

MSX
ANO VII
GANHE UMA
MULTIFACE 1 E
CINCO GRAPHOS III

ANO VII - Nº 73 - OUTUBRO 1987 - Cz\$ 95,00

Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

ISSN 0101 - 3041



SOFTWARE GRÁFICO

desenvolvimento e mercado

MSX

um balanço após dois anos

dBASE III PLUS

recuperando informações

EDUCACIONAIS APLICATIVOS



SÉRIE EDUCACIONAL PARA O SEU MSX

O SOFTWARE É NOSSO!

CURSO DE BASIC para todos os computadores, auto-explicativo, passo a passo, para todas as idades, em fita ou disco.

LINHA EDUCACIONAL (em fita)

Matemática 1º Grau - Conjuntos - Operações Básicas - Grandezas Proporcionais - Equações - Sistemas de Equação - Geometria Geral - Triângulos - Área de Polígonos

Matemática 2º Grau - Funções - Trigonometria - Progressões Aritméticas - Progressões Geométricas - Geometria Espacial - Limites e Derivadas - Geometria Analítica e Números Complexos

Física - Mov. Retilíneo Uniforme - Mov. Retilíneo Uniformemente Variado - Mov. Circular Uniforme - Mov. Harmônico Simples - Choques Mecânicos e Qtdes. de Movimento - Lançamento Oblíquo - Energia Mecânica - Ótica - Eletrostática - Circuitos Elétricos I - Circuitos Elétricos II

Química - Leis dos Gases - Níveis de Energia - Tabela Periódica - Compostos Iônicos - Funções Orgânicas - Teoria Cinética dos Gases

APLICATIVOS

Orçamento Doméstico - Topografia (Eng. Civil) - Controle de Estoque - Mala Direta - Contas a Pagar/Receber - Orçamento de Obras

Cartuchos para MSX e vídeo-game com variado número de jogos.

LANÇAMENTO

ENGESOFT

ENGESOFT TECNOLOGIA NA INFORMÁTICA LTDA.

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

Distribuição nacional nos magazines, lojas de cine-foto-som e especializadas

DIRETOR-TÉCNICO:
Renato Degiovani

EDITORA:
Lucia Cabral

ASSESSORIA TÉCNICA:
Claudio José Costa

CPD:
Luiz F. Moraes (coordenação); Pedro Paulo Pinto Santos; Márcio Henrique Alexandre Costa.

REDAÇÃO:
Mônica Alonso Monçores (chefe-de-redação); Carlos Alberto Azevedo; Lia Bergmann; Luis Alberto Mota Prado; Mari Marinaro.

COLABORADORES:
Antônio Costa Pereira; Antônio Carlos Saigado Guimarães; Claudio de Freitas B. Bittencourt; Divino C. R. Leitão; Giangiacomo Pozzo Neto; Nelson N. S. Santos; Roberto Quito de Sant'Anna.

SECRETARIA:
Luiza Carla Felix.

ARTE:
Wellington Silveiras (programação visual/produção gráfica); Myrian Saliusse Lussac (revisão); Paulo Roberto Tartarini (arte-final); Dirma Menezes da Silva (secretaria).

ADMINISTRAÇÃO:
Tercio Galvão

PUBLICIDADE:

São Paulo:
Nádia Cristina Rodrigues Nunes;
Lúcia Silene da Silva
Tels.: (011) 887-3229, 887-3152

Rio de Janeiro:
Georgina de Oliveira;
Regina Gimenez.

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

CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:
Ademar Belon Zochio (RJ)

Nordeste:
Márcio Augusto das Neves Viana
Rua Da Aurora, 295 - Sala 1510
CEP: 50030 - Recife
Tel.: (0811) 222-6519

Belo Horizonte:
Fernando Luiz Andrade
Caixa Postal 1687
Tel.: (0311) 334-6076

COMPOSIÇÃO:
Studio Alfa, Art-Line e Foto-Arte.

FOTOLITO:
Juracy Freire e GL.

IMPRESSÃO:
JB Industrias Gráficas

DISTRIBUIÇÃO:
Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda.
Tel.: (0211) 268-9112



ASSINATURAS:
No País: um ano Cz\$ 1 mil e 140.
Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentários ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de **MICRO SISTEMAS**. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

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



Endereços:
Rua Oliveira Dias, 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01433 - Tels.: (011) 887-3389 (redação) e 887-5385 (circulação).
Av. Pres. Wilson, 165 - grupo 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306.

Ao leitor

"... a cada instante há sonhos acabando, e sonhos começando a cada instante..."

Com estas palavras **MICRO SISTEMAS** trouxe em seu primeiro editorial sua vitoriosa proposta de pioneirismo em publicações sobre microcomputadores. Desde outubro de 1981, caminhamos e crescemos junto aos usuários ensinando, informando e ampliando horizontes, com o apoio de leitores, colaboradores e assessores sem os quais não justificaríamos a liderança dessa parcela de mercado.

Hoje, ao completar seu sexto aniversário, novos sonhos começam numa revista cheia de novidades que aos poucos ganham espaço em suas páginas com propostas que buscam, cada vez mais, esclarecimentos, respostas e engrandecimento. Para isso contamos, desde já, com uma nova equipe técnica cuja bagagem de conhecimentos e criatividade ajudarão bastante na feitura de um veículo informativo que traga o usuário mais perto do mundo da informática de forma agradável e segura.

A partir deste número, o leitor de **MS** conta com um espaço exclusivo para a publicação de seus trabalhos e a participação em promoções mensais dos produtos mais solicitados no mercado: o **Clube do Leitor**. Produza, participe e ganhe!

Nesta edição, uma reportagem sobre softwares gráficos mostra o andamento desse setor sob o ponto-de-vista de vários fabricantes nacionais no tocante ao desenvolvimento de novos projetos e sua penetração no mercado. Procurando sempre acompanhar o mercado e suas tendências, trazemos ainda um programa para recuperação de informações em **dBase III Plus**, de grande valia para usuários de PCs compatíveis, para os quais pretendemos ampliar sempre que possível o espaço editorial.

E não paramos por aí. Confira, ainda nesta edição, a coluna de **Adventures** abordando os problemas encontrados pelos autores nacionais na produção deste tipo de software e, nos próximos números, o que de novo ainda está por vir. Aguarde e confira.

Neste Número

ANIMAÇÃO GRÁFICA NO TK 90X - Cláudio Bittencourt	4
SOFTWARE GRÁFICOS: OS PRIMEIROS TRAÇOS NO BRASIL - Reportagem	8
PROJETO MSXBUG - André Fernandes Medeiros e André Luís P. Castro	16
BEEJIMA: UMA ILHA TELECOMUNITÁRIA EM TÓQUIO - Mary Lou Rebello	18
RECUPERANDO INFORMAÇÕES COM DBASE III PLUS - Nelson Moreira da Silva e Sonia Maria M. Dias	20
PROJETO BUG90 - Coordenação de Márcio Costa	24
MSX: UM BALANÇO DA LINHA APÓS DOIS ANOS - Renato Degiovani	30
PACOTE DE UTILITÁRIOS PARA APPLE E TRS-80 - Léo L. Ferraz Neto	50
XT VERSUS AT - Raul Burd	54

CLUBE DO LEITOR

Promoção do mês	37
Cartas	38
Caracteres gráficos	40
Fusor de telas gráficas	41
Adaptador de tipos na Grafix	42
Supermonitor UDG 2	44
Dicas	46

Seções

Bits	12	Índice de anunciantes ...	56
Software	26	Mensagem de erro	58
Hardware	34	Livros	58
Microficha	48		

CAPA: Maurício Veneza

Apresentamos nesta sexta e penúltima lição a primeira parte, do Sistema Gerenciador de Animação (SGA), software que coloca a animação de figuras ao alcance de qualquer usuário do TK90X.

Animação gráfica no TK90X

Claudio Bittencourt

Na lição anterior, procuramos transmitir ao leitor o verdadeiro grau de complexidade envolvido em um programa animado, o que é agravado quando se tem que trabalhar com uma linguagem de baixo nível, como é o caso do Assembler. Para resolver esse problema, apresentamos nesta (e na próxima) lição o Sistema Gerenciador de Animação (SGA), que, ocupando apenas 2,5 kb de memória, permite, através de umas poucas e simples instruções em linguagem de alto nível, criar animações tão sofisticadas quanto as desenvolvidas em linguagem de máquina.

Após executar **CLEAR 62807**, rode o programa ED-HEXA, da listagem 1, e digite os códigos da listagem 2, gravando-os em fita com **SAVE "SGA" CODE 62808,2560**. Sempre, antes de carregar o SGA no micro, certifique-se de que a RAMTOP esteja no endereço 62807, ou abaixo, sob pena de provocar um *crash*.

O SGA é um programa cuja tarefa é interpretar e executar as instruções de um outro programa, chamado FONTE, elaborado pelo usuário em uma linguagem especialmente desenvolvida para a animação de figuras.

Apesar de ser um interpretador, e não um compilador, o SGA é bastante rápido porque a linguagem que ele entende, mesmo sendo de alto nível, é especializada nas tarefas de animação. Pela sua simplicidade, essa linguagem é incapaz de executar tarefas de outra natureza, de modo que não a empregaremos sozinha e sim em combinação com o BASIC residente do equipamento.

Vamos então batizá-la de LADA (Linguagem Auxiliar Dedicada à Animação). Naturalmente, apresentaremos todas as facilidades para a execução de um programa passar das instruções LADA para as instruções BASIC, e vice-versa.

Inspirados no excelente SOG, criado por José Magalhães para o TK85, também esse um sistema gráfico, decidimos armazenar o programa-fonte em uma variável z\$, definida pela instrução **LET** do BASIC. Essa forma de armazenamento facilita muito a edição do programa, que passa a ser igual à de uma simples variável alfanumérica, e torna a interação com o

BASIC muito mais ágil. Veja, a seguir, o exemplo de um pequeno programa-fonte, escrito em LADA, inserido em um programa BASIC:

```
65 LET Z$="SOUND 1,12 : LET @A
=@A-@B+2 : IF @A>28 : CALL 1234
:GOTO 0"
```

```
87 RAND USR 64000
```

O programa-fonte, definido na linha 65 do nosso exemplo, será interpretado e executado quando o fluxo do programa BASIC passar pela linha 87, na qual encontra-se uma entrada para o SGA.

Repare, no exemplo anterior, que as instruções LADA são separadas por ":" e têm semelhança com as instruções BASIC (pelo menos nas palavras-chave).

Como a variável z\$ é reservada ao armazenamento do programa-fonte, sobram 25 variáveis alfanuméricas (de a\$ até y\$) para uso do programa BASIC e para armazenar as figuras que participarão da animação. Há contudo uma diferença capital entre z\$ e as variáveis que armazenam figuras, uma vez que a primeira é definida obrigatoriamente pela instrução **LET**, enquanto as outras foram criadas pelo Editor de Modelos (ver lição anterior) com a instrução **DIM**, e são carregadas no programa do usuário com a instrução **LOAD ... DATA** (capítulo 23 do manual do TK90X). Não pode haver confusão a esse respeito, sob pena de o SGA não reconhecer as variáveis.

Um detalhe importante que o usuário não deve ignorar é que se, eventualmente, for executado um **DIM z\$**, essa variável muda de características e só pode ser novamente recuperada para o SGA após as instruções **CLEAR** ou **RUN**, que apagam todas as variáveis. Já a instrução **LET** não altera as características de uma variável previamente definida por **DIM**.

O CALCULADOR

O SGA possui um minicalculador para trabalhar com núme-

ros de 1 byte, ou seja, com valores inteiros entre 0 e 255, inclusive. As únicas operações permitidas são a soma e subtração. Apesar desse nível elementar de cálculo, o SGA faz tudo que é realmente importante em matéria de animação.

E o que acontece se as parcelas de uma operação realizada pelo computador levarem, matematicamente, a um resultado negativo ou maior do que 255?

Essa situação caracteriza o que chamamos de **overflow**. Bem, em princípio, você não vai precisar efetuar contas que estourem os limites de cálculo, exceto para reposicionar figuras e, nesse caso, instruções específicas darão conta do recado. Mas, mesmo assim, eis o que acontece no *overflow*:

1º) Uma variável funcional do SGA, chamada CARRY, assume o valor 1, ao invés do 0 habitual;

2º) Um valor aparentemente estapafúrdio, mas que tem a sua razão de ser, é assumido como resultado da operação (veja o exemplo a seguir):

	Calculo exato	Calculo SGA
resultado>255 ...	200+100=300	200+100=300-256=44
resultado<0 ...	50-105=-55	50-105=256-55=201

Repare que, nessa esdrúxula matemática, ocorre o seguinte:

```

.
.
.
256 = 2
257 = 1
256 = 0
255 = -1
254 = -2
.
.
.

```

VARIÁVEIS

Além de valores constantes, o computador do SGA aceita, como parcelas de uma conta, as variáveis do SGA, que são de três tipos, a saber:

- variáveis do usuário;
- variáveis funcionais;
- variáveis de figura;

Evidentemente todas elas comportam números de até um byte. O valor inicial (default) das variáveis do usuário e das variáveis funcionais é 0. Os relativos às variáveis de figura serão indicados oportunamente.

As **variáveis do usuário**, em número de 26, são identificadas

pelo caractere "@", seguido de uma letra do alfabeto. Essas variáveis podem ser livremente empregadas pelo usuário com os mais variados fins, desde o armazenamento temporário de dados até a intercomunicação com o programa BASIC. Veja, a seguir, os endereços onde as variáveis do usuário são armazenadas no SGA:

```

@A 62.808
@B 62.807
@C 62.810
.
.
.
@Z 62.833

```

As **variáveis funcionais**, que são assim chamadas por desempenharem funções específicas do SGA, podem ser de 1 byte ou de 1 bit, sendo que estas últimas só admitem os valores 0 e 1. Algumas são apenas "de leitura", o que significa que não podem ter seus valores atribuídos pela instrução "LET" da LADA. Estas, naturalmente, mudam de valor em razão de sua própria atuação funcional dentro do SGA.

O quadro seguinte identifica as variáveis funcionais com suas características:

TAMANHO	NOME	ENDEREÇO	FUNÇÃO
BYTE	VAR	62834	valor de retorno ao BASIC
	ENTRA	62835	label de entrada no fonte
	REP	62836	contador de ciclos para DJNZ
	RND *	-	valor pseudo-aleatório (0 a 255)
	INKEY*	-	leitura do teclado
	JS *	-	leitura do joystick
BIT	FOGO *	-	leitura da tecla de fogo (tecla "0")
	COLI	-	indica colisão
	BREAK	-	chave do break
	CARRY	-	indica "overflow"

* variável só "de leitura"

As variáveis cujo endereço é fornecido no quadro acima podem ser objeto de PEEK e POKE do BASIC.

Os detalhes das variáveis funcionais serão vistos ao longo do texto de apresentação do SGA. O que não couber será reunido sob o título "Complementação das variáveis funcionais", no final da próxima lição.

As **variáveis de figura** são o que chamamos, na lição anterior, de "parâmetros" das figuras. Contudo, apenas nove dos 14 parâmetros de uma figura são considerados variáveis LADA, uma vez que os cinco já identificados naquela lição não podem

COMPUCLUB

Agora atendendo também a linha



ACREDITE!
VOCÊ VAI ME FAZER
MUITO FELIZ SE ENTAR
PARA O COMPUCLUB



Um Clube Muito Especial para

-MSX-

TK90X

CP-400

CP-500

e Compatíveis.

Veja só o verdadeiro festival de vantagens que o COMPUCLUB lhe oferece:

- Edições bimestrais do Compuclub News, a única revista de microcomputação sem preço de capa; uma prerrogativa exclusiva dos associados do COMPUCLUB, com notícias do mundo da informática, programas de jogos, aplicativos e dicas especiais para o seu equipamento.
- Programas amplamente documentados por manuais de instrução, que você recebe a cada 30 dias, em fita ou disquete.
- Livre escolha de softs.
- Sorteios mensais de valiosos prêmios.

E ATENÇÃO!!! No COMPUCLUB não há mensalidades.

Não perca tempo! Solicite, ainda hoje, informações mais detalhadas acerca do COMPUCLUB. Não se esqueça, porém, de mencionar o tipo de equipamento que você possui.

COMPUCLUB - Caixa Postal 3521 - CEP 30112 - Belo Horizonte, MG.

ser modificados por guardarem a quantidade e as dimensões dos modelos da figura, que são invariantes.

O nome de uma variável de figura é constituído de três elementos a saber:

- \$;
- letra que identifica a figura ou o seu código entre parêntesis;
- letra que identifica o parâmetro.

Tomando como exemplo o caso de uma figura armazenada em uma variável alfanumérica m\$ do BASIC, veja, a seguir, a correlação entre a identificação das suas variáveis em BASIC e em LADA:

BASIC	LADA	VALOR INICIAL (DEFAULT) -decimal-	COMENTÁRIO
m\$(4)	\$mN	1	Número do próximo modelo a ser projetado
m\$(5)	\$mR	4	Rotina de animação a ser usada
m\$(6)	\$mE	0	Espaço de animação
m\$(7)	\$mV	0	Verificar colisão? em qual AQ?
m\$(8)	\$mM	0	Máscara do atributo
m\$(9)	\$mΔ	56	Atributo
m\$(10)	\$mB	64	Base do AQ onde devem ser projetados os modelos
m\$(11)	\$mX	-	Coordenada de posição horizontal
m\$(12)	\$mY	-	Coordenada de posição vertical

Nota: na identificação LADA, a letra "m" pode ser substituída por "M" ou por "Σ", onde o símbolo Σ representa uma conta, efetuada pelo calculador do SGA, que resulte nos códigos ASCII de "M" ou de "m".

Maiores detalhes sobre as variáveis de figura serão apresentados na próxima lição, sob o título "Projeção de figuras".

LABELS

Como já vimos, as instruções de um programa-fonte são separadas por ":" e não são numeradas. Todavia, podemos marcar posições do programa com o que chamamos de "labels" (rótulos) e provocar desvios para essas posições. Em LADA os labels são números inteiros, positivos, com valor máximo igual a 255, colocados antes das instruções que se pretenda assinalar. Veja o emprego de labels no exemplo a seguir e observe que não há imposição de ordenamento entre eles:

```
--- : 3 LET BREAK = 1 : 2 IF COLI = 1 : 5 BASIC : ---
```

Nota: O label 0 é de uso exclusivo da primeira instrução do programa e não precisa ser escrito para ser aceito pelo interpretador LADA.

INTERAÇÃO ENTRE OS PROGRAMAS-FONTE E BASIC

A Comunicação entre os programas-fonte e BASIC é feita através da variável funcional VARB, das variáveis de figura, e de PEEKS e POKES que podem ser efetuados pelo programa BASIC nas variáveis do usuário e nas variáveis funcionais com endereço conhecido.

A variável VARB é usada como valor de retorno da instrução USR, do BASIC, que acionou o SGA (exemplo: "PRINT USR 64000" imprime, na tela, o valor de VARS; sendo 64000 um dos endereços de entrada do SGA).

Quanto às variáveis de figura, o acesso do programa BASIC é absoluto, pois elas nada mais são do que caracteres de variáveis alfanuméricas do próprio programa BASIC. Assim, a instrução LET a\$(6)=1, do BASIC, atribui o valor 1 à variável de figura \$aE, da LADA.

A variável funcional "ENTRA" desempenha importante

papel na interação entre os programas-fonte e BASIC, como se verá no tópico a seguir.

ENTRADA NO SGA

O SGA é acionado através de uma instrução USR do BASIC com argumento 64000 ou 64003. A diferença entre esses endereços relaciona-se à posição de entrada no programa-fonte, que pode ser:

- argumento 64000 – primeira instrução do fonte;
- argumento 64003 – instrução com "label" igual ao valor da variável funcional ENTRA.

Evidentemente, se ENTRA = 0, torna-se indiferente optar por 64000 ou 64003, pois o label 0 é exclusivo da primeira instrução do programa-fonte.

Bem, leitor amigo e paciente, na próxima lição prometo concluir este curso de animação com o conjunto de instruções LADA. Até lá.

Listagem 1

```

1000 IF :> THEN GOTO 25
1001 GOTO 30
1002 PRINT "a corrigir erros"
1003 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 1000
1010 LET I=INKEY$
1020 IF I=" " THEN PRINT "FLASH"
1030 IF I="0" OR I="F" THEN GOTO 1010
1040 PRINT I
1050 LET I=CODE I$-48 (7 AND I$)
1060 SOUND ,01,12
1070 RETURN
    
```

Listagem 2

```

1000 IF :> THEN GOTO 25
1001 GOTO 30
1002 PRINT "a corrigir erros"
1003 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 1000
1010 LET I=INKEY$
1020 IF I=" " THEN PRINT "FLASH"
1030 IF I="0" OR I="F" THEN GOTO 1010
1040 PRINT I
1050 LET I=CODE I$-48 (7 AND I$)
1060 SOUND ,01,12
1070 RETURN
    
```

Mensagem de erro

Devido a problemas de montagem, em MS nº 72 faltou a figura 1, mencionada na lição anterior.

```

***** ED-MOD 1.0 *****
* Claudio de F. B. Bittencourt *
* Micro Sistemas - set / 1987 *
*****
CRIAR/EDITAR      PROJETAR
DUPLICAR          AGREGAR
CARREGAR          INVERTER
APAGAR            ESPELHAR
MUDAR TITULO     MONTAR MODELOS
GRAVAR            MONTAR MASCARAS

                CAMPO DE FUNCIOES

a)                1)
b)                m)
c)                n)
d)                o)
e)                p)
f)                q)
g)                r)
h)                s)
i)                t)
j)                u)
k)                v)

                CAMPO DE FIGURAS

SPACE:muda funcao  LETRA:executa

```

Cláudio de Freitas Bittencourt é formado em engenharia metalúrgica e Professor de Pós-Graduação em engenharia nuclear do IME, Instituto Militar de Engenharia, no Rio de Janeiro.

SINCA[®]

SISTEMAS INTEGRADOS DE CONTROLES ADMINISTRATIVOS

“PONTUALIDADE E SEGURANÇA NA SUA ADMINISTRAÇÃO”

SOFTWARES

- TODOS OS SOFTWARES MANTÉM UM MESMO PADRÃO DE PROJETO E DOCUMENTAÇÃO DE USO, O QUE FACILITA O USUÁRIO NA IMPLANTAÇÃO E UTILIZAÇÃO.
- PERMITE USO DESCENTRALIZADO COM SISTEMA DE SENHAS DE ACESSO PARA SEGURANÇA.
- SÃO 9 (NOVE) SISTEMAS INTERFAÇADOS DE FÁCIL USO E MANUSEIO, IMPLANTADOS MODULARMENTE.
- COM O SINCA-DSI A SUA EMPRESA VAI MANTER EM DIA AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS À EFICÁCIA DE SUA ADMINISTRAÇÃO.

CONT – DSI – CONTABILIDADE GERÊNCIAL

FPG – DSI – FOLHA DE PAGAMENTO

CPG – DSI – CONTAS A PAGAR

CRB – DSI – CONTAS A RECEBER

LRS – DSI – LIVRO REGISTRO SAÍDAS

LRE – DSI – LIVRO REGISTRO ENTRADAS

EST – DSI – CONTROLE DE ESTOQUES

ORÇ – DSI – ORÇAMENTO

ATF – DSI – ATIVO FIXO

FILIAL
SÃO PAULO: AV. PAULISTA, 648 — BL. 4 — 3.º and.
TEL.: (011) 283-1992

MATRIZ
RIO DE JANEIRO: RUA MARIZ E BARROS, 711 — TIJUCA
TEL.: (021) 284-3490

CEP 01310 CEP 20270

DSI — DISTRIBUIDORA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA LTDA.

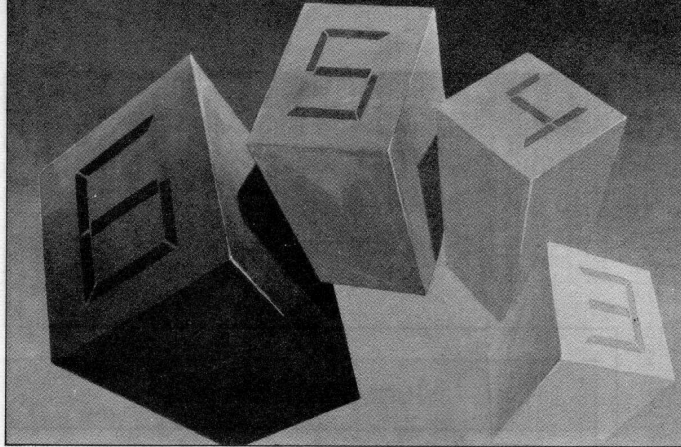


Ilustração: Maurício Veneza

Softwares gráficos: os primeiros traços no Brasil

Uma categoria especial de softwares vem ocupando a cada dia mais e mais espaços na imprensa especializada em informática; nos discursos apaixonados dos vendedores; e ainda nas ambições de desenvolvimento das software-houses nacionais: os softwares gráficos.

Esses mesmos softwares gráficos trouxeram para os computadores uma função a mais — desenhar —, conquistando espaços importantes amparados numa palavra-chave: facilidade. Facilidade na interpretação de dados, com gráficos substituindo a massa de texto dos relatórios convencionais; facilidade de uso, gerando ganho de tempo e produtividade; facilidade total para os chamados “profissionais do desenho” como: arquitetos, engenheiros, publicitários, projetistas etc., que passam a contar com uma ferramenta eficaz de trabalho (vide sistemas CAD/CAM, principalmente).

Contudo nem só de facilidades vivem estes softwares — ou quem os desenvolve —, pois também dificuldades marcam suas vidas. Estas dificuldades vão desde a falta de recursos para o desenvolvimento de projetos na área gráfica até a acirrada concorrência entre os produtos nacionais, os importados legalmente e as cópias piratas, passando, é claro, pelo eterno problema do hardware e periféricos produzidos aqui e empregados na computação gráfica.

Todos estes obstáculos levaram Walter Carlos Almeida Jr., Diretor da Ad Data, empresa responsável pelo desenvolvimento do software gráfico Auto-design, destinado a compatíveis com o Apple II, a tecer o seguinte comentário: “o mercado ainda não descobriu o produto mas o produto já descobriu o mercado”, ironiza.

Para o Gerente de produto da área de

CAD/CAM da Itautec, que detém 60 por cento do mercado nacional de programas gráficos com o seu software Cadtec, para micros de 16 bits, Carlos Aristeu Rosolem, muito embora atualmente o consumo destes programas não esteja evoluindo de acordo com o potencial de mercado (“pois todas as empresas retraíram seus investimentos, assustadas com a crise econômica”), os sistemas gráficos têm boa aceitação em tempos de crise e de bonança, já que a otimização é necessária tanto na falta de mão-de-obra, quanto no momento de aumentar a produtividade.

O PREÇO DA IMPLANTAÇÃO

Gustavo Henrique Donato, Coordenador de CAD/CAM da Arthur Donato Informática, software-house ligada ao Grupo Arthur Donato (Leia-se Estaleiro Caneco), que através de um acordo de transferência de tecnologia firmado com a empresa norueguesa *AutoKom* oferece ao mercado projetos e fabricações assistidos por computador de mesmo nome, de uso genérico com módulos especiais para construção naval, considera a crise econômica como um dos fatores para a depressão que o mercado de informática atravessa. Entretanto, ele acredita que o fator mais importante encontra-se no hardware nacional, segundo Gustavo Henrique, muito caro.

“No início do ano passado, houve uma certa empolgação com os sistemas gráficos; contudo este ‘boom’ teve curta

duração, e como as empresas de hardware para esta área não estavam preparadas para essa explosão, este período não pôde ser bem aproveitado pelas empresas de software. E logo depois veio uma depressão horrorosa. Agora, vemos com certo ceticismo o futuro”, afirma Gustavo Donato.

Ceticismo, entretanto, parece não fazer parte do dicionário dos revendedores de sistemas importados. Na Allen Informática, empresa carioca representante dos softwares gráficos estrangeiros distribuídos no País pela Datalógica, Compucenter, Brasoft e Intercorp, as perspectivas do mercado são vistas com grande otimismo. Para Michael Strachan, Diretor da Allen, o que vem ocorrendo atualmente é uma linha natural de ascendência. “Primeiro houve a febre das planilhas e com o aprimoramento dos softwares integrados já começamos a encarar a febre dos gráficos”, revela Michael, lembrando que o aumento de interesse dos usuários pelos programas gráficos, no Brasil, ainda tem se mostrado maior entre as multinacionais aqui instaladas. Apesar das divergências quanto às tendências futuras do mercado, Strachan concorda com as críticas aos equipamentos nacionais e afirma: “no Brasil, não há vídeos com boa resolução”, diz categórico.

Para a Kernel, empresa especializada em consultoria na área de animação gráfica, a situação ainda é mais séria. Segundo Flávio Azevedo, Diretor da Kernel, além da baixa qualidade dos perifé-

dita Rosolem que sua cultura é preservada. "o micro não chega a implementar uma nova mentalidade".

Na opinião de Paulo Caparica Jr. da Hollons, os profissionais brasileiros não estão preparados para empregar sistemas gráficos, devido a mudança radical que eles introduzem em suas rotinas. Defende assim a promoção de cursos de reciclagem para profissionais formados e disciplinas: no currículo das faculdades de arquitetura, por exemplo, como já acontece na Faculdade Brás Cuba de Mogi das Cruzes - em São Paulo. Contudo superar o impacto da mudança com treinamento não é coisa fácil pois além de ser caro, envolve um período longo de duração. Segundo Gustavo Donato um treinamento formal em CAD leva no mínimo dois meses mas na realidade, só a partir de um ano de trabalho com o sistema a empresa começará a sentir a redução dos custos e a maior produtividade de profissional.

Fugir a este choque cultural talvez não seja possível rapidamente, porém, de uma frustrante iniciativa, seja possível. Para tanto, o futuro usuário deve averiguar anteriormente onde a computação gráfica pode contribuir agilizando e aprimorando o produto do seu trabalho. "Deve-se procurar não cair na lãbia de vendedor. Existem recursos que encarecem um software e que não representam

um ganho em produtividade considerável", alerta Gustavo Henrique Donato da ADI. Depois de definir suas necessidades, procure pesquisar o mercado conhecendo produtos e fabricantes, passando, é claro, pela configuração de equipamento que cada software necessita.

Um ponto importante na escolha do software gráfico indicado é a eterna questão: "nacional ou importado?". Para Paulo Jr. da Hollons, a procedência não interfere na qualidade do programa, mas quem quer realizar investimentos de grande monta em sistemas de CAD, especificamente, precisa verificar todas as opções que o mercado oferece e saber que na verdade o software é um serviço, não apenas um pacote pronto.

Já Michael Strachan, da Allen crê que um fator fundamental que coloca os softwares estrangeiros na frente dos nacionais é a tecnologia em desenvolvimento, ou melhor, o suporte que está por trás de cada produto. "E o maior problema que sinto é a ausência nas empresas nacionais de investimentos na continuidade dos seus produtos, em novos releases, novas versões, etc.. Assim o usuário que escolher mal poderá ter um programa rapidamente obsoleto", revela Strachan.

Gustavo Donato não desmente esta afirmação, mas argumenta que as empresas nacionais sem faturamento nunca terão condições de dar continuidade aos seus desenvolvimentos. Portanto para interromper este ciclo vicioso onde o não-faturamento leva ao não-desenvolvi-

mento e o não-desenvolvimento traz o não-faturamento, a solução é buscar recursos financiados e investir na qualidade do produto para então sustentar o desenvolvimento. Isto foi feito pela Arthur Donato Informática, que, em meados do ano passado, firmou contrato de financiamento com a Finep (Financiadora de Estudos e Pesquisas) para o desenvolvimento de seu sistema CAD/CAM.

Para Carlos Aristeu Rosolem, da Itautec, o software nacional possui os mesmos recursos que os estrangeiros com algumas vantagens como: preços muito mais baratos; manuais e comandos em português, incorporando *macetes* do vocabulário a que o profissional brasileiro está acostumado; e o que é mais importante, segue as normas da ABNT, essenciais para o registro de qualquer projeto. "Além disso" - afirma Rosolem - "o software nunca se torna um produto acabado, sendo passível de alterações, que incorporam recursos adicionais, como consequência da interação entre a empresa produtora do programa e os usuários, havendo uma realimentação caso a caso". Segundo o Gerente da Itautec, esta interação é mais intensa no caso das empresas nacionais. Pois afinal mercado e empresas de software crescem juntos, quando se fala em computação gráfica no Brasil.

Reportagem de Lia Bergman, Mari Marinaro e Márcia Leitão
 Texto final: Márcia Leitão.

O CINTO DE UTILIDADES

Conheça o utilitário que mais simplifica a operação do seu PC.

Bloco de anotações, macro comandos e comandos do DOS são algumas de suas facilidades.

Tudo residente em memória, com janelas e help's por 10 OTN.

CONFIRA TAMBÉM A MALA DIRETA DA KERNEL POR CZ\$ 1.000,00 PARA SEU PC.

Kernel

CONSULTORIA & SISTEMAS

Rua México, 41/1406
 Centro - Rio de Janeiro
 Tel.: (021) 240-0256

As empresas e seus produtos

Itautec - produto: Cadtec - editor gráfico de uso geral, voltado para equipamentos de 16 bits. Rua Bela Cintra, 1149 - São Paulo - CEP 01415 - tel.: (011) 280-2966;

Prosystem - produto: Super 3D - sistema para análise de estrutura reticulada, formado por vários módulos cujo preço varia entre Cz\$ 16 mil a Cz\$ 33 mil. Av. Ataulfo de Piva, 135 - Gr. 803 - Rio de Janeiro - CEP 22440 - tel.: (021) 274-4890;

AD Informática - produto: Autokom, sistema de CAD/CAM, podendo ser adquirido em versão para ambiente VAX ou work station formada por micros compatíveis com IBM-PC. Seu preço varia entre US\$ 10 a 16 mil ou ainda US\$ 45 mil por work station. Av. Henrique Valadares, 93 - 1º andar - Rio de Janeiro - CEP 20231 - tel.: (021) 222-2101;

Vista Tecnologia - produto: Dr. Halo II, software gráfico do gênero free-hand graphics (criação à mão livre), que custa 65 OTN e destina-se a IBM-PC XT/AT e compatíveis. Av. Brig. Faria Lima, 1620 - conj. 71 - São Paulo - CEP 01452 - tel.: (011) 210-9833;

Ad Data - produto: Autodesign, editor gráfico genérico, destinado a micros

compatíveis com Apple II, que vem sendo comercializado em três versões - a Superprint, por Cz\$ 12 mil 500; o Profissional, com custo de Cz\$ 9 mil e 500; e a versão Pessoal, por Cz\$ 3 mil. Rua Dona Ana Pimentel, 157 - São Paulo - CEP 05002 - tel.: (011) 263-7514;

Hollons - produtos: Minicad, (preço 48 OTN), Tricad (36 OTN), Topoplan (60 OTN), Insol (36 OTN) e Prisma (16 OTN); todos voltados para micros da linha Apple. Al. Campinas, 51 - São Paulo - tel.: (011) 288-8950;

Allen Informática - produtos: Chart man, Energraphics, Free-lancer, a família Masters, entre outros softwares gráficos estrangeiros revendidos no Brasil, em sua maioria voltados para máquinas de 16 bits. Av. Rio Branco, 181 - Gr. 1206 - Rio de Janeiro - CEP 20040 - tel.: (021) 533-1400; e

Kernel - produto: serviços de consultoria e assessoria na compra de equipamentos e softwares importados e nacionais, principalmente na área de computação gráfica para mídia impressa e eletrônica (com ênfase em animação gráfica). Rua México, 41 - Gr. 1406 - Rio de Janeiro - CEP 21031 - tel.: (021) 240-0256.

VÁLIDO EM TODO MICRO NACIONAL.

Os Sistemas Nasajon possuem uma estrutura de arquivo que permite você fazer seus próprios programas, utilizando-se dos dados gerados.

Não cobramos taxa de manutenção porque os programas funcionam perfeitamente. E mais, atualizamos o seu sistema anterior em cada alteração que for feita.

Os Sistemas Nasajon têm uma identidade muito grande com a qualidade.

É por isso que não importa a marca do seu micro.

Se o Sistema for Nasajon é válido para todos.



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



A contabilidade de um mês em apenas 2 horas! Este sistema permite o cadastramento de históricos padronizados e de plano de contas com até 5 níveis.

Emite Diário, Razão, Balancetes, Balanço, Demonstração de Resultados, Demonstração de Lucros e Prejuízos acumulados. Listagem por centro de custo e extrato de contas, entre outras funções.



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



Controla as contas a receber, os prazos vencidos e a vencer, com detalhamento de títulos por banco e em carteira, por vendedor ou loja, por data de vencimento e por cliente. Permite o cadastramento de cliente/vendedor/banco com as informações básicas, os títulos com seus dados principais, a saber: n.º do título, código bancário, código do cliente, valor, vencimento, etc., sendo possível a alteração, consulta e baixa. São fornecidos relatórios com a relação dos títulos por clientes, bancos ou vendedores. Emite também um relatório de títulos por data de vencimento.

Cada programa acompanha diskete do sistema e manual de operação completo.

Preços para a linha TRS-80 e APPLE. Consulte-nos sobre os preços para a linha IBM-PC e Profissionais CP/M.



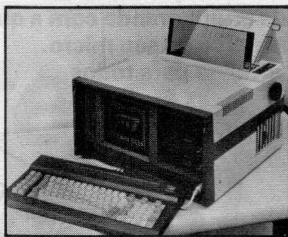
MATRIZ: Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804 - Tels.: (021) 263-1241 e 233-0615

Telex: 02137560 NSJN BR

FILIAL: S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 Conj 106 - Tels.: (011) 35-1601 e 37-7670

Phegasus, o PC que vira telex

Do investimento da ATS no campo tecnológico nasceu um novo micro compatível com o PC-XT, o Phegasus. Em versão supercompacta, o equipamento oferece ao usuário impressora e monitor de vídeo incorporados ao gabinete da CPU e traz outra importante novidade: atua como potente aparelho de telex, bastando para isso girar uma chave no painel. Seu peso varia de 11 a 16 Kg, e vem com 640 Kb de RAM; monitor de vídeo com alta resolução de 9"; 8 slots para expansões; fonte de alimentação de 196 watts, que podem



suportar facilmente futuras expansões, como Winchester de até 80 Mb. O endereço da ATS é Alameda Jurupis, 896, CEP 04088, tel. (011) 241-9833, São Paulo.

