programa de melhor ou pior qualidade, deixando bem claro que tudo que for citado aqui é apenas a ponta do iceberg de softwares que inundam o mercado dos micros.

Todas as considerações sobre a disponibilidade e versões existentes dos programas citados são relativas ao mercado nacional e aos equipamentos brasileiros.

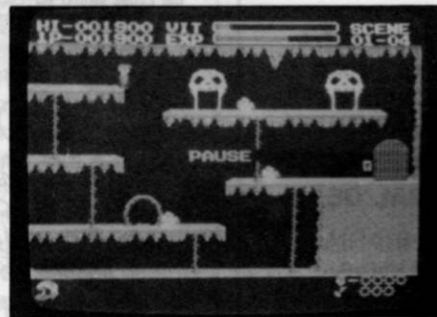
ESPORTE

Os jogos de esporte são os que têm a maior variedade, abrangendo praticamente todas as modalidades conhecidas. Serão comentados ainda nesta matéria três esportes clássicos em computador: tênis, futebol e boxe, além de outros quatro, que não são muito divulgados, principalmente, porque, na maioria das vezes, não são compreendidos pelos usuários: golfe, *squash*, beisebol e basquete.

Tênis – disponível para todos os micros e vídeo-games em versões cada vez mais sofisticadas, é talvez o primeiro esporte transportado para a tela dos computadores. Pode ser encontrado em diversas versões, sendo as que



Basquetball (TK90X)



Goonies (MSX)

mais me agradaram as existentes para Apple, MSX e TK90X, principalmente pela excelente qualidade gráfica e facilidade de assimilação de movimentos.

Futebol – assim como o tênis, o futebol é um dos esportes de maior sucesso nos micros. Os novos programas que circulam no mercado são incríveis, possuindo recursos até mesmo para a escolha dos uniformes dos jogadores e ainda a disputa de pênaltis no caso de empate, sendo que estes recursos estão presentes na versão do MSX, que é das mais bonitas. O TK90X também possui excelentes versões de programas de futebol, sendo que a mais recente é o *World Cup Football*, onde, além do jogo em si, o usuário também tem que fazer o papel do técnico e dos cartolas.

Boxe – o boxe, pela violência e consequências que advêm da sua prática, não é um esporte que esteja ao alcance de qualquer pessoa, a não ser que se tenha um micro. Neste caso o boxe torna-se uma saudável diversão sem maiores danos, a não ser um eventual joystick quebrado. Existem versões de boxe para todos os micros e a que mais gostei foi a do MSX, que tem até um juiz para apontar um ou outro golpe mais baixo, além de possuir excelentes efeitos gráficos que incluem diferentes lutadores.

Beisebol – este é um esporte não muito apreciado pelos brasileiros, mas quando se entende as regras e o espírito do jogo, dificilmente deixa-se de ficar fã do mesmo. A versão mais bonita que já tive oportunidade de jogar foi a do micro TK90X, que além de ter gráficos de altíssima qualidade segue fielmente as regras originais, permitindo longas horas de entretenimento. Apesar de não haver facilidade de aquisição, o beisebol também pode ser encontrado para todos os micros nacionais.

Squash – outro esporte pouco divulgado, o *squash* é uma versão do tênis que se joga em ambiente fechado. Normalmente não faz muito sucesso nos micros, devido às dificuldades em se visualizar a bolinha e o posicionamento dos jogadores na tela. As melhores versões são as da linha Apple e TK90X, e, a exemplo dos outros esportes, podem ser encontradas versões para todas as linhas de micros.

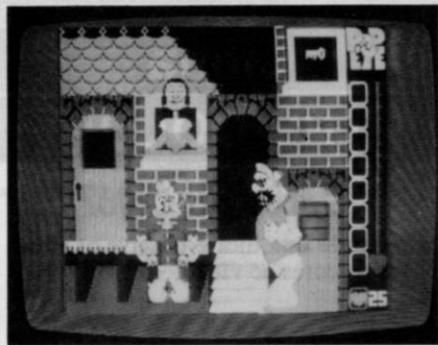
Basquete – o basquete é um esporte popular, mas difícil de ser praticado pela habilidade que exige dos jogadores. Normalmente, os programas de basquete existentes nos micros não passam de um jogador arremessando uma bola em uma cesta, mas há exceções, como é o caso do basquete para o TK90X, que mostra todo o campo, tendo inclusive vários jogadores.

O que mais me impressionou neste programa foi o sentido de realidade que ele transmite, já que as regras são obedecidas rigidamente, possuindo inclusive a marcação da linha dos três pontos, faltas e todas as características do esporte. Apenas o número de jogadores não obedece à regulamentação, pois são quatro ao invés de cinco, contudo isso não tira o mérito deste excelente jogo.

Golfe – normalmente um esporte de elite na vida real, o golfe nos micros possui características bem atraentes, sendo um dos poucos programas que tem a capacidade de prender o usuário durante longas horas, que são passadas calmamente sem muita ação rápida. Golfe no computador é tão relaxante quanto o jogador ao ar livre, só que você não tem que ser sócio de nenhum Country Club e nem gastar fortunas com equipamentos para a prática deste esporte.

