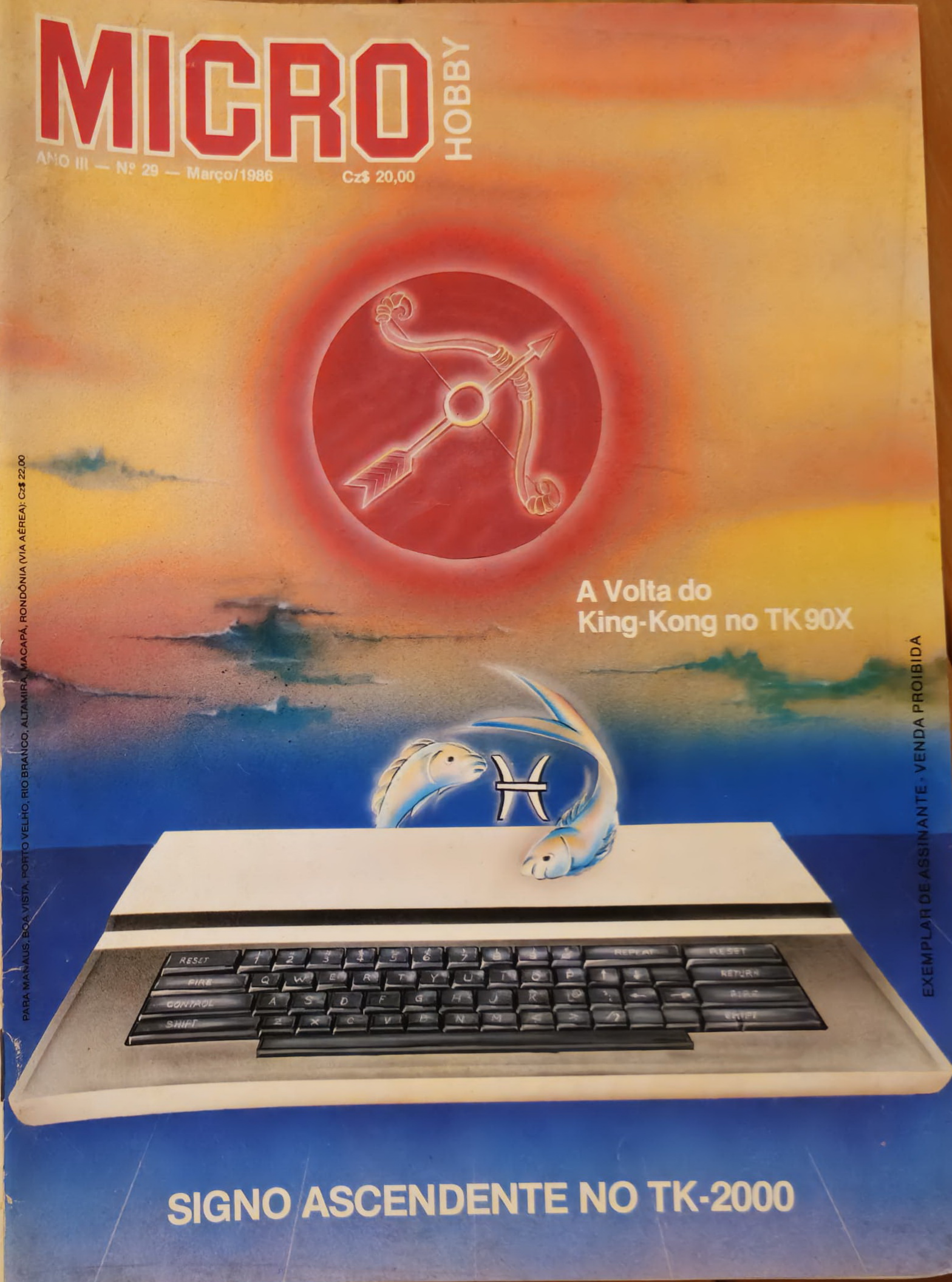
MICRO HOBBY

ANO III — Nº 29 — Março/1986 Cz$ 20,00



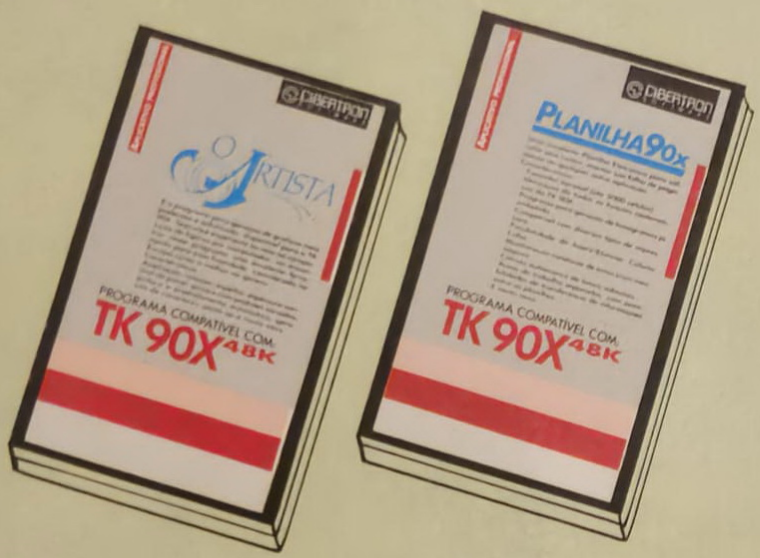
A Volta do King-Kong no TK 90X

SIGNO ASCENDENTE NO TK-2000

PARA MANAUS, BOA VISTA, PORTO VELHO, RIO BRANCO, ALTAMIRA, MACAPÁ, RONDÔNIA (VIA AÉREA): Cz$ 22,00

EXEMPLAR DE ASSINANTE - VENDA PROIBIDA

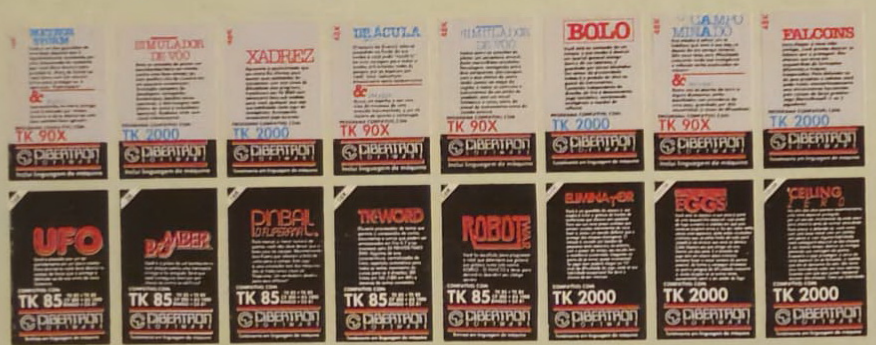
TK 90X: MICROCOMPUTADOR...



Para você que quer explorar todo o potencial do seu micro TK 90X como ferramenta de trabalho e como fonte de lazer criativo, a Cibertron tem novidades. "O Artista", "Controle de Estoque", "Banco de Dados"* e "Planilha 90X"*, ao preço de Cz$ 99,90 cada, são os novos programas que a Cibertron está lançando. Aproveite e conheça também os já tradicionais jogos e aplicativos Cibertron para o TK 2000 e TK 85.

...E NÃO APENAS VIDEOGAME.

S O F T W A R E



É C I B E R T R O N

Adquira o Software Cibertron nos revendedores abaixo. Caso você não encontre o programa desejado, peça-o à Cibertron Eletrônica Ltda. Caixa Postal 17005 – CEP 02399 – SP, anexando ao pedido um cheque nominal (remessas em três dias úteis). Solicite, gratuitamente, a nossa lista de programas.

Revendedores autorizados:

amarosom
R Pamplona 982 Tel 288 1900
Al Jaú 661 (esq Pamplona)
Tel 284 9644

FOTOPTICA

MAGNODATA informática ltda.
Tel. (011) 255 7653

SANTO ANDRÉ
SHOP audio & vídeo
R Gal Glicério 430 Tel 444 6055

* Disponível a partir de 15/05/86

ÍNDICE

EDITORIAL 4

CARTAS 6

CLUBE DE USUÁRIOS 7

MICROHOBBY PRESS
Pró-Eletrônica lança Gerencial Soft 8
"IR/86" calcula imposto de renda 8
Scritta amplia assistência técnica 8
Magnex inaugura duas filiais 8
Revendedores criam Associações..... 8
Chips nacionais personalizados 9
Gráficos no Computador 9
Novidades em calculadora 9
Calendário do Mês 10
Pró-Eletrônica e Nasajon juntas 10
Telegame, uma alternativa de lazer 11

RESENHAS DE SOFTWARE

Controle de Vendas e Crediário 12
Orçamento Doméstico..... 12

ANALISANDO

O Palácio das Trevas..... 14

PROGRAMAS TK 90X

King-Kong..... 23
Salvamento..... 28

PROGRAMAS TK-2000

Pintando com cor e som 34

INCREMENTANDO O HARDWARE

Alta-Resolução no TK 85 (parte III) 36

ARTIGOS

Mega TK 85 (parte I) - Continuação.... 40

POR DENTRO DO APPLE

Anti-Delete 44



EXPLORANDO O TK-2000

Signo Ascendente 45

LIVROS 48

CURSOS

Assembly 6502 - Última Aula 49

EXPEDIENTE

DIRETOR RESPONSÁVEL
Paulo R. Lauand

EDITORA
Ana Lúcia de Alcântara Oshiro (M.T. 14495)

REDAÇÃO
Marcos Lorenzi
Tânia M. Cristina Batista (Secretária)
Mônica Rocha (Redatora/Revisora)
Paulo Panagiotes Alvanos
Elaine Kelly

ASSESSORIA TÉCNICA
Gustavo Egídio de Almeida
Wilson José Tucci

CORRESPONDENTES
Fátima França — Rio de Janeiro

COLABORADORES
Milton Maldonado Jr., Milton Rodrigues, Paulo Sergio Naddeo D. Lopes, Ricardo Urbini, Luiz Segger, Marco Túlio de Oliveira Valente

MARKETING
Aurio José Mosolino (supervisor)
Eduardo Garcia Souza

ASSINATURAS
Marli Mantovani

CIRCULAÇÃO
José Aparecido Bueno

ADMINISTRAÇÃO
Cleusa Ap. S. Mailian

DISTRIBUIÇÃO
Fernando Chinaglia Distribuidora S/A

DIAGRAMAÇÃO, ARTE, FOTOCOMPOSIÇÃO, FOTOLITO
Coruja Fotolito Ltda.

IMPRESSÃO
Bandeirantes S/A. Gráfica e Editora

MICROHOBBY é editada mensalmente por Micromega Publicações e Material Didático Ltda.
Endereço para Correspondência:
Rua do Bosque, 1234
Cx. Postal 54096 — CEP 01296
São Paulo — SP — Fone: (011) 66-8832

Para solicitar assinatura anual utilize o encarte nesta Revista e pague em qualquer agência do Banco Bradesco.

MICROHOBBY 29

MARÇO/86

Só é permitida a reprodução total ou parcial das matérias com a prévia autorização, por escrito, da Editora.
Os artigos e matérias assinadas são de responsabilidade exclusiva de seus autores, não estando a Editora obrigada a concordar com as opiniões aí expressas.

EDITORIAL

O Brasil, todos nós sabemos, só começa a "funcionar" quando a temperatura quente do Carnaval cede lugar aos fracos ventos do Outono. As cabeças esfriam e o jeito é voltar a pensar nos rumos que serão dados à economia, à política, à educação e, no caso da nossa área de trabalho, à informática nacional.

Março começou com a reforma da equipe ministerial do Governo Sarney, mas a área de informática continua nas mãos de Renato Archer, Ministro da Ciência e Tecnologia, que estará à frente das "novas" discussões sobre o Planin - Plano Nacional de Informática. Com o fim do recesso parlamentar, voltaram a correria e o confronto entre as várias coligações partidárias para que se façam as alterações deste Plano - mais uma vez em "regime de urgência".

É a correria pelo "controle" e o jogo dos interesses na área que mais rapidamente muda e cresce no mundo inteiro.

Mas, em meio a todo este jogo estamos nós, usuários de micros pessoais, diante de inúmeros lançamentos em hardware e software e sempre sagazes à procura de mais e mais informações. Nada mais justo!

Devido à esta sagacidade de seus leitores, Microhobby começou em edições anteriores, a introduzir novas seções como por exemplo, o artigo Mega TK 85. Esta edição fecha a primeira fase do Curso de Assembly e no próximo número iniciaremos o Assembly Avançado. No mais ficamos por aqui.

A gente se encontra!...

Ana Lúcia de Alcântara

HOBBYSHOP VEJA SE SUA CIDADE TEM O QUE VOCÊ PRECISA

MICROHOBBY
O Balcão de Anúncio da Informática
ANUNCIE!

SÃO PAULO

NÃO ENTRE NA INFORMÁTICA

... SEM SABER O QUE É!

Antes de fazer qualquer curso na área de informática, saiba antes o que é e o que se pode fazer com ela. Assista gratuitamente uma PALESTRA no SENAC-INFORMÁTICA e esclareça suas dúvidas. Reservas pelo telefone **255—0066.**

senac informática

ASPP

TKSOM-TKMORSE

2 Software de alta qualidade para Micros Sinclair com 16 K

TKSOM — coloca som no seu micro; contém 6 músicas; você pode programar suas músicas.

TKMORSE — lista sua mensagem em código morse; transmite sinais sonoros de mensagem pré-gravada; transmite sinais sonoros simultaneamente com a digitação.

Preço até 30-06-85 Cr$ 28.000

Envie cheque nominal para:
MARCIO ACCIOLY
Rua Dr. Saboia de Medeiros, 199-54 — Cep 04120 — São Paulo — SP
e receba os 2 Software pelo correio, sem mais nenhuma despesa.
PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDEDORES.



Transforme seu TK 85.
O mesmo efeito dos monitores de vídeo.
Fundo: preto
Letras: brancas
Com uma simples modificação no microcomputador.

TRANSVIDEO Fone: (011) 522-8100

ENG Comércio de Computadores Ltda.

TK85 x TK2000?

Só na ENG você adquiri o seu TK2000 nas melhores condições e ainda dá o seu velho TK83, TK85 ou CP200 como parte de pagamento. TK2000 é na ENG. Showroom — Tel. 813-7570. Av. dos Pajurás, 40 — CEP: 05670.

micro-total sistemas

CURSOS DE BASIC, PLANILHA ELETRÔNICA, PROCESSAMENTO DE TEXTOS E OUTROS

Método moderno, todo apostilado com grande enfoque em sistemas.
Consulte-nos hoje mesmo.
Rua Pinheiros, 1361 — Fone: 813-8585 — Pinheiros — São Paulo

DATA RECORD INFORMÁTICA

CURSOS CONSULTORIA ASS. TÉCNICA

PROGRAME-SE!

Faça como os funcionários da SABESP, BURI, KIBON e outros. Venha desvendar o computador da DATA RECORD INFORMÁTICA.
COBOL — BASIC — DIGITAÇÃO
Turmas especiais para crianças de 8 a 14 anos. (BOLSAS DE ESTUDO)
Av. Santo Amaro, 5.450 — Tel. 543-9937 — Brooklin — (em frente ao E.C. Banespa).

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

EKTRONIC — COMPONENTES E SISTEMAS LTDA.

"SOFT-LOADER" — Interface micro-cassete para TK 82-C, 83, 85 e Ringo. Indica nível certo para carregar programas sem problemas e falhas. (Veja Microhobby Nº 10, 12 ou 13). Já um GRANDE SUCESSO PROVADO por centenas de usuários do TK. PREÇO: Cr$ 49.000,00 (Março).
Mande seu pedido com cheque nominal ou vale postal para EKTRONIC COMPONENTES E SISTEMAS LTDA. Caixa Postal 7004. São José dos Campos. CEP: 12200. Tel.: (0123) 291148.

S. BERNARDO DO CAMPO — SP

MICROCOMPUTADOR JÁ

POLIDATA

Software-House especializada no desenvolvimento de sistemas e cursos de treinamento para microcomputadores.

BASIC COBOL CP/M VISICALC DBASE II E OUTROS

Filial: R. Domingos J. Ballotim, 46 - 5º cj. 55 - CEP 09700 - S.B. do Campo - Tel. 448-5970

ABC COMPUTAÇÃO

A POLIVALENTE DA INFORMÁTICA:

Cursos Basic, Assembler e Cobol. Microcomputadores — Suprimentos, Calculadoras, Órgãos Eletrônicos, Software, Microclub.
Av. Senador Vergueiro, 4962 — 1º andar — Sala 6 — Rudge Ramos — S. B. Campo — CEP 09720 — Tel. 455-1940.

BAHIA

Sua empresa poderia estar aqui.
Anuncie no HOBBYSHOP e todos os Leitores da região conhecerão sua empresa.
Anúncio econômico e de retorno garantido.

RIO DE JANEIRO

PROSERV-Processamento Dados.Cursos e Rep.Ltda.
.MICROCOMPUTADORES (Novos e Usados)
.CURSOS (Cobol. Basic. CP/M. DBase II)
.SUPRIMENTOS (Formularios. Disquetes. Fitas. etc.)
.LIVROS E REVISTAS
.SOFTWARE (TRS80. Apple. TK85)
Lg.Nove de Abril 27 salas 626/628
Tel: (0243) 429800 - V.Redonda - RJ

MINAS GERAIS

MICRO E VIDEO

Curso de Basic com turmas mensais
Programas para toda linha de microcomputadores — Sinclair, TRS-80, Apple, TRS Color, Comodore CP/M — Aplicativos e Jogos (Solicite catálogo especificando seu equipamento).
Livros e revistas nacionais e estrangeiros. Venda de Micros, periféricos e suprimentos. Soft House.
VILLABELLA SHOPPING — LOJA 6
Avenida Japão, 229 — Cariru — CEP 35160 — Fone (031) 821-2888 — Ipatinga — MG.

Cartas



Microhobby
Rua do Bosque, 1234
São Paulo, 01136

Prezados Senhores,

Possuo um TK 90X e ao rodar o programa "Boliche" notei que, após o lançamento da bola, no canto esquerdo do meu vídeo, aparecia os números de 0 a 18 e do lado da canaleta esquerda surgia a bolinha. Ao seu lado, números que variam de 20 a 26. Gostaria de saber se isso é normal ou se ocorreu algum erro. Se for normal, para que servem? Além de tudo isso os pontos não estão sendo contados corretamente. Gostaria também de saber se existe algum livro de Linguagem de Máquina para TK 90X.

Rafael A. Veronesi
São Paulo - SP

Caro Rafael,

Repassamos novamente o programa Boliche, mas não ocorreu nada de anormal. Os números a que você se refere são para a marcação do placar. Pedimos que você confira o programa novamente, talvez tenha digitado algo errado. Com respeito ao livro, não temos informações de algum livro semelhante para o Assembly do TK 90X. Existem vários sobre o Basic. Você pode obtê-los nas editoras Aleph e Nobel.

Prezados Senhores,

Ligando o meu TK 2000 à TV obtive som, o que melhora o desempenho de alguns programas. Conectando-o a um monitor Plus da Milmar, o som desapareceu. Existe alguma forma de conectar um alto-falante ao TK (de preferência embutindo-o no monitor), para sonorizar meus programas?

Humberto Meira Cavalcanti Júnior
Caicó, RN

Caro Humberto,

Se você conectou um monitor ao seu TK 2000 Color e, por esse motivo o som gerado pelo seu micro deixou de ser reproduzido então saiba que, através de determinadas ligações, você poderá acoplar um alto-falante ao seu micro, o que tornará seus programas mais interessantes e divertidos.

Prezados Senhores,

Sou assinante desta revista, tenho um TK 90X de 48 kB e uma impressora Timex 2040.

Gostaria de saber onde posso encontrar este papel usado na impressora, ou outro tipo de papel que sirva.

Pedro Roberto Neto
Taguatinga, SP

Caro Pedro,

Não temos informações exatas aonde você pode encontrar o papel para sua impressora na cidade onde você reside. Em São Paulo, você poderá encontrar em qualquer loja especializada tais como a fotóptica, Mesbla e outras.

Cara Editora,

Fiquei interessado em saber para que servem os endereços 1 à 31 ou 1 à 1F em hexadecimal (para linha Apple), e os endereços - 16299 à 16304.

Tenho algumas dúvidas para construir uma tabela de figuras (o conteúdo para definição de uma figura, quantidade de figuras, etc) dos comandos DRAW e XDRAW.

Wagner Nascimento
Bragança Paulista - SP

Caro Wagner,

Os endereços 0H à 1FH fazem parte da página zero e podem ser usados para armazenar temporariamente alguns valores.

Quanto aos endereços entre 16304 até 16297 são chamados "chave de software". São usados quando se quer entrar no modo gráfico de alta-resolução sem limpar a tela anterior. Alguns exemplos para você:

POKE - 16302,0 - esta instrução, após o comando MGR faz com que a janela de texto seja eliminada, trocando pelas 32 linhas gráficas restantes.
POKE - 16304,0 - entra no modo gráfico.
POKE - 16297,0 - entra no modo de alta-resolução.
POKE - 16300,0 - seleciona a página 1 de alta-resolução.
POKE - 16299,0 - seleciona página 2 de alta-resolução.
POKE - 16301,0 - gráficos com janela.

Quanto as instruções DRAW e XDRAW:

DRAW: desenha forma na tela do Apple II; a cor deve ser determinada pelo MCOLOR, a escala pelo SCALE e a rotação pelo ROT. O número da forma determinado, deve estar entre 0 e o número de formas da tabela (que não pode exceder a 255).

XDRAW: Apaga a forma sem limpar formas gráficas anteriores. Se as coordenadas, rotação e escala forem as mesmas da forma presente na tela, XDRAW limpa a forma, deixando o resto do gráfico intacto.

Caros Amigos,

Sou estudante do curso de Ciência da Computação da Universidade Católica de Petrópolis e acompanho Microhobby desde o número um, assinando-a desde o número dez.

Na edição 23 chamou-me a atenção o artigo escrito por Herbeet Kimura. Estava examinando o programa Classificador 1 (que executa uma classificação por seleção) e encontrei uma irregularidade. Por isso, decidi enviar a correção desta irregularidade e, aproveitando o ensejo, mostrar uma modificação que agiliza o programa, tornando-o mais rápido em certas circunstâncias.

A irregularidade que encontrei foi na linha 140, no "loop" que dá valores a y para a comparação dos A(Y) com o A(X). Como está, o primeiro A(Y) testado é igual ao A(X), pois Y = X. Portanto, o mais acertado seria fazer: For Y = X + 1 TON para evitar o teste desnecessário.

A modificação que estou mandando agiliza o programa, pois do jeito que estão, ele executa, obrigatoriamente, N - 1 passagens para testar o A(X) com os A(Y). Supondo uma situação: queremos ordenar 20 elementos sendo que, desses 20 só 4 estão fora de ordem (crescente). Se esses 4 estivessem no começo da lista, o programa executaria 19 passagens pra ordenar os elementos, sendo que muitas dessas passagens seriam supérfluas. Daí a modificação.

Modificando as linhas 130, 140 e 170 e acrescentando as linhas 135, 165 e 265, teremos:

```
.
.
.
130 LET x = 1
135 LET I = 0
140 FOR Y = X + 1 TON
.
.
.
165 LET X = X + 1
170 IF I     O AND X N THEN GOTO 135
.
.
.
265 LET I = 1
.
.
.
(STOP)
```

Dessa forma eliminaríamos passagens supérfluas quando os elementos já estivessem ordenados, antes das N - 1 passagens chegarem ao fim, como na suposição apresentada.

Espero ter sido de alguma ajuda.

Marcos João C. Espínola
Petrópolis - RJ

Caro Marcos,

Agradecemos a você pela sua cooperação, que acreditamos será de grande valor para os amigos da Microhobby.

Prezados Senhores,

Adquiri no final do ano passado, um micro TK 2000 II, iniciante em programas peço-lhes que esclareça algumas de minhas dúvidas:

1 - Gostaria que vocês publicassem uma análise da impressora TK 500. Elas são ou não capazes de criarem caracteres especiais do TK 2000, ao invés da impressão de letras minúsculas?

2 - No mercado brasileiro existe um tipo de gravador de EPROM para o TK 2000 (6502)?

3 - Quando eu uso o micro, com outra televisão ligado a mesma rede, por que causa chuvisco na televisão?

4 - Cada vez que eu gravo os programas em Basic, ele grava e apresenta OK na tela, e para a minha surpresa, carreguei o programa normalmente e os números do WAIT não surgiam na tela, e também não conseguiu ler os programas da fita gravada por mim. Comparei a voz da fita gravada por mim e a fita do jogo da Multisoft e cheguei à uma conclusão: a fita gravada apresentava um som baixo, enquanto o outro apresentava o som muito alto. Pergunto a vocês: será que o gravador está com defeito ou o micro?

Henry Keiji Yshimutti
São Paulo - SP

Caro Henry,

Não publicamos nenhum artigo a respeito da TK 500 Printer, porque não temos informações corretas sobre quando ela será lançada no mercado nacional. No mercado brasileiro não existe gravador de EPROM ou nada similar para o TK 2000.

Quanto ao problema com a sua televisão, o que pode estar ocorrendo é algum tipo de interferência ou maucontato na saída de vídeo de seu micro.

Antes de desligar uma gravação de qualquer programa, verifique se a tonalidade e o volume estão no máximo, para obter uma boa gravação. Na hora de carregar o programa, certifique-se de que o som de seu gravador esteja o mais agudo possível. Caso não consiga obter um som bem agudo, apenas com o botão da tonalidade procure fazer um furo no gravador perto do cabeçote, onde está localizado o parafuso do azimute, o que lhe ajudará a conseguir o máximo de ajuda possível.

Caros amigos,

No manual técnico no TK 2000, em seu artigo VIII.4, página 74, ele informa que pode-se usar o endereço $CO2O para enviar informações ao gravador e, $CO1O para ler estas informações. Como usar este registro partindo de um programa Basic?

Tenho um programa Basic de 6400 bytes o qual coloca, através de POKE'S, valores a partes do endereço $2716. Poderia gravar estes dados a parte deste endereço até um outro especificado. Por exemplo, $9000. Caso possível, solicito-lhes as rotinas de gravação e leitura.

A leitura apagava um programa Basic existente anteriormente na memória?

No programa teste do TK 2000, temos algo parecido com o abaixo. Subscrevi as partes que acho não importar para o assunto em questão.

```
.
.
.
21 POKE 1120, 212:POKE 1121,197:POKE
1122,211:POKE 1123,212:POKE 1124,160:POKE
1125,160:POKE 1126,160:POKE 1127,160:RETURN
22 POKE 61,7:POKE 60,0:POKE 63,7: POKE
62,255:RETURN
.
.
.
25 FOR I = 0 TO 1000:NEXT:RETURN
.
.
.
80 FOR I = 0 TO 255:POKE 1792 + I,O: NEXT
85 GOSUB 25:FOR I = 1 TO 1000:
NEXT: GOSUB 21:GOSUB 22:CALL 60570
.
.
.
.
.
90 GOSUB 25:FOR I = 1 TO 255:POKE 1702 +
I,1:NEXT
92 GOSUB 21:CALL 60846
.
.
.
```

Em relação a estes programas faria-lhes as seguintes perguntas:

1 - O que faz a linha 21, 22, 80 e 90?

