

MM

ESPECIAL

Seis páginas para o TK

Mundo

a revista dos usuários de microcomputadores

Nº 11
Volume II
Janeiro/1984
Cr\$ 1.300,00
ISSN 0101-6261

Programas para o seu verão:

INVASOR, BASQUETE, ALINHA, GERADOR DE ETIQUETAS, GRÁFICO DE BARRA

BENCHMARK

**AP II
c/Winchester**

Mergulhe no seu drive

...E APRENDA ATÉ A CONSERTÁ-LO

O dBase II em teste

A nova onda dos penetras eletrônicos

DE GRAÇA: GANHE UM JR, DA SYSDATA, SEM FAZER FORÇA

Pior que não ter microcomputador é ter o microcomputador errado.



Um microcomputador em sua empresa pode ser o seu melhor investimento em tempos de crise. Mas, se ele for inadequado às suas necessidades, torna-se um equipamento praticamente inútil. E pode se transformar, de repente, num sério problema.

Por isso, é fundamental investir na escolha, estudando cuidadosamente os equipamentos disponíveis no mercado, para que ele não seja muito mais do que você precisa. Nem muito menos do que você espera, é claro.

Os microcomputadores têm finalidades diferentes: uns servem para uso profissional e outros

como diversão.

O preço é importante, mas não se esqueça de avaliar os custos com o treinamento de pessoal, adaptações de software e manutenção. Lembre-se que também haverá mudanças nos seus métodos administrativos. E sobretudo analise o fornecedor e a garantia que ele pode lhe oferecer a qualquer tempo. A nossa preocupação ao dizer tudo isso é só uma: a de que o seu equipamento não seja um problema a mais em sua empresa, mas uma ferramenta útil e eficiente para administrá-la.

Belo Horizonte - Tel.: (031) 201-5893
Brasília - Tel.: (061) 224-9856
Campinas - Tel.: (0192) 31-6826
Curitiba - Tel.: (041) 223-4491
Porto Alegre - Tel.: (0512) 21-8743

SCOPLUS
computadores

Recife - Tel.: (081) 221-3566
Rio de Janeiro - Tels.: (021) 262-7188 e 240-5663
Salvador - Tel.: (071) 233-1566
São José dos Campos - Tel.: (0123) 22-8247
São Paulo - Tel.: (011) 255-1033

Capa:
Ilustração de
Diter Stein



Micro Mundo

A REVISTA DOS USUÁRIOS DE MICROCOMPUTADORES

Número 11

Volume II

Janeiro/1984

Tiragem: 38 mil exemplares

O AP DA UNITRON EM ANÁLISE Benchmark **14**
E também o Winchester Memo 5 da Gem

SEIS PÁGINAS SOBRE O TK TK-Mundo **30**
A função PRINT, Programas em Assembler e Agenda Eletrônica

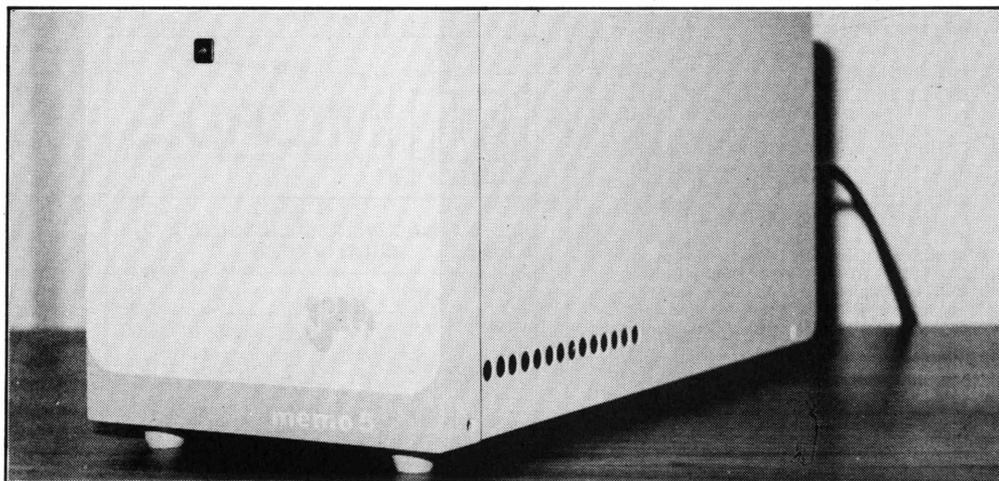
O DBASE II ITEM POR ITEM Análise de Software **20**
O mais famoso gerador de banco de dados agora no Brasil

ESCOLHA O SEU MELHOR PROGRAMA Fontes **24**
Basquete, Invasor, Gerador de Etiquetas, Gráfico de Barras

OS PENETRAS ELETRÔNICOS Notícias **8**
O garoto do filme Jogos de Guerra é um deles

CONHEÇA O SEU DRIVE Applehard **45**
O que há por dentro da sua unidade de disco

A unidade de disco
Winchester Memo 5, da
Gem, também foi testada
durante o Benchmark com
o AP II da Unitron.
Página 14.



NOTÍCIAS	4	CP/M & CIA.	50
		Macetes no uso do comando PIP	
CARTAS	10	LIVRO DO MÊS	52
		Os segredos do Wordstar	
TÉCNICAS & TÉCNICOS	28	USOS DO MICRO	54
Cobol falado em bits		A Conversão de moedas c/Visicalc	
MAÇÃS	40	HARDWARE	58
Para listar a memória em 16 colunas		Transmissão serial de dados - 1ª parte	
OITENTA	48	MICRO CPD	62
Pokes para alterar a memória		Quando a empresa cai no conto do pacote	

DIRETOR

Ney Seara Krueel

EDITOR EXECUTIVO

Vicente Tardin

EDITOR TÉCNICO

Fernando Moutinho

EDITOR INDÚSTRIA

Jussara Silva Rodrigues

EDITOR ARTE

Ditter Stein

COLABORADORES

Joze Walter de Moura, Roberto Rodrigues, Flavio Serrano, Otavio de Castro, Elso Machado de Azevedo, Sergio Batista, Luiz Carlos Almeida, Rodolpho Berger.

CONSULTOR GRÁFICO A. H. Nitzsche, **DIRETOR RESPONSÁVEL** Claudiney A. Santos, **REDAÇÃO** Antonio Fernando Borges, **FOTOGRAFIA** Pedro Lobo, Ricardo Pimentel

NOTICIÁRIO INTERNACIONAL

Micro Magazine (Austrália), Mikrodota (Dinamarca), Le Monde PC (França), Microcomputerwelt, PC Welt (Alemanha), PC World (Japão), Microinfo (Holanda), Micro Sistema (Espanha), Mikrodatom, Min Hemdator (Suécia), Desktop Computing, Hot Coco, Infoworld, Incider, Microcomputing, PC World, Run, Timex, Sinclair User, 80 Micro (Estados Unidos)

PRODUÇÃO

GERENTE: Sinval Silva

REVISÃO: Luiz Augusto, Edson O. Rodrigues.

ARTE: Lúcio Brígido, C. R. Lélis Dias.

SUPERVISÃO GRÁFICA: Claudioner Ribeiro da Silva

CIRCULAÇÃO

GERENTE: Maria Teresa Melo. **SUPERVISORA:** Maristela S. Oliveira

DIRETOR COMERCIAL

Wellington V. Belhot

PUBLICIDADE

RIO DE JANEIRO: Rua Alcindo Guanabara, 25/11ª and. CEP 20031, RJ Tel.: (021) 240-8225 Telex (021) 21-30838 Word BR. **GERENTE:** Feliciano Martins da Silva Jr. **SUPERVISOR:** Ricardo A. Gonçalves. **ADMINISTRAÇÃO:** Alice Ferreira Ramos. **SÃO PAULO:** Rua Caçapava, 79, Jardim Paulista CEP 01408, São Paulo, SP, Tel.: (011) 881-6844, Telex (011) 11-32017 Word BR. **GERENTE:** Eduardo Ostan. **CLASSIFICADOS:** Luiz Tadeo Galvão. **CONTATO:** Luiz Anselmo Bueno, Lúcia Albuquerque. **ADMINISTRAÇÃO:** Sonia Regina Kolinac. **PORTO ALEGRE:** Avenida Clemenciano Barnasque, 64/103. CEP 90000, RS Tel.: (0512) 49-6910. **GERENTE:** Bruno Pires. **BELO HORIZONTE:** Rua Curitiba, 705/606. CEP 30000, MG Tel.: (031) 201-7942. **REPRESENTANTE:** Roberto Drummond Silva, RD Representação e Publicidade Ltda.

COMPOSIÇÃO E FOTOLITO: Europa Empresa Gráfica e Editora, Rua Riachuelo, 109, Tel.: (021) 224-3043, Rio de Janeiro. **IMPRESSÃO:** JB Indústrias Gráficas, Av. Suburbana, 301, RJ Tel.: (021) 234-1341/4962. **DISTRIBUIÇÃO:** Abri S.A. Cultural e Industrial, Est. Velha de Osasco, 132, Osasco, SP CEP 06000. Tel.: (011) 801-2497. Os conceitos emitidos em artigos assinados não retem necessariamente as opiniões da revista e são de inteira responsabilidade de seus autores. A reprodução do material publicado no MicroMundo é terminantemente proibida sem autorização por escrito. MicroMundo é órgão técnico da Computerworld do Brasil Serviços e Publicações Ltda.

DIRETOR GERAL: ERIC HIPPEAU

Matriz Rio: Rua Alcindo Guanabara, 25/11ª andar, CEP 20031, TEL.: (021) 240-8225, Telex (021) 21-30838 Word BR. Sucursal São Paulo: Rua Caçapava, 79, Jardim Paulista, CEP 01408, São Paulo, SP, Tel.: (011) 881-6844, Telex (011) 11-32017 Word BR/Publicação mensal. Registro Lei de Imprensa Nº 2979 L-B/3. ASSINATURAS: Para o Brasil C:R\$ 12.900,00 (um ano). Para o exterior US\$ 50,00 (um ano).

Apple vence Franklin nos EUA

EUA - A Franklin Computer desistiu de sua batalha judicial com a Apple Computer sobre os direitos de propriedade de sistemas operacionais e programas embutidos na ROM. A Franklin fabrica nos Estados Unidos uma cópia do Apple II e foi acionada judicialmente por esta empresa, em um caso que despertou grande atenção devido à tênue diferença entre o que seria compatibilidade e mera cópia.

Avram Miller, presidente da Franklin, concordou em pagar dois milhões e meio de dólares à Apple para encerrar a disputa, aceitando a validade do pedido de copyright do sistema operacional da Apple e concordando em parar de co-

piar os programas. Estabelecendo este acordo, a Franklin aceita uma decisão judicial de setembro do ano passado que estendeu direitos de propriedade aos sistemas operacionais, além dos programas aplicativos.

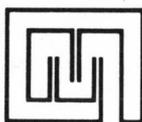
O acordo também tem outra implicação. Significa que a questão de direitos de propriedade de programas embutidos na ROM permanece sem jurisprudência, segundo especialistas do ramo.

A Franklin se comprometeu a parar de fabricar computadores com o software copiado no Apple até o dia 1º de abril e a partir daí vender micros compatíveis com o Apple, porém com sistema operacional de sua criação.

MacIntosh sai este mês

EUA - A Apple Computer finalmente apresenta o seu micro MacIntosh no dia 24 deste mês nos Estados Unidos. Há muita expectativa em torno do novo micro, cercado de todo o sigilo, mas é possível prever algumas características básicas. O MacIntosh, nome de um excelente tipo de maçã, deverá ser baseado nos microprocessadores 6800 da Motorola e 8088 da Intel, terá uma

interface com o usuário, com mouses, janelas e ícones. A memória principal básica deverá ser de 128 K, tela de nove polegadas com resolução de 512 x 375 pixels e grande capacidade de ROM, possivelmente para armazenar grande parte do sistema operacional. Detalhe importante: a Apple deverá apresentar um drive de 3 1/2 polegadas, com capacidade de um megabyte.



MICRO'S
ASSESSORIA EM PROCESSAMENTO DE DADOS

A FUSÃO ENTRE A CIÊNCIA E A CRIATIVIDADE

SINCLAIR

TRS-80

SOFTWARE

- JOGOS E APLICATIVOS
- ÁREA ODONTOLÓGICA
 - Programa ODONTO - Contrôlo do consultório - clientes - Atividades clínicas - odontograma
- ÁREA MÉDICA
 - Programa MEDICAL - Contrôlo do consultório - clientes - anamnese.
 - Programa DIAGNÓSTICO - Localização de doenças e pelos sintomas e vice-versa - emissão automática de receitas.
- APLICATIVOS GERAIS
 - Cadastro de clientes
 - Estoque/Inventário permanente
 - Contas a pagar e a receber
 - Contabilidade geral - etc.

Peça demonstração em qualquer dos nossos Revendedores

Av. Indico, 30 - 7º Andar - Sala 73
S.B.C. - SP - CEP 09700 -
Fone: (011) 448-6234



O MAGNETISMO POSITIVO NA VIDA DO SEU COMPUTADOR

REALTIME

- DISCOS-DISKETTES
- FITAS MAGNÉTICAS
- FITAS IMPRESSORAS
- MÓVEIS PARA CPD
- FORMULÁRIOS-PASTAS
- ETIQUETAS - ETC...

RUA LOEFGREN, 1284
VILA MARIANA
SÃO PAULO - SP - CEP 04040
FONES: (011) 571-4710 - 571-7702
572-6742 - 572-0453
TELEX (011) 34707
Filial à ANFORSAY.

CARA DE UM PRECINHO DO OUTRO

Este é o APPLE II norte americano, o microcomputador mais famoso do mundo. Com um volume de vendas de 25.000 unidades/mês nos EUA. Um microcomputador ideal para profissionais liberais, pequenas, médias e grandes empresas, que dispensa qualquer apresentação.



Este é o APPLE II PLUS da Milmar que você encontra na Clappy. Como você pode ver, um é a cara do outro. Mas o que você não pode ver e precisa saber é que tudo que um faz o outro também faz. Com uma vantagem: O APPLE II PLUS brasileiro pode ser conectado ao seu TV em cores, no Sistema Brasileiro PAL-M. Além de ser 100% compatível com o americano, o nosso APPLE II PLUS pode utilizar todos os acessórios, periféricos e software dos micros disponíveis no mercado nacional ou internacional.

Agora, tem uma coisa que mesmo procurando, você não vai encontrar nem parecido: o precinho da Clappy.

Venha à Clappy conhecer o irmão gêmeo do microcomputador mais usado em todo mundo, pelo menor preço do Brasil.

**CURSOS DE
PROGRAMAÇÃO
E OPERAÇÃO
E NA Clappy**
Rua Pompeu Loureiro, 99
Tels.: 257-4398 e 236-7175

Características técnicas:

- Memória: 48 kbytes e com expansão até 128 kbytes.
- Linguagem: é uma Basic muito fácil e muito potente, possuindo gráficos, funções trigonométricas de controle.
- Tela: O APPLE II tem como padrão, em sua tela, 40 colunas e 24 linhas com expansão para 80 colunas. Baixa Resolução Gráfica - 16 cores selecionáveis por software. Alta Resolução Gráfica - 6 cores selecionáveis por software.
- Cassete: saída especial para ligação de gravador cassete.
- Som: O APPLE II tem um alto-falante interno, capaz de emitir sinais (aviso) e, através de programas, emitir músicas ou até vozes.
- Saída de vídeo: Opera em TV colorida ou preto e branco.

CPU com 48 K, interface para drive, 1 drive e vídeo. 345,52 ORTN's.

Clap

Venha à nossa loja ou solicite a visita de um representante. Entregamos em todo o Brasil pelo reembolso Varig.

Copacabana:

Aberta diariamente das 10 às 20 horas e aos sábados das 10 às 18 horas. Estacionamento próprio.

Centro: Av. Rio Branco, 12 - Loja e sobreloja -
Tél.: 253-3395

Centro: Rua Sete de Setembro, 88 - Loja Q -
Galeria - Tels.: 222-5517 - 222-5721

Copacabana: Rua Pompeu Loureiro, 99 -
Tels.: 257-4398 - 236-7175

São Cristóvão: Rua Antunes Maciel, 25 -
2º andar - Tels.: 264-2096 - 234-0214

Clappy

Cobra lança sistema operacional, vídeo e outras opções para o 305

RJ - A Cobra apresenta algumas novidades relacionadas ao seu microcomputador Cobra 305, a começar pelo vídeo, agora em fósforo verde. Além disto, o 305 está sendo entregue com unidades de leitura/gravação de dupla cabeça, possibilitando a utilização de discos flexíveis de dupla face. Eleva-se assim sua capacidade de armazenamento a 4 Mbytes, utilizando 4 unidades.

A Cobra está também comercializando uma nova versão do Cobra 305, com uma só unidade de disco flexível e custo 30% inferior ao da versão com duas unidades, para aplicações de entrada e comunicação de

dados.

Também está sendo lançado o sistema operacional SPM (Sistema Padrão para Microprocessadores) compatível com o CP/M (versão 2.2), suportando as linguagens de programação Cobol ANS, Fortran IV e LPS. Assim, o usuário tem mais opções para escolher com três sistemas operacionais:

MUMPS - para manipulação de bancos de dados, aplicações interativas com múltiplos usuários; **SOM** - para aplicações comerciais, administrativas, científicas, entrada e transmissão de dados, utilizando as linguagens Cobol I, LPS, Fortran e LTD,

além de vasta biblioteca de utilitários; e **SPM** - cuja grande vantagem é a compatibilidade com o sistema operacional mais popular para micros de 8 bits.

A Cobra liberou também para comercialização a interface multiplexadora, de até 8 portas assíncronas, com velocidades entre 75 e 9600 bps. Este dispositivo permite utilizar o Cobra 305 em aplicações que exigem maior capacidade de comunicação, atuando como concentrador de terminais financeiros em agências bancárias ou conectado a equipamentos de laboratório em usinas de cana-de-açúcar, por exemplo.

Versão aprimorada do Basic em testes

EUA - Quase vinte anos depois da primeira versão da linguagem Basic entrar em operação no mesmo Dartmouth College, em New Hampshire, os especialistas John Kemeny e Thomas Kurtz, auxiliados por um pequeno grupo, trabalham em uma nova versão do Basic que espera ser adotada como um padrão industrial.

Os dois professores do Dartmouth College fundaram a firma True Basic em agosto para criar uma versão do Basic, virtualmente idêntica aos padrões ANSI (American National Standards Ins-

titude), que deverá estar pronta até o fim deste ano.

A primeira versão da True Basic vai ser destinada às universidades, área onde Kurtz acredita que o Basic possui muitas deficiências. Serão incluídas novas facilidades para acesso a arquivos e subprogramas e uma interface conversacional embutida. Dentre as características desta interface estão rotinas aprimoradas para gerenciamento de tela, um editor de telas embutido, um gerenciador de janela e um debugger Basic. Não serão necessárias alterações no hardware dos

equipamentos para esta nova versão, segundo Kurtz.

Apesar dos estudantes formarem o primeiro público, Kurtz não descarta uma versão para uso comercial no futuro. O True Basic está em testes este mês e uma versão para o IBM PC deverá estar pronta no segundo semestre deste ano.

A escolha do hardware reflete a potência esperada para esta nova versão. O True Basic vai requerer 128 Kbytes de memória principal. "Nós decidimos propositalmente não rodar em máquinas de 64 Kbytes", afirmou Kurtz.

Edson Fregni, da Abicomp, escolhido Engenheiro do Ano

SP - O Instituto de Engenharia de São Paulo premiou no mês passado Edson Fregni com o título de Eminent Engenheiro do Ano de 1983 "pela defesa da engenharia e da política de implantação de reserva de mercado tecnológico na informática". Fregni é presidente da Associação Brasi-

leira de Indústria de Computadores e Periféricos, que apóia os instrumentos de proteção do governo à tecnologia brasileira.

Ao receber a distinção, Fregni lembrou que a recente indústria de equipamentos de processamento de dados em sete anos de

existência emprega hoje mais de dois mil engenheiros, que de outra forma seriam professores secundários, vendedores ou engajados em atividades correlatas, pela inexistência de mercado de trabalho. E, da mesma forma, necessitará de mais 20 mil em alguns anos.

Appletrônica produz monitor

SP - A Appletrônica já iniciou a produção de um monitor profissional de fósforo verde de 12", resolução de 20 MHz, 40 ou 80 colunas, sinal de vídeo composto, controles frontais para brilho, contraste, vertical, horizontal e liga/desliga. Com uma produção inicial de 100 unidades, o monitor custará em torno de Cr\$ 270 mil e pode ser utilizado por qualquer micro do mercado.

Imarés lança placa

SP - A Imarés Microcomputadores está lançando uma placa de comunicação chamada Síncrona, com software BSC1 e BSC3, para micros compatíveis com o Apple, permitindo a comunicação com computadores de grande porte da IBM.

Estudantes abrem firma

SP - Acreditando que a assistência técnica para o usuário de micros é um mercado a ser melhor explorado, um grupo de estudantes de engenharia eletrônica de São Paulo abriu a DN Craft Eletrônica de Sistemas, especializada em assistência para micros da linha Sinclair (TK, NE, CP 200), TRS-80 e compatíveis com TRS-80 e Apple II.

Drives para o 6809

RS - A Codimex, de Porto Alegre já está fornecendo as primeiras unidades de disco para o micro Codimex 6809, utilizando disquetes de face simples e densidade dupla, 5 1/4", com 35 trilhas, 18 setores por trilha e 256 bytes por setor. O micro, pode receber de 1 a 4 drives e a Codimex também liberou aplicativos para as áreas de engenharia, financeira, comercial e médica.

Videogame Splice terá expansão para micro

SP - O SpliceVision, videogame produzido pela Splice compatível com o Coleco, ganhará a partir de fevereiro novos acessórios para transformá-lo em micro pessoal. O videogame está custando Cr\$ 329 mil e com

a expansão para micro poderá aceitar programas que estão sendo desenvolvidos em Basic.

Os acessórios são o cartucho Basic, módulo com teclado e interface para casse-

te. Suas principais características são: microprocessador Z-80 com clock de 3,5 MHz; 4 Kb de ROM (monitor), 1 Kb de RAM (rascunho), 16 Kb de RAM (vídeo), vídeo com animação de até 32 objetos simultaneamente e 24 linhas

por 40 caracteres, áudio pela TV, controladores de jogo e cartuchos de até 32 Kb de ROM.

A Splice também já oferece o micro pessoal Micro-Byte e o micro didático SED-80.

Elo lança equipamento para distribuição de energia elétrica

RS - A Elo Sistemas Eletrônicos, de Porto Alegre, desenvolveu a Série 500, constituída por três aparelhos que auxiliam no controle e distribuição de energia elétrica, para uso em grandes empresas privadas e concessionárias de energia elétrica. O primeiro aparelho

é um registrador de demanda, digital, com memória. Acondicionado ao medidor elétrico comum utilizado pelos usuários, guarda na memória os dados relacionados à demanda e consumo de energia. Uma unidade portátil de leitura transfere periodicamente estes dados arma-

zenados para retransmiti-los. Finalmente, um microcomputador recebe os dados recolhidos pela unidade portátil de leitura para processamentos diversos. Com isso há distribuição mais racional de energia e para o usuário a possibilidade de maior racionalização do consumo.

Votrax lança sintetizador de voz

SP - A Votrax, fabricante de periféricos para microcomputadores, está lançando um sintetizador de voz com conexão para Apple e TRS-80. Dotado de amplificador interno e pré-gra-

vado com 64 fonemas, o sintetizador permite a esses micros "falar" seus programas em duas versões, português e inglês, com um vocabulário infinito.

A Votrax pretende fabricar uma média mensal de 80 unidades do novo produto, comercializado através das distribuidoras Imares e Computique ao preço de Cr\$ 250.000,00.

Ponto de encontro para engenheiros e arquitetos

SP - A Micro Process, uma pequena loja da região dos Jardins, está convocando engenheiros, arquitetos e agrônomos para a cria-

ção de um "ponto de encontro", visando ao fornecimento e intercâmbio de equipamentos e programas

referentes a estas áreas, incluindo o controle de projetos e obras. O telefone para contatos é: (011) 640468.

Cinco novos periféricos da Bytess

SP - A Bytess Digital está expandindo sua linha de periféricos com mais cinco produtos. São eles: **spool super**, buffer para impressoras seriais e paralelas, com capacidade de 256 Kb expandível até 1 Mb; **bytes-prom**, leitor, gravador e copiador de EPROMS, acoplável ao

CP-500 ou outros micros e que opera com até 16 memórias simultâneas; **bytess-liger**, multiusuário dinâmico para impressão que permite ligar um ou mais computadores a uma ou mais impressoras seriais e/ou paralelas, com comandos por hardware ou software: **bytessconver-**

ter, conversor serial/paralelo e paralelo/serial, que possibilita usar qualquer impressora com o micro; e o **bytess-liner**, monitor de baixo custo para rede de alimentação, destinado a alertar o usuário para irregularidades como tensões fora de tolerância, ruídos e spikes.