MSX na engenharia

A Planecon Informática Ltda, empresa detentora da marca Plansoft está lançando uma série de programas para os usuários profissionais da linha MSX.

A empresa oferece sete programas para a área de engenharia civil (viga contínua, lage, concreto, pórticos planos, treliças planas, grelhas planas, e viga circular) em disco e fita, além de dois programas utilitários: o Super-zapp e o Compositor. A Planecon fica na Av. Água Fria, 925, São Paulo, CEP 02333, tel: (011) 204-2777.

Atendimento mais eficiente

Agilizar e melhorar a qualidade do atendimento aos seus clientes. Estes são os objetivos da Micrológica Engenharia de Sistemas com a implantação de um software especialmente desenvolvido para controlar os microcomputadores e periféricos recebidos para reparo.

O software foi desenvolvido em CP/M num Apple com dois drives, sendo composto de sete módulos que permitem cadastrar e

alterar todas as informações recebidas (nome do cliente, tipo do equipamento, defeito apresentado, etc.), além de permitir a emissão de relatórios periódicos de situação (equipamentos em reparo, entregues aos clientes etc.).

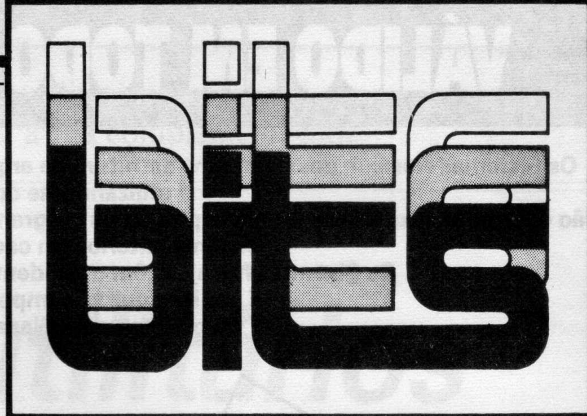
A Micrológica fica na Rua Camerino, 128 - 11º andar, Centro, Rio de Janeiro-RJ, tel: (021) 263-9925.

Videoflex: lançamento da APF

A novidade que a APF Informática Ltda traz ao mercado, após um ano de dedicação em seu desenvolvimento, é o Videoflex. O suporte para monitor, vídeo e teclado de micros PC/XT/AT, com braço mecânico articulado, movimento vertical e giratório horizontal em 360º pode ser fixado em qualquer mesa sem a necessidade de instalações destinadas a micros, liberando espaços e viabilizando ao executivo, num mesmo espaço, contar com seus papéis e micro. A empresa investiu cerca de Cz\$ 3,5 milhões no desenvolvimento do produto. O telefone da APF é: (011) 255-1742.

VP-Graphics

A Vista Tecnologia está oferecendo, com exclusividade, o VP-Graphics — novo software gerador de gráficos para apoio a decisões. Possibilitando a geração de cinco diferentes formas de gráficos administrativos, comerciais, estatísticos e financeiros o VP-Graphics, desenvolvido pela Paperback Software Internacional, destinado ao IBM-PC XT/AT, oferece seis famílias de letras com sete diferentes tamanhos, nove opções de retículas e oito cores, e aceita dados de vários aplicativos, entre eles, o VP-Planner, Lotus 1-2-3, dBase, VP-Info e Supercalc. O telefone da Vista é: (011) 210-9830.



Interface para TK95

Para atender aos usuários de TK90/95 X, a Mid Mecânica Industrial e Digital Ltda. (ex-Rensi) já colocou no mercado interface para Videotexto, denominada Mid-95. Segundo Sinésio Amorim Filho, diretor técnico da empresa, a interface transforma o micro em terminal dedicado, devido ao software que traz embutido, e pode ser uma solução de baixo custo para as empresas que desejam aces-

sar o sistema Videotexto da Telesp. A Mid-95 trabalha em 1200/75 bauds, full duplex, com 21 linhas, dupla altura e largura, em mosaico, 40 colunas, caracteres maiúsculos e minúsculos, protocolo VDT completo, colorida, e conecta-se a qualquer modem. Pode ser adquirida na Mid, à Rua Oliveira Gouveia, 26, CEP 03138, SP, tel. (011) 914-5202, ao preço de 18 OTN.

Aniversário Nasajon

Comemorando o seu 5º aniversário de atuação no mercado, a Nasajon Sistemas está lançando um portfólio com mais de três mil usuários de seus aplicativos e inicia uma nova fase com o lançamento do banco de dados relacional Multifile II.

O Multifile II é um banco de dados relacional para micros de 16 bits que tem incorporados geradores de relatórios e gráficos, permitindo a usuários com pouca experiência em computadores produzir suas aplicações. A Nasajon fica na Av. Rio Branco, 45 — grupo 1804, Centro, Rio de Janeiro-RJ, tels: (021) 263-1241 e 233-0615.

Informática nas escolas de São Paulo

A Rainbow Informática está introduzindo cursos de computação e o uso do micro no ensino de diversas matérias em várias escolas paulistas. Uma delas é a Mobile Escola Prática de Estudos Elementares, que terá cursos de Logo, da 1ª à 8ª série a partir do início de 1988. Já no Colégio Salgueirinho serão ministradas aulas de informática no 1º grau, acompanhando as matérias das demais disciplinas, além de programas para reforço do estudo de português e mate-

mática. Na Escola Curumim as 7ª e 8ª séries aprenderão linguagens, de acordo com a didática, do estabelecimento e terão programas práticos de reforço a todas as disciplinas.

A Rainbow produz também sistemas de administração escolar, já em funcionamento em colégios como Pequenoópolis e Augusto Laranja, ou atua como birô para aqueles que não desejam processar os dados localmente. Informações pelo tel. (011) 523-8492, SP.

Rionegócios'87

Será realizada de 02 a 06 de dezembro, no Riocentro, a terceira edição da Rionegócios, que conta com o patrocínio da Flupeme.

Segundo a FAG Arquitetura Promocional, empresa organizadora do evento, espera-se a participação de cerca de 2 mil expositores e a visitação de aproximadamente 300 mil pessoas. Maiores informações e reservas pelo telefone (021) 342-6969.

CAD/CAM para PC XT

A Kurval Tecnologia firmou acordo com uma software da Alemanha Ocidental e vai passar a distribuir no Brasil um sistema de CAD/CAM compatível com o PC XT. Numa segunda etapa do acordo está prevista a transferência de tecnologia e, posteriormente, o desenvolvimento, no Brasil, de programas CAD/CAM totalmente adaptados a nossa realidade.

O contrato estabelece, ainda, a exclusividade, para a Kurval, de vendas para toda a América Latina.

Jogos e aplicativos para MSX

A Orionsoft está lançando 25 novos títulos de jogos, agrupados em cinco fitas para micros MSX. A fita, contendo cinco jogos, custa cerca de Cz\$ 400,00 e pode ser adquirida em magazines, lojas especializadas, via correio — através da Caixa Postal 613, Agência Central — SP, CEP 01051, ou na Orionsoft, à Rua Capitão-mor Jerônimo Leitão, 108, cjto. 16, CEP 01032, São Paulo. Alguns dos novos títulos (a partir do número 16) também estão disponíveis em disquetes.

Criada há quase dois anos, a Orionsoft prepara agora o lançamento de sua linha de aplicativos para MSX, com programas como Banco de Dados, Processador de texto, Editor gráfico e Planilha eletrônica, que chegarão às lojas até o final do ano. Todos os produtos da empresa têm garantia e assistên-



cia técnica, e o telefone (011) 228-9598 se encontra à disposição dos usuários.

Informatização industrial

A automação industrial já chegou à indústria de parafusos Lipos, em São Paulo, através do sistema PCP — Planejamento e Controle de Produção. Desenvolvido pela Cebi Informática, que optou pela filosofia de sistemas dedicado acreditando que cada processo produtivo exige resposta específica, o PCP produz relatórios, controla a produção passo a passo, emite ordens de inspeção de qualidade, aquisição de matéria-prima e fabricação, informa a parte do processo em que se encontra o lote de peças etc. e, em condições ideais, pode elevar em 20% a capacidade produtiva da fábrica. A Lipos, ainda em fase inicial de implantação, já aumentou em 10% sua capacidade de produção, diminuiu seu estoque e reduziu em 10% seu tempo de processo afirma Edson Polisel, diretor industrial da empresa.

STRINGS

SP — Investindo em sua área técnica a **Sacco Computer** acaba de contratar Sílvia Yutaka Tanonaka para assumir a gerência técnica da empresa. Tanonaka, que conta com formação IBM mainframe, vem contribuir com a nova estratégia da Sacco com seus 17 anos de experiência profissional.
SP — A Gerência de Treinamento e Desenvolvimento da **Sharp S/A Equipamentos Eletrônicos** tem novo endereço: Rua Vergueiro, 1759 CEP 04101, SP/SP.
SP — A **Compucenter** organizou para este mês diversos seminários dirigidos à área. Entre eles: "Simpósio Comunicação Micro-Mainframe", de 19 a 21, que será realizado no RJ e "Projeto Estruturado para Sistemas Real-Time", de 21 a 23, em SP. Informações pelo tel.: (011) 257-0577.
SP — Palestras, seminários e cursos voltados para área de informática irão agitar o Vale do Paraíba (SP) de 26 a 30 deste mês. É a **Inforvale**, promovida pela regional da Sucusu que será realizada no CTA, em São José dos Campos.
SP — A **Datapro** está oferecendo vários cursos introdutórios e avan-

çados elaborados especialmente para executivos. Entre eles: Lotus 1-2-3, dBase III, Wordstar, MSWORD, MS-DOS. Utilizando o IBM/PC, Symphony, CAD e Open Access. Maiores informações pelo tel.: (011) 289-9577.
SP — A **Compusoft** acrescentou cinco novos cursos à sua programação regular: Diferenças entre dBase III e dBase III Plus; MS-Word Português; WordStar 2000; Framework II e dBase III Plus Básico. Informações pelo tel. (011) 852-7700.
PE — Uma unidade da RENESI — Rede Nacional de Ensino e Serviços de Informática acaba de ser inaugurada em Recife pela **Servi-mec**. A nova unidade entrou em operação juntamente com a escola "Resposta Exata", que adotará o padrão da rede para o ensino e prestação de serviços.
SP — A **Hollons Informática** visando apresentar aos profissionais da área de desenho o uso do computador como ferramenta de trabalho, está ministrando o curso Sistema de Projeto por Computador. Maiores informações pelo tel. (011) 288-8950.

Portátil da CCE no mercado

Já está no mercado paulista o micro portátil da CCE Informática, que tem previsão de chegada às lojas de todo o país até o final do ano. O Executivo XT, aguardado desde o início de 1987, pesa apenas 5 kilos, conecta-se a tela de cristal líquido (com resolução gráfica de 640x200 pontos) ou a qualquer tipo de monitor de vídeo e tv. Baseado em microprocessador Intel 8088, clock de 4,77 e 8 Mhz, pode ser usado na veloci-

dade turbo, possui memória RAM de até 704 Kb, fonte de alimentação de 50 watts, e vem com drive slim de 5 1/4", conector de ligação para segundo drive, interfaces serial, paralela e para joystick, além de placa controladora de vídeo e slot para gabinete de expansão. Seu preço, de 290 OTN é, segundo Sinei Stiefelmann, Gerente de Marketing da empresa, mais barato em 40% do que configurações similares não portáteis.

Automatizando a manutenção

A Micro Consult — Consultoria de Sistemas Empresariais e Microprocessamento já iniciou a comercialização do Placom (Planejamento e Controle de Manutenção), um programa que permite planejar, controlar e automatizar a manutenção de qualquer tipo de equipamento, de forma preventiva, corretiva e até mesmo preditiva.

O Placom roda em qualquer micro compatível com o IBM-PC XT com dois drives, 512 Kb de RAM e impressora e custa na configuração básica 1000 OTN. A Micro Consult fica na Rua Marquês de São Vicente, 52 — loja 346, Gávea, Rio de Janeiro-RJ, tel: (021) 259-7098.

Cursos e locação de estações gráficas

A Databecker Brasil oferece assessoria pedagógica em robótica e computação. A empresa, sediada em Santos (SP) objetiva difundir a cultura de CAD/CAM, para micros IBM-PC, através do desenvolvimento e implantação de sistemas, estudo de metodologias de trabalho, treinamento, com aulas práticas e teóricas. A Databecker também aloca estações gráficas, de forma que o usuário paga uma taxa referente ao equipamento que tenha usado, o que pode incluir, entre outros, mouse, mesa digitalizadora, plotter, impressora e programas gráficos. Inscrições à Av. Afonso Pena, 408, CEP 11020, tel. (0132) 36-8816, Santos, SP.

SP — Os interessados em ingressarem no mundo da informática encontrarão na **Divisão Tiger de Treinamento** dez cursos introdutórios e avançados. Reservas e informações poderão ser obtidas pelo tel.: (011) 212-9522 ou na Av. Rebouças, 1669.

RJ — A empresa carioca **Suprimento Materiais para Computadores** tornou-se o distribuidor exclusivo a nível nacional do fabricante de disquetes Verbatim. A Suprimento fica na Rua Visconde de Pirajá, 550 — sala 202, Ipanema, Rio de Janeiro-RJ, tel.: (021) 274-8845.

RJ — O **IBPI — Instituto Brasileiro de Pesquisa em Informática** inaugurou mais uma unidade no Rio de Janeiro, passando agora a contar com três instalações: Botafogo, Méier e Centro. A nova unidade fica na Av. Marechal Câmara, 160 — 2º andar, Edifício Le Bourget.

RJ — A **GSF Computadores** está promovendo um curso de Teleprocessamento prático com ênfase em hardware e software. Maiores informações podem ser obti-

das pelo telefone (021) 263-6594. SP — A **PSI Informática** mudou de endereço. A empresa agora está com suas instalações à Rua Luis Goes, 1833 — Vila Mariana, São Paulo, CEP 04043, tel. (011) 275-2011.

RJ — **Sistemas, Computação e Informática** para Usuários é o curso promovido pela Sistemas Assessoria Empresarial Ltda. Maiores informações pelo telefone (021) 263-4337.

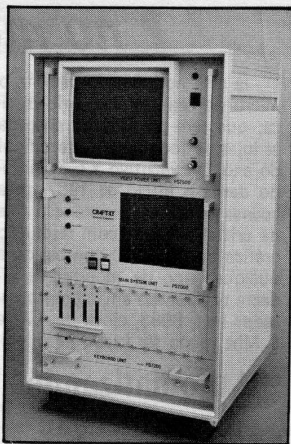
RJ/SP — A **Medidata**, através de seus centros de treinamento do Rio e de São Paulo, promoverá nos próximos meses cursos de formação de programadores em Mumps. São eles: Introdução ao Processamento de Dados e à Linguagem Mumps e Programação Mumps. Maiores informações pelos telefones: (021) 542-3737 R. 230 e (011) 523-0688.

RJ — A **Datalógica** programou para o início de novembro os cursos dBase II plus para MSX e Assembler para MSX, com início marcado, respectivamente, para os dias 04 e 05. Os interessados podem se informar mais detalhadamente pelo telefone (021) 511-0395.

XT Industrial da Microcraft

A partir da Feira de Informática, a Microcraft iniciou esquema de venda direta, especialmente em função do lançamento do Craft-XT Industrial PS 7000. O equipamento foi projetado para suportar ambientes instáveis em termos de temperatura, umidade e vibração, freqüentes em indústrias de mineração, a bordo de navios, plataformas e outros locais, devido ao tratamento especial das placas e periféricos. Fabricado sob encomenda, parte de configuração mínima com 640 Kb de RAM, dois drives (full size) de 5 1/4", de 360 Kb cada, com preço em torno de Cz\$ 570 mil, podendo chegar a configurações com winchester de 140 Mb, fita streamer de até 60 Mb (em fase de testes) impressora matricial embutida e expansões padrão IBM/XT e EuroCard.

A Microcraft lançou também o Sistema Uniflex, que torna o seu AT multiusuário, com até quatro terminais por equipamento, compartilhando arquivos e periféricos. A placa, com 1Mb de RAM, e mo-



nitores e teclado custam Cz\$ 182 mil. Já o Craft-XT, apresentado em versão Turbo, passou a ter clock de 5 a 8 Mhz, 640 Kb de RAM, drive de 5 1/4" de 360 Kb; winchester de 10 Mb, ao preço de Cz\$ 310 mil, com monitor e teclado. Informações pelo tel. (011) 813-7844, SP.

"Pacientes" que ressuscitam

O Núcleo de Informática Biomédica da Unicamp, em Campinas, reconhecido pela Organização Mundial de Saúde como o primeiro Centro de Referência de Informática Médica fora dos países desenvolvidos, acaba de adquirir, doados pela Prologica, novos equipamentos: micros Solution 16, SP 16, e impressoras de alta velocidade P720 XT. Com as novas aquisições um maior número de profissionais poderá ser treinado, as-

sim como mais ferramentas de ensino e pesquisas serem desenvolvidas. Entre as aplicações dos equipamentos está a simulação de sintomas que exijam a intervenção do médico num prazo determinado, onde o "paciente" pode entrar em coma ou morrer se não for atendido no prazo ou devidamente, com uma diferença, ele ressuscita e morre até o usuário conseguir salvá-lo.

Programas DSI

A DSI Informática está colocando no mercado dois novos produtos: o SAB - Sistema de Autoria Brasileiro (agora em versão para o IBM-PC XT) e o SINCA - Sistema Integrado de Controles Administrativos, um conjunto de nove programas (Contabilidade Gerencial, Folha de Pagamento, Contas a Pagar, Contas a Receber,

Livro Registro de Saídas, Livro Registro de Entradas, Controle de Estoques, Orçamento e Ativo Fixo) adequados ao novo supermini MX820 da Elebra.

A DSI fica na Rua Mariz e Barros, 711 - Tijuca, Rio de Janeiro-RJ, CEP 20270, tel.: (021) 284-3490.

Informal, sem atropelos na hora do "rush"

O bar e restaurante Informal, em São Paulo, não limita seus atrativos a uma saborosa comida, em um aconchegante ambiente, tudo acompanhado de música ao vivo com piano e saxofone: a agilização no atendimento ao cliente é prioritário. O Informal, que já contava com cardápio eletrônico e caneta óptica, para agilizar ainda mais seu serviço acaba de implantar um software sob medida para automação nos controles do caixa e mesas. Desenvolvido pela Centrodada, o programa constituído por dois módulos, um para controle de vendas e outro para gerenciar estoque, emite notas, cardápios e até as gorjetas dos garçons, além de relatórios fornecendo desde o balancete de vendas por item do cardápio até o cálculo de custos e lucro de cada prato. Para quem procura conforto e atendimento rápido, mesmo no horário do "rush", o Informal é uma boa opção. Av. dos Imarés 457, Moema.

Novos softwares para PC

A Micro Board Ltda. está lançando diversos novos softwares destinados a linha IBM/PC. Entre eles o Administração de Seguros, desenvolvido para agilizar o trabalho das corretoras, administrando até 100 seguros simultaneamente desde o início da proposta. A empresa que oferece também para o

PC Sistema de Caixa, Sistema de Faturamento e Mala Direta entre outros conta com softwares para linha Apple como Banco de Dados, Fluxo de Caixa e Mala Direta. Os interessados podem entrar em contato com a Micro Board pelo tel.: (011) 543-9163 ou Caixa Postal 18968 CEP 04699/SP.

O micro vai ao teatro

Quem for ao Teatro Taib, em São Paulo, assistir à peça "Rinoceronte", de autoria de Eugène Ionesco, pode escolher um bom lugar na platéia, verificando através da tela de um PC o ângulo de visão que cada lugar oferece. Uma vez feita a escolha, uma impressora matricial acoplada ao micro se encarrega de emitir o ingresso.

O software que possui poderoso programa gráfico foi criado pe-

la ABC Bull e Imarés Desenvolvimento. Além de dinamizar as vendas de bilheteria, facilita o controle administrativo-financeiro, reduzindo o tempo gasto em checagem das urnas, e permite emissão de relatórios diários, semanais e mensais; controle de reservas, estimativas e projeção de venda de ingressos e confecção de mala direta. Informações pelo tel.: (011) 65-0887.

CPD-MS sob nova orientação

Criado em 1984 para dar suporte técnico a Micro Sistemas, o CPD-MS sempre esteve à frente dos projetos e serviços da revista. Além de testar e avaliar os produtos em destaque na MS, o CPD-MS é responsável pela crítica e testes das matérias e programas publicados, assim como criar e executar projetos técnicos/editoriais onde se destaca o projeto Microbug.

A coordenação desse setor vital de MS passa a ser, a partir desta edição, de responsabilidade de Luis F. Moraes, programador da área de produção de software e um dos responsáveis pela implantação da STOP Informática, onde desempenhava a função de coordenação geral de produção.

Isto demonstra, segundo Renato Degiovani - Diretor Técnico de MS, um esforço no sentido de aperfeiçoar os mecanismos de interação com o leitor, produzindo uma revista cada vez melhor.

Processador de textos polivalente

A empresa carioca Soft-Tape Informática está investindo na linha ZX Spectrum com o lançamento do processador de texto The Last Word.

Operando com 40, 60 e 80 colunas, o lançamento da empresa além de fazer cálculos permite confeccionar malas di-

retas e outras funções, estando disponível em fita ao custo de Cz\$ 220,00.

A Soft-Tape fica na Rua Medeiros Pássaro, 21 - 2º andar, Tijuca, Rio de Janeiro-RJ, CEP 20530, tel.: (021) 238-5735.

Execplan expande atividades

Ao completar cinco anos de atividades, a Execplan inaugurou novas instalações para sediar uma nova empresa, a Execplan Treinamento e Consultoria.

No local, seis micros PC/AT, com monitor de vídeo colorido, contribuem para melhor aproveitamento dos cursos sobre os softwares Micro FCS e FCSEPS, comercializados pela empresa. E, a partir deste mês tem início uma linha diferente de cursos, começando com "Microinformática sem Mistérios". O endereço é Av. Paulista, 171, 6º andar, tel. (011) 289-4253, São Paulo.

Vector distribui Autoprogram

A Vector está comercializando para todo o país o Autoprogram, um software gerador de aplicativos para micros de 16 bits, lançado pela Amerinvest. Na assinatura do acordo firmado entre as duas empresas, Sergio Pellegrino, da Vector, informou que espera vender cerca de 25 mil cópias do Autoprogram em um ano, abrangendo assim 10% do mercado nacional de PCs. O próximo passo da Amerinvest será traduzir o Autoprogram para atender aos países interessados, como Itália, Espanha e EUA. O telefone da Vector é (011) 263-3400, SP.

MELHOR TAMBÉM

MAIOR

- mais de 20.000 clientes -
- o maior estoque do mercado -
- mais de 1.000 programas -
- a mais completa linha de periféricos -
- mais de 1.000 revendedores -

TUDO PARA
MSX

TUDO PARA
MSX

TUDO PARA
MSX

TUDO PARA
MSX

TUDO PARA
MSX

TUDO PARA
MSX

TUDO PARA
MSX

TUDO PARA
MSX

TUDO PARA
MSX

TUDO PARA
MSX

**OFERTAS ESPECIAIS
DE ANIVERSÁRIO**
Equipamentos • Acessórios • Periféricos
Interfaces • Drives • 80 colunas • Modem
pelos menores preços do Brasil

AQUI VOCÊ ENCONTRA
TUDO PARA
MSX



O MAIOR SHOW ROOM DO PAÍS !!!

Rua Apicás, 92 - São Paulo - CEP 05017 Fone 872.0730

ATENÇÃO
Preencha e remeta este formulário o quanto antes

Ele garante as informações em primeira mão, que você vai receber em casa, sobre todas as atualizações e modificações do produto que você adquiriu, bem como dos novos lançamentos e de tudo que estiver relacionado com o seu MSX.



Rua Apicás, 92 Fone 872-0730 SP

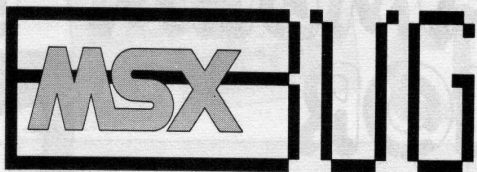
Nome _____
Endereço _____ Fone _____
CEP _____ Cidade _____ Estado _____
Idade _____ Nacionalidade _____ Sexo _____
Equipamento _____ Periféricos _____

NOVO ENDEREÇO



Rua Apicás, 92
Fone 872.0730
São Paulo

O MAIOR SHOW ROOM DO PAÍS !!!



Projeto MSXBUG

Tire cópias de seus programas para a sua segurança, aprendendo a manipular o modo cassete do seu MSXBUG através dos comandos C e H.

André Fernandes Medeiros
André Luís Porto Castro

Não podemos negar que, embora seja o método mais odiado de armazenamento (quem usa sabe por que), o cassete é o mais popular entre os usuários de micros pessoais. Isto ocorre porque ele é o meio mais barato de se arquivar dados, além de possuir confiabilidade compatível com o preço e a qualidade (todos baixos).

Agora você já pode tirar cópias de seus programas para a sua segurança e para seus amigos modificando programas e fazendo com que o equipamento pense que você é imbatível naquele joguinho que você nunca passava nem da primeira fase. Contudo, antes é necessário que o leitor saiba algo sobre os...

FORMATOS DE GRAVAÇÃO

O seu MSX possui três modos de gravação, que aqui serão identificados por **CSAVE**, **SAVE** e **BSAVE**. Em todos os modos, o bloco principal é antecedido por um pequeno bloco denominado **CABEÇALHO** (*header*). Este é composto por 16 bytes assim distribuídos: os dez primeiros (que por sinal são idênticos) informam o modo de gravação, enquanto os outros seis bytes, o nome com que o programa foi gravado.

Porém, como o módulo de cassete do **MSXBUG** trabalha apenas com o formato **BSAVE**, aqui não serão explicados os formatos de armazenamento de programas **BASIC**. Apenas é necessário saber que os seis primeiros bytes do bloco principal do formato **BSAVE** são, respectivamente, os endereços de início, fim e execução do programa. Feitos estes esclarecimentos, vamos, finalmente, ao comando **C**.

O COMANDÃO C

Ao teclar [**C**], você entra no módulo de controle do cassete. Este módulo possui uma tela especial que contém algumas informações (localizadas no topo da tela) e um menu com os subcomandos deste módulo. As informações fornecidas pelo módulo são as seguintes:

- Nome do programa;

- Extensão (informa o formato da gravação: **BASIC**, **ASCII** ou **CMD - Assembler**);
- Endereços de início, fim e execução do programa (parâmetros);
- Endereço final da área onde os programas são armazenados (**BF**);
- Endereço de início da área onde os programas são armazenados (**Buf**).

Os subcomandos disponíveis no módulo cassete são:

- [**M**] otor – liga e desliga o motor do gravador;
- [**P**] ars – altera os parâmetros do programa em memória (separados por vírgulas);
- [**N**] ome – altera o nome do programa em memória;
- [**B**] uffer – altera os endereços de início e fim de buffer, respectivamente, separados por vírgula;
- [**T**] ipo – altera os quatro tipos de leitura e gravação: **Cópia**, **Bloco**, **Acéfalo** e **Normal**:
- **Cópia** – o programa é carregado diretamente no buffer (cuja localização está disponível na tela), independente de seus parâmetros (que também estão lá). O programa gravado neste tipo é armazenado diretamente do buffer com os parâmetros contidos no topo da tela (vide **Formatos de Gravação**);
- **Bloco** – preenche o buffer com todo e qualquer byte lido do cassete (não importando formato, credo, cor ou religião do que está sendo lido);
- **Acéfalo** – lê apenas o bloco que não contém o *header* (cabeçalho), armazenando-o nos endereços indicados por seus parâmetros (vide novamente **Formatos de Gravação**); e
- **Normal** – carrega um programa na memória, armazenando-o nos endereços indicados por seus parâmetros (exatamente como o **BLOAD "cas:"** do **BASIC**);
- [**L**] oad – carrega um programa da fita para o buffer (nos tipos **Cópia** e **Bloco**) ou para a área de memória indicada por seus parâmetros (nos tipos **Normal** e **Acéfalo**). Se você possui um Hotbit, observe a *lâmpadinha* do **CAPS-LOCK**;

Listagem 12

```
9ED0 0D 3F 07 00 18 CA D5 73 6E 6E 40 75 6E 70 00 7A 1382
8EE0 1D 73 68 72 BD 70 B4 74 6E 74 53 73 2E 74 22 70 1643
```

Listagem 13

```
9530 FF C9 C6 C0 DF C9 22 39 79 ED 7B DB 6F CD C0 00 2568
9540 CD 2C 6E 0C 00 CD 1B 6E 02 03 3C 4C 3E 4C 6F 61 1200
9550 64 20 20 20 20 3C 42 3E 42 75 66 66 65 72 3A 00 2A 1066
9560 36 79 CD C5 6F CD BC 76 CD 2C 6E 42 46 3A 00 2A 1794
9570 38 79 CD C5 6F CD 1B 6E 02 04 3C 53 3E 53 61 76 1541
9580 65 20 20 20 3C 4D 3E 4D 6F 74 6F 72 3A 4F 00 DB 1281
9590 AA E6 10 20 08 CD 2C 6E 66 66 00 18 05 CD 2C 6E 1415
95A0 6E 00 CD 1B 6E 02 05 3C 56 3E 56 65 72 69 66 79 1296
95B0 20 3C 54 3E 54 69 70 6F 3A 00 3A 3A 79 FE 60 20 1327
95C0 0D CD 2C 6E 41 63 82 66 61 6C 6F 00 18 2C FE 20 1438
95D0 20 0B CD 2C 6E 43 A2 70 69 61 00 18 1D FE 40 20 1348
95E0 0B CD 2C 6E 42 6C 6F 63 6F 00 18 0E AF 32 3A 79 1307
95F0 CD 2C 6E 4E 6F 72 6D 61 6C 00 CD 1B 6E 1B 03 3C 1408
9600 4E 3E 4D 75 64 61 20 6E 6F 6D 65 00 CD 1B 6E 1B 1363
9610 04 3C 50 3E 4D 75 64 61 20 70 61 72 73 2E 00 CD 1318
9620 1B 6E 1B 05 CD 46 3E 46 69 6D 00 CD 8B 77 CD 1B 1340
9630 6E 07 07 4F 70 87 B1 6F 3A 5B 20 5D 00 00 00 CD 1233
9640 3D 6E DF FE 53 CC 6F 76 FE 4C CC 6F 76 FE 56 CC 2471
9650 6F 74 21 74 76 01 46 00 ED B1 C2 3D 75 F5 7E 20 1764
9660 03 F1 18 F4 F1 23 5E 23 56 21 40 75 E5 05 C9 21 1893
9670 3A 79 86 C9 4C 00 34 7B 6C 00 6E 78 8C 00 9C 78 1516
9680 AC 00 3A 7B 53 00 A9 78 73 00 C5 78 93 00 E1 78 1446
9690 B3 00 CD 7B 56 00 E6 78 76 00 05 79 96 00 24 79 1458
96A0 B6 00 EC 78 42 00 E1 76 4D 00 DA 76 54 00 F7 76 1809
96B0 4E 00 00 77 50 00 15 77 46 00 A0 6E 21 01 10 CD 1012
96C0 C6 00 2A 30 79 CD C5 6F 3E 00 DF 2A 32 79 CD C5 1830
96D0 6F 3E 00 DF 2A 34 79 C3 C5 6F DB AA EE 10 D3 AA 2146
96E0 C9 21 07 10 CD C6 00 CD EF 6F 2A E4 6F 22 36 79 1805
96F0 2A E6 6F 22 38 79 C9 3A 3A 79 C6 20 32 3A 79 C9 1692
9700 21 01 04 CD C6 00 CD 0C 6F 21 48 6F 11 2A 79 01 1166
9710 06 00 ED B0 C9 21 01 0F CD C6 00 CD EF 6F 21 E4 1888
9720 6F 11 30 79 01 06 00 ED B0 C9 3A 38 79 C3 32 38 1325
9730 79 20 06 DB AA EE 40 D3 AA E5 D5 CD E4 00 D1 E1 2540
9740 DA 36 75 C9 E5 D5 DB AA E6 40 D3 AA CD E1 00 1B 2566
9750 ED E5 D5 DB AA E6 40 D3 AA CD E7 00 1B E0 E5 D5 2997
9760 CD ED 00 1B D9 E5 D5 CD EA 00 1B D2 E5 D5 CD F0 2685
9770 00 1B CB CD 44 77 06 09 C5 CD 2A 77 C1 10 F9 21 1688
9780 29 79 11 2F 79 CD F2 77 CD 51 77 21 01 04 CD C6 1759
9790 00 21 2A 79 06 06 7E DF 23 10 FB 3E 2E DF 3A 29 1289
97A0 79 FE D3 20 09 CD 2C 6E 42 41 53 00 37 C9 FE EA 1944
97B0 20 09 CD 2C 6E 41 53 43 00 37 C9 FE D0 20 09 CD 1579
97C0 2C 6E 43 4D 44 00 B7 C9 CD 2C 6E 45 52 07 00 1349
97D0 37 C9 CD 65 77 3E D0 32 29 79 06 09 C5 3E D0 CD 1850
97E0 5E 77 C1 10 F7 21 29 79 11 2F 79 CD FF 77 CD 6C 1941
97F0 77 C9 2B 23 CD 2A 77 77 E5 ED 52 E1 38 F5 C9 2B 2201
9800 23 7E CD 6E 77 E5 ED 52 E1 38 F5 C9 2B 23 CD 2A 2179
9810 77 BE 20 07 E5 ED 52 E1 38 F5 C9 CD 2C 6E 00 07 1999
9820 45 52 52 4F 2F 56 45 52 49 46 49 43 2E 00 CD 3D 1191
9830 6E C3 40 75 CD 73 77 DA 40 75 CD 44 77 21 30 79 1918
9840 11 35 79 CD F2 77 2A 30 79 ED 5B 32 79 CD F2 77 2033
9850 CD 51 77 3A 2A 79 FE 4D 00 3A 2B 79 FE 42 C0 2A 1925
9860 30 79 22 02 6E 2A 3A 79 22 00 6E C3 95 6E CD 73 1448
9870 77 DA 40 75 CD 44 77 21 30 79 11 35 79 CD F2 77 1869
9880 2A 32 79 ED 5B 30 79 ED 52 ED 4B 36 79 09 EB 2A 1802
9890 36 79 CD F2 77 CD 51 77 22 38 79 C9 CD 44 77 2A 1992
98A0 36 79 ED 5B 38 79 C3 F2 77 CD 02 77 CD 65 77 21 2228
98B0 30 79 11 35 79 CD FF 77 2A 30 79 ED 5B 32 79 CD 1854
98C0 FF 77 C3 6C 77 CD D2 77 CD 65 77 21 30 79 11 35 2027
98D0 79 CD FF 77 2A 36 79 ED 5B 38 79 CD FF 77 C3 6C 2304
98E0 77 CD 65 77 18 EE CD 73 77 DA 40 75 CD 44 77 21 2069
98F0 30 79 11 35 79 CD 0C 78 2A 30 79 ED 5B 32 79 CD 1612
9900 0C 78 C3 51 77 CD 73 77 DA 40 75 CD 44 77 21 30 1838
9910 79 11 35 79 CD 0C 78 2A 36 79 ED 5B 38 79 CD 0C 1588
9920 78 C3 51 77 CD 44 77 18 EE D0 5F 5F 5F 5F 5F 1947
9930 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 20 00 73 33 33 33 668
```

- [S] save – grava na fita o programa que está no buffer (nos tipos Cópia e Bloco) ou no endereço indicado por seus parâmetros (nos tipos Normal e Acéfalo);
- [V] erify – verifica se a gravação foi eficiente (comparando a memória com a gravação); e
- [F] im – retorna ao módulo principal do *MSXBUG* (como era de se esperar).

O COMANDINHO H

Lê da fita o cabeçalho de um programa qualquer e fornece seu formato (BASIC, ASCII ou CMD=Assembler) e seus parâmetros (início, fim e execução) se for Assembler. Estes dados são, também, enviados ao comando C, ficando lá disponíveis.

Você agradecerá sua existência quando necessitar procurar um programa num oceano de 60 minutos (ou mais, diretamente

te proporcional ao seu masoquismo) ou desejar saber a área de memória que ele ocupará.

COMENTÁRIO FINAL

Se você notar alguma diferença no *timbre* deste pedaço do texto, saiba que o autor do programa, aquele cujo nome foi a primeira coisa que você tentou mudar no *MSXBUG*, e não deve, ou não devia ter conseguido, agora resolveu trabalhar novamente e até mesmo virar escritor e colaborar com a minha página. Com vocês o autor:

Espero que tenham entendido a explicação (ou melhor, a complicação) do meu “enrolado” sócio, que deve estar passando suas merecidas férias em algum recanto deste adorável Planeta. Mas antes que acabe o papel, ou falte luz, o que destruiu estas humildes linhas, deixemos os *entretantos*.

Como vocês já devem ter notado, a parte básica do *Projeto MSXBUG* já acabou, faltando apenas explicações sobre como criar novos comandos (futuros módulos do *MB*). Mas, para tornar mais fácil a confecção de um módulo, eu mesmo fiz o primeiro módulo (e último, o resto é com vocês) que nada mais é do que um modesto e poderoso Montador Assembler (com editor de texto e tudo), que facilitará enormemente a criação de qualquer programa em LM.

Faça seu microcomputador feliz, aguarde o próximo artigo e dê-lhe um montador, e ele irá agradecer. Até a próxima, com o meu descansado sócio!

André Fernandes Medeiros é estudante da Faculdade de Ciências da Computação, na UFRS. Ele programa em BASIC, Assembler e FORTH para equipamentos que usam microprocessador Z-80, desenvolvendo principalmente programas e rotinas voltadas para a área gráfica e proteção de programas.