O mais completo jogo de golfe que consegui encontrar foi o do MSX, pois além do jogo normal, que já é bastante atraente, ainda é possível criar as paisagens com cenas de florestas, lagoas e mares e não é necessário ser nenhum artista, já que está tudo prontinho para usar. A movimentação da bola, escolha dos tacos e preparação de jogadas é muito agradável.

Fotos de Monica Leme



Popeye (TK90X)

vel e fácil de ser assimilada, de forma que o jogo interessará a adultos e crianças.

CINEMA

Os filmes passados para computador são uma forma gostosa do jogador tornar-se a personagem principal dos grandes sucessos de bilheteria. Normalmente tais programas recriam no micro uma situação de um filme de sucesso e, em alguns casos, chegam a recriar todo o enredo do filme. Os exemplos selecionados são dos mais novos sucessos: *Back to the Future*, *Commando*, *A View to a Kill*, *Ghostbusters* e *Goonies*, além de dois desenhos clássicos da televisão: os *Flintstones* e *Popeye*. Para entender programas de filmes, é quase que imprescindível tê-los assistido.

Back to the Future — este é um dos mais recentes sucessos passados para os micros, dele só consegui encontrar versões para o MSX e TK90X, apesar de ter conhecimento da existência de versões para outras linhas. No MSX, o programa não tem muita relação com o enredo do filme, sendo totalmente diferente da versão para o TK90X, que acompanha a trama exatamente como aconteceu. É um caso raro de versões distintas do mesmo tema. Nos dois micros, os gráficos deixam um pouco a desejar, mas a movimentação é excelente, tornando os jogos bastante interessantes.

Commando — na esteira de filmes de super-soldados, surgiu o *Commando*, um jogo-de-guerra onde você estará em todas as frentes de batalha com sua metralhadora e granadas. Apesar de existirem versões para os outros micros, *Commando* só é encontrado facilmente para o TK90X. Vale a pena procurar este soft porque é um dos mais bonitos jogos de ação que já encontrei, tendo diversas paisagens e situações diferentes que não o deixam ficar monótono.

A View to a Kill — os fãs de James Bond não podem perder esta oportunidade de personificar seu herói no último filme da série (no Brasil, com o título "Na mira dos assassinos"). As versões existentes são para o Apple, MSX e TK90X, sendo que há algumas diferenças entre as mesmas, mas todas acompanhando o enredo original. Os programas não chegam a ter alto grau de sofisticação gráfica e são bastante difíceis de serem entendidos, mesmo com a leitura do manual, contudo têm todos os ingredientes para agradar os aficionados.

Ghostbusters — este programa já foi citado em outras matérias de MS, mas volto a falar sobre o mesmo porque é um dos mais gostosos de se jogar, tendo atingido no exterior o mesmo sucesso que o filme (no Brasil teve o título "Os caça-fantasmas"). Ele pode ser encontrado facilmente para Apple, MSX e

TK90X, sendo que guarda em todas as versões a mesma semelhança e absoluta reprodução do roteiro do filme que o originou.

Das suas características, a mais interessante é o fato de o jogador poder abrir uma conta bancária, a qual poderá ser utilizada sempre que desejar, sendo o valor do saldo proporcional ao seu desempenho no decorrer do jogo. A grande vantagem não se restringe apenas a esta característica, mas sim a forma como isto é feito, pois sendo a conta acessada apenas por seu nome e um código, não será necessário ficar gravando e carregando estes dados toda vez que for caçar fantasmas, bastando lembrar seu código secreto. Os excelentes gráficos, movimentação variada e ótima sonorização em todas as versões são qualidades que tornam este programa um clássico do gênero.

Goonies — o sucesso do grupo de garotos aventureiros continua no seu micro, com versões para Apple, MSX e TK90X. As situações são bastante envolventes e conseguem recriar o espírito do filme. Todas as versões existentes são semelhantes, mudando apenas um ou outro gráfico em função das características de cada micro. Os gráficos e movimentação em geral são ótimos; no MSX a sonorização é perfeita.

Flintstones — voltado para um público infantil, este programa traz para os micros o famoso personagem de *Hanna & Barbera* que faz muito sucesso nos desenhos animados. A trama do jogo gira em torno do Fred Flintstone que deseja construir sua casa para escapar dos perigos da Idade-da-Pedra, contando com a participação de várias personagens coadjuvantes, tais como o Dino, a Wilma e outros que formam a família e amigos do herói. A única versão facilmente encontrada é para o TK90X, mas existem também para outros micros.

Popeye — assim como o jogo anterior, Popeye reproduz um dos mais simpáticos heróis do desenho animado. Com telas belíssimas e desenhos de alta qualidade gráfica, é um excelente jogo onde você deverá ajudar o Popeye a conquistar Olívia e fugir do Brutus, da Bruxa do Norte e outros vilões que irão tentar atrapalhar constantemente o herói.

Há diversas versões diferentes do Popeye para vários micros, mas a descrita aqui é exclusiva para o TK90X. Uma outra excelente versão com o mesmo personagem é a do TRS-Color que tem uma estória diferente, mas não fica nada a dever com relação aos gráficos e a animação.