O Caçula da Danvic já se destaca

SP - Depois de ter entregue em dezembro as primeiras unidades do micro DV-400, chamado de Caçula, a Danvic começa a comercializar este mês suas placas de 16 bits. O Caçula custa cerca de Cr\$ 4.800.000,00 em uma configuração típica composta de 64 Kb de RAM, dois drives de 5 1/4" (dupla densidade), vídeo com fóforo verde, CP/M e sem impressora.

A Danvic produz atualmente 20 unidades por mês, e pretende dobrar este número a partir do segundo trimestre de 1984. Na realidade, o Caçula se tornou um dos principais produtos da Danvic, em parte pela sua faixa de preço, já que sistemas maiores, como o DV-2000, custam pelo menos Cr\$ 35 milhões.

A placa de 16 bits contém o microprocessador Intel 8088, 256 Kb de RAM e opção dos sistemas operacionais CP/M-86 e MSDOS

Pode ser utilizada pelos micros Danvic ou qualquer outro que possua Z-80. Ao inicializar o sistema, o usuário opta pela utilização do Z-80 ou do 8088, acionado como se fosse um programa. Com a opção pelo Z-80, a memória não utilizada da placa 8088 poderá servir como DRIVE M, através de emulação.

A meta é produzir cinco placas por mês, em fase experimental, a Cr\$ 4.500.000,00, cada uma.

Criador da Logo fala sobre os penetras eletrônicos

EUA - Criador da linguagem Logo e cientista em computação ligado ao Massachusetts Institute of Technology, Seymour Papert foi procurado recentemente por uma comissão de especialistas em segurança de sistemas sobre a crescente atividade dos "hackers", como são conhecidas nos Estados Unidos as pessoas, geralmente adolescentes, que se dedicam ao desafio de penetrar ilegalmente em informações secretas contidas em sistemas em rede.

Na verdade Papert resiste à idéia de que proteções eletrônicas e novas leis venham a reduzir a atividade destes penetras especializados em acesso indevido a sistemas.

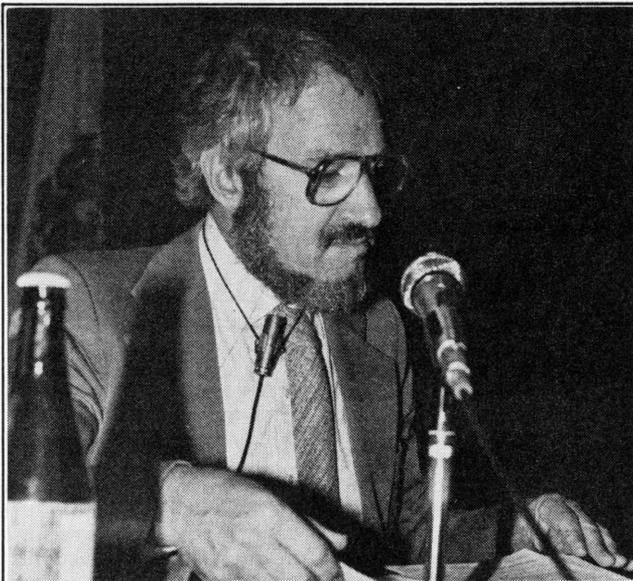
"Coisas deste tipo trazem à tona o hacker que também há em mim", afirmou Papert. Para ele, quanto maior for a barreira, maiores serão as tentativas de contorná-la. Neste ponto a abordagem do FBI sobre o problema seria pouco eficiente.

Falando de uma maneira geral sobre a relação dos adolescentes com os computadores, Papert explicou que suas pesquisas com Shirley Terkel, também do MIT, revelaram diferentes estilos de programação entre os jovens.

Seriam três estes estilos - programação lógica, interativa e identificada com a máquina, que corresponderiam a diferentes perfis psicológicos.

O estilo lógico de programação é a forma melhor organizada e mais aceita profissionalmente. Programação interativa é a forma que envolve cooperação social e interação enquanto se aprende e desenvolve idéias em computação. Já o terceiro estilo, mais ligado à máquina, no qual os jovens se identificam com os computadores e tendem a se isolar de seus colegas, é o que produz um penetra.

Papert chegou a citar um caso de um menino de dez anos que desenvolveu um tremendo desejo de dominação, identificação e escapismo em relação ao sistema que possuía. Este estado de coisas, afirmou, pode



Seymour Papert acredita que os jovens que se dedicam a furar a segurança das redes de computadores poderão até ser estimulados pelas leis e medidas de proteção preventiva contra os "hackers".

eventualmente conduzir a uma conduta destrutiva face às redes de computadores. Mas por outro lado, o fato deste menino saber tanto le-

vou seus colegas a procurá-lo para assistência, rompendo assim o isolamento.

Perguntado sobre o futuro, Papert não se define

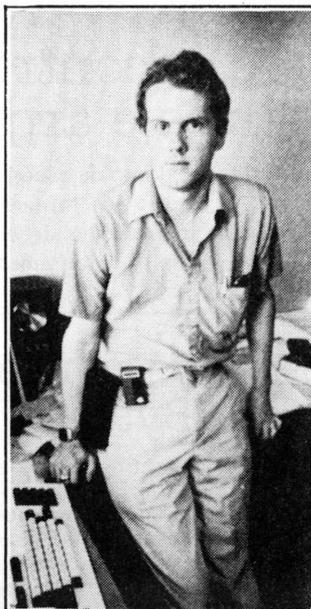
como utópico ou crítico em relação ao papel a ser desempenhado por estas máquinas. "O futuro não será tão determinado pelos computadores, e sim por uma série de decisões humanas sociais e políticas". Mas o cientista ressalta a questão da igualdade, chamando atenção para o perigo de se negar a determinadas pessoas o acesso a oportunidades em educação envolvendo o uso de computadores. "Neste ritmo atual não será improvável o ressurgimento de um período de desordens nas ruas similar ao acontecido nos anos sessenta".

"O que aconteceria se fosse inventada a caneta em uma sociedade que não sabe escrever, mas só fosse concedida uma caneta para ser dividida entre todos os alunos de uma sala de aula? Qual poderia ser o resultado?" Seymour Papert equacionou esta hipótese para lembrar a pouca disponibilidade de computadores na maioria das escolas dos Estados Unidos...

"É preciso compreender esses garotos"

EUA - Geoffrey Goodfellow é um hacker. Hackers são aqueles garotos loucos por micros que passaram a chamar a atenção da imprensa quando alguns tentaram (e conseguiram) driblar a segurança dos sistemas de redes de escolas ou empresas por puro esporte. Geoffrey só faz questão de lembrar que nem todos os hackers são penetras eletrônicos, ao ser ouvido no Congresso norte-americano sobre o problema: "Bela atitude de alguns garotos, o Congresso pode votar leis que prejudicariam a atividade dos hackers benignos".

Geoffrey hoje em dia é um pesquisador que estuda segurança de sistemas para o Departamento de Defesa dos Estados Unidos na Califórnia. E acredita que a falta de percepção do valor dos hackers é o mesmo que igno-



Para Geoffrey Goodfellow ainda não existe hoje em dia um sistema à prova de penetras.

rar valiosas fontes de inteligência. "Os hackers naturais - pelo menos aqueles que conheci - consideram o sistema educacional chato e alienante. Preferem trocar conhecimentos com outras pessoas do mesmo tipo. Mas prevalece a frustração entre eles, já que não conseguem obter chances de trabalho pela falta de uma educação formal."

O caso de Geoffrey foi um pouco diferente. Alguém reconheceu seu talento - na Califórnia o ambiente não é tão repressivo neste aspecto, segundo ele - e o convidou para um lugar onde havia liberdade para fazer perguntas.

Hoje, atuando justamente como especialista em segurança, Geoffrey acredita que ainda há muito a ser feito para tornar os computadores mais seguros. E que atualmente ainda não existe ne-

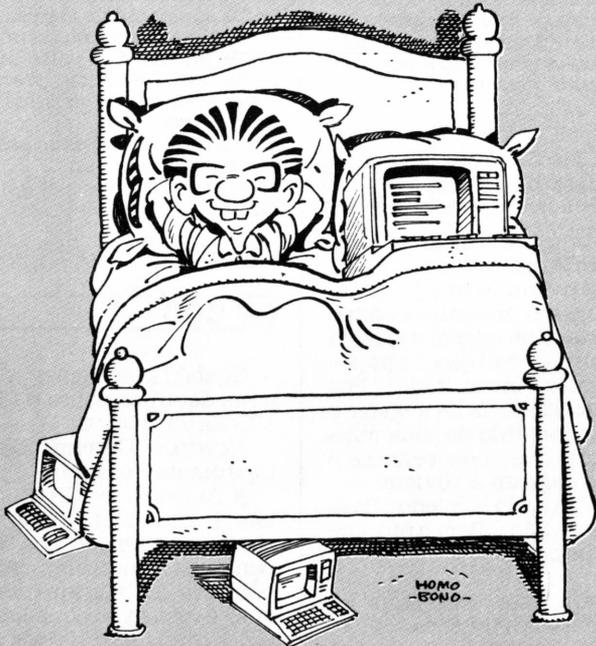
nhum sistema à prova de penetras, o que preocupa bastante os militares para quem trabalha. Entretanto o problema pode ser resolvido através de software, alvo de suas pesquisas.

Goodfellow também dedica seu tempo ao desenvolvimento de novas tecnologias para o rádio celular, capazes de criar uma nova rede de comunicações glo-

bais. Trabalhando sempre com dois telefones no carro, dois bips no cinto e um telefone portátil na bolsa – “Estou sempre ligado” – Geoffrey é otimista para com os hackers:

“Acredito que é preciso ser menos totalitário e mais amistoso para com eles, que querem aprender. Nós podemos ser seus guias e professores”.

Hackers: uma definição



O Mic seria um hacker benigno.

Eis aqui as definições de Geoffrey Goodfellow à revista InfoWorld sobre o que é ser um hacker:

- Alguém que aprecia aprender e conhecer os detalhes de um sistema de computador e como ampliar suas capacidades; diferente da maioria dos usuários, que preferem aprender apenas o mínimo necessário à execução do trabalho.

- Aquele que programa com entusiasmo, pelo prazer de programar, e retira daí uma satisfação não profissional.

- Alguém capaz de apreciar a ironia e a beleza de um programa.

- Uma pessoa capaz de programar bem e rapida-

mente ou especializado em um programa ou aplicação específica.

Há também uma definição mais sombria:

- Um aventureiro malicioso que tenta descobrir informações através de pokes aqui e ali. Por exemplo, alguém que procura chegar aos passwords de outras pessoas.

Há também os penetras de redes, em busca de informações sobre redes de sistemas para possivelmente interferir ou confundir os sistemas. Segundo Goodfellow, a diferença entre eles só pode ser percebida no contexto, no tom da voz e no método de abordagem.

A tecnologia ameaça o futuro?

Os americanos dizem sim e não.

EUA – Nove entre dez americanos acreditam que a alta tecnologia, principalmente computadores, torna a vida melhor e mais fácil. Mas ao mesmo tempo acreditam que a tecnologia ameaça seriamente seus empregos, sua privacidade e o futuro de seus filhos, segundo uma pesquisa de opinião que acaba de ser conduzida nos Estados Unidos pela firma Louis Harris e Associados.

Segundo o próprio Harris, em entrevista à imprensa no mês passado, “pelo menos aparentemente há uma motivação otimista no país em relação à proximidade de que se convencionou chamar de Era da Informação”. Comentando alguns aspectos negativos desta era, Harris afirma ter percebido uma expectativa mais realista acerca das mudanças radicais provenientes dos avanços em ciência e tecnologia. Para o público, afirma ele, “liberdade, pluralismo, liberdade de escolha e privacidade são bens preciosos, ingredientes vitais que fazem a vida valer a pena. Aqueles que usam a ciência e a tecnologia para reprimir a liberdade e restringir o pluralismo, destruir a raça humana em uma guerra ou eliminar o privilégio da privacidade encontrarão uma força contrária no povo norte-americano, uma força que se fará presente.”

Mas qual é o perfil deste público entrevistado, que se revelou tão democrata? A pesquisa selecionou aleatoriamente 1.256 adultos e quatro grupos de 100 pessoas consideradas “líderes” de opinião pública – membros do Congresso e seus gabinetes, executivos de grandes empresas, pessoas ligadas à ciência e diretores de escolas.

Oitenta e oito por cento dos americanos acreditam que o computador vai melhorar a qualidade de suas vidas. Quarenta e cinco por cento de todos os adultos entrevistados afirmam saber operar um computador, um

em cada dez possui um computador pessoal e 39 por cento esperam vir adquirir um nos próximos cinco anos.

Mas Harris também adverte sobre uma possível divisão social entre os que têm e os que não têm conhecimentos em informática. Entre os 45% que sabem operar um computador, 62% têm menos do que 30 anos de idade e apenas 10% têm mais de 65 anos. Sessenta e oito por cento dos versados em informática possuem formação universitária – apenas 16% não terminaram a high school, equivalente ao 2º grau. Além disso, 67% daqueles com vencimentos superiores a 35 mil dólares por ano sabem operar computadores, enquanto apenas 23 por cento de entrevistados com vencimentos inferiores a 7.500 dólares possuem a mesma habilidade.

Segundo a pesquisa, a maior preocupação dos americanos se refere a invasão dos computadores à privacidade. Setenta e sete por cento se preocupam com uma ameaça semelhante à descrita no livro “1984” de George Orwell, mais gente portanto do que os 64 por cento registrados há cinco anos atrás. As três instituições mais acusadas de não guardar informações secretas e dividir dados sem autorização são as firmas de proteção ao crédito, financeiras e empresas de seguros. Segundo o público, “se a privacidade é para ser preservada o uso de computadores deve ser restringido no futuro”.

Mesmo assim, todos os entrevistados, em grande maioria, defendem a criação de leis contra o uso comercial de informações sobre indivíduos e a tese de que qualquer informação proveniente de computadores que possa ser prejudicial a pessoas e organizações deve ser conferida pelo menos mais uma vez. Há um consenso sobre a criação de leis contra empresas e órgãos públicos no sentido de ser evitada a iniciativa de cruzar informações de várias fontes.

Testes de discos

Sou um programador Cobol e gostaria de ver publicado um programa para teste de disco em Cobol para os sistemas C-300 e C-305 da Cobra, semelhante aos programas de testes publicados nas edições de outubro e novembro.

Renato Bianchi Tavares, Santa Cruz do Rio Pardo, SP.

- Sugestão anotada.

Radioamadorismo

Já é possível transmitir e receber em telegrafia e RTTY (telex via rádio) em diversas velocidades com o auxílio de um micro pessoal da linha Sinclair (NEZ80, TK-83, 83 e 85, CP-200) e interfaces que acabam de ser criadas. Estou QRV para os colegas para completas instruções sobre o assunto. Py2CME Homeo de Paula Lima Jr, C. Postal 202, Itapetininga, São Paulo.

Apple

Gostaria de trocar informações técnicas com usuários dos sistemas Apple e compatíveis.

Adilson Sanches, Rua Sete de Setembro, 1025 Americana, CEP 13470, SP.

Timex Sinclair

Estou interessado em contactar a revista Timex Sinclair Users e gostaria de obter seu endereço nos Estados Unidos.

Pedro Ivo Pereira, Rio de Janeiro, RJ.

- Escreva para 49, La Salle Avenue, Buffalo, N. Y., 14214, EUA.

Ressalvas

Gostaria de fazer duas ressalvas à matéria publicada na edição de dezembro desta revista, sob o título "O micro na área de biblioteconomia". Em primeiro lugar, não sou coordenador da Biblioteca de Processamento de Dados da UFRGS, e sim analista de sistemas do Centro de Processamento de Dados da Universidade e responsável pelo Projeto Orion. Em segundo, este Projeto foi desenvolvido por uma equipe de programadores e analistas do CPD da UFRGS, sob minha coordenação.

Carlos Ernesto Rech, Centro de Processamento de Dados, UFRGS, Porto Alegre, RS.

TK Printer

Sou usuário de um TK B2-C e gostaria de saber por que não encontro a TK Printer em parte al-

guma, embora já tenha sido anunciada há muito tempo. Gostaria também de entrar em contato com usuários desse equipamento, para troca de idéias, dicas e software.

Edison Bueno da Silva, Av. Manoel Pontes Júnior, 295, Vila Rami, CEP 13200, Jundiá, SP.

- A explicação da Microdigital para o não-fornecimento da impressora TK Printer nos últimos meses é a de que o produto não vem sendo fabricado devido a dificuldades de importação de componentes. A empresa, no entanto, prevê que o produto volte ao mercado a partir de junho deste ano.

Encadernação

Sou assinante de **MicroMundo** desde o primeiro número e já começo a me preocupar com o estado de conservação da minha coleção, sempre muito consultada. Por isso gostaria de sugerir o lançamento de uma capa dura que encadernasse e protegesse a revista.

Eduardo Toledo Santos, São Bernardo do Campo, SP.

- OK, sua sugestão foi anotada. Aguarde.

CP 300

Tenho um CP 300 da Proológica e gostaria de

maiores informações sobre as interfaces (inclusive seu preço aproximado) e a função de cada pino da extensão e da saída de vídeo.

Moacir Degasperri Júnior, Rio Claro, SP

- O CP 300 possui uma saída na parte traseira da CPU com 34 pinos para interfaces, tais como: controlador para até quatro drives, interface para impressora paralela, interface RS 232 (para modem e impressora serial), ou para joystick. Estas interfaces, no entanto, só estarão no mercado no final deste mês ou no início de fevereiro. A parte interna do CP 300 não prevê expansões, não existindo slots. Todas as expansões previstas são externas. Quanto ao preço, um CP 300 está em torno de Cr\$ 700 mil.

CP 300

Gostaria de saber alguns detalhes sobre o CP 300 da Proológica.

Newton Cotrim Neto, Juiz de Fora, MG.

- Ai vão: o CP 300 não possui slots para a conexão de periféricos, apenas os conectores disponíveis no barramento; sim, é possível conectar um sintetizador de voz à CPU. Outra coisa: todos os micros nacionais e estrangeiros compatíveis com o TRS-80 modelo III também o são com o CP 300. O Apple II não entra nessa.

microcomputadores

impressoras

processadores de texto

unitron GRAFIX ivanita

a combinação perfeita para quem precisa de qualidade e versatilidade

UNITRON: Suas características e qualidade, estão apoiadas no microcomputador de maior versatilidade e sucesso internacional, e com extensa gama de periféricos e programas.

GRAFIX: a qualidade de equipamentos que deixam uma excelente impressão, através de seus recursos gráficos e tipográficos, apoiados também nas características de produtos de sucesso internacional.

IVANITA: o circuito eletrônico que possibilita escrever em português corretamente, com a acentuação das vogais e uso de caracteres especiais, oferecendo a qualidade final que faltava na geração e impressão de textos.

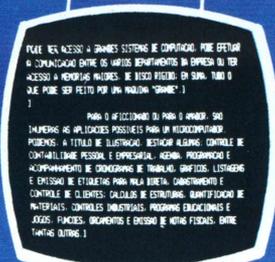
SACCO
microcomputadores

Av. Euzébio Matoso, 167 - Tel. 814-0598 - São Paulo - SP
(Continuação da Av. Rebouças - esquina com Faria Lima)

A geração definitiva é sempre a próxima.



DEFENSE COMAND



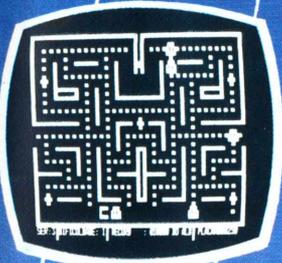
SYSWORD



PENETRATOR



SYSCALC



SCARFMAN



DANCING DEMON



Microcomputador pessoal

Você só descobre o quanto precisa de um Micro-Computador JR da Sysdata depois que o conhece de perto.

Você vai ter certeza de que fez um ótimo negócio ao adquiri-lo assim que o colocar na sua empresa ou na sua casa.

O JR da Sysdata é rápido, é versátil, é compacto.

APLICAÇÕES:

Contabilidade, controle de contas a pagar, controle de contas a receber, folha de pagamento, controle de estoque, controle de clientes, relatório de clientes, mala direta, cálculos de orçamentos financeiros, controle de processos industriais, cálculos de engenharia, cálculos de estatísticas, funções matemáticas, funções lógicas em cadeia de caracteres (STRINGS), gráficos, jogos animados, programas educacionais.

O JR PERMITE AINDA:

O acesso a grandes sistemas de computação, a comunicação entre os departamentos de Empresa, efetuar programas específicos para cada Empresa.

E, como se não bastasse, ele é o Micro-Computador de menor preço do mercado.

Com todas as qualidades que tem, o JR da Sysdata nem precisava ser tão econômico. Mas é.

Afinal, ele é o mais completo Micro-Computador de sua geração.

Inclusive no preço.

Você pode testar estas e outras qualidades do JR em qualquer dos nossos revendedores.



Av. Pacaembú, 788 - Pacaembú
Tel.: (011) 826-1646 - 67-5900
CEP 01155 São Paulo, SP

REVENDEDORES: SÃO PAULO/Capital - Ad Data 864.8200; ADP System 227.6100; Búcker 881.7995; Cinótica 36.6961; Compumarketing 212.9004; Compute 852.8533; Computerland 231.3277; Foto Léo 35.7131; Fotótica 853.0448; Guedes 289.9051; Horst 203.5597; Interface 852.5603; Lema 210.5929; Microrei 881.0022; Miprotec 289.4941; Nova Geração 814.3663; O.P.A. 35.8685; Plandata 275.0181; Plantel 543.9653; Sacco 814.0598; Servimec 222.1511; Sistencac 282.6609; S.O.S. 66.7656; Runner's 469.0887; **Campinas** - Computer House 852.5855; Computique 32.6322; Microtot 32.4445; **Rio Claro** - Coml. Micro Cosmos 34.5801; **Ribeirão Preto** - Compusys 635.1195 - **Araras** - Copec 41.3779; **Taubaté** - Eniscon 33.2252; **Mogi Guaçu** - Guaçumaq 261.0236; **Bragança Paulista** - Infodata 543.5198; **Bauru; Marília** - Sipro 33.4109; **Catanduva** - Teledalto 22.8119; **RIO DE JANEIRO/Capital** - Clap 228.0734; Computique 267.1093; G D M Informática 284.8744; JR de Góes 246.4180; Kristian 391.3165; Suprimento 274.8845; **Petrópolis** - Foto Ótica 42.1391; **MINAS GERAIS/Belo Horizonte** - Compucity 226.6336; Computec 225.2617; Kemitron 225.0644; Minas Digital 337.7946; **Poços de Caldas** - Computique 721.5810; **RIO GRANDE DO SUL/Porto Alegre** - Advancing 26.1194; Aplitec 24.0465; Digital 24.1411; Microsis 22.9782; **Pelotas** - Sistematika 22.3810; **Novo Hamburgo** - Micromega 93.4721; **PARANÁ/Curitiba** - Computique 243.1731; Micro System 232.3533; Morgen 232.0593; **Ponta Grossa** - Grupo Data Memory 24.6191; **Londrina** - Shop Computer 23.9674; **GOIÁS/Goiania** - Casa do Microcomputador 223.1165; Grupom 225.8226; **SANTA CATARINA/Florianópolis** - Castro 22.6933; Infotec 23.4777; **BRASILIA/Distrito Federal** - Compushow 273.2128; Digitec 225.4534; **MATO GROSSO DO SUL/Campo Grande** - DRL 382.6487; Video 321.4220; **CEARÁ/Fortaleza** - Siscompy 244.4691; **PARAIBA/João Pessoa** - Medusa 221.6743; **PERNAMBUCO/Recife** - Elogica 241.1388.

E agora George?

Em "1984", Orwell fez muitos acertos no atacado e alguns erros no varejo. Na parte que nos toca, por exemplo. A informática não se transformou em um instrumento de opressão ao homem conforme Orwell previa no seu livro "1984", justamente porque o acesso a ela foi franquiado - e continua sendo - a um número cada vez maior de pessoas. Se tivesse ficado em poucas mãos, talvez a história fosse realmente outra.

Mas hoje, um microcomputador é um instrumento que ajuda você a viver melhor, com informações e serviços cada vez mais rápidos e eficientes. Ajudando, em parte, a contradizer algumas das previsões de George Orwell, a CompuShop - a loja especializada em soluções que tem tudo em matéria de hardware, software e treinamento para melhor orientar o usuário - fica tranquila e mais à vontade para desejar um feliz 1984 para todo mundo.

CompuShop

Presente nos melhores anos.