André Luís Porto Castro é estudante da Faculdade de Ciências da Computação, na UFRS. Ele desenvolve programas sob encomendas nas linguagens BASIC, Pascal e Assembler para micros das linhas MSX, TRS-80 e ZX81.

DATA RECORD INFORMÁTICA

- Desenvolvimento de programas (*): Contabilidade geral, locação de emóveis, video-locação, mala direta, etc...
- Compra e venda de micros e periféricos, novos ou usados.
- Jogos, utilitário e aplicativos (TK90X, MXS e TK2000).

(* Para micros de 16 ou 8 bits.

MSX

PINGUIN 2, JET FIGHTER, VOLGUARD, AMERICAN TRUCK, ARMY MOVES, FEUD, SPACE RESCUE, STARQUAKE, THE CASTLE, ZANAC, TOPPLE ZIP, COSMO EXPLORER, ARKNOID, FORMATION Z, RED ZONE, CASTLE EXCELLENT, EGGERLAND, ZODIS, BOUNDER, TRAILBLAZER, CHOPFLIFTER, SPY VS SPY II, CRUZADE PANZER e ALFA BLASTER.

TK 90X

HYPBALL, ARKANOID, JUDGE DREDD, ICE TEMPLE, HYDROFOLL, BARBARIAN, ALIENS, BOMB JACK 2, BOMBSCARE, ELITE, GOONIES, FAIRLIGHT 2, SILENT SERVICE, SCOOPY DOO, SABOTEUR 2, NEMESIS WARLOCK, TT RACER, AMAROUTE, COLONY, GREY FELL, TRAP, MARTIANNIDS, DOUBLE TAKE, LEADER BOARD, SIGMA 7, ENDURO RACER.

Você pode incluir em seu pedido os programas dos anúncios anteriores.

Quant.	MSX	TK90X	TK2000
1 prog.	Cz\$ 80,	Cz\$ 65,	Cz\$ 65,
10 Progs.	Cz\$ 690,	Cz\$ 550,	Cz\$ 550,

OBS: Pedido mínimo de 3 programas. Peça catálogo para o seu micro.

Para adquirir os programas acima, envie-nos cheque ou vale postal para DATA RECORD INFORMÁTICA. Prazo de entrega 10 dias úteis.

C. Postal 5201 - SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP - CEP 09731 - FONE (011) 457-9869

A existência de comunidades teletinformatizadas, integradas por microcomputadores, já é uma realidade mundial. Assim, conheça aqui Beejima, uma ilha-metáfora da rede de comunicação TWICS-BeeLINE.

Beejima - uma ilha telecomunidade em Tóquio

Mary Lou Rebelo

Tóquio: 13 milhões de habitantes. Uma megalópole com gente morando para cima e para baixo da Terra. Gente que nem consegue identificar de tanta que é.

Nessa enorme cidade, uma comunidade de cerca de 300 pessoas se reúne através do computador a qualquer hora do dia e da noite. É a comunidade de *Beejima*, uma ilha-metáfora da rede de comunicação TWICS-BeeLINE. Para ter acesso a *Beejima*, precisamos estar equipados com um microcomputador, um modem, software apropriado, uma linha telefônica e a senha de membro da rede.

Ligo o meu MacIntosh  e o alimento com o software Smartcom II. Ao mesmo tempo, aciono o modem Courier 2400, da US Robotics, e espero até poder selecionar o ícone do telefoninho que vai me ligar com o BeeLINE. *Triimm... Triimm...* O ícone do telefoninho faz cara de expectativa e eu também junto com ele. Agora, ele abre um sorriso e pisca os olhinhos contente: a ligação foi completada.

Conectada a 2400 bps, vejo desfilar rapidamente na tela perguntas, boas-vindas, informações e as mensagens que o pessoal escreveu. aguardo que tudo esteja *downloaded* ali e a informação de que na minha caixa não tem mais nada

para desconectar a ligação e poder ler as mensagens que me esperavam... Muitas vezes, porém, antes de desligar verifico quem está *on-line* e se for gente conhecida mando uma mensagem **NOW**, que mais parece um flash de uma linha. aguardo a resposta e, às vezes, conversamos dessa maneira um pouco. Outras vezes, envio as minhas mensagens pré-preparadas com minhas opiniões, sugestões e informações para as diversas conferências das quais sou membro. Em geral, preparo tudo antes para poder mandar o mais rapidamente possível, e não gastar muito tempo em ligações telefônicas.

Ler as mensagens que chegaram me transporta para *Beejima* e começo a imaginar as caras das pessoas que escreveram isso ou aquilo. Tem coisas que parecem escritas por gente de óculos, ou gorda, loura ou morena. Alguns escrevem num inglês perfeito e bonito de se ler, outros cometem erros que denunciavam sua nacionalidade, pois a comunicação é quase sempre em inglês, muitas vezes misturada com japonês, embora exista até uma conferência em português. É bem verdade que os únicos membros ativos dela são Kiyoshi e eu, mas a esperança é que ela seja um canal na nossa língua para futuras comunicações até com o Brasil! Quando a famosa

RENPAc estiver funcionando ida-e-volta, vocês já sabem que, mesmo em português, poderão conversar com a gente no Japão (não custa sonhar).

Os nomes usados pelos membros da comunidade também são sugestivos, mas nem todos adotam pseudônimos. Interessante é que salvo raríssimas exceções, nas quais me incluo, não há mulheres na rede. Por que será? (e ainda dizem que as mulheres gostam de falar muito!). Quanto a mim, me divirto: às vezes rio, outras choro... raramente me chateio; me irritado e resolvo não ler mais. Como uma cachaça, fiquei viciada e acho que vai ser difícil parar.

O horário mais congestionado é depois das 23 horas. Parecem todos uns fantasmas insones tentando freneticamente se comunicar, procurar uma alma irmã que queira bater papo — é bater mesmo: o som das teclas sendo tocadas é inconfundível! —, que não pode ser batido face-a-face devido a distância, o horário etc.. Sábados e domingos também são dias movimentadíssimos em *Beejima*. Meu horário preferido é o das 15 horas. Aí posso ligar que sempre me telefoninho sorri satisfeito: as linhas estão livres e tenho tempo para responder, escrever e enviar tudo o que quero sem muita pressa nem pressão... À noite, com Kiyoshi em casa, o computador

foge ao meu alcance. É a hora dele, que se posta em frente ao Mac para o que der e vier.

Beejima (Ilha Bee) foi concebida como uma comunidade que possui sua aldeia (*Mura*), um porto (*Minato*), um vulcão (*Yama*), como uma ilha típica do Japão. Na aldeia estão a praça para os encontros (*Yoriai*), o escritório oficial (*Yakuba*), o bairro de alta-tecnologia (*Akihabara*, como o que existe em Tóquio e é o paraíso dos compristas estrangeiros), um centro de saúde (*Emedica*), uma livraria (*Hon ya*), uma escola (*Gakkou*) e um mercado (*Ichiba*). O porto tem áreas que levam e trazem informações de e para outras áreas do Japão (*Nippon*) e do mundo (*Sekai*). A montanha tem estações termais (*Osen*), que é uma área de lazer e uma área mais escondida, própria para encontros semi-privados (*Yabu*).

Não se assustem com os nomes japoneses, logo a gente se acostuma e passa a fazer parte do nosso vocabulário. Nada melhor do que ler as fofocas no "In the Ofuro" (na banheira), da estação de termas (*onsen*), discutir diferentes assuntos nos *iken* (=opinião), na pracinha (*yoriai*) ou trocar receitas em *food*, que também fica no "onsen".

ACESSANDO A TWICS-BEELINE

BeeLINE está conectada ao mundo através de vários modems nas linhas telefônicas normais para acesso local, e através da rede de pacotes DDX-P da companhia NTT para acesso doméstico; e de Venus-P da KDD para acesso global. De vez em quando a gente ainda se assusta ao encontrar um novato que está acessando BeeLINE desde Luxemburgo ou Vancouver. Daqui a pouco, talvez, isso seja café pequeno, mas como numa aldeia onde nunca chega gente de fora e todo mundo se conhece, nós ainda saudamos esses novos habitantes oferecendo-lhes boas-vindas e procurando ajudá-los a encontrar os caminhos dentro do labirinto das conferências oferecidas e que estão sempre crescendo.

Para informações sobre como se tornar membro, as tarifas e condições, acesse TWICS, teclie < RETURN > algumas vezes para que apareça a pergunta sobre o seu nome ou pseudônimo (*username*) e se identifique como GUEST. Você pode mesmo mandar um cartão postal para mim ou para algum outro usuário dessa rede (use POSTCARD). O operador do sistema é Jeffrey Shapard, conhecido como Jefu. Qualquer problema

é só mandar uma cartinha para ele que responderá tão rápido como o gatilho do cowboy, que ele não deixa de ser.

É possível acessar BeeLINE por uma das seguintes alternativas:

Acesso internacional via rede de pacotes: 4401-361-2065;

Acesso doméstico via DDX-P: 163-060-357-1123;

Telefonia direta via modem a 300 bps (CCITT v. 21): 00813-433-3281 ou 00813-433-1520; ou 300/1200/2400 bps (103/211a ou v. 22/v.22 bis): 00813-433-0824, 00813-433-0679 ou 00813-433-9552.

Observações:

- o código de DDI do Japão é 0081 e o de Tóquio é 03;
- o micro e o modem devem ser ajustados para 8 bit data, 1 bit stop, no parity, X-on/X-off enabled;
- os dados referentes à TWICS foram recolhidos no artigo "TWICS-BeeLINE-from BBS to BEEJIMA", por Jeffrey Shapard, publicado em ENA NETWEAVER, volume 2, número 6, artigo 6, 1 de junho de 1986.

Mary Lou Rebelo é brasileira e está morando há mais de cinco anos no Japão, onde ensina português para os japoneses e faz alguns trabalhos de tradução e copidesque.

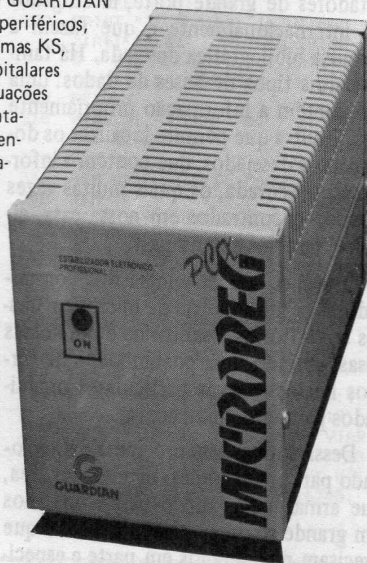
MICROREG PCX

O REGULADOR DO SEU MICRO

MICROREG PCX é um estabilizador de tensão eletrônico, totalmente estático, desenvolvido e fabricado pela GUARDIAN para alimentação de microcomputadores e seus periféricos, PDVs, caixas registradoras, terminais telex, sistemas KS, balanças eletrônicas, equipamentos médico-hospitalares e diversos outros consumidores sensíveis às flutuações e variações bruscas da rede elétrica. Em sua montagem são utilizados tão somente peças e componentes profissionais, o que o distingue de outros aparelhos de sua classe. De construção robusta, dimensões reduzidas e altíssima confiabilidade, o MICROREG PCX é a melhor garantia de alimentação estabilizada.

REVENDEDORES

Belém: Memória (091) 225-2001 - **Belo Horizonte:** Sistema (031) 227-4497 - **Brasília:** Mash (061) 226-9529 - **Campo Grande:** Teledata (067) 384-6632 - **Cuiabá:** Futurix (065) 322-2184 - **Florianópolis:** Infotec (0482) 23-4777 - **Fortaleza:** Rei (085) 244-0745 - **Goiânia:** Teia (062) 224-7271 - **Manaus:** CAP (092) 237-1033 - **Natal:** Intermidia (084) 221-4201 - **Porto Alegre:** Microsul (0512) 42-7748 - **Recife:** Datageo (081) 228-2211 - **Rio de Janeiro:** Computarcro (021) 224-7007, Computaware (021) 240-7294, RT (021) 285-4747, Ciência Moderna (021) 240-9327, Micro's (021) 221-3654, Brainware (021) 533-1347, Microequipo (021) 262-3289 - **Salvador:** Suprec (071) 242-1999 - **Vitória:** Milimicros (027) 227-9611

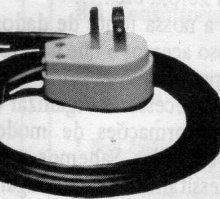


APLICAÇÃO PRINCIPAL:
Microcomputadores PC compatíveis incluindo Winchester e impressora até 400 CPS.

ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS:
Tensão de operação: 110 ou 220 VCA
Regulação estática: $\pm 3.5\%$
Tempo de resposta: 16.6 ms
Dimensões: 103 x 112 x 205 mm
Peso: 4.9 Kg
Rendimento: 97%

OUTRAS CARACTERÍSTICAS:
2 tomadas de saída, supressor de ruídos, grande capacidade de sobrecarga, não introduz qualquer distorção na rede.

**O PRIMEIRO
ESTABILIZADOR PROFISSIONAL
PARA PC COMPATÍVEIS**



GUARDIAN
ENERGIA A TODA PROVA

Rio de Janeiro: Rua Dr. Garnier, 579 - Rocha - CEP 20971
Tels.: (021) 261-6458 / 201-0195
Telex: (021) 34016
São Paulo: Alameda dos Ubaitans, 349 - CEP 04070
Indianópolis - Tel.: (011) 578-6226
Telex: (011) 54651

É difícil localizar uma informação em uma massa de dados desordenada. Utilizando o dBase III Plus e o programa aqui apresentado, você será capaz de encontrar a informação desejada de forma rápida e eficiente.

Recuperando informações com dBase III Plus

Nelson Moreira da Silva e Sonia Maria M. Dias

Armazenar a documentação consultada, ao longo de uma vida profissional, é uma tarefa que fazemos desde os tempos universitários, quando entramos da fase de pós-graduação.

Mas, eis que com o passar dos anos, deparamo-nos com o sério problema de encontrar toda aquela informação sobre determinado assunto que sabemos existir em nosso acervo. E então nos vem à mente a seguinte questão: "onde li aquele artigo que tratava das causas da inflação no terceiro mundo?". Para respondê-la só nos resta gastar um tempo enorme revirando nossos livros, periódicos, cópia de artigos em xerox, etc..

Nós já temos a nossa fonte de dados que é todo o nosso acervo, o que nos resta é processá-lo para termos a saída com as informações. É necessário organizar e controlar essas informações de modo que possamos localizá-las. Sabemos que, para tanto, necessitamos de catalogar, classificar e indexar, e para facilitar nosso trabalho podemos contar com o dBase III Plus. Há um fator importante a ser considerado no conteúdo da saída que é a forma (ou formato), na qual esta será apresentada, ou seja: referências bibliográficas, resumos, ou mesmo o texto completo dos documentos.

Existe uma infinidade de sistemas de recuperação da informação nos vários

campos do conhecimento humano, como também uma boa literatura sobre o assunto. Atualmente, o avanço da tecnologia no campo da telecomunicação e a utilização de dados bibliográficos *on line* e outros, empregados na armazenagem e recuperação da informação, vêm possibilitando boas condições para o pesquisador.

Grandes centros de documentação já possuem sistemas implantados em computadores de grande porte, interligados até internacionalmente e que fazem a pesquisa bibliográfica desejada. Há também dois tipos de bases de dados: uma que contém a informação propriamente dita, e outra que permite localizar os documentos desejados, que contêm a informação procurada, os quais muitas vezes não são encontrados em nossa casa, cidade e nem mesmo no país.

O avanço na tecnologia dos computadores permitiu o uso de micros em nossos consultórios, escritórios e em nossas casas, abrindo uma possibilidade de termos nossos acervos particulares organizados para um rápido acesso.

Dessa forma, esse programa é direcionado para profissionais em qualquer área, que armazenam com o passar dos anos um grande volume de documentos e que precisam recuperá-los em parte e especificamente, de uma forma rápida, adap-

tando-os ao atendimento de suas necessidades.

Existem diversos métodos manuais de busca bibliográfica por meio de referências cruzadas, como, por exemplo, fazer fichas por artigo numerando-as seqüencialmente por ordem de entrada, e associando-as a um fichário auxiliar classificado por assunto, onde cada ficha contém os números referentes ao fichário-fonte que trata do mesmo tema.

Assim, se quiséssemos fazer uma busca de artigos que abordem o tema **malária** bastaria pegar a ficha correspondente no fichário auxiliar e listar os números nela contidos, buscando os artigos no fichário-fonte. Se quiséssemos os artigos que abordassem um tema mais restrito, como **malária na África**, bastaria que se apanhasse as fichas referentes a estas duas palavras-chave, e verificar quais os números comuns às duas fichas e teríamos recuperado aqueles artigos que abordam o tema **malária na África** e existentes em nossa biblioteca (ou arquivo); se procurássemos um maior número de palavras-chave bastaria pegar as fichas correspondentes no fichário auxiliar, listando os números comuns nas fichas consultadas, e buscando os artigos e demais informações no fichário-fonte.

Microcomputadores como o ZX Spectrum possuem produtos como o VU-FILE, que permitem a implantação de um

fichário com estas propriedades; e equipamentos que usam o produto dBase (IBM-PC e compatíveis) também se prestam a esta tarefa.

O programa que apresentamos foi desenvolvido para ser usado com o dBase III Plus, mas pode ser adaptado para versões anteriores. Ele permite a seleção de artigos através do uso de até três palavras-chave, nas seguintes condições:

- 1) Apenas uma palavra-chave;
- 2) Primeira palavra-chave ou a segunda palavra-chave ou ainda a terceira palavra-chave;
- 3) Primeira palavra-chave e (a segunda palavra-chave ou a terceira palavra-chave); e
- 4) Primeira palavra-chave e a segunda palavra-chave e a terceira palavra-chave.

Podemos pesquisar duas palavras-chave, bastando omitir a entrada da terceira palavra-chave; da mesma forma poderíamos pesquisar apenas uma, não entrando com as outras duas; foi oferecido a busca de uma única palavra em separado apenas para facilitar ao usuário.

Na realidade, o que apresentamos é um programa chamado BIBLIO gerenciador de quatro outros: BIBLIO1, BIBLIO2, BIBLIO3 e BIBLIO4; estes quatro últimos diferem entre si pelo texto do menu e do comando para execução da pesquisa. Bastam pequenas alterações nos mesmos para aumentarmos o número de palavras a serem pesquisadas.

O diálogo com o computador é fácil, necessitando que o usuário saiba usar os drives e o teclado de comando. Basta carregar na memória o dBase III Plus, colocar o disquete com este programa e os dados, e iniciar a pesquisa com o comando: **DO < nome do programa >**, em nosso caso **DO BIBLIO**. A partir daí é só seguir o menu da tela.

COMO IMPLANTAR SEU SISTEMA

A parte mais trabalhosa e importante na implantação deste banco de dados (também necessária se desejarmos uma indexação manual), que requer algum tempo e um raciocínio criterioso, é a escolha dos descritores que farão parte da listagem (palavras-chave) a ser usada para a indexação da documentação e sua posterior recuperação. Sabemos que não existe uma única indexação para o mesmo documento; ela depende do interesse do usuário.

O que importa é a escolha de termos adequados para representar o assunto; esta lista de palavras precisa ser a mais completa possível, para evitar que, após catalogarmos centenas de artigos, venhamos a descobrir ser necessário acrescentar novos descritores (palavras-chave) na lista previamente estabelecida. Qual a consequência deste evento? A necessida-

de de revermos todos os artigos já indexados para verificar aqueles em que serão incluídas as novas palavras-chave, ou termos um banco de dados com indexação deficiente até aquele registro quando fizemos as alterações. Tem que haver um grau de familiaridade com um determinado vocabulário contatado, isto é, aquele usado no serviço.

Nos centros de informação e grandes bibliotecas existem os *thesaurus* — “vocabulário controlado e dinâmico abrangendo áreas específicas de conhecimento”, que podem nos auxiliar na confecção da nossa listagem de descritores. Descritor — “palavra ou expressão que representa um conceito, ou seja, o termo preferido para indexação”.

Para uma boa indexação, tem que ser feita uma análise criteriosa do documento; e fazer a declaração do assunto. Identificar os termos no *thesaurus*: verificar se existem termos mais adequados dos que foram identificados anteriormente.

O mais importante, portanto, nesse programa é o registro das decisões tomadas para maior eficiência e orientação de ações futuras, como também a verificação de falhas.

Com o dBase III teremos de criar um banco de dados onde estabeleceremos os campos para possíveis pesquisas, e registraríamos todo nosso acervo. Em nosso caso, nosso banco de dados indexado por “título” teve a seguinte formatação:

Softnew Informática

TUDO PARA O COLOR E MSX!!!

Tradicional em softwares para o CP-400 e MSX.

Imensa variedade de softwares, 5000 programas para o CP-400 e 500 programas para o MSX.

CP-400

Jogos — Cz\$ 15,00

Aplicativos e Utilitários

Cz\$ 250,00

- | | | | |
|--|---------------|--------------|-------------|
| • cocomax I e II | Cz\$ 600,00 | • minimax | Cz\$ 400,00 |
| • vip-library | Cz\$ 2.100,00 | • deskmate | Cz\$ 800,00 |
| • vizidraw | Cz\$ 1.200,00 | • pen-pal | Cz\$ 800,00 |
| • OS9-sist. operacional | Cz\$ 3.000,00 | • copiadores | Cz\$ 600,00 |
| • livro 500 peeks e pokes e exec's - traduzido | Cz\$ 250,00 | • joysticks | Cz\$ 450,00 |
| • adventures em português | | | |

MSX

Jogos — Cz\$ 29,00

Aplicativos e Utilitários

Cz\$ 300,00

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| • Copiadores | Cz\$ 400,00 |
| • Controle de estoque (disco) | Cz\$ 400,00 |
| • Master voice (sintetizador de voz) | Cz\$ 350,00 |

PROMOÇÃO POR TEMPO LIMITADO!

Nosso sistema de trabalho:

Cobramos uma taxa de Cz\$ 70,00 correspondente a fita cassete, sendo que nessa fita podem ser colocados 30 programas para CP-400 e 20 programas para MSX. Caso deseje que sejam divididos os programas em várias fitas, nos informe o número de fitas.

OBS.: — Encomenda mínima Cz\$ 290,00 — Taxa de correio Cz\$ 60,00.

Despachamos para qualquer lugar do Brasil. A fita e/ ou disco será entregue em sua residência. Caso você, deseje que seus programas sejam colocados em disketes, o valor do mesmo é de Cz\$ 150,00.

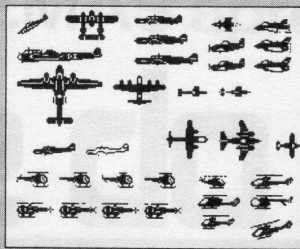
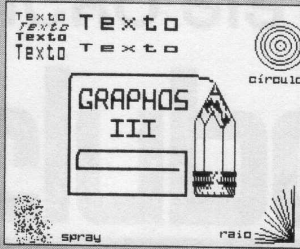
Atendemos todos os dias no horário comercial e aos sábados das 9 às 13 hs.

Solicite nosso catálogo hoje mesmo, e quando recebê-lo envie seu pedido e a quantia através de cheque, dinheiro ou Vale Postal para a agência Casa Verde, no valor correspondente ao seu pedido.



SOFTNEW

Rua Miguel Maldonado, 173 — Bairro Jardim São Bento — São Paulo — SP
Tel.: (011) 266-2902
CEP 02524



Versão 1.2 para **MSX**

por Renato Degiovani

GRAPHOS III

O GRAPHOS III é um sistema para editoração gráfica que foi originalmente desenvolvido num TRS 80, no início de 1985. Ele foi montado no CPD da Micro Sistemas para a criação e confecção das novas vinhetas e selos das seções da revista. Além disto, em maio do mesmo ano, o GRAPHOS foi usado para a criação da capa da edição sobre softwares gráficos da MS.

No final de 1986 foi criada uma versão, para o MSX, muito mais poderosa que a versão anterior e é este software que o MS Destaque está lançando agora.

O GRAPHOS III permite a criação de telas de apresentação ou aberturas, alfabetos especiais, shapes, desenhos e até mesmo animação gráfica por slides. Seu uso é extremamente simples e não requer nenhum conhecimento prévio de programação.

Além de dispor de uma ferramenta sem precedentes, todo usuário cadastrado do GRAPHOS III participará das promoções específicas, concorrendo a bancos de desenhos, alfabetos e telas, podendo contar ainda com um serviço de tira-dúvidas direto com o autor do software.

LOGCONT (TRS 80)
EM BUSCA DOS
TESOUROS (ZX 81)
SORT (TRS 80)



Sim, desejo receber o programa GRAPHOS III, pelo qual pagarei a quantia de Cz\$ _____,00 em cheque nominal n° _____ à ATI Editora Ltda.

DISCO 950,00 FITA 860,00

Nome: _____

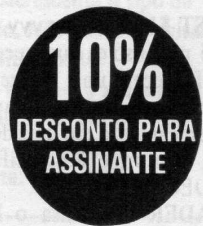
Endereço: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ UF: _____ Cep: _____ Telefone: _____

Equipamento: _____

Data: ____/____/____ Assinatura: _____

Assinante () Sim () Não



BUG 90

Projeto BUG90

Nesta quarta parte do Projeto BUG90, adicionaremos mais cinco comandos que permitirão manipular programas em BASIC, LM e dados.

Nesta quarta edição do projeto *BUG90* trazemos mais cinco módulos que totalizarão o número de 30 comandos disponíveis para a manipulação de programas em BASIC, linguagem de máquina e dados na memória do seu ZX Spectrum.

São eles:

ADDLN xxxx — fornecerá o endereço de onde se encontra a linha xxxx do programa BASIC;

DREM — eliminará todas as instruções REM de um programa BASIC;

TAB xxxx — caso seja necessário relocar a tabela de comandos do *BUG90*, devido a uma futura falta de espaço para a inclusão de novos nomes de comandos, utilize **TAB xxxx**, onde xxxx será o novo endereço base desta. A partir daí a tabela estará deslocada para um outro ponto de memória, liberando sua antiga locação para livre uso: de 64700 até 65023;

LLIST \$base,xxxx,yyyy — este comando é para uso exclusivo com impressora. Ele fornecerá uma listagem de memória de xxxx até yyyy com apresentação do endereçamento em hexadecimal ou decimal, conforme a especificação da base (D-DEC/H-HEXA); e

HEADER — analisa o Header de um bloco gravado em fita cassette.

O comando **LLIST** necessitará do software especial de impressora, caso seja utilizada a *Paralell Printer Interface*, da Microdigital para impressoras paralelas. Esse soft localiza-se a partir de 58118 (ver listagem 9 em MS nº 73), considerando que o **RAMTOP** tenha sido baixado para 58117 com **CLEAR 58117**:

RAND USR 58574 — ativa **LPRINT/LLIST** do BASIC;

RAND USR 58645 — **COPY normal**;

RAND USR 58648 — **COPY expandido**.

Caso você esteja utilizando uma impressora como a *Timex 2040*, modifique os endereços de 63461 a 63463 com:

]POKE 63461,63463,0

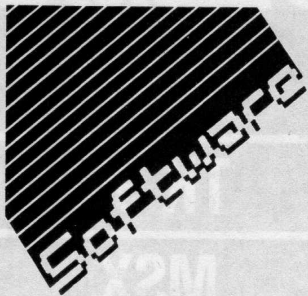
Durante o comando **LLIST** do *BUG90*, a operação poderá ser cancelada se for pressionada a tecla **Break**, permitindo o regresso ao sistema BASIC.

Um abraço e até o próximo número!

BUG90 foi desenvolvido pelo CPD de MS sob a coordenação de Márcio Henrique Alexandre Costa.

Listagem 9

58118	00 00 00 13 01 FF 00 04	279	58246	E4 DB FB E6 80 28 F4 3A	137B
58126	00 0A F3 3A 0D E3 CB 7F	881	58254	0B E3 F6 04 D3 7F 32 0B	8E7
58134	20 06 CD 54 1F D2 31 E4	845	58262	E3 CD 65 E3 C5 CD 5E E3	14B3
58142	DB FB E6 02 28 ED 3A 0B	104B	58270	06 0B DB FB CB 17 CB 19	938
58150	E3 E6 FD D3 7F 32 0B E3	1336	58278	CD 5E E3 DD E5 DD E1 E5	1651
58158	CD 5E E3 06 08 79 CB 1F	895	58286	E1 00 10 EE 79 2F E6 7F	1004
58166	4F 3A 0B E3 38 04 E6 FD	918	58294	CD 5E E3 C1 C9 F3 3A 0D	1234
58174	18 02 F6 02 32 0B E3 D3	773	58302	E3 CB 67 28 0A CB A7 32	1003
58182	7F CD 5E E3 10 E7 3A 0B	969	58310	0D E3 3A 0C E3 18 1C CD	794
58190	E3 F6 02 32 0B E3 D3 7F	1101	58318	77 E3 FE CD 5E E3 DB FB	1587
58198	CD 5E E3 CD 5E E3 FB C9	1504	58326	E6 0B 28 0E CD 9A E3 32	1048
58206	CD 65 E3 CD 65 E3 C9 F5	1512	58334	0C E3 3A 0D E3 DB E7 32	1021
58214	C5 E5 ED 4B 09 E3 60 44	1138	58342	0D E3 F1 FE 0A 28 CF FE	1246
58222	10 FE 0D 20 FA E1 C1 F1	1224	58350	1B 20 02 3E 0A A7 32 0E	364
58230	C9 3A 0B E3 56 FB D3 7F	1316	58358	E3 37 FB C9 3A 0E E3 4F	1112
58238	32 0B E3 CD 54 1F D2 31	867			



Agora ficou muito mais fácil se criar telas de aberturas, desenhos, alfabetos e vários outros elementos gráficos, fazendo uso do GRAPHOS III, um poderoso sistema de editoração gráfica, desenvolvido especificamente para micros MSX.

GRAPHOS III

- um editor muito versátil

Desde sua chegada ao Brasil que muito se diz a respeito do potencial dos micros MSX em aplicações voltadas para o segmento de programação gráfica e visual. A realidade é que, a partir de então, muito pouca coisa de significativo foi vista neste setor — um estado de coisas que pode ser creditado, em grande parte, à inexistência no mercado de um software de apoio à criação associado a uma performance verdadeiramente profissional.

Desenvolvido especificamente para os equipamentos da linha MSX — e encabeçando uma série de softwares inéditos, em fase de finalização —, o GRAPHOS III, lançado através do MS Destaque pela ATI Editora, é um poderoso sistema de editoração gráfica cuja principal característica é aliar a simplicidade de manuseio a um alto desempenho. Sua funcionalidade, como já veremos, o diferencia de outros sistemas cujo potencial raramente ultrapassa a produção de desenhos lúdicos para o deleite do programador artista.

Disponível em fita ou disquete de 5 1/4", o GRAPHOS III não exige, quando em operação, a presença do disco de sistema no drive A; o drive pode operar com um disco de arquivo específico para este fim (veja a promoção do Clube do Leitor).

OPERANDO O GRAPHOS III

Dentre as características funcionais do GRAPHOS III, a primeira a chamar a atenção é a facilidade na criação e gerenciamento de *shapes*. Embora o hardware do MSX disponha de sprites reais, o re-

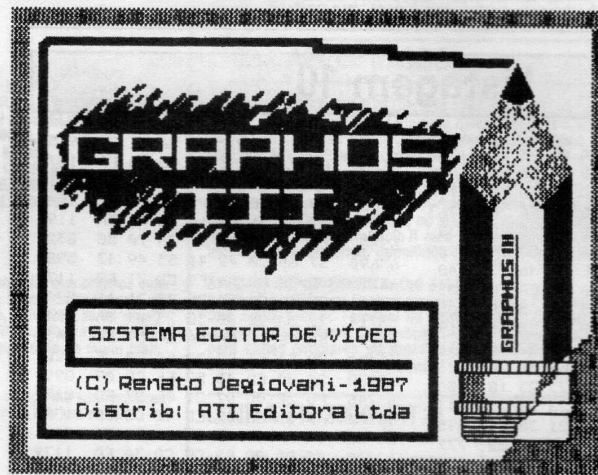


Ilustração 1 - Tela de abertura

curso dos *shapes* abre uma nova perspectiva na programação de gráficos para esta linha de micros, uma vez que as limitações físicas dos sprites acabam se constituindo numa barreira intransponível quando se necessita obter um resultado visual mais profissional. O GRAPHOS III possui um buffer para *shapes* de nada menos que 20 Kb, o que deve ser mais do que suficiente para deixar voar livre a imaginação do mais ferrenho dos usuários. Além disto, o sistema admite a seleção de quatro tipos diferentes de estruturas de *shapes*: um tipo composto apenas pelos bits da figura; outro formado pelos bits e pelos atributos de cor; um terceiro composto pelos bits e mais uma máscara de impressão; e um último que compreende todos os elementos (bits, cores e máscara).

O uso da máscara é um recurso de grande importância quando se deseja

transmitir um efeito de profundidade a um desenho — ou seja, dar a ilusão de que um objeto se encontra na frente de outros. Obviamente o segredo está na construção da máscara, que deve ser ligeiramente maior do que o objeto. Outro detalhe importante a ressaltar é que este sistema de máscara é equivalente àquele usado nas técnicas de animação em FILMATION II (veja a matéria *Os segredos da FILMATION II*, publicada em MS nº 72).

A operação do GRAPHOS III é inteiramente dirigida por menus *pull-down*, inclusive para a seleção de arquivos quando se trabalha com drive. Este processo, além de funcional, permite ao usuário uma visualização integral da tela em edição, evitando-se a presença de elementos externos capazes de desviar a atenção. De modo complementar, todas as operações de edição são acompanha-

das por cursores representativos (a função **PINTURA** por um cursor em forma de rolo de pintura; a **ZOOM** por um cursor com formato de lupa, e assim por diante). A cor do cursor em uso pode ser alterada, a fim de evitar coincidência com as cores do desenho.

As funções de traçamento do **GRAPHOS III** são, de modo geral, aquelas convencionais para esse fim. Três delas, no entanto, merecem menção à parte por apresentarem características que certamente irão chamar a atenção dos usuários do **MSX**. A função **FILL**, que preenche um desenho, difere do **PAINT** do **BASIC** por permitir que a cor da borda seja diferente da cor especificada para a pintura. Esta função também executa um preenchimento total da área física do desenho — ou seja, todos os pixels da área destacada são setados. Analogamente, a função **PINTURA** possibilita a alteração das cores que formam o fundo da tela, sem modificar a cor de primeiro plano. Já a função **SPRAY**, que produz um borrão na tela, é acompanhada por um recurso engenhoso que permite *desborrar* a imagem, caso esta tenha resultado densa demais. O recurso é simples, consistindo apenas em apagar o pixel ao invés de imprimi-lo, mas resulta num controle que possibilita até, com alguma prática, sugerir o decaimento de tons (*degradê*).

No módulo **MISCELÂNEA** foram agrupadas as principais funções de edição do **GRAPHOS III**. A função **SHAPE** permite que o usuário, após ter acesso a cada um dos elementos contidos no buffer de *shapes*, situe o *shape* escolhido na posição do vídeo que julgar mais conveniente. A opção **CORTE** permite selecionar uma parte do desenho a fim de ajustar melhor seu posicionamento, bem como inverter, espelhar e rebater esta porção do desenho. Mas a função de edição mais poderosa é, de longe, a de ampliação da imagem (**ZOOM**). Com ela o usuário pode manipular diretamente as informações que compõem o desenho, bit a bit, sendo informado ainda sobre a posição relativa da porção ampliada dentro da tela e também sobre o estado dos atributos (cores de fundo e primeiro plano) do bloco em edição.

Funções de ajuste, constituídas basicamente por movimentação da tela (*scroll* e rotação) nas quatro direções, foram reunidas num outro módulo do **GRAPHOS III**, que serve para posicionar melhor um desenho dentro dos limites do vídeo. A função do tipo **UNDO** é instantânea, podendo ser acionada a qualquer momento através da tecla **HOME**.

A escrita, no **GRAPHOS III**, pode ser posicionada em qualquer ponto da tela,

e apresenta uma versatilidade extra: foram previstas cinco modalidades diferentes de impressão de um caractere no vídeo, a partir de um único alfabeto (fonte). Como se tudo isso não bastasse, o **GRAPHOS III** incorpora ainda um poderoso editor de caracteres com características inéditas. De fato, com ele é possível não apenas realizar as operações tradicionais de inversão, rotação e espelhamento de um caractere, como também retirar da tela em edição partes que comporão um alfabeto ou desenho mais complexo. Para tanto, o usuário conta com uma "prancheta" onde podem ser justapostos ou arranjados, lado a lado, os caracteres que formarão o desenho final. Uma outra prancheta atua como janela da tela que estiver arquivada no buffer.

ARQUIVOS E UTILIZAÇÃO ESPECÍFICA

Todo trabalho executado no **GRAPHOS III** — seja ele relativo a uma tela, alfabeto ou *shapes* — pode ser traduzido num arquivo em disco ou fita cassete, em geral facilmente manipulável por um programa em **BASIC**. Dentre os arquivos gerados, dois merecem destaque: o arquivo de telas **DISPLAY** e o arquivo de alfabetos. Os arquivos do tipo **DISPLAY** contêm, além da tela completa, uma ro-

CONTABILIDADE GERENCIAL UM NÚMERO À PARTE NO Show da INTEL SOFT

O show do sistema de contabilidade gerencial **INTEL SOFT** está se apresentando atualmente em mais de quinhentas empresas por este Brasil. Um software completo, mas simples de operar.

A **INTEL SOFT** está pronta para esclarecer qualquer dúvida e informar qual a melhor opção para sua empresa.

Agora, além do show de **CONTABILIDADE** apresentamos o **TRANSFERE** para ligação e transferência de arquivos entre micros e o **DISQUE BOLSA** para consultar dados da B.V.R.J. e **BOVESPA**.