2 - Qual as funções de CALL . 60570 e CALL 60846?

Paulo Cesar Lino
Aracaju, SE

Caro Paulo,

Agradecemos seus elogios e esperamos que nosso curso de Assembly possa abrir-lhe novas oportunidades no desenvolvimento de seus programas.

A posição $C020 realmente envia dados ao gravador, mas a posição $C010 lê o teclado e não as informações do gravador. Para se ler tais informações utiliza-se da posição $EB3C. Para você usar as posições no Basic terá de converter as posições para noção de Base 10, e colocar tal resultado no comando CALL dentro de seu programa.

Com respeito à hipótese de ter um programa Basic de 64k para uma memória de 64k o programa caberia, desde que se utilizasse o comando MP para acionar a segunda parte da memória. Só que haveria um pequeno e importante inconveniente: haveria um estouro de memória, pois as variáveis jogadas através dos poke's iriam cobrir o programa em Basic, perdendo-o conseqüentemente. Para resolver seus problema uma expansão de 128k resolveria .

No programa Teste do TK 2000 que foi apresentado na linha 21 e 22 é desenvolvido um pequeno programa em Assembly, partindo-se do Basic. Para se saber o que cada linha realiza teríamos de ter recebido o restante do programa para analisá-lo. Na linha 80 é feita uma limpeza da memória, ou seja, é colocado um NOP em todas as posições de memória a partir da posição 1732 à 1977. A função CALL 60570 faz o mesmo comando SAVET do Basic e o CALL 60846 faz o mesmo do LOADT.

Prezado Senhor,

O principal objetivo pela qual escrevo é simples e diretamente para ajudar um leitor curioso da Seção de Cartas que pretendia saber sobre os defeitos na função HPLOT.

O leitor Fábio diz, na edição 26, que certos pontos da tela quando acionados por HPLOT, não aparecem no vídeo. Para a solução deste problema eu tenho a resposta mais simples do mundo: quando for acionado um ponto que não aparece na tela, basta apenas trocar a cor. Por exemplo: HPLOT 89,18. Se a cor que o programa coloca para plotar esse ponto for azul e o ponto não aparece. Então é só mudá-la para outra cor: branco por exemplo. (Naturalmente através de HCOLOR = X).

Um outro problema que ele possui é querer travar o programa para que ninguém possa gravá-lo ou reproduzí-lo. Para isso, basta colocar na primeira linha do programa um POKE 214,228 ou POKE 214,250 assim, quando alguém for rodá-lo e dar um RESET, ele não conseguirá fazer nada, pois se ele escrever qualquer coisa na tela ou até mesmo apertar RETURN, o programa voltará ao início e sairá rodando. Isso o torna impossibilitado de gravar, de listar ou de qualquer outra coisa.

Exemplo: linha zero POKE 214,228

10 PRINT "FÁBIO FEIJÓ"

20 FOR I = 1 TO 10 : PRINT I : NEXT I

Após a execução do programa, através de um RUN, se você digitar qualquer coisa após o programa ter acabado, ele recomeçará tudo novamente.

Mas uma coisa, não rode o programa antes de gravá-lo!

Eu gostaria ainda de dizer ao nosso colega Ronaldo Teixeira Cardoso que, se digitarmos um POKE 33,123, o cursor do TK 2000 é capaz de voltar na linha de cima.

Exemplo: Se, após a digitação de três linhas, você percebeu que errou em alguma coisa, e antes de começar a digitar você digitou o POKE, então o cursor é capaz de voltar na primeira linha, aí então é só usar a seta para esquerda e REPEAT. Não querendo mais corrigir a linha é só teclar RESET.

Caros amigos, desculpe-me se estou sendo chato, minhas intenções são as melhores possíveis.

Peter Amstalden
Piracicaba - SP

Caro Peter,

Agradecemos sua gentileza em enviar-nos resposta à dúvida de nosso leitor Fábio Feijó. A Seção de Cartas e Clube de Usuários tem justamente este objetivo: intercâmbio de informações entre nossos leitores.

Prezados Senhores,

É a primeira carta que escrevo para vocês. Primeiramente eu gostaria de parabenizá-los pela excelente revista que tem publicado.

Tenho algumas dúvidas e peço-lhes a gentileza de que, na medida do possível, tentem respondê-las:

- Digitei a listagem do programa "O Cometa de Halley" da Seção Assembly, publicado na Microhobby n.º 25. O programa não roda como deveria. Só aparece a montanha e umas listas na tela e a rotina do som não funciona. Existe algum erro nas listagens em Assembly?

- Vocês poderiam me dizer, quando será publicado o livro "TK 2000 nos gráficos e na música"?

Vocês poderiam me indicar um bom livro com jogos e programas gráficos para o TK 2000?

Existe microtela para TV's de 14"?

Mais uma vez parabenizo a vocês pelo excelente nível da revista que é, sem dúvida nenhuma, a melhor revista de computação do País e também pela força que nos têm dado, usuários de microcomputadores.

Cyro Alexandre C. de Leone
São Paulo - SP.

Caro Cyro,

O programa "O Cometa de Halley" da Seção Assembly 6502, antes de ser publicado foi testado e funcionou sem problemas aqui na Redação da revista. Gostaria que você conferisse novamente a sua listagem com a publicada na revista.

Quanto à literatura que deseja adquirir, peço que dê uma passada na Livraria Litec, que se localiza na Rua Timbiras, 257, lá você encontrará todo tipo de literatura para a linha TK.

Agradecemos muito seus elogios e sugestões enviadas. Através delas tiramos as idéias de nossas futuras pautas. Quanto a idéia dos "Gráficos no TK 2000", espere que você logo terá surpresas.

Clube de Usuários

TK 85 E COMPATÍVEIS

André Dastre Vilas Boas
Rua Machado de Assis, 16/33
17100 - Bauru, SP.

Daniel Galvão
Rua Marcos Lopes, 105/64 - Ibirapuera
04513 - São Paulo, SP.
Área de interesse: jogos, aplicativos.

Fabio Bernardes
Avenida Jabaquara, 1397 - Bloco D - Apto. 35 - Saúde
04045 - São Paulo, SP.
Área de interesse: alta-resolução.

Guilherme Cinini
Avenida Braz Leme, 2428
Apto. 21
02022 - São Paulo, SP.

Marcelo Daniel Coelho
Rua Gal. Otavio, 8 - Caju
20931 - Rio de Janeiro, RJ.
Área de interesse: aplicativos em construção civil, jogos.

Marcelo Martins Moreno
Rua México, 20 - B. Marmeleiro
18130 - São Roque, SP.
Área de interesse: jogos, aplicativos.

Roberto Ramos Stancial
Avenida Paes de Barros, 2221 - Apto. 22 - 2.º andar
03115 - São Paulo, SP.
Área de interesse: jogos, dicas em Linguagem de Máquina.

TK 2000

Eduardo Maria de Macedo Franca
SQN 402 - Bloco H - Apto. 107 - Ala Norte
70834 - Brasília, DF.

Carlos Demaret Carvalho
Rua Vitória Régia, 260 - Vila dos Médicos
18600 - Botucatu, SP.
Área de interesse: lazer, educação.

Edward Louis Schmitz
Rua Ermílio Borba Filho, 39 - Brooklin
04621 - São Paulo, SP.
Área de interesse: aplicativos.

Ernane Francisco Silva
Rua Dr. Valmir, 198 - Rancho Novo
26000 - Nova Iguaçu, RJ.
Área de interesse: aplicativos, jogos.

Exídio Dias dos Santos Correia
PQ.S. Braz, Cj. XX BL. C - Apto. 0001 - Federação
40000 - Salvador, BA.
Área de interesse: lazer, educação.

Geraldo Bezerra Pereira
Rua Ate. Barroso, 892 - Apto. 102
45600 - Itabuna, SP.

Jorge Bitar Neto
Lgo. Santa Cecília, 62/14 - Santa Cecília
01225 - São Paulo, SP.

Liu Hsing Kao
Rua Barão de Jaceguai, 389
08700 - Mogi das Cruzes, SP.
Área de interesse: vídeotexto, cirandão.

TK 90X E COMPATÍVEIS

Werner Mathi
Caixa Postal - 323
19900 - Ourinhos, SP.

Adans Richard Jirschik
Rua Nazareno Donnini, 52 - Monte Kemel
05634 - São Paulo, SP.
Área de interesse: eletrônica, aplicativos.

Daniel Israel Mignone
Rua Gomes Carneiro, 51/104 - Ipanema
22071 - Rio de Janeiro, RJ.

Fabio Venuto Soares
Rua Desembargador Guilherme, 31 - Apto. 33
04004 - São Paulo, SP
Área de interesse: jogos, telemática, Linguagem de Máquina.

Hamilton E. L. de Souza
Caixa Postal 7703
80000 - Curitiba, PR.
Área de interesse: aplicativos financ., eng. eletr., jogos.

Luiz Elias da Costa S. Jr.
Rua Rosa Ribas, 228 - Centro
08550 - Poá, SP.

Marcelo Dionisio Penalva
Avenida 64, 2493 - J. Panorama
13500 - Rio Claro, SP.
Área de interesse: trabalha com TK, Apple, TRS-80.

Rinaldo Hideki Tateishi
AVenida Jonia, 213
04634 - São Paulo, SP.
Área de interesse: jogos, dicas.

Pró-Eletrônica Lança Gerencial Soft

Em função da carência de programas no mercado que atendam à área administrativa das empresas, a Pró-Eletrônica lançou o Gerencial Soft, um programa que roda em micros da linha Apple.

Entre as características que este software apresenta estão: sistemas de contas a pagar, contas a receber, controle de estoques e cadastro de clientes, incluindo ainda módulo de relatórios e módulo emissor de nota fiscal.

Segundo o gerente de software da empresa, Marcos Aurélio e Silva, "o Gerencial é uma verdadeira fonte de informações administrativas" e destaca, entre as facilidades oferecidas pelo Gerencial, a checagem do C.G.C., através do dígito de controle de clientes e fornecedores, eliminando assim o risco de nomes e códigos falsos.

Quanto ao módulo de estoque, vale ressaltar também o seu funcionamento. Este sistema divide os produtos por grupo e realiza a baixa automaticamente. Ao concretizar uma venda, o programa solicita os dados e por fim emite a nota fiscal.

O Gerencial Soft tem capacidade para armazenar 1476 contas a pagar, 1320 contas a receber e controlar até 1476 itens do estoque e pode ainda cadastrar 690 clientes e 824 fornecedores. Este programa é encontrado na Pró-Eletrônica, que fica na Rua Santa Efigênia, 568 - São Paulo. **M.R.**

"IR/86" calcula imposto de renda

Em breve, o usuário do TK 90X e do Apple poderão resolver os seus problemas com o "leão", através de seus equipamentos. A novidade diz respeito a mais um software desenvolvido pela Micro Board: o IR/86.

Este programa foi inteiramente desenvolvido para atender às exigências da Receita Federal, possibilitando o uso dos formulários azul e verde.

Os interessados em obter maiores informações poderão entrar em contato com a Micro Board que fica na Rua Tacomã, 179, Brooklin, São Paulo ou pelos telefones: 543-9163 e 532-0923. **M.R.**

Scritta amplia assistência técnica

A partir de agora, os usuários das impressoras Grafix poderão também contar com a Assistência Técnica da Olivetti do Brasil.

Esta boa novidade é decorrente do acordo operacional entre a Scritta Eletrônica e a Olivetti que permitiu a ampliação para 45 os postos de atendimento técnico Grafix.

Os interessados em receber a relação completa destes locais poderão solicitar por carta à Scritta Eletrônica, que fica na Alameda Amazonas, 832 - Alphaville. CEP 06400 - Barueri - SP.

Magnex inaugura duas filiais

Com o objetivo de dinamizar a sua atuação nos mercados do Rio de Janeiro e Porto Alegre, a Magnex, empresa fabricante de microcomputadores, está abrindo duas filiais nessas cidades.

Segundo o gerente de marketing da empresa, Ulisses Lima, esta iniciativa visa "viabilizar uma maior participação da Magnex nos mercados mais desenvolvidos, onde ainda temos poucos representantes".

A filial de Porto Alegre que, para Ulisses Lima, representará cerca de 5% de todo o faturamento da empresa, coordenará uma rede de revendedores atuantes em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, além de um suporte de assistência técnica e venda direta dos equipamentos para a capital gaúcha. Esta filial irá funcionar na Rua Carlos Gomes, 1115. Já no Rio de Janeiro, a necessidade de se instalar uma filial é mais premente, pois a Feira Internacional de Informática vai se realizar nesta cidade. Sendo assim, a meta é atingir, pelo menos, cinco revendedores cariocas e uma competente estrutura de assistência técnica: "de nada adiantará participarmos da Feira se não estivermos amparados por uma rede de revendedores e de uma assistência técnica que goze de ampla credibilidade", acrescentou Ulisses.

Expandir cada vez mais a empresa, realmente, é a política que a Magnex adotará para 86. A prova disso é o lançamento do M-160 (de 16 bits) e a apresentação de toda uma linha nova de equipamentos de maior porte, prevista para o segundo semestre deste ano, juntamente com o aumento de produção na matriz de São Paulo. **M.R.**

Revendedores criam Associação

Sanear e moralizar o mercado da informática no Rio Grande do Sul, combatendo em todos os níveis o contrabando de equipamentos e componentes, são os principais objetivos da ARPI - Associação dos Revendedores de Produtos de informática.

A ARPI objetiva ainda congregar profissionais e empresas do setor. Para tanto, nesta fase inicial, ela vem contando com a participação de dirigentes e executivos das seguintes empresas: Adasis - Projetos e Administração de Sistemas; BSA Informática (computadores, produtos e serviços); Metaldata (computadores e sistemas); Suprex (central de suprimentos para a computação), entre outras.

Como foi dito acima é através da união de vários profissionais da área que será possível promover o crescimento do setor, alicerçado, principalmente, na satisfação do usuário em saber que adquire um equipamento nacional. Ou seja, produzido e garantido aqui, oferecendo ao consumidor total eficiência no seu funcionamento, quanto a certeza de poder contar com uma boa assistência técnica.

Desta forma, combater o contrabando dos equipamentos é também uma das metas da ARPI já que a Associação vê, nesse procedimento, um ato antiético e antipatriótico, praticado inescrupulosamente no mercado brasileiro, prejudicando as empresas nacionais que pagam impostos e geram empregos.

Em última instância, o que os líderes da ARPI desejam com esta Associação é: "alertar e conscientizar o consumidor final sobre os riscos a que se expõe, ao aceitar inadvertidamente um equipamento contrabandeado, anônimo, sem origem definida e sem qualquer tipo de garantia em termos de eficiência operacional e, muito menos, em termos de assistência técnica."

Os interessados em entrar em contato com esta Associação, os seus líderes se reunem no Centro Cultural 25 de Julho, em Porto Alegre. **M.R.**

Chips nacionais personalizados

Com o intuito de economizar aproximadamente 40% nos custos de produção dos componentes eletrônicos, a Microtec, empresa de computadores e componentes, está desenvolvendo chips personalizados para a sua linha de computadores (PCs 2001, XT 2002 e PC PAQ), o Mic 2.

Este chip irá permitir, ainda, a Microtec otimizar sua linha de montagem e aperfeiçoar o desempenho de suas máquinas, cuja manutenção será também mais rápida e de melhor qualidade, devido à diminuição da área de circuitos impressos.

O projeto do Mic 2 está sendo realizado em conjunto com a Elebra, com quem a Microtec firmou um contrato de trabalho no valor de 7500 ORTNS. Este contrato vence em agosto, prazo estabelecido para os primeiros 20 protótipos estarem prontos. A montagem destes componentes ficará a cargo da LSI Logic, fabricante de chips da Califórnia, sediada no Vale do Silício.

A partir de 1987, a Microtec pretende colocar no mercado 3 mil unidades de sua produção inicial, abrindo assim a utilização desses novos chips, requisito este exigido pela SEI para a aprovação deste projeto. **M.R.**

Gráficos no computador

Já estão abertas as inscrições para o curso "Gráficos no Computador", promovido pela empresa mineira, de Juiz de Fora, Gênesis Informática.

Este curso é dirigido àqueles que queiram usar o computador para elaborar desenhos, plantas, lay-outs, cartazes, animação, inserts em TV, displays para produtos, geração de caracteres para TV e muitas outras aplicações.

Com um mês de duração, "Gráficos no Computador" será dividido em três etapas: *Computadores* (Funções; Microcomputadores; Unidade Central de Processamento; Periféricos; Programas; Bits e Bytes; Códigos; Memórias; Resolução gráfica em micros e Impressoras gráficas); *Linguagem Basic* (Estrutura do Basic; Dados e variáveis; Strings; Operações matemáticas; Desvios; Comparações; Loops; Comandos; Instruções; Funções; Comandos Gráficos; Tabelas de forma e Janela de texto) e, por fim, o curso irá oferecer o uso dos comandos gráficos; uso das tabelas de forma, animação, geração de caracteres e gráficos geométricos.

O equipamento utilizado neste curso é o Apple da Dismac e os interessados deverão se apressar, pois, inicialmente, será organizada apenas uma turma. A Gênesis fica na Rua Halfeld 651/702, Juiz de Fora - Minas Gerais. **M.R.**

Novidade em calculadora



LC 82 da Dismac

LC 820. Este é o mais novo lançamento da Dismac, uma calculadora de bolso que por suas pequenas dimensões, segundo o seu fabricante, é uma verdadeira jóia.

Com o intuito de tornar mais fácil a vida de comerciantes, balconistas, estudantes, profissionais e também das donas-de-casa, a Dismac desenvolveu esta calculadora que se diferencia das outras nos seguintes aspectos: visor inclinado, de cristal líquido, com capacidade para oito dígitos, o que propicia uma melhor visibilidade e muito maior economia de energia.

O processo de funcionamento da LC 820 é feito por uma bateria de longa duração, tipo botão, e seu desligamento é automático. Sua memória é cumulativa e ela executa também porcentagem com acréscimo e potenciação, além das funções básicas comuns a todas as calculadoras, como ponto decimal fluente e limpeza parcial ou total. Quanto ao teclado, este é de borracha e de alta sensibilidade.

Devido a todas essas características, a calculadora de bolso LC 820 tem sido muito procurada, por várias empresas, para brindes.

A LC 820 está custando, aproximadamente, Cz$ 195,00, e poderá ser encontrada no Mappin, Sears, Jumbo, Mesbla, Arapuã, Hermes Macedo, entre outros revendedores. **M.R.**

Calendário do Mês

De 31/03 a 02/04 - *Análise Estruturada das Necessidades dos Usuários* - São Paulo - Compucenter - tel: (011) 255-5988.

De 02 a 04/04 - *O Uso do Microcomputador na Área de Jornalismo e Editoração* - São Paulo - SENAC - tel: (011) 255-0066.

De 02 a 04/04 - *Teleprocessamento e Redes de Computadores* - Rio de Janeiro - Inst. Brasileiro de Pesq. em Informática (IBPI) - tel: (021) 286-6891.

De 02 a 04/04 - *Como Gerenciar a Informação* - São Paulo - Compucenter.

De 02 a 04/04 - *Auditoria de Sist. de Inform. Computadorizadas em Operação Normal* - São Paulo - Assessoria e Controles Internos (ACI) - tel: (011) 280-5648/852-7513.

De 02 a 17/04 - *Linguagem Basic* - Rio de Janeiro - Instituto de Tecnologia ORT - tel: (021) 286-7842.

De 03 a 11/04 - *dBase III Avançado* - São Paulo - SENAC.

De 08/04 a 30/05 - *Cobol* - Belo Horizonte - Mikro Informática - tel: (031) 222-3035/201-9754.

De 08 a 11/04 - *Softwares Integrados ou Integração de Softwares. Qual a Melhor Opção?* - São Paulo - SENAC.

De 09 a 11/04 - *Robótica CAD - CAM e Controle de Processos* - São Paulo - ABACE - tel: (011) 285-2490.

De 09 a 11/04 - *Análise de Sistemas para Não-Especialistas* - Rio de Janeiro - SERVIMEC - tel: (021) 221-6067.

De 09 a 11/04 - *Ligação Micro-Mainframe: aspectos gerenciais e técnicos* - São Paulo - SERVIMEC - tel: (011) 222-1511.

14/04 (início) - *CACTEC - Planilha de Cálculos* - São Paulo - Schema Processamento de Dados - tel: (011) 549-5277.

De 14 a 18/04 - *Introdução ao dBase III* - São Paulo - SENAC.

14/04 (início) - *PCxt - Itautec* - São Paulo - Schema Processamento de Dados.

De 14 a 15/04 - *Redes Locais de Computadores* - Rio de Janeiro - Inst. Brasileiro de Pesq. em Informática (IBPI).

De 14 a 18/04 - *Engenharia da Informação* - São Paulo - Compucenter.

15/04 (início) - *Redator-Processador de Textos* - São Paulo - Schema Processamento de Dados.

De 16 a 17/04 - *Seminário sobre Automatização Industrial para a Região Sul* - Porto Alegre - SOBRACON - tel: (011) 255-2967 (SP) ou (0512) 24-0053 (RS).

De 16 a 18/04 - *Sistemas Distribuídos* - Rio de Janeiro - IBPI.

17/04 (início) - *Cobol - Lógica Básica* - São Paulo - Schema Processamento de Dados.

17/04 (início) - *Cobol - Programação Estruturada* - São Paulo - Schema Processamento de Dados.

De 22 a 28/04 - *Introdução ao Supercalc 3* - São Paulo - SENAC.

De 22 a 28/04 - *Informática no Ensino* - Rio de Janeiro - Instituto de Tecnologia ORT.

De 23 a 25/04 - *Implantação, Estruturação e Organização da Auditoria de Sist. na Empresa* - Rio de Janeiro - IBPI.

De 23 a 25/04 - *Operação do CPD: uma gerência efetiva* - São Paulo - Compucenter.

26/04 (início) - *Basic Intensivo* - São Paulo - Schema Processamento de Dados.

De 28 a 30/04 - *Microcomputadores no Contexto Empresarial* - Rio de Janeiro - IBPI.

28/04 (início) - *dBase II - Banco de Dados* - São Paulo - Schema Processamento de Dados.

30/04 a 02/05 - *A Migração para o Banco de Dados* - Sao Paulo - SERVIMEC.

Pró-Eletrônica e Nasajon juntas

Unir uma boa qualidade de softwares com um suporte técnico de primeira linha foi o principal motivo que levou a Pró-Eletrônica a assinar um contrato de representação com a softwarehouse Nasajon Sistemas.

Segundo o gerente de software da Pró-Eletrônica, Marcos Aurélio e Silva, a otimização do trabalho de pesquisa e desenvolvimento também estimulou a realização deste contrato, e explica: "descobrimos que estávamos trabalhando em produtos que a Nasajon já possuía e que correspondiam ao nosso nível de exigência. Por isso optamos pela representação".

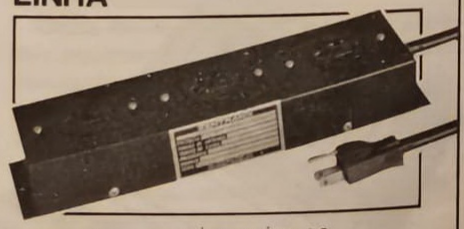
Marcos Aurélio acrescentou ainda que, a partir de agora, a Pró-Eletrônica passará a orientar os seus recursos no desenvolvimento de novos produtos que estejam faltando no mercado e que atendam às necessidades dos usuários.

Como bons resultados desta negociação já pode-se ressaltar os 33 programas para microcomputadores de oito a 16 bits, compatíveis com as linhas Apple e PC da IBM, que a empresa estará lançando no mercado no início deste ano. Entre os softwares para os micros de oito bits estão os de: contabilidade geral, folha de pagamento, controle de estoque, contas à pagar e contas a receber.

Para Marcos Aurélio, 1986 deverá se caracterizar como o ano dos 16 bits, e afirma: "os softwares estão no mercado há dois anos e já são um enorme sucesso." Nesta lista, Marcos destaca os seguintes programas: crediário, controle de obras, controle de agência de turismo, administração de imóveis, controle de movimento de caixa e administração de clínica médica.

Com duração de um ano, o contrato entre a Pró-Eletrônica e a Nasajon Sistemas determina que a primeira será responsável pela assessoria técnica, desta forma, Marcos Aurélio conclui: "o usuário contará com toda a nossa assessoria, que é uma das melhores".

Para os interessados em obter maiores informações, o show-room da Pró-Eletrônica fica na Rua Santa Efigênia, 568, São Paulo - SP. **M.R.**

PROTEJA
o seu
MICROCOMPUTADOR
COM FILTRO DE LINHA

contra RUÍDO ELÉTRICO INTERFERÊNCIA: RÁDIO FREQUÊNCIA (RF)

contra PICOS DE VOLTAGEM TRANSIENTES DE TENSÃO

POTÊNCIA: ATINGE ATÉ 1,5 KVA
ZENTRANX
Rua Senador Flaquer, 376/386
Santo Amaro — CEP 04744

Telegame, uma alternativa de lazer



Kit Telegame

Ao solicitar um jogo por telefone, em apenas 90 segundos o usuário de videogame pode se divertir à vontade sem sair de casa. Este é o esquema do Telegame, mais um lançamento da Embracom Eletrônica.

Há 15 anos atuando no setor de telecomunicações, a Embracom decidiu investir neste projeto depois de constatar, ao contrário do que muitos anunciavam, o sucesso do mercado de videogames. Além disso, por ser uma empresa fabricante de modem, por que não utilizar esta tecnologia, desenvolvendo um banco de dados para videogames?

Segundo o diretor comercial da Empresa, João Carlos Franchi Amade, não existe similar deste sistema de jogos, além de ter sido desenvolvido com tecnologia inteiramente nacional.

Desde outubro à disposição no mercado, o sistema Telegame permite ao usuário o acesso a um banco com 500 jogos, utilizando apenas um cartucho. O seu funcionamento é muito simples: o usuário, ao se associar, recebe a maleta Telegame que contém um modem, um cartucho (Eprom) e um fichário com todos os jogos disponíveis e suas explicações. Para usufruir do serviço, basta conectar o modem, interpondo-o entre a linha telefônica e o telefone, e inserir o cartucho no videogame. Vale dizer, que o videogame terá que ser Atari ou compatível com esta linha. Estando tudo pronto, basta ligar para a Central Telegame, a qualquer hora do dia, e pedir o jogo desejado, imediatamente o cartucho de eprom grava o programa e o telefone é automaticamente desligado, deixando a linha liberada. O custo desta ligação não será pago pelo usuário e este poderá jogar o quanto quiser.