SÃO PAULO: Rua Dr. Mário Ferraz, 37 - Tel.: (011) 815-0099
Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 889 - Tel.: (011) 852-7700
Telex: (011) 36611 BYTE BR

LONDRINA: Av. Higienópolis, 465 - Tel.: (0432) 23-7110

Até 31.03.84 você ganha gratuitamente um exemplar do livro "1984" de George Orwell em todas as compras acima de Cr\$ 300.000,00.

Xadrez

Possuo um CP 500 e gostaria de obter programas de jogos, principalmente um de xadrez.

Mauricio Pivetta,
Rua Suíça, 517, 09200,
Santo André, SP.

Micro CPD

Profissional da área de informática e assinante desta revista, acompanho com entusiasmo as análises e comentários da seção "Micro CPD". Feliz ou infelizmente (dependendo do assunto abordado) tudo que ali se comenta corresponde à realidade, servindo de alerta e orientação para muita gente: desde os encarregados de

CPD aos famosos "especialistas" ou os que "são contra o computador". Só espero que não "esgotem" o assunto, nem terminem com a seção.

Fausto Tucci Moreira,
São Paulo, SP.

Mais espaço para software

Para nossa surpresa, a provavelmente dos usuários de software, a edição de novembro de **MicroMundo** não trouxe nenhuma notícia sobre os lançamentos de software na III Feira de Informática, citando apenas os de hardware. Quanto menos falarmos, explicarmos ou debatermos o assunto, mais o usuário permanecerá de-

sorientado e insatisfeito, na medida em que o que ele deseja é ver sua máquina executando as funções necessárias, automatizando e tornando mais eficaz a solução de seus problemas.

Além disso, achamos importante educar o futuro ou atual comprador de um micro no sentido de entender, analisar, escolher e utilizar software aplicativo, criando assim conscientização suficiente para que o usuário obtenha bons resultados e, indiretamente, promova os negócios e a imagem da informática brasileira.

Teremos assim do usuário uma mentalidade sadia, impedindo a proliferação da "pirataria" que tanto nos prejudica e acaba por se voltar con-

tra o próprio usuário, ao inibir o esforço de investimento na criação e comercialização de software nacional de qualidade - que é a verdadeira necessidade dos usuários.

Guilherme Quandt de Oliveira, Monk Microinformática, São Paulo, SP.

• Os softwares lançados na III Feira de Informática estão em nossa edição de dezembro.

Jogos para TK

Que tal a publicação de novos jogos e aplicativos para o TK-85?

Renato de Vivo Romano, São Paulo, SP.

• Sugestão anotada.



HP-85B: um passo adiante! Em um único gabinete você encontra teclado, tela alfanumérica e gráfica, unidade de fita magnética digital, impressora com capacidade gráfica, sistema operacional com 48 K, e um Disco Eletrônico que, expandido através de módulo de memória, amplia o sistema até 192 Kbytes.

O novo HP-85B possui 64 Kbytes de memória, dos quais 32 Kbytes (RAM) diretamente acessados pelo usuário. Os outros 32 Kbytes, também RAM, compõem uma memória denominada Disco Eletrônico que simula um acionador de discos, porém de altíssima velocidade. Permite armazenar dados, temporariamente, e depois recuperá-los com velocidade até 150 vezes maior do que na fita magnética digital, e até 15 vezes maior do que numa unidade de discos flexíveis.

Conheça hoje o HP-85B, o computador completo, portátil e confiável com Disco Eletrônico que oferece mais velocidade e até 192 Kbytes! Garantia de 3 meses. Assistência Técnica.



HEWLETT-PACKARD DO BRASIL
IND. E COM. LTDA.

ALAMEDA RIO NEGRO, 750
RODOVIA CASTELO BRANCO, KM 23,5 - BARUERI
SÃO PAULO - CEP 06400 - FONE: (011) 421.1311



Há um novo
computador pessoal
no mercado!

HP-85B
com disco eletrônico

Alta velocidade
com até 192 Kbytes!

Remeta este cupom para receber literatura técnica do novo computador HP-85B

Nome
Profissão
Rua N° Apto.
CEP Cidade Estado

FERNANDO MOUTINHO

AP II, da Unitron

Um dos mais bem sucedidos Apples nacionais

Com gabinete semelhante e usando o mesmo microprocessador (Rockwell 6502), o AP II lembra em muito o Apple II. É um equipamento versátil, em termos de hardware e software, com bom acabamento, impressão posi-

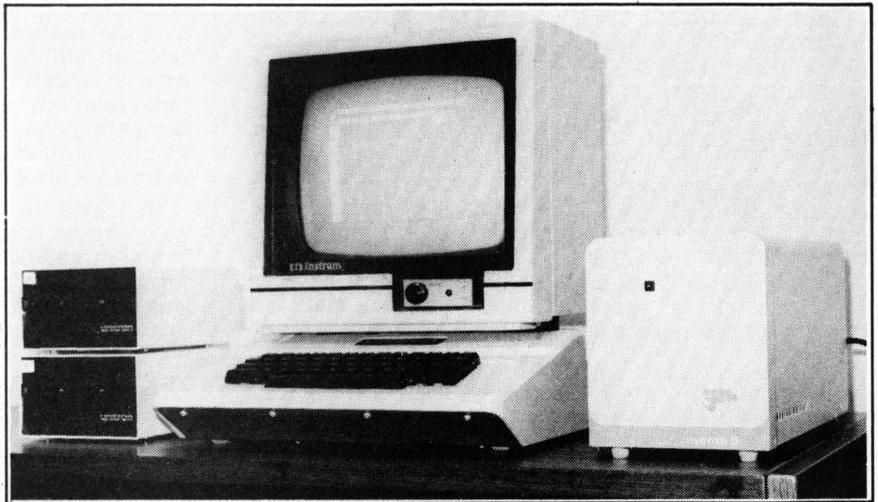
tiva e um esquema de acesso ao interior que dispensa ferramentas. Apesar da documentação ainda insuficiente, é uma boa opção de micro pessoal.

Iniciamos 1984 realizando o Benchmark MicroMundo com um dos equipamentos mais populares do mercado nacional: o AP II, da empresa paulista Unitron.

Trata-se de um micro compatível com o Apple II, o micro norte-americano lançado em 1977 e que já vendeu mais de 700 mil unidades em todo o mundo, dispondo da segunda maior base de software (perde apenas para o CP/M).

Embora seu projeto tenha sido formalmente aprovado pela SEI em novembro de 1982, a Unitron antecipou a comercialização do AP II para julho daquele ano, e até o final de 1983 já haviam sido entregues mais de 2 mil desses micros.

Está cada vez mais difícil aliás, falar da Apple e não falar da IBM tendo em vista a verdadeira briga de foice que está sendo a disputa pela primazia do mercado norte-americano. Algumas estatísticas mostram que a IBM está ganhando a cada dia mais terreno (Outro dia, num destes almoços de fim de ano, algumas pessoas anunciavam para breve o fechamento da Apple, a descontinuação do Lisa e outros boatos mais. Intimamente, eu torço para que a Apple resista e de alguma forma reaja, pois afinal de contas, por melhor que seja o PC da IBM, a variedade de opções e de escolhas possíveis é uma das característi-



Fotos de Ricardo Pimentel

O AP-II, com dois drives, monitor de vídeo da Instrum e unidade de disco winchester da Gem.

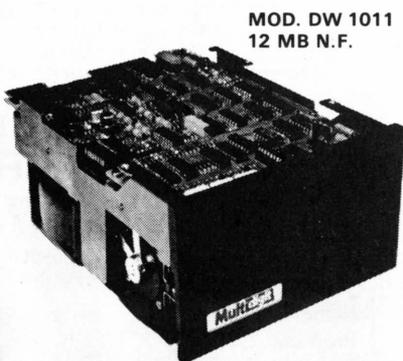
cas mais fascinantes da Microinformática).

Mas parece que nem tudo que é bom para o mercado americano é bom para o mercado brasileiro, pois ainda em outubro do ano passado contávamos com nada mais nada menos que treze fabricantes nacionais de micros compatíveis com o Apple II.

(Em tempo: a Unitron também está fabricando placas de expansão e con-

troladores para discos flexíveis, impressoras (gráficas inclusive), interfaces RS-232-C, dentre outras).

O HARDWARE - A primeira coisa que chama atenção no AP II é o seu gabinete, extremamente parecido com o do Apple II. O acabamento é muito bom e o esquema de acesso ao interior do micro facilitado, dispensando o uso de qualquer ferramenta.



MOD. DW 1011
12 MB N.F.

Dimensões:
146 x 203 x 82,5

Multidigit

Fone: (0512) 88-1033
Tlx: (051) 1928

QUALIDADE E PIONEIRISMO TECNOLÓGICO A SERVIÇO DA INFORMÁTICA BRASILEIRA

Para conectar um disco Winchester com um micro tipo APPLE ou IBM-PC, require-se uma unidade de disco, controlador, adaptador, fonte e gabinete.

A MULTIDIGIT, continuando o seu pioneirismo, está fabricando todos os itens acima, venha verificar na INFORMÁTICA/83.

O microprocessador utilizado pelo AP II é o Rockwell 6502 de 8 bits e clock de 1 Megahertz. A tabela I inclui as principais características relativas ao hardware do AP II.

O AP II é um equipamento bastante flexível e o principal responsável por isso é o esquema de conexão de expansões e interfaces controladoras ao barramento do AP II. São utilizados os chamados slots, que facilitam a conexão (ou retirada) de novos dispositivos e expansões ao AP II.

A configuração padrão inclui oito slots, sendo conveniente lembrar que o vídeo, o teclado e o gravador cassete são conectados diretamente ao barramento, sem ocupar slots.

Mas, em termos concretos, o que pode ser conectado ao AP II por intermédio dos slots?

A lista é grande, mas os mais importantes são: interfaces para controle de discos flexíveis, impressoras e winchesters; placas de expansão de memória; placas para geração de 80 colunas no vídeo; relógio de tempo real e calendário; outras UCP'S, como a que permite a utilização do sistema operacional CP/M, através de um processador Zilog Z-80A.

O teclado do AP II é integrado no gabinete e por isso nem sempre a sua utilização é confortável, embora a sensibilidade das teclas seja muito boa. O único problema está na tecla RESET, que pode ser pressionada acidentalmente e causar problemas para o usuário.

Outra característica bastante interessante do conjunto teclado/vídeo é sua capacidade de exibir, sob controle de softwares específicos, (como, por exemplo, o Magic Window) caracteres maiúsculos e minúsculos.

Começam a surgir no mercado empresas comercializando discos winches-

ter para conexão a equipamentos compatíveis com o Apple II. Durante a realização deste Benchmark MicroMundo tivemos a oportunidade de avaliar um destes produtos, e os resultados estão no Quadro 1.

Os gráficos gerados pelo AP II são um de seus pontos fortes, especialmente os de média resolução (280 x 192), conjugados com o emprego de cores. Na configuração avaliada, foi utilizado um monitor de fósforo verde que exibiu os gráficos com nitidez, mas obviamente sem cores.

A Unitron não fabrica (nem sequer comercializa) vídeos para utilização com o AP II. O usuário poderá optar entre um aparelho de TV (a cores ou preto e branco) ligado através de modulador RF, aparelho de TV adaptado ou monitor de vídeo (também a cores, ou mesmo preto e branco).

A mesma política vale para as impressoras: o usuário poderá escolher dentre as disponíveis no mercado para ligação ao AP II, inclusive seriais, paralelas e até mesmo as novas impressoras gráficas que foram recentemente lançadas por vários fabricantes.

Há ainda um monitor residente na memória PROM de 2K bastante interessante. Seus recursos incluem: a manipulação de facilidades do sistema; movimentar, comparar e alterar blocos de memória; executar programas assembler, entre outras.

Durante os nossos testes, o AP II não apresentou qualquer problema de hardware. De certa forma, porém, a configuração que foi utilizada dispõe de facilidades para reduzir as possíveis causas de problemas de hardware, como, por exemplo, um ventilador para minorar o aquecimento do micro e das placas conectadas aos slots, ou, enfim, um regulador de voltagem (veja a des-

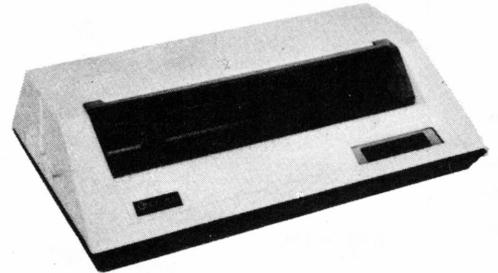
TABELA I: QUADRO RESUMO DE HARDWARE

PROCESSADOR	Rockwell 6502, clock de 1 MHz, 8 bits, conjunto de 56 instruções, arquitetura Pipeline e DMA.
MEMÓRIA	Mínima 16 K, máxima 48 K (64 K com CP/M), 10 K de PROM (Basic), 2 K PROM (monitor), pastilhas 64 K bits (RAM).
VÍDEO	Monitor ou receptor de TV, 16 cores, baixa (40x48) e média resolução (280x192), atributos piscante e reverso.
TECLADO	52 teclas, maiúsculas e minúsculas, agregado ao gabinete, sem bloco numérico separado, tipo QWERTY.
GRAVADOR CASSETE	Suporte para 1 gravador, o Basic permite armazenar/recuperar matrizes além de programas.
DISCO FLEXÍVEL	Dois acionadores por slot, face e densidade simples, capacidade 143 K, 35 trilhas com 16 setores de 256 bytes, taxa de transferência de 32 Kb/seg.
IMPRESSORA	De acordo com a placa controladora, podem ser seriais, paralelas e até mesmo gráficas.
DISCO RÍGIDO	Via fornecedores independentes (ver teste com o memo 5).
COMUNICAÇÕES	Via placa com interface serial assíncrona no padrão RS-232-C.
OUTROS DISPOSITIVOS	Alto falante embutido, configuração standard com 8 slots para expansão, placas para expansão (CP/M, 80 colunas, 128 K para Visicalc, etc.)
COMPATIBILIDADE	Apple II.

GLOBUS

Ideal para qualquer microcomputador existente no mercado.

Impressora M-100 X de 132 colunas



Impressora matricial de impacto com velocidade de 100 cps e impressão de 132 colunas.

Finalmente um produto Nacional com performance inigualável:

- Velocidade real de 100 cps
- Cabeça de impressão de 9 agulhas
- Sustentador de cabeça de impressão em duplo eixo
- Capacidade gráfica
- Flexibilidade de software
- Interface dupla: Paralela e Série
- Compatibilidade Epson e pacotes Apple II

A Globus produz linha completa de impressoras para todas as aplicações, além de dispor de peças de reposição para entrega imediata.



MUITO MAIS DO QUE MÁQUINAS SIGNIFICA SERVIÇO

Matriz e Fábrica: Rua Isidro Rocha, 1057
CEP 21241 - Tel.: 372-4385 - Telex (021) 31991
GLDG - BR - Vigário Geral - RJ - Brasil
Filial: Rua Stella, 515 - Bloco H - Grupo 21
CEP 04011 - Tels.: (011) 231-2586/571-4642
Telex (011) 38688 - GLDG - BR
Vila Mariana - São Paulo - SP

VASTA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

O ENDEREÇO DE TODOS OS MICROS

Em nossa loja somos todos
Pró-informática, Pró-didática e
Pró-eletrônica.

Sysdata ZIROM

FLEXIDISK

MICRODIGITAL



Dolymax

Unitron

ELEBRA

ACECO

PROLOGICA
microcomputadores



**PRÓ ELETRÔNICA
COMERCIAL LTDA.**

Rua Santa Efigênia, 568 - CEP 01207 - São Paulo - SP
Tels.: 220-7888 - 221-9055 - Telex (011) 34901 - POEC

Benchmark

TABELA II: COMANDOS REPRESENTATIVOS DO BASIC.

INVERSE	Inverte o padrão de fundo de um caracter.
FLASH	Piscar contínuo dos caracteres.
TRACE/NOTRACE	Rastreamento dos comandos de um programa.
WAIT	Parada condicional no programa.
CALL	Chama a subrotina assembler.
HIMEM/LOMEM	Define limites de memória para programa.
SPEED	Velocidade de transferência de caracteres.
STORE	Armazena uma matriz em cassete.
RECALL	Recupera uma matriz do cassete.
DEF FN	Definição de funções do usuário.
PDL	Leitura do joystick.
SHLOAD	Carrega uma tabela de forma.
ONERR	Controle em caso de erro.
USR	Passa uma variável para subrotina assembler.

crição da configuração no tópico Desempenho).

O SOFTWARE - Começamos pelo sistema operacional DOS, que é compatível com a versão 3.2 do DOS utilizado pelo Apple II. As mensagens de erro foram traduzidas para o português.

O DOS é fácil de ser aprendido, bastante simples e com um conjunto de comandos reduzido, embora suficiente para uma perfeita operação do micro (veja na Tabela III um resumo das funções realizadas pelos comandos do DOS).

Os recursos mais relevantes do DOS incluem: processamento de comandos armazenados em arquivos (lote); proteção para os arquivos contra deleção ou troca de nome acidental; redirecionamento dos dispositivos de E/S; tratamento de arquivos binários; rastreamento da execução de operações de E/S em disco.

O DOS é complementado por dois utilitários contidos no disco mestre do AP II: o Unifid e o Cópia. O primeiro permite realizar diversas operações de manipulação de arquivos, através de um diálogo do tipo menu. Já o Cópia, como seu próprio nome indica, realiza cópias ou duplicações de disquetes. Aliás, o Unifid dispõe de uma função que não existe no próprio DOS (o que é uma falta grave), a de fornecer a quantidade de setores do disco livres e ocupados.

Uma coisa que me agrada bastante no DOS é o formato dos nomes dos arquivos em disco, completamente livre e com um tamanho máximo de 30 caracteres, suportando, inclusive, a existência de brancos no nome do arquivo. (Ainda outro dia, o Otávio de Castro me dizia que este formato poderia ser aproveitado também para aumentar a segurança dos arquivos, uma vez que poderiam ser incluídos no nome do arquivo caracteres formados pela tecla CTRL e

qualquer outra letra, já que não são representados na tela e protegem o arquivo contra uma deleção "acidental". Fica a dica - mas é importante não esquecer os caracteres introduzidos no nome do arquivo).

Por falar em arquivos, o DOS suporta arquivos do tipo seqüencial e direto.

Um outro recurso importante do DOS é a execução de um programa em tempo e boot e com isso é possível criar-se um sistema fechado, no qual basta inserir o disquete na unidade e ligar o micro. Sem que se precise digitar nenhum comando, o programa inicia sua execução. Esta facilidade é ideal para pacotes de software e para usuários sem treinamento sobre a operação do micro.

O redirecionamento dos dispositivos de E/S é outro ponto forte do DOS, dispensando qualquer comando específico para listar na impressora um programa Basic. Basta redirecionar a saída para a impressora e usar o mesmo comando que seria utilizado para exibir o programa no vídeo.

A linguagem de programação "padrão" do AP II é o Basic, embora estejam disponíveis, através de outros fornecedores, linguagens como o Pascal ou Logo. O interpretador é compatível com o Applesoft e suas mensagens de erro também foram traduzidas para o português.

Se o usuário tem em sua configuração gravador cassete ou disquetes, isto não importa em termos de interpretador Basic, já que poderá dispor das mesmas facilidades e recursos.

Recursos de programação, aliás também não faltam ao Basic: operações com números de ponto flutuante; controle pelo próprio programa em caso de erro; geração de gráficos de baixa e média resolução à cores; manipulação de cadeias de caracteres; funções matemáticas. (Veja na Tabela II os comandos Basic mais representativos dos recursos

e facilidades disponíveis; não estão incluídos nesta tabela os vários comandos para manipulação de gráficos).

Em termos de recursos para edição, o AP II permite que qualquer local da tela seja alterado e esta facilidade não se restringe aos comandos Basic. Pode ser empregada também para comandos do DOS, resultando em boa flexibilidade.

O AP II avaliado possuía também o chamado Integer Basic, um outro interpretador, só que com menos funções e recursos e, como o próprio nome está dizendo, manipulando apenas números inteiros e na faixa compreendida entre -32767 e +32767.

Como a configuração incluía placa de expansão com sistema operacional CP/M, vale lembrar a existência, no disco-mestre do CP/M do Gbasic, um interpretador Basic que executa sob o CP/M e que inclui recursos gráficos semelhantes aos disponíveis no Applesoft.

DESEMPENHO - A configuração testada não pode ser exatamente qualificada como "típica": monitor de vídeo, 64K de memória, 128K de memória para uso com Visicalc, placa de geração de 80 colunas, placa com sistema operacional CP/M, 2 acionadores de disco flexível, impressora serial de 100 CPS,

TABELA III: OS COMANDOS DO DOS.	
MANIPULAÇÃO DE PROGRAMAS	LOAD - Carrega um programa na memória. SAVE - Salva em cassete/disco um programa. RUN - Executa um programa. BLOAD - Carrega um programa binário na memória. BSAVE - Salva em cassete/disco um programa binário. BRUN - Executa um programa binário.
MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS	INIT - Inicializa um disco flexível. CATALOG - Exibe os arquivos contidos em disco. RENAME - Altera o nome de um arquivo. DELETE - Deleta um arquivo do disco. LOCK - Protege um arquivo (delete, rename). UNLOCK - Desprotege um arquivo. VERIFY - Checa integridade de um arquivo.
USO	MON/NOMOM - Rastreamento de operações de E/S. MAXFILES - Número máximo de arquivos abertos. EXEC - Processamento em lote. IN - Seleciona o periférico de entrada. PR - Seleciona o periférico de saída.

ventilador, estabilizador de voltagem e no-break. Este último, aliás, fornece energia, acumulada em baterias, por 40 minutos, em caso de falta de luz. Durante nossos testes, ele foi obrigado a funcionar, e pude continuar utilizando o micro, mesmo sem luz no prédio.

Como pode ser visto na Tabela IV, os programas do Benchmark foram executados para o Basic do DOS e para o Mbasic do CP/M.

Os resultados mostram que o Basic do DOS é muito mais eficiente para o-

perações aritméticas do que para as de E/S. A exceção é o utilitário Cópia, bastante rápido.

Já o Mbasic realiza operações de E/S com mais eficiência do que operações aritméticas. As operações de E/S são realmente seu ponto forte, conseguindo ser até três vezes mais rápidas do que os resultados apresentados pelo Basic do DOS.

CONCLUSÕES - Dentro de sua faixa de mercado, o AP II é uma boa opção para o usuário. Difícil mesmo é definir o



CIBERNE é a mais avançada e sofisticada linha de software para microcomputadores, criada para livrar você dos inconvenientes de produções amadoras ou de origem duvidosa. Com CIBERNE você terá uma diversificada linha de programas novos, lançados periodicamente em pacotes econômicos. Com gravação profissional e em embalagem inviolável, CIBERNE oferece a você garantia total em qualquer lugar do Brasil.

PROGRAMAS EM FITA PARA TK-82, 83, 85, CP-200 E COMPATÍVEIS

Com o exclusivo FLASH-SYSTEM que permite um carregamento 6 vezes mais rápido que o normal, sem qualquer modificação no equipamento.

PROCURE EM SEU REVENDEDOR:

- CASCA A COBRA/CENTOPÉIA - Na mesma fita, dois excitantes jogos que são um desafio à sua habilidade e raciocínio.
- FUNGOS MUTANTES/CRAZY KONG - Perigosos vegetais atacam uma colônia de humanos. E mais, o clássico Kong agora melhorado e com 3 faces.
- NAVE MÃE/GALÁCTICA - Desta vez a invasão de extraterrestres vai deixar você arrepiado de emoção colocando à prova sua perícia e inteligência.
- DEFENSOR/MAZOGS - Você dirige a última nave que tenta defender uma civilização perdida. E o mais fantástico dos caça-tesouros.
- GUERRA AÉREA/ALERTA VERMELHO - Duas emocionantes aventuras aéreas onde você pilota um caça ou um poderoso bombardeiro.
- ROT-I PLUS - Incremente seus programas com este sensacional sistema operacional gráfico, uma nova e mais poderosa versão de ROT-I.

- | | | |
|-----------------|---------------------|---------------------------------|
| • E PARA BREVE: | • ESTRELA NEGRA | • ORÇA I (Orçamento Doméstico) |
| • O MERCADOR | • CRISTAL MÁGICO | • ROT-II (Compilador Ass/Desas) |
| • STARQUEST | • GUERRILHA CÔSMICA | • ARQ-I (Arquivo de Dados) |
| • ZARAKS | • ALTA RESOLUÇÃO | • CASH-FLOW |

E MAIS:

- VASTA LINHA DE PROGRAMAS PARA DIGITUS, CP-300 E 500, APPLE E MUITOS OUTROS.

EM TODO O BRASIL NAS MELHORES LOJAS DO RAMO.

Informações, Distribuição e Vendas:

JVA - MICROCOMPUTADORES LTDA.