Para fechar a cortina alguns dos nossos clientes: **Petrobrás S/A**, Ministério da Fazenda, Banco do Brasil, Shell do Brasil, **BNDÉS**, Chocolate Comércio de Roupas, Itaminas Comércio de Minérios S/A, Construtora Bulhões de Carvalho da Fonseca, Cia. Nacional de Tecidos Nova América, Neycarvalho Corretores de Valores S/A, Editora Nova Fronteira, Primus Corretora de Valores e Câmbio S/A...

Disque (021) 265-3346

INTEL SOFT

INTEL SOFT INFORMÁTICA
Praia do Flamengo, 66/sala 1114
CEP 22210 - Rio de Janeiro - RJ
TELEX (021) 37416 ISOF



**ALPHASER - SERVIÇOS DE
INFORMÁTICA LTDA.**

ALPHASER
A DOSE CERTA
PARA O
SEU MICRO

- A solução em Informática
- Assistência técnica e contrato de manutenção com cobertura total de peças
- Venda de Microcomputadores e Suprimentos
- Atendimentos em garantia

**ASSISTÊNCIA
TÉCNICA**

Prológica, Elebra, Microdigital,
IBM(PC), Apple, Unitron, Wang,
Sharp, ATS (THOR).
Microtec, Itautec.

NOVO ENDEREÇO

Rio de Janeiro: Rua Barão do Flamengo, 32
1º andar

Tels.: (021) 265-5557/205-4008

São Paulo: Av. São Gualter, 288

Tel.: (011) 260-6444

Tlx.: 01154229

**FONTE
CONTABILIDADE
Cz\$ 3.350,00**

SISTEMA DE
CONTABILIDADE GERAL
COM PLANO DE CONTAS
DE 5 GRAUS DEFINIDO PELO
USUÁRIO, HISTÓRICOS
PADRONIZADOS, EMISSÃO DE RAZÃO,
DIÁRIO, BALANCETE, BALANÇO, EXTRATO DE
CONTA, RESULTADO DO EXERCÍCIO NO PADRÃO
DO IMPOSTO DE RENDA E GERADOR DE RELATÓRIOS.

ACOMPANHA:

- PROGRAMAS FONTE EM DISQUETE
- LISTAGEM COM TODOS AS FONTES
- MANUAL DE OPERAÇÃO DO PROGRAMA
- MANUAL DE LINGUAGEM BASIC

OPORTUNIDADE ÚNICA PARA VOCÊ ADQUIRIR
SEU SISTEMA DE CONTABILIDADE QUE
NADA FICA A DEVER AOS MELHORES
EXISTENTES NO MERCADO.

• DISPONÍVEL PARA

**MSX, APPLE,
CP-500**

ATENDEMOS A TODO O BRASIL PELO REEMBOLSO POSTAL

H & J SOFTWARE LTDA.

Rua Conde de Bonfim, 229 - Lj. A - RJ.

Tel.: (021) 284-2031

GRAPHOS III - UM EDITOR MUITO VERSÁTIL

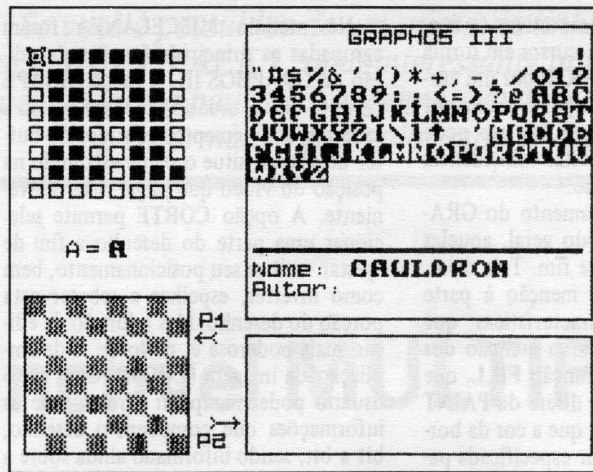


Ilustração 2 -
Detalhe do editor de
alfabetos.

tina de efeito gráfico especial para a exibição do desenho no vídeo (existem quatro dessas rotinas selecionáveis pelo usuário). Tal arquivo pode ser acessado normalmente através de uma instrução **BLOAD** e se constitui num recurso bastante interessante para uso em aberturas de programas. Os arquivos de alfabetos também podem ser utilizados nos programas BASIC escritos pelo usuário.

Mas isto ainda não é tudo: duas características exclusivas complementam o arsenal de recursos do GRAPHOS III. A primeira é a que permite a leitura de um desenho elaborado originariamente num equipamento compatível com o ZX Spectrum (TK90X ou TK95). Noutras palavras, é possível carregar e editar no MSX qualquer tela criada para o Spectrum. Esta é, sem dúvida, uma característica mais inovadora e, talvez, a mais estimulante do GRAPHOS III, já que permite nada menos que o intercâmbio de desenhos entre os usuários de dois tipos diferentes de equipamentos.

A segunda característica é a possibilidade de se criar e editar as telas de apresentação do *Editor de Adventures*, do mesmo autor de GRAPHOS III.

CONCLUSÃO

Uma sessão de uso do GRAPHOS III permite concluir que este é, sem dúvida, o editor gráfico pelo qual o mercado e os usuários do MSX estavam aguardando. De fato, os recursos do GRAPHOS III permitem a criação de programas demonstrativos e de animação gráfica, por sobreposição de telas, com a maior facilidade. O uso de alfabetos e símbolos especiais, por seu lado, confere um toque mais profissional aos programas desenvolvidos pelo usuário. O domínio pleno do sistema pode ser alcançado com pouco tempo de uso, já que todas as funções são de memorização imediata, não existindo, pois, nenhuma operação complicada para ser realizada.

Algumas deficiências, mesmo que não prejudiquem a performance geral do

sistema, merecem contudo ser destacadas para uma possível revisão em versões futuras. A rotina para impressora é bastante simples, só imprimindo a parte dos pixels. Poderia ter sido prevista uma rotina de balanceamento de cores e escala de cinzas para a impressão de telas coloridas na impressora. Outra implementação interessante seria uma opção para mouse, um periférico que, mesmo não sendo tão difundido quanto o joystick, facilita bastante a criação interativa de gráficos.

Outra limitação é a que diz respeito ao manuseio dos *shapes*: não é possível editar o buffer do arquivo, ou seja, uma vez editado e definido o desenho, qualquer alteração passa a exigir a criação de um novo *shape*. A rigor, esta é uma limitação menor que pode ser contornada simplesmente mantendo-se um arquivo de desenho como se fosse uma tela, e só estabelecendo a trilha de *shapes* definitiva quando não houver mais alterações a fazer. A utilização dos *shapes* fora do editor também pode requerer, por parte do usuário, algum conhecimento de programação Assembler.

Sobre este assunto, por sinal, vale a pena esperar, pois MS fará em breve o pré-lançamento do *Adventure Animado ANGRA I* e de um livro eletrônico sobre animação gráfica para MSX, ambos criados com os recursos do GRAPHOS III. Aguarde!

Análise feita pelo CPD de MS sob a coordenação de Claudio Costa.

FICHA TÉCNICA

Nome: GRAPHOS III, versão 1.2;
Linha: MSX;
Distribuidor: ATI Editora (serviço MS Destaque);
Endereço: Av. Pres. Wilson, 165/gr. 1210 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, CEP 20030;
Telefone: (021) 262.6306;
Preços: Cz\$ 950,00 (disco); e Cz\$ 860,00 (fita).

**NÃO É IMAGINAÇÃO,
A ORIONSOFT EXISTE!**

MSX



A ORIONSOFT continua lançando novos jogos para **MSX** e TK90/95. É uma coleção de fitas com cinco excelentes programas, acompanhada de instruções completas e com a melhor gravação que você já viu.

LANÇAMENTO INÉDITOS MSX

FITAS DE 01 a 25

5 JOGOS: APENAS CZ\$ 450,00

FITAS DE 01 a 25

DISQUETES
Nº 16 EM DIANTE
CZ\$ 700,00

DISTRIBUIÇÃO NACIONAL
BRENO ROSSI - BRUNO BLOIS - MAPPIN - PLAYTEC - REFLEX - GUEDES
PRO-SOM - CENTRO VALE - CINÓTICA - FILCRIL - BELLA CENTER
CINERAL - LABORTEC - AKOPOL - ELETRÔNICA SANTANA - DIGIBRAS
KITSON - H.C.ELET - G.DISK - FOTOELITE
MICROBOYS - Computação p/crianças
Al. Campinas, 1213 - SP - 887-5233

EM NOVEMBRO
EDITOR DE TEXTOS
PLANILHA ELETRÔNICA

- FITA 21 - PIPPOLS - MIDNIGHT BUILDING PUZZLE - OH, NO! - FEUD
- FITA 22 - KONAMI'S GOLF - CIRCUS - COSMOS EXPLORER - CHOPLIFTER - BC QUEST FOR TIRES
- FITA 23 - ARKANOID - THE CASTLE - RED ZONE - STONE OF WISDOM - POOYAN
- FITA 24 - SUPER GALLO - VAMPIRE - SKY COMMAND - EGGERLAND MISTERY - CHUCKIE EGG
- FITA 25 - GUARDIC - SUPER SYNTH - ORION'S DOMINOS - PINGUIM - JORNADA NAS ESTRELAS

ACEITAMOS
REPRESENTANTES

PELO CORREIO: Faça seu pedido anexando cheque nominal ou vale postal e envie para Caixa Postal 613-SP-CEP 01051 - Tel.: (011) 228-9598

A ORIONSOFT GARANTE

MSX - EXPERT E HOT BIT FITA 1: GHOST BUSTERS - FUNKY MOUSE - PITFAL - SUPER COBRA - MR DO - FITA 2: GALAX - COLUMBIA - MR CHIN - POLAR STAR - HUNCH BACK - FITA 3: ALCATRAZ - OLIMPIADAS 1 - BOULDER DASH - XADREZ - KINGS'VALEY - FITA 4: THEZEUS - ROAD FIGHTER - NORSEMAN - STAR AVENGER - ZEXAS - FITA 5: GALAGA - TENNIS - LAZY JONES - TURBOART - FAIXA PRETA - FITA 6: YIE AR KUNG FU 2 - HYDER THE VIKING - BANK PANIC - ELEVATOR ACTION - HERO - FITA 7: HYPER RALLY - EXERION - HYPER SPORTS II - NINJA - BACK TO THE FUTURE - FITA 8: NIGHT SHADE - ZAXXON II - SWEET ACORN - BOMBER MAN - ROLLER BALL - FITA 9: LE MANS - GUN FRIGHT - ULTRA CHESS - BUCK ROGERS - CRAZY TRAIN - FITA 10: VIDEO POKER - PADEIRO MALUCO - MAGICAL KID WIZ - CHILLER - HAPPY FRET - FITA 11: JAMES BOND M.G./C.H. - BILHAR - ZIPER - MOPIRANGER - KINGTMARE - FITA 12: GOONIES - BUZZ OFF - ZOOM 909 - STOP THE EXPRESS - CIRCUS CHARLIE - FITA 13: RAID ON BUNGELING BAY - KNIGHT LORE - SPELUNKER - SENJO - MAXIMA - FITA 14: RAMBO - BLAGGER - SUPER BIKE - MANIC MINER - F-16-CAÇA - FITA 15: LODERUNNER - WARROID - HAUNTED HOUSE - RIVER RAID - CHOROO - FITA 16: KALEIDOS-CÓPIO - ANIMAL WARS - CAT ADVENTURE - FUTURE KNIGHT - BASKET - FITA 17: BOSCONIAN - MY CONNECTION - STAR FORCE - TIME CURB - TRAIL BLAZER - FITA 18: THEXDER - AMERICAN TRUCK - TWIN BEE - CYBERUN - INTERNATIONAL KARATE - FITA 19: ZANAC - GREEN BERET - MAZIACS - BATMAN - CAMELOT WARRIORS - FITA 20: GYRODINE - PRO-WRESTLING - DESOLATOR - SCION - ANTARTIC ADVENTURE.

SE QUIER RECEBER INFORMAÇÕES SOBRE LANÇAMENTOS, ENVIE-NOS SEU ENDEREÇO, CEP E MODELO DE COMPUTADOR

O que foi o lançamento dos equipamentos da linha MSX no Brasil?
Em que estágio eles se encontram hoje e quais as suas perspectivas?
Renato Degiovani responde estas questões, além de avaliar o mercado.

MSX: um balanço da linha após dois anos

Renato Degiovani

Fazer um rápido balanço sobre os dois anos de MSX no Brasil é, para mim, um misto de nostalgia — acrescida com algumas dúvidas, ainda, sobre o futuro destas máquinas — e um balaio cheio de esperanças, de que a estagnação técnica do momento seja passageira.

Nostalgia porque foi exatamente há dez edições passadas, maio de 1985, onde primeiro se falou nesta linha de equipamento e na possibilidade de sua entrada efetiva no mercado brasileiro. Nesta época eu já tinha informações e conhecimento dos projetos em andamento e, principalmente, do que seria proposto, pelos fabricantes, quando da apresentação do MSX ao público consumidor.

Em dois anos, a maior parte das promessas feitas não se traduziu em realidade e o MSX, que na época do seu lançamento foi prometido como o micro que revolucionaria o mercado nacional, acabou como todos os outros. O nosso mercado ainda se ressentia muito de investidas mais agressivas e o andamento de uma linha tem que ser o da consolidação por etapas viáveis e realistas, mesmo no país do plano cruzado.

Mas vamos ao MSX propriamente dito. Em primeiro lugar, ele entrou no Brasil para substituir efetivamente os vídeo-games Atari que estavam em franca decadência, enquanto produto de consumo de massa. Embaladas pelo modismo do microcomputador doméstico, as empresas que se lançaram nessa área já tinham uma participação forte no mercado da informática de lazer. De fato, tanto a Gradiente quanto a Sharp tinham o seu laboratório particular: uma com o Atari/Polyvox e a outra com o Intellivision.

A data oficial de lançamento dos MSX foi a V Feira Internacional de Informática, de 1985, que aconteceu em São Paulo. Apesar disso, os equipamen-

tos só entraram efetivamente no mercado lojista no início de dezembro daquele mesmo ano, num esforço maciço para se chegar às lojas a tempo de participar das vendas de natal.

Isso mostra o MSX, num primeiro momento, oferecido como um eletrodoméstico para o deleite eletrônico da gurizada, que já se aborrecia com as poucas possibilidades do vídeo-game tradicional. Para se avaliar o impacto do marketing agressivo utilizado pelos fabricantes, precisamos considerar que nessa época não havia um único microcomputador que pudesse fazer frente aos Ataris em termos de diversidade de software, recursos visuais e sonoros. O resultado já era de se esperar: todo mundo doido para ter o seu MSX em casa.

Esta é talvez a questão mais polêmica sobre o MSX, pois as suas potencialidades são inegáveis e não vou repeti-las aqui. No entanto, este equipamento ainda padece do mal da falta de compreensão. Ele é o micro que quase chegou lá, pois o seu baixo custo e alto desempenho poderiam ser a fórmula ideal para um país pobre como o nosso.

A questão do custo é de suma importância, já que escolher um equipamento para produção no Brasil, com suas peculiaridades comerciais, é um exercício de arrojo. Os fabricantes poderiam facilmente se basear em equipamentos como Atari, Spectrum, Commodore, Amstrad etc., porém todos eles esbarram no problema do componente eletrônico especializado, feito sob encomenda do fabricante. Produzir chips de altíssima performance e em escala comercial ainda é um sonho aqui no Brasil.

Por outro lado, o MSX apresenta uma arquitetura de hardware passível de ser produzida no Brasil sem maiores problemas técnicos. De fato, um MSX pode ser montado com componentes adquiridos em qualquer "boteco de material

eletrônico", visto que não possui nenhum chip customizado.

O problema do MSX é que ele só tem 8 bits, custa o mesmo que um vídeo-game e dispõe da maior biblioteca de jogos idiotas que se tem notícia neste País. Existem exceções, é claro, e tratarei delas numa outra oportunidade.

O consumo do MSX profissional, dada as circunstâncias expostas, exige hoje um alto investimento publicitário para vencer a barreira do preconceito. Potencial para isto o equipamento e o mercado possuem. Falta, portanto, um pouco mais de esclarecimento e incentivo por parte dos fabricantes e produtores. Falta também uma política de periféricos pelo menos mais objetiva.

Os periféricos formam, de fato, um capítulo à parte recheado, também, de equívocos e mal entendidos. Hoje, na verdade, o que existe de concreto é a existência de um modelo de interface de drive, uma interface para conexão a uma máquina de escrever eletrônica e mais um ou dois itens de comunicação de dados.

É preciso deixar claro que quando se fala em produto disponível, fala-se em um produto que efetivamente pode ser encontrado à venda. Pelo menos nos principais pontos comerciais do País.

Uma outra questão fundamental, porém, ainda não está totalmente resolvida. É a questão do padrão mundial e dos equipamentos nacionais que não se entendem. O esforço da Gradiente em compatibilizar o seu equipamento com o da Sharp ainda não resultou num mercado padronizado integral. As diferenças, ainda que sutis, existem e podem acarretar alguns problemas para o software.

Outro ponto que também merece destaque é o do periférico não compatível, como é o caso das interfaces de drives da Microsol e Sharp. Temos, porém,

de considerar dois ângulos distintos: o padrão por definição de normas técnicas e o padrão por imposição do mercado de consumo. Estabelecer quem é quem ou quem tem razão não é uma tarefa fácil, haja visto os padrões VHF e BETAMAX para videocassete.

Enfim, avaliar o MSX nestes dois anos é quase que reprimir a história de outros equipamentos: muita euforia no hardware, mas na hora H a falta de software sério e competente impõe um freio comercial quase intransponível. Vender micro pelo micro em si depende unicamente de um bom esforço de marketing, contudo implantar uma linha de equipamentos exige acima de tudo vivência do mercado de software.

Apesar do estado de animação suspenso da nossa economia em 1987, seria possível esperar alguma surpresa para 88? Talvez pois em termos de MSX um dos nossos vizinhos, a Argentina, já chegou ao MSX 2. Eles chegaram primeiro também ao plano heterodoxo de combate à inflação, à redemocratização, à usina nuclear e a outras coisas mais explosivas e portanto esse pode ser um bom sinal. Vamos conhecer então o que efetivamente vem a ser o MSX 2.

O MSX 2

A linha MSX foi projetada em 1983 para servir como um padrão mundial de micros de 8 bits. O acordo de padronização foi firmado entre os gigantes da indústria eletrônica japonesa e resultou num equipamento simples, versátil e barato. A adoção de um ambiente próprio para o CP/M e mais a organização de arquivos compatíveis com o IBM-PC apontavam para um inegável sucesso comercial.

Apesar disso, nem tudo corre às mil maravilhas para o MSX pois ainda hoje

ele é visto, fora do Japão, como um micro japonês num mercado ferozmente disputado pelos fabricantes locais. Daí a dificuldade de sua implantação na Europa e, principalmente, nos Estados Unidos.

Além disso, nos países onde ele conseguiu alguma penetração, sua utilização restringe-se apenas ao uso no lazer, em substituição ao vídeo-game tradicional.

Os fabricantes japoneses lançaram no mercado, por volta de 1985 (quando o MSX entrava no Brasil), uma versão aperfeiçoada do padrão: o MSX 2. Projetado para suprimir algumas deficiências do MSX 1, a versão 2 se mostrou cara e de produção complexa. Encontrando um mercado ainda hostil aos micros japoneses, o MSX 2 teve o seu lançamento adiado por diversas vezes e chegou-se mesmo a comentar que a indústria desistira do padrão.

O avanço das técnicas de produção de componentes e o barateamento de custos podem juntos viabilizar, em países como Brasil e Argentina, a produção de uma linha de compatíveis com a versão 2 do MSX. No momento não se percebe nenhum movimento "suspeito" na nossa indústria eletrônica, porém isto não quer dizer que ele não exista. É esperar para conferir.

CARACTERÍSTICAS DO MSX 2

O MSX 2 difere do 1 em quatro aspectos distintos: um BASIC mais poderoso, maior capacidade de memória, maior resolução gráfica e um custo mais alto.

O BASIC residente está organizado em um banco de 48 Kb de ROM, o que representa mais 16 Kb em relação a versão 1. O acréscimo de memória decorre da necessidade de um set de instruções para acessar os recursos do novo VDP.

A memória RAM do usuário é de 128 Kb organizada como RAM DISK e a memória VRAM pode variar de 64 a 128 Kb ou mais, dependendo do modelo de equipamento, para suportar a alta resolução do VDP.

A versão 2 pode trabalhar com 80 colunas sem necessidade de interfaces extras. Além disto, os sprites passam a ser multicores, apesar do limite máximo de 32 sprites definidos. Outro ponto em destaque é a possibilidade de se alinharem até 8 sprites por linha de pixel.

O gerador de som é o mesmo da versão 1 e o clock também é de 3,58 MHz.

Renato Degiovani é Diretor-Técnico da ATI Editora e autor de diversos programas para MSX. Recentemente lançou o editor gráfico GRAPHOS III pelo MS Destaque.

Ficha técnica do VDP V 9938A

Modo texto	32, 40 ou 80 colunas x 24 linhas
Alta resolução	256 x 192 e 16 cores
Modo multicolor	64 x 48 blocos e 16 cores de uma palheta de 512
Modo gráfico 3	256 x 192 e 16 cores de 512
Modo gráfico 4	bit map de 256 x 212 e 16 cores de 512
Modo gráfico 5	bit map de 512 x 212 e 4 cores de 512
Modo gráfico 6	bit map de 512 x 212 e 16 cores de 512
Modo gráfico 7	bit map de 256 x 212 e 256 cores

TK90X

TACO SOFT

JOGOS

ACADEMY, ACE OF ACES, ACTION BICKERS, AGENTE ORANGE, ARKANOID, BOMB JACK I, BOMB JACK II, CICLONE, CITY SLICKER, DAN DARE, DEACTIVATORS, DEATH STAR, DEEP STRIKE, ENDURO RACE R, FAIRLIGHT, FAIRLIGHT II, FUTURE KNIGHT, GHOSTS'S GOBLINS, GOONIES, GREEN BERET, HEAD OVER HEELS, JACK THE NIPPER, KRAKOUT, LEADER BOADER, MATCHDAY, MOON CRESTA, NEMESIS, POLE POSITION, RANARAMA, ROGUE TROPER, SABOTEUR, SABOTEUR II, SCALEXTRIK, SIGMA 7, SILENTE SERVICE, THANATOS, THE GREAT ESCAPE.

SÓ PARA TK CHAVEADO (ROM INGLESA) — AMAUOTE, HYDROFUL, STAR GLIDER, SHORT CIRCUIT 1/2

APLICATIVOS

WHAM THE MUSIC BOX, THE ARTIST THE ARTIST II, ART STUDIO (TRADUZIDO), TK BUG, CBASIC FP, GAMES DESIGNER (TRADUZIDO), TASWORD (TRADUZIDO)

POR QUE ESCOLHER A TACO???

Na compra de 12 programas ou mais você leva um copiado de sua escolha.

A cada 24 programas você leva mais 06 inteiramente grátis e ainda recebe um Vale-Soft.

A cada 06 Vales, você receberá inteiramente grátis 12 programas sem nenhuma despesa adicional e de sua escolha.

A entrega INFELIZMENTE em 30 dias.

COMO ADQUIRIR??

Você manda cheque nominal a TACO SOFTWARE, no valor total do pedido com a relação de programas de sua escolha, com seu nome, endereço completo e telefone.

Coloque em um envelope e nos remeta se possível através de carta registrada, para sua maior segurança.

A TACO MAIS PERTO DE VOCÊ

Agora você do Rio Grande do Sul (por enquanto), está com uma central de informações na cidade de Don Pedrito, para esclarecimentos de dúvidas, dicas, e reclamações, breve estaremos invadindo outros estados, aguardem...

No RS Ligue — (0532) 431904 com Sr. NORMAN.

E para os demais estados — (0132) 372057 com Sr. MARCELO.

Os pedidos só serão aceitos quando remetidos para Caixa Postal 785 Santos — SP — CEP 11.001, não serão aceitos pedidos fora deste endereço.

TABELA DE JOGOS:

05 - CZ\$ 225,00 12 - CZ\$ 480,00
08 - CZ\$ 350,00 18 - CZ\$ 700,00
10 - CZ\$ 420,00 24 - CZ\$ 910,00

TABELA DE APLICATIVOS:

03 - CZ\$ 240,00
05 - CZ\$ 340,00
08 - CZ\$ 540,00

TACO SOFT CHEYENNE

Na área de periféricos, com a já comprovada garantia e qualidade do técnico WILSON DE ASSIS

Consulte nossos preços para:
CHAVEAMENTO TK/ZX • INT. IMPRESSORA • MULTIFACE ONE • MICRODISCK • DRIVES •

TACO SOFTWARE
CAIXA POSTAL 785
SANTOS — SP
CEP 11.001

mouse

VOCÊ NÃO DEVE COMPRAR UM MICRO DE 16 BITS QUE NÃO TENHA RAM.



RAM é a sigla que identifica a Rede de Assistência Microtec.

Quando você compra um micro de 16 bits da marca Microtec, ela vem junto. E está sempre a postos para atender seu chamado, em qualquer região do país. Porque o suporte que o fabricante oferece é tão importante quanto o equipamento que você adquire. E quem já ficou com uma máquina parada dias e dias à espera de um técnico sabe disso.

Na verdade, a Rede de Assistência Microtec faz parte de uma filosofia de trabalho mais ampla: a de assistir o usuário desde a pré-compra até a instalação e operação do equipamento. Porque seria uma pena a Microtec produzir micros tão avançados, tecnologicamente, e a sua empresa não tirar deles tudo que eles podem oferecer.

Aliás, a preocupação constante não só com o produto, mas também com o usuário, valeu à Microtec a liderança entre os micros de 16 bits. Ela tem hoje o maior parque de computadores dessa categoria instalado no país. Em empresas líderes de todos os setores da economia.

E sabe por quê? Porque antes de escolher a marca, elas quiseram saber o que vinha junto.


microtec
aqui começa a evolução.

Rua dos Três Irmãos, 121 - São Paulo - SP - CEP 05615 - Tel.: (011) 813 8477 - Telex: (011) 80206 - MTXT

REVENDEDORES AUTORIZADOS: **Bauru:** Compushop (0142) 23-8822 - **Belém:** Memória (091) 225-2001 - **Belo Horizonte:** Compex (031) 225-1621 - **UPSI** (031) 201-7488 - **Blumenau:** Computerware (0473) 22-4036 - **Brasília:** Plantel (061) 226-1130 - **Micro's** (061) 273-0888 - **Campinas:** Computique (0192) 31-8509 - **Sibra** (0192) 32-3010 - **Campo Grande:** SKR (067) 384-0291 - **Cuiabá:** Maxsystem (065) 321-1016 - **Curitiba:** Comasul (041) 234-1983 - **CWM** (041) 242-1999 - **Fortaleza:** Romcy (085) 243-3232 - **Secrel** (085) 223-2266 - **Goiania:** Gendados (062) 224-1020 - **Manaus:** Reset (092) 232-0040 - **Recife:** MC 3 (081) 241-4705 - **Ribeirão Preto:** Compushop (016) 634-4281 - **Rio de Janeiro:** Computerware (021) 240-7294 - **Micro's** (021) 221-3654 - **Salvador:** Plantel (071) 240-5277 - **Santos:** AT&D (0132) 34-7959 - **S.B. do Campo:** Discomp (011) 414-4388 - **S.J. dos Campos:** Inforhouse (0123) 22-9507 - **São Luís:** Memória (098) 221-1714 - **São Paulo:** Compushop (011) 852-3366 - **Computer Factory** (011) 852-2633 - **Green** (011) 275-7677 - **Imarés** (011) 681-0200 - **Sacco** (011) 852-0799 - **Servimec** (011) 222-1511 - **Texto** (011) 814-9411 - **Sorocaba:** MSM (0152) 33-0511 - **Uberlândia:** Gendados (034) 235-8655 - **Vitória:** Sistema (027) 225-3744.



Uma introdução aos Adventures.

E escrever uma coluna sobre a criação e produção de adventures é uma pretensão por demais perigosa para qualquer autor nacional. Abordar um tema deste porte pressupõe um estado de tradições e experiências que decididamente, no Brasil, nós ainda não temos.

Por outro lado, muito pouco se faz em termos de programação de adventures em computador porque muito pouco existe como informação técnica à disposição daqueles que pretendem partir para a produção propriamente dita. As experiências isoladas se sucedem, sem que tenhamos delas um maior aproveitamento, conhecimento ou benefício, daí a "ousadia" desta coluna.

Seria mais apropriado, porém, se considerássemos essa iniciativa como **UMA EXPOSIÇÃO CRITERIOSA, MAS NÃO DEFINITIVA, SOBRE ALGUNS ASPECTOS PERTINENTES À CRIAÇÃO DE ADVENTURES COMERCIAIS EM MICROCOMPUTADORES.**

A referência a **ADVENTURES COMERCIAIS** decorre da necessidade fundamental de se contrapor a um esforço de trabalho algum tipo de remuneração, mesmo que essa remuneração, em última análise, seja apenas o reconhecimento formal de uma qualidade ou trabalho bem feito.

A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS EM COMPUTADORES

Existe, no mercado brasileiro, uma tendência generalizada que insiste em considerar jogos computadorizados como um produto destituído de qualquer importância. Se isto fosse uma verdade incontestável, nós não veríamos a expansão vertiginosa que este segmento mercadológico assiste nos últimos anos. Não assistiríamos também a grandes empresas se lançarem fervorosamente na disputa por um pedaço do bolo representado pelos usuários de *joguinhos* de computador.

Esse mercado, ainda que em estado de letargia na sua maior parte, tem respondido razoavelmente bem às iniciativas de cunho eminentemente nacional.

Não devemos, no entanto, nos preocupar com preconceitos mas sim com a compreensão, ou pelo menos a tentativa de compreender, como se configura o universo dos jogos eletrônicos. Isto tem importância não só para o segmento produtor mas principalmente para o segmento usuário, afinal é preciso dar algum sentido ao consumo do lazer eletrônico e à sua influência no desenvolvimento da personalidade e da cultura do indivíduo.

A questão crucial que circunda os jogos, de um modo geral, prende-se aos motivos efetivos da prática propriamente dita. O que leva uma pessoa a jogar, ou melhor, o que leva uma pessoa a consumir esse tipo de produto industrial? Existe uma única razão: aprender.

A permanente busca por experiências novas e conhecimentos é a mola mestra que impulsiona o consumo de jogos, principalmente se o conceito lazer for ampliado até os limites da convivência social. Obviamente, no decorrer de qualquer análise deste tipo, irão aparecer motivos como a necessidade de dar vazão a situações fantasiosas, experimentação científica, relacionamento social, emoções, sensação de poder etc...

Tudo o que puder ser dito para explicar a prática do jogo, principalmente no aspecto fantasia, está relacionado ao fato de vivermos num mundo finito no tempo e espaço. Os jogos permitem que o ser humano quebre a barreira imposta por um conjunto de regras fixas, criando, ele próprio, suas regras de existência e convivência. É bastante atraente a perspectiva de viver determinadas circunstâncias onde as regras contradizem frontalmente as regras sociais vigentes. A possibilidade de escolha entre ser o príncipe encantado ou o monstro, sem que essa opção se eternize, é sem dúvida o maior atrativo, ou fascínio, que um jogo pode exercer sobre o ser humano.

No âmbito dos adventures, a sua importância cresce proporcionalmente ao grau de conteúdo cultural que cada um encerra em seu tema principal. A ignorância, acerca do que vem a ser efetivamente um adventure, é o maior bloqueio que se pode impor à plena aceitação deste tipo de jogo como um produto sério e de interesse também educacional.

Através do adventure pode-se não só divulgar valores regionais folclóricos, como também induzir o jogador a se expressar corretamente na língua mãe.

Ainda hoje muita bobagem é dita e escrita sob o manto da computação "séria e profissional". Porém, caberá a cada usuário decidir o que realmente importa. Eu pessoalmente prefiro buscar a compreensão do computador inserido na vida moderna, usando-o de todas as formas possíveis. Profissionalmente, mas também como forma de lazer.

A CRIAÇÃO DE ADVENTURES

À primeira vista, fazer um adventure nos parece uma empreitada quase irrealizável, dada as características deste tipo de software. Porém, o que muito pouca gente sabe é que o processo de criação de um adventure pode se transformar numa tarefa extremamente interessante e enriquecedora.

É muito cômodo ver referências a técnicas especiais, ou mesmo linguagens específicas, para a criação de um adventure. O segredo do jogo não está na linguagem, ou no conceito técnico aplicado, mas sim na funcionalidade que deve ser a mais harmônica possível. Linguagens, editores, montadores e outros cacarecos mais devem ser vistos apenas sob o ângulo do apoio à programação e não à criação.

No dia em que fizerem um sistema que não só decida mas também crie o adventure, então teremos andado na direção de algo inédito. Até lá ainda teremos que suar muito a camisa.

No entanto, para se criar um bom jogo não basta apenas reunir uma certa quantidade de rotinas e "costurá-las" com algum conhecimento técnico de programação. Por outro lado, a presença de técnicas avançadas, ou de componentes altamente teóricos, tendem mais a dificultar do que ajudar.

Em termos de adventures, o conhecimento técnico/científico essencial para operar o computador é o suficiente. O que conta pontos a favor da qualidade é a presença de espírito e a sensibilidade artística do autor. O resto é literalmente perfumaria.

CONCLUSÃO

Como disse anteriormente, a pretensão de fazer uma coluna dedicada exclusivamente aos adventures é um desafio que, nós de MS, vamos encarar daqui para frente. O resultado vai depender muito do apoio e da colaboração dos amantes desse tipo de jogo.

Vamos tratar, neste espaço, de temas ligados a metodologia de construção, ambientes e cenários, personalidades, construção de comandos, eventos simples e eventos compostos, solução de continuidade, programação específica, tabelas de funções, efeitos especiais etc.

A partir desta edição, portanto, teremos um encontro marcado, todo mês, para tratarmos do tema criação e produção de adventures.



Os leitores podem participar desta coluna enviando idéias, opiniões, críticas etc. Para tanto, basta destacar no envelope "coluna ADVENTUR".

Se você é possuidor de um micro da linha ZX Spectrum, conheça a MULTIFACE 1, uma interessante interface fabricada pela empresa paulista Cheyenne Advanced Systems, que a Stop Informática está colocando à venda no mercado.

A incrível MULTIFACE 1

Imagine que você acabou de digitar aquela fantástica rotina em Assembler, incrivelmente concebida e que executará o mais fascinante efeito gráfico jamais obtido em toda a história da microcomputação. Na pressa de testar sua maravilhosa criação, você não fez cópia na sua fita de trabalho e esqueceu de verificar se aquele label de nome esquecido estava mesmo na posição correta. O resultado foi ... **crash!** Aquela label estava mesmo na posição errada e a sua rotina entrou em **loop!** E agora?

Você tem poucas alternativas quando acontece esta tragédia: ou desliga seu micro e recomeça a digitar, tomando o cuidado de não molhar o teclado com suas lágrimas de tristeza; ou aperta o botão vermelho da MULTIFACE 1, vindo com satisfação seu micro voltar ao BASIC.

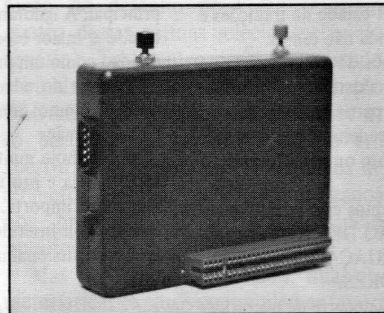
Esta é apenas uma das várias coisas que a MULTIFACE 1 pode realizar, mas que serve para exemplificar a sua versatilidade e para caracterizar o fato de que este não é um periférico comum. Afinal, poder sair de um **crash** com um simples toque de botão é, no mínimo, uma possibilidade estimulante.

A INTERFACE

A MULTIFACE 1 consiste de um módulo em plástico preto, com sete cm de altura, 12 cm de largura e dois e meio de profundidade, que pode ser colocado em qualquer equipamento da linha ZX Spectrum através do conector de expansão.

Quando encaixada no micro, a MULTIFACE 1 cobre a entrada do joystick. Mas não se preocupe, se você está perdendo uma entrada para joystick no padrão Sinclair Interface II, estará ganhando através da MULTIFACE 1 uma nova entrada no padrão *Kempston*. Isto já é um grande negócio, uma vez que este padrão é o mais utilizado em jogos.

Além disso, a MULTIFACE possui dois pequenos interruptores laterais, sen-



do que o da esquerda serve para ligar ou desligar o joystick, e o da direita possibilita que se corte a alimentação elétrica da MULTIFACE, de forma a poupar o circuito quando ela não estiver sendo usada.

Na parte superior da MULTIFACE 1, você pode ver o pequeno botão vermelho responsável pela sua fascinante capacidade de interromper a execução de qualquer programa (mesmo em Assembler). Quando você aperta este botão, um pulso positivo é enviado para a ROM da MULTIFACE e inicia um programa que arquiva os valores de todos os registradores no momento da interrupção, mostrando o menu principal do software utilitário da interface.

O SOFTWARE UTILITÁRIO

Digitando a primeira letra de cada opção do menu, seu micro poderá realizar uma série de novas tarefas. Você po-

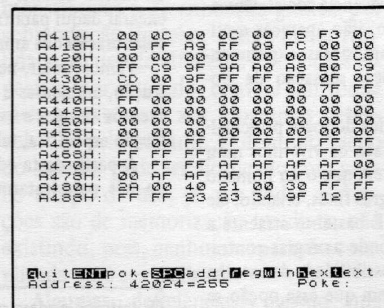


Figura 1

derá retornar ao BASIC usando a opção **EXIT**, retornar a execução normal do programa contido na memória do micro, como se nada houvesse acontecido (opção **RETURN**), ou fazer uma cópia deste programa para fita cassete, cartucho de microdrive, disquete de 5 1/4" ou *Wafadrive Rotronics*.