Em decorrência do grande sucesso alcançado desde outubro, o Sistema Telegame já atingiu a casa dos 6.500 assinantes em São Paulo, e no Rio de Janeiro 4.200. E o grande êxito não fica só aí, empresários de países como o México, Argentina e Venezuela assinaram recentemente contratos com a Embracom, onde além da Empresa fornecer os equipamentos necessários para instalação das centrais de telegame ela cobrará "royalties" sobre a comercialização do produto. Outro país interessado, mas ainda em fase de negociações, são os Estados Unidos. De acordo com João Carlos, o presidente da Atari norte-americana, Sam Tramiel, iria se encontrar com o presidente da Embracom, Jacques Glaz, para discutirem a representação americana do Telegame nos Estados Unidos.

Para ainda este mês, segundo João Carlos Amade, o sistema Telegame expandirá o seu banco de dados, oferecendo serviços como: retrospectiva das provas de vestibular; cotações da Bolsa de Valores; programação de Teatro, cinema e shows; informações sobre a Copa do México 86; receitas culinárias; endereços de restaurantes; farmácias de plantão etc.

Outra novidade da Embracom para este semestre é a possibilidade dos usuários dos micros da linha Apple e MSX em participarem do sistema Telegame.

Os interessados em usufruir deste sistema deverão entrar em contato com os seguintes revendedores: Amarosom, Áudio, Breno Rossi, Akopol, entre outros. **M.R.**

■

Controle de Vendas e Crediário

Paulo Panagiotis Alvanos

Este programa, desenvolvido pela Multisoft Informática, foi elaborado para a área comercial e destina-se aos usuários do TK 85 e seus compatíveis de 16K. A estruturação deste software foi feita de forma a facilitar seu uso por parte do usuário. Sua aplicação volta-se à área comercial (pequenos e médios comerciantes), pois possibilita a este tipo de usuário um maior controle de suas vendas e crediários.

Sua operação pode parecer complicada à primeira vista, mas em pouco tempo o usuário poderá dominá-lo completamente.

Para vocês terem uma melhor idéia do programa, fornecemos abaixo algumas das funções executadas pelo software:

- confere a soma das notas fiscais emitidas, assim como os descontos fornecidos e/ou acréscimos por atraso no pagamento de prestações.
- efetua as divisões das parcelas, conferindo as entradas e primeiras prestações, dividindo e lançando nos meses correspondentes as vendas efetuadas.

O programa efetua ainda a apuração das vendas diárias de até 20 vendedores acumulando-as; fornece o valor do caixa do dia e do acumulado.

Se o usuário desejar o programa pode lhe dar a posição atual do crediário, efetuando a comparação entre anos e elaborando seus gráficos estatísticos.

Outra função do "Controle de Vendas e Crediário" é a organização da cobrança, através das mensalidades pagas e da cobrança de seus juros.

O preço deste software está por volta de Cz$ 58,50 e pode ser encontrado nos revendedores da Microdigital. ■

Orçamento doméstico

Elaine Kelly Lima

Normalmente a vida agitada que nós levamos não nos permite fazer um bom controle de nossas despesas. Pensando em facilitar a vida dos usuários do TK 90X de 16 kBytes de RAM, a Microidéia desenvolveu este utilitário que permite ao usuário o controle de até 18 gastos diferentes.

O programa é de fácil operação e caso informações erradas sejam inseridas, ele oferecerá maneiras práticas de alteração.

Características do utilitário

O usuário não deve preocupar-se quanto à operação do programa, pois terá à sua disposição uma opção do menu principal que lhe indicará as teclas de controle. Esta opção é a de número 3.

O menu principal é constituído por quatro opções que permitem ao usuário descrever, controlar e arquivar suas despesas.

A opção de número 1 dará ao usuário a oportunidade de definir o nome dos gastos que fazem parte do orçamento. Podem ser definidas até 18 despesas diferentes. Ao se utilizar o programa pela primeira vez, faz-se obrigatório o acesso a esta opção pois se o "nome" dos gastos não for especificado torna-se impossível a sua identificação.

Quando a opção de número 2 é acessada, o usuário pode, então, fazer o controle de suas despesas, identificadas por um número, associado à cada "nome" de gasto. O usuário poderá somar ou alterar os valores existentes, sendo necessário apenas que ele indique o mês desejado. O programa lhe fornecerá a porcentagem de diferença entre os gastos de um mês e o anterior.

Após o término das modificações necessárias, o usuário poderá arquivar o seu orçamento doméstico em fita, através da opção 4.

O manual que acompanha o utilitário é muito detalhado e você não terá problemas quanto à compreensão do programa. ■

unitron

Ringo

MICRODIGITAL

PHILIPS

CMA

apple

ZIROK

EXATO

Matrix

MICROCRAFT

TEXAS

ELETRONICA

SOFTWARE

HARDWARE

SUPRIMENTOS

INSTRUMENTAÇÃO

COMPONENTES
ELETRÔNICOS

Venha conhecer nosso show room e participar ativamente das mais recentes e revolucionárias tecnologias a respeito dos microcomputadores. Além de fazer amigos, eventualmente poderão descobrir o que um Microcomputador poderá fazer por vocês ou pela sua Empresa.
Trata-se de uma perfeita e balanceada estrutura para representar à altura, as principais Empresas de Computadores tais como: Texas, Zirok, Microdigital, Dactari, Polymax, Unitron, Elebra, Aceco, Prológica, Apple II, Savage, Microcraft, CMA, Phillips, Ringo, Matrix...

Intellivision


CERTIFICADO DE REGISTRO NO CADASTRO DE FORNECEDORES DE SUPRIMENTOS DE INFORMÁTICA

SEI

RUA SANTA EFIGÊNIA, 568 - SP - FONE: 221-9055

O Palácio das Trevas

Luiz A. Segger

O texto a seguir analisa um dos últimos softwares lançados pela Multisoft para o TK 90X. Elaborado por um dos responsáveis pela área de desenvolvimento de programas da Empresa, esta resenha servirá como um verdadeiro guia para aqueles que resolverem adquirir este software.

Já percorri um longo caminho através de labirintos ocultos dentro do castelo. Agora, quando me aproximo do Poço do Diabo, um estremecimento mortal me atravessa o cérebro e desce por meu corpo. Neste instante, lembro das advertências dos programadores da Microsoft sobre o poder dos Guardiões. Por fim, entro, com passo firme e decidido, nas profundezas do negro vazio.

Uma rajada de ar mal cheiroso cruza comigo enquanto vou descendo pela corda através da escuridão e removendo os escombros de esquecidas lutas.

Criaturas aladas despertam, após séculos de hibernação, alarmadas pelo ruído de meus passos.

Subitamente, a caverna se enche com um desesperado bater de asas e gorgolejos sombrios que anseiam por alimento há centenas de anos.

Tenho que sair daqui! Gigantescos cogumelos venenosos me impedem o caminho. Se eu tocar uma destas plantas posso causar a minha morte.

À distância, ouço o rumor grotesco das vozes dos Guardiões. Uma bolsa de gases sulfurosos invade as entradas da caverna e enormes bolhas de plasma, inertes, sobem pelas chaminés naturais trabalhadas pelo fogo em uma erosão de milênios.

Minha viagem está apenas no começo, tenho de aventurar-me através deste labirinto mortal até encontrar a saída do Palácio das Trevas.

Esta é a minha única chance de sobrevivência!!!

O Cenário

Nosso herói está perdido dentro de uma misteriosa mansão da qual tem de sair ileso.

Este magnífico lugar, um palácio do século XVII, tem 52 pisos. A aventura começa no décimo quinto, o que fornece ao nosso herói a missão de percorrer 37 pisos abaixo e 15 acima, formando um complexo labirinto com um total de 605 salas ou situações possíveis, dispostas em um mapa de 52 salas de altura por 16 de largura.

Os níveis de 1 a 16 estão elegantemente decorados, como o interior de um palácio da época, com seus correspondentes quadros, móveis etc. Enquanto que do nível 17 em diante é o fiel espelho de um angustioso labirinto de cavernas com crateras, estalactites etc.

Este é um dos jogos que tem o maior número de telas comparando-se com os muitos existentes para o TK 90X se bem que, devido a esta enorme quantidade, várias delas são muito parecidas.

Os monstros alados

Em primeiro lugar, deve-se destacar que, ao contrário do habitual, este é um dos poucos softwares em que o protagonista não morre ao se chocar com objetos e animais.

Os contatos com os Guardiões, os inúmeros monstros voadores e as plantas venenosas provocam uma forte sacudida que só tem conseqüências fatais se, como resultado da mesma, nosso herói cai em algum abismo próximo. Esta é a única forma de perder uma vida.

Uma legião de criaturas voadoras que não matam, mas empurram, se encarregam de incomodar-nos durante toda nossa difícil missão, por isso mais de uma vez nos veremos no fundo de um precipício por culpa destes irritantes animais.

Em uma fase mais avançada da aventura surgem enormes águias que podem raptar nosso herói e conduzí-lo à seu ninho, através de intrincadas galerias. Em um grande número de casos, a ave livra-se da sua presa em pleno vôo, o que faz com que nosso descuidado protagonista acabe estatelando-se no solo.

Os guardiões

Para conseguir abandonar o espantoso labirinto em que se encontra, nosso herói precisa, por ser o único caminho existente, atravessar as galerias guardadas por três malignos Diabos, que tratarão de evitar, por todos os meios, que isto ocorra.

As armas

Em quatro salas das 605 existentes, estão distribuídas quatro armas de tipos e propósitos diferentes.

Para apanhá-las, devemos situar o personagem sobre elas e pressionarmos uma das seguintes teclas: 'SYMBOL SHIFT', 'B', 'N', 'M', ou 'SPACE'.

A primeira arma é um vulgar estilingue (bodoque) provido de infinitas pedras. Podemos encontrá-lo no nível 15, exatamente na tela onde a aventura tem início. Esta arma servirá, unicamente, para livrar-nos momentaneamente (em seguida aparecem mais) das incômodas criaturas que voam à nossa volta.

As três armas restantes também servem para este propósito inicial. Além disso, cada uma delas tem um poder particular que as tornam especialmente adequadas para as tarefas que veremos a seguir.

A espada, que pode (de maneira aleatória) encontrar-se nos níveis 16, 17 ou 19 será indispensável para dar fim ao Diabo Octopode, Guardião da entrada do nível 21.

O arco, que dispara flechas, pode estar nos níveis 12, 20 ou 25 e nos servirá para matar o ser infernal que se encontra no nível 18.

Por último, a tocha pode ser encontrada nos níveis 19, 11 ou 15 e servirá para eliminarmos o último dos Guardiões, o Diabo Alado que está no nível 17.

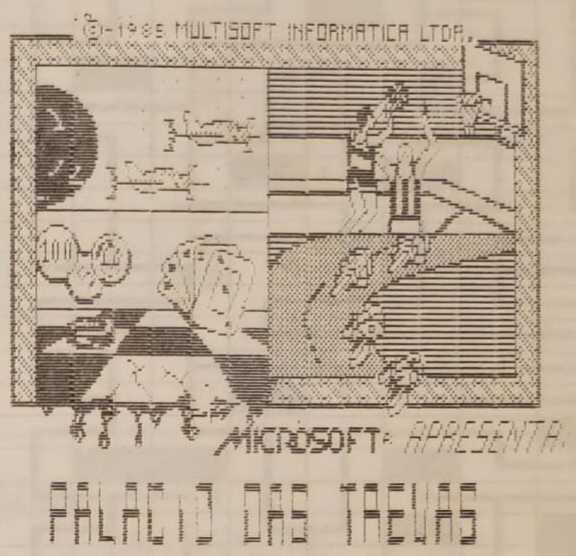
Pode-se levar apenas três armas por vez, usando para atacar a última que foi recolhida. Quer dizer, se transportarmos o estilingue e a espada, querendo atirar com o primeiro devemos soltar ambos e novamente recolhê-los, deixando por último o estilingue.

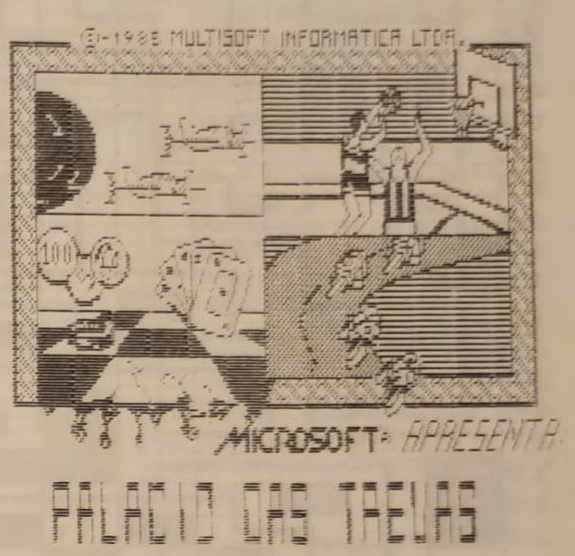
Esta manobra é muito importante visto que, para enfrentarmos os Guardiões nem todas as armas são válidas e teremos que escolher, em cada caso, a adequada.

Estratégia de jogo

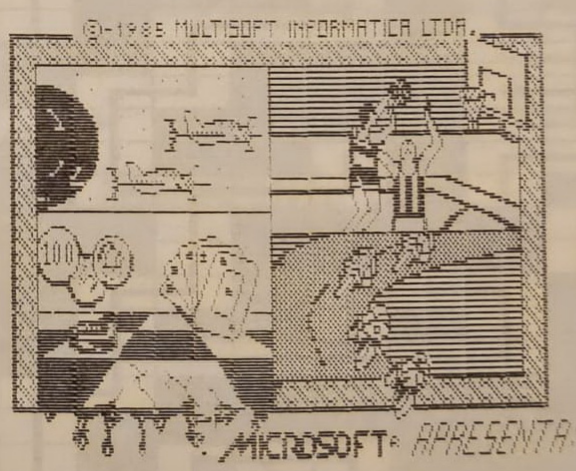
Antes de começar a aventura é indispensável prover-se de um bom mapa, como o que apresentamos aqui. Devido a similaridade entre telas e níveis, unido à própria complexidade do labirinto, seria praticamente impossível não se perder em pouco tempo sem o auxílio de um bom mapa.

Todas as saídas possíveis (existem três) encontram-se no nível 1, por isso nossa meta é alcançar a superfície.





Cópias de telas



ASSINE O JV

O Jornal do VIDEOTEXTO é dirigido a profissionais liberais, engenheiros, empresários e estudantes. Fique sabendo das novidades, tendências e experiências do videotexto, recebendo em casa 12 edições do único veículo com informações atualizadas, isentas e analíticas sobre o setor.

Envie seu pedido à
Dialógica Comunicação e Sistemas Ltda.
Rua Fradique Coutinho, 50
CEP 05416 - São Paulo - SP.
Fones: **64-0331** e **64-7131**

Nome: .....

Profissão: .....

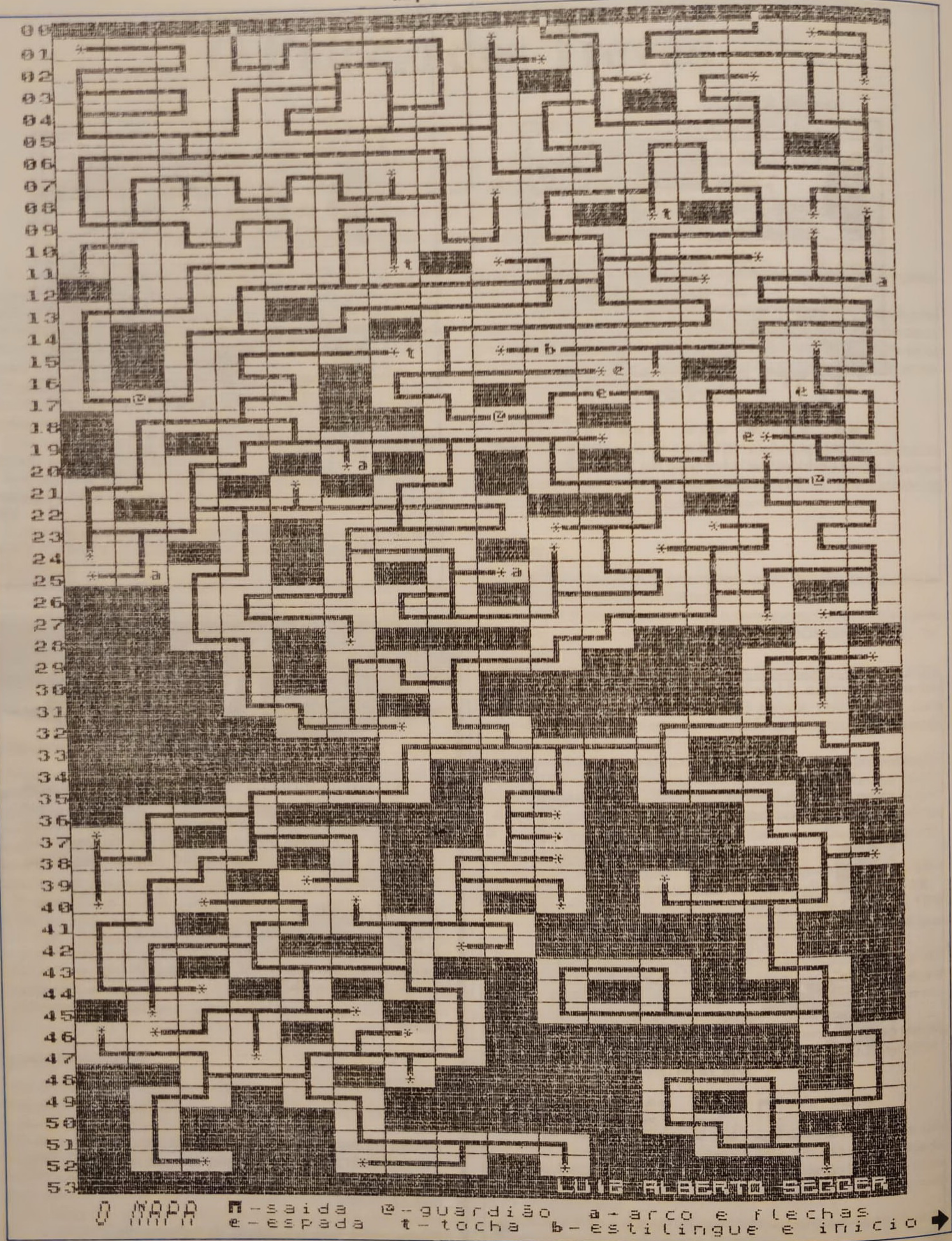
Endereço: ..... CEP .....

Cidade: ..... Estado: ..... Fone: .....

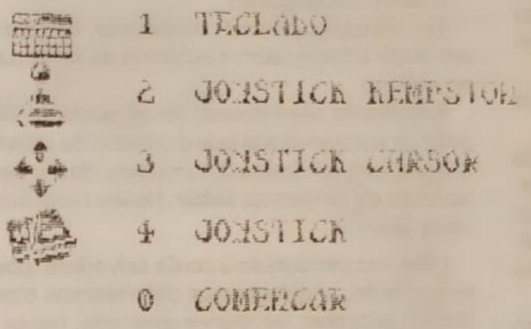
Desejo receber 12 edições do Jornal do VIDEOTEXTO. Estou anexando cheque nominal à **Dialógica Comunicação e Sistemas Ltda.** no valor de Cz$ 150,00

Quem assina tem prioridade da informação. Seja assinante do JV.

Mapa do Palácio



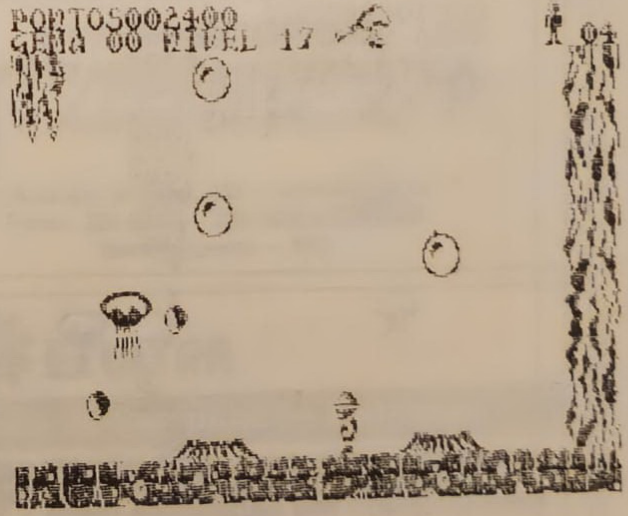
Tela de instruções



Tela de jogo



Tela de jogo



NOTA 10!

Antes de inscrever-se em qualquer curso de informática, conte até 10. Conheça a escola, os métodos e equipamentos. Confira se o que você vai aprender bate com o que você realmente precisa. O SENAC-INFORMÁTICA é a escola mais completa de São Paulo. Tem cursos práticos para quem quer aprender a operar, programar, conhecer linguagens, aplicativos, ou simplesmente, jogar com o micro. O SENAC-INFORMÁTICA está oferecendo 10 novos cursos nota 10 da linha Sinclair. Escolha o seu e venha tirar a prova dos 9. Você vai concordar em número, gênero e grau!

1. Operação TK90X e Introdução ao Basic Sinclair
2. Programação Basic TK90X
3. Assembler Z-80
4. Assembler Z-80 Avançado
5. Criação e Programação de Jogos no TK90X
6. Criação e Programação de Aplicativos no TK 90X
7. FORTH no TK90X
8. PROLOG no TK 90X
9. Aplicações Profissionais do TK90X
10. Logo para Crianças

INSCRIÇÕES ABERTAS.
VAGAS LIMITADAS!

Informações e Inscrições:
Rua Dr. Vila Nova, 228
Tel.: (011) 255-0066

senac
informática

O objetivo imediato, assim que comece a aventura, é recolher o estilingue (para tornar o encontro com os seres alados mais tranqüilo) e empreender a busca da primeira das armas, que nos permita o acesso a outras áreas do labirinto.

Os disparos podem ser efetuados de forma contínua, já que a munição é infinita. Para este propósito são especialmente adequados os joysticks providos de uma trava de tiro automático, o que nos libertará da cansativa tarefa de manter comprimido o botão de tiro, durante várias horas de jogo (você também pode prender o botão de tiro com fita adesiva).

Continuando, devemos procurar a espada nos níveis 17 (em mais de uma sala) ou 19.

Estando com a espada em nosso poder nos dirigiremos à entrada do nível 21 e eliminaremos o Guardião. Em seguida, buscamos o arco nos níveis 20 ou 25 e matamos o Diabo Chifrudo no nível 18. Por último, achamos a tocha nos níveis 9, 11 ou 15 e destruímos o último Guardião no nível 17. Este é o momento de dirigir-se à uma das três saídas e culminar a aventura.

Se, de uma maneira excepcional, a espada não estiver em nenhum dos locais anteriormente descritos, ela estará no nível 16. Já que não podemos chegar a este nível sem destruir o Diabo do nível 18, devemos, primeiro, encontrar o arco que, neste caso, estará no nível 12.

Com um pouco de prática pode-se, ao encontrar uma das armas, deduzir onde estarão as restantes.

A movimentação

Durante toda a aventura, o herói poderá movimentar-se, andando ou saltando. Para andar deve-se pressionar as teclas 'Q'-esquerda ou 'W'-direita.

Para conseguir saltar deve-se acionar, simultaneamente, a tecla 'R' e a direção desejada. A tecla 'R' também é utilizada para subir a corda.

A tecla 'T' serve para atirar.

A tecla 'E' faz descer a corda.

Se estivermos utilizando joystick, a técnica varia ligeiramente. Para andar só temos que mover o controle para a direita ou esquerda, enquanto que para saltar devemos empurrar o controle até uma posição intermediária entre ''acima-direita'' ou ''acima-esquerda''.

Sem um domínio perfeito dos movimentos do personagem é praticamente impossível completar a aventura.

As razões são várias. A intensidade do salto depende, muitas vezes, da posição ocupada pelo herói e da forma de apertar as teclas. Por isso, somente após algumas horas de prática se consegue prever o local exato onde o herói cairá.

Os aliados naturais

Ao cruzar os abismos, de um lado a outro, cairemos no interior dos mesmos se não fosse pelas misteriosas cordas que surgem no momento mais oportuno. Mas cuidado, as cordas que o personagem utiliza para subir ou descer, comodamente de qualquer gruta, só executam sua aparição se conseguirmos saltar sobre o local exato.

E como conseguí-lo?

Em princípio, parece complicado. Por mais que nos esforcemos em dirigir o herói, com a potência de salto correta, ele teima em cair no abismo.

Felizmente, ele é dotado de um sexto sentido, uma espécie de instinto de sobrevivência que o adverte da proximidade destes perigos. Ao nos aproximarmos de um deles, devemos andar tranqüilamente, ao invés de tentarmos saltar. Nosso herói sabe o que tem a fazer em cada caso!

Uma vez pendurada a corda salvadora, podemos subir ou abaixar lentamente, enquanto nos defendemos dos monstros alados que podem provocar, ao menor descuido, nossa queda.

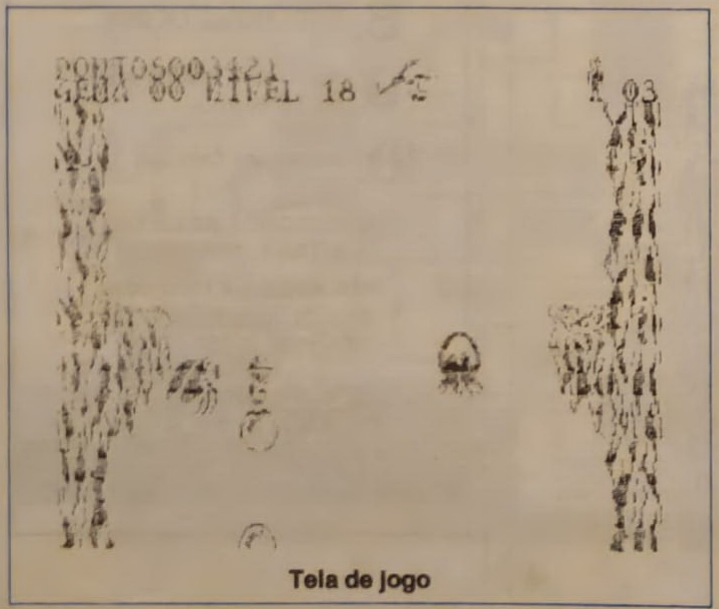
A qualquer momento podemos soltar a corda teclando 'CAPS SHIFT', 'Z', 'X', 'C' ou 'V'.

Os mais hábeis podem combinar o movimento alternativo de esquerda-direita para balançar-se na corda. Soltando-se da mesma, no instante adequado, conseguirão penetrar em galerias e passagens onde é impossível chegar andando. Mas, cuidado com os balanços estes costumam provocar terríveis desprendimentos de estalactites.