Av. Treze de Maio, 23 - Grupo 1519 - Rio de Janeiro - RJ

CEP 20.031 Tel.: (021) 262-6968

SoftKristian®

Revendedores Autorizados

Rio de Janeiro

Seletronix
República do Líbano, 25-A
Rio de Janeiro - RJ
CEP: 20061

Gachet
R. Dr. Eljaick, 25 S/5
Nova Friburgo - RJ
tel.: 22.4208

YGC
Av. Brasil, 10 S/07
Araruama - RJ
CEP: 28970

ENTRELVROS
R. Rio Branco, 156 - térreo
Rio de Janeiro - RJ

M.C.S.
Visc. de Pirajá, 303/217
Rio de Janeiro - RJ
tel.: 267.8597

Pernambuco

Eletrônica Isabele
R. Porto Alegre, 112
Caruaru - PE
CEP: 55100

Alagoas

Expoente
Av. Siqueira Campos, 838
Maceió - AL
tel.: (082) 223.3979

São Paulo

Imarés
Av. dos Imarés, 457
São Paulo - SP
tel.: 61.4049 - 61.0946

Fotoleo
R. Boa Vista, 314 - 3º andar
São Paulo - SP
tel.: 35.7131 R/32

Memocards
R. Amador Bueno, 855
Ribeirão Preto - SP
tel.: (016) 636.0586

Fotoplaca

Alameda Juruá, 434
São Paulo - SP
tel.: 421.6211

Ritz
R. Frei Caneca, 7
Santos - SP
tel.: 35.1792

Computerland
Av. Angélica, 1996
São Paulo - SP
CEP: 01228

Livraria Poliedro
R. Aurora, 704
São Paulo - SP
tel.: 221.6764

RC Microcomputadores
Av. Estados Unidos, 983
Piraicababa - SP
tel.: 33.7018

Rio Grande do Sul

Advancing
R. Andradas, 1560 galeria
Malcon 518 Porto Alegre - RS
tel.: 26.8246

J.H. Santos
Rça. Otavio Rocha, 41
Porto Alegre - RS
CEP: 90000

India Center
R. Floriano Peixoto, 1112 cont.
33/43 Santa Maria - RS
tel.: (055) 221.7120

Geremia Ltda.
Av. Julio de Castilhos, 1872
Caxias do Sul - RS
tel.: 221.1299

Nordemaq
Av. Julio de Castilhos, 3240
Caxias do Sul - RS
tel.: 221.3516

Micromega
R. Julio de Castilhos, 441 -
1º andar Novo Hamburgo - RS
tel.: (0512) 93.4721

Bahia

Oficina
Shopping Center Itaipara
1140 - 1º piso
Salvador - BA
tel.: (071) 248.6666

Santa Catarina

Supermicro Show
R. dos Ilheus, 10 lj 6
Florianópolis - SC
tel.: 22.8770

Paraná

Computique
Av. Batel, 1750
Curitiba - PR
tel.: 243.1731

Madison

Av. Mal. Deodoro, 311
Curitiba - PR
tel.: 224.3422

Minas Gerais

Compufronix
R. Sergipe, 1422
Belo Horizonte - MG
tel.: (031) 225.3305

Eletródalo

R. Aquiles Loba, 441-A
Belo Horizonte - MG
tel.: (031) 222.8903

Mico Poços

R. Assis Figueireda, 1072
Poços de Caldas - MG
tel.: (035) 721.1883

Blow-Up

Av. Floriano Peixoto, 396
Uberlândia - MG
tel.: 235.1413 - 235.7359

Brasília

Digitec
SCLN 302 Bl. A lj. 63
Brasília - DF
tel.: (061) 225.4534

TABELA VI: RESULTADOS DO BENCHMARK.

		APPLESOFT	MBASIC (CP/M)
TESTES	ADIÇÃO	00:00:18	00:00:28
	ARITMÉTICOS		
	DIVISÃO	00:00:29	00:00:45
(5.000 X)	EXPONENCIAÇÃO	00:04:09	00:04:17
	SENO	00:02:13	00:02:05
MANIPULAÇÃO	MID\$	00:00:32	00:00:33
	DE		
	RIGHT\$	00:00:32	00:00:33
STRINGS (5.000 X)	LEFT\$	00:00:25	00:00:29
	TESTES		
	GERAÇÃO ARQUIVO 64 K	00:03:32	00:01:07
DE	LEITURA ARQUIVO 64 K	00:03:30	00:01:04
E/S	CÓPIA DISQUETE "FULL" (UTILITÁRIOS: CÓPIA NO DOS; COPY NO CP/M)	00:00:57	00:00:37

perfil do usuário típico, pois suas características o tornam utilizável por hobbistas, profissionais liberais, pequenas empresas ou mesmo como estação de trabalho de gerentes e executivos de empresas de maior porte.

O AP II é bastante fácil de ser utilizado e uma de suas principais características é a versatilidade, demonstrada através dos recursos do Basic e do conceito de slots. Isto faz também com que o desempenho do micro tenha um lugar secundário, embora possa ser qualificado de bom.

Quanto a documentação, não é das melhores. Muita coisa poderia ser feita pela Unitron para melhorar a apresentação e o conteúdo deste aspecto, tão importante para o usuário.

Já existem no mercado nacional várias empresas comercializando placas de expansão, inclusive a própria Unitron. Um ponto positivo para o usuário é que o crescimento da configuração pode ter o seu ritmo determinado de acordo com o surgimento de suas necessidades.

Durante o Benchmark MicroMundo, nenhum problema relativo ao hardware foi observado.

Em resumo, o AP II nos impressionou positivamente e suas características o qualificam como uma boa opção em termos de microcomputador pessoal.

Por baixo de um bom computador só pode existir uma mesa



As Mesas para Terminais H&M são tão boas quanto o seu computador. Sabe por que? Porque elas são feitas com o mesmo know-how e o mesmo critério de controle, segurança e precisão, como são feitos também os computadores.

Além disso, as Mesas para Terminais H&M possuem acabamento perfeito, fosfatizado e com fundo plaine. A base é de poliuretano na cor grafite e o painel na cor gelo. O tempo em todos os modelos é de madeira compensada de mogno ou virola, com revestimento de fórmica fosca branca.

Tudo isso com a qualidade, tecnologia e tradição H&M que você já conhece, e que o seu computador está esperando para conhecer. Consulte-nos pelo telefone ou solicite a visita de um representante H&M.



Filiada a ANFORSAI

Representantes em todo o Brasil

Hanka Maldonado Ind. e Com. Ltda. **SP:** Lgo. Paissandu, 72 - 11° S/1112 - B° - S/809 - Fones: 220-9179 e 220-7279. **MG:** Datamarketing-Prod. p/Proc. de Dados Ltda. - R. Alagoas, 1460 - Cj. 903 - Belo Horizonte - Fone: 225-9871. **CE:** João Bezerra Jr. - R. Guilherme Rocha, 253 - Fortaleza - Fone: 226-9328. **ES:** LGC-Com. e Repr. Ltda. - R. Alberto de Oliveira Santos, 42 - S/1416 - Vitória - Fone: 223-1124. **PR:** SIMIGRA - Supr. e Equip. p/Computação Ltda. - R. 24 de Maio, 2937 - Curitiba - Fone: 224-9002. **SC:** SIMIGRA - Supr. e Equip. p/Computação Ltda. - R. Osmar Cunha, 15 - Bloco A - 8° andar - S/811 - Florianópolis - Fone: 23-1091. **RS:** Rosa Sapoznyki - R. Venâncio Aires, 495 - apto. 62 - Porto Alegre - Fone: 21-6089. **MT e MS:** Fortaleza - Com. e Repr. Ltda. - R. Magnética, 71 - Campo Grande - Fone: 382-0173. **SE:** Antunes Repr. Ltda. - R. Laranjeiras, 151 - 2° andar - Aracaju - Fone: 222-2307. **PA:** ASSISITE - Informática Ltda. - Av. Nazaré, 272 - sala 506 - Fone: 225-0060. **BA:** José Augusto Vasconcelos - R. do Tira Chapéu, 06 - S/806 - Salvador - Fone: 243-8116. **MA:** ORMASIS - Org. Maranhense de Sist. e Serv. Ltda. - Av. Getúlio Vargas, 1746 - São Luiz - Fone: 222-0217. **DF e GO:** OVIDEO P. DE GODOY - SQS 107 bloco. K apto. 302 - Fone: (061) 242-1790. **AM, AC, RO e RR:** Cap. de Dados Ltda. - Av. Costa e Silva, 680 - Manaus - Fone: 237-1033 e 237-1793. **PE, AL, PB e RN:** LUHE - Com. e Repr. - R. Dr. Miguel Vieira Ferreira, 416 - Recife - Fone: 228-3224. **Santos e Cidades Vizinhas:** José Roberto F. Rodrigues - R. Egídio Martins, 149 - Ponta da Praia - Santos - Fone: 36-2256. **Campinas:** DIAP - Distr. de Art. p/Escritório Ltda. R. José Paulino, 582 - Campinas (SP) - Fone: 32-4133.

OS TESTES COM O WINCHESTER MEMO 5

Durante a realização do benchmark MicroMundo com o Unitron AP II tivemos a oportunidade de testar também o Memo 5, uma unidade do tipo winchester com 5 megabytes (5.000 K) de capacidade.

O Memo 5 está sendo comercializado pela Gem Informática, uma empresa gaúcha, que lançou o produto em outubro do ano passado.

Mas o que é um disco winchester do tipo Memo 5? Trata-se de um dispositivo de memória de massa não volátil com elevada capacidade de armazenamento, tamanho reduzido (um pouco maior do que uma unidade de disco flexível de 5 1/4), taxa de transferência da ordem de 625 K bytes por segundo (32 K no disco flexível). Por não existir contato físico entre a cabeça de leitura/gravação e o disco rígido, a confiabilidade é bastante elevada: segundo dados da Gem, o tempo médio entre falhas é de 8 mil horas de uso.

O Memo 5 pode ser ligado a micros compatíveis com a Apple II, IBM-PC e também ao Prológica 700.

Ao utilizar o Memo 5, o usuário formata vários volumes "lógicos" de disco que ficarão armazenados fisicamente no winchester. Assim, poderão ser criados discos "lógicos" para o sistema operacional DOS (Apple II) com ta-

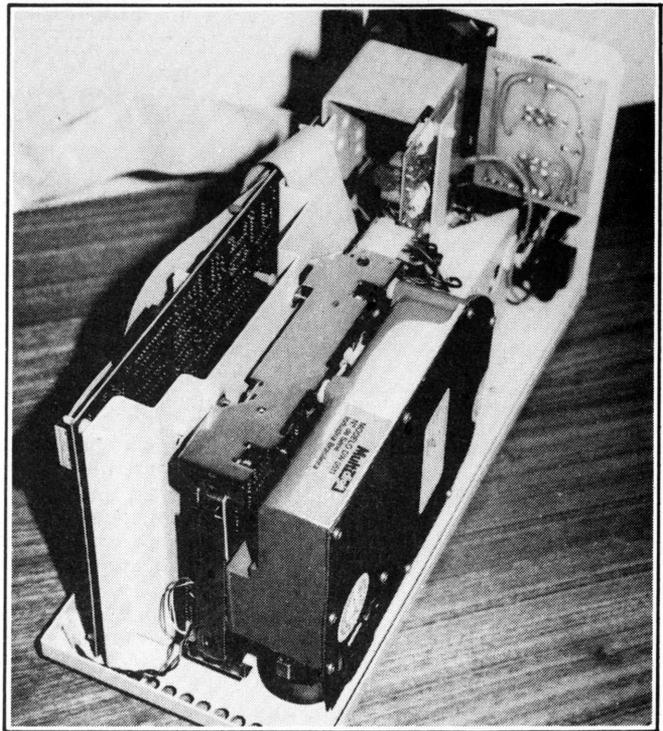
manhos variando entre 140 e 400 K. Para o CP/M, poderão ser formatados discos "lógicos" com até 8.192 K de capacidade, limitados, obviamente, aos 5.000 K de capacidade total do Memo 5. Vale lembrar que vários discos DOS e CP/M podem conviver em um mesmo Memo 5.

O produto dispõe ainda de uma série de utilitários, para DOS e CP/M, para realização de diversas funções como, por exemplo: instalar um sistema operacional no Memo 5 (permitindo dar boot a partir do winchester); formatar um volume; alterar o nome de um volume "lógico"; copiar um volume "lógico" para disco flexível e vice-versa; copiar todo o Memo 5 para disquetes (backup); reorganizar o espaço livre; copiar um arquivo de dados de um sistema operacional para outro (muito interessante e necessária esta função); etc.

O Memo 5 custa 750 ORTN, incluindo: controlador para até 4 winchester de 5 ou 10 Mbytes; fonte; todos os cabos necessários; interface para conexão ao micro, documentação e disquetes CP/M e DOS com o conjunto de utilitários.

Realizamos também alguns testes de desempenho, cujos resultados podem ser vistos abaixo:

	Memo 5	Disco Flexível
GERAÇÃO ARQUIVO 64 K (DOS)	00:02:50	00:03:32
APLICAÇÃO DBASE II (ABRE, CRIA, FECHA - 10 REGISTROS DE 124 BYTES)	00:00:26	00:01:03



Durante os testes foi utilizado o disco Winchester Memo 5, da Gem, uma das empresas que comercializam periféricos para conexão com equipamentos compatíveis com o Apple II.

Grupo **Nº 1 EM SOFTWARE E TREINAMENTO.**
approach O maior grupo de Software do Brasil.



dB/micro:

- Sistema relacional para gerenciamento de Banco de Dados (com linguagem para desenvolvimento de aplicativos)
- Suporte total ao usuário



MicroStar

- WordStar - processador de textos
- InfoStar - Gerenciamento de Banco de Dados
- Cal cStar - Folha eletrônica de cálculos

**GRÁTIS
CARTÃO CP/M**

Na compra de qualquer um dos programas acima, para a linha APPLE.

— OFERTA POR TEMPO LIMITADO! —

Avenida Professor Alfonso Bovero 218 - São Paulo - SP - Brasil
CEP 01254 - Cx. Postal 54201

Fone: 263-0711

Dbase II

Um gerador de banco de dados relacional

O DBase II, desenvolvido nos EUA pela Ashton-Tate, está disponível no Brasil através da Datalógica Transnational nas versões para o CP/M-80, Apple com CP/M e IBM-PC.

Estão disponíveis no mercado norte-americano pelo menos cinquenta pacotes para gerenciamento de banco de dados em micros, enquanto que aqui no Brasil algo em torno de dez pacotes, entre nacionais e importados, já estão sendo comercializados.

Uma pesquisa cujos resultados foram liberados agora em novembro realizada pelo Datapre (empresa especializada em pesquisas e estatísticas sobre processamento de dados) informa que a grande maioria dos usuários americanos adquire três tipos básicos de software: um do tipo Visicalc, um processador de textos e um gerenciador de banco de dados.

Mas todos estes números e estatísticas querem apenas mostrar que os gerenciadores de banco de dados e microcomputadores formam uma dupla perfeita e também representam uma verdadeira explosão em termos de cópias vendidas, variedade de pacotes, facilidades, recursos e aplicações possíveis.

Esta Análise de Software MicroMundo focaliza o Dbase II, software já considerado como "clássico" na microinformática.

Algumas das credenciais do Dbase II incluem o fato dele ser um dos pacotes mais vendidos em todo o mundo - adivinhem qual foi o gerenciador de banco de dados mais popular apontado pela pesquisa do Datapre?

O Dbase II foi também o primeiro gerenciador de banco de dados (SGBD) para micros com características e facilidades tecnicamente conhecidas como relacionais.

Aqui vale um parênteses. Quem trabalha com computadores de grande porte automaticamente associa banco de dados relacionais com vastas quantidades de memória (da ordem de megabytes), maíças utilizações do processador central, etc., e toma um verdadeiro susto ao descobrir que um micrinho com apenas 64K de memória é capaz de suportar um SGBD relacional de razoável complexidade.

O Dbase II foi originalmente desenvolvido pela software house norte-americana Ashton-Tate e é representado com exclusividade no Brasil pela empresa paulista Datalógica Transnational. Esta exclusividade é muito pouco

comum no mercado nacional, especialmente porque estamos falando de uma empresa daqui e uma estrangeira, mas de concreto para o usuário resta a certeza de estar recebendo um produto original (com número de série e tudo), correções em casos de erros e suporte para novos releases ou facilidades.

O Dbase II dispõe de versões para o CP/M-80, Apple com CP/M e IBM-PC. No caso da análise de software MicroMundo foi utilizada a versão Apple CP/M.

Recursos

O Dbase II me lembra muito o

FICHA DE AVALIAÇÃO				
Dbase II, da Datalógica Transnational/Ashton-Tate				
RECURSOS				✓
DESEMPENHO			✓	
FACILIDADE DE USO			✓	
SUPORTE DO USUÁRIO				✓
(DOCUMENTAÇÃO, MENSAGENS DE ERRO, MANUTENÇÃO)	FRACO	REGULAR	BOM	EXCELENTE

Unix - ou seja, recurso é o que não falta - e para iniciar esta descrição nada melhor do que separar o Dbase II em três módulos principais, que embora "fisicamente" inseparáveis podem ser "logicamente" distintos.

Desta forma, o Dbase II conta com uma linguagem de programação, o gerenciador de banco de dados relacional propriamente dito e um conjunto de utilitários.

Bem, a linguagem de programação conta com praticamente todas as facilidades e recursos disponíveis em outras linguagens de alto nível.

Como por exemplo: programação estruturada suportando DO, CASE e

DO WHILE (o Dbase II não fez por menos!); comando condicional do tipo IF/ELSE/ENDIF; operações aritméticas; funções para manipulação de caracteres; operadores lógicos e relacionais, do tipo maior, menor, etc.; funções numéricas; funções especiais como DATE, EOF, etc.; formatação completa de telas e relatórios impressos; interação com o usuário, permitindo aceitar variáveis introduzidas pelo operador da aplicação; comunicação com programas escritos em linguagem de máquina.

Quanto ao gerenciador de banco de dados, também não faltam recursos e os principais incluem: classificar o banco de dados (BD) por qualquer campo; calcular o somatório de um campo do BD; gerar um BD sumarizado a partir de campos específicos e que atendam a um critério; inclusão, alteração e exclusão de registros no BD; contagem do número de registros que satisfaçam um critério; criação de uma estrutura para o BD na qual são especificados o nome dos campos constantes do BD, seu tamanho e formato desejado; exibição (no vídeo ou na impressora) de todo um arquivo, registros selecionados ou do conteúdo da estrutura de um arquivo; posicionamento direto dentro do BD (tipo agora eu quero o registro nº 30); atualização na modalidade lote para todos os registros do BD; criação de arquivos de índices para um BD, sendo que estes índices são internamente organizados como árvores binárias - o que contribui para um acesso mais rápido do registro desejado; o importante comando JOIN que possibilita a criação de um BD formado por campos selecionados de até outros dois BD e que é a principal característica do Dbase II como um SGBD relacional; criação de um BD a partir de arquivos sequenciais convencionais do CP/M.

A utilização dos recursos da linguagem de programação conjugadas com o gerenciamento de bases de dados permite que uma aplicação qualquer seja inteiramente desenvolvida em Dbase II, ficando totalmente transparente para o usuário este aspecto.

O conjunto de utilitários e facilidades correlatas compreendem: estabelecimento de diversas opções válidas durante a execução do Dbase II; configuração de acordo com o hardware dispo-

PC 2001: o 16 bits mais compatível com o mercado



050

COMPATÍVEL COM O IBM-PC

O PC2001 é o mais completo e versátil microcomputador brasileiro de 16 bits, operacionalmente compatível, em hardware e software, com o PC da IBM, o micro que vendeu mais de 600.000 unidades em 2 anos nos Estados Unidos.

O MAIOR NÚMERO DE PROGRAMAS DO MERCADO

Isto significa poder utilizar, com tecnologia e preço nacionais, um banco de pacotes aplicativos de mais de 50.000 títulos, que inclui gerenciamento de bancos de dados, aplicativos comerciais, financeiros e científicos.

MODULAR E EXPANSÍVEL

Adicionando periféricos o PC2001 cresce, executando desde tarefas rotineiras até controles administrativos e de processos mais sofisticados, atuando como concentrador de informações, terminal inteligente ou descentralizador de sistemas.

QUALIDADE E PREÇO

A garantia de 6 meses e a assistência técnica MICROTEC completam o pequeno micro que trouxe ao Brasil a versatilidade de um grande sistema, ao preço mais acessível do mercado.

ALGUNS DADOS TÉCNICOS

Processador Intel 8088 de 16 bits, 5 MHz; memória ROM de 8 até 40KB e memória RAM de 64KB a 1 MB; cinco conetores de expansão de funções; monitores de vídeo em fósforo verde ou policromáticos; interface de até 16 terminais para multiusuários; linguagens Basic, Fortran, Cobol, Assembler, e outras, são algumas das características técnicas do PC2001. Conheça as outras pelo telefone 531-3028.



sistemas indústria e comércio ltda.

r. eng. jorge oliva, 173
tel. (011) 531-3028 - cep.04362 - sp

nível (especificamente o terminal de vídeo instalado); realizar cópias de um BD; deletar um BD; renomear arquivos e banco de dados; realizar a troca de discos no CP/M (equivalente ao reset); editar para os comandos processados em lote (ver facilidade de uso).

Pode ser que a esta altura você já se tenha perguntado algumas vezes que diabos vem a ser um banco de dados relacional? Bem, não vou deixar você se correndo de curiosidade até o último parágrafo da análise e espero que a expectativa seja satisfeita.

Numa estrutura do tipo relacional todo e qualquer arquivo pode ser descrito como uma matriz na qual os campos (e seus conteúdos) formam as *colunas* e os registros (conjunto de campos) formam as *linhas* da matriz. Esta é uma visão simplificada, é claro. Há muitos outros aspectos técnicos envolvidos, mas para o usuário existem diversas facilidades associadas a este tipo de estrutura e uma delas (e que inclusive está disponível no Dbase II) é a que possibilita a criação de um arquivo a partir de colunas (campos) selecionadas de outros BD's (matrizes), tornando factível o desenvolvimento de aplicações com bancos de dados que integrem dados de várias outras aplicações.

Facilidade de uso

A seqüência de eventos na utilização de um SGBD como o Dbase II normalmente inclui: definição da estrutura do arquivo, com seus campos; formatação da tela que pode ser feita automaticamente pelo Dbase II ou de acordo com formatos especificados pelo usuário; consultas, alteração, inclusão de novos registros e exclusões; emissão de relatórios.

O Dbase II pode também ser utilizado de duas formas distintas: ou o usuário vai dando entrada nos comandos um a um ou então cria um arquivo de comandos (usando o próprio editor do Dbase II) e executa esse arquivo de comandos.

A segunda forma é principalmente utilizada quando você pretende fazer a sua aplicação empregando a própria linguagem de programação do Dbase II.

Como você já deve ter percebido, comandos não faltam no Dbase II e se você quiser entender alguma coisa sobre este produto, prepare-se para ler uma boa parcela do manual de quase quatrocentas páginas.

Mas a documentação foi totalmente traduzida para o português, é apresentada sob a forma de instrução programada, contém um resumo das funções dos comandos logo no início do manual para facilitar a pesquisa e contém também muitos exemplos práticos.

É importante lembrar também que o Dbase II dispõe de uma facilidade de help interativo, com as informações mais importantes sobre os comandos.

Como o Dbase II é operado princi-

palmente através de comandos, este fato o torna bastante diferente da grande maioria dos demais SGBDs que operam através de telas do tipo menu. A própria Ashton-Tate percebeu este sutil detalhe e lançou um outro produto chamado Friday e que simplifica bastante a utilização do Dbase II. A Datalógica também está representando o Friday no Brasil e esperamos analisá-lo brevemente.

Desempenho

Não é dos melhores. E a principal razão é que a linguagem de programação do Dbase II é interpretada e isso introduz um razoável nível de degradação.

Mas este aspecto é plenamente compensado pelas facilidades oferecidas e pelo incremento produtividade que pode trazer para o usuário.

No mercado americano já existem produtos que "aceleram" bastante a velocidade de execução do Dbase II através da geração de código objeto (assembler) para os programas escritos na linguagem de programação do Dbase II.

Com relação aos acessos a disco, a menos que você utilize índices, o desempenho pode ser degradado na medida que aumente o número de registros armazenados no BD.

As limitações do Dbase II são as seguintes: 32 campos por registro; 1000 bytes no máximo por registro; número máximo de registros por banco é 65535; campos numéricos com precisão máxima de 10 dígitos; 16 arquivos abertos de cada vez; no máximo 64 variáveis programáveis na memória.

Conclusões

Sem ser prolixo, o Dbase II é sem dúvida alguma uma excelente ferramenta.

Certamente você terá que dispendir um bom tempo no aprendizado do Dbase II, mas a documentação em parte tornará este tempo mais agradável.