A MULTIFACE 1 pode copiar qualquer programa, sendo que a cópia resultante obedecerá um novo padrão de carga e estará compactada, pois um **SAVE** da MULTIFACE elimina os espaços em branco da memória, de forma a não perder tempo no momento da carga. Um programa copiado pela MULTIFACE pode ser carregado em qualquer microcomputador, mesmo que a interface não esteja conectada ao micro.

Se você pretende pesquisar a memória, use a opção **TOOL** para ter acesso a qualquer área, podendo visualizar os conteúdos tanto em hexadecimal (figura 1) ou caracteres (figura 2). Você poderá alterar a memória mudando os valores de determinadas posições de memória, alterando o programa, suas mensagens ou o conteúdo dos registradores. Basta digitar diretamente os novos valores em decimal ou hexadecimal.

A opção **COPY** permite copiar qualquer tela do programa em impressora do tipo Timex 2040 ou em outros tipos de impressora, desde que você também possua uma interface de impressora apropriada. Você poderá copiar telas também em fita ou outros sistemas de armazenamento. Proceda neste caso como se fos-

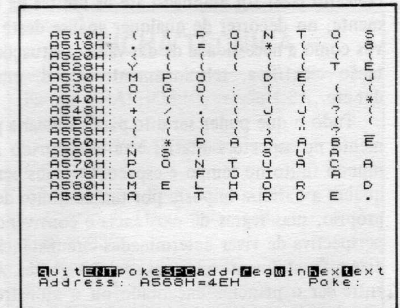


Figura 2

Opiniões de usuários

"Eu conheci a MULTIFACE 1 através de amigos e resolvi investir no meu TK90X, aumentando as suas opções de uso. A MULTIFACE resolveu o meu problema perfeitamente, pois eu troco muitos programas com os amigos e ela economiza em muito este tempo que a gente perde fazendo tantas gravações.

Utilizo a MULTIFACE 1 com frequência e, graças a ela, eu já comecei a me interessar pela programação em linguagem de máquina."

Trajano A. Tavares Quinhões - RJ

"Depois que eu conheci este periférico, meu micro passou a ter um novo poder, tanto que classifico minha relação com o meu TK95 como: antes e depois da MULTIFACE 1.

A programação ficou mais fácil, sem contar que dar uma olhadinha na situação da memória passou a ser rotina, assim como as conversões de hexa para decimal. O back-up de programas ficou muito simples. Agora eu posso gravar de uma vez só o fonte, o objeto e o editor.

Sinceramente, não consigo me imaginar programando em meu micro sem este periférico, e só lamento não conhecer nada semelhante para outras máquinas, pois as facilidades que ele oferece são indispensáveis para um programador."

Divino C. R. Leitão - RJ

"Eu sou possuidor de vários periféricos, porém o que sempre estou utilizando é a MULTIFACE 1. Para fazer cópias back-up dos programas a MULTIFACE é uma mão na roda, basta apertar um botãozinho mágico e pronto.

Também considero a MULTIFACE 1 o melhor professor de programação, pois ela desassembla qualquer programa, listando na tela em decimal ou hexa de 00 até 65535. Eu posso até afirmar que tudo que sei foi devido a possibilidade de bisbilhotar que a MULTIFACE dá ao seu usuário, tendo aprendido com ela muitos pulos do gato guardados a sete chaves. Realmente a MULTIFACE 1 é uma ferramenta poderosa que todos os usuários deveriam possuir."

Arnaldo José de C. Salles - RJ

se fazer uma cópia de programa (opção SAVE) e digite a letra "S" de SCREEN antes de escolher o sistema de armazenamento.

Além da ROM que contém o programa utilitário, a MULTIFACE 1 possui também uma memória RAM de 8 kb que é usada como área de trabalho durante algumas de suas operações. É exatamente esta RAM que determina a grande potencialidade da interface. Você pode programar suas próprias rotinas utilitárias e colocá-las na RAM da MULTIFACE 1, a salvo até mesmo de um RESET do sistema.

Existem duas formas de fazer isso: uma delas é usando a opção JUMP. Você deve programar o JUMP fornecendo o endereço da sua rotina, de forma que a escolha desta opção desvie a execução para o ponto que você determine. Outra opção é programar a interface para que o botão vermelho desvie diretamente para a sua rotina, deixando completamente de lado o programa da ROM da MULTIFACE 1. Neste caso, você deverá se preocupar com os conteúdos originais de cada registrador no momento da interrupção e incluir no seu programa uma rotina que possa devolver estes valores para que não se perca a possibilidade de retornar ao programa interrompido.

CONCLUSÃO

A MULTIFACE 1 vem acompanhada de um manual de instruções que, embora seja xerox de um texto de impressora, é detalhado e claro o suficiente para explicar o uso de todos os seus recursos. A

única falha a lamentar é que exatamente um dos pontos mais interessantes, ou seja, o uso da RAM de 8 kb, está aplicado de forma um tanto obscura, capaz de confundir até mesmo o mais experiente.

Tirando este detalhe, a MULTIFACE 1 é, sem dúvida, um periférico que faz falta para qualquer usuário de micro-computador. Só lamentamos a falta de interfaces similares para outras linhas de equipamentos além do ZX Spectrum, pois seus múltiplos recursos são úteis tanto para programadores avançados quanto para aqueles que querem apenas uma maior comodidade na hora de organizar sua coleção de programas.

A Cheyenne Advanced Systems está de parabéns pela qualidade e acabamento do produto, pois a MULTIFACE 1 mostrou o quanto uma peça de hardware pode se tornar uma ferramenta prática e original. A Stop Informática também está de parabéns pela sua iniciativa em investir na distribuição dessa interface, num momento em que a maioria das empresas do setor vem preferindo se manter em compasso-de-espera.

Análise feita pelo CPD de MS sob a coordenação de Luiz F. Moraes.

FICHA TÉCNICA

Nome: MULTIFACE 1 (interface utilitária para micros compatíveis com o ZX Spectrum);

Fabricante: Cheyenne Advanced Systems;

Distribuidor: Stop Informática;

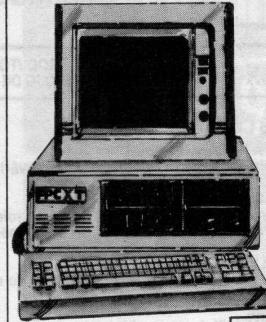
Endereço: Praia de Icaraí, 211/loja 03 -

Niterói-RJ, CEP 24230;

Telefone: (021) 717-1700;

Preço: 20 OTN.

COISA DE GÊNIO



O MELHOR PELO MENOR.

FPC XT

Adquirir o melhor PC-Compatível Nacional pelo menor preço do mercado com Garantia e Assistência Técnica dadas por pessoal especializado é Coisa de Gênio.

O FPC/XT tem 640 Kbytes de memória, velocidade Turbo 8 MHz, Drives Slim, Winchester e saídas paralela e serial.

Venha comprovar, o FPC XT é simplesmente genial.



FPC - Informática Ltda.

Av. Rio Branco, 12 -

6.º andar

Tel: PABX (021) 233-8715.

LIVROS DE INFORMÁTICA



Se você se interessa pela Informática, esta livraria está capacitada para servi-lo: são centenas de livros de todos os níveis, do iniciante ao científico, nacionais e importados, abrangendo:

BASIC • PASCAL • COBOL • FORTRAN • C • TUR
BOPASCAL • MBASIC • COBOL80 • ADA • FORT
H • LOTUS • WORDSTAR • FORTRAN 77 • FRAM
EWORK • LOGO • SYMPHONY • MUMPS • FOR
TRANIV • APPLE • MSX • SINCLAIR(1K) • TK90X
(SPECTRUM) • IBMPC • TRS-80(CP400) • ATARI
• COMMODORE64 • TK2000 • MICROPROCES
SADORES: 6502 • Z80 • Z80A • 8080 • 8085 • Z8
000 • 68000 • 6800 • 6809 • CAD / CAM • VISICA
LC • CP / M • DBASEII / III • UNIX • LOTUS 1-2-3 • MS
DOS • SUPERCALC • LISP • ELETRONICA DIGIT
AL • ROBOTICA • ETC.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

seção de Informática

SP - R. Vitória 379/383 - Tel. (011) 221-0683 - CEP 01210

RJ: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja - Tel. (021) 223-2442 - CEP 20060

Atendemos pedidos de todo o Brasil - Consulte-nos

MICRO SISTEMAS apresenta

Clube do Leitor

Bate-papo

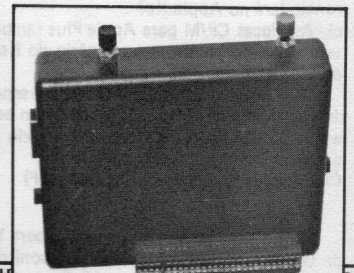
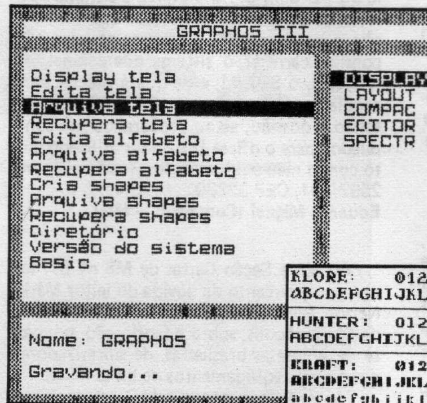
Nesta edição inauguramos o *Clube do Leitor*, um espaço dedicado ao usuário e seu relacionamento com a informática. Nossa proposta é criar uma interface entre o mundo da computação e os consumidores de equipamentos, software e serviços. Levar à comunidade informatizada a opinião, as dúvidas, sugestões, críticas e denúncias daqueles consumidores que querem expressar o seu ponto-de-vista, ou então compartilhar suas idéias com outros colegas.

O *Clube* é formado basicamente pela *Seção Cartas*, que ampliamos para duas páginas; pelos programas dos leitores; *Seção Dicas* e outras novidades que ainda estão em fase de gestação aqui em MS. Além disso tudo, não podemos esquecer as promoções e sorteios, que passam a ser mensais. Isto quer dizer que todo mês você poderá concorrer a um produto muito interessante. É só conferir.

Outro ponto de destaque é a criação do espaço *Alô! Alô! Fabricantes*, na *Seção Cartas*. Seu objetivo é dar oportunidade aos leitores para que lancem à comunidade produtora as suas dúvidas técnicas. A solução de determinados problemas, principalmente aqueles que envolvem diferentes produtos, pode agora se tornar viável; serve, como exemplo, o caso do micro X, ligado à impressora Y, rodando o software Z e que teve um problema no drive W. Onde está efetivamente o problema? Quem pode realmente resolvê-lo? Como juntar todas as informações necessárias para tanto? O *Clube do Leitor* se propõe a intermediar estas questões.

Participe você também, enviando sua colaboração, crítica ou sugestões. Não fique de fora desse *Clube!*

PROMOÇÃO DO MÊS



KLORE: 012345 ABCDEFGHIJKLMN0PQRSTU	DISPLAY LAYOUT COMPAC EDITOR SPECTR
HUNTER: 0123456789 ABCDEFGHIJKLMN0PQRSTU	CAULDRON: 0123456789 ABCDEFGHIJKLMN0PQRSTU
KRAFT: 0123456789 ABCDEFGHIJKLMN0PQRSTU	NINIMD: 0123456789 ABCDEFGHIJKLMN0PQRSTU
BATA: 0123456789 ABCDEFGHIJKLMN0PQRSTU	SOULO: 0123456789 ABCDEFGHIJKLMN0PQRSTU
606760: 0123456789 ABCDEFGHIJKLMN0PQRSTU	EBEFRET: 0123456789 ABCDEFGHIJKLMN0PQRSTU

**Não perca tempo!
Participe já!**

As empresas ATI Editora Ltda., Stop Informática e Cheyenne Advanced Systems estão dando a você, leitor, a oportunidade de ser brindado com dois excelentes produtos por elas produzidos. Se você possui equipamentos das linhas MSX ou ZX Spectrum não pode deixar de participar desta promoção, cuja a aquisição de um periférico ou um software gráfico significará um maior rendimento de sua máquina ou do seu potencial criativo. MICRO SISTEMAS oferece, junto a essas empresas, uma Multiface 1 e cinco Graphos III com um banco de 10 alfabetos especiais cujas análises foram feitas em nosso CPD e podem ser vistas nas Seções Hardware e Software deste

número. Confira suas performances e concorra o quanto antes.

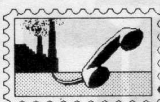
A Multiface 1 (Stop/Cheyenne) é a interface dos sonhos de todo usuário de Spectrum. Ela interrompe a execução de qualquer programa e permite a observação e alteração do conteúdo da memória. Além disso, faz também cópias de qualquer programa em fita ou disquete.

Já o Graphos III, desenvolvido por Renato Degiovani, é um potente editor gráfico constituindo-se numa ferramenta de múltiplos recursos para a criação de telas, shapes, animações e muito mais. Com ele você pode deixar fluir toda a sua criatividade e transformar seu MSX num grande artista.

COMO PARTICIPAR

Envie uma carta, à ATI Editora – Rio de Janeiro, com o seu nome completo, endereço, telefone, cidade, estado e CEP. Acrescente o tipo de microcomputador que você possui, sua idade e profissão. Não deixe de avisar também se é assinante, ou não, de MICRO SISTEMAS.

Recorte o selo do canto superior direito desta página e cole-o à sua carta. Remeta para ATI Editora Ltda. (Clube do Leitor), Av. Pres. Wilson, 165 grupo 1210 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20030. O resultado será publicado duas edições à frente. Boa sorte!



**ALÔ! ALÔ!
FABRICANTES**

Aproveitando esta oportunidade, gostaria de saber algumas características de compatibilidade entre os micros Apple II Plus e Apple IIe. Como por exemplo:

- a) Na pinagem os slots de expansão são compatíveis?
- b) O micromodem Rhede 12AP para Apple funcionará no Apple IIe?
- c) As placas CP/M para Apple Plus também se encaixarão no IIe, ou o usuário do IIe ficará à mercê das placas específicas?

Os Apples IIe a que me refiro correspondem ao Microengenho II, ao Spectrum ed e ao TK 3000 IIe, existentes no mercado nacional.

Clea Gladys B. Ribeiro (Brasília - DF)

Há um ano atrás adquiri um Expert 1.1, da Gradiente, juntamente com um monitor e um Datalogger, e hoje me vejo interessado em comunicar-me à distância com outros micros da mesma linha. No entanto, tenho algumas dúvidas que gostaria que fossem esclarecidas pelo fabricante:

- a) Qual o equipamento necessário para fazer a comunicação?
- b) Quais são os existentes no mercado atual e os valores médios de cada equipamento?
- c) Existem programas de comunicação para a linha MSX? Quais?
- d) Quais os valores médios dos kits de comunicação da linha MSX? Eles são indispensáveis?
- e) Qual a velocidade necessária para se obter uma transmissão de dados perfeita?

Rubens Augusto Salvadori Martinhão (Indaítuba - SP)

Há cerca de oito meses adquiri um Expert e um monitor da Gradiente. Por motivos de compatibilidade, troquei-o por um Hotbit. No entanto, antes o meu vídeo funcionava perfeitamente, e hoje, ao ligar o computador, o monitor parece fosco, sem nitidez. Pergunto: eles são incompatíveis?

Thomaz Costa Arantes (Belo Horizonte - MG)

Comprei, há pouco tempo, uma impressora IP40 da Alphastem Ltda. Porém, por ser ponta de estoque, a mesma veio sem o manual. Escrevi, então, para o fabricante pedindo um e fui atendido prontamente. Portanto, gostaria de agradecer publicamente e externar minha satisfação, não só pela atenção recebida, mas por ver que, apesar da crise, a indústria brasileira de informática cresce, talvez não em quantidade, mas na qualidade de seus produtos e, sobretudo, na maturidade das relações entre fabricantes e usuários.

Giorgiacomo Ponzio Neto (Rio de Janeiro - RJ)

Tenho um Exato Pro, da CCE, e uma impressora Monica Plus, da Elebra, e não estou conseguindo imprimir no papel as acentuações e cedilhas, facilmente obtidas na tela pelo micro. Além de tentativas diretas, utilizei também o editor de textos CCE Super Texto (oferecido gratuitamente no disquete com o DOS CCE), executando previamente o programa "Configura Impressora", tam-

bém encontrado no mesmo disquete; e mesmo assim não obtive resultado.

Por este fato, solicito aos senhores fabricantes informações visando a solução desse meu problema. Considerando a dimensão da circulação da MICRO SISTEMAS, estou certo de que as informações prestadas serão também de grande valia a milhares de outros leitores.

Isaac Amaral Alves (Primavera - SP)

Posso um microcomputador CP 500 M-80 FD com CP/M e utilizo o sistema operacional SO 08, da Prológica, que acompanha o equipamento. Pergunto: por que não consigo carregar o sistema operacional, da Microsol, o SOL/M; e de que é preciso para acoplar um winchester ao CP 500? Aproveitando a ocasião, estou procurando um compilador para o dBase II para ser utilizado junto com o meu equipamento. Rua Tiradentes, 2592/201, CEP 32230.

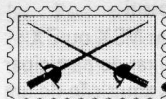
Eduardo Miguel (Contagem - MG)

Ao ler a Seção Cartas de MS nº 67; tomei conhecimento da dúvida do leitor Mário Néson Alves Júnior (Periféricos para MSX), de Florianópolis, sobre a fabricação, por parte de empresas brasileiras, de sintetizadores de voz para equipamentos da linha MSX.

Na verdade, a resposta da Gradiente a respeito desta questão está correta. Realmente, não existem sintetizadores de sons por hardware conectáveis ao MSX, no Brasil. Entretanto, a empresa que represento comercialmente dispõe de um sintetizador de sons por software (denominado VOX), o que só traz vantagens aos usuários.

Colocamo-nos ao inteiro dispor dos leitores de MICRO SISTEMAS, para quaisquer outros esclarecimentos.

Renato da Silva Oliveira - Diretor Comercial da KRON Publicações (São Paulo - SP)



DEFENDA-SE

Há três meses fiquei sabendo, através de um primo que estuda na Unicamp, de uma firma que se propunha a vender uma fita de 13 programas por Cz\$ 220,00. Tratava-se da Águia Informática, do Rio de Janeiro, situada à Rua Santa Clara, 98/415, Copacabana, de responsabilidade do Sr. Gonçalo Monteiro.

Escrevi uma carta pedindo explicações e recebi a resposta junto com uma listagem de programas que estariam à disposição. Escolhi os programas e remeti o pedido junto com o cheque à Águia no dia primeiro de junho de 1987.

Depois que vi meu cheque descontado, fiquei aguardando a primeira fita — que seria provisória — e esta chegou apenas no dia 11 do mesmo mês. Minha devolução da fita provisória aconteceu somente no dia 23, conforme vocês podem verificar nas cópias dos recibos que foram enviadas junto com esta carta.

Para minha surpresa não recebi nada até o dia 19 de julho, e resolvi escrever para a Águia a fim de resolver o problema. Não recebi nem a fita nem uma explicação até agora.

Meu primo teve mais sorte, pois recebeu a fita, (embora houvesse seis programas que não rodavam). A primeira fita que eles man-

dam vem bem gravada e não precisa de ajustes, rodando na primeira tentativa. Já a segunda não roda, vem mal gravada e, nem ajustando o azimute, temos condições de rodar os programas.

Somos em três pessoas que utilizam o MSX Expert da Gradiente, versão 1.1; cada um de nós tem um drive e uma impressora Grafix MTA e, ainda, dois DRI-datalogger Gradiente; entretanto, nem com a ajuda de professores da Unicamp conseguimos rodar os programas *bichados*.

Junto com os programas, eles mandam uma listagem mostrando como carregar os programas, mas geralmente elas vêm erradas. Por exemplo, falam para carregar um programa com :Blood"cas:.", r:Blood"cas:.", r; e o programa tem três subprogramas, daí é ter boa vontade e procurar o que está errado no programa.

Bem, gostaríamos que publicassem algo informando os que utilizam o MSX para não entrarem na mesma *fria* que nós e que a melhor solução para se ter bons softwares é comprar de grandes distribuidoras, a fim de ter qualidade e poder esperar a entrega da mercadoria.

Renato Pansani (Campinas - SP)

Fiquei sócio de um clube de computadores chamado Águia Informática. Fiz um pedido de programas e manuais e, após muito atraso, os programas chegaram, mas os manuais não. Escrevi duas cartas a eles, das quais não obtive resposta.

André Vilas Boas (Bauru - SP)

Caros leitores, enviamos suas cartas a Águia Informática e recebemos a seguinte resposta:

"No caso do Sr. Renato Pansani temos a informar que:

Conforme recibo dos correios (cujas cópias foram enviadas para MS, já foram remetidas duas fitas com os softwares por ele escolhidos, sendo que, pelo que consta, nenhuma das duas fitas foi recebida. Segue em anexo cópia do recibo dos correios de uma terceira fita enviada em dois de setembro.

Não é do nosso interesse enviar uma fita com 13 programas, na qual a maioria deles apresente problemas, e temos a certeza de que nossas gravações são das melhores do mercado. Contudo, erros podem acontecer e, prevendo isto, juntamente com a fita, é enviada uma breve explicação sobre o carregamento dos programas e orientando o sócio a respeito de como proceder no caso de algum programa não carregar.

Ainda sobre a qualidade da gravação, cerca de dois dias após a remessa da fita, enviamos um folheto no qual solicitamos informações do sócio sobre a qualidade de gravação dos programas, manuais, prazo e atendimento, etc..

No caso do Daniel, nenhum destes dois canais de comunicação, ou de qualquer outro tipo, entre sócio e clube, foram utilizados para efetuar qualquer tipo de reclamação.

Se enviássemos programas bichados ou não honrássemos nossos compromissos, como foi dito, acredito que não estaríamos no mercado há um ano.

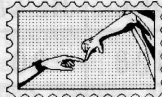
O fato mais interessante a ser levado em conta é que o Sr. Renato Pansani efetua venda de programas em sua cidade, ao preço de Cz\$ 300,00, uma fita com cinco programas. Tal fato foi constatado por telefone (0192-426868 ou 0192-647274).

De posse de tal informação, tudo nos leva a crer que Renato Pansani seja um pirata de Campinas interessado em dirimir a imagem daqueles que tentam construir algo, em seu próprio benefício, tendo em vista que possuímos cerca de 300 sócios naquela região.

Com relação ao Sr. André Dastre Vilas Boas, estamos enviando, conforme cópia de recibo dos Correios, encomenda, através de Aviso de Recebimento, os manuais ora solicitados e ainda não recebidos.

Tendo em vista que os manuais dos programas, quando solicitados, são enviados por impresso simples, não temos como comprovar as duas remessas anteriores. Suas cartas enviadas, informando o fato, foram respondidas simplesmente com o envio, novamente, dos manuais.

Gonçalo Monteiro — Sócio-Gerente da Água Informática (Rio de Janeiro — RJ)



LINHA-DIRETA

Em MS nº 71, no programa *Corrida maluca* — de minha autoria —, aconteceu um erro: na segunda linha, do segundo parágrafo, abaixo do entretítulo **HABILIDADE**, onde se lê: "... crie uma linha REM com 1500 caracteres ..." o certo é: "... crie uma linha REM com 1600 caracteres. ..."

Edgar Athayde Meneghetti (Porto Alegre — RS)



TIRA-TEIMA

Tendo recebido diversas cartas relacionadas com a análise que fiz sobre o PSG do TK85, publicada em MS nº 61 (outubro de 1986), uso deste espaço para fazer alguns esclarecimentos. A dúvida é com relação a utilização do periférico nos micros TK90 e TK95, já que os leitores afirmam não conseguir fazer o mesmo funcionar.

Raimundo da Silva Valente, Jr., de São Paulo, enviou telex à Microdigital, que lhe devolveu a seguinte resposta: "O periférico gerador de som, para o TK85, é compatível somente com este micro. Portanto, o periférico não funciona para o TK90 X, pois neste último já existe o efeito sonoro através do comando **SOUND**. A rotina deste comando já está gravada na ROM do equipamento e não corresponde à rotina do gerador de som do TK85."

Bem, apesar de ser correto afirmar que o periférico não foi projetado para o TK90 X, a Microdigital comete um engano ao dizer que ele (periférico) é compatível somente com o TK85, pois o mesmo funciona com o TK90/95 e até mesmo com o ZX Spectrum. Eu mesmo possuo a interface e antes de fechar a matéria havia testado a mesma em vários outros equipamentos, fazendo novamente os testes com o TK90 X e o ZX Spectrum original.

No entanto, falhei na análise ao deixar a expectativa de que o periférico pudesse ser fabricado por outras empresas. Não foi, e por isso o assunto perdeu o interesse. Mas os leitores, que conseguiram adquirir o equipamento não devem se frustrar, já que ele funciona perfeitamente e para provar, segue a listagem de uma adaptação do programa de Claudia Eleone Gomes ("Efeitos sonoros no MSX", publicado na mesma edição de MS).

O texto de Claudia deve ser lido pelos proprietários do PSG, pois este funciona exatamente igual ao processador de som do

MSX; apenas o comando **SOUNDX**, Y deverá ser substituído por **OUT (223)**, X:OUT (15), Y. Digite o programa, leia o artigo e vamos ver se o seu PSG não vai funcionar.

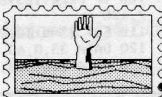
Os leitores que têm equipamentos e desejam mais informações, podem entrar em contato direto comigo escrevendo para caixa postal 16232, CEP 22222.

```

10 DIM V(14): DIM L(14)
20 LET PL=1
40 FOR F=1 TO 14
50 READ R$: READ V(F): READ L(F)
60 PRINT AT F,4;R$;" " ;V(F)
70 NEXT F
80 PRINT AT 8,2;";" ;"1255-V(B):
PRINT AT 16,4;"[RETURN] RESEJA
VALORES";AT 18,3;"AS SETAS MUDAM
OS VALORES"
90 FOR K=1 TO 14
100 IF K=8 THEN OUT (223),B: O
UT (15),255-V(B): GOTO 120
110 OUT (223),K: OUT (15),V(K)
120 NEXT K
130 PRINT AT PL,3;">"
140 LET A$=INKEY$: IF A$="" THE
N GOTO 140
150 LET C=CODE A$
160 IF C=13 THEN RESTORE : CLS
: GOTO 20
430 IF C<>11 THEN GOTO 480
440 PRINT AT PL,3;" "
450 LET PL=PL-1
460 IF PL=0 THEN LET PL=14
470 SOUND 0,002,0,01: GOTO 130
480 IF C<>10 THEN GOTO 530
490 PRINT AT PL,3;" "
500 LET PL=PL+1
510 IF PL=15 THEN LET PL=1
520 SOUND 0,002,0,01: GOTO 130
530 IF C<>8 THEN GOTO 580
540 LET V(PL)=V(PL)-1: IF V(PL)
<0 THEN LET V(PL)=L(PL)
550 PRINT AT PL,20;V(PL);: IF P
L<>8 THEN PRINT " "
560 IF PL=8 THEN PRINT " ;" ;255
-V(B);" "
570 GOTO 90
580 IF C<>9 THEN GOTO 140
590 LET V(PL)=V(PL)+1: IF V(PL)
>L(PL) THEN LET V(PL)=0
600 PRINT AT PL,20;V(PL);: IF P
L<>8 THEN PRINT " "
610 IF PL=8 THEN PRINT " ;" ;255
-V(B);" "
620 GOTO 90
700 DATA "(Freq. CA) 0 -",0,25
5
710 DATA "(Freq. CA) 1 -",0,15
720 DATA "(Freq. CB) 2 -",0,25
5
730 DATA "(Freq. CB) 3 -",0,15
740 DATA "(Freq. CD) 4 -",0,25
5
750 DATA "(Freq. CD) 5 -",0,15
760 DATA "(Freq. R) 6 -",0,31
770 DATA "(Sel.Can.) 7 -",0,63
780 DATA "(Vol. CA) 8 -",0,16
790 DATA "(Vol. CB) 9 -",0,16
800 DATA "(Vol. CC) 10 -",0,16
810 DATA "(Freq. GE) 11 -",0,25
5
820 DATA "(Freq. GE) 12 -",0,25
5
830 DATA "(Envelope) 13 -",0,14

```

Divino C. R. Leitão (Rio de Janeiro — RJ)



SOS AOS LEITORES

Desejo me corresponder com usuários de micros das linhas TK90 X e TK95, objetivando trocar programas e jogos ou então fazer amizade. Correspondências para Av. Guarabira — viz./nº 935, CEP 58035.

Marcio Lacerda de Araujo (João Pessoa — PB)

Gostaria de atualizar minhas informações sobre o microcomputador MC 1000 CCE Color Computer. Assim, preciso do manual de referência técnica e o cartão de referência para BASIC MC 1000 CCE nível II, modelo III; e também o manual de instruções BASIC MC 1000 (segunda edição em diante). Preciso muito desses manuais. Por favor, mandem

o preço em cruzados, não em OTN, para Av. San Martin, Vila Sabino, 326/C.7 — CEP 40350.

Roberto Conceição Pacheco (Salvador — BA)

Já faz algum tempo que programo em linguagem de máquina no meu CP 400. Porém, estou encontrando dificuldade quando desejo fazer algo mover na tela, no mesmo momento em que determinada tecla é pressionada. Não consigo obter repetição de teclas, semelhante aos programas em BASIC, como se consegue lendo a matriz do teclado com PEEK.

Baseado nisso, peço àqueles que tenham ou saibam determinada rotina que, se possível me escrevam, enviando a mesma em mnemônicos, ou seja, em código objeto. Rua Sete, 914, Sumaré, CEP 13170.

Ronivon Candido Costa (São Paulo — SP)



DESABAFO

Um dos fatos que demonstra que o dinheiro e o interesse estão acima de qualquer coisa, principalmente dos usuários dos "pequenos microcomputadores" (como o TK82, TK83, CP 200, TK85, CP 200 S, CP 300, Ringo e outros), é o descaso dos fabricantes em relação a esses tipos de equipamento.

Diante do que acontece hoje, podemos dizer que esses micros foram os chamarizes, a isca. Depois que encantaram pessoas de várias gerações — ao mesmo tempo que foram indispensáveis para que as indústrias de informática se firmassem no mercado, abiscotando com isso uma bela fatia deste bolo informático —, são agora depositados no fundo do esquecimento.

Veja como, por exemplo, a Prológica, que incentivou à compra de seus computadores pessoais (CP 200) através de prêmios em programas de televisão, e agora nada... Frustrava-se assim àqueles que não possuíam um desses sonhos. Após criarem esses equipamentos e acrescentarem mais os CP 400 e o CP 500, vieram os grandes SP chamados profissionais (alta resolução etc.), descobriu-se o quanto de mercado isso significa.

Veio então a decisão... não dão bons lucros os "pequenos micros", alguns ainda podem produzir alguma coisa, mas muito pouco em relação aos outros. É melhor parar de produzi-los — enfatiza o faminto empresário. Daremos a desculpa que com o plano cruzado tudo ficou mais difícil, sentenciam os *homens*, e que se danem quem os tiver.

É impressionante a transformação desses micros de vedete em sucata. Vedete porque fizeram o nome, e deram o mercado e o capital para que fosse possível produzir os "grandes micros"; sucata pelo seu pouco valor de mercado, o que significa menor lucro.

Eu possuo em CP 200 e sei agora que tenho um órfão, já que foi deixado de lado em razão de seus filhos mais fortes pela sua mãe, a Prológica.

Francisco Oswaldo Castellucci Filho (Araraquara — SP)

Os sorteados deste mês, que receberão uma assinatura anual da revista MICRO SISTEMAS, são: Nivaldo Avelino Cavalcante, de Belém—PA; e Marcelo Butenas, de São Paulo—SP.

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

do leitor
programa do
leitor programa do
leitor programa do
leitor programa do
leitor programa do
leitor programa do
leitor programa do
leitor programa do
leitor programa do

TRS 80

Caracteres gráficos

Tarcisio Rolim Gomes

Os caracteres gráficos dos microcomputadores da linha TRS-80 modelo III são representados conforme a matriz da figura 1. Para impressão no vídeo, devemos adicionar 128 à soma dos quadrículos que queremos imprimir. Por exemplo: para a figura 2, devemos ter 128 + 1 + 8 + 16 ou 128 + 25, ou ainda PRINTCHR\$(153).

Em linguagem Assembler, devemos levar o valor 153, em hexadecimal (99 h) para o endereço do vídeo, no qual queremos a impressão do caractere gráfico. Exemplo:

```
LD HL, 3C00H
LD(HL), 99H
```

Neste exemplo, a mesma figura 2 será impressa no canto superior esquerdo do vídeo. Já na figura 3 estão todas as combinações gráficas possíveis, em binário, decimal e hexadecimal, onde podemos verificar que os bits 7 e 6 têm sempre os mesmos valores 1 e 0, respectivamente. Isto é, a condição necessária e suficiente para que um byte represente um caractere gráfico é que o seu bit 7 esteja setado e o bit 6 resetado.

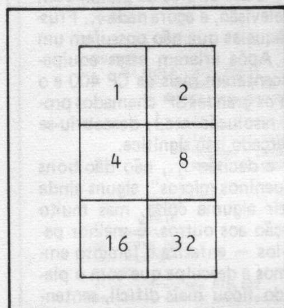


Figura 1

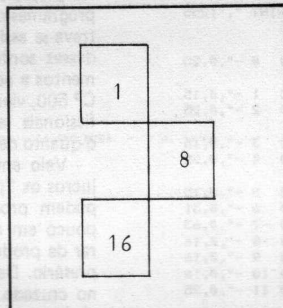


Figura 2

BYTE								Nº GRÁFICO	
7	6	5	4	3	2	1	0	DEC.	HEXA
1	0	0	0	0	0	0	0	128	80
1	0	0	0	0	0	0	1	129	81
1	0	0	0	0	0	1	0	130	82
.									
1	0	0	1	1	0	0	1	153	99
.									
1	0	1	1	1	1	1	1	191	BF

Figura 3

```
7D00 00090 ORG 7D00H
7D00 21003C 00100 PISCA LD HL,3C00H;CARREGA A POS INICIAL DO VIDEO
7D03 7E 00110 PIS1 LD A,(HL) ;CARREGA O BYTE DA POS DE VIDEO HL
7D04 C87F 00120 BIT 7,A ;TESTA VALOR DO BIT 7 DO ACUMULADOR
7D06 280A 00130 JR Z,PIS2 ;CARACTERE NA GRAFICO SE FOR ZERO
7D08 C877 00140 BIT 6,A ;TESTA VALOR DO BIT 6 DO ACUMULADOR
7D0A 2006 00150 JR NZ,PIS2 ;CARACTERE NAO GRAFICO SE FOR UM
7D0C 2F 00160 CPL ;INVERSAO DO CARACTERE GRAFICO
7D0D C8FF 00170 SET 7,A ;SETA O BIT 7 DO ACUMULADOR
7D0F C8B7 00180 RES 6,A ;RESETA O BIT SEIS DO ACUMULADOR
7D11 77 00190 LD (HL),A ;IMPRIME NO VIDEO
7D12 23 00200 PIS2 INC HL ;INCREMENTA A POSICAO DO VIDEO
7D13 7C 00210 LD A,H ;CARREGA BYTE MAIS SIGM DE HL(MSB)
7D14 FE40 00220 CP 40H ;VERIFICA SE CHEGOU AO FIM DO VIDEO
7D16 CB 00230 RET Z ;RETORNA SE AFIRMATIVO
7D17 18EA 00240 JR PIS1 ;SENÃO, ANALISA O PROXIMO CARACTERE
7D00 00250 END PISCA ;FIM DO PROGRAMA
0D000 TOTAL ERRORS
34346 TEXT AREA BYTES LEFT
```

Listagem 1 - Assembler

```
1 CLEAR 2000:X5=CHR$(153):Y5=STRING$(64,X5)
2 FOR JX=1 TO 4:PRINT Y5:PRINTSTRING$(64,"A"):NEXT JX:GOSUB 100
3 X=USR(0):Z5=INKEY$:IF Z5=""PRINT@980,"TECLE (ENTER) PARA PARA":
4 :GOTO 3 ELSE STOP
100 IF PEEK(16396)<>201 DEFUSR=32000 ELSE POKE 16526,0:POKE 165
7,125
110 FOR IX=0 TO 24:READY:POKE 32000+IX,Y:NEXT IX:RETURN
120 DATA 33,0,60,126,203,127,40,10,203,119,32,06,47,203
130 DATA 255,203,183,119,35,124,254,64,200,24,234
```

Listagem 2 - BASIC

Tarcisio Rolim Gomes é Engenheiro Civil, trabalhando atualmente no DNER de Fortaleza. Ele possui cursos de programação Assembler Z-80, sistemas eletrônicos digitais (ITEC) e em microprocessadores e projeto de microcomputadores (ITEC). Tarcisio também é responsável pela implantação do sistema de processamento de dados do DNER, utilizando um PC.

MSX CENTER **GAMA SOFTWARE**
QUE MOLEZA!!!

A partir de agora, nossos anúncios sobre software da linha MSX serão publicados bimestralmente. Com isso, todos nós vamos ganhar: você porque terá uma relação mais completa e atualizada dos nossos jogos; e nós da Gama Software, em tempo para criarmos muitos mais. No entanto as vantagens não param por aqui, pois você poderá fazer seus pedidos com base na edição anterior além de poder receber o nosso catálogo/jornal, reforçando sua relação de informações, dicas e outras questões do seu game favorito. Assine o nosso catálogo e fique melhor informado.

GRÁTIS! Solicite assinatura do nosso catálogo!

Preencha o cupom abaixo e remeta para:
Gama Software Ltda. - Caixa Postal 94368 - CEP 25800
Três Rios - RJ - Tel. (0242) 52-0687

NOME _____
ENDEREÇO _____
BAIRRO _____ CEP _____
CIDADE _____ ESTADO _____
DATA ____/____/____ ASSINATURA _____

MS

Fusor de telas gráficas

Eduardo Saito

Com o auxílio deste utilitário, podemos combinar as duas telas de alta resolução gráfica disponíveis no Apple. O programa é composto de uma listagem em BASIC Applesoft e uma pequena rotina em Assembler — responsável pela fusão das telas — arquivada em linhas **DATA**.