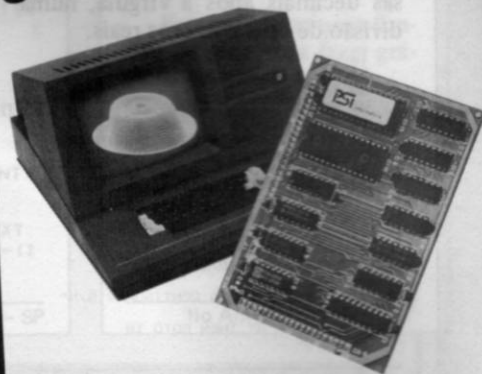
Apesar dos dois últimos jogos serem claramente voltados para o público infantil, têm nos adultos seus maiores fãs, que normalmente acabam hipnotizados pela beleza plástica dos mesmos.

Como já foi dito, o objetivo desta matéria foi apresentar uma pequena amostra destes tipos de jogos existentes no mercado, de forma que o usuário tenha uma base para a seleção na hora da compra.

Todos os programas descritos foram testados principalmente nos micros TK90X, MSX, Apple e TRS-Color, sendo que nos foram fornecidos pelas Software-Houses Micromaq (MSX e TRS-Color), Cedusoft (TK90X) e JVA Microcomputadores (Apple). MICRO SISTEMAS agradece aos mesmos pela colaboração. Os endereços destas softwares-houses estão no quadro de fornecedores. Análise feita por Divino C. R. Leitão.

PSI-GRAF

Alta resolução gráfica para o CP-500



- Oferece vídeo gráfico com 512 por 192 pontos.
 - Modo alfanumérico de 80 ou 85 colunas, simultâneo com o vídeo gráfico.
- Linguagem BASIC com 14 comandos gráficos, tais como PLOT, LINE, CIRCLE e muitos outros.
 - Possibilita impressão do vídeo gráfico em qualquer impressora gráfica.
- Acompanha um conjunto de utilitários e diversos programas demonstrativos.
 - INSTALAÇÃO FÁCIL E RÁPIDA (não exige soldas).

Ligue seu micro a uma máquina de escrever...



com a interface OLIVIA!

- Liga-se à Olivetti ET-121, de margarina intercambiável: a única máquina eletrônica projetada para se ligar em computadores.
- Permite correta acentuação e cedilha, já que é compatível com o padrão BRASCI ou ABICOMP.
- Opera indistintamente como impressora e máquina de escrever.
- Comunicação paralela (CENTRONICS), serial (RS-232-C) ou ambas podendo receber dados de 2 micros.
- Possui 8 kb de memória (8192 caracteres), liberando o micro rapidamente.
- INSTALAÇÃO FÁCIL E SEM SOLDAS: não agride a máquina de escrever, e não altera as suas características originais.

PSI informática

Av. Pavão, 346 - Indianópolis
CEP 04516 - São Paulo - SP
Fones: (011) 533-0120 e 533-0112
Telex 22966

Linha ZX81

Casas decimais

Com esta pequena dica, os usuários do ZX81 e compatíveis poderão obter o número desejado de casas decimais após a vírgula, numa divisão de dois números reais.

```
10 CLS
20 PRINT "QUAL O DIVIDENDO?"
30 INPUT D
40 PRINT "QUAL O DIVISOR?"
50 INPUT S
60 PRINT "QUANTAS CASAS DECIMAIS?"
70 INPUT I
80 LET X=D/S
90 PRINT "QUOCIENTE= ";INT(D/S);".";
  ";
100 FOR A=1 TO I
110 LET R=D-(INT (D/S)*S)
120 LET D=R*10
130 PRINT INT (D/S);
140 NEXT A
150 PRINT "DESEJA CONTINUAR? S/N"
160 INPUT A$
170 IF A$="S" THEN GOTO 10
180 STOP
```

Narcízio Delamar Roque — SC

Linha ZX

Spectrum

Cronômetro II

Com este programa, você pode marcar o tempo em minutos, segundos e décimos de segundos. Ele pode ser usado em jogos e muitas outras aplicações.

```
10 LET D=0: LET S=0: LET M=0
15 IF D=10 THEN LET S=S+1
20 IF D=60 THEN LET D=0
25 IF S=60 THEN LET M=M+1
30 IF S=60 THEN LET S=0
35 LET D=D+1
40 PRINT AT 10,11;" CRONOMETRO
";AT 12,13;M;" : ";S;" : ";D
45 PAUSE 2.5: GOTO 15
```

Emerson Damasceno Moura — MG

Linha

TRS-COLOR

Cores no Color

Rode esta dica e observe os efeitos de cores no vídeo.

```
10 CLS(0)
20 C=RND(8)
30 X1=INT(RND(63)):X2=INT(RND(63))
40 Y1=INT(RND(31)):Y2=INT(RND(31))
50 FOR X=X1 TO X2
60 FOR Y=Y1 TO Y2
70 SET(X,Y,C)
80 NEXT Y,X
90 GOTO 20
```

João Paulo Keller — RJ



Envie suas dicas para a Redação de MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165 - grupo 1210. Centro, Rio de Janeiro, RJ. CEP 20030