Com relação aos recursos oferecidos, o Dbase II apresenta um dos maiores conjuntos de facilidades dentre os produtos disponíveis no mercado.

Em termos de mercado nacional, a representação da Ashton-Tate pela Datalógica é uma boa opção para o usuário nacional e acaba com aquela preocupação de comprar uma cópia "pirata", e não dispor de suporte para novas versões e auxílio no caso de problemas.

A documentação traduzida para o português também é uma boa vantagem do Dbase II.

Enfim, pode ser que o Dbase II não resolva todos os problemas ou necessidades de um usuário, não consiga atender "aquela" aplicação mais complexa, mas uma grande parte dos problemas aplicativos de um usuário podem ser certamente solucionada com o emprego do Dbase II.

274-8845

**VOCÊ TEM UM MICRO?
NÓS TEMOS
Suprimento**

DISKETTE 5 1/4" E 8"

FORMULÁRIO CONTÍNUO

FITA IMPRESSORA

FITA K-7 CURTA DURAÇÃO

ETIQUETAS ADESIVAS

**PASTA P/FORMULÁRIOS
80 E 132 COL.**

**ARQUIVOS EM ACRÍLICO,
RACKS E PASTAS
PARA DISKETTES.**

**REBOBINAMOS QUALQUER FITA
PRONTA ENTREGA
QUALQUER QUANTIDADE
GARANTIA E QUALIDADE.**

Suprimento

RUA VISCONDE DE PIRAJÁ, 550 — LOJA 202
(021) 274-8845 (021) 246-4180 BIP 36X8
IPANEMA — RIO (011) 815-3344 BIP 5874

JOGOS DISPONÍVEIS

Tks, CP-200, Ringo

Preço único: Cr\$ 6.000,00
Todos p/16 kbytes.

- Bazooca
- G. P. Brasil
- Matemática
- Inglês II
- Futebol
- Caverna
- Combate
- Defensor
- King Kong
- Inglês
- Lab. Chines
- Micropac
- Drácula
- Enterprise

CP-500, CP-300 e SYSDATA

- Futebol
- Santa Parávia

Preço único: \$ 11.000.00

Adquira seu software através de revendedor ou pela caixa postal.

MICRO BOARD S/C LTDA.

Caixa Postal 18968
São Paulo — SP — 04699
FONE: (011) 532-0923

Programa gerador de etiquetas

Para identificar os programas contidos em seus disquetes, o leitor Henrique Rogério Dantas, de Salvador, criou um programa que emite etiquetas em diversas larguras. São etiquetas impressas em papel branco comum, que depois de recortadas a tesoura são coladas nos disquetes com auxílio de auto-adesivo (Henrique recomenda o Contact transparente fabricado pela Vulcan), permitindo perfeito acabamento. Foi utilizado um Apple II+ com drives de 5 1/4 e impressora Epson. Para utilizar outra impressora seria preciso alterar as linhas 290, 330, 380, 390, 400 e 440, para utilizar os códigos de impressão especiais de cada máquina. Aqui vão suas instruções:

1. Você projeta a sua etiqueta modificando o conteúdo das variáveis E\$,D\$,S\$,I\$, nas linhas 20,30,40,50, respectivamente.

2. As variáveis E\$ e D\$ contêm os elementos (dígitos) laterais da etiqueta. Podem ser dígitos diferentes, porém sempre em quantidades iguais.

3. As variáveis S\$ e I\$ contêm os elementos das partes superior e inferior da etiqueta. Neste caso o número de dígitos também tem que ser igual.

4. O programa testa se você programou o mesmo número de dígitos nos casos dos itens 2. e 3. acima, produzindo uma mensagem do erro e listando as linhas erradas para que você as modifique.

5. Você pode modificar a mensagem da linha 90 para aquela que corresponder a utilização da sua etiqueta.

6. As linhas 100 e 160 colocam uma seta (←) na posição limite do número de caracteres que cada linha que sua etiqueta permite.

7. Nas linhas 110 e 170 o programa indica o número de caracteres que você pode escrever dentro da sua etiqueta. Se você ultrapassar estes limites o programa chamará sua atenção com uma mensagem e retorna o cursor a posição inicial do campo.

8. A mensagem da linha 220 pode ser modificada para atender as suas necessidades. Use nesta posição nomes pequenos pois seu comprimento não é controlado como nas linhas 110,170. Tanto nesta como nas linhas 110 e 170 o espaço pode ficar em branco com o acionamento da tecla RETURN sem teclar nenhuma letra ou número.

9. A centralização das mensagens, a indicação do espaço disponível e a mudança do tipo de caracter utili-

```

10 CLEAR : HOME
15 REM - MODIFIQUE AS VARIÁVEIS ABAIXO (E$,D$,S$,I$) DE ACORDO COM SEU
    PROJETO
20 E$ = "H": REM MOLDURA LATERAL ESQUERDA
30 D$ = "D": REM MOLDURA LATERAL DIREITA
40 S$ = "HD*HD*HD*HD*HD*HD*HD*HD*HD": REM PARTE SUPERIOR DA ETIQUETA
50 I$ = "HD*HD*HD*HD*HD*HD*HD*HD*HD": REM PARTE INFERIOR DA ETIQUETA
60 E = LEN (S$) - ( LEN (E$) + LEN (D$)) - 2: REM E= ESPACO DISPONIVE
    L PARA ESCRITA
70 IF LEN (E$) < > LEN (D$) THEN GOTO 540
80 IF LEN (S$) < > LEN (I$) THEN GOTO 560
90 HTAB 10: INVERSE : PRINT "ETIQUETA PARA DISKETTE": NORMAL
100 VTAB 4: INVERSE : PRINT TAB ( INT (E / 2) + 12) <--": NORMAL
110 VTAB 4: PRINT "NOME ("; INT (E / 2); "):"; INPUT " ";A$
120 S = E - ( LEN (A$) * 2): REM E=ESPACO QUE SOBRA DOS LADOS
130 T = INT (S / 2) + 1: REM T=ESPACOS DA MARGEM ESQUERDA
140 U = (S - T) + 2: REM U=ESPACOS DA MARGEM DIREITA
150 IF LEN (A$) > INT (E / 2) THEN GOTO 500
160 VTAB 6: INVERSE : PRINT TAB (E + 16) <--": NORMAL
170 VTAB 6: PRINT "CONTEUDO (";E; "):"; INPUT " ";B$
180 S1 = E - LEN (B$)
190 T1 = INT (S1 / 2) + 1
200 U1 = (S1 - T1) + 2
210 IF LEN (B$) > E THEN GOTO 520
220 VTAB 9: PRINT "MARCA DO DISKETTE:"; INPUT " ";C$
230 S2 = E - LEN (C$)
240 T2 = INT (S2 / 2) + 1
250 U2 = (S2 - T2) + 2
260 VTAB 11: PRINT "QUANTIDADE DE ETIQUETAS:"; INPUT " ";G
270 REM ROTINA DE IMPRESSAO - PRINTER EPSON MX-80
280 PR# 1
290 PRINT CHR$ (27)"E" CHR$ (27)"G"
300 PRINT S$
310 GOSUB 590
320 PRINT E$;
330 PRINT SPC ( T) CHR$ (27)"W" CHR$ (1);A$; CHR$ (27)"W" CHR$ (0); SPC (
    U)D$
340 GOSUB 590
350 PRINT E$;
360 PRINT SPC ( T1);B$; SPC ( U1)D$
370 PRINT E$;
380 PRINT CHR$ (27)"F"; CHR$ (27)"H";
390 PRINT SPC ( T2) CHR$ (27)"S" CHR$ (1);C$; CHR$ (27)"T";
400 PRINT SPC ( U2) CHR$ (27)"E" CHR$ (27)"G"D$
410 PRINT I$
420 NU = NU + 1
430 IF NU < > C THEN 300
440 PRINT CHR$ (27)"F" CHR$ (27)"H"
450 PR# 0: HOME : VTAB 22: PRINT " MAIS ALGUMA ETIQUETA A FAZER ? (S/N)
    "; GET Z$
460 IF Z$ < > "S" AND Z$ < > "N" THEN 450
470 IF Z$ = "S" THEN 10
480 IF Z$ = "N" THEN HOME : END
490 REM ROTINA DAS MENSAGENS
500 VTAB 22: FLASH : PRINT "NOME MUITO GRANDE, TECLE OUTRA VEZ": NORMAL

510 GOSUB 580: GOTO 100
520 VTAB 22: FLASH : PRINT "CONTEUDO MUITO GRANDE, TECLE OUTRA VEZ": NORMAL

530 GOSUB 580: GOTO 160
540 VTAB 22: FLASH : PRINT "LEN (E$) <> LEN (D$), LINHAS 20 E 30.": NORMAL

550 GOSUB 580: LIST 20,30: END
560 VTAB 22: FLASH : PRINT "LEN (S$) <> LEN (I$), LINHAS 40 E 50.": NORMAL

570 GOSUB 580: LIST 40,50: END
575 REM SUB ROTINAS
580 FOR I = 1 TO 4000: NEXT : VTAB 22: CALL - 958: RETURN
590 PRINT E$;: PRINT SPC ( E + 2)D$: RETURN
    
```

	HD*HD*HD*HD*HD*HD*HD*HD	D
	H	D
Você pode imprimir	VISIFILE	D
etiquetas em vários formatos		D
para identificação de disquetes,		D
liuros ou cadernos	BANCO DE DADOS	D
utilizando este programa para		D
micros compatíveis	EASF	D
com o Apple II.	HD*HD*HD*HD*HD*HD*HD*HD	

zados são controlados automaticamente pelo programa.

10. A linha 260 controla o número de etiquetas que você deseja imprimir.

11. A rotina de impressão está nas linhas 270 a 450. Nesta última linha se encontra a mensagem que permite que você faça novas etiquetas do mesmo tipo, porém de conteúdo diferente.

12. As linhas 490 a 570 contêm as rotinas das mensagens.

13. A linha 580 contém a sub-rotina de pausa e limpeza da linha onde se encontrava a mensagem.

Gráfico de barras a cores

Transforme seus dados em gráficos de oito barras a cores na tela. Para micros compatíveis com o TRS-80 Color, como o Codimex 6809 e o Color 64.

```

100 REM BAR GRAPH PLOT
110 CLS
120 I=0: A(B)=-1
130 PRINT "INPUT 8 VALUES FROM 0 TO 100
    ENDING WITH -1"
140 INPUT A(I)
150 IF A(I)=-1 GOTO 180
160 I=I+1: IF I=8 GOTO 180
170 GOTO 140
180 CLS(1)
190 J=100
200 FOR I=64 TO 64+32*10 STEP 32
210 PRINT @ I,J;
220 J=J-10
    
```

```

230 NEXT I
240 PRINT @ 422, "1 2 3 4 5 6 7 8"
250 FOR Y=4 TO 25
260 RESET (10,Y)
270 NEXT Y
280 FOR X=11 TO 45
290 RESET (X,25)
300 NEXT X
310 C=2
320 FOR I=0 TO 8
330 B=A(I)
340 IF B=-1 THEN GOTO 430
350 IF B<0 THEN B=0
360 IF B>100 THEN B=100
370 B=B/5: IF B=0 GOTO 420
380 FOR Y=24 TO 24-B STEP -2
390 SET (I*4+12,Y,C)
400 NEXT Y
410 C=C+1: IF C=9 THEN C=2
420 NEXT I
430 GOTO 430
    
```

microcomputador DMII a escolha profissional



O escolhido da linha APPLE pela Ericson do Brasil 90 equipamentos.



D.M. ELETRÔNICA LTDA.

Rua Campevas, 86 - casa 1
CEP 05016 - Fone: (011) 864-7561 - SP

Representante Tiger - Av. Rebouças, 3199-212-9522

RECORIO

distribuidora e representações Ltda.

- DISCOS MAGNÉTICOS - NASHUA
- DISKETTES - 5,25" e 8"
- FITAS MAGNÉTICAS - 600 a 2400 PÉS
- FITAS IMPRESSORAS - LARGAS E ESTREITAS
- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS STOCK FORM
- PASTAS PARA FORMULÁRIOS
- ETIQUETAS AUTO ADESIVAS
- MOBILIÁRIO PARA CPD
- NO BREAKS - ESTABILIZADORES
- ACESSÓRIOS E SUPRIMENTOS EM GERAL

CONSULTE NOSSOS PREÇOS

Rua Pascal, 1843 - CEP 04616 SP Tlx. (011) 24668
Fone (011) 533-2255
Rua Real Grandeza, 182 - Casa 1 - RJ Tlx. (021) 34374
Fone (021) 266-4140

Invasor/Bas

Este programa é um "game" para compatíveis com TRS-80. O objetivo é destruir os invasores espaciais representados por "*" o mais rápido possível. Ao surgir o inimigo na tela, tente colocá-lo em mira indicando deslocamentos para direita ou para a esquerda por meios de graus positivos ou negativos. Quando o inimigo estiver na sua mira, dispare o raio laser pressionando ENTER. O programa faz uma estatística de acertos e erros. Fique atento pois o tempo não pára neste jogo. Atenção para um detalhe importante: o programa foi listado em uma impressora que interpreta o símbolo \$ como ç e @ como ã. Portanto, onde está ç, leia-se \$ e onde está ã substitua por @.

```

100 REM-----
110 REM                               INVASOR/BAS
120 REM-----
130 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"INVASORES ESPACIAIS"
140 INPUT"QUANTOS INIMIGOS INVADIRAO ";M
150 O=0:CLS
160 H=0
170 FORY=0TO38:X=63:SET(X,Y):NEXT
180 FORY=12TO14:X=63:RESET(X,Y):NEXT
190 FORY=0TO38:X=62:SET(X,Y):NEXTY
200 FORY=12TO14:X=62:RESET(X,Y):NEXTY
210 FORX=0TO127:Y=38:SET(X,Y):NEXTX
220 GOTO290
230 PRINT2832,"USE O ENTER PARA O RAIO LAZER";:
    INPUTAç
240 A=37:B=38:C=87
250 SET(B,A):SET(C,A)
260 IFB=62GOTO400
270 A=A-1:B=B+1:C=C-1
280 GOTO250
290 R=256+RND(62)
300 PRINT2R,"*"
310 PRINT2866,"TEMPO-----";H:PRINT2896,"JOGADAS--";:
    PRINT2930,"RESTAM-----";M-O
320 PRINT2832,"QUANTOS GRAUS ";:INPUTF
330 IF F=0 GOTO230
340 IF (R+F(<=319) * (R+F)=256) GOTO 360
350 PRINT21020,"FORA DO ALVO";F;"GRAUS" : GOTO310
360 R=R+F
370 PRINT2R-F," " :PRINT2R,"*"
380 H=H+1: IF H=M*3 GOTO460
390 GOTO310
400 IF R=287 GOTO 420
410 CLS : PRINT "MISSIL" : GOTO440
420 CLS : PRINT "BUM! VOCE ACERTOU EM CHEIO!"
430 O=O+1 : IF O=M GOTO490
440 H=H+1 : IF H=M*3 GOTO460
450 INPUT "USE O ENTER PARA CONTINUAR";Aç:CLS:GOTO170
460 CLS : PRINT "FIM DE JOGO. VOCE ACERTOU ";O" DE ";M
470 PRINT"AS CHANCES DO INIMIGO FICAM EM MEDIA ";O/M*100;" %"
480 END
490 CLS : PRINT "PUXA PARABENS!! VOCE ACERTOU TODOS"
500 PRINT "QUER CONTINUAR ? (S/N)"
510 Rç=INKEYç:IFRç=""OR(Rç("<"S"ANDRç("<"N") THEN510
520 IFRç="S"GOTO140
530 END
    
```

Alinha/Bas

Para micros compatíveis com o TRS-80, o programa Alinha/Bas demonstra a utilidade de três funções: FNAD\$, FNAE\$ e FNCE\$ que dizem respeito ao alinhamento de strings à direita, esquerda e centralização de textos. Estes recursos ajudam os programadores Basic na montagem de títulos de telas ou relatórios, além de linhas detalhes. Importante: substitua cada símbolo ç por \$ e cada ã por @ já que a impressora utilizada para esta listagem interpreta \$ e @ desta forma.

```

100 REM-----
110 REM                               ALINHA/BAS
120 REM-----
125 CLEAR10000
130 DEFFNAEç(Aç,Aç)=LEFTç(Aç+STRINGç(Aç," "),Aç)
140 DEFFNADç(Aç,Aç)=RIGHTç(STRINGç(Aç," ")Aç,Aç)
150 DEFFNCEç(Aç,Aç)=STRINGç(Aç/2-LEN(Aç)/2-5," ")Aç
155 CLS
160 INPUT"ENTRE COM UM TEXTO PARA ALINHAR";Tç
170 PRINT"VAI PARA TELA OU IMPRESSORA ? (T/I) "
180 Rç=INKEYç:IFRç=""OR(Rç("<"T"ANDRç("<"I") THEN180
190 IFRç="I" THEN300
195 PRINT"----- TEXTO ALINHADO A DIREITA -----"
200 PRINTFNADç(Tç,64)
205 PRINT"----- TEXTO ALINHADO A ESQUERDA -----"
210 PRINTFNAEç(Tç,64)
215 PRINT"----- TEXTO CENTRALIZADO -----"
220 PRINTFNCEç(Tç,64)
225 FORT=0TO2000:NEXT
230 GOTO155
235 PRINT"----- TEXTO ALINHADO A DIREITA -----"
300 LPRINTFNADç(Tç,132)
305 PRINT"----- TEXTO ALINHADO A ESQUERDA -----"
310 LPRINTFNAEç(Tç,132)
315 PRINT"----- TEXTO CENTRALIZADO -----"
320 LPRINTFNCEç(Tç,132)
330 GOTO155
    
```

digimark
comercial e técnica
em computação ltda.

O endereço certo p/:

distribuidor:

MEMOREX

- disketes (8", 5/4"), fitas e discos magnéticos, fitas impressoras
- Manutenção e recuperação de discos magnéticos e garantia.

S.P. Rua José Antonio Coelho, 824
Fone (011) 549-2400
Telex: (011) 38003

Ribeirão Preto:
Av. 9 de Julho, 1209
Fones: (016) 625-9256-636-5866

Campinas:
Fone (0192) 52-5226

Basquete/Bas

O programa desafia o operador a arriscar quantas vezes quiser o arremesso da bola à cesta. Em cada jogada o bonequinho se posiciona aleatoriamente em relação à cesta e o jogador deve calcular a potência necessária para que a bola chegue até o destino. A medida que vão se sucedendo as

jogadas, o programa faz uma estatística de acertos que exhibe no final do jogo.

Importante: substitua cada símbolo ç por \$ e cada Å por @, já que a impressora utilizada para esta listagem interpreta \$ e @ desta forma. Para micros compatíveis com o TRS-80.

```

1 REM -----
2 REM                BASQUETE/BAS
3 REM -----
5 CLS:PRINT:PRINT:PRINT"JOGO DE BASQUETE":PRINT
7 I=0
10 PRINT"NESTE JOGO, VOCE TENTA ACERTAR A BOLA DENTRO DA CESTA,"
20 PRINT"ENTRANDO COM A POTENCIA CORRETA."
30 INPUT "QUANTAS JOGADAS VOCE PRETENDE FAZER":E
40 FOR F=1 TO E
45 FORZ=1TO800:NEXTZ:CLS
90 PRINT"JOGADA NUMERO : ";F
100 Y=44:X=RND(120):IF X < 47 GOTO 100
110 SET(X,Y):SET(X+1,Y):SET(X+3,Y)
120 SET(X+2,Y+1):SET(X+3,Y+1)
130 SET(X+3,Y+2)
150 FOR U=0 TO 6
160 V=39
170 SET(U,V)
180 NEXT U
190 SET(1,40):SET(6,40):SET(2,41):SET(5,41):SET(3,42):SET(4,42)
192 FOR A=6 TO 47:B=0:SET(B,A):NEXT A
195 FOR C=1 TO 127:D=47:SET(C,D):NEXT C
200 INPUT "QUAL A POTENCIA QUE VOCE DESEJA":P
205 R=0:G=0
210 IF R>=P/2+6 THEN GOTO 300
215 R=R+1
216 IF X-3<0 THEN RESET(X,Y):X=1:SET(X,Y):GOTO 300
218 IF POINT(X-1,Y-1) THEN GOTO 355
220 X=X-3:Y=Y-1
230 SET(X,Y):RESET(X+3,Y+1)
240 GOTO 210
300 IF G=1 THEN GOTO 308
302 G=1:RESET(X,Y)
308 X=X-3:Y=Y+1
309 IF X<=0 THEN X=X+1 :GOTO 309
310 SET(X,Y)
320 RESET(X+3,Y-1):RESET(X+2,Y-1):RESET(X+1,Y-1)
330 IF POINT(X-1,Y+1) THEN GOTO 350
332 IF POINT(X-2,Y+1) THEN GOTO 350
340 GOTO 210
350 IF Y=38 THEN GOTO 400
352 IF Y>38 THEN GOTO 390
355 RESET(X,Y)
357 X=X+1:Y=Y+1:SET(X,Y):RESET(X-1,Y-1)
360 IF POINT(X+1,Y+1) THEN GOTO 350
370 GOTO 357
390 PRINT#38,"*** ERROU ***"
395 GOTO 600
400 PRINT#38,"*** 2 PONTOS ***"
410 I=I+1
600 NEXT F
610 FORZ=1TO800:NEXTZ:CLS
620 PRINT#512,"DAS ";F-1;" JOGADAS, VOCE ACERTOU ";I
630 PRINT"VOCE TEVE UM APROVEITAMENTO DE ";I/(F-1)*100;"% DAS JOGADAS"
640 INPUT"VOCE QUER CONTINUAR? (S) OU (N) ":A$
650 IF A$="S" GOTO 7
660 END

```

Se você tem bons programas, envie para esta seção. Importante: as listagens devem ter bom contraste e a largura de 8,5 cm ou 11 cm. Cada programa publicado vale uma assinatura do MicroMundo.


CURSOS
LINHA IBM (Apoio Marcodata)

OS/VS1 – VSE – VM/CMS – VSAM
CICS – DL/1 – COBOL: TÉCNICAS E
OTIMIZAÇÃO

MICROINFORMÁTICA

BASIC – ASSEMBLER – PASCAL
LOGO – CP/M – VISICALC
dBASE II – WORDSTAR

FORMAÇÃO DE PROGRAMADORES

DURAÇÃO: 9 MESES

CPD-ORT: IBM 4341 COM TERMINAIS
LABORATÓRIO DE MICROS

TREINAMENTO IN HOUSE

SOLICITE INFORMAÇÕES E
FOLHETOS EXPLICATIVOS

RUA DONA MARIANA - 213 - BOTÁFOGO
TELS.: 226-3192 - 246-9423


**O ENXOVAL COMPLETO
DO SEU MICRO/MINI
ESTÁ NA PRACPD**

A PRACPD SELECIONA
OS MELHORES SUPRIMENTOS
DENTRO DAS MELHORES MARCAS
E DISTRIBUI.

- DISKETTES, MINI DISKETTES
- FITAS PARA IMPRESSORAS
- CARTUCHO PARA COBRA 400
- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
- ETIQUETAS AUTO COLANTES
- ARQUIVOS PARA DISKETTES
- PASTAS PARA FORMULÁRIOS

PRACPD®

Suprimentos para Processamento de
Dados Ltda.

São Paulo: R. Min. Ferreira Alves, 609
Tels. 864-6105/263-6398/864-6669 – SP
CEP 05009 – Telex (011) 38045 PCPD-BR

JOZE

Cobol falado em bits

Três truques usando o formato Comp

Quase todos os compiladores Cobol para micros possuem a seguinte sintaxe para os campos numéricos:

a) 77 NUMERO PIC 9999 VALUE 1984.

Neste caso, sabemos, cada algarismo ocupa um byte representado, na forma interna de Decimal-Zonado:

3	3	3	3
1	9	8	4

(Gasta 4 bytes)

b) 77 NUMERO PIC 9999 COMP-3 VALUE 1984.

Ao colocar Comp-3 o programador deseja que seja armazenado internamente na forma Decimal-Compactado:

0	9	4
1	8	S

(Gasta 3 bytes)

Note que a letra "S" representa um dígito reservado para o sinal, independente da necessidade ou não de o campo ficar negativo. O primeiro dígito foi preenchido com zero à esquerda a fim de compatibilizar o tamanho em bytes (1 byte = 2 dígitos).

Isto vale dizer que o mesmo campo poderia ser definido, explicitamente, como:

77 NUMERO PIC S9(5) COMP-3 VALUE 01984.

c) 77 NUMERO PIC 9999 COMP VALUE 1984.