Para maior facilidade, vamos explicar como funciona a rotina em Assembler, pois a parte em BASIC serve apenas para carregar as telas e salvar o resultado, se você desejar.

O programa em Assembler realiza a operação lógica **OR** entre os bits dos 8192 bytes das duas telas gráficas, isto é, carrega o primeiro byte das telas gráficas números um e dois, além de calcu-

lar o resultado comparando cada bit dos dois bytes.

Se um dos dois bits, ou ambos, estiverem ligados, o resultado será um; caso contrário, zero. Após a comparação dos oito bits, o programa grava o resultado no primeiro byte da tela gráfica um e passa para o segundo byte, continuando assim até o fim das duas telas.

USO DO PROGRAMA

Para usar o programa, primeiramente você deverá ter disponível, na memória ou em disco, duas telas em alta resolução gráfica. Estas, se estiverem em discos, serão carregadas pelo programa, que solicitará o nome das duas telas. Caso

uma delas estiver na memória, tecele simplesmente **RETURN**.

Depois dessa operação, o programa lhe dará oportunidade de salvar, em disco, a combinação das duas telas. Se você não desejar salvá-la (ou após ter salvo), a fusão permanecerá na tela de alta resolução gráfica número um.



Eduardo Saito, cursando atualmente o segundo grau, é usuário dos microcomputadores Timex Sinclair 2068 e Exato Pro MC-4000, nos quais programa há mais de um ano, além de possuir curso de BASIC avançado na SOS Computadores.

```

10 REM =====
20 REM == FUSOR DE ==
30 REM == TELAS GRAFICAS ==
40 REM == ==
50 REM == POR: EDUARDO SAITO ==
60 REM == TEL (0192) 78-1782 ==
70 REM =====
80 REM
90 REM
100 ONERR GOTO 400
110 TEXT : HOME : NORMAL : A$ = "
    FUSOR DE TELAS GRAFICAS": GOSUB
310: PRINT : A$ = "POR EDUARDO
    O SAITO": GOSUB 310: PRINT
120 FOR A = 1 TO 40: PRINT "=";:
    NEXT : PRINT : POKE 34,6: FOR
    A = 768 TO 768 + 43: READ B:
    POKE A,B: NEXT A
130 PRINT : A$ = "DIGITE OS NOMES
    DAS TELAS": GOSUB 310: VTAB
23: PRINT "TECLE [RETURN] PA
    RA USAR A DA MEMORIA"
140 VTAB 10: TE = 1: GOSUB 290: T1
    $ = R$
150 VTAB 12: TE = 2: GOSUB 290: T2
    $ = R$
160 VTAB 23: CALL - 868: CALL -
    922: CALL - 922: CALL - 92
    2: INVERSE : IF T1$ = "" THEN
    190
170 VTAB 15: INVERSE : PRINT "IN
    SIRA DISCO COM A TELA 1 E TE
    CLE ALGO": WAIT - 16384,128
    : POKE - 16368,0
180 HGR : POKE 49234,0: PRINT CHR$
    (4)"BLOAD "T1$",A$2000"
190 IF T2$ = "" THEN 220
200 POKE - 16303,0: VTAB 15: PRINT
    "INSIRA DISCO COM A TELA 2 E
    TECLE ALGO"
210 WAIT - 16384,128: POKE - 1
    6368,0: HGR2 : PRINT CHR$ (
    4)"BLOAD "T2$",A$4000"
220 POKE - 16300,0: CALL 768: POKE
    - 16303,0
230 VTAB 15: CALL - 868: PRINT
    "TELAS FUNDIDAS"
240 VTAB 18: NORMAL :: PRINT "DE
    VO GRAVAR O RESULTADO ? (S/N
    ) ": GET A$: IF A$ = "S" THEN
    260
250 GOTO 280
260 PRINT : PRINT : INPUT "NOME:
    ": A$
270 PRINT CHR$ (4)"BSAVE "A$":
    ,A$2000,L$2000"
280 HOME : PRINT "O RESULTADO EN
    CONTRA-SE NA TELA 1": PRINT
    : POKE 34,0: END
290 PRINT "TELA "TE": INPUT " :
    ": R$: IF R$ = "" THEN VTAB
    B + 2 * TE: HTAB 10: PRINT "
    CONTIDA NA MEMORIA"
300 RETURN
310 HTAB 21 - LEN (A$) / 2: PRINT
    A$: RETURN
320 REM ==
330 REM == CODIGO DE MAQUINA
340 REM ==
350 DATA 160,0,162,0,189,0,32,29
    ,0,64,157,0,32,232,224,255,2
    08,242,200,238,6,3,238,9,3,2
    38,12
360 DATA 3,162,0,142,5,3,142,8,3
    ,142,11,3,192,32,208,217,96
370 REM ==
380 REM == TRATAMENTO DE ERROS
390 REM ==
400 POKE 216,0: X = PEEK (222): Y
    = PEEK (218) + PEEK (219)
    * 256: POKE - 16303,0: VTAB
    23: CALL - 868: INVERSE : PRINT
    "ERRO "X": NA LINHA "Y: WAIT
    - 16384,128: POKE - 16368,
    0: NORMAL : HOME : END

```

Fusor de telas gráficas

SYSOOUT[®]

SOFTWARE

o software que devolve a inteligência ao seu micro

Pacotes para APPLE e MSX

Mala direta, utilitários gráficos, curso de datilografia, Memoplay (educacional), Av. Paulista (adventure), Poker Real (jogo), agenda eletrônica, caderno de endereços.

RB Consultoria em Sistemas

Desenvolvemos sistemas específicos para PC e CP/M.

- * Peça catálogos e preços
- * Estamos interessados em novas revendas
- * Procuramos também programas para distribuição.

Rua Luiz Coelho, 308 - conj. 53 -
CEP 01309 - S.P. - S.P.
Fones - 259-3149 e 256-1007.

Revendas em Belem, São Luiz,
Brasília, Belo Horizonte,
Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba.

Adaptador para Grafix

Adriano Freitas Silva

Adaptador para Grafix é uma pequena rotina que permite ao usuário usufruir de alguns recursos até então não existentes para quem utiliza esta impressora. Dessa forma, este programa foi então desenvolvido visando a satisfazer a esse tipo de usuário, colocando à sua disposição o negrito, o sublinhado e o conjunto de caracteres itálicos (que da mesma forma podem ser sublinhados, colocados em negritos etc.).

Como você pode observar, na figura 1 existem quatro variáveis distintas que enviam as ordens à rotina:

- AM – indica que a variável A\$ deverá ser impressa em modo expandido;
- SU – indica que a variável A\$ deverá ser impressa e, logo após, sublinhada;
- NE – indica que a variável A\$ deverá ser impressa em negrito; e
- IT – indica que a variável A\$ deverá ser impressa em letras itálicas (sendo que esses caracteres são escritos em modo gráfico, por isso são impressos mais lentamente).

Os valores das variáveis deverão ser 1 ou 0 (o primeiro para sim, e o segundo para não).

Através da combinação dos valores dessas variáveis, pode-se formar diversos tipos de letras; e a linha a ser impressa deve estar na variável A\$, mas é importante dizer que esta variável deve conter no máximo uma linha (80 caracteres em modo normal; e 40 em modo expandido), pois caso contrário poderá haver uma *bagunça*. Assim, com o tempo você verá como é fácil se utilizar desses recursos e ... bons textos!

Adriano Freitas Silva estuda no Centro Educacional União, em Friburgo, e conhece as linguagens BASIC, Logo, LISP, FORTH, Assembler, Pascal e MUMPS.

```
NORMAL
NORMAL EM NEGRITO <NE=1>
NORMAL_SUBLINHADO <SU=1>
NORMAL EM NEGRITO E SUBLINHADO <NE=1,SU=1>
EXPANDIDO <AM=1>
EXPANDIDO EM NEGRITO <AM=1,NE=1>
EXPANDIDO_SUBLINHADO <AM=1,SU=1>
NEGRITO_E_SUBLINHADO <AM=1,NE=1,SU=1>
ITALICO <IT=1>
ITALICO EM NEGRITO <IT=1,NE=1>
ITALICO_SUBLINHADO <IT=1,SU=1>
NEGRITO_E_SUBLINHADO <IT=1,NE=1,SU=1>
```

Figura 1 - Exemplos de utilização do Adaptador para Grafix MTA.

```
65476 IF SU=1 AND IT=1 THEN JU=1
65477 IF SU=0 AND NE=0 AND IT=0 THEN GOS
UB 65528:GOTO 65483
65480 IF SU=1 THEN GOSUB 65519
65481 IF NE=1 THEN GOSUB 65514
65482 IF IT=1 THEN GOSUB 65484
65483 SU=0:AM=0:NE=0:IT=0:RETURN
65484 IF IT<>1 THEN RETURN
65485 B$=CHR$(27)+"K"+CHR$(8)+CHR$(0)
65486 FOR Y=1 TO LEN(A$):GOSUB 65511
65487 IF MID$(A$,Y,1)="" THEN RETURN
65488 EN=BASE(2):ED=EN+(ASC(MID$(A$,Y,1)
)*8)
65489 FOR X=1 TO 8
65490 B$(X)=BIN$(VPEEK(ED+(X-1)))
65491 NEXT X
65492 B$(1)=BIN$(VAL("&B"+B$(1))/8)
65493 B$(2)=BIN$(VAL("&B"+B$(2))/8)
65494 B$(3)=BIN$(VAL("&B"+B$(3))/4)
65495 B$(4)=BIN$(VAL("&B"+B$(4))/4)
65496 B$(5)=BIN$(VAL("&B"+B$(5))/2)
65497 B$(6)=BIN$(VAL("&B"+B$(6))/2)
65498 FOR X=1 TO 8
65499 IF LEN(B$(X))<8 THEN B$(X)="0"+B$(
X):GOTO 65499
65500 NEXT X
65501 FOR X=1 TO 8
65502 FOR G=1 TO 8
65503 B2$(X)=B2$(X)+MID$(B$(G),X,1)
65504 NEXT G
65505 NEXT X
65506 LPRINT B$;FOR R=1 TO 8
65507 LPRINT CHR$(VAL("&B"+B2$(R)));
65508 NEXT R
65509 NEXT Y
65510 LPRINT CHR$(13):IT=0:IF NE=1 THEN
IT=1:RETURN ELSE RETURN
65511 FOR FB=0 TO 10
65512 B$(FB)="" : B2$(FB)=""
65513 NEXT FB:RETURN
65514 IF NE<>1 THEN RETURN ELSE IF SU=1
THEN 65515 ELSE LPRINT CHR$(27)"A"CHR$(1
)
65515 FOR NE=1 TO 2
65516 IF IT=1 THEN GOSUB 65484 ELSE IF A
M=1 THEN LPRINT CHR$(14):A$ ELSE LPRINT
A$
65517 NEXT NE
65518 IF SU=1 THEN RETURN ELSE LPRINT CH
R$(27);CHR$(50):NE=0:IF IT=1 THEN IT=0:R
ETURN ELSE RETURN
65519 IF SU<>1 THEN RETURN
65520 LPRINT CHR$(27)"A"CHR$(1)
65521 C=LEN(A$)
65522 IF IT=1 AND NE=1 THEN GOSUB 65514
ELSE IF NE=1 THEN GOSUB 65514:GOTO 65524
ELSE IF IT=1 THEN GOSUB 65484:GOTO 6552
4
65523 IF IT=0 AND NE=0 THEN IF AM=1 THEN
LPRINT:CHR$(14):A$ ELSE LPRINT A$
65524 FOR S=1 TO C
65525 IF AM=1 THEN LPRINT CHR$(14):CHR$(
95); ELSE IF JU=1 THEN LPRINT CHR$(95):C
HR$(95):CHR$(95):CHR$(95);:S=S+2:NEXT S:
GOTO 65527 ELSE LPRINT CHR$(95);
65526 NEXT S
65527 SU=0:LPRINT CHR$(27)"2":RETURN
65528 IF AM=1 THEN LPRINT CHR$(14):A$:RE
TURN
65529 LPRINT A$:RETURN
```

Adaptador para Grafix



Rua Augusta, 2690 - 2º - cj 325
- CEP 01412 - tel.: (011) 852-
2958 - São Paulo - SP

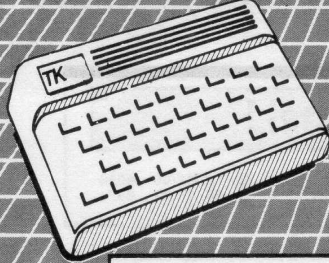
UMA SOLUÇÃO LÓGICA E PRONTA

- ★ Programas Linha: Apple, PC, MSX, TRS 80 e TK 2000.
- ★ Suprimentos em geral para Microimpressoras.
- ★ Interface para comunicação — Modem.
- ★ Disketes — Fitas Impressoras

A LONKY oferece aos seus programas originais garantia e suporte técnico permanente.

VENDAS ATACADO E VAREJO PARA TODO BRASIL

TEL.: (011) 852-2958



CNTK

CLUBE NACIONAL DOS USUÁRIOS DO TK

O maior clube de Soft do Brasil, possuindo mais de 2.000 sócios – onde o associado encontra o apoio e a assessoria necessária para explorar ao máximo os recursos e as ilimitadas utilidades de seu micro.

QUAIS AS VANTAGENS?

• FITOTECA

O CNTK possui uma gigantesca Fitoteca, com mais de 2.000 programas que está em constante ampliação nas áreas de Lazer, Exatas, Humanas e Biológicas.

Ganhe uma fita gravada por mês com **10 Programas de sua escolha.**

• PERIFÉRICOS

O CNTK possui as mais recentes novidades do mercado, com preços reduzidos para os associados.

• LIVROS – REVISTAS

O CNTK através de convênios com as editoras, fornece livros e revistas com descontos especiais.

• PRÊMIOS

O CNTK presenteia seus associados com periféricos, através de seus sorteios mensais.

• INTERCÂMBIO DE PROGRAMAS

Receba 2 programas a mais na sua cota mensal para cada programa inédito que você nos enviar.

• DIFUSÃO POR AMIZADE

Ganhe programas do CNTK, trazendo novos sócios ao Clube.

• INFORMATIVO CNTK

Receba mensalmente um informativo e uma circular com muitas dicas e novidades para seu TK.

• QUANTO CUSTA?

Pelos serviços prestados aos associados, cobramos a irrisória taxa mensal de Cz\$ 700,00 isento de qualquer outra despesa adicional.

É FÁCIL TORNAR-SE SÓCIO DO CNTK?

Sim, para associar-se ao clube, basta preencher o cupom abaixo e enviá-lo junto com o Vale Postal ou Cheque Nominal no valor de Cz\$ 1.200,00, à

CLUBE NACIONAL DO TK
CAIXA POSTAL Nº 6605
CEP 01051 – AGÊNCIA CENTRAL
SÃO PAULO – SP

e em pouco tempo você receberá em sua casa a carteirinha de sócio, as listagens dos programas, dos livros e dos periféricos disponíveis, além da fita brinde com 05 (cinco) jogos e o carnê de pagamentos. Se preferir faça sua inscrição pessoalmente à Rua Cap. Mor Jerônimo Leitão, 108/Cj. 16 – Centro – Tel.: (011) 228-9598.



PARA TK 85 — TK 90X — TK 95 e TK 2.000

SÓCIO																COMPUTADOR
ENDEREÇO											Nº					MEMÓRIA
	AP.						BAIRRO									
CIDADE						ESTADO				CEP						
IDADE	TELEFONE															
PROFISSÃO																
INDICAÇÃO	DIFUSÃO POR AMIZADE															
SÓCIO											SÓCIO Nº					

Supermonitor UDG 2

Francisco P. Nestor de Souza

Nós, usuários da linha ZX Spectrum, somos beneficiados com o monitor UDG 2, o que dá água na boca em muitos programadores de outros micros. Mas, muitas vezes deparamo-nos com problemas na definição de caracteres especiais. Apesar dos compatíveis nacionais serem dotados deste monitor, ele só permite a definição de um caractere numa matriz de 8x8 pixels.

Como todos sabem, porém, nem sempre este tamanho é suficiente para satisfazer a nossa imaginação. Temos que recorrer, então, a uma matriz maior; e a mais comum e satisfatória é a de 16x16 pontos. Ai, vem à cabeça do usuário três alternativas:

Na primeira, ele teria que utilizar uma folha de papel quadriculado, mar-

cando-a com o tamanho da matriz desejada. Neste método, a parte mais chata é a de ter que marcar a folha do tamanho desejado. Outra coisa que dá nos nervos é ter que pintar cada quadradinho daqueles com um lápis. No entanto, muito cuidado, porque se você borrar, para apagar é uma tarefa que exige muita habilidade (a não ser que você vá apagar todo o desenho).

A segunda opção consiste em você ter que dividir o seu gráfico em quatro partes — duas para cima e duas para baixo, e formá-las uma-a-uma no monitor residente no equipamento (UDG 2). A deficiência desta opção está no fato de que você não poderá ver o seu desenho completo, mas só duas partes unidas de cada vez (cima/cima; baixo/baixo),

a não ser que o programador a coloque em seu software.

Já a terceira opção nasceu da minha cabeça, pois se o monitor que está na ROM do microcomputador deixa a desejar, por que não inventar um *Supermonitor UDG 2*?

Assim sendo, esse programa permite que você crie uma figura numa matriz de 16x16 pontos, direto na tela do seu micro, com muitas facilidades; entre elas, a possibilidade de escolher a cor da tinta, a cor do fundo (monitor), limpeza de todos os pontos, uso do joystick, transformação dos gráficos em valores decimais para posterior uso em seus programas), visualização direta da figura que está sendo criada etc..

Antes de iniciar o programa, escolha

```

10 REM *****
20 REM * FRAPPI SOFT *
30 REM * FRANCISCO PIRES *
40 REM *
50 REM * SUPER MONITOR UDG 2 *
60 REM *****
70 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: O
VER 0: CLS
72 DIM S$(32,8): POKE 23558,8
75 PRINT AT 0,0: INK 6: BRIGHT
1 SUPER MONITOR UDG 2
77 PRINT AT 3,0: "TECLAS"
79 PRINT AT 3,0: "INVERSE 1, 2"
80 INVERSE 0: "LIMPA O MONITOR"
80 PRINT AT 7,2: INVERSE 1, 2
80 INVERSE 0: "CODIGOS DECIMAIS"
82 PRINT AT 9,2: INVERSE 1, 3
INVERSE 0: "FAZ OS 4 GRAFICO
S NO: A) 10,5: TAMANHO ORIGINAL
83 PRINT AT 9,2: INK 5: BRT
GHT 1: "FRANCISCO PIRES SOFTWARE"
86 PRINT AT 17,0: INK 7: BRIGH
T 1: "selecione a cor da tinta:"
90 LET G=3 FOR N=1 TO 7: PRIN
T AT 19,0: INK N: " " AT 20,0+1
7: BRIGHT 1: INK G+3: NEXT N
100 LET AS=INKEY$: THEN GOTO 100
105 IF AS="1" OR AS="7" THEN G
OTO 100
106 SOUND 0,01,35: SOUND 0,01,3
9
108 LET COR=VAL AS: INK 7
109 GOSUB 2500
110 CLS: OVER 0: PRINT AT 0,1
: INK 8: BRIGHT 1: SUPER MONITOR
UDG 2
111 INK MON: PLOT 15,31: DRAW 1
25:0: DRAW 0,125: DRAW -125,0: O
RAU 0: -125
120 SOUND 0,1,10
130 FOR F=39 TO 159 STEP 8: PLO
T 15,F: DRAW 127,0: NEXT F
135 SOUND 0,1,10
140 FOR F=23 TO 135 STEP 8: PLO
T 15,39: DRAW 0,127: NEXT F
145 SOUND 0,1,10
170 LET AS="FRAPPI SOFT"
180 FOR F=1 TO LEN AS: PRINT AT
6,7+19: INK 7: BRIGHT 1: AS(F):
NEXT F
185 PRINT AT 20,0: PAPER 6: INK
MON: "LIMPA" / "B-CODIGOS" / "3-REDE
FINES"
190 RETURN
210 LET O=0: LET R=180: LET R=1
6: LET B=155: LET A=150
220 PLOT A,B: PLOT A+1,B: PLOT
A,B+1: PLOT A+1,B+1
225 LET P=POINT A,B+2
230 IF P=1 THEN OVER 1: INK COR
2350 LET AS=INKEY$
235 IF AS="1" OR AS="7" THEN G
TO 230
235 SOUND 0,01,35: SOUND 0,01,3
9
240 LET MON=VAL AS: INK 7: CLS
GOSUB 110: GOSUB 210
3000 REM ***** PARA UDG 2 *****
OVER 0: DIM Z(16,16)
3005 PRINT AT 10,20: INK 7: BRIG
HT 1: "AGUARDE"
3010 FOR L=2 TO 17: FOR M=2 TO 1
6:
3030 IF ATTR (L,M)=COR+64 THEN L
ET Z(L,M)=1
3040 NEXT M: NEXT L
3050 INK MON
3060 DIM S$(32,8): DIM E(32)
3100 LET CONT=1: LET O=1: LET P=
1
3105 FOR M=1 TO 8
3110 FOR L=1 TO 8
3120 FOR K=1 TO 8
3130 FOR F=CONT TO CONT+7
3200 LET SS=(F-STR$ Z(O,P))+STR$
Z(O,P+1)+STR$ Z(O,P+2)+STR$ Z(O,P+3)
+STR$ Z(O,P+4)+STR$ Z(O,P+5)
+STR$ Z(O,P+6)+STR$ Z(O,P+7)
3250 LET O=P+1: NEXT F: LET O=1
LET P=9: LET CONT=9: NEXT M: L
E T O=9: LET P=1: LET CONT=17: NEX
T L: LET O=9: LET P=9: LET CONT=
25: NEXT L
3300 FOR F=1 TO 32: LET BE=0: L
E T ENL=0: FOR J=8 TO 1 STEP -1: LE
T E(F)=INTENVAL+VAL SS(F): LET NU
M=1: NEXT J: NEXT F
3310 IF LS="3" THEN GOTO 4000
3360 SOUND 1,6: CLS
3400 PRINT AT 1,1: INK 8: "CODIGO
S DECIMAIS" AT A=1: "PARA FORMAÇ
O DE UDG 2"
3410 PRINT AT 5,1: INK 5: "CARR
ACTER" FOR F=1 TO 8: PRINT 2
: INK 7: E(F): " " AND F(8): NEXT F
3420 PRINT AT 8,1: INK 5: "CARR
ACTER" FOR F=9 TO 16: PRINT
: INK 7: E(F): " " AND F(16): NEXT
F
3430 PRINT AT 11,1: INK 5: "3-CAR
ACTER" FOR F=17 TO 24: PRIN
: INK 7: E(F): " " AND F(24): NE
XT F
3440 PRINT AT 14,1: INK 5: "4-CAR
ACTER" FOR F=25 TO 32: PRIN
: INK 7: E(F): " " AND F(32): NE
XT F
3500 PRINT AT 18,0: "SELECIONE
" AT 20,0: "1-VOLTA AO DESENHO ANTE
RIOR" AT 21,0: "2-NOVO DESENHO"
3510 IF INKEY$="" THEN GOTO 3510
3520 IF INKEY$="1" OR INKEY$="2"
THEN GOTO 3500
3530 IF INKEY$="1" THEN GOTO 500
0
3540 IF INKEY$="2" THEN RUN
4000 REM "FAZ OS 4 CARACTERES NA
UDG 2"
4005 OVER 0: PRINT AT 20,22: INK
6: PAPER 6
4007 SOUND 0,1,12
4010 PRINT AT 8,22: INK 7: INICI
AR" AT 9,20: "REDE"
4020 PRINT AT 10,20: "A PAR
TIR DO"
4030 PRINT INK 7: AT 11,21: "CARR
ACTER" AT 12,22: "A - R"
4040 LET CS=INKEY$
4050 IF INKEY$="" THEN GOTO 4050
4060 IF CS="A" OR INKEY$="5" THE
N GOTO 4040
4070 SOUND 0,1,15
4080 FOR F=0 TO 31: POKE USR CS+
F: E F+1: NEXT F
4090 FOR F=5 TO 12: PRINT AT F,2
0: " " NEXT F
4100 PRINT AT 8,23: INK 7: "GRAVA
" AT 9,20: "CARACTERES?": AT 10,23
: "15/N"
4110 IF INKEY$="" THEN GOTO 4110
4120 IF INKEY$="N" OR INKEY$="8"
THEN FOR F=8 TO 10: PRINT AT F,
20: " " NEXT F: INK M
ON: GOTO 240
4130 INPUT "NOME DA PARTE: "; LI
NE N$: IF LEN N$<1 OR LEN N$>10
THEN GOTO 4130
4140 SAVE N$CODE USR "A",166
4150 PRINT AT 8,23: " " AT 9,
20: INK 7: "VERIFICAR?": AT 10,23
: "15/N"
4160 IF INKEY$="" THEN GOTO 4150
4170 IF INKEY$="N" OR INKEY$="8"
THEN PRINT AT 9,20: " " INK MON: GOT
O 240
4180 PRINT AT 9,21: INK 7: "REBOA
" INK 7: AT 10,21: "A FIM"
4185 INK 0: PRINT AT 20,0:
4190 VERIFY N$CODE USR "A",166
4195 PRINT AT 12,22: INK 7: INVE
RSE T: "OK" FOR F=0 TO 100: N
EXT F: PAUSE 200: FOR F=5 TO 15:
PRINT AT F,21: " " NEX
T F
4200 INK MON: GOTO 240
5000 REM ***** DESENHO *****
5010 GOSUB 110
5012 PRINT AT 10,20: INK 7: BRIG
HT 1: "AGUARDE"
5015 LET F=180: LET T=150: INK 7
5020 FOR P=1 TO 3: FOR G=1 TO 8:
IF SS(F,G)=1 THEN PRINT AT F
+7,G-1: BRIGHT 1: INK COR: OVER
0: PLOT A,T
5030 NEXT G: LET T=T-1: LET R=R-
8: NEXT F: LET R=R-8: LET T=T-8
5040 FOR F=9 TO 16: FOR G=1 TO 8
F+7,G-1: BRIGHT 1: INK COR: OVER
0: PLOT A,T
5050 NEXT G: LET T=T-1: LET R=R-
8: NEXT F: LET R=R-8
5060 FOR F=17 TO 24: FOR G=1 TO
8: F+7,G-1: BRIGHT 1: INK COR: OVE
R 0: PLOT A,T
5065 LET R=R+1
5070 NEXT G: LET T=T-1: LET R=R-
8: NEXT F: LET R=R+8: LET T=T+8
5080 FOR F=25 TO 32: FOR G=1 TO
8: F+7,G-1: BRIGHT 1: INK COR: OVE
R 0: PLOT A,T
5085 LET R=R+1
5090 NEXT G: LET T=T-1: LET R=R-
8: NEXT F
5095 PRINT AT 10,20: " "
5100 SOUND 0,1,10: GOTO 210

```

Supermonitor UDG 2

a cor da tinta e a cor do fundo do monitor. Em seguida, você verá a matriz se formando com a cor que foi escolhida. Observe um pequeno ponto no canto superior esquerdo do monitor, pois é o cursor com o qual você irá desenhar e apagar o seu desenho.

MOVENDO O CURSOR

Utilize um joystick ou as teclas correspondentes a este, que são as seguintes: 6 – Esquerda; 7 – Direita; 8 – Desce; 9 – Sobe; 0 – Apaga/Pinta.

- **Pintando** – pressione o botão de disparo do joystick (tecla 0), juntamente com a direção desejada, assim será pintado o local onde estava o cursor;
- **Apagando** – posicione o cursor sobre o local que você deseja apagar. Pressione o botão do joystick (tecla 0), e o local estará novamente limpo;
- **Figura no tamanho original** – observe no canto superior direito do vídeo uma figura que vai se formando conforme você monta o seu desenho no monitor. Esta figura tem o tamanho original dos caracteres gráficos que irão se formar na UDG 2. Inicialmente, a cor desta figura é branca, porém, se você quiser que ela fique da

cor da tinta, altere o INK 7 da linha 2001 para INK COR;

- **Função 1** (limpa monitor) – se você quiser recomeçar o seu desenho, pressione a tecla 1 e então o monitor será limpo;
- **Função 2** (códigos UDG 2) – uma das mais atraentes funções do programa, que permite ver o seu desenho sob a forma de códigos decimais. Para usar o seu desenho no programa, você deverá transformá-lo em códigos, pois só assim ele poderá ser utilizado com a forma de caracteres especiais (UDG 2). Como estamos utilizando um monitor de 16x16 pontos, teremos que transformá-lo em quatro de 8x8, o que, logicamente, consistiria em formar quatro figuras que deverão ser agrupadas da seguinte forma:

1º caractere	2º caractere
3º caractere	4º caractere

Depois de pressionar a tecla 2, você terá que aguardar durante cerca de um minuto. Esta demora deve-se ao fato de que o programa transforma cada linha de oito colunas em números binários, para então convertê-lo à base decimal. Logo após, você poderá voltar ao desenho anterior ou começar um novo; e

- **Função 3** (redefinição) – esta função faz a redefinição dos quatro caracteres no monitor do micro, utilizando quatro caracteres no formato acima. Esta opção inclui ainda a opção de gravá-los e também verificar a gravação.

Francisco Pires Nestor de Souza estuda na Escola Técnica Barão de Mauá-RJ. Autodidata em BASIC, utiliza o seu TK90X para desenvolver programas educacionais relacionados a eletrônica, e em jogos de inteligência e ação.



MICROMAQ

MSX



Produzido por:
DATALOGICA

Distribuído por:
PRINCE & SWARE

dBASE II é
Marca Registrada
ASHTON-TATE



EDITOR GRÁFICO

O melhor e de mais fácil utilização para a linha MSX. Possibilita a criação de desenhos de alta resolução e qualidade.

Aplicações no campo do ensino, desenho profissional, programação visual, terapia ocupacional, suporte no desenvolvimento mental da criança além de 1001 outras aplicações ilimitadas como sua imaginação.

Versões Fita ou Disco Consulte-nos

Um best-seller mundial

Com seus poderosos recursos o dBASE II tornou-se o software para gerenciamento de dados mais difundido no mundo.

É indicado para o desenvolvimento rápido e eficiente de programas, bem como para consulta sem necessidade de uma pré-programação. Por exemplo: contabilidade, custo de serviços, gerenciamento de mala direta, controle de estoque, etc.

Somente em Disco 11 OTN

CONTROLE DE ESTOQUE E PROJEÇÃO DE CUSTOS

Potente gerenciador de estoques com capacidade para até 1800 artigos por disco simples. Controla estoques e projeta custos industriais, permitindo a completa manipulação de produtos acabados e/ou matérias-primas. Gera 10 relatórios diferentes, entre eles: tabela de preços, lista de pedidos, custo de produtos acabados, etc.

Somente em Disco Consulte-nos

e ainda: ● DIETAS ● COPYMAQ ● SIGA ● CONTROLE DE AÇÕES ● ZAPPER ● CONTROLE BANCÁRIO ● FLUXO DE CAIXA ● CADASTRO DE CLIENTES ● TEORIA DOS CONJUNTOS, ETC.

Próximos lançamentos: 60 MINUTOS (adventure) e MATEMÁTICA AVANÇADA. **E MUITO, MUITO MAIS!**

Escreva-nos solicitando catálogo completo, inteiramente Grátis, para as linhas MSX, Color e TK-90. Não esqueça de indicar o equipamento.

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA REVENDA, SOLICITE INFORMAÇÕES.

Disponemos de Equipe Especializada em MSX e Color apta a implantar Sistemas que possam resolver o seu problema específico. Entre em contato conosco.

Comércio de Aparelhos Eletrônicos MICROMAQ Ltda.
Rua Sete de Setembro, 92 Loja 106 - Centro
RIO-RJ CEP: 20050 Tel.: (021) 222-6088

MSX

```

10 REM -----
    EFEITOS GRAFICOS
-----
15 COLOR 15,1,1:SCREEN 2
20 C=1.71
30 FOR I=1 TO 45
40 PSET(SIN(I)*C*20+100,COS(I)*C*20+95)
50 DRAW "U50R50D50L50"
60 NEXT I
70 GOTO 70
80 REM EXPERIMENTE ALTERAR OS VALORES
    DO DRAW NA LINHA 50.
90 REM -----
    ALEXANDRE O. DE CASTRO - SC
-----
    
```

ZX-81

```

10 REM -----
    CHECA CONTEUDO
-----
15 REM VERIFICACAO DO CONTEUDO DE
    CADA ENDEREÇO DADO
20 PRINT "ENDEREÇO INICIAL"
25 INPUT I
30 PRINT "ENDEREÇO FINAL"
35 INPUT F
40 FOR N=I TO F
45 PRINT AT 20,0:N;"====>";PEEK N,"====>";CHR$(PE
EK N);TAB 31;" "
50 SCROLL
55 NEXT N
60 PRINT "TECLE N/L"
65 INPUT I$
70 CLS
75 RUN
80 REM
85 REM PARA ENDEREÇOS DE 273 A 507 - LISTAGEM
    DAS PALAVRAS-CHAVE COM SEU ULTIMO
    CARACTER INVERTIDO INDICANDO FINAL DA
    MESMA.
90 REM PARA ENDEREÇOS DE 16510 A 16692 - O
    PROPRIO PROGRAMA LISTADO COM OS
    PRIMEIROS ENDEREÇOS DA LINHA INDICAN-
    DO SEU NUMERO E COMPRIMENTO.
100 REM -----
    MARCOS MORGADO - RJ
-----
    
```

TRS COLOR

```

1 REM -----
    TRI-DICA
-----
2 REM ESTA DICA ANULA O BREAK,
    O CLEAR E POE O CURSOR
    FIXO
10 FOR I=768 TO 768+24:READ A:POKE I,A:NEX
T I:EXEC 768:DATA 26,80,142,128,0,166,132,
183,255,223,167,128,140,224,0,39,5,183,255
,222,32,239,28,175,57:POKE 41381,18:POKE 4
1893,0:POKE 41923,0
15 REM -----
    ADEMIR PIZZOLATO - RS
-----
    
```

TRS-80

```

10 REM -----
    SOMA NUMEROS
-----
20 R#=0:M#=0:N#=0:CLS:CLEAR200
30 PRINT@192,STRING$(64,95);:PRINT
" ESTE PROGRAMA SOMA OS NUMEROS IN
TEIROS DE M>-a->N, INCLUSIVE":PRIN
T STRING$(64,34)
40 INPUT"ENTRE COM OS VALORES DE <
M,N> ";M#,N#
50 IFM#>N# OR N#>1400000000 THEN 30
60 FOR I=M# TO N#:R#=R#+I:NEXT
70 R#=(N#+M#)/2+(N#-M#)/2+(M#+N#)/2+
M#/2)
80 PRINT"A SOMA DOS NUMEROS INTEIR
OS DE "M#" A "N#" E"::PRINT USING
"==>#####",R#
90 PRINT@855,"OUTRA VEZ <S/N> ?"
100 R$=INKEY$:IF R$="" THEN 100 EL
SE IF R$<>"S" THEN END ELSE 30
110 REM -----
    
```

COMPARE A VELOCIDADE DE
EXECUCAO DO PROGRAMA
RETIRANDO O APOSTROFO
DA LINHA 70

120 REM -----
ELIMINE A LINHA 65 NESTE
CASO

130 REM -----
PAULO FERNANDO VIEIRA-RS

APPLE

```

5 REM -----
6 REM     TITULO GIRATORIO
7 REM -----
10 HOME
20 LET A$ = "
    MICRO SISTEMAS...A PRIMEIRA R
    EVISTA BRASILEIRA DE MICRO CO
    MPUTADORES
    "
30 FOR K = 1 TO 1000: NEXT K
40 FOR K = 1 TO 110
50 VTAB 10: HTAB 10
60 PRINT MID$(A$,K,20)
70 FOR J = 1 TO 75: NEXT J
80 NEXT K
90 END
100 REM -----
110 REM RICARDO DE L.MIRANDA - SP
120 REM -----
    
```

ZX SPECTRUM

```

1 REM -----
      EFEITO SOUND
-----
2 LET Y=3: LET A$=INKEY$
3 IF A$="1" THEN LET Y=20
4 IF A$="2" THEN LET Y=30
5 IF A$="3" THEN LET Y=40
6 IF A$="4" THEN LET Y=50
7 IF A$="5" THEN LET Y=60
8 LET K=INT (RND*Y): SOUND .0
  09,K: GOTO 2
9 REM -----
      ANDRE LUIZ P.SILVA - PE
-----
    
```

ZX-81

```

1 REM -----
      ROTINA DE INVERSAO
-----
2 REM CRIE UMA LINHA REM COM
  25 CARACTERES
3 REM BLOCO ASSEMBLER
4 REM -----
  16514 - 06 16 2A 0C 40 23 7E FE
      76 28 05 C6 80 77 18 F5
      10 F3 C9
-----
5 REM PROGRAMA EXEMPLO
10 FOR A=1 TO 21
20 PRINT AT A,0;"* EXEMPLO DA ROTINA *"
30 NEXT A
40 RAND USR 16514
50 FOR B=1 TO 10
60 NEXT B
70 GOTO 50
80 REM -----
      CLAUDIO LOMBARDO JORGE - RJ
-----
    
```

TRS-80

```

10 REM -----
      ESTE PATCH ELIMINA OS 63
      PONTINHOS QUE SURGEM ABAIXO
      DA MENSAGEM "DOS500 Ativo"
-----
20 REM -----
      PATCH *1 (ADD=4E78,FIND=2E,CHG=5F)
-----
30 REM -----
      PODE-SE SUBSTITUIR 5F POR QUALQUER
      VALOR HEXADECIMAL DO CARACTER QUE
      PREFERIR
-----
40 REM -----
      EDISON ASSUMPCAO TACAO - PR
-----
    
```

MSX

```

1 REM +-----+
2 REM |          ABERTURA ESPECIAL          |
3 REM +-----+
10 CLEAR100:DIME$(10):KL=0:CLS
20 E$(1)="PROGRAMADQ POR"
30 E$(2)="Micro Sistemas"
40 DF=8:KL=KL+1:IF KL=3 THEN KL=1
50 FOR L=1 TO LEN(E$(KL))
60 A$=MID$(E$(KL),L,1):DF=DF+1:A=1:B=1
70 LOCATE A,B:PRINT A$
80 LOCATE A-1,B-1:PRINT SPC(1)
90 A=A+1:B=B+1:IF A=DF THEN GOTO 110
100 GOTO 70
110 B=B-1
120 LOCATE A-1,B:PRINT A$
130 LOCATE A-1,B+1:PRINT SPC(1)
140 B=B-1:IF B=6 THEN GOTO 160
150 GOTO 120
160 NEXT L
170 FOR H=34 TO 0 STEP -1
180 LOCATE H,7:PRINT CHR$(208);SPC(1)
190 NEXT H:LOCATE 0,7:PRINT" ":GOTO 40
200 REM +-----+
210 REM | SIDNEY AGRA BARROS - AL |
220 REM +-----+
    
```

APPLE

```

5 REM -----
6 REM          PREENCHENDO A TELA
7 REM -----
10 HGR
15 VTAB 22
20 INPUT A
25 REM --> A=COR. ( 0 < A < 255 )
30 POKE 28,A : CALL 62454
40 GOTO 20
50 REM -----
55 REM BRUNO ACCIOLY N. SILVA - RJ
60 REM -----
    
```

TRS COLOR

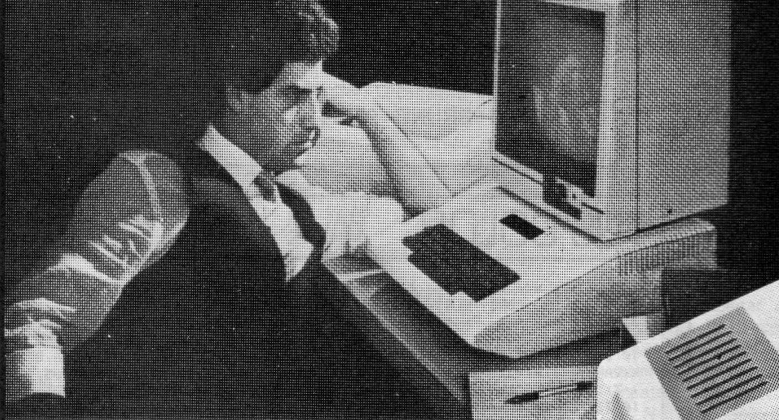
```

1 * -----
2 * | ABRÉ-TELA |
3 * -----
4 *
10 ZZ$=STRING$(50,32):ZZ=256*PEE
K(VARPTR(ZZ$)+2)+PEEK(VARPTR(ZZ$
)+3):DEFUSR1=ZZ
10 ZZ$=STRING$(50,32):ZZ=256*PEE
K(VARPTR(ZZ$)+2)+PEEK(VARPTR(ZZ$
)+3):DEFUSR1=ZZ
20 FORJ=0T04B:READA$:FOKEZZ+J,VA
L("&H"+A$):NEXT
30 CLS:FORJ=2T016:PRINTSTRING$(J
,32);"MICRO SISTEMAS":NEXT
40 EXEC44539
50 FORJ=1T016:A=USR1(143):NEXT
60 GOTD60
70 DATA 8D,B3,ED,D7,50,8E,03,FF,
30,01,C6,0F,A6,01,A7,80,5A,26,F9
,96,50,A7,84,C6,10,30,8B,10,A6,8
2,A7,01,5A,26,F9,30,8B,11,8C,05,
FF,23,DF,8E,04,FF,7E,A7,D3
71 *
Experimente outros valores
como argumento de USR
-----
72 *
73 * LUIZ ALBERTO LOPES - RJ :
74 * -----
    
```

Envie suas dicas para a Redação de MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165 - Grupo 1210. Centro, Rio de Janeiro, RJ. CEP 20030

POKEs	DESCRIÇÃO
POKE40514, 20	obtém-se um "HELLO" de texto.
POKE40514, 52	obtém-se um "HELLO" binário.
POKE44452,24: POKE44605, 23	mostra 20 arquivos do catálogo antes da pausa.
POKE44596, 234: POKE44597, 234: POKE44598, 234	cancela a pausa do catálogo.
POKE44599, 234: POKE 44600, 234	faz uma pausa no catálogo após cada arquivo.
POKE44505, 234: POKE44506, 234	mostra arquivos deletados no catálogo.
POKE 42768, 234: POKE42769, 234: POKE42770, 234	cancela as mensagens de erro do DOS.
POKE44578, 234: POKE44579, 234: POKE44580, 234	cancela RETURNs seguindo os nomes no catálogo.
POKE49107, 234: POKE49108, 234: POKE49109, 234	impede o recarregamento do cartão de 16 kb num segundo boot.
POKE33,33	efetua compactação de listagem.
POKE82, 128	roda um programa em cassete assim que for carregado.
POKE214, 255	roda um programa em disco ao ser dado qualquer comando.
POKE216, 0	cancela o onerr.