Linha TRS-80

Busca rápida

Use esta dica para comparar um nome digitado pelo usuário com nomes já arquivados no computador. A rotina é útil para programas que lidam com fichas e cadastros pessoais.

```
10 CLS: CLEAR1500
20 PRINT@473,"QUANTOS ARQUIVOS":I
NPUTO
30 IFQ=0THENGOTO10
40 FORA=1TOD
50 CLS:PRINT@84,"ARQUIVO NUMERO":A
60 PRINT@202,"NOME":INPUT$(A)
70 PRINT@266,"RUA":INPUT$(A)
80 PRINT@330,"NUMERO DA CASA":INP
UTN(A)
90 NEXTA
100 CLS
110 PRINT@458,"TECLE <M> PARA VERI
FICAR NOMES"
120 K$=INKEY$:IFK$=""THENGOTO120EL
SEIFK$="M"THENGOTO130ELSEIFK$<>"M"
THENGOTO120
130 CLS:PRINT@448,"DIGITE ALGUM NO
ME ARQUIVADO NO COMPUTADOR":INP
UTP$
140 CLS
150 FORB=1TOD
160 ILEFT$(N$(B),LEN(P$))=P$THENP
RINT@448,"ARQUIVO":BIN$(B)
170 FORT=@T090:NEXTT
180 NEXTB
190 GOTO100
```

Carlos Eduardo de Melo Neiva — RJ

Linha ZX Spectrum

Desenhando no TK90X

Esta dica permite fazer desenhos em seu micro. Use as seguintes teclas para desenhar:

- P — Para subir
- L — Para descer
- Z — Para a esquerda
- X — Para a direita

```
10 INK 2
20 PLOT 127,87
30 IF INKEY$="P" THEN DRAW 0,
2
40 IF INKEY$="L" THEN DRAW 0,
-2
50 IF INKEY$="Z" THEN DRAW -2
,0
60 IF INKEY$="X" THEN DRAW 2,
0
70 IF INKEY$="L" THEN INK 2
80 IF INKEY$=" " THEN STOP
100 PAUSE 10
110 GOTO 30
```

Lincoln Lara Gomes — SP

Linha MSX

Caracteres itálicos no MSX

Com esta dica, você poderá ter todos os caracteres do seu MSX alterados. Mas, atenção: ela só funciona em SCREEN 1.

Ao executar as rotinas abaixo, você verá a modificação ser executada e os caracteres permanecerão no novo formato até ser usado um comando SCREEN com argumento de tela.

```
5 SCREEN1:CLS:FORX=@T0255:VPOKEX+6144,X:
NEXTX
10 FORX=@T02048STEP8
20 VPOKEX,VPEEK(X)/8
30 VPOKEX+1,VPEEK(X+1)/8
40 VPOKEX+2,VPEEK(X+2)/4
50 VPOKEX+3,VPEEK(X+3)/4
60 VPOKEX+4,VPEEK(X+4)/2
70 VPOKEX+5,VPEEK(X+5)/2
80 NEXTX:LOCATE6,12:PRINT"TABELA REDEFIN
IDA"
```

David Pfnemuller Guimarães — PR

Linha TRS-80

Redefinindo o READY

Use este programa para redefinir a mensagem READY. O comando RUN 10-00 carrega a rotina em linguagem de máquina.

```

0 REM JOAO JOSE MARQUES GONCALVES
  03/06/86
10 CLS:E=28685:A$="> "+CHR$(24)+CHR$(24)
20 I$=INKEY$:IFI$=""THEN20ELSEPOKE E,ASC(I$):PRINTI$:A$:=IFI$=CHR$(8) THENE-E-1:GOTO20ELSEIFI$=CHR$(13) THENPOKEE+1,0:ENDELSSE=E+1:GOTO20
1000 FORE=28672TO28688:READA:POKEE,A: NEXT:POKE16812,195:POKE16813,0:POKE16814,112
1010 DATA225,205,248,1,205,249,32,33,13,112
1020 DATA195,40,26,79,107,13,0
  
```

João M. Gonçalves — MG

Linha TRS-COLOR

Efeitos com CIRCLE

Você pode obter ótimos efeitos com CIRCLE, LINE e PSET. Tente esta dica:

```

10 PMODE 4,1:PCLS:SCREEN 1,1
20 FOR X=254 TO 1 STEP -3:CIRCLE(X,INT(X/5)+100),X/2,5,X/200:NEXT
30 GOTO 30
  
```

Veja o que acontece fazendo as seguintes substituições na linha 20.

```

a) 20 FOR X=1 TO 200 STEP 3:CIRCLE(X,INT(X/2)+20),INT(X/4),5,X/2:NEXT X
b) 20 FOR X=1 TO 255:PSET(X,RND(X)):NEXT X:FOR X=1 TO 254 STEP 2:LINE(X,190)-(INT(X/4)+1,X/3+7),PSET:NEXT X
  
```

Alexandre Cerávolo Bóccoli — SP

Linha APPLE

Gráficos com co-seno

Este programa usa a função co-seno para fazer gráficos em alta resolução.

```

10 HGR
20 INPUT A,B
30 FOR I=0 TO 279:HCOLOR=3
40 PLOT I,A+B*COS(I/A+B*COS(3))
50 NEXT I
60 GOTO 20
  
```

Ilo Amy S. Rivero — MT

Linha ZX81

Procura em cassete

Se você quiser saber os nomes dos programas gravados em *high speed* no seu cassete, acrescente esta rotina no final de cada programa:

```

9000 RAND USR B405
9010 PRINT "NOME DO SEU PROGRAMA E COMO DEVE SER RODADO"
9020 FAUSE 300
9030 RAND USR B630
  
```

Sempre que você gravar seus programas, dê o comando GOTO 9000. A seguir, carregue a fita e só pressione BREAK quando você desejar rodar determinado programa, dando para isso o comando indicado na linha 9010. Para gravações em 300 bps, troque os comandos das linhas 9000 e 9030 por SAVE e LOAD, respectivamente.