Esta sintaxe, simplesmente COMP, vai produzir um armazenamento interno em binário puro, que, conceitualmente, vamos representar:

1	8
9	4

(Gasta 2 bytes)

Nos dois primeiros casos, qualquer que seja o conteúdo, a sua natureza se obriga a ser um número de base decimal. Porém, podemos explorar um

pouco o terceiro formato, COMP, para alguns macetes. Vejamos:

1. CONVERSÃO DE LETRAS MINÚSCULAS PARA MAIÚSCULAS

Exemplo: Você recebe um caracter pelo vídeo. Sendo a letra "S", você executa uma rotina. Sendo a letra "N" você não executa. Se o operador digita em letras minúsculas, a comparação não funciona porque são caracteres completamente diferentes.

Examine, no Quadro 1, o macete utilizado. Você pode escrever rotinas para converter não somente um caracter mas também um "string" completo de forma rápida e confiável.

2. TRADUÇÃO HEXA DE UM CHARACTER

Você já deve ter visto alguns utilitários que mostram, na tela, a interpretação hexadecimal de um caracter. Vejamos, no Quadro 2, como fazer isto em Cobol.

3. TRADUZIR BITS DE UM CHARACTER

Quem disse que o Cobol não alcança um bit? Confira no Quadro 3.

É isso aí, pessoal! Façam os testes e, por favor, notifiquem qualquer reação adversa do seu compilador, ok?

QUADRO 1 - TECNICA DE CONVERSÃO DE MINUSCULAS EM MAIUSCULAS

```
01 ....
   03 LETRA      PIC X.
   03 LETRA-BIN REDEFINES LETRA.
   05 LETRA-B   PIC 99 COMP.
...
PROCEDURE:
... (ACCEPT LETRA...)
... IF LETRA-B GREATER 96 SUBTRACT 32 FROM LETRA-B.
... IF LETRA = "S" GO TO ...      IF LETRA = "N" GO TO ...
```

Comentarios: O campo LETRA-B e' uma redefinicao binaria do campo LETRA. Partimos do principio de que qualquer caracter minusculo, em ASCII, corresponde ao valor HEXA do maiusculo + 20h. Exemplo:

CARACTER	HEXA	DECIMAL	CARACTER	HEXA	DECIMAL
A	41	65	a	61	97 (65+32)
B	42	66	b	62	98 (66+32)
J	4A	74	j	6A	106 (74+32)
Z	5A	90	z	7A	122 (90+32)

Assim, a redefinicao binaria nos permite operar aritmeticamente um campo nao-numerico de um unico caracter.

QUADRO 2 - TRADUCAO HEXA DE UM CHARACTER

```
01 ....
   03 UMBYTE     PIC X.
   03 UMBYTE-D  REDEFINES CHARACTER.
   05 DIGI-SUP  PIC 9 COMP.
   05 DIGI-INF  PIC 9 COMP.
   03 TABELINHA.
   05 FILLER   PIC X(16) VALUE "01234567890ABCDEF".
```

```
03 TABELINHA-R REDEFINES TABELINHA.
05 DIGI-T PIC X OCCURS 16.
03 SUB PIC 99.
03 UMBYTE-TRAD.
05 DIGI-SUP-TRAD PIC X.
05 DIGI-INF-TRAD PIC X.
```

PROCEDURE:

... (ACCEPT UMBYTE ou MOVE <campo PIC X> TO UMBYTE) ...

```
F1. MOVE DIGI-SUP TO SUB ADD 1 TO SUB
MOVE DIGI-T (SUB) TO DIGI-SUP-TRAD.
MOVE DIGI-INF TO SUB ADD 1 TO SUB
MOVE DIGI-T (SUB) TO DIGI-INF-TRAD.
```

... (Agora o campo UMBYTE-TRAD possui a representacao HEXA: pode imprimir ou mostrar na tela).

Comentarios: Note que tanto o campo DIGI-SUP quanto o DIGI-INF podem assumir valores de zero (0000h) a 15 (1111h). Quando voce os move para SUB (PIC 99), o Cobol traduz automaticamente. O resto, fica por conta da imaginacao.

Atencao: A reciproca da conversao em Cobol nem sempre e verdadeira. Isto porque, os compiladores prepararam os campos COMP para trabalhar em BCD (Binary-Coded-Decimal), e, neste caso, os undigitos (A,B,C,D,E,F) geram resultados imprevisiveis.

QUADRO 3 - TRADUCAO DE UM CARACTER EM BITS:

```
01 ....
03 UMBYTE PIC X.
03 UMBYTE-R REDEFINES UMBYTE.
05 DIGI-SUP PIC 9 COMP.
05 DIGI-INF PIC 9 COMP.
03 DIGITO PIC 9999.
03 DIGITO-R REDEFINES DIGITO.
05 BIT-3 PIC 9.
05 BIT-2 PIC 9.
05 BIT-1 PIC 9.
05 BIT-0 PIC 9.
03 BYTE-BIT PIC 9(8).
03 BYTE-BITX REDEFINES BYTE-BIT.
05 DIGI-SUP-B PIC 9(4).
05 DIGI-INF-B PIC 9(4).
03 DECI PIC 99.

03 LIM PIC 9.
03 BIT PIC 9.
```

PROCEDURE:

... (Obter UMBYTE)...

```
MOVE DIGI-SUP TO DECI PERFORM CONV
MOVE DIGITO TO DIGI-SUP-B.
MOVE DIGI-INF TO DECI PERFORM CONF
MOVE DIGITO TO DIGI-INF-B.
```

... (Agora, o campo BYTE-BIT pode ser usado normalmente com valores Booleanos para logica).

```
CONV. MOVE ZEROS TO DIGITO.
IF DECI GREATER 7 SUBTRACT 8 FROM DECI MOVE 1 TO BIT-4.
IF DECI GREATER 3 SUBTRACT 4 FROM DECI MOVE 1 TO BIT-3.
IF DECI GREATER 1 SUBTRACT 2 FROM DECI MOVE 1 TO BIT-2.
IF DECI GREATER ZERO MOVE 1 TO BIT-0.
```

Comentarios: Esta tecnica permite voce armazenar ate 8 criterios do tipo "sim ou nao" em um unico byte. Podemos usa-la quando haja extrema necessidade de economizar areas em disco.

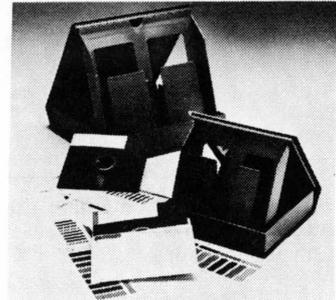
No caso inverso, a composicao do byte deve ser efetuada com undigitos explicitamente declarados (do tipo X'0F", etc).

Os Técnicos:

1. Roberto Silveira da Silva (Impetrol, Salvador, BA): A rotina de Notas Fiscais foi apresentada na forma de Subroutine em Basic. O processo consiste em armar os valores, após o que dar Gosub 8000. Assim, logo no próximo comando após o Gosub a Nota Fiscal vem calculada, ok?

2. Carlos José Pereira (Escola Agrícola, Blumenau, SC): Enviou-nos tratamento de tela para o RM/COBOL (TRS-80 Model I/III), usado em seu computador D-8002 (48KB). Agradecemos e publicaremos no próximo número, ok? Coloque também à disposição para colaborar com colegas de T&T: Rua Mato Grosso, 58 Fone (0473) 231221.

TEKBOX



- ESTOJO PLÁSTICO PARA DISKETTES
- ETIQUETAS COLORIDAS P/DISKETTES
- A MANEIRA MAIS PRÁTICA E SEGURA PARA ARMAZENAR DISKETTES SEM NECESSIDADE DE PRATELEIRAS ESPECIAIS PARA 5,25" e 8"



TEKKRON

IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO LTDA.

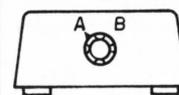
Av. Chibará, 614 - S. Paulo - Capital
Fone: (011) 571-2792 - CEP 04076

CHAVE COMPUTADORA DIGITAL

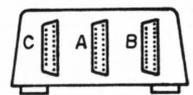
"UTILIZE DOIS PERIFÉRICOS EM UMA ÚNICA SAÍDA, OU VICE VERSA, SEM TOCAR EM NENHUM CONECTOR"

COM O SIMPLES ACIONAMENTO DE UMA CHAVE VOCÊ COMUTA UMA ENTRADA DIGITAL COM DUAS SAÍDAS (PADRÃO RS 232 C OU CENTRONICS)

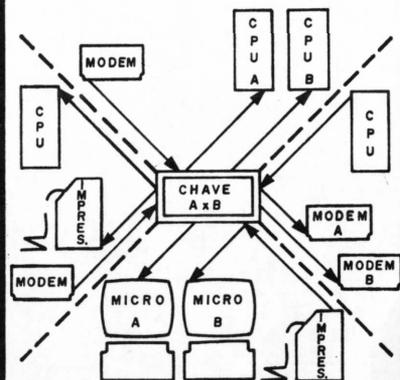
VISTA FRONTAL



VISTA TRASEIRA



APLICAÇÕES



TESI INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA HUMAITÁ Nº170 SÃO PAULO-
FONES: 279-8099 / 279-5894
TELEX (011) 25265 TESI BR

O que é PRINT

As formas de expressão da instrução PRINT

A instrução PRINT é utilizada para se exibir um caracter ou um conjunto de caracteres no vídeo e pode ser expressa de diversas formas:

- A - PRINT n
- B - PRINT "STRING"
- C - PRINT variável
- D - PRINT AT n,n

onde n representa uma constante numérica.

A) PRINT n

A instrução PRINT seguida de uma expressão ou constante numérica exibirá, a partir do primeiro campo disponível na tela, a constante ou o resultado da expressão.

Se você digitar:

```
PRINT 2 * (3 + 4)
```

surgirá o resultado desta expressão, no canto superior esquerdo do vídeo.

B) PRINT "STRING"

Para exibirmos uma mensagem ou um conjunto de caracteres gráficos, basta colocá-los entre aspas.

Ex.:

```
PRINT "MICROMUNDO"
```

C) PRINT variável

Quando uma expressão alfanumérica estiver na frente

da instrução PRINT, ela será interpretada como variável e escreverá na tela o conteúdo da variável especificada.

Ex.:

```
LET MICROMUNDO = 5
PRINT MICROMUNDO
```

Observe que se a variável não foi especificada anteriormente ocorrerá o erro 2.

D) PRINT AT n,n

Com a ajuda da função AT pode-se determinar exatamente a posição no vídeo em que se deseja colocar uma informação. O endereço ou as coordenadas são determinadas por dois números que acompanham a instrução.

AT linha, coluna, move a posição PRINT (ou seja, o lugar onde o próximo item deve ser impresso), para a linha e colunas especificadas. As linhas são numeradas de 0 à 21 enquanto as colunas são numeradas de 0 à 31.

Observe o diagrama da tela na figura 1.

Você pode usar o AT para posicionar o PRINT até mesmo onde já existe algo escrito; neste caso a inscrição existente será apagada. Este recurso pode ser utilizado para apagar parcialmente a tela, bastando para isso exibir espaços sobre o texto existente.

O programa abaixo é um loop infinito e fará a palavra MICROMUNDO piscar no centro do vídeo.

```
10 PRINT AT 8,10 ; "MICROMUNDO"
20 PRINT AT 8,10 ; "MICROMUNDO"
30 GOTO 10
```

E) PRINT TAB n

A função TAB coluna (n) move os dados para a coluna especificada, permanecendo porém na mesma linha ou, caso envolva retorno, transfere-se para a linha seguinte.

Observe que, quando o número da coluna não estiver na faixa da 0 à 31, o computador reduzirá o número da coluna módulo 32, ou seja, dividirá por 32 e tomará o resto.

Assim TAB 45 é o mesmo que TAB 13

Experimente:

```
10 FOR I = 1 TO 20
20 PRINT TAB (I); "MICROMUNDO"
30 NEXT I
```

O TAB é muito usado para gráficos de funções matemáticas e tabelas.

Além das composições que acabamos de ver, a instrução PRINT tem algumas particularidades para se determinar a posição de impressão.

Quando você inicia um programa, o sistema executa uma limpeza de tela automaticamente, e um cursor imaginário é colocado na linha 0, coluna 0 do vídeo.

Quando o programa encontrar uma instrução PRINT, ele exibirá o texto, expressão ou variável especificada, a partir da posição do cursor imaginário, deslocando-o para o início da linha seguinte.

Este deslocamento poderá ser controlado colocando-se uma vírgula ou um ponto-e-vírgula no final da instrução.

Se a instrução terminar com ponto-e-vírgula, não será inserido nenhum espaço na tela e a próxima impressão se fará a partir do último caracter existente.

Se a instrução terminar com vírgula, a posição de exibição será movida de no mínimo um espaço; e, após isso, tantos quantos forem necessários para deixá-la na coluna 0 ou 16, introduzindo uma nova linha se necessário.

Figura 1

		COLUNAS																																			
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
LINHAS	0																																				
	1																																				
	2																																				
	3																																				
	4																																				
	5																																				
	6																																				
	7																																				
	8																																				
	9																																				
	10																																				
	11																																				
	12																																				
	13																																				
	14																																				
	15																																				
	16																																				
	17																																				
	18																																				
	19																																				
	20																																				
	21																																				
	22																																				
	23																																				



ULTRA COPY A PROTEÇÃO DE SEU INVESTIMENTO EM SOFTWARE

Agora você já pode copiar os seus programas protegidos. O ULTRA COPY é o mais sofisticado programa de "bit copy" existente no mercado. Com ele você poderá enfrentar trilhas sincronizadas,

meia trilhas, contador de nibbles, inserção de bits e outros esquemas de proteção. De seu manual consta uma detalhada explanação sobre o formato dos diskettes e técnicas de proteção, bem como as instruções de como copiar dezenas de programas. Um teste de velocidade permite verificar se os seus disk-drives estão funcionando em condições ideais; o editor de nibbles permite a recuperação de diskettes danificados, a análise de esquemas de proteção, etc.

Você também encontrará o melhor conjunto de utilitários do DOS até hoje reunidos. Totalmente manipulados por um "menu", os utilitários do ULTRA COPY incluem uma apresentação de catálogo com os endereços e comprimentos dos arquivos binários, um mapa de ocupação do diskette e a possibilidade de verificar e comparar diferenças entre arquivos.

Ele pode copiar, apagar, travar e destravar arquivos e o DOS pode ser copiado ou removido de um diskette para fornecer maior espaço. Você poderá trocar o programa de "boot" de um diskette e, também, iniciá-lo sem o DOS. O editor de setores permitirá que você analise e modifique os dados no formato hexadecimal ou em ASCII. Você encontrará o Ultra Copy, bem como o Super-Visicalc - outro de nossos programas - nos revendedores abaixo indicados.

ROYAL SOFTWARE

Telefones 881-8418 e 280-7729, S. Paulo

SÃO PAULO: Tiger - 212-9522* Compushop - 815-0099 e 852-7700* Microshop - 853-9288* Mappin - 258-4411* Compute - 852-8290 - Sacco 814-0598* Bucker - 881-7995* Pro-Eletrônica - 221-9055. RIO: Clappy - 253-3178. PORTO ALEGRE: Embramic - 41-9768. LONDRINA: Compushop - (0432) 23-7110.

Preço de lançamento
Cr\$ 649.850,00
Preço sujeito à alteração.



Novo TK 2

Pelo preço dele você só compra a

Até hoje você tinha só duas alternativas: ou pagava caro um computador de alta performance ou se conformava com um equipamento de preço e possibilidades limitadas.

Agora a Microdigital lança o TK 2000 color, um micro de alta performance pela metade do preço do seu concorrente mais próximo.

Veja: ele tem 64 kbytes de memória RAM e 16 kbytes de memória ROM, trabalha com alta resolução gráfica à cores podendo ser ligado ao seu TV colorido ou P&B, diskette de 5 1/4", impressora (ele já vem com interface), gravador, cartuchos gravados, joystick.

E o que é muito importante: tem excelentes software disponível,



2000 color

metade do concorrente mais próximo.

inclusive planilha eletrônica, editor de textos, controle de estoques, jogos animados em cores e muito mais. Conheça o novo TK 2000 color nas lojas especializadas e magazines de todo o país.

E leve um micro avançado, de alta performance, praticamente pela metade do preço.

Se na sua cidade você não

encontrar o computador TK 2000, ligue gratuitamente para (011) - 800 255.8583 e teremos o prazer de informar-lhe sobre o revendedor Microdigital mais próximo.

MICRODIGITAL

Microdigital Eletrônica Ltda.
Caixa Postal - 54121 - CEP 01000 - São Paulo - S.P.

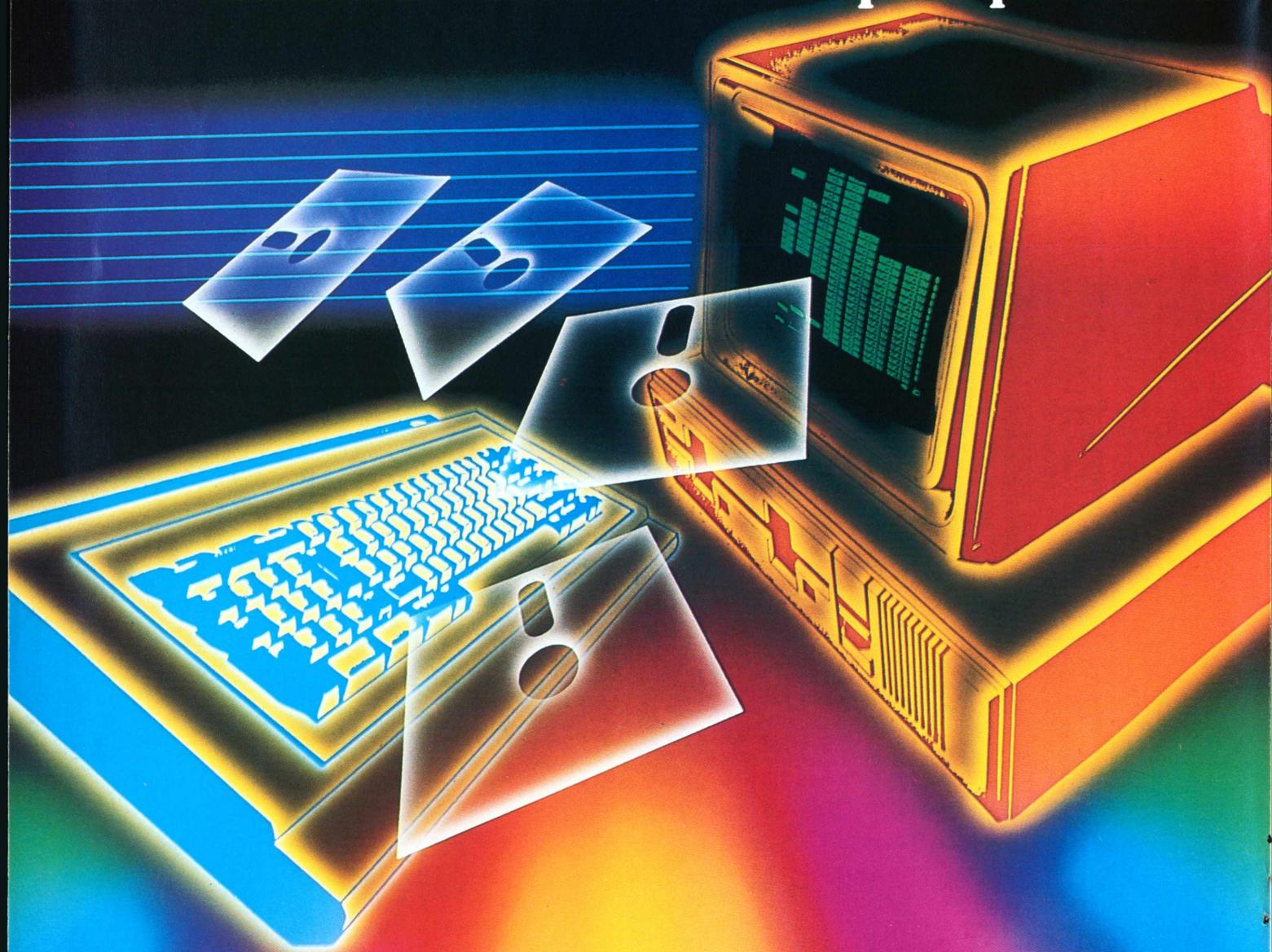
À venda nas boas casas do ramo, lojas especializadas de fotovideo-som e grandes magazines.

Micro-Festival 84.

Um admirável mundo novo espera por você.

Há pouquíssimo tempo atrás, nascia um novo mundo dentro do Brasil: o mundo da microinformática. Agora, depois de passados os problemas iniciais, esse setor já tem a sua presença assegurada. E o futuro da microinformática, cada vez mais desafia a crise econômica que assola o país. Os representantes desse jovem setor,

certamente, têm muita coisa a mostrar. Seus progressos, suas tecnologias e as perspectivas da microinformática. Tudo isso, agora, estará reunido em um único evento: Micro-Festival 84. Se você sente a necessidade de acompanhar os novos tempos, não deixe de comparecer. Todo esse admirável mundo novo, espera por você.



São Paulo: 21 a 24 de março - Palácio das Convenções - Anhembi.

Rio de Janeiro: 04 a 07 de julho - Hotel Nacional.

Guazzelli Associados Feiras e Promoções. Compucenter Microinformática. Micro Mundo.

Apoio: Paulistur.

Evento oficializado pelo CDC - Conselho de Desenvolvimento Comercial - Ministério da Indústria e Comércio.

Controlando a RAMTOP

Acesso ao topo da memória sem problemas

Os endereços 16388 e 16389 controlam uma variável do sistema denominada RAMTOP (topo da memória), que armazena o endereço do primeiro byte que o computador não pode usar em Basic.

Isto é, um programa em Basic (incluindo o arquivo de imagem e variáveis) pode ir somente até o endereço anterior ao valor do RAMTOP.

Costuma-se alterar este valor para proteger rotinas em código de máquina, pois mesmo digitando NEW, o conteúdo dos endereços acima da RAMTOP serão preservados.

Para fazer esta modificação basta digitar:

```
POKE 16389, INT (E/256)
POKE 16388, E - 256*INT (E/256)
NEW
```

Observe que E representa o endereço do primeiro byte reservado.

Por ex.:

Se você tem 16K e quer colocar uma rotina em linguagem de máquina a partir do endereço 30000, faça:

```
POKE 16389,117
POKE 16388,48
NEW
```

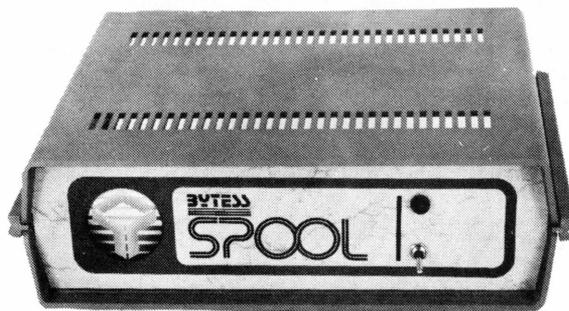


Para se ler o endereço da RAMTOP, a fórmula é a seguinte:

```
PRINT PEEK 16389*256+PEEK 16388.
```

Entretanto, não se esqueça que tudo o que estiver acima de RAMTOP não será preservado pelo SAVE.

Liberte-se de sua impressora



O Bytesspool é uma memória que otimiza o uso da impressora permitindo que o computador continue a processar enquanto ele imprime, ganhando-se em média 50% do tempo de rodagem de um programa versões serial/paralela de 64 K, 128 K e 256 Kbytes.

Possui comando de cópia, self-test, e outros.

Compatível com Prológica, Dismac, Elebra, Scopus, Polymax, Gratix, Epson, Burroughs, IBM, Univac, enfim qualquer computador, terminal e impressora nacionais ou estrangeiros.

Consulte nossos revendedores:

FILCRES (011) 222-3458/220-9113/531-8822 R. 294 e 281 - COMPUTIQUE (011) 231-3922/
 (041) 243-1731/ (0192) 32-6322/ (035) 721-5810/ (021) 267-1093 - COMPUSHOW (061)
 273-2128/ EMBRAMIC (0512) 41-9768 - COMPUSYS (016) 635-1195 - SACCO (011)
 814-0598/815-5367 - RECRILEO (0247) 23-3105 - SIMPRO (021) 221-5793/224-6231 -
 SIDAPIS (011) 570-0676 - COMPUSHOP (011) 815-0099/852-7700.



SERGIO BATISTA

Programas em Assembler

Para quem quer aprender linguagem de máquina

A única maneira de se aprender linguagem de máquina é escrevendo programas em linguagem de máquina. Nesta e nas próximas edições procuraremos mostrar alguns exemplos das tarefas mais comuns que o micro pode realizar.

A princípio são programas bastante simples e fáceis de assimilar; no entanto aconselhamos exercitar-se o máximo nestes exemplos para que se fixe bem o conceito de cada instrução.