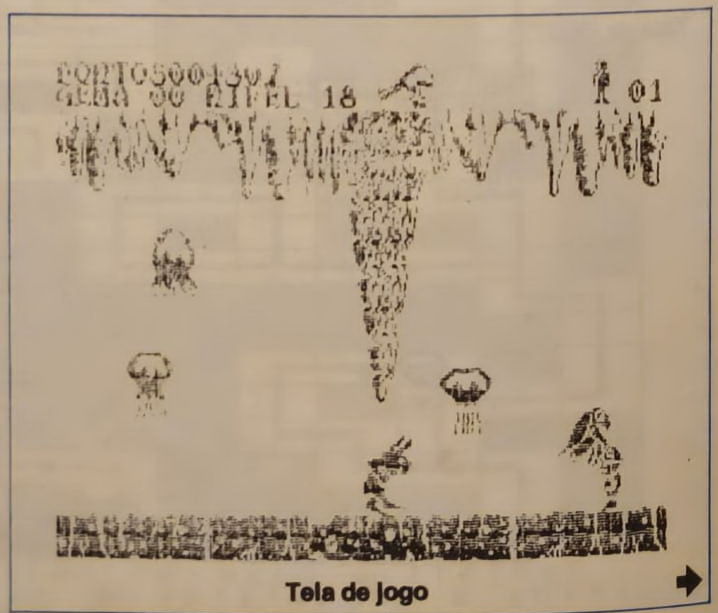
Uma vez no fundo de qualquer abismo, percebemos duas pequenas crateras que, periodicamente, deixam escapar enormes bolhas de plasma líquido. Essas bolhas não fazem mal ao herói. Pelo contrário, elas são uma inestimável ajuda na hora de sair de qualquer destes buracos, pois por sua própria natureza suportam perfeitamente seu peso e podem transportá-lo rapidamente em sua subida.

Se em qualquer uma das subidas ou descidas conseguirmos pegar alguma das Gemas Mágicas, que se encontram distribuídas em pequenas plataformas ou entalhes nos abismos, nosso herói adquire uma aura azulada que o identifica como beneficiário de um estranho poder mágico. Por mais alta que seja a queda ele sairá ileso. Isto nos proporciona alguns momentos de imortalidade que devemos aproveitar para mover-nos mais rapidamente (sem receio de perder vidas nas quedas), mas fique atento, pois a imunidade nos abandona de forma inexorável.

Nos mesmos locais, onde encontramos as Gemas Mágicas, poderemos encontrar os ''Vudus da Vida''. São grandes bonecos brancos



Tela de jogo



Tela de jogo

impregnados de um antiquíssimo poder que dá nova vida a quem os toca. Quando nosso herói captura um desses "Vudus" ele é beneficiado com uma vida extra.

Como as Gemas Mágicas e os "Vudus da Vida" normalmente estão em locais de difícil acesso tenha muito cuidado em não perder vidas, tentando obter os poderes que eles oferecem.

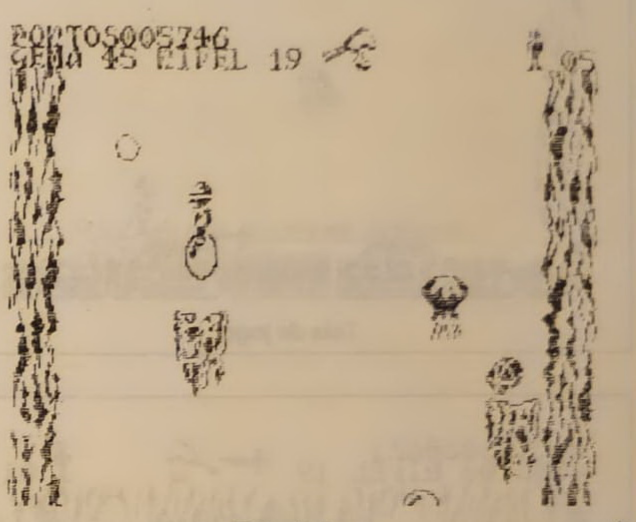
Indicações visuais

Para auxiliá-lo, a tela apresenta durante toda a aventura os seguintes marcadores:
pontos, tempo de duração do poder da Gema Mágica, nível atual, armas coletadas e número de vidas restantes.

Saia do Palácio das Trevas se seu coração agüentar...



Tela de jogo



Tela de jogo

HOBBYSHOP VEJA SE SUA CIDADE TEM O QUE VOCÊ PRECISA

SÃO PAULO

MICRO service

Interface KEMPSTOM e colocação da ROM original do SPECTRUM no TK 90X. Inclusão de 36 novas funções e Alta-Resolução para TK 85, 83 e CP 200. Manutenção de microcomputadores SINCLAIR (TK 90X, ZX SPECTRUM, TK 85, 83, etc.), APPLE e TRS.
WILSON DE ASSIS - TEL: 203-7967 - Rua Fabrício Correia, 145 - São Paulo - SP - CEP 02311.

LIVROS NACIONAIS E IMPORTADOS DE INFORMÁTICA

Livraria Imp. Científica Ltda.

Av. Augusto de Lima, 233 — sobrelojas 13 e 17
Fones: 224-5791 — 226-5853 e 226-5858
Belo Horizonte — MG

ESULTRA

Cursos de Computação Eletrônica

BASIC - COBOL - ANÁLISE DE SISTEMAS
XADREZ - (com ampliação em computador.)
Contorno 6475 - Savassi - T. (031) 223-6000.

apple cursos

CURSOS DIRIGIDOS DE MICRO-COMPUTADORES

- BASIC I e II e Applesoft
- ASSEMBLER 6502
- EDITOR DE TEXTO E PLANILHA ELETRÔNICA

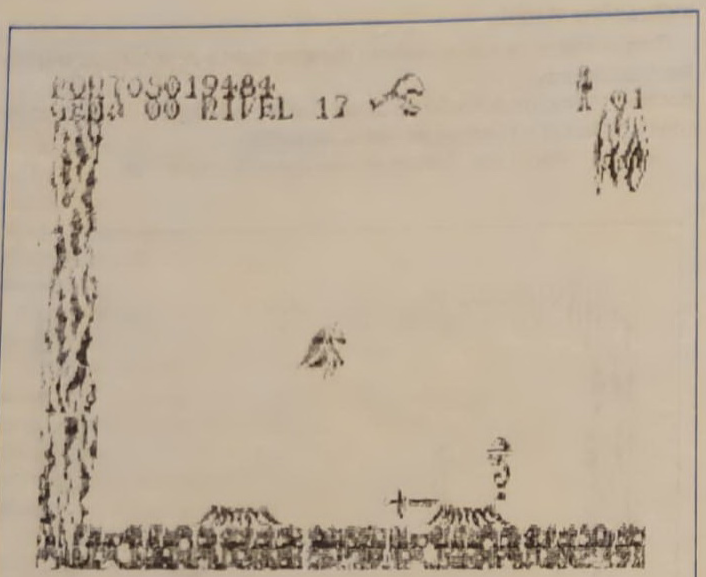
NOVAS TURMAS (c/ 12 alunos)
INÍCIO IMEDIATO

Reservas pelos Telefones: 853-9457 — 853-2408 Rua Suzano, 78 — Jardim Paulista — São Paulo

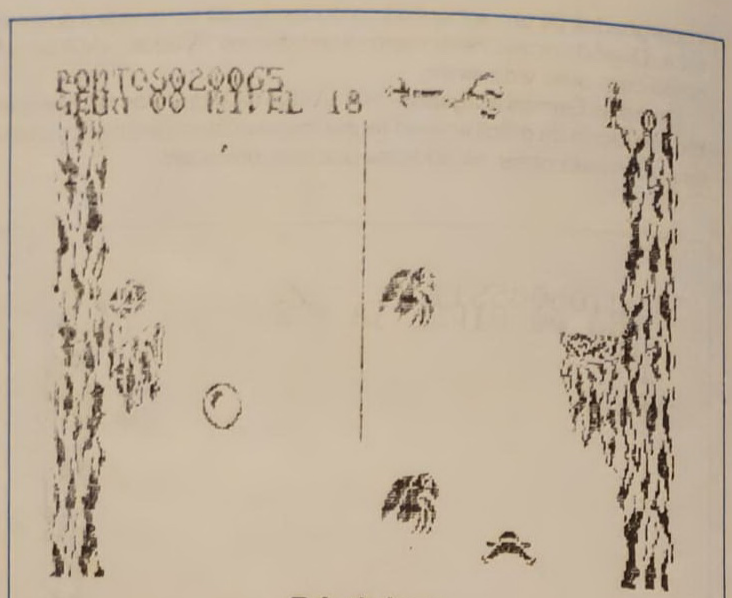
Sua empresa poderia estar aqui.
Anuncie no HOBBYSHOP e todos os Leitores da região conhecerão sua empresa.
Anúncio econômico e de retorno garantido.

Telefone: (011) 66-8832

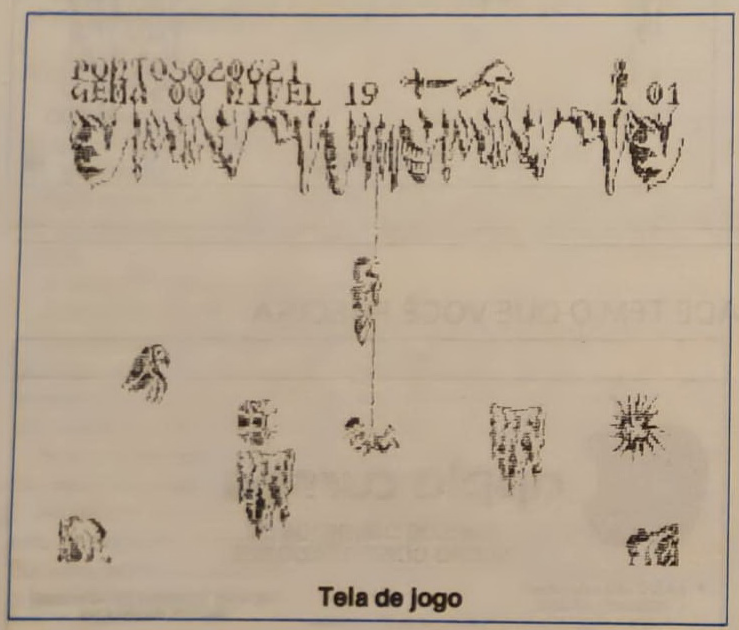
Microhobby



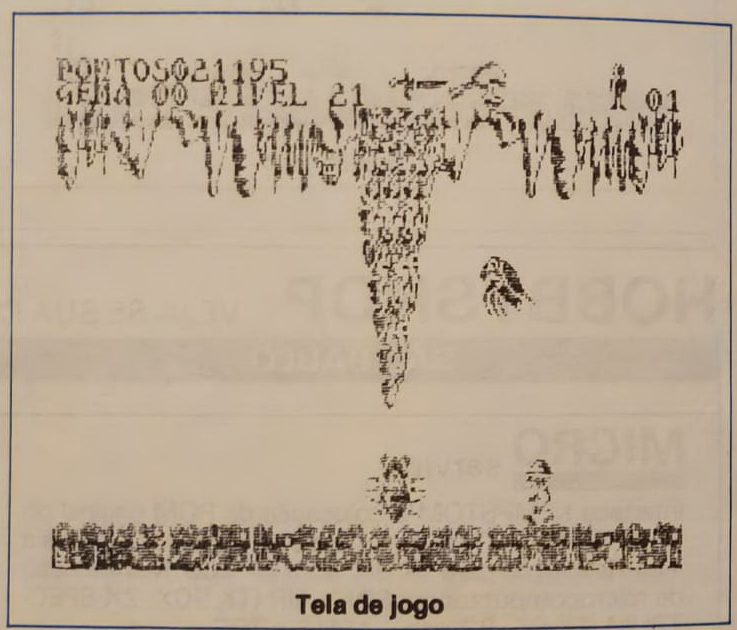
Tela de jogo



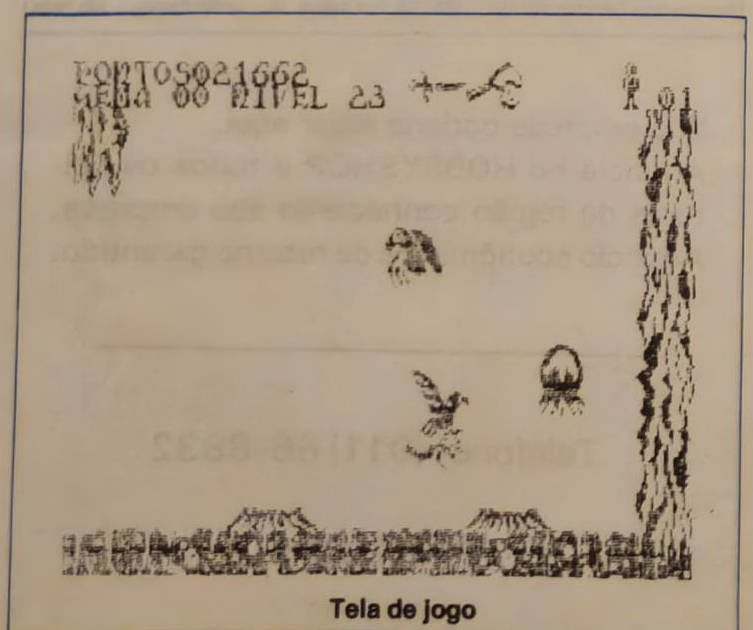
Tela de jogo



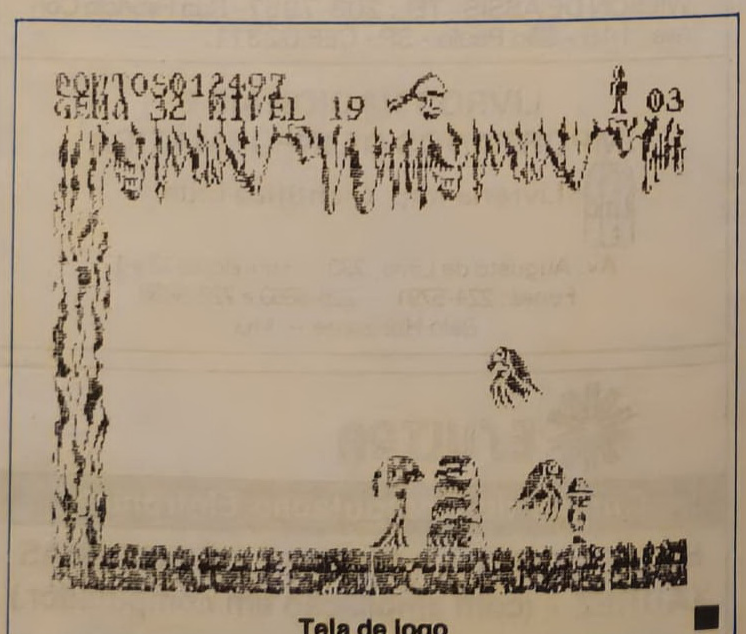
Tela de jogo



Tela de jogo



Tela de jogo



Tela de jogo

MICRO HOBBY

☐ Assinatura Inicial
☐ Renovação

Valor
Cz$ 200,00



Pagável em qualquer Agência do Banco Bradesco

Rua do Bosque, 1234 -PABX 825-3355 Cx. Postal 54096

CEP 01136 - São Paulo - SP

Assinante:
.....
.....
.....
.....

Endereço:
.....
.....
.....
.....

Valor: Cz$ 200,00
☐ Assinatura Inicial
☐ Renovação

Bradesco - Ag. 0138-4
Consolação - C/C. Nº 73966-9

Válido se autenticado mecanicamente pelo Banco

Via Assinante

Assinante:
.....
.....
.....
.....

Endereço:
.....
.....
.....
.....

Valor: Cz$ 200,00
☐ Assinatura Inicial
☐ Renovação

Bradesco - Ag. 0138-4
Consolação - C/C. Nº 73966-9

Válido se autenticado mecanicamente pelo Banco

Via Banco

Autorizo pela presente minha:
☐ Assinatura Inicial
☐ Renovação

Cz$ 200,00

Atenção:
Em caso de renovação de Assinatura, cole a etiqueta de endereçamento atual no espaço reservado ao endereço, via Microhobby.

Assinante	
Endereço	
Bairro	
Cidade	CEP
Estado	Fone

Bradesco - Ag. 0138-4 Consolação - C/C. Nº 73966-9

Válido se autenticado mecanicamente pelo Banco

Via Microhobby

SIM, desejo receber os exemplares assinalados abaixo pelo preço de Cz$ 20,00 cada.

Nome																		
Endereço																		
Bairro																		
Cidade													CEP					
Estado			Fone															

☐ Nº 2 ☐ Nº 4 ☐ Nº 9 ☐ Nº 10 ☐ Nº 11 ☐ Nº 12 ☐ Nº 13 ☐ Nº 14
☐ Nº 15 ☐ Nº 16 ☐ Nº 17 ☐ Nº 18 ☐ Nº 19 ☐ Nº 20 ☐ Nº 21 ☐ Nº 22
☐ Nº 23 ☐ Nº 24 ☐ Nº 25 ☐ Nº 26 ☐ Nº 27 ☐ Nº 28 Total do Pedido Cr$_____

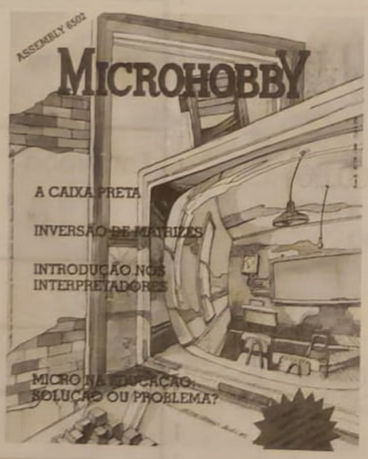
Envio Cheque Nominal cruzado ou Vale Postal à Microdigital Eletrônica Ltda / Microhobby Caixa Postal 54.096 - PABX 825 - 3355 - CEP 01136

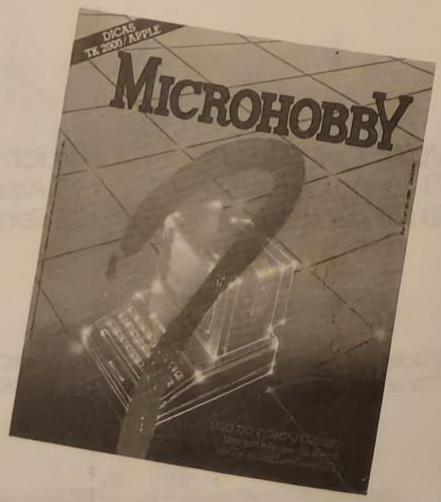
Cheque Nº Banco ☐ Vale Postal

MICRO HOBBY

Peça os números atrasados e complete a sua coleção







King-Kong

Marco Túlio de O. Valente

Este programa é uma nova versão para o TK 90X de 16K, do famoso filme King-Kong. A perícia do usuário e sua técnica lhe ajudarão a salvar uma linda mocinha, que foi raptada pelo Kong e que está em seu poder, no alto de um arranha-céu.

Por uma infelicidade sua, os elevadores não estão funcionando, o que lhe obriga a subir pelas escadas. Esta tarefa é dificultada por inúmeros buracos existentes no piso e por diversos barris, que são jogados pelo Kong. Você deve saltar todos os barris e buracos que encontrar pela frente, observando o número máximo de 32 saltos, durante a subida. Há, também um limite de tempo para que você consiga realizar o resgaste da mocinha.

Ao chegar ao topo do edifício a mocinha o receberá com beijos e abraços. Você ganha um bônus em função do tempo gasto e do número de saltos dados e pode partir para mais uma rodada.

Caso bata o recorde terá a oportunidade de registrar seu nome na galeria dos recordes do *King-Kong*.

Teclas de Movimentação

Para movimentar-se, utilize as teclas 6 e 7, respectivamente, para esquerda e direita e o zero (0) para saltar, ou então, use o joystick. Você ganha um ponto por movimento e cinco pontos por cada salto certo. Em um placar no alto do vídeo são indicados: o tempo restante, o número de saltos, os pontos e em que rodada você está.

Digitação

Para digitar o programa não é necessário definir a U.D.G., apenas copie exatamente como você o lê e o programa se encarregará de definir os caracteres gráficos.

O MELHOR SOFTWARE PARA SUA CABEÇA!



TK 82/83/85, CP 200 e Sinclair ZX81

1	Usando linguagem de máquina	$ 85.000
2	Jogos em linguagem de máquina vol. 1	$ 79.000
3	Jogos em linguagem de máquina vol. 2	$ 85.000
4	Jogos em linguagem de máquina vol. 3	$ 92 000
5	Criando em linguagem de máquina	$ 99 000
6	Tabela de mnemônicos Z80	$ 17 000
7	O seu micro e o mundo externo	$ 95 000
8	Basic TK vol. I	$ 65.000
9	Basic TK vol. II	$ 78.000
10	Basic TK vol. III	$ 88.000
11	Coleção de programas vol. 3	$ 59.000
12	Dissecando jogos	$ 65.000
13	Evoluindo no Basic TK	$ 79 000
14	Super Basic TK	$ 89 000
15	Informática na escola	$ 67 000
16	Curso de jogos em Basic TK	$ 45 000

ZX SPECTRUM E TK 90 X

17	Explorando o TK 90 X	$ 90.000

APPLE II (TK 2000)

18	Tabela de mnemônicos do 6502	$ 22.000
19	Assembly 6502	$ 97.000
20	Guia do Programador DOS	$ 99.000

MSX

21	Dominando o Expert	$102.000
22	Linguagem Basic MSX	$105.000
23	Resumo de operações do Expert	$ 24.000
24	Coleção de Programas MSX (vol. 1)	$ 93.000

PREÇOS VÁLIDOS P/ TEMPO LIMITADO

Nossos livros estão à venda também nas boas livrarias e lojas de computação.

Editora Aleph

Desejo receber os livros correspondentes aos números assinalados

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Estou enviando o cheque nominal cruzado nº ..... do Banco nº .....

Nome: ..... para ALEPH P. A. P. Ltda.

Endereço: ..... Av. Brig. Faria Lima, 1451

Cidade: ..... CEP: ..... Estado: ..... CEP 01451 — S. Paulo - SP

Telefone: (011) 813-4555

```
     Micro Hobby Apresenta:

            KING KONG

                 Autor:
Marco Túlio  de Oliveira Valente

              Gráficos:
Carlos Magno de Oliveira Valente

       Tecle ENTER para jogar
```

Tela 1

```
                King Kong

Você conseguiu 1000 pontos.

Parabéns, com essa contagem você
quebrou o recorde, que era de:

              0 pontos.

Com isso credenciou seu nome a
entrar na galeria dos recordes
do KING KONG.

          MicroHobby.....1000

Digite seu nome seguido de ENTER
```

Tela 2

```
                King Kong

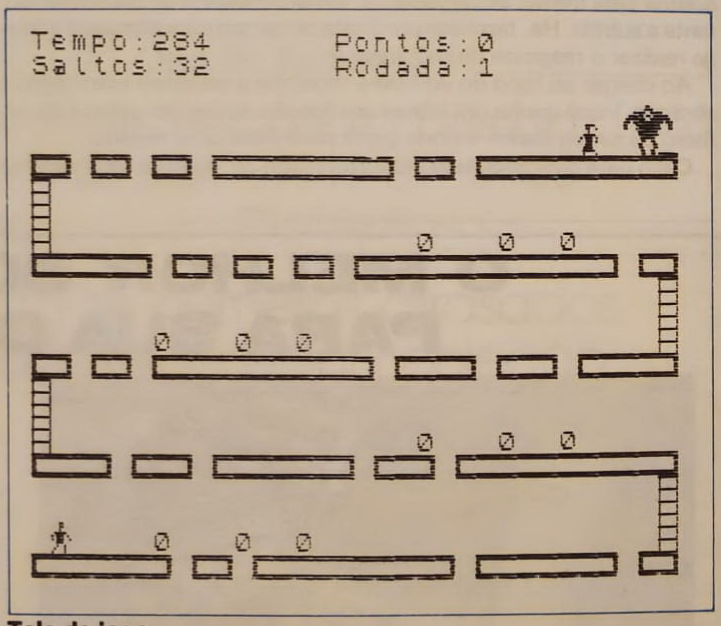
Você conseguiu 0 pontos.

Com essa contagem o recorde pre-
valece.Desejo mais sorte na pró-
xima vez.

Eis abaixo o atual recordista  e
seu recorde.

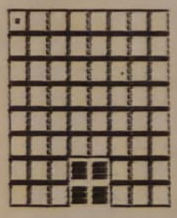
          ................0
```