Jorge L. M. Silva — RJ

Linha MSX

REM permanente

Pegue seu programa predileto, crie uma linha REM com qualquer número, desde que seja a última do programa, e coloque nela o que quiser. Depois, digite o programa abaixo e dê o comando RUN, seguido de DELETE-5.

Observe que a linha REM que você criou mudou de número, e que não é possível apagá-la. Verifique isto dando um comando LIST e depois DELETE 65530.

```

1 A=PEEK($HF6C2)+256*PEEK($HF6C3)-1
2 FOR K=A TO $HB000 STEP -1
3 IF PEEK(K-5)=0 AND PEEK(K)=143 THEN POKE(K-1),255:POKE(K-2),250:GOTO 5
4 NEXT
5 END
  
```

Paulo Duarte Garcez — SP

Linha APPLE

Inverte texto

Esta dica inverte a tela de texto totalmente:

```

10 FOR A=1024 TO 2047
20 NC=PEEK(A)
30 IF NC>159 AND NC<193 THEN NC=NC+64
40 POKE A,ABS(NC-192)
50 NEXT
  
```

Se você preferir a tela em FLASH, digite:

```
40 POKE A,ABS(NC-120)
```

Experimente mudar a linha 10 para:

```
10 FOR A=1024 TO 2047 STEP 2
```

... e veja o que acontece.

Eduardo Saito — SP

Linha TRS-80

Incremente o INKEY\$

Para não ficar sem o cursor quando você usa o INKEY\$ em seu programa, execute as linhas abaixo como sub-rotinas:

```

1000 I$=INKEY$:PRINT@P%,CHR$(130):FORI=1TO15:NEXT
1010 PRINT@P%," ":FORI=1TO15:NEXT:IFI$=""THEN1000
1020 IFI$=CHR$(13)THEN1000ELSEPRIN@P%,I$:RETURN
  
```

A variável P% representa a linha onde se encontra a mensagem, devendo ser definida antes do GOSUB. Exemplo:

```

100 REM "LINHAS ANTERIORES
110 PRINT@P1,"DE SUA OPCAO":P%=9
11+15:GOSUB1000
120 REM "LINHAS SEGUINTES
  
```

Moacir José Sophia — SP

Linha APPLE

Contra a pirataria

Esta dica serve como ajuda para os usuários de Apple que querem se proteger contra a pirataria.

```

5 POKE 1010,102:POKE 1011,213:POKE 1012,112
7 HOME:VTAB10:HTAB10
15 PRINT"QUAL E A SENHA? ":GET A$:GET B$:GET C$
20 D$="T":E$="A":F$="I"
25 IF A$=D$ AND B$=E$ AND C$=F$ THEN GOTO 50
30 PRINT CHR$(7):S=S+1:IF S=3 THEN NEW
35 GOTO 7
50 REM SEQUE PROGRAMA
  
```

OBS.:

- Os POKEs iniciais tornam a função da tecla RESET equivalente à digitação do comando RUN;
- Se o leitor quiser aumentar a senha, é só colocar mais instruções GET\$ na linha 15;
- É aconselhável que se grave o programa primeiro, antes de rodá-lo (por causa dos POKEs na primeira linha);
- A senha em questão é TAI podendo ser mudada como o leitor desejar, bastando alterar o valor das variáveis na linha 20.

Tairone Soares de Souza — SC

Linha MSX

Túnel do tempo

Rodando este programa, poderá ser apreciada uma das melhores características da linha MSX: a alta resolução.

```

5 SCREEN 2
10 *****
20 * TUNEL DO TEMPO *
30 *****
40 LET X=30:LET Y=25
50 LET C=INT(RND(-TIME)*16)
60 FOR X=30 TO 220 STEP 5
70 CIRCLE(X,Y),15,C
80 LINE(125,100)-(X,Y),C
90 NEXT X:BEEP
100 FOR Y=25 TO 165 STEP 5
110 CIRCLE(X,Y),15,C
120 LINE(125,100)-(X,Y),C
130 NEXT Y:BEEP
140 FOR X=225 TO 30 STEP -5
150 CIRCLE(X,Y),15,C
160 LINE(125,100)-(X,Y),C
170 NEXT X:BEEP
180 FOR Y=170 TO 25 STEP -5
190 CIRCLE(X,Y),15,C
200 LINE(125,100)-(X,Y),C
210 NEXT Y:BEEP
220 GOTO 40
  
```

Luz Otávio Abdener — RJ

Mesmo os piratas experientes têm de encarar derrotas. Se você acha que não, veja o que aconteceu com o mais convicto dos piratas.

O dia em que Capitão Gancho desertou

Fernando Martins



— E aí, quais são as novidades?