**NÃO PERCA A SUA MEMÓRIA
NEM PARE O
SEU PROGRAMA.**



- Autonomia de várias horas.
- Bateria interna selada ou automotiva.
- Saída estabilizada.
- Garantia de 12 meses.
- Entrega imediata.

Rio de Janeiro
Rua Dr. Garnier, 579
Rocho - RJ - 20.971
Tels.: (021) 261-6458 e 201-0195
Telex: (021) 34016

São Paulo
Alameda dos Ubiatons, 349
Indianópolis - SP - 04070
Tel.: (011) 578-6226
Telex: (011) 54651

GERATRON

Não basta salvar o programa. Quando a rede faltar o GERATRON continuará alimentando o seu micro, inclusive a impressora, como se nada houvesse acontecido.



GUARDIAN

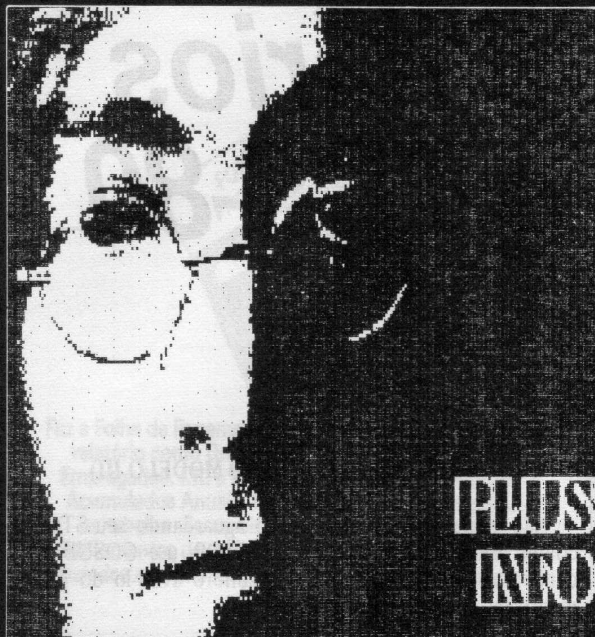
neco

**LANÇAMENTO
NACIONAL**

SET-BIT

INTERFACE DIGITALIZADORA PARA APPLE

KIT : PLACA + DISKETTE + MANUAL



Agora o seu Apple (Unitron, Dismac, TK 3000, Exato, DGT-AP e outros) ganhou outro sentido: a visão. O Set-Bit é uma interface digitalizadora de sinais de vídeo que proporciona a transferência de imagem para a página gráfica de alta resolução do microcomputador. Você poderá utilizá-lo no vídeo cassete, ultra-som, câmaras de VT e vídeo, câmaras de circuito interno, etc. Com múltiplas aplicações, você dará asas a sua imaginação. Também com dupla alta resolução.

Solicite Informações/Demonstrações

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA
REVENDEDORES EM TODO O BRASIL

PLUS INFORMÁTICA LTDA.

Rua Senador Dantas, 117-S/1728
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20.031
Tel.: (021) 262-4235

A informática a serviço da medicina

Sistema Computacional

O sistema de ultra-sonografia foi inicialmente desenvolvido para computadores compatíveis com a linha APPLE II, utilizando-se o sistema operacional DOS 3.3 e a linguagem BASIC. Entretanto, este sistema pode ser facilmente adaptado a qualquer microcomputador que suporte os equipamentos necessários.

O sistema possui quatro módulos que consistem:

- Cadastramento de Clientes
- Exame Obstétrico
- Exame Ginecológico
- Exame Medicina Interna

O sistema utiliza inicialmente cinco disquetes, sendo que um disquete mestre do sistema mais um para cada módulo. Este número irá aumentando proporcionalmente ao número de exames e clientes.

a) Cadastramento de Clientes: esse módulo foi desenvolvido de modo a poder ser utilizado por outros sistemas, como por exemplo Mala Direta. O cadastro de clientes constitui-se basicamente dos seguintes dados:

- | | |
|----------------------|----------------|
| - número do paciente | - idade |
| - nome | - sexo |
| - endereço | - estado civil |
| - telefone | - cor |
| - cep | |

Entretanto, esses itens podem ser facilmente alterados de acordo com as necessidades e interesses de cada usuário.

Cada disquete poderá conter aproximadamente 1100 clientes. Para obtenção de maiores detalhes sobre este novo Sistema de Diagnóstico, solicite "port-fólio" que contém todas as informações de como utilizar este equipamento.

Ginecologia

Este módulo permite a elaboração de tabela de diagnósticos diferenciais, em ordem de frequência das diversas entidades patológicas, além de permitir reproduzir na tela do computador as imagens ultrasonográficas, criando novo sistema de documentação das imagens, também utilizado nos outros módulos.

Medicina Interna

Na área de medicina interna é utilizado para avaliação do fígado, sistema biliar, pâncreas, rins, baço e aorta abdominal; juntos ou separadamente.

Obstetrícia

A Ultra Sonografia através de Sistema Computadorizado foi desenvolvida para avaliar, com máxima precisão, a idade gestacional, o crescimento fetal e detecção do crescimento intra-uterino retardado de forma mais segura e precoce. Uma avaliação de suma importância nos casos de gravidez de alto risco.

Este sistema foi desenvolvido no Brasil pelo Dr. Flávio A. Prado Vasques e a Plus Info a partir de pesquisas na Divisão de Ultra Som do Departamento de Radiologia e Ciências Radiológicas do "The Johns Hopkins Hospital, Baltimore, USA.

PLUS INFO

Rua Senador Dantas, 117 - S/1728
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20.031
Tel.: (021) 262-4235

Para quem acompanhou o artigo "Pacote de utilitários para Apple e TRS-80", publicado em MS n.º 71, aqui vai a sua complementação.

Pacote de utilitários para Apple e TRS-80

Léo Luiz Ferraz Netto

Para o usuário de um Apple ou TRS-80, transferir um programa do vídeo para a impressora, protegê-lo contra cópia indevida, determinar o estágio atual do processamento ou mesmo calcular o tempo de execução são facilidades extremamente úteis. Veja como é possível adicionar todos estes recursos, além de outros, aos seus programas com os utilitários aqui apresentados.

UTILITÁRIO 11 (TRS-80 MODELO III)

Você digitou todo um programa com **PRINT**, rodou-o, fez os "debuggs" necessários; rodou-o novamente... tudo em ordem. Belo programa! Agora você quer que o resultado do processamento saia na impressora e não mais no vídeo. Como proceder? Trocar "na raça" todos os **PRINT** por **LPRINT**?... não, isso é trogloditismo, deixe que esse utilitário impressor faça isto por você:

```
8000 E=PEEK(16548)+PEEK(16549)*2
56
8001 E1=PEEK(E):E2=PEEK(E+1):PL=
E1+E2*256:PL=PL+(PL>32767)*65536
:IFPL=0THENEND
8002 FORJ=E+4TOPL-1:IFPEEK(J)=17
8THENPOKEJ,175:NEXTJ
8003 E=PL:GOTO8001
```

Coloque esse utilitário no final de seu programa e execute-o com **RUN 8000**. Agora que você trocou os **PRINT** por **LPRINT**, a execução estará saindo na impressora. Tudo bem!... como fazer para retornar a saída para o vídeo?

Solução 1: trocar no utilitário em questão o 178 (linha 8002) por 175 e o 175 por 178 e executá-lo novamente. A troca será desfeita e poderá ser colocada no início do utilitário, perguntando "**PRINT X LPRINT** ou **LPRINT X PRINT**" e fazer A=178, B=175. Coloque uma variável no **POKE**, para indicar A ou B.

Solução 2: usar das instruções a seguir:

```
POKE16422,PEEK(16414):POKE16423,
PEEK(16415)
```

Isto troca o periférico impressora pelo periférico vídeo.

Solução 3: usar das instruções a seguir:

```
12000 POKE16930,80:POKE16931,82:
POKE16928,68:POKE16929,79
12001 POKE16526,108:POKE16527,0:
X=USR(0)
```

Utilização da rotina \$ROUTE da ROM para efetuar a troca dos periféricos.

UTILITÁRIO 12 (TRS-80 MODELO III)

Não fique na frente do micro aguardando seu **STOP** para colher informações. No lugar do **STOP**, use **GOSUB 5000** e deixe nosso utilitário de alarme sonoro avisá-lo do processamento ter atingido o ponto esperado.

```
5000 POKE16526,155:POKE16527,50:
S=USR(0):RETURN
```

UTILITÁRIO 13 (TRS-80 MODELO III)

É habitual você encontrar numa revista (e a **MS** sempre nos brinda com isso!) rotinas escritas em linguagem de máquina, com os códigos e argumentos em hexadecimal.

Um contratempo comum é não ter-se no momento o monitor Assembler ou paciência para converter com máquina de calcular esses hexas em decimais! Assim, uma solução *elegante* que encontrei, e daí nasceu este utilitário, é a seguinte: inicialmente, digito os códigos em hexadecimal como dados de uma ou mais linhas **DATA** (depende da extensão da rotina); a seguir, aplico este utilitário conversor.

Você nem vai acreditar. Esse bichinho converte os códigos de hexadecimal para decimal e os coloca exatamente nas mesmas posições que ocupavam naquelas linhas **DATA**. É uma joia de desestruturação... use-o. Depois é só dar os **POKEs** necessários para levar esses dados (agora decimais) aos endereços adequados de sua rotina em linguagem de máquina. Seu programa deve ser preparado conforme o exemplo abaixo:

```
10 DATA ...valores em hexadecimal iniciados
com # e todos com 2 dígitos.Virgula para se-
para-los...
```

exemplo:

```
10 DATA$FF,$CD,$09,$44,$3D,$03,...etc
20 DATA...idem...
30 DATA...idem...e assim sucessivamente,com
tantas linhas DATAs quanto forem necessarias.
```

Os números de linhas e o local dos **DATA** no programa ficam por sua conta, à vontade!

Eis o utilitário que vai transformar esses dados de hexadecimal para decimal e recolocá-los no mesmo lugar onde estavam os hexadecimais.

```

6000 READA#1:W=PEEK(16639)+PEEK(1
6640)*256:C#MID$(A#,2,1):D#RIG
HT$(A#,1):C=ASC(C#):D=ASC(D#):IF
C>=65THENC=C-55ELSEC=C-48
6005 IFD>=65THEND=D-55ELSED=D-48
6010 DC=D+C*16:DC$=STR$(DC):LC=L
EN(DC$):IFLC=2,POKEW-1,VAL(RIGHT
$(DC$,1))+48:POKEW-2,48:POKEW-3,
48
6015 IFLC=3,POKEW-1,VAL(RIGHT$(D
C$,1))+48:POKEW-2,VAL(MID$(DC$,2
,1))+48:POKEW-3,48
6020 IFLC=4,POKEW-1,VAL(RIGHT$(D
C$,1))+48:POKEW-2,VAL(MID$(DC$,3
,1))+48:POKEW-3,VAL(MID$(DC$,2,1
))+48
6025 W=W+(W>32767)*65536:IFPEEK(
W)<>44,LIST0-5999ELSE6000

```

Coloque este utilitário no final do programa que tem as linhas DATA preparadas e execute-o com RUN 6000.

Feito isso, estruture um laço FOR/READ/POKE/NEXT para transferir esses códigos (agora em decimal) a um local adequado da RAM; prepare o enter point (16526/16527) e execute a rotina-máquina com USR. E não me diga que não consegue converter este utilitário para a linha Apple; o único pointer utilizado foi o "ponteiro dos DATA" que consta de todos os manuais. Os comandos ELSE podem ser facilmente evitados, abrindo nova linha.

Aplicação Exemplo:

```

50 PRINT"1a.PARTE:CONVERSAO DOS
DADOS DA LINHA DATA DE HEXADECIM
AL PARA DECIMAL."
100 DATA#CD,$7F,$0A,$CB,$24,$45,
$3E,$01,$D3,$FF,$10,$FE,$45,$3E,
$02,$D3,$FF,$10,$FF,$25,$20,$FF,
$C9
150 REM ROTINA DE CONVERSAO
200 GOSUB6000:RESTORE:REM TROQUE
NA ROTINA LIST0-5999, POR RETUR
N
250 PRINT"2a.PARTE:CARGA DA ROTI
NA DA LINHA DATA A PARTIR DO END

```

```

ERECO 32000"
300 FORE=32000TO32022:READD:POKE
E,D:NEXT
350 PRINT"3a.PARTE:AJUSTE DO ENT
ER POINT E EXECUCAO"
400 MSB=INT(32000/256):LSB=32000
-MSB*256:POKE16526,LSB:POKE16527
,MSB
450 FORMUSICA=1TOS:X=USR(0):NEXT
MUSICA
500 END
6000 .....

```

Observação: 1 - substitua, na linha 6025 da rotina, LIST 0-5999 por RETURN;

2 - em BASIC-disco substitua os POKES 16526/16527 da linha 400 por DEFUSR=LSB+MSB*256.

A rotina, em linguagem de máquina do Z-80, é uma simples rotina de som, apenas para exemplificar a técnica.

UTILITÁRIO 14 (TRS-80 MODELO III E APPLE)

Nos programas com instruções READ/DATA, é bastante comum a necessidade de se reler dados. Porém, nem sempre queremos recomençar a leitura a partir do início (para isso basta o RESTORE!) e sim a partir do terceiro, sétimo ou 23º dado, por exemplo.

Será isto possível no TRS-80 ou no Apple ou outros? Claro que sim! É só botar a cuca para funcionar, pois o ponteiro dos DATA está na área do sistema justamente para apontar qual o dado que deve ser lido, não importando sua posição ou condição no programa.

Na linha TRS-80 modelo III esse ponteiro encontra-se nos endereços 16639/16640. Seus conteúdos-default (ao se iniciar a execução do programa) são 235 e 67 (BASIC-residente) que apontam para o endereço 17387, ou seja, o terceiro byte do início da área do usuário.

Por ocasião da leitura do primeiro dado, através da instrução READ, esses conteúdos são alterados, passando a indicar o endereço da primeira vírgula (código ASCII 44) da primeira linha DATA, ou seja, o próximo endereço é o início do segundo dado. Lido o segundo dado, com o READ, esse ponteiro se deslocará para o endereço da próxima vírgula e assim sucessivamente, até que não exista a próxima vírgula e sim um zero indicando o fim de dados daquela linha DATA.

Fica óbvio, portanto, que se queremos retornar para qualquer dado de qualquer linha DATA, basta ter o endereço da vírgula que o precede e colocar, antes de aplicar o READ de releitura, esse endereço (LSB e MSB) no ponteiro dos DATA. Uma simples armadilha IF/THEN aplicada ao dado precedente, a aquele que queremos reler fornecerá esse endereço.

7º Semicro

Seminário de Microcomputadores
Rio de Janeiro 17 a 20 de Novembro

NÚCLEO DE COMPUTAÇÃO ELETRÔNICA

OBJETIVOS

Divulgar o microcomputador como ferramenta de uso cotidiano e profissional e incentivar o desenvolvimento de software aplicativo e a sua comercialização.

TEMAS

Aplicações de Microcomputadores Tecnologia de hardware e Software. Comunicação Micro-Mainframe.

EVENTOS ESPECIAIS

6ª Microexposição de Fabricantes Nacionais de Micro, Periféricos, Software, Publicações e Suprimento.

Microcursos: Introdução a Inteligência Artificial
e
O Micro na Sala de Aula

INFORMAÇÕES

Núcleo de Computação Eletrônica
Caixa Postal 2324 - Cep: 20001 - RJ.
Tels.: 290-3212 ramais 240 e 249 e 290-0273

SINTETIZADOR DE VOZ PARA LINHA APPLE

Compatível com TK 3000,
Apple II +, Spectrum ED
Dismac, etc

Reproduz a voz humana perfeitamente. Permite que se varie a tonalidade, volume e velocidade da voz. Basta digitar a palavra e ouvir com a pronúncia correta em inglês ou português. Facilíssima operação. Já vem com alto-falante na interface.

Aplicações:

- Aprendizado do inglês;
- Torna seus programas aplicativos educativos e jogos falados.
- Acompanha disco c/software de demonstração e manual detalhado.
- Garantia de 90 dias.
- Acompanha também Mini-dicionário c/3.000 palavras no soft, para consultas rápidas em português/inglês ou vice-versa.
- Vendas em OEM e Atacado.

APENAS Cz\$ 3.170,00

Desejo receber SINTETIZADOR DE VOZ P/LINHA APPLE pelo Reembolso Postal ou Reembolso Varig. Pagarei ao receber mais despesas postais. Ou envie cheque nominal para PALM Informática e receba sem despesas postais.

Nome: _____

End.: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Est.: _____

Preencha o cupom acima e envie para PALM INFORMÁTICA LTDA - Rua Carlos de Carvalho, 588 - CEP 80410 - Curitiba-PR - Tel.: (041) 224-5946

No utilitário a seguir (veja que pequenininho!), depois de ler todos os dados, queremos reler novamente, a partir do dado 25 (o quinto dado da linha). Eis o utilitário de leitura orientada:

```
100 DATA 12,96,74,126,25,78,23,37
,42,72,88,44,76,19,26
110 FOR X=1 TO 15: READ A: PRINT " ";
: IFA=126, P1=PEEK(16639): P2=PEEK(
16640): NEXT ELSE NEXT: PRINT: REM LE
ITURA DOS DADOS E ARMADILHA NO 1
26 (PRECEDE NOSSO 25).
120 POKE 16639, P1: POKE 16640, P2: RE
M AJUSTE DO PONTEIRO PARA VIRGUL
A QUE PRECEDE NOSSO 25.
130 FOR X=1 TO 11: READ B: PRINT B " ";
NEXT
```

Nota: observe que não usamos RESTORE (o que sempre é possível fazer, vide o artigo "Área do sistema", publicado em MS nº 67) e na linha 130 fizemos a releitura dos dados, a partir do quinto (nosso 25).

Isso pode ser feito para qualquer linha de micro, com releitura a partir de qualquer dado, de qualquer linha DATA e retornar ao início ou para qualquer outro dado; basta controlar o ponteiro dos DATA. Pode-se até construir uma sub-rotina só para isso!

UTILITÁRIO 15 (TRS-80 MODELO III E APPLE)

Segurar os piratas não é nada fácil! Infelizmente, há alguns que até estudam e se aprimoram; o que não deixa de ser algo muito bom, porque um dia ele vai querer escrever algo... isto é próprio do estudioso... e então os "grumetes" (aspirantes a piratas!) estarão em cima dele.

Tentamos bastante (vide "Leo ataca os piratas", publicado em MS nº 53, e outros artigos de gente boa sobre o assunto) e continuaremos a tentar nessa tarefa de combate à poluição mental. Essa nossa técnica eles podem furar, mas... junta essa, junta aquela... vamos lhes dando trabalho. O que vamos fazer nesse utilitário é algo parecido com a listagem parcialmente oculta, só que na parte oculta da listagem ou edição ficará não

só o seu nome e direitos reservados como também uma armadilha cruel. Qualquer alteração mínima, um byte que seja, e todo seu programa será destruído. Organize seu programa assim:

a) Coloque uma linha 0 com qualquer coisa que possa ser listada, editada, vista etc... Exemplo: o PRINT "PROGRAMA # :87...ARTIMANHAS DO DNA".

b) Na linha 1 colocaremos três endereços, a saber: E (endereço inicial da área do usuário); EP (endereço inicial da décima linha do programa, aí vai iniciar-se realmente seu programa principal); e EF (endereço final do programa todo). Depois de preparado todo o seu programa, esses endereços (E, EP) podem ser obtidos executando o programinha:

```
50000 E=PEEK(16540)+PEEK(16549)*
256: PRINT "E="; E: REM PARA O APFL
E, USAR (103/104)
50001 X=PEEK(E): Y=PEEK(E+1): Z=PE
EK(E+2): W=PEEK(E+3): A=X+Y*256: NL
=Z+W*256: IF NL=10, PRINT "E="; E: EN
D
50002 E=A: GOTO 50001
```

O valor de EF pode ser obtido ao terminar sua digitação e devidos "debugs" com:

```
>EF=PEEK(16633)+PEEK(16634)*256: REM TRS-80/III
```

```
>EF=PEEK(175)+PEEK(176)*256: REM APPLE
```

Exemplo da linha 1:

```
1 E=.....: EP=.....: EF=.....: NB=EF-E:
REM DEIXE 5 PONTOS PARA CADA ENDEREÇO
```

c) Na linha 2 incluiremos as instruções necessárias para alterar os links de linha, de modo que a 0 passe a apontar para a 10. Desse modo, as linhas de 1 a 9 serão excluídas de qualquer listagem ou edição. Dentro dessas linhas é que estarão seu COPYRIGHT e o sistema de autodestruição.

Exemplo da linha 2:

```
2 POKEE, EP-INT (EP/256)*256: POKEE+1, INT (EP/256):
REM ISSO ALTERA O LINK (0 PASSA A PONTAR 10)
```

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

ITEM	TÍTULO	DESCRIÇÃO	PREÇO	ITEM	TÍTULO	DESCRIÇÃO	PREÇO	ITEM	TÍTULO	DESCRIÇÃO	PREÇO
228	Editor de Texto	Em português	170,00 *	312	Sorcery	Você está em um calabouço de um castelo encantado e sua missão é descobrir o mago que o ajudará	140,00 *	330	Cyberun	Participe desta sensacional batalha espacial em busca do poderoso cristal de Cyber e afim de tornar-se o mais poderoso ser do universo (turbo-soft)	170,00 *
231	Road Fighter	Sensacional corrida de Fórmula 1 em 6 autódromos diferentes	90,00 *	313	Luta Livre	Participe de um dos mais famosos torneios de Luta Livre	140,00 *	331	Zanac	Estamos no século XXV seja o comandante de uma poderosa nave e combata os rebeldes da lua Lo (Qualidade turbo-soft)	170,00 *
232	Pascal	Compilador Pascal. (Manual em espanhol)	300,00 *	314	Internacional Karatê	Você é um grande mestre de Karatê participe de um concurso internacional com os maiores mestres	140,00 *	332	Thexder	Ajude ao robor mutante (tipo transformer) salvar o planeta Mechworld dos robos invasores (Qualidade turbo-soft)	170,00 *
236	Controle de Estoque	Controle o seu estoque até 100 itens por arquivo	170,00 *	315	Kuma Forth	Desvende o mistério do castelo de Camelot. Programa criação de 1987. (Qualidade turbo soft)	170,00 *	333	Star Force	Ajuda a melhor nave do universo e destrua os piratas rebeldes que ameaçam a segurança da terra (qualidade turbo-soft)	170,00 *
240	Tennis	Sensacional jogo de Tennis com o micro	90,00 *	316	Camelot	Defenda a terra pilotando a mais fantástica nave existente até então. Sensacional. (Qualidade turbo soft)	170,00 *	334	Chopiflitar	Salve os sobreviventes de uma guerra no deserto com o seu helicóptero (qualidade turbo soft)	170,00 *
247	Ultra Chess	Última versão de xadrez internacional	90,00 *	317	Star Soldier	Defenda o planeta Zhor pilotando uma nave de guerra super equipada com armas poderosas. Ótimo!	170,00 *	335	Mac-Attack	Objetivo é montar sanduiches. Muito bom	140,00 *
251	The Goonies	Liberte os 7 Goonies presos na caverna	90,00 *	318	Desolator	Sinta-se o verdadeiro Rambo participando de um resgate num território inimigo. Excelente! (Qualidade turbo soft)	170,00 *	337	Cinturão de Ouro	participe do mal hor campeonato de boxe já visto (Qualidade Turbo Soft)	170,00 *
252	Volley-Ball	Sensacional jogo de Volei com o micro	100,00 *	319	Green Beret	Sinta-se o verdadeiro Rambo participando de um resgate num território inimigo. Excelente! (Qualidade turbo soft)	170,00 *	338	Vampire	Penetra no castelo do Drácula e tente resgatar o seu povo (Turbo Soft)	170,00 *
256	Kings Valley	Pegue o tesouro do Faró. Diversas fases	100,00 *	320	Gyrodine	Pilote o helicóptero mais poderoso já desenvolvido no mundo, o seu objetivo é com ele resgatar os líderes governamentais, das grandes potências que estão presos num determinado país de América Latina. Ótimo! (Qualidade Turbo)	170,00 *	339	Pipples	Você é um fazendeiro agricultor, defenda a sua plantação dos inimigos (Turbo)	170,00 *
257	Flight Deck	Combate nas Malvinas. Decole do Porta-Aviões, fotografie a ilha, bombardeie e travo combate aéreo com os Cascais inimigos. O maior jogo já feito para o sistema MSX	140,00 *	321	GP World	Melhor jogo já desenvolvido em termos de corrida de Fórmula 1. Participe de um treino passe merchas, trabalhe seu próprio circuito. Simplesmente o melhor. (Qualidade turbo soft)	170,00 *	340	Pinguim	Ajude ao nosso herói papai Pinguim a resgatar o ovo que lhe foi roubado pelo Urso Polar (Qualidade Turbo Soft)	170,00 *
258	F-16	Combate aéreo entre o F-16 e os MiG-25 soviéticos. Com lufas e etc... Bom!	100,00 *	322	Trailblazer	Controle em três dimensões a bola mais maluca que você já viu. Jogo que requer coordenação motora e inteligência ao mesmo tempo. Muito bom! (Qualidade turbo soft)	170,00 *	341	Formação Z	Baseado no transformers de televisão (qualidade Turbo Soft)	170,00 *
262	Football	Jogue futebol com o micro ou com um amigo	110,00 *	323	Future Knight	Você é um bravo guerreiro e terá a missão de salvar uma linda princesa das garras de um feiticeiro hostil. Excelente!	170,00 *	342	Vídeo Poker	Jogo igual as máquinas de Poker. Ótimo	150,00 *
267	Knightmare	Ajude o Viking a destruir a Medusa do Mal (programa sensação de Feira de Informática 1988)	110,00 *	324	Super Pacman	Igual ao tradicional Pacman, com som	120,00 *	343	Arkanoid	Jogo sensação do ano. Muito bom (qualidade Turbo Soft)	170,00 *
282	Exerion II	Continuação do Exerion I. Muito bom	110,00 *	325	Conflito Mágico	Sensacional duelo entre os dois maiores feiticeiros da terra (turbo soft)	170,00 *				
283	Twinbee	Defenda-se dos invasores. Tipo Knightmare	110,00 *	326	Lutador Nippon	Ajude o poderoso Ninja a recuperar a pedra milagrosa, enfrentando os melhores lutadores do oriente. (turbo soft)	170,00 *				
287	Splunkier	Entre na mina. Caça o tesouro evitando ser pego pelos estranhos habitantes da mina	110,00 *	327	Baskett	Sensacional jogo de Baskett com os melhores craques do mundo. Muito bom	120,00 *				
290	Boulder Dash	Recupere os diamantes da mina. Inúmeras dificuldades. Muito interessante	110,00 *	328	Ski-Command	Batalha de Ski na neve entre russos e americanos	120,00 *				
291	Speed King	Participe de um Rally/corrida de moto em diversos autódromos	110,00 *	329	Kaleidoscope Special	Destrua as bases inimigas com a sua poderosa nave de guerra. Muito bom	120,00 *				
293	Boconian	Sensacional jogo tipo Star-War. Sensacional	110,00 *								
294	Front Line	Você é um valente soldado que busca destruir a base dos tanques inimigos. Excelente	110,00 *								
296	The Way of The Tiger	Jogo de luta de karatê em 3 níveis (um programa como se fosse 3 em 1) o melhor jogo de luta já feito para o MSX	170,00 *								
298	Spliffire 40	Caça avião na Segunda Guerra Mundial	140,00 *								
301	Dam Busters	Destrua a represa inimiga pilotando o seu Caça	140,00 *								
303	Time Curb	Pilote um avião Caça e destrua os inimigos	140,00 *								
304	Samantha Fox	Sensacional jogo de Strip Poker	110,00 *								
306	Batman	Transforme-se no Batman e salve o Robin do bandido	110,00 *								
307	Avenger	Pinguim Luta de karatê continuação do The Way of The Tiger	110,00 *								
310	Guardians	Você terá que sair de um laboratório espacial para isso terá que usar toda a sua habilidade de piloto. Sensacional!	140,00 *								

OBS: (*) Jogos disponíveis em disquete:
1 JOGO NUM DISCO - 320,00
2 JOGOS NUM DISCO - 420,00

Solicite gratuitamente uma lista completa de estoque e conheça o maior acervo bibliográfico do País.

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

NOME: _____

END: _____

CIDADE _____ UF _____ CEP _____

d) Na linha 3aremos a armadilha fatal. Ela vai comparar o número de bytes do programa original (que não é listável!) com o número de bytes do programa atual na memória. Se houver discordância... tudo será destruído! (não o micro, é claro!).

Exemplo da linha 3:

```
3 IFPEEK(16633)+PEEK(16634)*256-
E<>NBTHENPRINT"PROGRAMA EM AUTO-
DESTRUCOAO":FORG=EPTOEF:POKEG,0:
NEXT
```

e) Da linha 4 até a linha 9 você utiliza para sua imortalidade, algo como:

```
4 PRINT"*****"
5 PRINT"* LEO/06/87 *"
6 PRINT"* COPYRIGHT *"
7 PRINT"*****"
8 PRINT" "
9 PRINT" "
```

f) Da linha 10 em diante, seu programa normal sob proteção.

Eis o programa completo, exceto os endereços que devem ser preenchidos com a técnica ensinada, após suas alterações de direitos autorais.

```
0 PRINT"PROGRAMA #:122...ALEA JACTA EST"
1 E=.....:EP=.....:EF=.....:NB=EF-E
2 POKEE,EP-INT(EP/256)*256:POKEEP+1,INT(EP/256)
3 IFPEEK(175)+PEEK(176)*256-E<>NBTHENPRINT"PROGR
AMA EM AUTO DESTRUCOAO":FORG=EPTOEF:POKEG,0:NEXT
4 PRINT"....."
5 PRINT"....."
6 PRINT"....."
7 PRINT"....."
8 PRINT"....."
9 PRINT"....."
10 REM COLOQUE DAQUI EM DIANTE SEU PROGRAMA...
```

UTILITÁRIO 16 (TRS-80 MODELO III)

É sabido que a declaração TRON, na linha TRS-80 (TRACE no Apple), liga uma rotina em ROM, cuja função é determinar o rastreamento do processamento e, para tanto, vai listando no vídeo o número da linha executada entre os sinais "<" e ">", na posição atual do cursor, indicado pelo pointer 16416/16417 (36/37 no Apple). Para programas que usam essencialmente o vídeo, esta função não é de grande valia, devido ao entrelaçamento da execução e das indicações contínuas dos números de linha.

Via de regra, queremos saber apenas se uma ou outra linha está sendo processada, para verificarmos, em geral, erros de lógica.

A técnica aqui apresentada consiste em acrescentar no programa original uma linha extra, logo abaixo da linha sob análise, com número de linha incrementado de uma unidade. Assim, se a linha sob análise é a 270, a extra será 271. Nessa linha extra será salvo o número da linha anterior e chamada a seguinte sub-rotina:

```
50000 GB=PEEK(16416):B9=PEEK(16417) *SALVAR CURSOR
50001 GX=GX+1:IF GX>15,GX=0 *ATUALIZAR LINHA
50002 PRINT@ 56+GX*64,"<";LA;">"; *RASTREAMENTO
50003 POKE16416,GB:POKE 16417,B9:RETURN *RESTAURAR CURSOR
```

Exemplo de chamadas dessa sub-rotina:

```
270 IFKJ=32THENKJ=@ELSEKJ=128 *LINHA SOB ANALISE
271 LA=PEEK(16546)+PEEK(16547)*256-1:
GOSUB 50000 *LINHA EXTRA
520 IFHH<>"=" ,IFKK<>"+" ,PRINT"0,"; *LINHA SOB ANALISE
521 LA=PEEK(16546)+PEEK(16547)*256-1:
GOSUB 50000 *LINHA EXTRA
```

UTILITÁRIO 17 (TRS-80 MODELO III)

Para determinarmos o intervalo de tempo necessário para a execução de um determinado programa (teste de Benchmark), basta chamar esta sub-rotina no início e no final do programa.

```
50201 END:REM SEPARADOR PROGRAMA
/ROTINA
50202 IFFI=0,POKE16919,0:POKE169
20,0:POKE16921,0:FI=1:RETURN
50203 PRINT"TEMPO DE EXECUCAO:";
50204 PRINTPEEK(16921);" HORAS,";
:PEEK(16920);" MINUTOS e";PEEK(1
6919);" SEGUNDOS." :RETURN
```

Exemplo de chamada dessa sub-rotina:

```
0 GOSUB 50202:REM PRIMEIRA LINHA DO PROGRAMA
10 FORT=1T05000:A=A+1:NEXT :REM O PROGRAMA
20 GOSUB 50202:REM ULTIMA LINHA DO PROGRAMA
>RUN <ENTER>
```

TEMPO DE EXECUCAO: 0 HORAS, 0 MINUTOS e 35 SEGUNDOS.