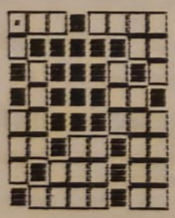
Tela 3

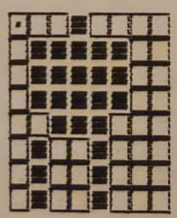


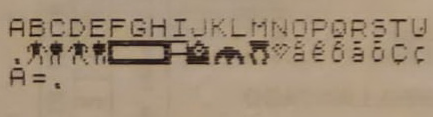
Tela de jogo

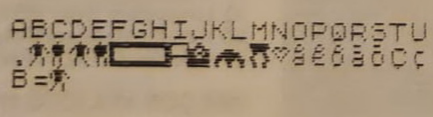
Caracteres gráficos

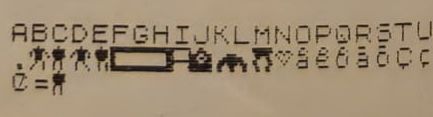


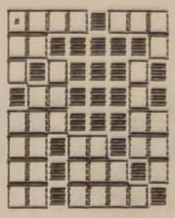


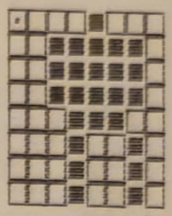


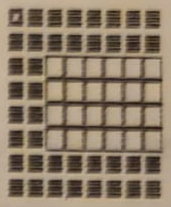






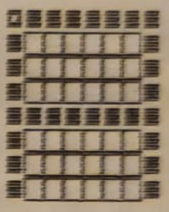




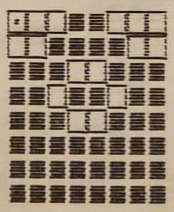


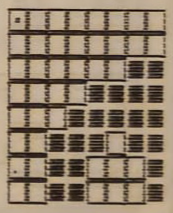


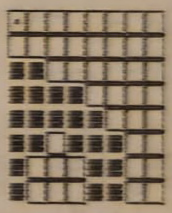


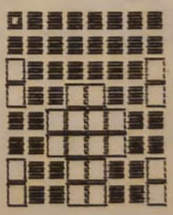


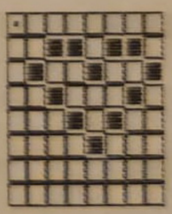
Caracteres gráficos











Listagem

```
    1 REM ***** King Kong ******
    2 REM Marco Tulio O. Valente
    3 REM Vicosa - MG - 17/12/85
    4 REM ********************
    5 REM
    6 REM ********* Inicializacao *********
    8 LET re=0: LET n$=""
   10 GOSUB 2300
   20 CLS : LET ro=1: LET p=0
   70 RESTORE : FOR f=0 TO 111: R
EAD x: POKE USR "a"+f,x: NEXT f
  100 LET a$=" 0   0  0 ": LET cb
1=21: LET cb2=2: LET ch=1: LET b
=1
  130 DIM h$(5,1): LET h$(1)="Á":
 LET h$(2)="É": LET h$(3)="Í": L
ET h$(4)="Ú": LET h$(5)="Ó"
  140 BORDER 6: PAPER 6: INK 1: C
LS
  500 PRINT AT 21,0;"áéééééí ái á
ééééééééí áéééééí ái"
  501 PRINT AT 17,0;"áééí áéí áéé
ééí áéí áéééééééééí"
  502 PRINT AT 13,0;"ái ái áééééé
éééí áééí áéí áéééí"
  503 PRINT AT 9,0;"áéééééí ái ái
 ái áéééééééééééí ái"
  504 PRINT AT 5,0;"ái ái ái áéée
éééí ái áéééééééí"
  505 PRINT AT 5,0;"ái ái ái áéée
éééí ái áéééééééí"
  510 LET c=0: FOR f=6 TO 18 STEP
 4: FOR n=0 TO 2: PRINT AT f+n,c
;"ó": NEXT n
  520 IF c=0 THEN LET c=31: GOTO
540
  530 LET c=0
  540 NEXT f
  545 LET t=300: LET sa=32: INK 0
  550 PRINT AT 0,0;"Tempo:";t;AT
0,15;"Pontos:";p;AT 1,0;"Saltos:
";sa;AT 1,15;"Rodada:";ro
  560 LET an=1: LET lh=19
  600 PRINT AT 3,29;"ÀúÀ";AT 4,30
;"Â_": INK 2: PRINT AT 3,27;h$(1
);AT 4,27;h$(5)
  610 PLOT 221,145: PLOT 222,145:
 PLOT 223,144: PLOT 219,138: PLO
T 219,137: PLOT 220,138: PLOT 22
0,137: PLOT 221,137
  990 LET p$=h$(2)
  999 REM ***** Programa Principal *****
1001 IF SCREEN$ (lh+1,ch)="0" TH
EN GOTO 1800
1002 PRINT AT 20,cb1; INK 4;a$;A
T 16,cb2; INK 4;a$;AT 12,cb1; IN
K 4;a$;AT 8,cb2; INK 4;a$;AT 0,6
; INK 0;t;" ";AT 0,22;p;AT 1,7;s
a;" ": IF t=0 THEN GOTO 2000
1003 IF SCREEN$ (lh+1,ch)="0" TH
EN GOTO 1800
1004 IF INKEY$="0" THEN GOSUB 15
01
1010 PRINT AT lh,ch; INK 2;h$(1)
;AT lh+1,ch; INK 2;p$: LET c=ch
1020 IF INKEY$="7" THEN SOUND .0
1,30: GOSUB 1302
1030 IF INKEY$="6" THEN SOUND .0
1,30: GOSUB 1402
1040 IF c<>ch THEN PRINT AT lh,c
;" ";AT lh+1,c;" "
1050 IF lh=3 AND ch=26 THEN GOTO
 1901
1060 IF ch=31 AND SCREEN$ (lh-3,
ch)=" " OR ch=0 AND SCREEN$ (lh-
3;ch)=" " THEN GOSUB 1601
1070 IF SCREEN$ (lh+2,ch)=" " TH
EN GOTO 1700
1200 LET cb1=cb1-b: LET cb2=cb2+
b
1210 IF cb1=1 THEN LET b=-1
1220 IF cb1=21 THEN LET b=1
1270 LET t=t-1
1300 GOTO 1000
1301 REM ***** Movimento para direita *****
1310 LET ch=ch+(ch<31)
1320 IF p$=h$(2) THEN LET p$=h$(
3): GOTO 1340
1330 LET p$=h$(2)
1340 LET p=p+1: RETURN
1400 REM ***** Movimento para esquerda *****
1410 LET ch=ch-(ch>0)
1420 IF p$=h$(4) THEN LET p$=h$(
5): GOTO 1440
1430 LET p$=h$(4)
1440 LET p=p+1: RETURN
1500 REM ********** Salto **********
1502 IF sa=0 THEN GOTO 2000
1503 IF lh=3 AND ch=25 THEN RETU
RN
1505 PRINT AT lh,ch;" ";AT lh+1,
ch;" ": SOUND .01,-10
1510 IF an/2=INT (an/2) THEN LET
 k=-1: LET t$=h$(5)
1520 IF an/2<>INT (an/2) THEN LE
T k=1: LET t$=h$(2)
1530 PRINT AT lh,ch; INK 2;h$(1)
;AT lh+1,ch; INK 2;p$: SOUND .01
,5
1535 PRINT AT lh-1,ch+k; INK 2;h
$(1);AT lh,ch+k; INK 2;t$: SOUND
 .01,25
1536 PRINT AT lh,ch;" ";AT lh+1,
ch;" ";AT lh-1,ch+k;" ";AT lh,ch
+k;" "
1540 LET p$=t$: LET ch=ch+(2*k)
1542 IF ch<0 THEN LET ch=0
1543 IF ch>31 THEN LET ch=31
1544 IF SCREEN$ (lh+1,ch)="0" TH
EN GOTO 1800
1545 PRINT AT lh,ch; INK 2;h$(1)
;AT lh+1,ch; INK 2;t$: SOUND .01
,40
1570 LET p=p+5: LET sa=sa-1
1590 RETURN
1600 REM ***** Subida da escada *****
1610 LET an=an+1: IF an/2=INT (a
n/2) THEN LET p$=h$(5)
1612 IF an/2<>INT (an/2) THEN LE
T p$=h$(2)
```

```
1613 LET s=0
1615 FOR f=lh TO lh-3 STEP -1
1617 SOUND .1,s: LET s=s+5
1620 PRINT AT f,ch; OVER 1; INK
2;h$(1);AT f+1,ch; OVER 1; INK 2
;p$: FOR w=0 TO 6: NEXT w
1630 PRINT AT f,ch; INK 1;"ó";AT
 f+1,ch; INK 1;"ó": NEXT f
1640 LET lh=f: PRINT AT lh,ch; I
NK 2;h$(1);AT lh+1,ch; INK 2;p$
1650 PRINT AT lh+2,ch; INK 1;("í
" AND ch=31)+("á" AND ch=0)
1660 RETURN
1700 REM    Caida no buraco
1705 LET v=lh: LET v1=lh+4
1707 IF v=19 THEN LET v1=20
1710 LET s=0: FOR f=v TO v1: PRI
NT AT f,ch;h$(1);AT f+1,ch;h$(5)
: SOUND .015,40+s: PRINT AT f,ch
;" ";AT f+1,ch;" ": SOUND .1,s
1720 LET s=s+5: NEXT f
1730 LET lh=v1
1800 REM    Batida no Barril
1810 LET b$="/É\Í-ÓIÚ#Á"
1820 FOR n=1 TO 3: FOR f=1 TO 10
: PRINT AT lh+1,ch;b$(f): SOUND
.007,n*f+10: FOR x=1 TO 3: NEXT
x: NEXT f: NEXT n
1830 GOTO 2001
1900 REM    Salvamento
1905 PRINT AT lh,ch;h$(1);AT lh+
1,ch;h$(2): LET x=26: LET x1=27
1910 LET a$="Ê": FOR f=2 TO 0 ST
EP -1: PRINT AT f,x;a$;AT f,x1;a
$
1915 SOUND .3,RND*20: PRINT AT f
,x;" ";AT f,x1;" "
1920 LET x=x-1: LET x1=x1+1
1930 NEXT f
1940 LET ro=ro+1: LET p=p+t+(10*
sa)
1960 SOUND 1,0: GOTO 100
2000 REM    Finalizacao
2010 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: C
LS : PRINT AT 1,10; FLASH 1;" Ki
ng Kong "
2035 FOR f=5 TO 15: SOUND .04,f:
 NEXT f: FOR f=15 TO 5 STEP -1:
SOUND .04,f: NEXT f
2040 UDG 0: PRINT AT 5,0;"Você c
onseguiu ";p;" pontos."
2050 IF p<=re THEN GOTO 2200
2060 PRINT AT 8,0;"Parabéns, com
 essa contagem vocêquebrou o rec
orde, que era de:"'''TAB 10;re;"
pontos."'''"Com isso  credenciou
seu  nome aentrar na  galeria  d
os recordesdo KING KONG."''TAB 8
;".............";p''"Digite se
u nome seguido de ENTER"
2095 PRINT AT 17,8;: LET n$=""
2100 FOR f=1 TO 12
2110 LET a$=INKEY$: IF a$<>"" TH
EN GOTO 2120
2115 GOTO 2110
2120 IF CODE a$=13 THEN GOTO 214
0
2130 LET n$=n$+a$: PRINT AT 17,8
;n$: FOR n=0 TO 10: NEXT n: NEXT
 f
2140 LET re=p
2150 GOTO 2250
2200 PRINT AT 8,0;"Com essa cont
agem o recorde pre-valece.Desejo
 mais sorte na pró-xima vez."
2210 PRINT AT 13,0;"Eis abaixo o
 atual recordista  eseu recorde.
"
2220 PRINT AT 18,8;".............
...";AT 18,8;n$;AT 18,23;re
2250 PRINT #1;AT 0,0;"Deseja jog
ar novamente (s/n)?": IF INKEY$=
"n" THEN GOTO 9998
2260 IF INKEY$="s" THEN GOTO 20
2270 GOTO 2250
2300 REM    Apresentacao
2305 PAPER 2: BORDER 2: INK 7: C
LS
2310 UDG 0: PRINT AT 5,4;"Micro
Hobby Apresenta:"
2320 FOR f=20 TO 8 STEP -1: PRIN
T AT f,10;" KING KONG ": SOUND .
01,f*3: PRINT AT f,10;"
  ": NEXT f
2325 PRINT AT 8,10;" KING KONG "
;AT 11,13;"Autor:";AT 12,0;"Marc
o Túlio  de Oliveira Valente";AT
 14,11;"Gráficos:";AT 15,0;"Carl
os Magno de Oliveira Valente";AT
 19,5;"Tecle ENTER para jogar"
2330 FOR f=-20 TO 20 STEP 2: SOU
ND .05,f: IF CODE INKEY$=13 THEN
 RETURN
2340 NEXT f: FOR f=20 TO -20 STE
P -2: SOUND .05,f: IF CODE INKEY
$=13 THEN RETURN
2350 NEXT f
2360 IF CODE INKEY$=13 THEN RETU
RN
2370 GOTO 2360
9899 REM    Codigos UDG 2
9900 DATA 0,0,0,0,0,0,24,24,16,1
24,186,185,56,36,68,132,16,124,1
24,124,56,72,72,72,8,62,93,157,2
8,36,34,33,8,62,62,62,28,18,18,1
8
9910 DATA 255,255,192,192,192,19
2,255,255,255,255,0,0,0,0,255,25
5,255,255,3,3,3,3,255,255,255,12
9,129,129,255,129,129,129
9920 DATA 24,60,231,219,231,255,
255,255,0,0,3,15,31,59,49,49,0,0
,192,240,248,220,140,140,255,255
,126,102,195,195,102,102,0,54,73
,34,20,8,0,0
9997 REM    Rotina de Gravacao
9998 INK 0: PAPER 7: FLASH 0: BO
RDER 7: BRIGHT 0: OVER 0: INVERS
E 0: CLS : STOP
9999 CLS : SAVE "King Kong" LINE
 1: PRINT #1;"   Tecle ENTER par
a verificar": PAUSE 0: CLS : VER
IFY ""
```

Salvamento

Os bombeiros são chamados e conseguem chegar a tempo, mas está difícil de controlar o incêndio, que se transforma em um inferno na torre.

Um edifício, próximo a um hospital, incendeia-se rapidamente, não dando tempo aos moradores de tentarem fazer alguma coisa ou escaparem. O povo que passa pelo local fica espantado com aquele acontecimento terrível.

O prédio está quase tomado pelas chamas e os moradores ameaçam saltar, quando dois enfermeiros com uma maca saem as pressas do hospital para tentar salvar os habitantes do condomínio, que começam a saltar pelas janelas.

Seu objetivo está em conduzir os dois homens até a frente do prédio em chamas e tentar fazer com que os moradores, que saltam pelas janelas, caiam em cima da maca, e depois conduzí-los até o hospital para receberem cuidados médicos. Você terá que salvar o máximo de vidas possível.

O jogo se encerrará quando o fogo atingir a cobertura do edifício ou quando os quatro homens disponíveis morrerem.

Ao executar o programa, este apresentará um breve comentário sobre o jogo e em seguida será exibida outra tela, contendo as instruções do seu funcionamento.

A principal característica deste programa é a utilização de quase toda a UDG, mostrando ao usuário a facilidade de se criar um caractere gráfico. Apesar de todos os caracteres estarem definidos por intermédio das linhas DATAS, existentes no programa.

```
  10 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "✚"+n,x: NEXT n
  12 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "H"+n,x: NEXT n
  14 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "ISF"+n,x: NEXT n
  16 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "IT"+n,x: NEXT n
  18 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "RL"+n,x: NEXT n
  20 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "▙"+n,x: NEXT n
  22 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "▟"+n,x: NEXT n
  24 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "▀"+n,x: NEXT n
  26 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "▜"+n,x: NEXT n
  28 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "▞"+n,x: NEXT n
  30 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "▚"+n,x: NEXT n
  32 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "▛"+n,x: NEXT n
  34 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "▜"+n,x: NEXT n
  36 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "▝"+n,x: NEXT n
  38 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "▟"+n,x: NEXT n
  40 FOR n=0 TO 7: READ x: POKE
USR "▙"+n,x: NEXT n
  50 DATA 0,24,24,126,126,24,24,
0
  52 DATA 0,43,42,58,42,43,0,63
  54 DATA 0,187,162,187,138,186,
0,255
  56 DATA 0,174,164,164,36,36,0,
255
  58 DATA 0,232,168,232,168,174,
0,254
  60 DATA 24,24,48,60,51,40,196,
134
  62 DATA 24,24,48,60,51,48,72,1
08
  64 DATA 0,0,0,0,255,36,195,195
  66 DATA 0,192,249,63,255,36,19
5,195
  68 DATA 24,24,12,60,204,12,18,
54
  70 DATA 24,24,12,60,204,20,35,
97
  72 DATA 6,38,28,78,125,4,24,16
  74 DATA 8,104,113,63,88,136,14
,2
  76 DATA 195,34,20,24,240,24,52
,50
  78 DATA 16,149,84,89,114,118,6
2,60
  80 DATA 32,164,148,197,109,111
,255,255
 100 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: C
LS
 102 PRINT AT 0,11;"SALVAMENTO"
 104 PRINT " Um edificio proximo
 ao hospitalincendeia-se.Dois ma
queiros saempara salvar os morad
ores que se atiram pelas janelas
."
 106 PRINT " O  jogo acaba quand
o o fogo se alastra ate a cobert
ura ou quan-do  os quatro maquei
ros dispoi-veis morrem."
 108 PRINT " Com a maca carregad
a ou com  um maqueiro apenas v
oce nao po- dera socorrer os que
 caem.Voce  tera de ir ao hospit
al para en- tregar os salvados o
u para  re- correr a outro maque
iro."
 109 PRINT FLASH 1;AT 21,5;"Tecl
e P para continuar"
```

```
 110 FOR n=0 TO 27
 111 IF INKEY$="p" THEN GOTO 125
 112 IF n/2=INT (n/2) THEN PRINT
AT 19,n;"      "
 113 IF n/2<>INT (n/2) THEN PRIN
T AT 19,n;"      "
 114 SOUND .2,16+n/2
 115 NEXT n
 116 FOR n=27 TO 0 STEP -1
 117 IF INKEY$="p" THEN GOTO 125
 118 IF n/2=INT (n/2) THEN PRINT
AT 19,n;"      "
 119 IF n/2<>INT (n/2) THEN PRIN
T AT 19,n;"      "
 120 SOUND .2,15+n/2
 121 NEXT n
 123 GOTO 110
 125 CLS : PRINT AT 0,11;"salvam
ento"
 128 PRINT ''"teclas de moviment
o:"''"    esquerda         dire
ita"
 130 PRINT '" +Caps Shift:esquer
da rapida"
 132 PRINT '" +Caps Shift:direit
a rapida"
 135 PRINT : PRINT "Para desocup
ar a maca ou recor- rer a outro
maqueiro,tecle       com a maca d
entro do hospital ."
 138 PRINT FLASH 1;AT 18,4;"
  BOA SORTE      "
 140 PRINT AT 21,7;" Digite uma
tecla "
 145 PAUSE 0
 150 BORDER 5: PAPER 5: INK 1: C
LS
 152 FOR n=0 TO 18: PRINT INK 4;
AT n,0;"         ": NEXT n
 154 PRINT INK 4;AT 19,0;"
 ";AT 20,1;"      "
 156 PRINT INK 7;AT 6,24;"
 "
 158 FOR n=7 TO 17: PRINT INK 7;
AT n,24;"        ": NEXT n
 160 PRINT INK 7;AT 18,24;" "; I
NK 2; PAPER 7;"+HOSPITAL+"; INK 7;AT
 18,31;" "
 162 PRINT INK 7;AT 19,24;"
 "
 164 PRINT INK 7;AT 20,29;"   "
 166 PRINT AT 21,0;"

 175 LET x=4: PRINT PAPER 2: INK
 7;AT 0,19;"Maqueiros:4"
 176 PRINT PAPER 2;AT 1,19;"
 "
 177 LET y=0: PRINT PAPER 2; INK
 7;AT 2,19;" Salvados: 0 "
 178 PRINT PAPER 2;AT 3,19;"
 "
 179 LET z=0: PRINT PAPER 2: INK
 7;AT 4,19;" Mortos: 0 "
 200 LET a$="      "
 202 LET b$="      "
 204 LET c$="      "
 206 LET d$="      "
 208 LET e$="      "
 210 LET f$="      "
 212 LET g$="      "
 214 LET h$="      "
 216 LET i$=" "
 218 LET j$=" "
 220 LET a=25
 225 LET k=0: LET t=0
 249 IF x=0 THEN GOTO 600
 250 GOTO 251+INT (RND*3)
 251 LET k$=" ": GOTO 260
 252 LET k$=" ": GOTO 260
 253 LET k$=" ": GOTO 260
 260 GOTO 261+INT (RND*7)
 261 LET c=.8: LET d=.7: GOTO 28
0
 262 LET c=.7: LET d=.6: GOTO 28
0
 263 LET c=.7: LET d=.5: GOTO 28
0
 264 LET c=.7: LET d=.4: GOTO 28
0
 265 LET c=.65: LET d=.25: GOTO
280
 266 LET c=.7: LET d=.15: GOTO 2
80
 267 LET c=.8: LET d=0
 280 LET m=RND*7: LET n=8
 290 PRINT AT INT m,INT n;k$
 292 LET t=t+1: IF t=600 THEN GO
TO 600
 294 IF t/2=INT (t/2) THEN LET t
$=i$: SOUND .001,40
 296 IF t/2<>INT (t/2) THEN LET
t$=i$: SOUND .001,35
 298 PRINT INK 2;AT 18,6;t$;AT 1
7,1;t$;AT 16,4;t$;AT 14,2;t$;AT
13,6;t$;AT 11,3;t$;AT 9,5;t$;AT
8,1;t$
 300 IF t>150 THEN PRINT INK 2;A
T 6,6;t$;AT 5,2;t$
 304 IF t>300 THEN PRINT INK 2,A
T 3,5;t$;AT 2,1;t$
 308 IF t>500 THEN PRINT INK 2;A
T 0,7;t$;AT 1,4;t$
 310 IF INKEY$="o" AND a>8 THEN
LET a=a-1
 311 IF INKEY$="O" AND a>9 THEN
LET a=a-2
 312 IF INKEY$="p" AND a<25 THEN
 LET a=a+1
 313 IF INKEY$="P" AND a<24 THEN
 LET a=a+2
 315 IF a/2=INT (a/2) THEN PRINT
 AT 20,a-3;a$
 320 IF a/2<>INT (a/2) THEN PRIN
T AT 20,a-3;b$
 322 IF INT m=15 THEN LET d=0
 360 IF INT m=20 AND INT n=a AND
 k=0 THEN LET k=1: LET a$=c$: LE
T b$=d$: PRINT AT 20,a-3;a$: GOT
O 250
 365 IF INT m=20 AND INT n=a+1 T
HEN LET k=2: LET a$=e$: LET b$=f
$: PRINT AT 20,a-3;a$: PRINT INV
ERSE 1;AT 21,a+1;k$: LET z=z+2:
PRINT PAPER 2; INK 7;AT 4,30;z:
GOTO 249
 368 IF INT m=20 AND INT n=a-1 T
HEN LET k=2: LET a$=g$: LET b$=h
$: PRINT AT 20,a-3;a$: PRINT INV
ERSE 1;AT 21,a-1;k$: LET z=z+2:
PRINT PAPER 2; INK 7;AT 4,30;z:
GOTO 249
 370 IF INKEY$="1" AND k=1 AND a
=25 THEN LET a$="      ": LET b
$="      ": LET k=0: LET y=y+1:
 PRINT PAPER 2; INK 7;AT 2,30;y
 375 IF INKEY$="1" AND k=2 AND a
=25 THEN LET a$="      ": LET b
$="      ": LET k=0: LET x=x-1:
```

```
 PRINT PAPER 2; INK 7;AT 0,31;x
 390 IF INT m=20 THEN PRINT INVE
RSE 1;AT 21,INT n;k$: PRINT AT 2
0,INT n;" ": LET z=z+1: PRINT PA
PER 2; INK 7;AT 4,30;z: GOTO 250
 400 PRINT AT INT m,INT n;" "
 410 LET m=m+c: LET n=n+d
 500 GOTO 290
 600 PRINT AT INT m,INT n;" ": F
OR n=50 TO 45 STEP -.5: SOUND .1
n: NEXT n
 605 IF x=4 AND z<=5 THEN PRINT
FLASH 1;AT 7,11;"Em boa hora": P
RINT AT 9,9;"Foram salvas ";y;AT
 11,8;"vidas";AT 13,11;"Maqueiro
s "
 610 IF x<4 AND z<=5 THEN PRINT
AT 7,10;"Foi realizado ";AT 9,9;
" uma boa operacao ";AT 11,9;"ma
s,perdeu-se ";AT 13,9;"vidas des
necessariamente"
 615 IF z>5 THEN PRINT AT 7,9;"V
oce so salvou ";y;" vidas ";AT 1
1,10;"Sera que voce nao tem  con
ciencia de sua ";AT 13,10;"respo
nsabilidade?"
 616 IF y=1 THEN PRINT AT 9,21;"
"
 618 IF y=0 THEN PRINT AT 7,6;"N
ao foi salva nenhuma vida"
 620 PRINT AT 17,10;" Para jogar
 tecle S"
 625 PRINT AT 19,8;" Instrucoes
tecle I"
 630 FOR n=0 TO 100
 632 IF n/2=INT (n/2) THEN LET t
$=i$: SOUND .001,40
 634 IF n/4=INT (n/4) THEN LET t
$=j$: SOUND .001,35
 635 IF INKEY$="s" THEN GOTO 150
 636 IF INKEY$="i" THEN GOTO 100
 640 PRINT INK 2;AT 18,6;t$;AT 1
7,1;t$;AT 16,4;t$;AT 14,2;t$;AT
13,6;t$;AT 11,3;t$;AT 9,5;t$;AT
8,1;t$;AT 6,6;t$;AT 5,2;t$;AT 3,
5;t$;AT 2,1;t$;AT 1,4;t$;AT 0,7;
t$
 645 NEXT n
 650 GOTO 630
```

SALVAMENTO

Um edificio proximo ao hospital incendeia-se.Dois maqueiros saem para salvar os moradores que se atiram pelas janelas.

O jogo acaba quando o fogo se alastra até a cobertura ou quando os quatro maqueiros disponiveis morrem.

Com a maca carregada ou com um maqueiro apenas voce nao podera socorrer os que caem.Voce tera de ir ao hospital para entregar os salvados ou para recorrer a outro maqueiro.

Tecle P para continuar

SALVAMENTO

teclas de movimento:

I esquerda P direita

I+CAPS SHIFT: esquerda rapida

P+CAPS SHIFT: direita rapida

Para desocupar a maca ou recorrer a outro maqueiro,tecle I com a maca dentro do hospital .

BOA SORTE

Pressione uma tecla

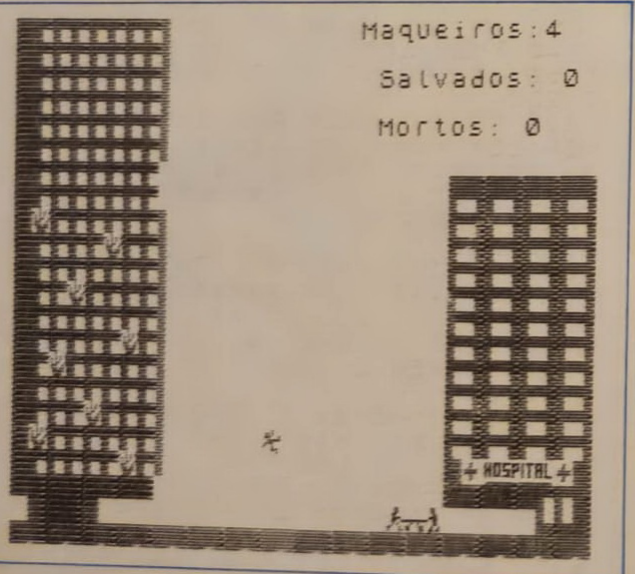
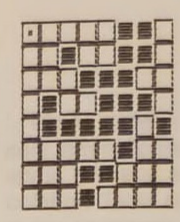
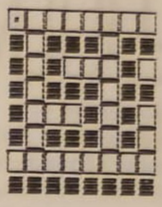




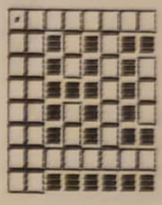
Tabela de caracteres gráficos



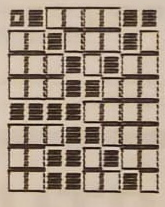
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
A=



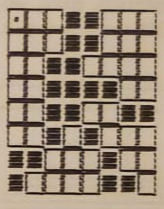
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
B=



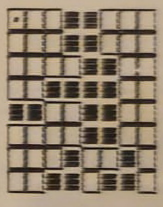
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
C=



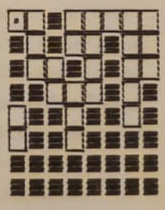
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
D=



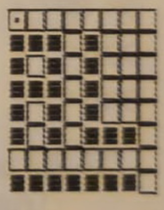
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
E=



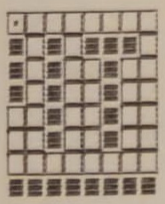
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
I=



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
L=



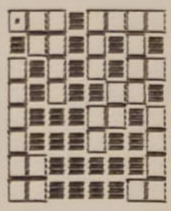
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
M=



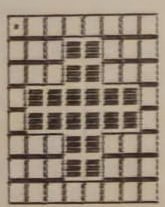
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
N=



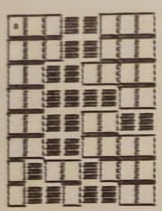
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
O=



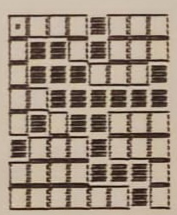
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
P=



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
Q=



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
R=



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
S=



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
T=



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
U=

Como Colaborar com a MICRO HOBBY

Vocês sabem: O trabalho executado pela Microhobby conta muito com o apoio de seus leitores. Seus principais colaboradores são vocês, que nos lêem todos os meses e têm-se mantido leais desde o seu início.