— Dessa vez eu trouxe pouca coisa: este aqui, de análise financeira... Esse editorzinho gráfico, bastante interessante... Ah, e este aqui rapaz, esse programa é sensacional!

— Posso ver? Hum... Pac-Calc?!

Poderia ser apenas uma cena corriqueira entre aficionados da programação: o Amigo-Fornecedor, voltando de viagem, exhibe suas recentes aquisições ao Amigo-Programador. O primeiro, eufórico, liga o micro e insere um disquete no drive, enquanto o outro desfila os olhos (e mãos) sobre os discos espalhados em cima da mesa.

— Pronto, carregou. Aí está — o que você acha?

— Ahn. Que interessante... Mas isso é um Visicalc.

— É. Ou era. Agora veja só: eu aperto aqui e pronto. O que temos? Um gerenciador de banco de dados.

— Muito interessante...

— Claro, isso não é tudo. Você aperta aqui e pronto: as cotações da Bolsa de Valores neste exato momento. Bacana mesmo é que, se você apertar aqui, ele exhibe também as melhores combinações para o sweepstake de amanhã.

— Realmente, muito interessante. Mas por quê Pac-Calc?

— Você sabe, ninguém é de ferro. Suponha que você esteja trabalhando numa chatíssima planilha orçamentária, e o seu chefe dê uma saidinha. Você aperta aqui, e pronto: aparece esse joguinho do Pac-Man perseguindo a Bo Derek por entre as colunas da planilha orçamentária. Tudo com cor, som e alta resolução. Repare só como a curva do gráfico virou um abismo tridimensional.

O outro, empilhando os disquetes nos braços, espia a tela com alguma dificuldade:

— Mas é sensacional!...

— Eu não falei? Em 2 Kb de memórial E isso não é tudo: quer saber em que dia da semana caiu 15 de novembro de 1889?

De fato, tudo estaria bem até aqui, a não ser por um detalhe que o distinto leitor já deve ter percebido: Ali diante do Amigo-Fornecedor, não estava um amigo nem um programador qualquer (note a quantidade de disquetes que ele é capaz de segurar com uma só mão). Sim, trata-se de mais um membro da COPIA, a temível Confederação dos Piratas Autônomos, famosa em todo o planeta por ser capaz de copiar qualquer programa. Lá, ele era conhecido como o Capitão Gancho.

Como que preparando-se para mais uma abordagem, Gancho termina de empilhar os disquetes, olha para o inocente Amigo-Fornecedor e lança a famosa pergunta que já percorreu sete mares:

— Posso tirar uma cópia?

Mas, daquela vez as coisas não pareciam ir muito bem para o lado de Capitão Gancho. Ao invés dos habituais 38 segundos entre levantar a sobancelha, pensar alguma coisa e em seguida autorizar o empréstimo dos discos o Amigo-Fornecedor apenas retirou o disquete do Pac-Calc e sentenciou com um ar grave:

— Poder, pode. Só que este aqui eu acho que você não vai conseguir copiar. Ouvi dizer que ele tem um sistema de proteção bastante engenhoso.

Os olhos do Capitão brilharam.

— Bom, a gente pode tentar...

Não desconfiava estar assinando, com aquele gesto, a sua própria deserção.



Mal chegando em casa, animadíssimo, Capitão Gancho tratou logo de passar todos os discos no Xerox Machine, um software capaz, segundo ele, de copiar até programa de jurados. Todos, menos o Pac-

Calc. Um programa tão genialmente concebido exigia, naturalmente, cuidados especiais para ser copiado: afinal, o Pirata não estava ali para passar tal programa num copiador comum e receber como resposta uma mensagem desabonadora, ou pior ainda, para se submeter ao vexame de assistir a um crash geral do sistema, pondo em dúvida a sua fama e maculando sua impecável ficha na COPIA. Começou por verificar as formas mais comuns de proteção, como furos a laser, exposição a partículas subprotônicas de cristal-de-lítio ou bactérias especialmente treinadas para rodar o disco em sentido contrário. Nada. Testou a formatação das trilhas: tudo normal. Rodou o programa: nenhuma senha de acesso, nada, absolutamente nada.

Ficou apreensivo. Obviamente, o sistema deveria ser tão poderoso que não encontrava nenhum similar entre as formas de proteção até então conhecidas. Talvez se manifestasse somente nas cópias não autorizadas do programa. Um algoritmo, tinha de ser isso: Capitão Gancho precisava estudar cuidadosamente a estrutura do programa, pois ali deveria estar escondido o truque.



A casa de Gancho acolheu naquela semana vários novos livros: *Estruturação Quântica de Algoritmos*, *Linguagem de Máquina vol. XXV*, *A Vida e a Obra de Lance Leventhal*, *O Gerenciador de Banco de Dados Visto Por Ele Mesmo* e *30 Jogos em Código de Máquina Para Explorar o Seu Mainframe*.

O dia-a-dia do Capitão Gancho, após o trabalho, passou a se resumir em leitura e intensas sessões de debug do Pac-Calc. A esposa se queixava da falta de atenção, sentindo-se preterida pelo desenho da Bo Derek. Mas o esforço, de início, revelava-se compensador: na quarta semana a impressão de mensagens já deixava de ser um mistério.