Antes porém daremos algumas informações imprescindíveis para quem quiser escrever programas em Assembler:

1) Se um programa em Basic contiver erros, ele não funcionará; se um programa em linguagem de máquina contiver erros, ele desaparecerá na maioria das vezes.

2) Em linguagem de máquina não existem números de linhas. As instruções são executadas na ordem em que forem armazenadas, exceto quando houver desvios.

3) Para se acessar um programa em linguagem de máquina utiliza-se a instrução RAND USR NN, onde NN é o endereço inicial da subrotina.

4) O comando RET (RETURN) é utilizado para retornar ao Basic e deverá existir obrigatoriamente em qualquer programa, caso contrário ele se tornará irrecuperável, pois as execuções em linguagem de máquina não testam se a tecla BREAK foi pressionada. Sendo assim, você não conseguirá interromper o programa.

5) Quase todas as instruções de processamento, como ADD, SUB, AND, OR usam o Acumulador. Na maioria dos casos, você deverá transferir um dado para o Acumulador com LD, usando LD A, (endereço) para carregar dados de qualquer lugar da memória ou usando LD A, (HL) para carregar dados de endereços especificados nos registradores H e L.

Note que os parênteses indicam um endereço na memória e não um dado.

6) O método mais usual de acesso à memória é usando endereçamento via HL ou (HL). Esta instrução permite acesso ao endereço de memória especificado em HL.

7) Você pode usar LD HL, seguido de um dado de 16 bits para carregar uma constante numérica dentro do par de registradores HL, ou LD HL, (endereço) para carregar o conteúdo de dois endereços sucessivos em H e L.

Você também pode usar INC HL ou DEC HL para incrementar ou decrementar (de 1) o endereço contido nos registradores.

8) Todas as operações aritméticas e lógicas de 8 bits utilizam o conteúdo do Acumulador como um dos operadores e colocam o resultado no próprio Acumulador.

9) Algumas operações aritméticas ou lógicas de 8 bits têm função especial. Por ex.:

SUB A ou XOR A

limpa o acumulador

ADD A,A

multiplica o conteúdo do acumulador por 2

AND A (ou OR A)

reseta o carry flag preservando o conteúdo do Acumulador.

PROGRAMA 1

Este programa transfere o conteúdo do endereço 16514 para o endereço 16515:

LD HL,16514

LD A,(HL)

INC HL

LD (HL),A

RET

O esquema de funcionamento é o seguinte:

LD HL,16514 carrega o conteúdo dos dois bytes seguintes do programa (o endereço 16514), no par de registradores HL. O primeiro byte vai para o registrador L e o segundo para o registrador H.

A instrução (HL) significa que um dado é obtido de ou para um endereço da memória contido em HL. Assim LD A,(HL) carrega o Acumulador com o conteúdo do local de memória endereçado. LD (HL), A, faz exatamente o inverso, ou seja, carrega o local de memória endereçado com o conteúdo do acumulador.

Lembre-se que H e L contém um endereço de 16 bits. No entanto um local da memória com o endereço contém apenas um dado de 8 bits.

Note a diferença entre ADD A, (HL) e ADD A,H ou ADD A,L.

INC HL soma 1 no endereço contido no par de registradores HL.

As instruções LD A, (HL) e LD (HL), A são preferíveis no lugar de LD A, (endereço) e LD (endereço), A, quando você usa o mesmo local da memória repetidamente ou em endereço adjacentes, porque LD A, (HL) e LD (HL), A requer menos espaços de programação e menos tempo de execução.

Observe que você deve carregar os registradores H e L antes de usar (HL).

Para entrar com o programa no micro carregue o monitor Assembler que publicamos no número 9, reserve 9 espa-

SUPRIMENTO É COISA SÉRIA

• Mantenha o seu computador bem alimentado adquirindo produtos de qualidade consagrada.

Discos Magnéticos: 5 Mb, 16 Mb, 80 Mb etc.
Diskettes: 5 1/4, e 8 Polegadas — Simples e Dupla Face

ETIQUETAS PIMACO — PIMATAB

- Fita Magnética: 600, 1200 e 2400 Pés
- Fita CARBOFITAS p/impressoras: Globus M 200 — B 300/600
- Fita p/Impressoras: Elebra, Digilab, Diabolo, Centronic etc.
- Cartucho Cobra 400
- Pastas e Formulários Contínuos.

CD CENTRALDATA
Com. e Representações Ltda.

AV. PRESIDENTE VARGAS, 482 - GR. 207 - TELS. (021) 263-5876 - 253-1120 - RJ

ços após a instrução REM, a seguir, entre com os códigos abaixo:

ENDEREÇO	CÓDIGO
16514	05
16515	00
16516	21
16517	82
16518	40
16519	7E
16520	23
16521	77
16522	C9

Como você pode notar colocamos o valor 5 no endereço 16514 e o valor 00 no endereço 16515.

Digitando RAND USR 16516, que é o endereço inicial, o programa carregará o valor 5 no endereço 16515. Para saber se a execução foi bem sucedida, digite PRINT PEEK 16515.

Se você digitar agora POKE 16514,50 e rodar o programa novamente, o valor 50 será transferido para o endereço 16515.

PROGRAMA 2

O programa a seguir carrega o conteúdo do endereço 16514 no acumulador, multiplica-o por 2 e coloca o resultado de volta ao endereço.

```
LD HL, 16514
LD A, (HL)
ADD A,A
LD (HL), A
RET
```

Os códigos em hexadecimais são os seguintes:

ENDEREÇO	CÓDIGO
16514	05
16515	21
16516	82
16517	40
16518	7E
16519	87
16520	77
16521	C9

O endereço inicial de acesso é 16515 e após executar o programa e instrução PRINT PEEK 16514 fornecerá o valor 10.

Note que o primeiro caracter após a instrução REM se modifica depois da execução do programa.

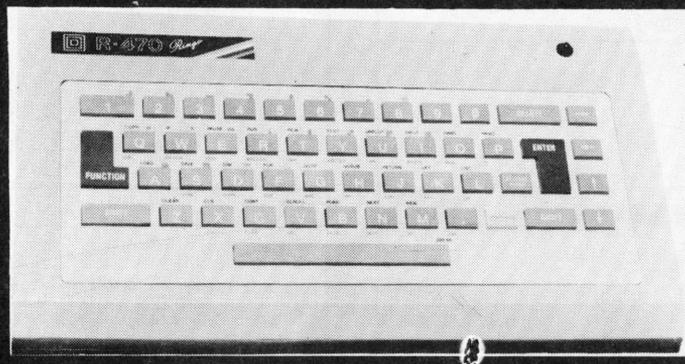
Você pode ver isso passo a passo inserindo as seguintes linhas no seu programa:

```
2 RAND USR 16515
3 LIST
4 FOR I = 1 TO 10
5 NEXT I
6 CLS
7 GOTO 2
```

Digitando POKE 16514,253 e RUN, você verá, a cada tela apresentada, um novo comando ou caracter após a instrução REM.

Quando aparecer o espaço significa que o conteúdo do endereço se tornou 0, e o programa entrará em loop.

RECONHEÇA... O SEU JÁ ESTÁ SUPERADO.



MICROPROCESSADOR

Z-80A
8 Kbytes ROM
16 Kbytes RAM

INTERFACES

Gravador cassete (2400 BPS)
Joystick
Video (para TV no canal 3)
Modem (1200 BAUDS)

EXPANSÕES

Memória RAM até 48 Kbytes
Memória ROM até 16 Kbytes

TECLADO

Tipo QWERTY com 49 teclas. Teclas de edição (movimentação do cursor e correção) com repetição automática.
Contatos banhados a ouro.

PERIFÉRICOS

Interface para utilizar uma máquina de escrever elétrica como impressora.
Discador de telefone.
Gravador de memória EPROM.
Banco de memória com retenção de dados a bateria.
Sintetizador de sons.
Interface "ULTRA FAST" para tape-deck.
Sintetizador de voz.

TELA

Com 24 linhas de 32 colunas para texto.
Resolução gráfica 64 X 44 pixels (unidade gráfica), podendo atingir uma matrix de 256 X 192 quando utilizado com cartuchos.

CÁLCULOS

Aritméticos, funções trigonométricas, logarítmicas e lógicas.
Precisão de 8 dígitos significativos.

LINGUAGENS

Basic e códigos de máquina Z-80.

Ringo



RITAS DO BRASIL I.B.M. LTDA.

Rua Soldado José Reymão, 199 - Pque. Novo Mundo -

Fone (011) 217-8400 - Divisão Informática

São Paulo - SP - CEP 02178 - TELEX (011) 34673 RITA BR

MARCELO VARANDA

Agenda eletrônica

Seu micro vai discar o telefone para você

Monte uma interface de construção simples e componentes fáceis de se obter e seu TK estará apto a realizar chamadas telefônicas, sempre

que você solicitar uma pequena sub-rotina através da instrução GOSUB.

Com o auxílio de uma simples interface e uma sub-rotina, seu TK (ou similar da linha Sinclair) poderá encaminhar todas as suas ligações telefônicas. Basta colocar o número desejado em uma variável alfanumérica e solicitar uma pequena sub-rotina através da instrução GOSUB e seu micro discará por você, apresentando as vantagens operacionais de sua imaginação.

Há no mercado vários programas referentes a agendas telefônicas que poderão se tornar muito poderosos com essa pequena interface. Para ser compreendido o funcionamento da interface proposta neste artigo convém mostrar como o aparelho telefônico se comunica com a central telefônica nas chamadas originadas.

O circuito de "tomada de linha" e de "discagem" de

um telefone convencional é composto basicamente de um indutor em série com dois contatos como mostra a Figura 1.

O contato C-2 é controlado mecanicamente pelo movimento retrógrado do disco telefônico, para a posição em repouso; o disco estando em repouso o contato C-2 estará fechado. O contato C-1 estará fechado sempre que o fone estiver fora do gancho. Logo, quando o usuário retira o fone do gancho com o intuito de originar uma ligação, o contato C-1 fecha-se, colocando o indutor em paralelo com a linha telefônica. O indutor, por possuir uma baixa impedância DC, realiza um Loop de corrente com a central, através do

Listagem 1

```

1 REM ;;(41 caractéres);:.....
1000 POKE 60000,255
1010 FAST
1020 PAUSE 60
1030 LET A=LEN A$
1040 FOR I=1 TO A
1050 POKE 16554,(CODE A$(I))-28
1060 RAND USR 16514
1070 PRINT AT 13,1+19:A$(I)
1080 PAUSE 20
1090 NEXT I
1100 PRINT AT 20,1: "JA DISQUEI::: RETIRE O FONE E PRECIONE
QUALQUER TECLA"
1110 SLOW
1120 IF INKEY$="" THEN GOTO 1120
1130 POKE 60000,1
1140 RETURN
  
```

Listagem 2

16514	3A	AA	40	47	A7
16519	20	02	06	0A	CB
16524	BF	32	FF	FF	CD
16529	A1	40	CD	A1	40
16534	CB	FF	32	FF	FF
16539	CD	A1	40	10	EB
16544	C9	21	A2	10	2B
16549	7C	B5	20	FB	C9
16554	FF				

Listagem 3

```

10 REM TESTE DA ROTINA 1000
20 POKE 60000,1
30 CLS
40 PRINT "QUAL O NÚMERO A DISCAR?"
50 INPUT A$
60 GOSUB 1000
70 GOTO 20
  
```

Figura 1: esquema genérico

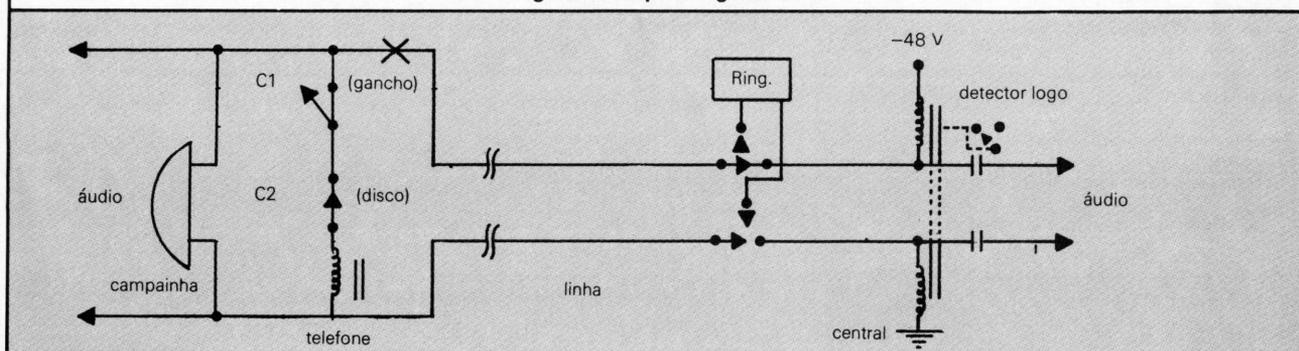
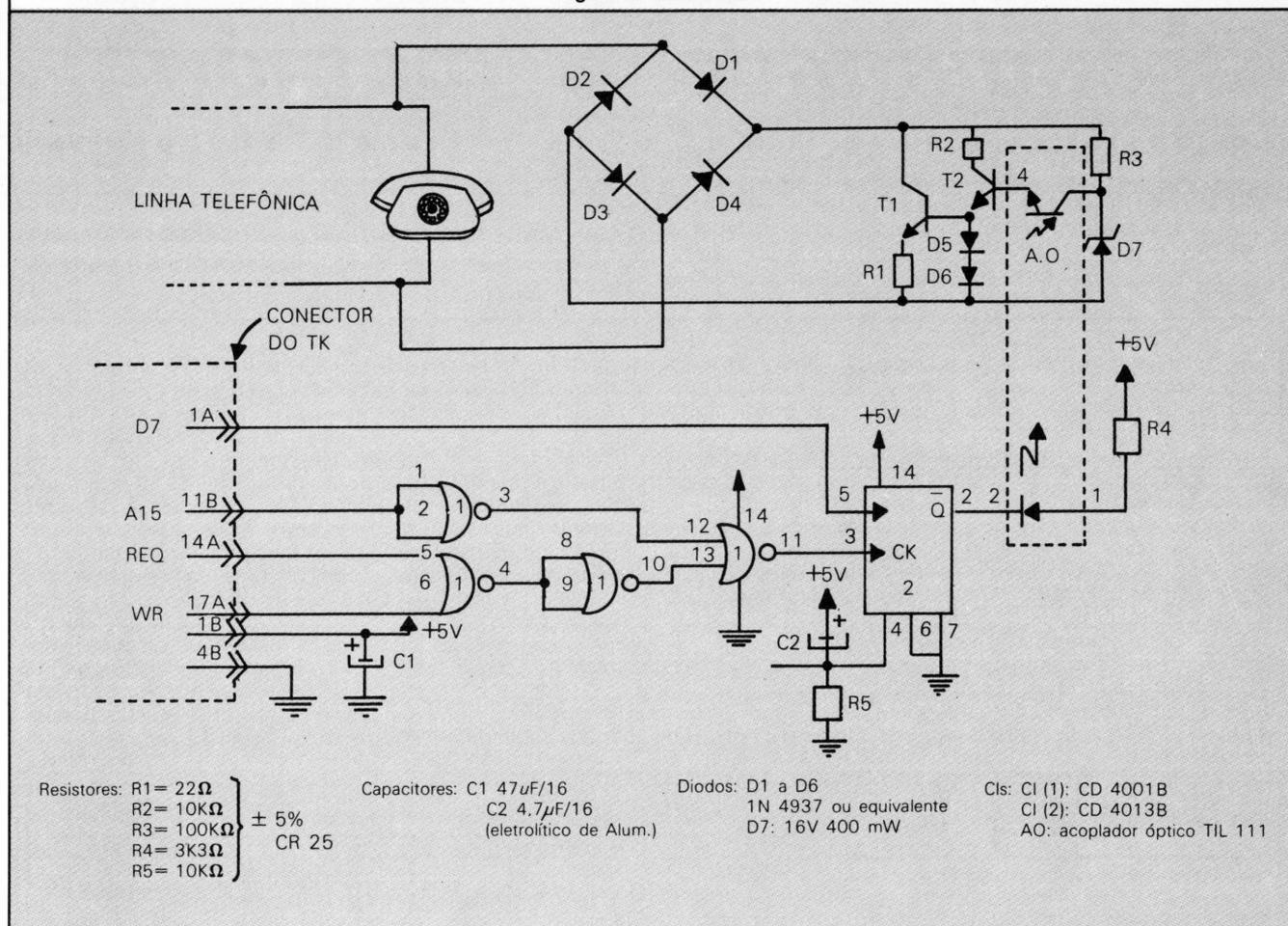


Figura 2: hardware



circuito de polarização da mesma. Após este processo, a central cederá o "tom de convite a discar" aguardando a interrupções do loop de corrente proveniente do disco telefônico decodificando assim o número discado (C-2). Por exemplo: Se o usuário discar o número 5, haverá cinco interrupções do loop de corrente, isto é, o contato C-2 abrirá e fechará cinco vezes.

A INTERFACE

A interface proposta apresentada na figura 2 possui a mesma sistemática do processo acima mencionado. O transistor T-1 está polarizado como uma fonte de corrente constante simulando um indutor. O acoplador óptico é responsável pelo controle da fonte de corrente, isto é, se o transistor interno do A.O. estiver saturado fecha-se o loop de corrente e se o mesmo estiver cortado abre-se o loop. Os diodos D-1 a D-4 tornam o circuito não polarizado, pois algumas centrais invertem a polaridade da alimentação do loop quando se origina uma ligação.

Os circuitos integrados CI-1 e CI-2 realizam o interfa-

ciamento com o microcomputador, sendo que o CI-1 decodifica um endereço de memória possibilitando o armazenamento do nível lógico presente no byte D7 na saída Q do CI-2. Sendo assim, se realizarmos um poke com o byte D7 em nível alto, a saída Q irá a um nível lógico baixo ativando o LED do A.O. e portanto fechamos o LOOP de corrente.

O SOFTWARE

Na listagem 1 temos a subrotina que realiza a decodificação do número a ser discado contido na variável A\$. Sendo o Basic muito lento temos uma parte em código de máquina (chamada na linha 1060). Com o auxílio de um programa monitor carregue os bytes conforme a listagem 2; para tanto faça previamente um "REM" na linha 1 com 41 caracteres. Após carregar a listagem "2" apague o programa auxiliar e carregue a listagem 1 (não apague a linha 1 pois esta contém o programa em código de máquina). Note que o programa proposto está na forma de uma sub-rotina contendo um return para que você o inclua onde desejar. A listagem 3 contém um programa de teste.

ADVANCING
CONSULTORIA DE PESSOAL
E TREINAMENTO

ADVANCING
COMPUTER SHOP

ADVANCING
SOFTWARE HOUSE

EMPRESAS DO GRUPO ADVANCING:

CONSULTORIA - TREINAMENTO - DIREÇÃO Andradas 1560 - Cj. 518 - 5º and.

COMPUTER SHOP - SOFTWARE HOUSE Sarmento Leite. 248 - Fones (0512) 26-8246/26-0194/26-1194 P. Aleare - RS

Examinando a memória

Um utilitário para listar a memória em 16 colunas

O analisador de memória é um utilitário em Basic que coloca dentro de uma variável o conteúdo de um byte de memória, converte seu valor decimal para hexadecimal e o imprime no formato de 16 colunas, e não mais em 8 como faz o monitor standard.

Diversas vezes precisamos listar um trecho de memória para analisarmos seu conteúdo. Isso pode ocorrer quando estamos, por exemplo, depurando um programa e queremos saber um determinado valor de uma variável que ficou armazenada em alguma parte da memória durante a última execução de uma dada subrotina.

Quando isso é feito através dos recursos normais do MONITOR, este fornece apenas uma listagem dividida de 8 em 8 bytes, não obedecendo a nenhuma formatação, o que nos obrigará a ter muito cuidado durante a análise do DUMP (é uma cópia integral de

alguma informação contida na memória), além do que o consumo de papel será bem maior.

O ANALISADOR DE MEMÓRIA é um utilitário escrito em Basic e que por sua simplicidade facilita o entendimento de seu funcionamento. Ele usa um comando PEEK para colocar dentro de uma variável o conteúdo de um byte de memória. Então, manda o valor decimal deste mesmo byte para uma tabela de conversão decimal-hexadecimal e imprime este valor no formato do relatório programado.

A figura 1 nos mostra como fica um trecho de memória quando listado pelo

ANALISADOR DE MEMÓRIA. Como você pode ver, o número que identifica um endereço de memória está dividido em 4 dígitos hexadecimais. Os três primeiros são encontrados no lado esquerdo de cada linha do relatório, sendo encerrados por um 0. E o quarto dígito do endereço está informado em alguma das 16 colunas que compõem o relatório.

No exemplo a seguir assinalamos o endereço \$0945. Supondo que ele fosse uma instrução de um programa que estivesse com erro, sua correção estaria simplificada, pois uma vez identificado o erro do programa, basta entrar na

```

11LIST
10 REM =====
20 REM ==
30 REM == ANALISADOR DE MEMORIA ==
40 REM ==
50 REM == O. DE CASTRO ==
55 REM == NOV. 83 ==
56 REM ==
57 REM =====
60 HOME
70 GOTO 160
80 PRINT :NM$ = STR$(X): GOSUB 700
85 IF LEN(CH$) < 4 THEN CH$ = "0" + CH$:
    GOTO 85
87 RETURN
90 NM$ = STR$(PEEK(I)): GOSUB 700: PRINT
    CH$;" ";: RETURN
100 HTAB 20 - LEN(A$) / 2 + 1: PRINT A$:
    RETURN
160 VTAB 12: PRINT "INSTRUcoes (S OU N) ?"
    : WAIT - 16384, 128
170 GET A$: IF A$ = "N" THEN 240
180 HOME : PRINT "ESTE PROGRAMA SE PROPOE
    A FAZER UM "
185 PRINT "'DUMP' DE MEMORIA EM NUMEROS"
186 PRINT "HEXADECIMAIS, EM 16 COLUNAS."
190 VTAB 8
200 INVERSE :A$ = "APERTE UMA TECLA PARA C
    ONTINUAR": GOSUB 100
210 WAIT - 16384, 128
220 NORMAL
230 POKE - 16368, 0
240 HOME : PRINT "ENTRE COM O ENDERECO INI
    CIAL PARA"
241 PRINT "QUE O PROGRAMA INICIE A PESQUIS
    A"
242 PRINT "(VALOR EM HEXADECIMAL). CASO VO
    CE"
243 PRINT "NAO SAIBA O ENDERECO INICIAL, D
    IGITE"
244 PRINT "'FIM' E AGUARDE O RESULTADO."
250 HX$ = "0123456789ABCDEF"
260 INPUT "ENTRE O ENDERECO INICIAL : ";NM
    $: IF NM$ = "" THEN 260
270 IF NM$ = "FIM" THEN TEXT : HOME : END
280 GOSUB 610: IF BI = 1 THEN PRINT CHR$
    (7); CHR$(7); "INPUT INVALIDO ! ":BI =
    0: GOTO 260
290 SD = CH
300 PRINT : PRINT
310 PRINT "AGORA ENTRE O COMPRIMENTO DO SE
    GMENTO"
311 PRINT "DE MEMORIA A SER 'DUMPADO' EM H
    EXA."
312 PRINT "CASO VOCE NAO SAIBA AO CERTO, D
    IGITE"
313 PRINT "'FIM' EM AGUARDE O RESULTADO."
320 INPUT "ENTRE O COMPRIMENTO : ";NM$: IF
    NM$ = "" THEN 320

```

```

330 IF NM$ = "FIM" THEN TEXT : HOME : END
340 GOSUB 610: IF BI = 1 THEN PRINT CHR$
      (7); CHR$ (7); "INPUT INVALIDO ! ":BI =
      0: GOTO 320
350 LD = CH - 1
360 PRINT : PRINT
370 HOME
380 PR# 1:X = SD: GOSUB 80: FOR ZZ = 1 TO
      LEN (CH$) + 2: PRINT " ";: NEXT : PRINT
      "0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C
      D E F"
390 FOR ZZ = 1 TO LEN (CH$) + 2: PRINT "
      ";: NEXT : PRINT "- - - - -"
      "- - - - -";
400 I = SD:W = SD - 16 * INT (SD / 16)
410 IF W = 0 THEN 470
420 GOSUB 80:CH$ = LEFT$ (CH$,3) + "0"
430 PRINT CH$;"- "; SPC( W * 3);
440 FOR I = I TO I + 15 - W
450 GOSUB 90
460 NEXT I
470 FOR X = I TO SD + LD STEP 16
480 GOSUB 80
490 PRINT CH$;"- ";
500 FOR I = X TO X + 15
510 GOSUB 90

```

```

520 IF I = SD + LD THEN 550
530 NEXT I
540 NEXT X
550 PRINT : PRINT
560 PR# 0
570 PRINT "ALGO MAIS (S OU N) ? ";: GET A$

580 IF A$ = "N" THEN TEXT : HOME : END
590 CLEAR
600 GOTO 240
610 CH = 0:WK = 0
620 FOR M = LEN (NM$) TO 1 STEP - 1
630 FOR J = 1 TO 16
640 IF MID$ (NM$,M,1) = MID$ (HX$,J,1) THEN
      CH = CH + (J - 1) * 16 ^ WK: GOTO 670
650 NEXT J
660 BI = 1: RETURN
670 WK = WK + 1
680 NEXT M
690 RETURN
700 WK = VAL (NM$):CH$ = ""
710 DG = WK - INT (WK / 16) * 16:WK = INT
      (WK / 16)
720 CH$ = MID$ (HX$,DG + 1,1) + CH$
730 IF WK > 0 THEN 710
740 IF LEN (CH$) < 2 THEN CH$ = "0" + CH$

750 RETURN

```

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
08E0-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08F0-	20	3D	3D	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	B2
0900-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	3D
0910-	3D	00	39	09	39	00	B2	20	3D							
0920-	3D															
0930-	3D	00	3F	09	3C	00	97	00	48							
0940-	09	46	00	AB	31	36	30	00	5C	09	50	00	BA	3A	4E	4D
0950-	24	D0	E4	28	58	29	3A	B0	37	30	30	00	7A	09	55	00
0960-	AD	E3	28	43	48	24	29	D1	34	24	43	48	24	D0	22	30
0970-	22	08	43	48	24	3A	AB	38	35	00	90	09	57	00	B1	00
0980-	A1	09	5A	00	4E	4D	24	D0	E4	28	E2	28	49	29	29	3A
0990-	B0	37	30	30	3A	BA	43	48	24	3B	22	20	22	3B	3A	B1
09A0-	00	B9	09	64	00	96	32	30	D9	E3	28	41	24	29	CB	32
09B0-	08	31	3A	BA	41	24	3A	B1	00	E6	09	A0	00	A2	31	32
09C0-	3A	BA	22	49	4E	53	54	52	55	43	4F	45	53	20	3C	53
09D0-	20	4F	55	20	4E	3E	20	3F	22	3A	B5	C9	31	36	33	38
09E0-	34	2C	31	32												

memória via MONITOR usando o comando CALL-151 e corrigir o byte errado para que o programa fique correto.