Sabendo disto, a Revista dedica boa parte de suas páginas aos trabalhos realizados pelos usuários do Apple, TK-2000, TK-85, e o mais recente TK-90X. Pensando nisto foi que estipulamos algumas regras para podermos atender, da melhor forma possível, as colaborações enviadas por nossos leitores.

Desta forma, aqui estão algumas observações à vocês que desejam enviar seus programas, para análise de nossa Redação:

1 - Envie o texto referente ao programa, explicando todas as fases de sua estruturação, principalmente naqueles aspectos onde vocês acham que possa redundar em dúvidas para outros usuários. Este texto deve ser ***datilografado.***

2 - Envie fita gravada, duas vezes, ou disquete (quando o programa for do TK-2000 ou Apple).

3 - Envie, junto com o material acima, carta - de autorização para posterior publicação (no caso do programa ser aprovado). Nesta carta devem constar também nome completo, endereço e telefone para contato, além dos dados pessoais como: RG e CIC.

No caso de aprovação dos artigos técnicos e/ou programação, os colaboradores serão comunicados sobre sua posterior publicação via-carta ou telefone.

As colaborações serão remuneradas de acordo com os parâmetros estipulados pela Redação como: nível de estruturação lógica; recursos utilizados em Basic ou Assembly; nível de aplicabilidade e interesse para o leitor, o texto-explicativo enviado e, principalmente, a criatividade empenhada no desenvolvimento do programa.

Esperamos as colaborações!

A editora.

UTRAMIG

O Centro de Educação Técnica da UTRAMIG abre matrículas para seus cursos:

FORMAÇÃO DE PROFESSORES

- Licenciatura Plena

(período de realização: fev. a nov.)

TREINAMENTO EM INFORMÁTICA

- Programação Assembly
- Programação Estruturada Basic
- Programação Estruturada Cobol
- Programação Estruturada Fortran
- Programação Estruturada Pascal
- Manutenção de Microcomputadores
- Sistemas Digitais
- Microprocessadores

(período de realização: fev. a jun.)

Informações:

AV. AFONSO PENA, 3400 — CRUZEIRO

Telefones: 221-3677, 227-4237 e 221-3620

UTRAMIG — Fundação de Educação para o Trabalho de Minas Gerais

MICRO BOARD LTDA.

IMPOSTO DE RENDA

Programa Imposto de Renda para Micros compatíveis com:

- APPLE
- TK 2000
- TK 90X
- TRS-80
- CP 300
- CP 400

Senta que o LEÃO é manso!

Solicite uma lista descritiva dos programas, especificando o seu microcomputador.

MICRO BOARD LTDA.

Caixa Postal 18968 - SP
São Paulo - CEP 04699
Fone: (011) 543-9163

GUARDE ESTE NÚMERO:

(011) 255.7653

É onde você encontra tudo para os micros da linha TK.

- SOFTWARE (Jogos e Aplicativos)
- ACESSÓRIOS
- PERIFÉRICOS
- LITERATURA
- E O NOVO TK 90X - MICRODIGITAL



o micro cheio de programas.

CIBERTRON SOFTWARE

- JOGOS E APLICATIVOS
- APLICATIVOS EM FITA E DISCO Microidéia

PASSE SEU PROGRAMA EM FITA SEM PROBLEMAS UTILIZANDO A INTERFACE LH-3. CONHEÇA TAMBÉM O MONITOR LH-12

FÓSFORO VERDE C/ TELA ANTI-REFLEXIVA.

TECNISERVICE

FAÇA O CURSO DE BASIC NA MELHOR ESCOLA DE S. PAULO

MAGNODATA informática ltda.

Av. Paulista, 2644 - 8.º - cj. 86
01310 - São Paulo - SP

Pintando com cor e som

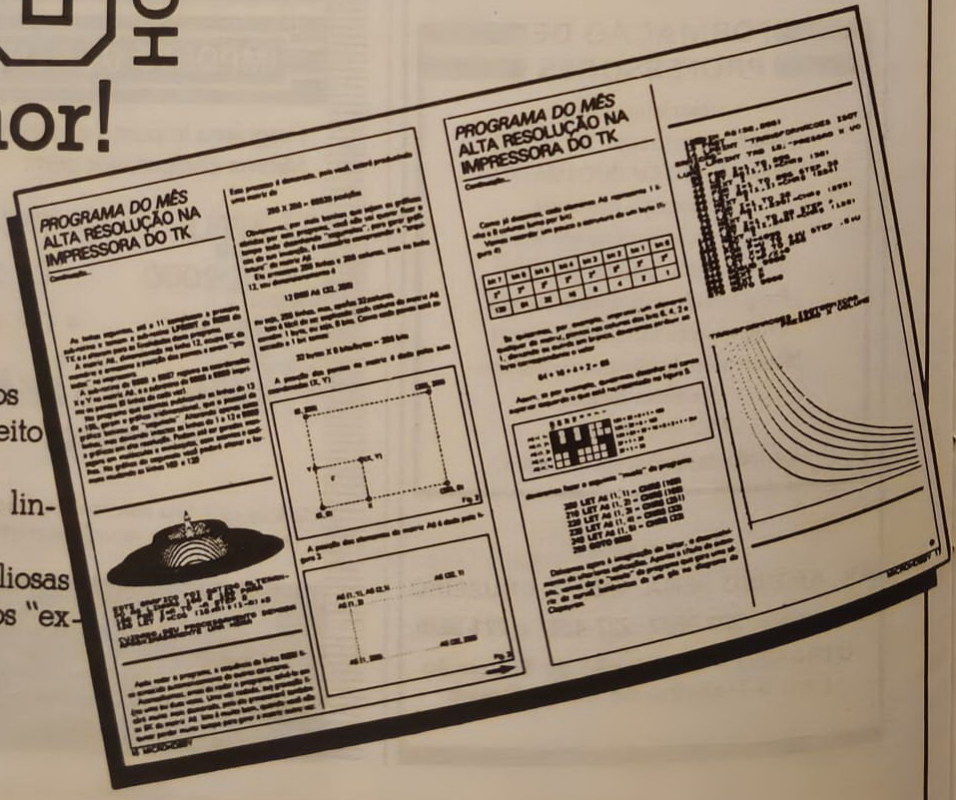
Paulo Panagiotis Alvanos

"Pintando um som" pode ser estranho imaginar isso! Mas, pensando bem é possível e foi imaginando esta possibilidade que resolvemos "bolar" um programa que pintasse uma seqüência de notas, ordenadas por você, que pudessem ser tocadas de trás para frente e apagadas posteriormente, ponto a ponto, até eliminar toda a tela gráfica.

Iniciando o programa

Ao terminar a digitação do programa, tecle RUN. Você notará a aparição, na tela, do menu principal com três itens distintos: *Instruções,* que apresentam uma nova tela com as instruções necessárias para a movimentação do cursor e dois comandos especiais; *Início:* o programa principal se inicia neste ponto. Ao digitar qualquer tecla, dentro do item 2, surgirá um ponto em baixa-resolução na tela e, simultaneamente, um som é produzido. Ao digitar outra tecla, um outro ponto surgirá com uma cor, um som e uma posição diferente da do ponto anterior. Tente digitar uma seqüência de pontos com um certo ritmo e tecle "O" para ver e ouvir o que acontece. Se caso você já tenha feito isso, talvez tenha notado que sua "música" acaba de ser tocada de trás para frente, limpando a tela ponto a ponto. Ao fim de sua criatividade, caso queira voltar ao menu, tecle "*" (SHIFT 0); *Fim:* o programa se encerra.

MICRO HOBBY
cada vez melhor!



A revista MICROHOBBY é dedicada aos leitores que desejam tirar o máximo proveito de seu micro.

Muitas dicas, programas e cursos numa linguagem altamente didática.

Todo mês um mundo de informações valiosas tanto para os principiantes, quanto para os "experts".

Técnicas de programação

O programa é simples e contém rotinas em Linguagem de Máquina, utilizadas para criar sons. Esta rotina lê o código de uma tecla pressionada (linha 170) e a carrega na memória (linha 180), executando a rotina através do CALL 700. Para digitação desta, basta entrar no Modo Assembler, digitando LM.

Após a execução destas instruções, digite esta seqüência:

"300:FF FF AD 30 C0 88 D0 05 CE 01 03 F0 09 CA D0 F5 AE 00 03 4C 02 03 60"

Finalmente, digite, em uma outra linha, "C2D3G" para sair do Modo Assembler.

Pronto! A rotina já está na memória e em condições de ser executada.

```
5  REM  **NAO SE ESQUECA
DE DIGITAR A
ROTINA EM LINGUAGEM DE MA
QUINA**
10 P = 255: DIM M(P),A(P)
,S(P)
20 C = 15:B = 15:F = 1
30  GR : TEXT : GR
40  GOSUB 450
50  FOR K = 1 TO 15
60  INVERSE
70  VTAB 2: HTAB K: PRINT
 " COR E SOM"
: NORMAL
80  NEXT
90  VTAB 5: HTAB 5: PRINT
 "1-INSTRUCOE
S "
100  VTAB 7: HTAB 5: PRIN
T "2-INICIO"
110  VTAB 9: HTAB 5: PRIN
T "3-FIM"
120  VTAB 12: HTAB 5: PRI
NT "DIGITE IT
EM"
130  GET R: IF R = 1 OR R
 = 2 OR R = 3
 THEN  TEXT : GOTO 150
140  GOTO 40
150  ON R GOTO 480,160,47
0
160  GR : COLOR  = 1
170  GET I$:I =  ASC (I$)

180  POKE 768,I: POKE 769
,I: CALL 770
190 A = A + 1
200  COLOR  = A
210  IF A = 7 THEN A = 0
220  IF I = 42 THEN  TEXT
 : GOTO 30
230  IF I = 8 THEN B = B
+ 1: GOTO 280

240  IF I ) 31 AND I ( 56
 THEN B = B -
1: GOTO 280 ) 3
250  IF I = 21 OR I )  =
56 AND I ( 68
 THEN B = B + 1: GOTO 280

260  IF I = 112 OR I )  =
 68 AND I ( 7
9 THEN C = C - 1: GOTO 28
0
270  IF I )  = 79 THEN C
= C + 1
280  IF C ( 1 THEN C = 47

290  IF C ) 47 THEN C = 1

300  IF B ( 1 THEN B = 37

310  IF B ) 37 THEN B = 1

320  PLOT B,C
330  IF B ) 47 THEN B = 1

340  IF B ( 1 THEN B = 47

350 F = F + 1
360 A(F) = B:S(F) = C:M(F
) = I: IF I =
48 THEN 380
370  GOTO 170
380  FOR I = 1 TO F
390  NORMAL
400  POKE 768,M(I): POKE
769,M(I): CALL 770
410  COLOR  = 0: PLOT A(I
),S(I)
420  NEXT
430 F = 1:B = 15:C = 15
440  GOTO 170
450  HOME : INVERSE : FOR
 I = 1 TO 38:
 HTAB I: VTAB 1: PRINT "
": HTAB
I: VTAB 22: PRINT " ": NE
XT : NORMAL
460  RETURN
470  HOME : END
480  GR : GOSUB 450
490  VTAB 2: HTAB 12: PRI
NT "INSTRUCOE
S"
500  VTAB 6: HTAB 2: PRIN
T "TECLA-(1 A
 7),(FLEXA)-PARA ESQUERDA
"
510  VTAB 8: HTAB 2: PRIN
T "TECLAS-(8,
9,A,B,C,?,:),(FLEXA) PARA
     DIR
EITA"
520  VTAB 11: HTAB 2: PRI
NT "TECLAS-(D
,E,F,G,H,I,J,L,M,N,(FLEXA
)     PA
RA CIMA"
530  VTAB 14: HTAB 2: PRI
NT "TECLA-(O,
P,Q,R,S,T,U,V,X,Z,Y,W,(FL
EXA)  PA
RA BAIXO)"
540  VTAB 16: HTAB 2: PRI
NT "TECLA (0)
 APAGA TELA GRAFICA"
```

Alta-Resolução no TK 85
Parte III

Milton Maldonado Junior

Muito bem, parece que chegou a tão esperada terceira parte. Nela mostrado todo o procedimento de ajuste do circuito, bem como o software de controle, alguns programas-exemplos e as instruções de uso, fechando definitivamente o artigo.

A propósito, é de se esperar que todos os usuários do TK 85 tenham tido sucesso na montagem, mas quem se "aventurou" a montar o circuito no TK 82-C pode ter tido problemas no caminho. Ocorre que muitos TK 82-C (talvez todos) possuem a ROM "duplicada", ou seja, seus dados se repetem a partir do endereço 32768. Para contornar este problema, se for o caso, proceda da seguinte maneira:

a) Isole o pino 18 da ROM do TK de sua respectiva ligação (é provável que você tenha que levantar este pino).
b) Faça a ligação como mostra a figura 1. Se o seu TK 82-C possui duas EPROMs, você deverá fazer esta ligação em dobro (uma porta OU para cada memória), observando que os dois pinos 18 são desligados de suas linhas originais. Ainda na figura 1, temos o diagrama de pinos do 74LS32, circuito integrado utilizado nesta adaptação. Antes de proceder esta montagem auxiliar, é recomendável fazer uma verificação total do circuito principal, pois a maior causa de problemas ainda é a incerteza.

Vamos falar agora um pouco do software, pois é ele quem vai possibilitar o teste e ajuste finais do circuito; é ele também quem servirá de ferramenta de controle para os programas que necessitarem das funções gráficas da alta-resolução.

O programa de controle é dividido em sub-rotinas que recebem o nome da função que desempenham. Estas sub-rotinas e seus endereços estão listados a seguir:

CLEAR	16516
HGR	16518
TEXT	16520
PLOT	16522
UNPLOT	16524
POINT	16526
DRAW	16528
COPY	16531

É lógico que estas sub-rotinas não têm somente dois ou três bytes como sugerem estes endereços. Eles são apenas pontos de entrada que foram agrupados por uma questão de organização.

Existem também alguns endereços que servem como meio de troca de parâmetros entre o programa do usuário e o programa de controle (através de PEEK e POKE). Estes endereços são:

16417: apenas para leitura (PEEK). Indica o estado de um ponto qualquer da tela (aceso ou apagado) e deve ser consultado após se chamar a sub-rotina POINT. Se o ponto está apagado, este endereço retorna o valor zero. Caso contrário, retorna um valor não nulo.

16444 e 16445: apenas para escrita (POKE). Nestes endereços deve-se colocar as coordenadas X e Y do ponto de partida para a sub-rotina DRAW.

16446 e 16447: idem, indicam as coordenadas do ponto de chegada. Após ser chamada a sub-rotina DRAW, estas coordenadas de chegada são copiadas nas coordenadas de partida. Isto é interessante quando se deseja desenhar vários segmentos de reta, sendo o final de um segmento coincidente com o início do seguinte.

16507 e 16508: apenas para escrita (POKE). Informa as coordenadas do ponto desejado às sub-rotinas PLOT, UNPLOT e POINT.

Os programas-exemplos demonstram o uso prático das sub-rotinas e endereços mostrados acima. Não é difícil!

Digitação

Com a memória do computador limpa*, digite uma linha REM (com número menor que 10) que contenha 1360 caracteres quaisquer. Se você não quer ficar com calos nos dedos e nem gastar seu teclado em vão, crie esta linha como mostra a dica "A LINHA REM" publicada na Microhobby n.º 7 ou com auxílio de algum monitor que tenha uma função voltada para isto.

Em seguida, digite a listagem 1. Comande RUN e espere alguns instantes até que ele apresente na tela o endereço 16514. Siga então os dados da listagem 2 digitando cada byte (dois dígitos) seguido de New Line. Não se preocupe com o estranho "salto" da listagem 2. De fato, este "salto" (de 16949 para 17743) não é acidental e o programa da listagem 1 já está instruído para levá-lo em consideração. Depois de terminar, apague todas as linhas (exceto o REM!) e digite o programa da listagem 3.

Se você deseja assegurar que a linha REM nunca seja apagada por acidente, digite POKE 16510,0 para "zerar" seu número. De qualquer forma, grave o programa completo em fita (para evitar surpresas) e digite o programa Senóide. E, finalmente, digite RUN!

Se o computador desenhou uma senóide em alta-resolução na tela, então não há necessidade de mais ajustes. Assim, você já pode experimentar os outros programas-exemplos para se familiarizar com todas as sub-rotinas de controle. Entretanto, se a senóide apresentar falhamentos em alguns pontos, você deve proceder o ajuste conforme é mostrado mais adiante.

Se, após ser dado o RUN, o computador "sair do ar" ou apagar todos os dados da memória, verifique se você seguiu corretamente as instruções de digitação e inseriu todos os bytes da listagem 2 corretamente. Por outro lado, se o programa funcionar mas a imagem da tela ficar confusa (cheia de padrões estranhos) ou instável, verifique a montagem para checar se não há nenhuma ligação solta, incorreta ou em curto-circuito.

Ajustes e Comentários

Segue aqui o procedimento de ajuste para o TK 85:

a) Com o computador desligado e aberto, interrompa em sua parte média o fio do "clock 60 Hz" (que vai dos pinos 2 de CI-A e CI-B para o pino 2 do IC-24 da placa).
b) Ligue uma das pontas resultantes ao terminal central do trimpot e a outra a um dos terminais extremos. Tente fazer com que o trimpot fique para fora do micro quando este ficar fechado.
c) Carregue o programa de controle e digite o programa Senóide. Após executar, vire lentamente o cursor do trimpot até obter a imagem correta. Veja que é um ajuste crítico que pode exigir um pouco de paciência.

d) Após conseguir, isole bem o trimpot com fita adesiva (cuidado para não desajustá-lo), recolha-o para dentro do micro e feche o teclado.

No TK 82-C, o procedimento a ser seguido é o seguinte:

a) Localize a marca R3 na placa do SLOW (a pequena placa superior). Neste local você deve encontrar (muito provavelmente) dois resistores ligados em paralelo. Remova o resistor de cima e em seu lugar solde o trimpot.

b) Tente ajustar o trimpot de forma análoga à do TK 85. Se você não achar um ponto de ajuste, experimente ligar em série com o trimpot o próprio resistor que havia sido removido.

Um problema que às vezes pode ocorrer no TK 82-C é que após ser achado o ponto de ajuste para a alta-resolução, os caracteres no modo texto sofrem uma pequena distorção quando se chama o modo FAST. Muitas vezes basta um ajuste mais fino no trimpot, mas pode acontecer de não existir um ponto que satisfaz os dois modos de funcionamento (ao tentar ajustar o modo texto, desajusta-se o modo gráfico). Se isto acontecer, você precisará de uma chave de um pólo por duas posições (infelizmente) que deverá ser ligada conforme a figura 2. Por incrível que possa parecer, esta chave foi necessária na instalação do meu TK, mas em outro TK aparentemente idêntico ela pôde ser dispensada.

Por falar em chaves, existe outra coisa que pode ser feita com uma chave: a redefinição simples de caracteres, que foi comentada na primeira parte deste artigo. Se houver interesse, siga o esquema de ligações da figura 3. Assim, o computador terá mais uma opção de funcionamento e você disporá de um recurso a mais.

Neste artigo eu tentei - e espero ter conseguido - mostrar a todos os leitores como uma idéia simples (e barata) de circuito eletrônico pode resultar em efeitos surpreendentes. Espero também ter despertado a curiosidade e o interesse dos leitores, pois o hardware guarda dentro de si um universo vasto e ilimitado - e por que não inexplorado?

FIM DA TERCEIRA PARTE

* Para que o programa funcione a contento, o valor da variável RAMTOP (ou RTP) não pode ser superior a 32768. Devido às características de alguns TKs, o valor da RAMTOP destes é automaticamente ajustado para 38912 quando são ligados. Deve-se portanto rebaixar manualmente o valor da RAMTOP com POKE 16389,128 e NEW (evidentemente, o valor 38912 só pode surgir na RAMTOP dos TKs "envenenados" segundo este artigo).

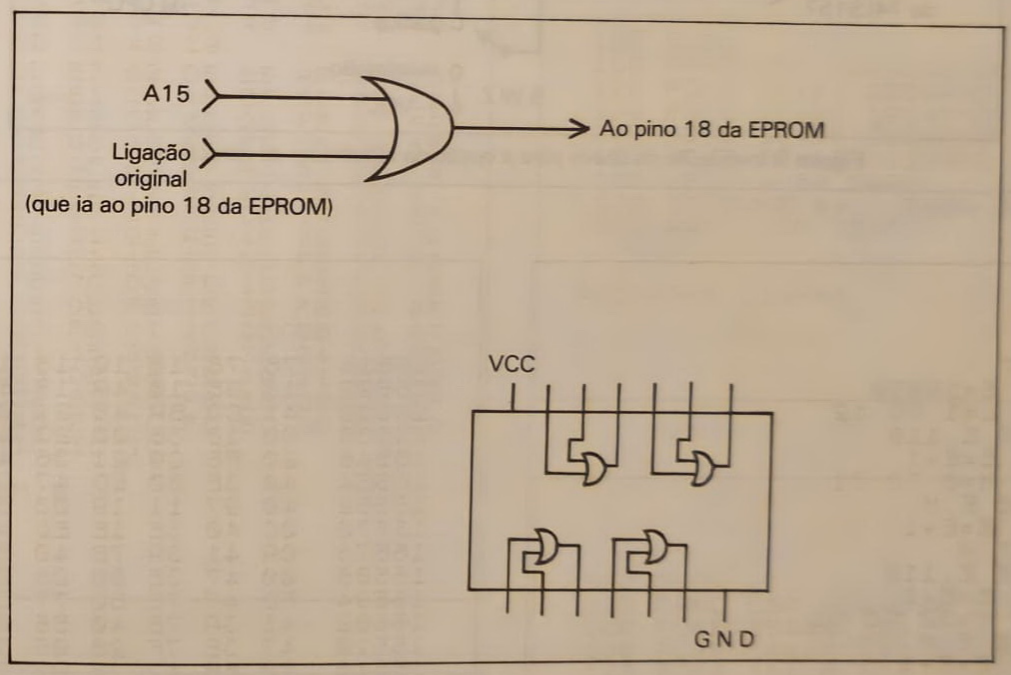


Figura 1: ligação da porta ou à EPROM e diagrama de pinos do SN74LS32

LITEC
LIVRARIA EDITORA TÉCNICA LTDA.
Rua dos Timbiras, 257 01208 São Paulo
Tel. (011) 222-0477 Cx. postal 30.869
Vendas pelo Reembolso Postal/VARIG
Livros e revistas técnicas sobre:
• ELETRÔNICA
• INFORMÁTICA
• ELETROTÉCNICA
• MANUAIS (DATA BOOKS)
Solicite catálogo do seu interesse

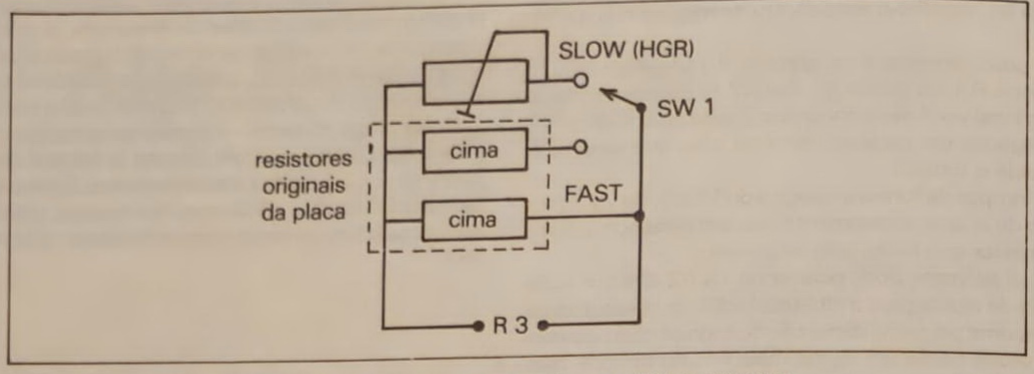


Figura 2: ligação do trimpot e chave ao R3 do TK 82C

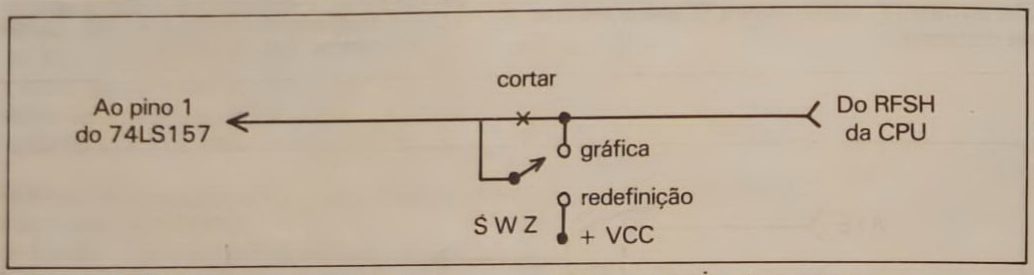


Figura 3: instalação da chave para a opção do redefinidor de caracteres

```
 10 FAST
 20 LET E=16950
 30 FOR L=1 TO 12
 40 POKE E,118
 50 LET E=E+1
 60 FOR M=0 TO 31
 70 POKE E,M
 80 LET E=E+1
 90 NEXT M
100 POKE E,118
110 LET E=E+1
120 FOR M=32 TO 63
130 POKE E,M
140 LET E=E+1
150 NEXT M
160 NEXT L
170 POKE E,118
180 FOR L=16514 TO 17873
190 IF L=16950 THEN LET L=17743
200 SCROLL
210 PRINT L;"...";
220 INPUT A$
230 POKE L,16*CODE A$-CODE A$(2
-476
240 PRINT A$
250 NEXT L
260 STOP
```