No trabalho, entretanto, a produtividade de Capitão Gancho diminuía. Não conseguia mais demonstrar uma planilha para um cliente, sem depois ficar parado, olhando com um ar vazio para um ponto fixo no espaço. Os amigos o estranhavam. Ficava inexplicavelmente nervoso quando lhe perguntavam o dia da semana e uma vez chegou quase a bater num companheiro que, com a intenção de ajudá-lo a espalçar um pouco, convidara-o para assistir a uma corrida de cavalos.

Desnecessário dizer que aquela havia se tornado uma questão de honra para Capitão Gancho. Já conseguia recitar o prego dos dois dias seguintes, mas o mecanismo de proteção continuava envolto em denso mistério. Chegara a avaliar, durante os primeiros dias, a hipótese de pedir auxílio a algum outro membro da COPIA; agora repelia com firmeza a

idéia, recusando-se a admitir sua derrota para um simples programa.

Capitão Gancho já não dormia mais. Nas noites em que tentava fazê-lo tinha pesadelos horríveis. Via-se caindo por um abismo tridimensional em alta resolução gráfica até ser inapelavelmente deglutido por um imenso Pac-Man alaranjado. Bo Derek assistia a tudo de longe, sem se mexer: parecia mais preocupada com os cavalos. A esposa ameaçava-o de divórcio.

Resignado, por fim, o Pirata se dispôs a devolver o disquete para o Amigo-Fornecedor. Impossível: soube que este viajara novamente para o exterior, dessa vez para participar de um longo ciclo de palestras por conta da firma para a qual trabalhava. Aquele prometia ser um longo inverno para Capitão Gancho.



O telefone surpreendeu Capitão Gancho cedo, naquela manhã de sábado. Era o Amigo-Fornecedor, convidando-o para conhecer as novidades que trouxera de viagem. Gancho virtualmente desabou-se até a

casa do amigo, que o recebeu na habitual inocência.

— Que alegria em revê-lo, meu rapaz! Andou fazendo regime, hein? Mas... esses cabelos brancos, onde você arranjou? Também não me lembrava desses óculos fundo de garrafa!...

— Aqui está o seu disco.

— Hein? O que é isso?

— O Pac-Calc. Não se lembra?

— Hein? Ah, sim! E então, consegui tirar cópia?

— Bem... Eu... Hã...

— Moleza, não? É só digitar BACKUP, e pronto!

Capitão Gancho engoliu em seco. Duas vezes.

— É só... Mas... E o mecanismo de proteção?

— Você não imagina que coincidência! Assisti a uma palestra sobre proteção de software, veja só que coisa, com o autor do programa. Alguém perguntou sobre isso e ele esclareceu que a idéia consistia simplesmente em espalhar que o programa vinha com um sistema de proteção muito engenhoso. Ele disse que foi o quanto bastou para o pessoal ficar que nem louco tentando desvendar qual era o sistema, e isso ajudou a inibir as cópias.

— Quer dizer então que... não existe proteção nenhuma?

— Pois é! Mas aí é que está a proteção! Aliás, que bom que você gostou: já lançaram o Pac-Calc versão 2.0 — olha ele aqui. Rapaz, esse vem com um joguinho de senha e força musical que... Ei, onde você vai?

Foi a última vez que se ouviu falar no Capitão Gancho. Notícias recentes dão conta de que ele se encontra, atualmente, inteiramente dedicado ao ramo de pizzas. Dizem que está fazendo um dinheirão — mais do que ganhou na COPIA durante anos de labor incansável.

■ Moral da fábula — Se houver alguma, deve ser esta: alô produtores de software, alguém está malhando o ferro com o martelo errado! ■

Fernando Martins é Engenheiro Mecânico e desenvolve programas num CP500 em uma empresa de consultoria e projetos.

As vitaminas de micro mais vendidas.



A Disprosoft está com um apetite enorme para conquistar você. E lançou novos sabores no mercado.

Jogos animados e inteligentes, programas com aplicações comerciais, educacionais, profissionais e utilitárias. São os mais vendidos no Brasil. Refrescantes e deliciosas emoções, em português, para usuários inteligentes de TK-90X, TK-95 e MSX.

Experimente estas verdadeiras vitaminas de micro. Elas estão irresistíveis.



SEMPRE UM GRANDE PROGRAMA.
TROPIC INFORMÁTICA LTDA.
Cx. Postal 16441 - CEP 02599

LINHA MSX

COMERCIAIS

- Contas a Pagar/Receber
- Matrizes Complexas
- Eletricidade
- Condutibilidade
- Geometria Plana
- Ótica
- Disprocalc (Planilha)

EDUCACIONAIS

- Aprendendo a Contar
- Psycho
- Maior/Menor
- Circo
- Mágico
- Magia
- Kriptos

UTILITÁRIOS

- Editor de Sprites
- Desenhista - Construtor de Desenhos
- Eddy II
- ASMX
- Compilador Basic
- Compositor Musical

CASSINO

- Slot Machine
- 21 - Baralho
- Video Poker
- Strip Poker

JOGOS ANIMADOS

- Futebol - Super Soccer
- Xyzolog
- Boxeur

- Ninja
- Hero

JOGOS ANIMADOS

- Turbo AT
- Mr. Gomoku
- Xadrez
- Pill Box
- Mole-mole
- Ye ar Kung Fu II
- Goonies
- Alfa Squadron
- Lode Runner
- Kung Fu
- Elevator Action
- Golf
- Kings Valley

COLLECTION LINE

- Coleção com 12 Programas de Sucesso em embalagem especial.