UTILITÁRIO 18 (TRS-80 MODELO III)

A rotina a seguir codifica os caracteres de um texto, passando-os para o formato ASCII:

```
200 INPUT"ENTRE COM O TEXTO, ENTR
E ASPAS:";TT$
201 FORTK%=1TOLN(TT$):CR%=MID$(
TT$,TK%,1):CR%=ASC(CR%)
202 PRINTUSING"% %";CR%:PRINTUS
ING" (##) ";CR%,
203 NEXT
```

UTILITÁRIO 19 (TRS-80 MODELO III)

Digite este *utilitarinho* e observe sua execução. Passe para a impressora ou reveja mesmo no vídeo os significados de cada mensagem de erro do BASIC-residente.

```
10 CLS:K=1:E=6345:PRINT"#:";SIG
LA"," DESCRICAO "," "ENDERECO >"
20 PRINTK;" ";CHR$(PEEK(E));CHR
$(PEEK(E+1))"," "....."
.....":"<E">":K=K+1:
E=E+1
30 IFK=24THEN30
40 FORT=1T0400:NEXT:GOTO20
```

Os endereços citados referem-se ao local da ROM onde tais informações estão armazenadas.

Léo Luiz Ferraz Netto trabalha como Professor do Colégio e Curso Objetivo nas áreas de Física, Eletrônica, Microeletrônica e Computação. É autodidata em informática, dominando as várias linguagens de programação e sistemas operacionais.

MONITOR DE VÍDEO PALM

Compatível com modelos Apple, MSX e IBM - PC.
Fósforo Verde e Fósforo Ambar - 12"



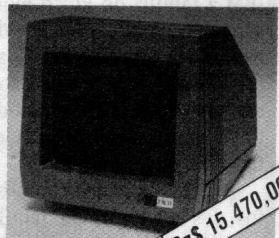
Cz\$ 17.400,00

Mod. 1

- Monitor PC - RGB • Multitonal
- Dupla Intensidade • Controles: Brilho, Contraste, Fase • Frequência de Vídeo: 24.MHZ • Sinal de entrada digital em vídeo composto. HSINC, VSINC • Opções: tubo anti-reflexivo caixa e cores padrão IBM-PC (branca, bege, etc) • Vendas em OEM e atacado

Mod. 2

- 40 ou 80 colunas • Circuitos integrados • Cores do gabinete: Cinza (MSX), Bege (Apple) • Controles: Brilho, Contraste e Fase • Vendas em OEM e Atacado



Cz\$ 15.470,00

Desejo receber **MONITOR DE VÍDEO PALM** - Pagarei ao receber pelo

Reembolso Postal ou Reembolso Varig mais despesas postais. Ou envie cheque nominal para PALM Informática e receba sem despesas postais.

Nome: _____

End.: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Est.: _____

Mesmo pertencendo a uma única família, os microcomputadores IBM-PC XT e AT têm diferenças significativas em termos de desempenho. Conheça aqui as razões que justificam essas diferenças.

XT versus AT

Raul Burd

Tenho um microcomputador compatível com o PC, que tem a capacidade de armazenamento de um XT e a velocidade de um AT. Isto é possível? Vamos tentar entender o que vem a ser a família dos computadores pessoais IBM, as características que diferem os seus membros entre si e, principalmente, vamos nos deter nos seus mais recentes membros (para nós brasileiros), os ATs.

Uma das mais importantes características desta família é que ela é uma família, um grupo de computadores com algo entre si, e não um único computador. Isto torna a história do PC mais rica e fascinante. Sendo a linha do PC uma família, este micro nos oferece uma grande variedade de opções, diferindo em características, preço e performance.

O PC apareceu em 1981 e, já em 1982, sua demanda era maior que a oferta. Ele foi um sucesso da noite para o dia.

Em 1983 veio a primeira adição da IBM à família do PC, o modelo XT que adicionava alta capacidade de armazenamento em disco ao PC. O ano de 1984 foi incrível para a ascensão da família: era lançado pela IBM o modelo AT, que tinha muito mais velocidade de computação do que o PC e o XT.

Agora que vimos como os lançamentos dos membros da família PC estão posicionados no tempo, vamos analisar as suas características individuais e entender a evolução que há de um para outro.

PC-XT-AT

O primeiro passo foi o próprio PC. Ele tem a capacidade de executar apro-

ximadamente um quarto de milhão de instruções por segundo (todos os valores apresentados são apenas base de comparação, podendo variar de equipamento para equipamento). Sua capacidade de armazenamento em discos é de 360 kb em cada drive de disquete e sua capacidade de memória interna é normalmente de 256 kb (pode ser expandida).

O próximo membro na sucessão é o modelo XT. Ele possui características semelhantes às do PC, no que se refere à velocidade de processamento e memória interna. O seu grande diferencial em relação ao anterior é a existência de disco rígido, que possibilita um grande aumento da sua capacidade de armazenamento de informações e um tempo bem mais curto de acesso às mesmas. Esse disco do XT tem capacidade cerca de 12 vezes maior que o do PC e o seu tempo de acesso é cinco vezes mais rápido.

O AT utiliza um microprocessador diferente dos anteriores, conseguindo com isso um aumento na velocidade de processamento. Sua potência de computação é de cerca de cinco PCs. Para dar suporte a todo este potencial, o AT tem um disco de 20 Mb, o dobro que o XT, e mais: o AT pode trabalhar com memória interna bem maior que os outros modelos, 3 Mb ou mais!

Para entendermos melhor a rápida evolução da família PC, vamos estudar os "cérebros" dos seus membros: os microprocessadores, que também formam uma família:

A FAMÍLIA 8086

Diferente da tradição dos grandes computadores, os microcomputadores,

como a nossa família PC, não são projetados de forma independente. Ao contrário, quase todos os micros são formados por peças que podem ser utilizadas por vários outros. Os "cérebros" dos micros são escolhidos entre os encontrados no mercado. É como se uma empresa automobilística, para desenvolver um novo carro, tivesse que optar por um motor entre os já existentes.

Perceba a dependência que há entre a evolução dos microcomputadores e a evolução dos microprocessadores. O tamanho dos passos da evolução dos micros nunca é maior que o dos microprocessadores.

A IBM poderia ter escolhido entre inúmeros microprocessadores oferecidos para atuar como "cerébrons" do PC, porém a escolha recaiu sobre o Intel 8088. O 8088 é apenas um membro de toda uma família chamada 8086.

Por motivos práticos, a IBM projetou o modelo original do PC em torno do 8088 — um microprocessador com potência de 16 bits, mas que opera com componentes de 8 bits, que eram mais baratos na época.

O 8088 formou o "cérebro" dos modelos PC e XT da IBM. Depois do projeto do 8088, a Intel começou a trabalhar em algumas melhorias e extensões a esta família de microprocessadores. Até então os microprocessadores contavam com a assistência de outros chips relacionados, que executavam um papel de suporte para obterem resultados no computador. Isto acarretava duas desvantagens: aumento no tempo de processamento e maiores custos. Incluindo muitas destas funções de apoio num mesmo processador, ele trabalharia mais

rápido e o uso de menos chips diminuiria os custos.

Surgiram os circuitos 80186, 80188 e finalmente o 80286 (ou, para abreviar, o 286). Este último ultrapassa as capacidades de seus antecessores em três áreas principais:

- pode trabalhar com muito mais memória; enquanto os outros estavam limitados a 1 Mb, o 286 pode ter até 16 Mb;
- o 286 pode executar uma operação importante chamada de memória virtual, que permite a ele trabalhar com mais memória do que realmente possui;
- outra grande evolução é a característica conhecida como multitarefa de hardware, que permite que o computador trabalhe com mais de um programa de cada vez, de modo seguro e confiável (os chips anteriores podiam executar multitarefas, mas estas deveriam ser totalmente gerenciadas pelo suporte de hardware, não sendo portanto tão seguras).

A IBM introduziu o 286 à família PC com o lançamento do AT em 1984. Para entendermos melhor o AT, vamos conhecer mais de perto o 286.

O MICROPROCESSADOR 286

O microprocessador 286 tem duas personalidades e esta é a chave para a sua potência especial. Uma destas o faz parecido com o 8088, utilizado pelo PC e XT; a outra dá características especiais que o destacam completamente de qualquer outro. Estas personalidades são conhecidas como modo real e modo protegido.

No modo real, o 286 atua como um 8088 do PC padrão, sendo que suas características e recursos especiais ficam disfarçados de maneira que um AT pode ser totalmente compatível com o PC e XT. Mesmo assim, neste modo, o 286 é muito mais poderoso que o 8088, pois executa programa com muito mais rapidez! Isto por duas razões: seu projeto interno é mais direto; ele executa instruções em menos passos (ciclos); outro motivo é que seus passos são mais rápidos. Em geral um AT é cerca de cinco a oito vezes mais rápido que um XT. Note então que um AT trabalhando em modo real é um XT mais rápido!

No modo protegido, o 286 adiciona uma série de características que lhe permitem aumentar o número de programas que o computador pode executar de uma só vez. Dessas características, as quatro principais são: proteção (de onde vem o nome do modo protegido); memória estendida; memória virtual; e multitarefa.

A proteção permite que o sistema operacional coloque barreiras, de modo

a evitar que um programa interfira na execução de outro ou do próprio sistema operacional. O modo protegido dá condições ao sistema operacional para que este não permita a um programa o acesso a áreas de memória que não lhe pertençam.

O modo protegido do 286 fornece muito mais memória que o 8088, de duas formas: com memória estendida permite que até 16 Mb de memória de trabalho sejam instalados no computador; com memória virtual, o 286 pode simular até mesmo mais memória do que realmente possui. Desta forma, através de memória virtual o computador pode ceder a cada programa até 1 Gb!

A outra característica, a multitarefa apoiada por hardware, permite ao 286 trabalhar com vários programas ao mesmo tempo de maneira rápida e segura. Qualquer computador pode executar multitarefas, mas isto não pode ser feito sem algumas características especiais no hardware (como proteção de memória). As características multitarefa do 286 permitem que o multiprocessamento seja feito de forma extremamente prática.

Infelizmente, a maioria dos programas mais populares para o PC não são realmente compatíveis com o modo protegido do 286 e em muitos casos não será fácil adaptá-los a este novo ambiente protegido.

CONCLUSÃO

Neste ponto já sabemos distinguir um modelo PC de um XT e de um AT, conhecendo em tese o que caracteriza cada equipamento. Acontece que na prática esta distinção não é tão óbvia, principalmente porque existem muitos fabricantes de computadores compatíveis com o PC.

Assim, não é raro encontrarmos um PC simples que foi *envenenado* com um disco rígido, existindo também modelos compatíveis com o XT, que tem sua velocidade de processamento aumentada em relação ao XT da IBM e assim por diante.

Talvez até encontremos um PC com capacidade de armazenamento do XT e velocidade do AT...

Raul Burd é formado em Física pela USP. Atualmente ele trabalha como Consultor em informática no Banco de Idéias, empresa da qual é sócio, tendo experiência nas linguagens COBOL, C e Pascal, além do Dataflex.

DIGITAL SOFT INFORMÁTICA

MSX

Expert - Hot Bit

Green Beret, Spitfire 40, Dam Busters, Rambo, The Way of the Tiger, Avenger, Transformers, Twin Bee, Valkirie, Batman, Exerion II, Gun Fright, Girodyne, Box, N.S. Helicop., Goonies, Alien 8, Circus, Knight Mare, Flight Deck, A Viel to a Kill, Back to the Future, Giro Advent, Jump Jet, Bank Panic, Hiper Sports III, Hiper Rally, Chiller, Warroid, Lamps, F-16, Zoon 909, 3D Knockout, Kung Fu Master, Elevator, Luta Livre, Star Wars, Ninja, Ghost Busters, Knight Tyme, Star Soldier, Camelot Warrior, Choplifter, International Karate, Zanac, Pooyan, The Castle, Star Force, Basquete Halloween, Finder Keepers.

A digital soft tem todas as novidades em programas para MSX com qualidade e a entrega mais rápida. Todos os programas tem garantia. "Pedido mínimo dois programas."

1 PROGRAMA POR FITA - CZ\$ 90,00
4 PROGRAMAS POR FITA - CZ\$ 280,00

FAÇA SEU PEDIDO ENVIANDO UM CHEQUE NOMINAL À DIGITAL SOFT INFORMÁTICA OU PEÇA O CATÁLOGO COMPLETO DE NOSSOS PROGRAMAS GRATUITAMENTE COM MAIS DE 150 PROGRAMAS.

Digital Soft Informática

Praça Floriano Peixoto, 55 - Centro
Mogi Mirim - SP - CEP 13800



MICRO

MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE
MICROCOMPUTADORES LTDA.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

Prológica, Elebra, Racimec
e Apple,

CONTRATOS DE MANUTENÇÃO
COM COBERTURA TOTAL

VENDA DE
MICROCOMPUTADORES,
PERIFÉRICOS E SUPRIMENTOS
PARA TODOS OS TIPOS DE
EQUIPAMENTOS

LEITOR DE CÓDIGO DE BARRA.
PLACA GRÁFICA PARA CP500.

M. C. MICRO MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.

Rua Augusto Severo nº 176 - loja
e sobreloja e 4º andar - RJ.

Tels.: (021) 252-9245
252-7690/252-7370

Rua Bento José Ribeiro nº 99
sala 5 - Cabo Frio - RJ.

MS**SERVIÇOS****Serviços Serviços Serviços****MSX**

ASSOCIE-SE AO MELHOR
E MAIOR CLUBE DOS USU-
ÁRIOS DE MICROS DA
LINHA MSX.

TEMOS MUITO A
OFERECER. CONFIRA!

SOLICITE INFORMAÇÕES.

**ÁGUA INFORMÁTICA
LTDA.**

Rua Santa Clara, n° 98/415
Copacabana - CEP: 22041
Rio de Janeiro - RJ

APPLE
por Cz\$ 790,00*
garantia
60
DIAS

288-2050

LIGUE JÁ!
a melhor assistência técnica

TELCOM

r. Rafael de Barros, 276 S.P.

• CONTINUAMOS C/ OS MELHO-
RES PREÇOS P/ PC'S E IM-
PRESSORAS

+preço único de mão-de-obra
para qualquer reparo

MSX

É COM A
L & W INFORMÁTICA

MSX e CP 400

- Jogos
- Aplicativos

SOLICITE CATÁLOGO

Caixa Postal 08
CEP 37559 - Ipuiuna - MG

**PROGRAMAS
A PREÇOS
SEM IGUAL!**

A Alfamicro continua comercializando os me-
lhores programas do mercado internacional ao
menor preço do mercado.

PROGRAMAS PARA APPLE

Escolha os seus entre mais de 3.000 títulos que
cobrem as mais variadas aplicações a
Cz\$ 110,00 por disco.

PROGRAMAS PARA CP-500

Os mais famosos títulos a Cz\$ 135,00 por disco.

POSSUIMOS TAMBÉM PROGRAMAS
PARA IBM-PC e S-700

Escreva já! E receba nosso catálogo.

GRATUITAMENTE.

ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS E
ACESSÓRIOS PARA APPLE E IBM-PC PE-
LOS MELHORES PREÇOS.

CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUAL-
QUER OFERTA!

ALFAMICRO INFORMÁTICA

Cx. Postal, 12.064 - 02098
F. 011 - 290-8427 - São Paulo - SP

ASSEL

ASSEL Assistência Eletrônica Ltda.

Assistência Técnica Autorizada
DISMAC - TEXAS

REVENDA AUTORIZADA DE
PEÇAS E ACESSÓRIOS SHARP

Assistência para todas as marcas
de calculadoras eletrônicas, vídeo
games, máquinas de escrever
eletrônicas, micros da linha
Apple.

Rua da Lapa, 107 - Loja - Centro - RJ.
Tel.: (021) 222-7137 e 221-2989
Av. Ministro Edgard Romero, 81/307 -
Madureira
Tel.: (021) 390-8225

MSX

PAULISOFT
PROGRAMAS INÉDITOS COM O
MENOR PREÇO DO MERCADO

- **Novidades Cz\$ 50,00** - JET SIGHTER, ARKANOID, PIPOLL'S, BC'QUEST, BRUCE LEE, CHOPFLIFER, PUZZLE, FEUD, ARMY MOVES, STAR TREK, PLATOON, STAR QUAKE, PINGUIN'S EGG, BOUNDER, ACTION, COSMIC EXPLORER e muito mais!
- **Jogos Consagrados Cz\$ 30,00** - 300 JOGOS PARA VOCE ESCOLHER
- **Aplicativos Cz\$ 70,00** - SUPER SYNTH, WHAM, MSXWRITE, GRAPHIC ARTISTIC, ETC.
- **Copladores Cz\$ 150,00** - OS MAIS POTENTES DO MERCADO.
- **Utilitários Cz\$ 70,00** - ZAP'PER, SIMPLE, MASTER VOICE, ETC.

GRÁTIS

Além do melhor preço a cada 10 softs
adquiridos mais um inteiramente GRÁTIS

• ATENDEMOS TODO O BRASIL COM RAPIDEZ, SEGURANÇA E ABSOLUTA GARANTIA.

SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO PARA:
Caixa Postal 64019 - CEP 02227 - São Paulo - SP.

274-8845

Fita Impressora

Formulário Continuo 1, 2 ou 3

Arquivo para Diskettes

Pastas para Listagens

Etiquetas Adesivas

Diskettes 5.1/4" ou 8"

Rebobinagem em Nylon

e Polietileno

- Pronta Entrega
- Qualquer Quantidade
- Garantia de Qualidade

Suprimento
MATERIAIS PARA COMPUTADORES

Rua Visc. de Pirajá, 550/202
274-8845 - Ipanema - Rio

HOT GAMES

MSX TK90X

Z AXON I-II	URIDIUM
FLIGHT DECK	GHOST'N'GOBLINS
GREEN BERET	1942
JET BOMBER	XEVIOS
VALKYR	PAPER BOY
SPITFIRE 40	SKY RANGER
DAM BUSTER	STAINLESS STTELL
ALFA BLASTER	LIGHT FORCE
BATMAN	STREET HAWK
AVENGER	TERRA CRESTA
THE WAY OF THE TIGER	QUAZATRON
EXERION I-II	ROCK H. SHOW
BOUDER DASH	ELITE

MSX TK90X

2 JOGOS	Cz\$150,00	Cz\$100,00
4 JOGOS	Cz\$250,00	Cz\$180,00
10 JOGOS	Cz\$500,00	Cz\$400,00

Solicite-nos catálogo (gratuito).

Enviar cheque nominal à
EPSILO LTDA - Caixa Postal 7432
CEP50000 - Recife - PE

A remessa será feita em 5 dias

Índice de Anunciantes

**Micro
Sistemas**

	PÁG.		PÁG.
Água Informática	56	Micromaq	45
Alfamicro	56 e 57	Microtec	32
Alphasar	28	MC Micro	55
Assel	56	MSX Info	15
Antenna	35	Nasajon	11
Ciência Moderna	52	Ocean Soft	57
CNTK	43	Palm	51 e 53
Compuclub	5	Paulisoft	56
Data Record	17	Peruzzo Software	57
Digital	55	Plus Informática	56
D.S.I.	7	Rainbow	9
Engesoft	2ª capa	RB Consultoria	41
FPC Informática	35	Rede Informática	25
Gamma Software	40	Salzani	57
Guardian	19 e 48	Semicro	51
Hardware	3ª capa	Sistemic	57
H & J Software	28	Sleiman	4ª capa
Hot Games	56	Softmark	36
Intelsort	27	Softnew	21
Kernel	10	Soft Tape	57
Lonk	42	Suprimento	56
L & W Informática	56	Taco Software	31
Mega	57	Telcon	56
Microológica	57	Zumerkorn	29

**O MELHOR PREÇO
DO MERCADO**

**SISTEMAS APLICATIVOS
JOGOS E SOFTWARES
GRÁFICOS P/APPLE**

- I - Contabilidade Geral (5º Grau)
- II - Gestão de Pessoal
- III - Contas a Receber/Pagar
- IV - Controle de Estoque

Linguagem: COBOL
Sistema Operacional: CP/IM

Programas em:

OBJETOS/FONTES

Equipamentos:

**CP 500/S 600/S 700/ TRS 80
e outros**

Solicite informações:

Rua Senador Dantas, 117 - S/1728
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20.031
Tel.: (021) 262-4235

PARA ANUNCIAR NESTA SEÇÃO TELEFONE PARA: S.P. (011) 887-3229; R.J. (021) 262-6306

SALZANI INFORMÁTICA

MSX - TK95 - TK90X - TK2000

MSX: Saboteur Mission, Starquake, Bouncer, Fairy, Telebunnie, Les Flics, El Pinguino, Chima-Chima, Animal Basquete, Emerald Isle, Eggerland Mystery.

TK95/90X: Nemesis, Enduro Racer, Arkonoid (INTERFACE II), Rambo (TK), Agente Orange, Future Knight, Jail Break (INTERFACE III), Stallone Cobra, Match Day, etc.

TK2000: Moon Patrol, Sintetizador de Voz, Montezuma's Revenge, Choplifter, Hero, Serpentine, Q.Bert, Xadrez, Buzzard Bait, Star Blaster.

TEMOS AS ÚLTIMAS NOVIDADES EM PERIFÉRICOS PARA TODAS AS LINHAS DE MICRO.

SOLICITE CATÁLOGO (GRÁTIS).

MSX/TK 2000:

10 JOGOS Cz\$ 500,00 - 20 JOGOS Cz\$ 900,00

TK 95/TK 90:

10 JOGOS Cz\$ 390,00 - 20 JOGOS Cz\$ 490,00

ENTREGA: 10 A 20 DIAS ÚTEIS.

SALZANI INFORMÁTICA: PRAÇA HEITOR LEVY

30 - TATUAPÉ - SÃO PAULO - SP - CEP: 03316 -

TEL: (011) 296-2015.

OCEAN SOFT CLUB PARA MICROS MSX, TK90 E TK95X

- UM CLUBE PARA VOCÊ OBTER OS ÚLTIMOS LANÇAMENTOS EM JOGOS, UTILITÁRIOS E APLICATIVOS.
- FIQUE SÓCIO E GANHE FITA BRINDE COM 4 PROGRAMAS.
- INTERCÂMBIO DE PROGRAMAS.
- 8 PROGRAMAS POR MÊS.
- FITAS COM GARANTIA.
- PROMOÇÃO ESPECIAL: LEITORES DE MICRO SISTEMAS ESTÃO ISENTOS DE MATRÍCULA.
- ENVIE O CHEQUE NOMINAL, EM CARTA REGISTRADA, OU ESCREVA-NOS PARA MAIORES INFORMAÇÕES.
- MENSALIDADE: Cz\$ 300,00
- MATRÍCULA: Cz\$ 100,00

OCEAN SOFT CLUB
CAIXA POSTAL: 18833 - CEP: 04699
SÃO PAULO - SP
TEL: (011)581-7274 ou 240-6681

SOFTCLUBES

A Solução em Software

APPLE CLUBE

O Clube dos usuários de APPLE
O maior acervo, de programas com quase 3000 títulos à sua disposição. Além disso, temos o APPLE NEWS, um jornal mensal com as novidades do clube e que serve como meio de comunicação entre os sócios para troca de informações.

PC CLUBE

O Clube de usuários do IBM-PC
Com mais de 800 discos com as últimas novidades do mercado internacional. Mensalmente temos o PCNEWS, um canal de comunicação entre os sócios com todas as informações sobre o mundo dos 16 BITS.

SOFTCLUBES

Caixa Postal 12190 CEP 02098
Tel.: (011) 290-8427 São Paulo - SP

SYSTEMIC

MSX

A nova geração em soft de todo o mercado nacional. Possuimos a maior biblioteca de games, aplicativos e utilitários

Confira!!!

Solicite nosso volumoso catálogo

Temos muito a oferecer
Envie sua carta p/:

Systemic-Software
Av. Marechal Floriano, n.º 1867
Guararapes-SP - CEP: 16700
Tel: (0186)61-1658

MSX

MEGA INFORMÁTICA

Os melhores jogos e utilitários a partir de Cz\$ 30,00.

Temos muito a oferecer. Nesse mês todos os clientes da MEGA levarão grátis um copiador.

Solicite catálogo.

MEGA INFORMÁTICA

Caixa Postal 325

Jaú - SP

CEP - 17200

Fone.: (0146) 22-1442

(das 14 às 17 hrs.)



MICROLOGICA

Engenharia de Sistemas Ltda.

TEM O MELHOR CAMINHO PARA ELIMINAR DEFEITOS EM MICROCOMPUTADORES E PERIFÉRICOS

IBM PC
XT - AT
E COMPATÍVEIS



QUANDO ERROS DE LÓGICA ALEATÓRIOS, PERDA DE MEMÓRIA, DESTRUIÇÃO DO SOFTWARE OU FALHA DE COMPONENTE OCORRER, NÃO SE PREOCUPE. CHAME A MICROLOGICA. NÓS TEMOS SOLUÇÕES.

TEMOS CABEÇA DE IMPRESSORA EPSON

Rua Camerino, 128 - 11.º andar - RJ

Telefone: 263-9925

ATENDEMOS A TODAS AS LINHAS DE MICROCOMPUTADORES.

SOFT-TAPE INFORMÁTICA TK90X - TK95 & ZX SPECTRUM

A MAIOR LINHA DE JOGOS E APLICATIVOS DO MERCADO. NOVIDADES RECÉM-CHEGADAS DA EUROPA

ENDURO RACER	Cz\$ 80,00
DONEY KONG 2	Cz\$ 80,00
SPACE HARRIER	Cz\$ 80,00
KONAMI'S GOLF	Cz\$ 80,00
IMPOSSIBALL	Cz\$ 80,00
NEMESIS	Cz\$ 80,00
SUPER CYCLE	Cz\$ 80,00
SCALEXTRI	Cz\$ 80,00

SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO
ENVIE CHEQUE NOMINAL À
SOFT-TAPE INFORMÁTICA

RUA MEDEIROS PÁSSARO, 21
- 2º ANDAR - TIJUCA - RJ.
CEP: 20530
FONE: (021) 238-5735

PERUZZO SOFTWARE

Jogos e Aplicativos para seu Apple ou MSX.

JOGOS

MSX Cz\$ 30,00

Apple Cz\$ 50,00

Peça catálogo e informações.
Indique seu equipamento.

OBS.: Os 5 primeiros pedidos ganharão uma fita com 4 jogos a escolha para MSX.

Rua Francisco Timóteo de Simas, 81 - Curitiba - PR - CEP - 81500 - Tel.: (041) 278-3593.

VEM AÍ

PERUZZO SOFTWARE

O PRO KIT é mais um lançamento MICRO SISTEMAS. Aguarde.

INTERNATIONAL

AGORA NO BRASIL
PC CORE

OS MAIS FASCINANTES PROGRAMAS PARA O IBM-PC ESTÃO A SUA DISPOSIÇÃO NO GRUPO INTERNACIONAL DE USUÁRIOS.

NÃO PERCA TEMPO, E ASSOCIANDO-SE MONTE FACILMENTE SUA PRÓPRIA BIBLIOTECA DE PROGRAMAS E MANUAIS COM GRANDE ECONOMIA.

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO COM INFORMAÇÕES GRATUITAMENTE

INTERNATIONAL PC CORE
CAIXA POSTAL Nº 2081
CEP 59.081 NATAL RN



BUSSAB, J. M. O., MSX-Música, Editora McGraw-Hill.

Escrito para quem conhece o BASIC do MSX e tem interesse amador ou profissional por música gerada por computador, *MSX-Música* ensina como fazer o seu próprio programa de simulação de instrumento musical, utilizando os recursos disponíveis nos micros da linha MSX.

A obra é composta de nove capítulos, onde são apresentados diversos programas-exemplo que

permitem gerar diferentes frequências, timbres, ruídos, envelopes, envoltórias e outros efeitos. Ao final do livro, são apresentados quatro projetos prontos para usar: um sintetizador, um programador de ritmos e dois compositores automáticos.

MOREIRA, J. A., CPD - como gerenciar a produção, Editora Campus.

Dedicado especialmente aos gerentes de produção de CPD, este livro orienta os profissionais da área através de conselhos úteis, analisando os aspectos de maior importância dentro desse ambiente e apresentando idéias para tornar a produção mais eficiente.

Ao longo de seus nove capítulos, o autor discute assuntos como atribuições gerenciais; estrutura organizacional da produção; motivação profissional; qualidade e níveis de serviço; documentos de uso interno; informações gerenciais; gerência sobre os equipamentos; e atribuições genéricas da chefia da produção.

HOFFMAN, P. Word-guia do usuário, Editora McGraw-Hill.

Ensinar o usuário a utilizar os recursos básicos e avançados do

Word, processador de textos da Microsoft para os micros da linha IBM-PC, é a proposta do autor deste livro. Na parte introdutória são explicadas as vantagens do software e também ensinados os primeiros passos para inicializá-lo, dar os primeiros comandos e introduzir o texto.

Em seguida o livro explica como introduzir, editar e imprimir um texto; descreve os comandos de formatação; analisa os aspectos gerais do software e a sua adaptação para usos especiais; e por fim mostra os recursos avançados.

Na quinta e última parte, são apresentados oito apêndices com o resumo dos comandos do *Word*, instalação do sistema, utilização do mouse, uso de outros programas com o *Word*, alteração na configuração da impressora e as respostas das questões de revisão apresentadas ao longo dos 18 capítulos.

PEIXOTO, A. A.; ROCHA, M. M.; VIEIRA, S. V.; e CAVALCANTI, S. C., Turbo Pascal - Manual Básico de Referência, Editora Ciência Moderna Computação.

Em suas 407 páginas, *Turbo Pascal - manual básico de referência* tem o objetivo de apresentar a linguagem Pascal sob o sistema Turbo Pascal como uma alternativa para se produzir sistemas para as mais diversas áreas (jogos, simulação, sistemas gráficos tridimensionais, aplicativos etc.).

A obra - que é de grande utilidade para programadores Turbo Pascal - aborda temas como conceitualização básica sobre metodologia *Top-Down* e programação estruturada, mas também apresenta um curso introdutório para os que nunca tiveram contato com o assunto.

Este livro é composto, ainda, por uma série de exercícios resolvidos.

ENDEREÇOS DAS EDITORAS

Editora McGraw-Hill - Rua Tabapuã, 1105 - Itaim-Bibi, São Paulo, SP - CEP 04533, tel.: (011) 881.8604.

Editora Campus - Rua Barão de Itapagipe, 55 - Rio Comprido,

Rio de Janeiro, RJ - CEP 20261, tel.: (021) 284.8443.

Ciência Moderna Computação - Av. Rio Branco, 156/127 - Centro, Rio de Janeiro, RJ - CEP 20043, tel.: (021) 262.5772.

Mensagem de erro

• Em MS nº 71, no artigo "Rotinas de Interrupção no DOS", página 52, a listagem "Relógio" teve as suas três partes apresentadas de maneira trocada. A forma correta é:

A primeira parte é a que começa com a declaração "programa relógio_na_tela;" e termina com a declaração **END**; que encerra o bloco com título "Rotina de conversão do valor para caracter".

A segunda parte inicia-se com o bloco intitulado "Esta rotina é executada... completar um minuto"; e termina com a declaração **END**; que antecede a declaração "programa relógio_na_tela;".

O terceiro e último bloco tem o título "Programa principal"; ele termina com a declaração **END**.

• Em MS nº 69, no programa "Grafh", pág. 46, na linha 75 da listagem, faltaram os caracteres após as aspas, o certo é 75 PRINT AT 17,3; OVER 1; "_____".

• Em MS nº 70, no programa "Verify", pág. 29, na linha 01830 da listagem, o certo é 01830 M6 DEFM'; e na linha 01850 da mesma listagem, o certo é 01850 M7 DEFM'.

• Em MS nº 71, no programa "Gerador de novas instruções", pág. 25, na primeira coluna, faltou a última linha da arte: JSR\$9298 (BD9298); ainda na mesma coluna, na segunda linha do primeiro parágrafo abaixo do entre-título **O FAC**, o certo é "... através de 6 bytes..."

• Em MS nº 72, no "Projeto MSXBUG", pág. 23, na linha 9B20 da Listagem 10, o certo é "...38 1F 1F 1F D5 CD BD..."

• Em MS nº 72, no programa "ZX Copy-write", na pág. 26, na linha com o endereço 23385 da listagem, o certo é "23385 3E FF..."

PROJETOS & SERVIÇOS Micro Sistemas

ASSINATURA ANUAL

Sim, desejo fazer uma assinatura anual da Revista MICRO SISTEMAS, pela qual pagarei Cz\$ 1.140,00

MS DESTAQUE (EM CP/M e NEWDOS)

Sim, desejo receber o serviço Sistema de Contabilidade LOGCONT, na forma de:

Manual (Cz\$ 400,00) Completo (Manual, disquete e listagem) (Cz\$ 1.400,00)
 Listagem (Cz\$ 300,00) Completo (Manual e disquete) (Cz\$ 570,00)

Em Busca dos Tesouros (ZX81)

Listagem (Cz\$ 100,00) Fita (Cz\$ 200,00)

Programa SORT para TRS-80

Completo (Manual e disquete) Cz\$ 800,00

PROJETO MICROBUG

Sim, desejo receber

a fita MICROBUG, com cartão de referência, pela qual pagarei Cz\$ 150,00.

DIGITAÇÃO NÃO É MAIS PROBLEMA

Peço enviarem pelo correio o serviço

MSsave Cz\$ 90,00 **MSlist** Cz\$ 40,00

Programas de interesse MS nº, pág. Valor

Para isto estou enviando o cheque nº _____ a ATI Editora.
no valor de Cz\$ _____

Nome _____ tel.: _____

Endereço _____ Estado _____

CEP _____ Cidade _____ Assinatura: _____

DATA _____ / _____ / _____

ATI EDITORA LTDA Av. Presidente Wilson, 165/1210
CEP 20030 - Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306

HARDWARE

HT TURBO



Foto: CLAUDIO RAUL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MONITOR

- Sistema de inversão de vídeo
- Tubo de alta persistência de imagem
- Transforma imagens de baixa resolução em alta resolução
- Sistema de zoom horizontal/total
- Sistema de entrelaçamento digital
- Sistema de auto-shut OFF/ON
- Aceita padrão RGB ou vídeo composto
- Tela antireflexiva

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA CPU

- 704 KB memória na placa mãe c/ 8 slots
- Modo Turbo (14 MHz) — velocidade processamento 200% mais rápido que a original
- Duas portas seriais e uma paralela c/ Spooler de 704 K
 - Saída RGB/Vídeo composto
 - 1 Relógio/calendário não volátil
 - Drives dupla face e densidade Slim
 - Entrada p/joy Stick/Mouse
 - Emula terminal IBM ou Burroughs e aceita rede local
 - Aceita disco rígido, fita streamer e coprocessador
 - Teclado tecnologia indutiva

SEI APROVADO PELA

SOFTWARE

O HARD-XT TURBO é o único PC que acompanha, sem nenhum ônus, um aplicativo da HARDSOFTWARE® a escolha: folha pagamento, contabilidade, controle de estoque, contas a pagar, contas a receber.

GARANTIA

A HARDWARE® possui a mais completa rede de assistência técnica espalhada pelo Brasil, por isso oferece um ano de garantia para todas as peças no prazo máximo de 24 horas.

A HARDSOFTWARE® é uma empresa do Grupo HARDWARE® que fornece total acessoria/consultoria a seus clientes em problemas de automação comercial ou industrial. A nível de software e HARDWARE com absoluta segurança e com um custo benéfico adequado ao tamanho da sua empresa. Ligue já: (021) 293 2941 — Div Software.

- REPRESENTANTE MINAS GERAIS
AUTOCON INFORMÁTICA LTDA. — Rua Carijós, 424/sl 207
- Centro - BH - Tel.: (031) 271 1208
- REPRESENTANTE SÃO PAULO
CURSO SIGMA: - Tel.: (011) 572 7758 — Sr. Marcos
- FÁBRICA E ESCRITÓRIO — Rua Sampaio Viana, 232 - RJ
- Tel.: (021) 293 2941

SEJA VOCÊ MAIS UM REPRESENTANTE DA HARDWARE® /HARDSOFTWARE®.

COM O TRITON O SEU MSX VAI TER MAIS ESPAÇO, MAIOR VELOCIDADE E SEGURANÇA NAS CURVAS.



Com o Triton-S e o Triton-D, a SPS lança com exclusividade no mercado brasileiro, o Drive de 3 1/2 polegadas para o MSX. Isso significa que o seu micro jamais será o mesmo.

Mais espaço interno.

Menor que o disco de 5 1/4, o disco de 3 1/2 polegadas é melhor, mais rápido e mais seguro. Por dentro aumenta muito a capacidade do seu micro. Por fora, você ocupa muito menos espaço.

Melhor desempenho e maior velocidade.

Com os novos Drives da SPS, você tem à disposição muito mais espaço para armazenar informações. Isso sem falar na rapidez de acesso aos dados. Com Triton-S, para discos face simples, são 360 kbytes livres para você usar como quiser. Com o Triton-D, para discos de dupla face, são 720 kbytes da mais avançada tecnologia de Drives para micros de 8 bits.

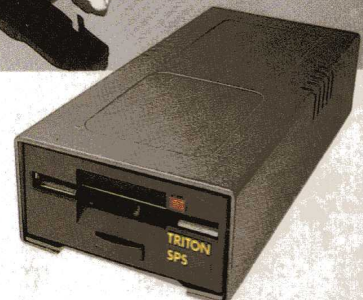
Para aplicações profissionais, o seu MSX ganhou um poderoso aliado. Para jogos, ele está agora além da imaginação.

Segurança nas curvas.

Com o Drive 3 1/2 você tem acesso a um programa utilitário que permite a impressão de telas com alta resolução. Os gráficos e os desenhos ganham com isso novos contornos e maior nitidez.

Garantia de seis meses.

O Triton-S e o Triton-D são fabricados dentro da mais moderna tecnologia de Hardware. Você tem um produto de alta qualidade, garantido por quem fabrica. Acompanha ainda um disco com o Sistema Operacional especialmente desenvolvido pela Condor Software, um interface e um manual de operação.



SPS

SLEIMAN PROGRAMAS E SISTEMAS

Rua Matias Cardoso, II - sala 502
CEP 30170 - Fone: (031) 275-1045

A SPS está ampliando a sua rede de revendedores.
Se você tem loja, entre em contato ainda hoje.