LISTAGEM 1

```
16514   76 76 18 10 18 1D 18 26
16522   18 35 18 4A 18 61 C3 2F
16530   41 C3 BA 45 21 00 80 11
16538   00 18 36 00 23 1B 7A B3
16546   20 F8 C9 21 36 42 22 0C
16554   40 3E 80 ED 47 C9 2A 10
16562   40 97 11 19 03 ED 52 22
16570   0C 40 3E 1E ED 47 C9 CD
16578   0A 41 3A 7B 40 E6 07 FE
16586   00 47 3E 80 28 03 1F 10
16594   FD 47 7E B0 77 C9 CD 0A
16602   41 3A 7B 40 E6 07 FE 00
16610   47 3E 7F 28 05 1F CB FF
16618   10 FB 47 7E A0 77 C9 CD
16626   0A 41 3A 7B 40 E6 07 FE
16634   00 47 3E 80 28 03 1F 10
16642   FD 47 7E A0 32 21 40 C9
16650   3A 7C 40 47 3E BF 90 F5
16658   E6 07 26 00 6F F1 1F 1F
16666   1F E6 1F 0E 00 47 09 3A
16674   7B 40 E6 F8 4F 06 00 09
16682   01 00 80 09 C9 AF 32 4A
16690   40 32 4B 40 3A 3C 40 4F
16698   3A 3E 40 91 30 08 F5 3E
16706   01 32 4A 40 F1 2F 3C 40
16714   40 3A 3D 40 4F 3A 3F 40
16722   91 30 08 F5 3E 01 32 4B
16730   40 F1 2F 32 41 40 3A 41 40
16738   40 FE 00 28 0C 3A 41 40
```

```
16746  FE 01 28 03 3C 18 02 3E
16754  FF 32 42 40 3A 41 40 FE
16762  00 28 0C 3A 4B 40 FE 01
16770  28 03 3C 18 02 3E FF 32
16778  43 40 3A 42 40 32 44 40
16786  AF 32 45 40 3A 40 40 32
16794  46 40 3A 41 40 32 47 40
16802  3A 46 40 4F 3A 47 40 91
16810  38 16 AF 32 44 40 3A 43
16818  40 32 45 40 3A 41 40 32
16826  46 40 3A 40 40 32 47 40
16834  3A 46 40 CB 3F 6F 26 00
16842  22 48 40 3A 46 40 3C 47
16850  C5 CD 26 42 3A 47 40 4F
16858  06 00 2A 48 40 09 22 48
16866  40 AF 3A 46 40 4F 06 00
16874  2A 48 40 ED 42 38 1B 22
16882  48 40 3A 42 40 4F 3A 3C
16890  40 81 32 3C 40 3A 43 40
16898  4F 3A 3D 40 81 32 3D 40
16906  18 16 3A 44 40 4F 3A 3C
16914  40 81 32 3C 40 3A 45 40
16922  4F 3A 3D 40 81 32 3D 40
16930  C1 10 AD C9 3A 3C 4W 32
16938  7B 40 3A 3D 40 32 7C 40
16946  CD C1 40 C9
17743  CD E7 02 C5 E5 AF 5F D3
17751  FB E1 CD 46 0F 38 05 1F
17759  D3 FB CF 0C DB FB B7 FA
17767  DE 08 30 EE E5 D5 7A FE
17775  02 9F A3 07 A3 57 4E 79
17783  23 FE 76 28 24 E5 CB 27
17791  87 87 28 5B CB 14 83 6F
17799  CB 11 9F AE 4F 06 08 7A
17807  CB 01 1F 67 DB FB 1F 30
17815  FB 7C D3 FB 10 F1 E1 18
17823  D5 DB FB 1F 30 FB 7A 0F
17831  D3 FB D1 1C CB 5B 28 A7
17839  C1 15 20 A0 3E 04 D3 FB
17847  C3 DE 08 3E 40 21 37 42
17855  32 82 45 F5 16 02 CD 4F
17863  45 F1 3C FE 5C 20 EE C9
17871  1C 1C 1C
```

LISTAGEM 2

```
10 LET CLEAR=16516
20 LET HGR=16518
30 LET TEXT=16520
40 LET PLOT=16522
50 LET UNPLOT=16524
60 LET POINT=16526
70 LET DRAW=16528
80 LET COPY=16531
```

LISTAGEM 3

```
100 SLOW
110 RAND USR HGR+USR CLEAR
120 FOR L=0 TO 255
130 POKE 16507,L
140 POKE 16508,90+90*SIN (L/128
*PI)
150 RAND USR PLOT
160 NEXT L
170 IF INKEY$="" THEN GOTO 170
180 RAND USR TEXT
```

PROGRAMA SENOIDE

```
100 SLOW
110 RAND USR HGR+USR CLEAR
120 POKE 16444,255*RND
130 POKE 16445,191*RND
140 POKE 16446,255*RND
150 POKE 16447,191*RND
160 LET L=USR DRAW
170 IF INKEY$="" THEN GOTO 140
180 RAND USR TEXT
```

PROGRAMA LINHAS

```
100 SLOW
110 RAND USR HGR+USR CLEAR
120 POKE 16444,128
130 POKE 16445,191
140 POKE 16446,128
150 POKE 16447,0
160 LET L=USR DRAW
170 POKE 16508,96
180 FOR L=0 TO 255
190 POKE 16507,L
200 RAND USR POINT
210 IF PEEK 16417<>0 THEN GOTO
240
220 RAND USR PLOT
230 NEXT L
240 IF INKEY$="" THEN GOTO 240
250 RAND USR TEXT
```

PROGRAMA POINT

■

Mega TK85
(Parte I) - Continuação

Paulo Sergio Naddeo Dias Lopes
Ricardo Urbini

Em prosseguimento ao artigo iniciado na edição anterior, publicamos a seguir a continuação da Primeira Parte do jogo "Mega TK85". Na tabela 1, o usuário pode visualizar as variáveis utilizadas no programa e logo em seguida as suas mensagens, os valores iniciais das variáveis e as rotinas e variáveis do sistema operacional.
Publicamos também as figuras referentes à introdução de artigo que ficaram ausentes na edição 28.

```
                        ;=======================================
                        ;     VARIAVEIS     DO     PROGRAMA
                        ;=======================================

4082                    direcao:      ds  1    ;indica a direcao do movimento dos modelos 3 e 4
4083                    passo:        ds  1    ;indica o passo do movimento
4084                    posenergia:   ds  1    ;indica a posicao da energia (valor inicial: 1E h)
4085                    codmod:       ds  2    ;codigos do modelo (valor inicial: 0784 h)
4087                    vidas:        ds  1    ;indica o numero de vidas (valor inicial: 03)
4088                    modelo:       ds  1    ;indica o modelo (0 a 3 - valor inicial: 00)
4089                    fltiro:       ds  1    ;flag que indica se ha tiro do canhao
408A                    poscan:       ds  1    ;posicao do canhao (coluna - valor inicial: 0E h)
408B                    valmod:       ds  1    ;valor do modelo (valor inicial: 01)
408C                    tiros:        ds  1    ;numero de tiros do modelo (valor inicial: 10)
408D                    linscroll:    ds  1    ;numero de linhas que entram no scroll p/ direita (vi:08)
408E                    voltas:       ds  1    ;contador de passos do modelo na tela
408F                    tirmd1:       ds  1    ;byte para aleatorizacao do tiro do modelo
4090                    tirmd2:       ds  1    ;idem
4091                    tirmd3:       ds  1    ;idem
4092                    fire:         ds  1    ;flag de tiro do modelo
4093                    postiro:      ds  2    ;indica a posicao do tiro do canhao na tela
4095                    numod:        ds  1    ;numero de modelos na tela (valor inicial: 0F h)
4096                    delay1:       ds  1    ;delay de jogo (valor inicial: 06)
4097                    delay2:       ds  1    ;delay auxiliar (valor inicial: 8C h)

                        ;=======================================
                        ;     STRINGS (MENSAGENS) DO PROGRAMA
                        ;=======================================

4098    00 00 00 00     str01:        db  0,0,0,0,0          ;5 espacos
409C    00
409D    00 00 00 00     str02:        db  0,0,0,0,0,0,0,0    ;32 espacos
40A1    00 00 00 00
40A5    00 00 00 00                   db  0,0,0,0,0,0,0,0
40A9    00 00 00 00
```

```
40AD    00 00 00 00                     db  0,0,0,0,0,0,0,0
40B1    00 00 00 00
40B5    00 00 00 00                     db  0,0,0,0,0,0,0,0
40B9    00 00 00 00
40BD    2B 2E 32 00         str03:      db  2bh,2eh,32h,0,29h   ;"FIM DE JOGO"
40C1    29
40C2    2A 00 2F 34                     db  2ah,0,2fh,34h,2ch
40C6    2C
40C7    34                              db  34h
40C8    34 3A 39 37         str04:      db  34h,3ah,39h,37h,26h ;"OUTRA PARTIDA (S/N)?"
40CC    26
40CD    00 35 26 37                     db  0,35h,26h,37h,39h
40D1    39
40D2    2E 29 26 00                     db  2eh,29h,26h,0,10h
40D6    10
40D7    38 18 33 11                     db  38h,18h,33h,11h,0fh
40DB    0F

                    ;=============================================
                    ;     VALORES  INICIAIS  DAS  VARIAVEIS
                    ;=============================================

40DC    00 03 1E 84         valini:     db  000h,003h,01eh,084h,007h,003h
40E0    07 03
40E2    00 00 0E 01                     db  000h,000h,00eh,001h,010h,008h
40E6    10 08
40EB    00 A2 15 A0                     db  000h,0a2h,015h,0a0h,000h,000h
40EC    00 00
40EE    00 0F 06 F9                     db  000h,00fh,006h,0f9h

                ;=============================================================
                ;  VARIAVEIS DO SISTEMA OPERACIONAL UTILIZADAS PELO PROGRAMA
                ;=============================================================

400C                dfile       equ  400ch  ;variavel que contem o endereco inicial da tela
4021                aux         equ  4021h  ;byte disponivel para o usuario (livre)
4022                dfsz        equ  4022h  ;numero de linhas de edicao
400E                pospr       equ  400eh  ;posicao da coluna apos o ultimo print na tela

                ;=============================================================
                ;  ROTINAS DO SISTEMA OPERACIONAL UTILIZADAS PELO PROGRAMA
                ;=============================================================

08F5                printat     equ  08f5h      ;ajusta a posicao do "cursor" na tela
0B6B                printstr    equ  0b6bh      ;joga uma string na tela
02BB                scankey     equ  02bbh      ;le o teclado
07BD                achr        equ  07bdh      ;codifica a tecla lida
0A2A                cls         equ  0a2ah      ;limpa a tela
0F2B                slow        equ  0f2bh      ;coloca o micro no modo slow (menor clock)
0CDC                stop        equ  0cdch      ;para o micro, voltando ao basic
```

```
                        ;====================================
                        ;     ROTINA 6 - scroll dos tiros
                        ;====================================
41AF   2A 400C    rot06:  ld hl,(dfile)
41B2   01 0294            ld bc,660
41B5   09                 add hl,bc
41B6   E5                 push hl
41B7   01 0021            ld bc,33
41BA   09                 add hl,bc
41BB   EB                 ex de,hl
41BC   E1                 pop hl
41BD   01 018C            ld bc,396          ;transfere 396 bytes uma linha para baixo...
41C0   ED B8              lddr               ;...comecando da ultima posicao da tela
41C2   06 20              ld b,32
41C4   23         rot06a: inc hl
41C5   36 00              ld (hl),0          ;apaga a linha de cima
41C7   10 FB              djnz rot06a
41C9   C9                 ret
                        ;====================================
                        ;   ROTINA 7 - roda para a direita
                        ;====================================
41CA   06 08      rot07:  ld b,8             ;numero de linhas que irao rodar
41CC   2A 400C            ld hl,(dfile)
41CF   C5         rot07a: push bc
41D0   01 001F            ld bc,31
41D3   09                 add hl,bc          ;"HL" aponta para a ultima posicao-1 da tela
41D4   E5                 push hl
41D5   D1                 pop de
41D6   13                 inc de             ;"DE" aponta para a ultima posicao da linha
41D7   1A                 ld a,(de)          ;salva o ultimo caracter da linha
41D8   ED B8              lddr               ;transfere toda a linha uma coluna para direita
41DA   12                 ld (de),a          ;retorna o caracter na primeira coluna da tela
41DB   01 0021            ld bc,33           ;vai para a proxima linha
41DE   09                 add hl,bc
41DF   C1                 pop bc
41E0   10 ED              djnz rot07a        ;verifica se ja rodou as 8 primeiras linhas
41E2   C9                 ret

    ;====================================
    ;   ROTINA 8 - roda para a esquerda
    ;====================================
41E3   06 15      rot08:  ld b,21
41E5   2A 400C            ld hl,(dfile)
41E8   23                 inc hl
41E9   E5         rot08a: push hl
41EA   D1                 pop de
41EB   7E                 ld a,(hl)
41EC   23                 inc hl
41ED   C5                 push bc
41EE   01 001F            ld bc,31
41F1   ED B0              ldir
41F3   23                 inc hl
41F4   C1                 pop bc
41F5   12                 ld (de),a
41F6   10 F1              djnz rot08a
41F8   C9                 ret

    ;====================================
    ;     ROTINA 9 - roda para cima
    ;====================================
41F9   2A 400C    rot09:  ld hl,(dfile)
41FC   23                 inc hl
41FD   E5                 push hl
41FE   11 409D            ld de,str02
4201   01 0020            ld bc,32
4204   ED B0              ldir
4206   D1                 pop de
4207   23                 inc hl
4208   01 0294            ld bc,660
420B   ED B0              ldir
420D   21 409D            ld hl,str02
4210   01 0020            ld bc,32
4213   ED B0              ldir
4215   C9                 ret
```

```
                        ;==================================
                        ;   ROTINA i0 - roda para baixo
                        ;==================================

4216  2A 400C   roti0:  ld hl,(dfile)
4219  23                inc hl
421A  01 02B3           ld bc,691
421D  09                add hl,bc
421E  E5                push hl
421F  01 0020           ld bc,32
4222  11 40BC           ld de,str02+31
4225  ED B8             lddr
4227  01 0294           ld bc,660
422A  D1                pop de
422B  13                inc de
422C  ED B8             lddr
422E  23                inc hl
422F  E5                push hl
4230  21 409D           ld hl,str02
4233  D1                pop de
4234  01 0020           ld bc,32
4237  ED B0             ldir
4239  C9                ret


                        ;========================================
                        ;  ROTINA i1 - movimentacao do modelo 2
                        ;========================================

423A  21 4082   roti1:  ld hl,direcao     ;diz em qual direcao os modelos darao um passo
423D  7E                ld a,(hl)         ;  valor da variavel      direcao a seguir
423E  E6 1F             and 1fh           ;     de 00 a 01             baixo
4240  FE 08             cp 08h            ;de 02 a 04 e de 12 a 14     esquerda
4242  28 27             jr z,rotiie       ;de 05 a 07 e de 0d a 0f     direita
4244  FE 10             cp 10h
4246  28 27             jr z,rotiif
4248  FE 15             cp 15h
424A  28 27             jr z,rotiig
424C  47        rotiia: ld b,a
424D  C5                push bc
424E  E5                push hl
424F  E6 07             and 07h
4251  FE 05             cp 05h
4253  30 11             jr nc,rotiid
4255  FE 02             cp 02h
4257  30 08             jr nc,rotiic
4259  CD 4216           call roti0        ;os modelos dao um passo para baixo
425C  E1        rotiib: pop hl
425D  C1                pop bc
425E  04                inc b
425F  70                ld (hl),b
4260  C9                ret
4261  CD 41E3   rotiic: call rot08         ;os modelos dao um passo para esquerda
4264  18 F6             jr rotiib
4266  CD 41CA   rotiid: call rot07         ;os modelos dao um passo para direita
4269  18 F1             jr rotiib
426B  3E 0D     rotiie: ld a,0dh
426D  18 DD             jr rotiia
426F  3E 12     rotiif: ld a,12h
4271  18 D9             jr rotiia
4273  AF        rotiig: xor a
4274  18 D6             jr rotiia
```

Continua no próximo número.

Anti-Delete

Cesar de Afonseca e Silva Neto
Wilson José Tucci

Neste número iremos dar continuidade ao assunto tratado na edição anterior desta seção.

O artigo "Explorando o DOS do seu Apple" apresenta dados muito importantes a respeito da organização dos arquivos em disco, além de fornecer um programa utilitário chamado "Catálogo Completo". Este programa apresenta o diretório de um determinado drive com todos os arquivos existentes, inclusive aqueles que já tenham sido deletados. E além disso, mostra também os caracteres de controle que possam estar escondidos entre os caracteres dos nomes dos arquivos.

O programa desta edição será o "melhor amigo" do Catálogo Completo pois juntos poderão detectar e recuperar qualquer tipo de arquivo, desde que nenhum outro tenha sido gravado no mesmo local (trilha/setor) do arquivo deletado.

Você deverá proceder do seguinte modo a fim de entrar com o programa:
entre com a parte em Linguagem de Máquina. Para tanto, entre no modo monitor através de CALL-151 e prossiga com a entrada dos códigos hexadecimais que aparecem na listagem 1.

Por exemplo:

*9480: AO 1D A9 AO 99 B4 95 88 (RETURN)
*9488: 1O FA A9 46 85 81 A9 80 (RETURN)
.
.
*95DO: 00 5F D4 95 FE (RETURN)

Convém entrar com uma linha de cada vez, não esquecendo de digitar os espaços entre cada valor.

Digite "BSAVE ANTI-DELETE.OBJ,A$9480,L$154" para gravar o programa em disco.

Volte ao Basic (3D0G) e entre com o programa da listagem 2. Em seguida, grave-o com o nome que você achar melhor.

Agora que tudo está gravado em disco, experimentc gravar alguns arquivos pequenos e apague-os (DELETE) em seguida. Se você já possuir o programa Catálogo Completo, rode-o e você verá que o nome daqueles arquivos será mostrado com uma barra em modo inverso. Anote os nomes e experimente recuperá-los com o Anti-Delete.

Listagem 1

```
9480- A0 1D A9 A0 99 B4 95 88
9488- 10 FA A9 46 85 81 A9 80
9490- 85 82 20 53 E0 A0 02 B1
9498- B3 99 19 00 88 10 F8 A4
94A0- 19 88 B1 1A 09 80 99 B4
94A8- 95 88 10 F6 A9 BB 8D C3
94B0- AA 8D C5 AA A0 B3 8C C4
94B8- AA C8 8C C6 AA C8 A9 11
94C0- 8D FA B5 20 F7 AF AD BC
94C8- B3 8D BC B4 AD BD B3 8D
94D0- BD B4 38 20 11 B0 90 05
94D8- A0 01 4C AE 95 A2 0B BD
94E0- BB B4 30 09 8A 1B 69 23
94E8- AA D0 F4 F0 E5 8E B1 95
94F0- A0 00 E8 E8 E8 B9 B4 95
94F8- DD BB B4 D0 07 C8 C0 1D
9500- D0 F2 F0 05 AE B1 95 D0
9508- DB AD 97 B3 8D B2 95 AD
9510- 98 B3 BD B3 95 E8 BD BB
9518- B4 48 AD D1 95 9D BB B4
9520- AE B1 95 68 9D BB B4 A0
9528- 00 B9 BB B4 99 D4 95 C8
9530- D0 F7 BD BB B4 8D BC B4
9538- BC BC B4 8C BD B4 20 86
9540- 95 90 3F 20 11 B0 B0 1B
9548- A2 0C BD BB B4 F0 14 BC
9550- BC B4 20 86 95 90 2B E8
9558- E8 D0 EF AD BC B4 AC BD
9560- B4 D0 DB 20 FB AF AD D3
9568- 95 8D F1 B7 AD D2 95 8D
9570- F0 B7 AE B2 95 AC B3 95
9578- A9 02 20 52 B0 A0 00 4C
9580- AE 95 A0 02 D0 28 8E B1
9588- 95 0A 0A AA C0 08 B0 01
9590- E8 98 29 07 A8 A9 FF 1B
9598- 2A 88 10 FC 3D F3 B3 DD
95A0- F3 B3 F0 08 9D F3 B3 AE
95A8- B1 95 38 60 18 60 84 DE
95B0- 60 00 00 00 51 09 50 00
95B8- 5B D0 58 C8 28 28 51 C9
95C0- 32 CA 51 31 29 D1 CF 28
95C8- 50 C9 32 CA 50 31 29 29
95D0- 00 5F D4 95 40
*
```

Listagem 2

```
10  HIMEM: 38000
20 D$ =  CHR$ (4)
30  PRINT D$"BLOAD ANTI-DELETE.O
    BJ,A$9480"
40  PRINT : INPUT "ARQUIVO A REC
    UPERAR: ";F$: IF F$ = "" THEN
    40
50  CALL 38016
60  ON 1 +  PEEK (222) GOTO 100,
    200,300
100  PRINT "OPERACAO EXECUTADA":
     END
200  PRINT "ARQUIVO NAO EXISTE":
     GOTO 40
300  PRINT "ARQUIVO NAO RECUPERA
    VEL"
```

Signo Ascendente

Cesar de Afonseca e Silva Neto
Wilson José Tucci

Aproveitando que estamos no ano do Halley, vamos colocar o nosso TK 2000 para trabalhar um pouco a favor da Astrologia.

Com este programa, você poderá calcular o seu signo ascendente e o de todos os seus conhecidos, bastando para isso que se saiba a data, hora (exata) e local (aproximado) do nascimento de cada um.

Bem, mas se você não sabe ao certo que história é esta a respeito de signo ascendente, iremos esclarecer melhor.

A Astrologia divide a humanidade em 12 tipos diferentes, recebendo cada um deles o nome de um signo do Zodíaco. Este signo é determinado pela posição ocupada pelo sol na data do seu nascimento. Porém, cda um destes tipos pode ser dividido, por sua vez, em doze subtipos, em função do Ascendente, isto é, do signo que se encontrava no horizonte no momento do nascimento.

O signo do sol indica toda a natureza da personalidade e mostra, por conseguinte, como se é na realidade. O Ascendente, ou signo da hora, indica como o indivíduo se manifesta relativamente ao mundo exterior e, portanto, como os outros o vêem. Este último é obtido com o auxílio da hora e do local do nascimento. Pela combinação destes dois tipos obtém-se uma descrição muito mais exata das características da pessoa do que baseando-se apenas no signo sol.

Caso você tenha se interessado e está se preparando para iniciar a digitação, convém lembrá-lo que este programa possui um pouco mais do que 6K de memória, o que já é suficiente para ocasionar conflitos no TK 2000, caso nenhuma providência seja tomada.

Se você estiver utilizando um gravador cassete, basta digitar MP antes de iniciar e tudo bem. Mas, se você está com o TK DOS 3.3 instalado, o comando MP não deve ser utilizado, pois provoca problemas com a memória usado pelo TK-DOS. Neste caso, você deve definir a posição de início do programa para $4000, ou seja, logo após o final da MA. Isto é obtido através dos seguintes comandos diretos:

```
LOMEM: 16384
POKE 103,1
POKE 104,64
POKE 16384,0
NEW
```