LINHA TK-90X-95

COMERCIAIS

- Cadastro de Clientes
- Controle de Estoques

CASSINO

- Sinuca Inglesa
- Strip Poker
- 21 Strip

BEST SELLERS

- Sabotador

JOGOS ANIMADOS

- Cosmic Wartoad
- Cauldron
- Zorro
- West Bank
- Cookie
- Desenhista de Jogos
- Presente dos Deuses
- Pare o Trem
- Caça-fantasma
- Reversi
- Sabre Wulf
- Metabolis
- Monstros
- Horace and the Spider
- Penetrator
- Pegasus
- Piloto de Caça
- Pássaros e Abelhas

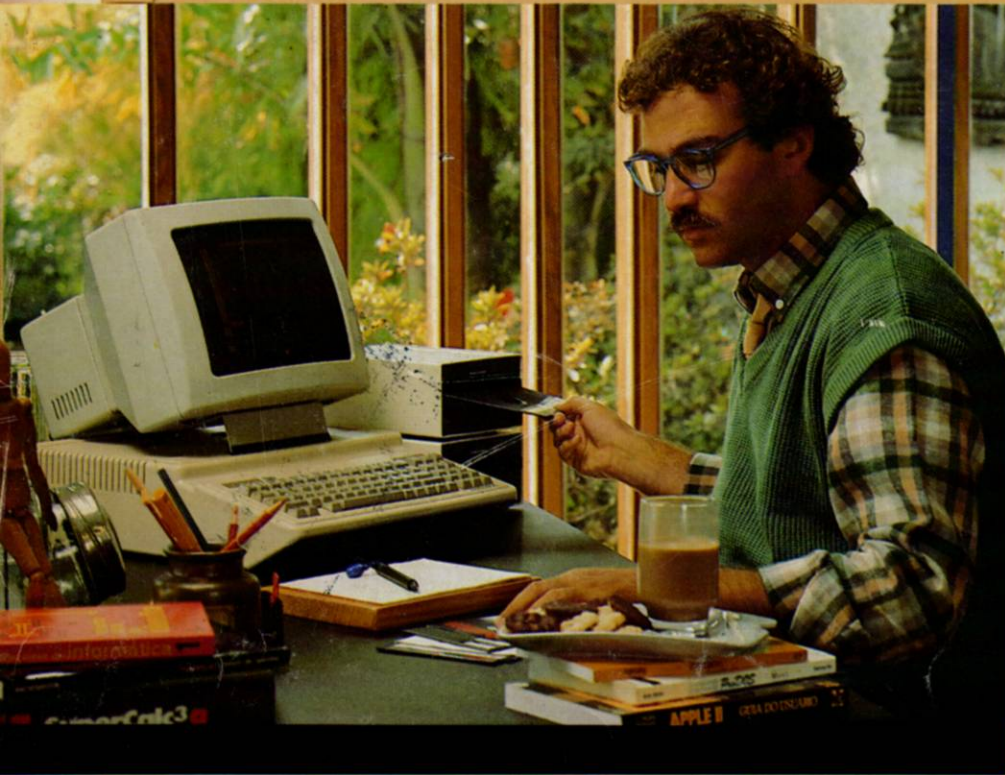
- Arcadia
- Campo Minado
- Torre do Inferno
- Monty o Inccente
- Astro Blaster
- Abductors
- Blind Alley
- Cross Fire
- Labirinto 3 D
- O Feiticeiro
- Millipede
- Trans-am
- Tele Porting

COLLECTION LINE

- Coleção com 12 Programas de Sucesso em embalagem especial.

À VENDA NOS MAGAZINES E LOJAS ESPECIALIZADAS.

A Microdigital lança o TK 3000 II_e e tira os 8 anos de atraso do micro brasileiro.



FOX

TK3000 II_e



MICRODIGITAL

Chega ao Brasil o sucessor do Apple II[®] "Enhanced".

Tire da cabeça tudo que você já teve, tem ou viu em matéria de micros em geral e Apples[®] em particular.

É a primeira vez que chega ao Brasil um Apple[®] último modelo: o TK 3000 II_e é uma versão ainda mais avançada do avançadíssimo Apple II[®] "Enhanced", lançado em maio de 1985 nos Estados Unidos.

É o único que roda Totalworks e Supercalc 3a, entre milhares de outros. Faz em segundos o que os demais micros levam intermináveis minutos para fazer, tem memória básica de 64 Kbytes (expandível com placas até 1 Megabyte) e teclado numérico incorporado.

Escreve em português com todas as letras e acentos e com maior facilidade do que uma máquina de escrever eletrônica.

E, entre outras exclusividades, tem um design anatômico, para maior conforto do operador e produtividade no trabalho.

Venha logo conhecer e reservar o seu TK 3000 II_e nos Revendedores Autorizados Microdigital.

Os 8 anos-tecnologia que o separam dos outros micros, podem ser exatamente a distância que você vai colocar entre sua empresa e os concorrentes.

TK 3000 II_e

MICRODIGITAL