Listagem

```
100  REM  SIGNO ASCENDENTE
110  REM
120  REM  FORMAR MATRIZ HORA SID
     ERAL
130  DIM HS(12,31)
140  HOME : VTAB 12: HTAB 10: PRINT
     "AGUARDE PROCESSAMENTO ..."
150  FOR I = 1 TO 12: READ N
160  FOR J = 1 TO N: READ HS(I,J
     )
170  NEXT : NEXT
180  DIM CID$(26),CR(26),LT(26)
190  FOR I = 1 TO 26
200  READ CID$(I),CR(I),LT(I)
210  NEXT
220  REM  ENTRADA DE DADOS
230  HOME
240  INVERSE : PRINT  SPC( 40)
250  PRINT  TAB( 5)"S I G N O
     A S C E N D E N T E"; TAB(
     40); SPC( 1)
260  PRINT  SPC( 40): NORMAL
270  VTAB 5: INPUT "DATA DO NASC
     IMENTO (DD/MM/AA) :";DN$
280  DIA =  VAL ( MID$ (DN$,1,2))
     :MES =  VAL ( MID$ (DN$,4,2)
     ):ANO =  VAL ( MID$ (DN$,7,2
     ))
290  IF DIA > 31 OR MES > 12 OR
     ANO > 86 THEN  VTAB 23: HTAB
     1: INVERSE : PRINT "ERRO NA
     DATA ";: NORMAL : PRINT "PRE
     SSIONE QUALQUER TECLA";: GET
     R$: VTAB 23: HTAB 1: PRINT  SPC(
     40): GOTO 270
300  VTAB 6: INPUT "HORA DO NASC
     IMENTO (0 - 24) :";H$
310  H =  VAL (H$)
320  IF H > 24 OR H < 0 THEN  VTAB
     23: HTAB 1: INVERSE : PRINT
     "ERRO NA HORA ";: NORMAL : PRINT
     "PRESSIONE QUALQUER TECLA";:
     GET R$: VTAB 23: HTAB 1: PRINT
     SPC( 40): GOTO 300
330  VTAB 7: INPUT "MINUTOS DA H
     ORA DE NASC. (0 - 60) :";M$
340  M =  VAL (M$)
350  IF M < 0 OR M > 60 THEN  VTAB
     23: HTAB 1: INVERSE : PRINT
     "MINUTO ILEGAL";: NORMAL : PRINT
     " PRESSIONE QUALQUER TECLA";
     : GET R$: VTAB 23: HTAB 1: PRINT
     SPC( 40): GOTO 330
360  HN = H * 60 + M
370  V = 8
380  FOR I = 1 TO 26
390  VTAB V + I - 13 * (I > 13):
     HTAB 21 * (I > 13) + 1
400  PRINT  SPC( I < 10);: INVERSE
     : PRINT I;: NORMAL : PRINT  SPC(
     1);CID$(I): NEXT
410  VTAB 23: HTAB 1: INPUT "CID
     ADE MAIS PROXIMA DO NASCIMEN
     TO:";CN
420  IF CN < 0 OR CN > 26 THEN 4
     10
430  REM  CHECAR HORARIO DE VERA
     O
440  HV = 0
450  NH = (DIA - 1 + (MES - 1) *
```

```
    31 + (AND - 1) * 365) * 24 +
    H
460  GOSUB 610
470  IF HV THEN HN = HN - 60
480 HN = HN + CR(CN)
490  IF HN < 0 THEN HN = HN + 14
    40
500 HS = HS(MES,DIA)
510 HS =  INT (HS) * 60 + (HS -
     INT (HS)) * 100
520 HX = HN + HS: IF HX > 1440 THEN
    HX = HX - 1440
530 LT = LT(CN)
540  GOSUB 760
550  VTAB 9: CALL  - 958
560  VTAB 11: HTAB 3: PRINT "SEU
     SIGNO ASCENDENTE CALCULADO
    E' :"
570  VTAB 15: HTAB (40 - 2 *  LEN
    (SIG$) - 1) / 2: FOR I = 1 TO
     LEN (SIG$): PRINT  MID$ (SI
    G$,I,1); SPC( 1);: NEXT
580  VTAB 23: HTAB 1: PRINT "<QU
    ALQUER TECLA>=REINICIO / <F>
    =FIM ";: GET R$
590  IF R$ = "F" THEN  END
600  GOTO 220
610  REM  HORARIO DE VERAO
620  IF NH >  = 269555 AND NH <
     = 273792 THEN 750
630  IF NH >  = 278964 AND NH <
     = 282552 THEN 750
640  IF NH >  = 428664 AND NH <
     = 431856 THEN 750
650  IF NH >  = 437424 AND NH <
     = 440232 THEN 750
660  IF NH >  = 446184 AND NH <
     = 448992 THEN 750
670  IF NH >  = 454944 AND NH <
     = 457752 THEN 750
680  IF NH >  = 550344 AND NH <
     = 553320 AND (CN = 3 OR CN =
    21 OR CN = 24 OR CN = 26) THEN
    750
690  IF NH >  = 551496 AND NH <
     = 553320 AND CN <  > 3 AND
    CN <  > 21 AND CN <  > 24 AND
    CN <  > 26 THEN 750
700  IF NH >  = 561360 AND NH <
     = 562872 THEN 750
710  IF NH >  = 568776 AND NH <
     = 571632 THEN 750
720  IF NH >  = 576840 AND NH <
     = 579576 THEN 750
730  IF NH >  = 585600 AND NH <
     = 588360 THEN 750
740  RETURN
750 HV = 1: RETURN
760  REM  CHECAR ASCENDENTE
770  IF LT <  = 7 THEN  GOTO 820

780  IF LT <  = 12 THEN  GOTO 96
    0
790  IF LT <  = 17 THEN  GOTO 11
    00
800  IF LT <  = 22 THEN  GOTO 12
    40
810  IF LT <  = 27 THEN  GOTO 13
    80
820 SIG$ = "CAPRICORNIO"
830  IF HX >  = 120 THEN SIG$ =
    "AQUARIO"
840  IF HX >  = 240 THEN SIG$ =
    "PEIXES"
850  IF HX >  = 360 THEN SIG$ =
    "ARIES"
860  IF HX >  = 480 THEN SIG$ =
    "TOURO"
870  IF HX >  = 600 THEN SIG$ =
    "GEMEOS"
880  IF HX >  = 740 THEN SIG$ =
    "CANCER"
890  IF HX >  = 820 THEN SIG$ =
    "LEAO"
900  IF HX >  = 940 THEN SIG$ =
    "VIRGEM"
910  IF HX >  = 1080 THEN SIG$ =
    "LIBRA"
920  IF HX >  = 1220 THEN SIG$ =
    "ESCORPIAO"
930  IF HX >  = 1340 THEN SIG$ =
    "SAGITARIO"
940  IF HX >  = 1420 THEN SIG$ =
    "CAPRICORNIO"
950  RETURN
960 SIG$ = "CAPRICORNIO"
970  IF HX >  = 110 THEN SIG$ =
    "AQUARIO"
980  IF HX >  = 235 THEN SIG$ =
    "PEIXES"
990  IF HX >  = 360 THEN SIG$ =
    "ARIES"
1000  IF HX >  = 485 THEN SIG$ =
    "TOURO"
1010  IF HX >  = 610 THEN SIG$ =
    "GEMEOS"
1020  IF HX >  = 750 THEN SIG$ =
    "CANCER"
1030  IF HX >  = 835 THEN SIG$ =
    "LEAO"
1040  IF HX >  = 950 THEN SIG$ =
    "VIRGEM"
1050  IF HX >  = 1080 THEN SIG$ =
    "LIBRA"
1060  IF HX >  = 1210 THEN SIG$ =
    "ESCORPIAO"
1070  IF HX >  = 1325 THEN SIG$ =
    "SAGITARIO"
1080  IF HX >  = 1410 THEN SIG$ =
    "CAPRICORNIO"
1090  RETURN
1100 SIG$ = "CAPRICORNIO"
1110  IF HX >  = 100 THEN SIG$ =
    "AQUARIO"
1120  IF HX >  = 230 THEN SIG$ =
    "PEIXES"
1130  IF HX >  = 360 THEN SIG$ =
    "ARIES"
1140  IF HX >  = 490 THEN SIG$ =
    "TOURO"
1150  IF HX >  = 620 THEN SIG$ =
    "GEMEOS"
1160  IF HX >  = 760 THEN SIG$ =
    "CANCER"
1170  IF HX >  = 850 THEN SIG$ =
    "LEAO"
1180  IF HX >  = 960 THEN SIG$ =
    "VIRGEM"
1190  IF HX >  = 1080 THEN SIG$ =
    "LIBRA"
1200  IF HX >  = 1200 THEN SIG$ =
    "ESCORPIAO"
1210  IF HX >  = 1310 THEN SIG$ =
    "SAGITARIO"
1220  IF HX >  = 1400 THEN SIG$ =
    "CAPRICORNIO"
1230  RETURN
1240 SIG$ = "CAPRICORNIO"
1250  IF HX >  = 90 THEN SIG$ =
    "AQUARIO"
1260  IF HX >  = 225 THEN SIG$ =
    "PEIXES"
1270  IF HX >  = 360 THEN SIG$ =
    "ARIES"
1280  IF HX >  = 495 THEN SIG$ =
    "TOURO"
1290  IF HX >  = 630 THEN SIG$ =
    "GEMEOS"
1300  IF HX >  = 770 THEN SIG$ =
    "CANCER"
1310  IF HX >  = 865 THEN SIG$ =
    "LEAO"
1320  IF HX >  = 970 THEN SIG$ =
    "VIRGEM"
1330  IF HX >  = 1080 THEN SIG$ =
    "LIBRA"
1340  IF HX >  = 1190 THEN SIG$ =
```

```
    "ESCORPIAO"
1350  IF HX > = 1295 THEN SIG$ =
    "SAGITARIO"
1360  IF HX > = 1390 THEN SIG$ =
    "CAPRICORNIO"
1370  RETURN
1380 SIG$ = "CAPRICORNIO"
1390  IF HX > = 80 THEN SIG$ =
    "AQUARIO"
1400  IF HX > = 220 THEN SIG$ =
    "PEIXES"
1410  IF HX > = 360 THEN SIG$ =
    "ARIES"
1420  IF HX > = 500 THEN SIG$ =
    "TOURO"
1430  IF HX > = 640 THEN SIG$ =
    "GEMEOS"
1440  IF HX > = 780 THEN SIG$ =
    "CANCER"
1450  IF HX > = 880 THEN SIG$ =
    "LEAO"
1460  IF HX > = 980 THEN SIG$ =
    "VIRGEM"
1470  IF HX > = 1080 THEN SIG$ =
    "LIBRA"
1480  IF HX > = 1180 THEN SIG$ =
    "ESCORPIAO"
1490  IF HX > = 1280 THEN SIG$ =
    "SAGITARIO"
1500  IF HX > = 1380 THEN SIG$ =
    "CAPRICORNIO"
1510  RETURN
1520 SIG$ = "CAPRICORNIO"
1530  IF HX > = 70 THEN SIG$ =
    "AQUARIO"
1540  IF HX > = 215 THEN SIG$ =
    "PEIXES"
1550  IF HX > = 360 THEN SIG$ =
    "ARIES"
1560  IF HX > = 505 THEN SIG$ =
    "TOURO"
1570  IF HX > = 650 THEN SIG$ =
    "GEMEOS"
1580  IF HX > = 790 THEN SIG$ =
    "CANCER"
1590  IF HX > = 895 THEN SIG$ =
    "LEAO"
1600  IF HX > = 990 THEN SIG$ =
    "VIRGEM"
1610  IF HX > = 1080 THEN SIG$ =
    "LIBRA"
1620  IF HX > = 1170 THEN SIG$ =
    "ESCORPIAO"
1630  IF HX > = 1265 THEN SIG$ =
    "SAGITARIO"
1640  IF HX > = 1370 THEN SIG$ =
    "CAPRICORNIO"
1650  RETURN
1660  DATA 31,18.42,18.46,18.50
    ,18.54,18.58,19.02,19.06,19.
    10 ,19.14,19.18,19.22,19.26,
    19.30,19.34,19.36,19.42,19.4
    6,19.49,19.53,19.53,20.02,20
    .06,20.10,20.14,20.18,20.22,
    20.26,20.30,20.33,20.37,20.4
    1
1670  DATA 29,20.45,20.49,20.53
    ,20.57,21.0,21.04,21.08,21.1
    2,21.16,21.20,21.24,21.28,21
    .32,21.36,21.40,21.44,21.48,
    21.52,21.56,22.0,22.04,22.08
    ,22.12,22.16,22.20,22.24,22.
    27,22.31,22.35
1680  DATA 31,22.39,22.43,22.47
    ,22.51,22.55,22.59,23.03,23.
    07,23.11,23.14,23.18,22.23,2
    3.26,23.30,23.34,23.38,23.42
    ,23.46,23.50,23.54,23.58,0.0
    2,0.06,0.10,0.14,0.18,0.23,0
    .26,0.30,0.34,0.37
1690  DATA 30,0.41,0.45,0.49,0.
    53,0.57,1.01,1.05,1.09,1.13,
    1.17,1.21,1.25,1.29,1.32,1.3
    6,1.40,1.44,1.48,1.52,1.56,2
    .0,2.04,2.08,2.12,2.16,2.20,
    2.24,2.28,2.32,2.36
1700  DATA 31,2.39,2.43,2.47,2.
    51,2.55,2.59,3.03,3.07,3.11,
    3.15,3.19,3.23,3.27,3.31,3.3
    5,3.39,3.43,3.47,3.50,3.54,3
    .58,4.02,4.06,4.10,4.14,4.18
    ,4.22,4.26,4.30,4.34,4.38
1710  DATA 30,4.42,4.46,4.50,4.
    54,4.47,5.01,5.05,5.09,5.13,
    5.17,5.21,5.25,5.29,5.33,5.3
    7,5.41,5.45,5.49,5.53,5.57,6
    .01,6.05,6.09,6.13,6.17,6.21
    ,6.24,6.28,6.32,6.36
1720  DATA 31,6.36,6.40,6.44,6.
    48,6.52,6.56,7.0,7.04,7.08,7
    .12,7.15,7.19,7.23,7.27,7.31
    ,7.35,7.39,7.43,7.47,7.51,7.
    55,7.59,8.03,8.07,8.11,8.15,
    8.19,8.23,8.26,8.30,8.34
1730  DATA 31,8.38,8.42,8.46,8.
    50,8.54,8.58,9.02,9.06,9.10,
    9.14,9.18,9.22,9.26,9.30,9.3
    3,9.37,9.41,9.45,9.49,9.53,9
    .57,10.01,10.05,10.09,10.13,
    10.17,10.21,10.25,10.29,10.3
    3,10.37
1740  DATA 30,10.40,10.44,10.48
    ,10.52,10.56,11.0,11.04,11.0
    8,11.12,11.16,11.20,11.24,11
    .28,11.32,11.36,11.40,11.44,
    11.48,11.52,11.56,12.0,12.04
    ,12.08,12.12,12.16,12.20,12.
    24,12.28,12.32,12.36
1750  DATA 31,12.40,12.44,12.48
    ,12.52,12.55,12.58,13.02,13.
    06,13.10,13.14,13.18,13.22,1
    3.26,13.30,13.34,13.38,13.42
    ,13.46,13.50,13.54,13.58,14.
    02,14.06,14.10,14.14,14.18,1
    4.22,14.26,14.29,14.33,14.37

1760  DATA 30,14.41,14.45,14.49
    ,14.53,14.57,15.01,15.05,15.
    09,15.13,15.17,15.21,15.24,1
    5.28,15.32,15.36,15.40,15.44
    ,15.48,15.52,15.56,16.0,16.0
    4,16.08,16.12,16.16,16.20,16
    .24,16.28,16.32,16.36
1770  DATA 31,16.40,16.43,16.47
    ,16.51,16.55,16.59,17.03,17.
    07,17.11,17.15,17.19,17.23,1
    7.27,17.31,17.36,17.38,17.42
    ,17.46,17.50,17.54,17.58,18.
    02,18.06,18.10,18.14,18.18,1
    8.22,18.26,18.30,18.34,18.38

1780  DATA  ARACAJU,32,10
1790  DATA  BELEM,-14,2
1800  DATA  BELO HORIZONTE,4,19
1810  DATA  BOA VISTA,-3,3
1820  DATA  BRASILIA,-12,15
1830  DATA  CUIABA,16,15
1840  DATA  CURITIBA,-17,25
1850  DATA  FLORIANOPOLIS,-14,28

1860  DATA  FORTALEZA,26,3
1870  DATA  GOIANIA,-17,16
1880  DATA  JOAO PESSOA,40,7
1890  DATA  MACAPA,-24,0
1900  DATA  MACEIO,37,9
1910  DATA  MANAUS,0,3
1920  DATA  NATAL,39,5
1930  DATA  NITEROI,7,23
1940  DATA  PORTO ALEGRE,-25,30
1950  DATA  PORTO VELHO,-16,9
1960  DATA  RECIFE,40,8
1970  DATA  RIO BRANCO,29,10
1980  DATA  RIO DE JANEIRO,7,23
1990  DATA  SALVADOR,26,13
2000  DATA  SAO LUIS,3,3
2010  DATA  SAO PAULO,-6,23
2020  DATA  TERESINA,9,5
2030  DATA  VITORIA,19,20
```

LOGO. Programação & Aprendizado

Dulce Madalena Autran Von Pfuhl e Wilson José Tucci

''Acredito que este livro vem contribuir para preencher um espaço muito importante, principalmente para aqueles que acreditam no computador como novo instrumento de aprendizado, e na criança como um Ser capaz de viver sem traumas o seu processo de aprendizagem.''

É com esta afirmação que o pedagogo, Marcos Lepíscopo, finaliza a apresentação de ''Logo Programação & Aprendizado'', obra de extrema importância para aqueles que direta ou indiretamente estão ligados à Educação.

Dirigido a jovens, pais e professores, este livro tem o objetivo de orientar e ajudar no uso da linguagem Logo, não havendo necessidade de conhecimento anterior de computação nem matemática. Podendo ser utilizado por qualquer idade, o Logo, segundo os autores, é ideal para jovens de nove anos em diante, pois é uma linguagem simples e divertida de aprender, permitindo aos mais experientes o desenvolvimento de programas mais sofisticados.

Como modelo de microcomputador foi escolhido o Itautec I-7000 Júnior, e como linguagem o Logo Itautec (em português, permitindo acentos e cedilha).

Introduzir o computador como instrumento educacional é a principal meta do Logo, linguagem abordada nas 128 páginas desta obra. E é com esta filosofia que os profissionais que escreveram este livro desenvolveram, no decorrer de 12 capítulos, todo um processo de instrumentação para o leitor poder programar esta linguagem sem segredos.

Do capítulo 1 ao 3 são descritos os passos iniciais do Logo com todos os detalhes inerentes a esta linguagem, onde o crescimento do principiante é acompanhado de perto. A partir do capítulo 4, a linha seguida é mais livre, menos diretiva, sem deixar de ser orientadora.

Depois de serem mostrados vários comandos usados para escrever, o Logo, uma linguagem cheia de recursos, possibilita ao usuário desenhar também. ''Quando usamos a tela do Logo apenas para escrever, dizemos que estamos usando a tela de texto. Mas o Logo nos dá também a possibilidade de desenhar: como se passássemos de um caderno pautado para um caderno com folhas em branco''. E aí entra um novo personagem nesta estória - a tartaruga, um pequeno ''animal cibernético'' que anda pela tela deixando, ou não, um rastro luminoso. Esta figurinha dará ao leitor condições de realizar lindos desenhos. Vale dizer que se o vídeo do usuário for colorido, as imagens desenhadas também serão, usando, é claro, o comando adequado.

Com o Logo também é possível, através de listas de palavras, criar diálogos, fazendo o computador responder tal como uma pessoa. Enfim, seguindo os capítulos um a um, o usuário irá progredir rapidamente, absorvendo todos os conceitos básicos de programação, de uma forma divertida e estimulante, características inerentes à própria linguagem

''LOGO Programação & Aprendizado'' foi escrito por dois profissionais muito experientes na área: Dulce Madalena Autran Von Pfuhl fez pós-graduação no Massachusetts Institute of Technology (MIT), defendendo tese de MS sob a orientação do criador da filosofia Logo, Professor Seymour Papert; trabalhou no Laboratório Logo do MIT e na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Atualmente, ela exerce a função de analista de produtos educacionais na Gerência de Produto Microcomputador na Itautec. Wilson José Tucci é diretor da Domus Informática, uma system house que presta consultoria na área educacional, e coordenador do Departamento de Computação da Escola Pueri Domus.



M.R. ■

Assembly 6502

Última Aula

Gustavo Egydio de Almeida

Neste número encerra-se o nosso curso de Assembly. Esperamos que vocês tenham "simpatizado" com este tipo de linguagem e que ao longo destas 12 edições vocês tenham assimilado algumas das características do Assembler 6502 que, sem dúvida, é o mais completo em se tratando de velocidade de processamento e economia de bytes.

Nesta edição, mostraremos o que falta para completarmos o "set" de instruções do 6502, além de alguns programas-exemplos.

Divisão de bytes

A operação de divisão de bytes funciona de maneira inversa à operação de multiplicação. Como exemplo observe a figura 1.

Como ocorre na multiplicação, na divisão também são usadas as instruções de rotação de bits. Observe o fluxograma.

O Acumulador e o endereço $1001 da memória carregam o valor do Dividendo.

Em cada "loop", o conteúdo do endereço $1001 é deslocado para a esquerda e o Acumulador é "rotacionado" para o mesmo sentido.

Se ocorrer CARRY no deslocamento do conteúdo do endereço $1001 surgirá o valor 1, no bit menos significativo do byte do Acumulador, quando este for "rotacionado".

Se não ocorrer CARRY neste mesmo deslocamento ($1001), um valor 0 (zero) surgirá no bit menos significativo, do byte do Acumulador.

Nos deslocamentos, o computador compara o divisor com a parte mais significativa do dividendo, na divisão.

A divisão é completada com a comparação do Divisor com o Acumulador.

Quando o Divisor for menor ou igual ao Acumulador, o Divisor é subtraído pelo Acumulador e a memória $1001 é incrementada em uma (1) unidade, com isto, o valor 1 aparece no quociente. Se o Divisor é maior que o Acumulador, a subtração não é realizada e a memória $1001 não é incrementada.

Isto significa dizer que o valor 0 (zero) aparece no quociente.

Como os bits do Acumulador e a memória $1001 se movem para a esquerda, o quociente aparece na memória $1001 pela direita.

Após a complementação do "loop" (8 passos), o restante da operação será introduzida no endereço $1002. O quociente estará no endereço $1001.

Listagem do programa de divisão de bytes

```
@ 0300  A2 08      LDX  #  08
  0302  A9 3A      LDA  #  3A
  0304  8D 00 10   STA     $1000
  0307  A9 16      LDA  #  16
  0309  8D 01 10   STA     $1001
  030C  A9 04      LDA  #  04
  030E  0E 01 10   ASL     $1001
  0311  2A         ROL     (AL)
  0312  CD 00 10   CMP     $1000
  0315  90 06      BCC     $031D
  0317  ED 00 10   SBC     $1000
  031A  EE 01 10   INC     $1001
  031D  CA         DEX
  031E  DO EF      BNE     $030E
  0320  8D 02 10   STA     $1002
  0323  60         RTS
```

```
@ 0300G
* 1001 . 1002
1001 - 1202 ——→ Resto
          ↘
          Quociente
```

Instruções do 6502

LSR - Desloca para a direita, os bits da memória ou acumulador

Tabela I - LSR

CÓDIGO USADO	FORMATO	BYTES USADOS
4A	LSR (A)	1
46	LSR OPER	2
56	LSR OPER,X	2
4E	LSR OPER	3
5E	LSR OPER,X	3

Esta instrução funciona de modo idêntico às instruções ASL, com uma única ressalva:

- o deslocamento de bits ocorre para a direita. Recomendamos que vocês deêm uma olhada, na aula anterior deste curso, para os diferentes modos de endereçamento da instrução ASL, já que são idênticos aos dessa nova instrução (LSR).

O deslocamento de bits pode ser esquematizado conforme pode ser visto na figura 2.

Enquanto as instruções ASL promovem a multiplicação de bytes em potências de dois, as instruções LSR promovem a divisão de bytes na mesma potência.

Vamos supor que temos o valor $FE ('254') num byte (Veja a Figura 3).

Ao efetuar a instrução LSR, teremos: (Veja a Figura 4).

Vamos transpor este exemplo do papel para o computador.

```
0800 - A9 FE      LDA#FE
0802 - 4A         LSR A
0803 - 20 DA FD   JSR $FDDA
0806 - 60         RTS
```

ROR - rotação de bits para a direita

Tabela II - ROR

CÓDIGO USADO	FORMATO	BYTES USADOS
6A	ROR, A	1
66	ROR OPER	2
76	ROR OPER,X	2
6E	ROR OPER	3
7E	ROR OPER,X	3

Mais uma instrução de deslocamento de bits semelhante à instrução ROL, utilizando os mesmos endereçamentos e com a única diferença de realizar o deslocamento para a direita (Veja a Figura 5).

Exemplo:

```
0800 - A9 FE      LDA#FE
0802 - 6A         ROR A
0803 - 20 DA FD   JSR $FDDA*
0806 - 0          RTS
```

* - O resultado também surgirá dividido em potências de dois.

Instruções de Interrupção

As instruções de interrupção são usadas quando o microprocessador tiver que trabalhar com dispositivos de hardware, ou seja, quando ele abandonar o programa principal e passar a executar dispositivos como o monitor de vídeo, gravador e outros periféricos momentaneamente.

As instruções de interrupção são as seguintes:

CLI - terá o bit de interrupção (Habilita interrupção)
SEI - seta o bit de interrupção (Desabilita interrupção)
RTI - retorna de uma interrupção

Como essas instruções são mais específicas no Assembler, achamos que não convém, no momento, entrar em detalhes sobre elas, pois fugiria um pouco do nosso esquema de orientação do curso.

Figura 1

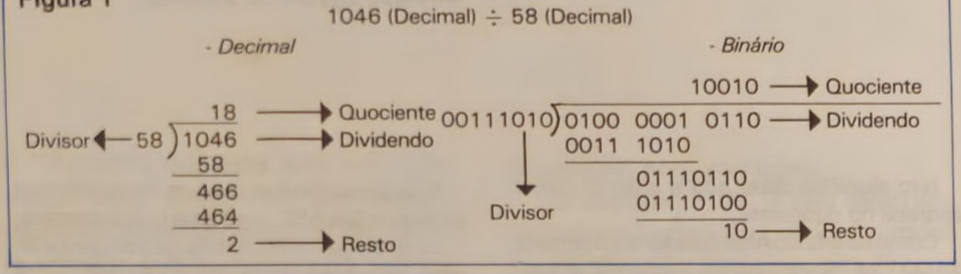


Figura 2

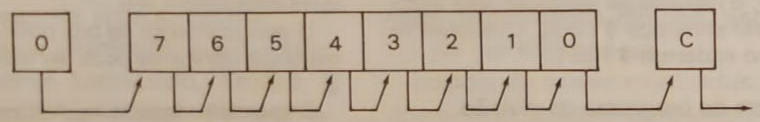


Figura 3

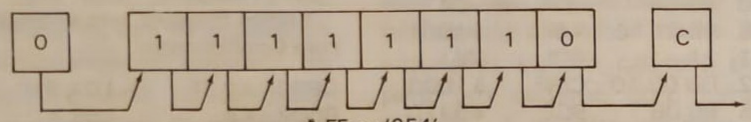


Figura 4

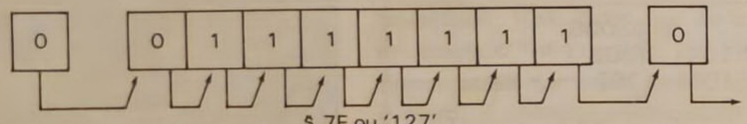
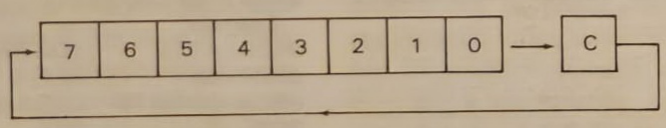
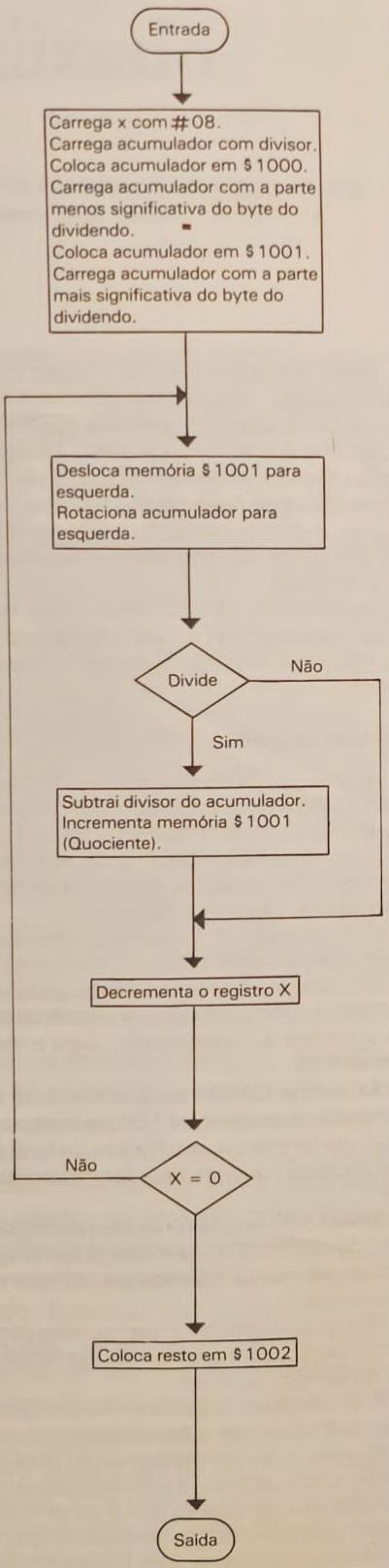


Figura 5



Fluxograma



Os melhores programas para você.



Garantia integral





A Microsoft tem 120 programas em fitas e disquetes à sua disposição. São sistemas aplicativos para acompanhar e agilizar os negócios de sua empresa. E também jogos eletrônicos para você e sua família se divertirem muito. Todos especiais para TK-83, TK-85, TK-2000, Apple II e compatíveis. E todos com a mesma qualidade dos 100.000 programas já vendidos em todo o Brasil.
Procure o revendedor Microsoft mais próximo (se não encontrar os programas Microsoft escreva para a Caixa Postal 54221 - CEP 01000 - S. Paulo-SP). Você encontrará os melhores programas da sua vida.

MICROSOFT®

Sempre o melhor programa.

A Microdigital lança no Brasil o micro pessoal de maior sucesso no mundo.

A partir de agora a história dos micros pessoais vai ser contada em duas partes: antes e depois do TK 90X.

O TK 90X é, simplesmente, o único micro pessoal lançado no Brasil que merece a classificação de "software machine": um caso raro de micro que pela sua facilidade de uso, grandes recursos e preço acessível recebeu a atenção dos criadores de programas e periféricos em todo o mundo.

Para você ter uma idéia, existem mais de 2 mil programas, 70 livros, 30 periféricos e inúmeras revistas de usuários disponíveis para ele internacionalmente.



E aqui o TK 90X já sai com mais de 100 programas, enquanto outros estão em fase final de desenvolvimento para lhe dar mais opções para trabalhar, aprender ou se divertir que com qualquer outro micro.

O TK 90X tem duas versões de memória (de 16 ou 48 K), imagem de alta resolução gráfica com 8 cores, carregamento rápido de programas (controlável pelo próprio monitor), som pela TV, letras maiúsculas e minúsculas e ainda uma exclusividade: acentuação em português.

Faça o seu programa: peça já uma demonstração do novo TK 90X.

MICRODIGITAL

Chegou o micro cheio de programas.



TK 90X

*Sujeito a alteração sem prévio aviso.

* ALL RIGHTS RESERVED SINCLAIR RESEARCH LTD

Filiada à ABICOMP