Como usar

O uso do utilitário é bem simples. Basta que seja informado o endereço

inicial de pesquisa e a extensão de memória que se quer 'dumpar', ambos em hexadecimal, e automaticamente o programa listará, na impressora, o conteúdo da extensão de memória solicitada. Por exemplo, se você deseja listar um programa que começa no endereço \$0800 e tem \$8F bytes de extensão, responda com estes dois valores às perguntas do programa utilitário e sua listagem estará pronta.

Caso você não saiba como corrigir seu programa, pois não sabe o endereço inicial nem o tamanho dele na memória, a solução é simples. Basta pesquisar dois pares de posições de memória que lhe darão estas informações:

- Endereços \$AA72/\$AA73: contém o endereço inicial do último programa carregado.

- Endereços \$AA60/\$AA61: contém o tamanho deste programa.

Agora ficou bastante fácil corrigir um programa, mas nem por isso vamos abusar dos erros.

LITEC

LIVRARIA EDITORA TÉCNICA LTDA.

A maior livraria da América Latina especializada em

**INFORMÁTICA
COMPUTAÇÃO E
ELETRÔNICA**

Rua Timbiras, 257 - 01208 - São Paulo - Tel. (011) 220-8983 - Cx. Postal 30869

Aproveite melhor sua impressora

O segredo está no uso do cartão interface

Outro dia, um amigo me telefonou quase a ponto de se suicidar, pois não conseguia se entender com sua impressora. Seu maior problema era na hora de imprimir alguma coisa, quando seu vídeo se apagava e sua impressora imprimia em apenas 40 colunas, como se fosse uma hardcopy. Antes de lhe explicar o que poderia estar ocorrendo, precisei gastar quase meia hora para convencê-lo de que nada adiantaria jogar a coitada da impressora na cabeça do vendedor, pois não seria dessa forma que ela ficaria mais "inteligente"...

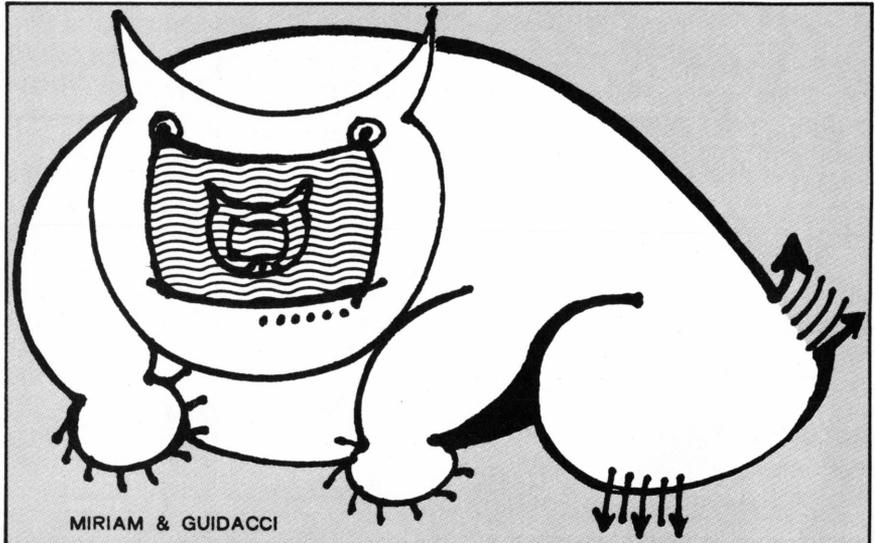
O problema começa a partir da conexão entre o micro e a impressora. Para que se possa ligar uma impressora ao Apple II ou similares, é necessário que se tenha um cartão interface, que dependendo da impressora deverá ser do tipo 'PARALELO' ou 'SERIAL'.

Falaremos um pouco sobre o paralelo, pois é o tipo que mais se encontra no mercado. A grande maioria destes cartões tem alguma lógica (programável) e é com o conhecimento desta lógica e de suas funções que nos habilitaremos a um uso mais eficiente da impressora.

O tipo mais comum entre os interfaces paralelos é o 'Centronics' e com sua lógica podemos executar algumas coisas bem interessantes, tais como:

- tabulação;
- salto de linha;
- salto de página;
- expansão/compressão de caracteres;
- ativa/desativa o vídeo.

Todas essas características po-



dem ser usadas através do teclado, ou dentro de um programa. Para isso, basta que entremos com as instruções para a impressora, utilizando a tecla 'CTRL' em conjunto com alguma opção da lógica do cartão interface.

Algumas destas opções seriam:

- para que se determine o número de colunas úteis (caracteres na mesma linha) de impressão, usamos o comando 'CTRL-a N', onde 'a' é o número de linhas úteis desejado;
- o comando 'CTRL-J' provoca um salto de linha automático;
- para se ter tabulação vertical, usa-se o 'CTRL-K';

- o comando 'CTRL-L' é usado para o salto de formulário;
- podemos expandir o tamanho do carácter impresso através do 'CTRL-N', ou então comprimi-lo através do 'CTRL-O'.

Aí estão algumas das características dos cartões paralelos de tipo 'centronics'. Não são todas, mas já dá para se distrair um pouco. O que recomendamos para qualquer tipo de cartão/impressora é a leitura atenta dos manuais destes componentes. Isso poderá ajudar bastante a você e a seu sistema nervoso, evitando que você chegue ao estado do meu amigo.

Microcomputadores, Modems ou Impressoras? Deixe COMICRO

R

COMICRO
microcomputadores

*Prológica, Polimax, Coencisa, Elebra, Globus.

- 1 Al. Pres. Taunay 691
Tel. (041) 224-5616 • Curitiba • PR
- 2 R. Padre Carlos 143- Sala 12
Tel. (0474) 33-7520 • Joinville • SC
- 3 Ed. Sul Brasileiro - Sala 602
Tel. (0432) 23-0065 • Londrina • PR



Seduzido e abandonado.

Esta é a história do cavalheiro que comprou um microcomputador que ia resolver todos os problemas da sua empresa. O preçinho era bom e a conversa do vendedor, atraente. Poucos dias depois ele descobriu que o equipamento não resolvia todos os problemas (pelo contrário, criava alguns novos) e pior de tudo, ao voltar à loja onde tinha comprado, percebeu que ninguém entendia realmente do assunto. Em outras palavras, ele foi lamentavelmente seduzido e abandonado. Mas nem tudo está perdido: basta consultar a Microshop **antes** de comprar um microcomputador.

A Microshop ouve antes de falar. Micros são formidáveis, desde que sejam recomendados exatamente para as suas necessidades.

Porisso nós fazemos todo tipo de perguntas sobre a sua atividade, e o tratamento das informações para podermos acelerar o processo de tomada de decisões. Nós achamos que quanto mais soubermos sobre o seu problema, mais fácil e completa será a nossa solução.

A Microshop dá opiniões sinceras. Trabalhamos com todas as marcas e modelos importantes e não temos interesse em "empurrar" esta ou aquela marca. Assim, você tem a certeza de receber sempre um opinião independente.

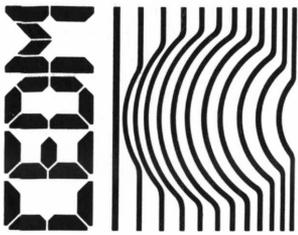
A Microshop resolve mesmo. Ao invés de um simples balconista bem-intencionado, nós atendemos você com gente formada em Computer Science na Universidade de Nova York.

Isso que dizer orientação inteligente e correta na escolha do software mais adequado (também desenvolvemos programas específicos para as suas necessidades). Significa também colocar à sua disposição nossa longa experiência com profissionais liberais, empresas de pequeno porte e multinacionais. E mais: damos treinamento completo na utilização dos micros e softwares. Venha conversar conosco. Nós podemos lhe seduzir, mas não vamos nunca lhe abandonar.

**micro
shop**

A loja dos micros inteligentes.

São Paulo: Al. Lorena, 652 - CEP. 01424 - Tel.: (011) 853.9288
Recife: Av. Conselheiro Aguiar, 1385 - Loja 4 - CEP. 50000 - Tel.: (081) 326.1525 - Boa Viagem.



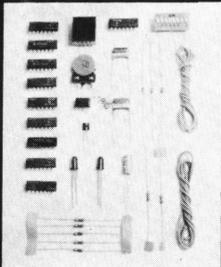
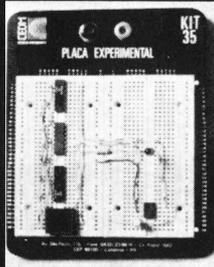
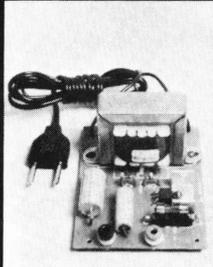
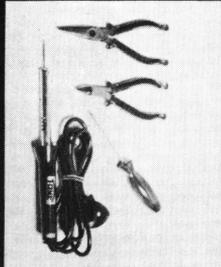
MAIS SUCESSO PARA VOCÊ!

Comece uma nova fase na sua vida profissional.
Os CURSOS CEDM levam até você o mais moderno ensino técnico programado e desenvolvido no País.

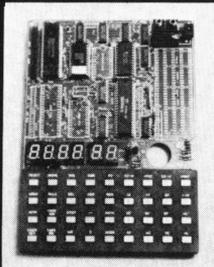
CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO

CURSO DE ELETRÔNICA DIGITAL E MICROPROCESSADORES

São mais de 140 apostilas com informações completas e sempre atualizadas. Tudo sobre os mais revolucionário CHIPS. E você recebe, além de uma sólida formação teórica, KITS elaborados para o seu desenvolvimento prático. Garanta agora o seu futuro.

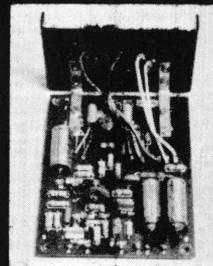
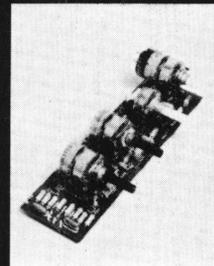
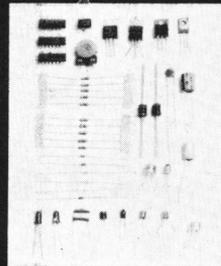
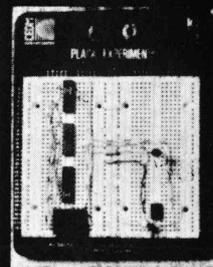
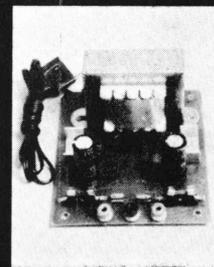
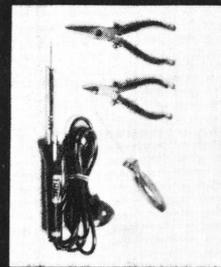


CEDM-20 - KIT de Ferramentas.
CEDM-78 - KIT Fonte de Alimentação 5v/1A.
CEDM-35 KIT Placa Experimental
CEDM-74 - KIT de Componentes.
CEDM-80 MICROCOMPUTADOR Z80 ASSEMBLER.



CURSO DE ELETRÔNICA E ÁUDIO

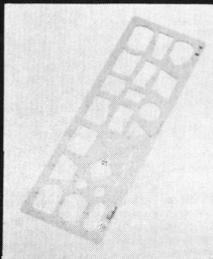
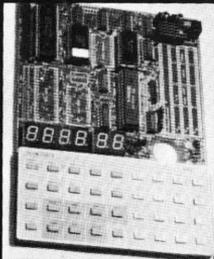
Métodos novos e inéditos de ensino garantem um aprendizado prático muito melhor. Em cada nova lição, apostilas ilustradas ensinam tudo sobre Amplificadores, Caixas Acústicas, Equalizadores, Toca-discos, Sintonizadores AM/FM, Gravadores e Toca-Fitas, Capô e Fonocaptadores, Microfones, Sonorização, Instrumentação de Música em Áudio, Técnicas de Gravação e também de Reparação de Áudio.



CEDM-1 - KIT de Ferramentas. **CEDM-2** - KIT Fonte de Alimentação + 15-15/1A. **CEDM-3** - KIT Placa Experimental. **CEDM-4** - KIT de Componentes. **CEDM-5** - KIT Pré-amplificador Estéreo. **CEDM-6** - KIT Amplificador Estéreo 40w.

CURSO DE PROGRAMAÇÃO EM BASIC

Este CURSO, especialmente programado, oferece os fundamentos de Linguagem de Programação que domina o universo dos microcomputadores. Dinâmico e abrangente, ensina desde o BASIC básico até o BASIC mais avançado, incluindo noções básicas sobre Manipulação de Arquivos, Técnicas de Programação, Sistemas de Processamento de Dados, Teleprocessamento, Multiprogramação e Técnicas em Linguagem de Máquina, que proporcionam um grande conhecimento em toda a área de Processamento de Dados.



KIT CEDM Z80
BASIC Científico.
KIT CEDM Z80
BASIC Simples.
Gabarito de Fluxograma
E-4. **KIT CEDM SOFTWARE**
Fitas Cassete com Programas.



GRÁTIS

Você também pode ganhar um MICROCOMPUTADOR.

Telefone (0432) 23-9674 ou coloque hoje mesmo no Correio o cupom CEDM.

Em poucos dias você recebe nossos catálogos de apresentação.

CEDM Avenida São Paulo, 718 - Fone (0432) 23-9674. **MM**
CAIXA POSTAL 1642 - CEP 86100 - LONDRINA - PR.

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO POR CORRESPONDÊNCIA

Solicito o mais rápido possível informações sem compromisso sobre o CURSO de

Nome

Rua

Cidade

Bairro CEP

Conheça o seu drive

Um passeio por dentro da unidade de disco

Desligue o micro, coloque o drive de cabeça para baixo e retire os quatro parafusos que prendem a tampa. Agora você vai saber como fazer um

exame preventivo, o ajuste de velocidade e a limpeza da cabeça de leitura e gravação dentro da unidade de disco.

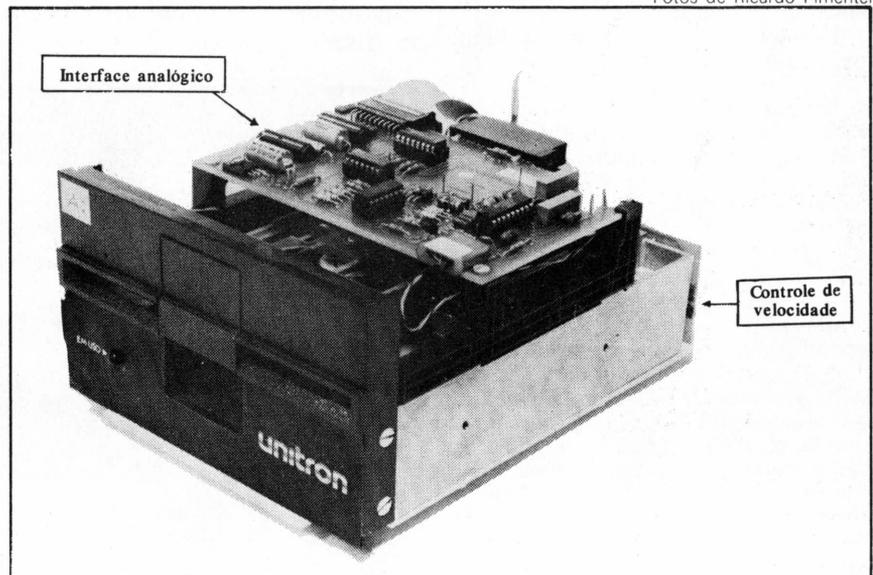
Fotos de Ricardo Pimentel

Você ficaria um ano sem fazer qualquer revisão em seu carro? Nem mesmo troca de óleo ou lubrificação? Provavelmente não, a não ser que você goste de viver perigosamente. No entanto muitas pessoas que têm Apple ou similares (na verdade qualquer micro) com unidades de disco não dão muita importância à necessidade de manutenção preventiva nessas unidades. Como o Apple raramente dá defeito, você pode pensar que o mesmo também acontece com as unidades de disco. Infelizmente as coisas não são assim.

As unidades de disco são componentes mais mecânicos que eletrônicos e requerem cuidados especiais. Muitos de seus defeitos aparecem quando a "doença" já está em estágio avançado e já podem por exemplo, ter afetado seus arquivos. Depois de algum tempo de acumulação, seus arquivos passam a ter mais valor que seu micro, pois a informação é algumas vezes irrecuperável e sempre dispendiosa de se obter.

Os Sintomas - Os problemas nas unidades de disco se mostram sempre através de erros de leitura ou gravação. Quando o DOS (através da rotina RWTS) lê um setor em disco ele verifica sua integridade por meio de um byte de consistência (chamado "checksum"). Se o "checksum" não conferir, o DOS tenta ler o setor outra vez. Se não conseguir, ele reposiciona a cabeça de leitura do disco na trilha zero e tenta novamente. Esse reposicionamento causa o ruído característico, pavor dos usuários já condicionados a ele. Se agora ele conseguir ler o setor, o programa continua sem maiores problemas. Caso contrário o programa pára com um "I/O ERROR" e "BREAK AT nnnn" (ou tradução apropriada dessas mensagens).

Os primeiros sinais dos problemas em disco são exatamente esses reposicionamentos. Por exemplo, você pede um "CATALOG" e ocorre um desses ruídos. Você dá outro "CATALOG" e já não ocorre. Isso caracteriza um problema intermitente, de consequências graves se não for "tratado" a tempo.



1: Drive de discos de 5 1/4".

Drive ou Mídia? - Quem garante que os problemas não são causados pelo disco (mídia magnética) em vez da unidade?

Ninguém garante, pois os dois podem causar toda sorte de misérias. No entanto não é assim tão difícil determinar se o problema está no drive ou na mídia. Por exemplo, você pode usar o programa publicado no número anterior (página 68) para fazer um teste "ergométrico" do drive, experimentando com vários discos (mídia) diferentes.

Mas vamos com calma. Vamos ver o que se passa dentro das unidades de discos de 5 1/4 polegadas e que tipo de problemas você pode ter com eles. Você mesmo poderá ajustar a velocidade do drive se tiver alguma experiência com eletrônica ou mecânica. Como sempre, os problemas com discos aparecerão na hora mais inoportuna, por isso vale a pena saber resolver os problemas mais simples. Quer tentar?

Visita de Inspeção - Vamos dar

uma olhada dentro de seu drive. Desligue o micro, coloque o drive de cabeça para baixo e retire os quatro parafusos que prendem a tampa. Retire a tampa deslizando-a para trás. Não a puxe para frente. Coloque o drive de pé outra vez. Se o seu drive for parecido com o meu (veja a foto 1), você verá em cima placa eletrônica contendo o interface analógico do drive. No fundo, à esquerda, está o motor DC (Corrente Contínua) que gira o disco a 300 RPM (Rotações Por Minuto), com velocidade controlada pelo circuito que está montado atrás, verticalmente.

Em baixo do interface analógico está a parte mecânica do drive, com a cabeça de leitura e gravação, mecanismo de tração da cabeça e eixo de acionamento do disco. Veja a foto 2. Como essa parte é muito delicada, deve ser tratada como vaso de porcelana chinesa. Aliás, a cabeça de leitura/gravação é mesmo de porcelana. Talvez até chinesa. Portanto, cuidado.

Você quer ver agora um espetáculo interessante? Coloque um disco no

drive (aberto, como está) e ligue o micro. Olhe de lado, por baixo do interface analógico e veja a cabeça se movimentar enquanto faz um "boot". Carregue um programa e observe o movimento da cabeça. Coloque agora um disco não inicializado e dê um "CATALOG". Isso vai dar um erro de disco, pois o DOS tentará ler o diretório, que não existe. Veja o que ocorre na hora do erro. A cabeça vai primeiro para o centro do disco (trilha 17) e depois volta, batendo de encontro ao batente limitador de movimento da cabeça várias vezes (na verdade, 23 vezes, pois o DOS faz a cabeça voltar sempre 40 trilhas, esteja onde estiver). Em seguida a cabeça volta para a trilha 17 para tentar novamente. Não conseguindo, o DOS pára tudo, dando o "I/O ERROR". Agora você já sabe de onde vem aquele barulho paranoico quando o drive dá erro.

Desligue o micro e feche tudo. Acabou a visita. Vamos trabalhar.

Exame Preventivo - Você deve verificar a velocidade de seus drives com frequência semanal, se dispuser de um programa de verificação de velocidade. Por exemplo, o disco de diagnósticos RBTEST II, assim como o Locksmith, Nibbles Away e vários outros, tem esse tipo de programa incluído.

A operação desses programas é bastante simples e não requer nenhuma aparelhagem adicional. Se houver desvio para mais ou para menos de um valor acima de 5%, você precisa ajustar a velocidade do drive. Quanto maior o desvio, pior. Acima de 25% seus discos serão certamente incompatíveis com outros drives. Se isso estiver acontecendo com todos os seus drives, será necessário ajustar um deles, deixando o outro desajustado e fazer uma cópia dos seus discos para um drive ajustado. Assim você não corre o risco de, após o ajuste, ser brindado com a surpresa de não poder ler mais seus arquivos gravados antes.

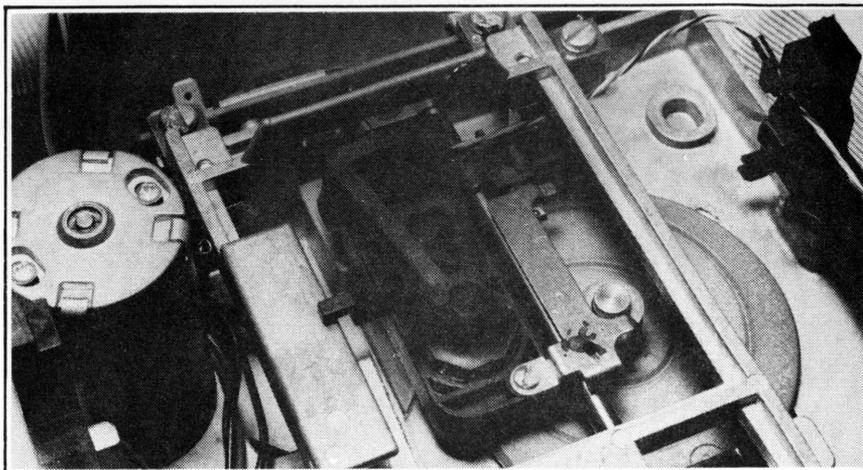
Como exame preventivo isso é tudo que você pode fazer. Já é bastante.

Ajuste da Velocidade - Se você tiver um programa de ajuste de velocidade de disco, proceda da seguinte forma:

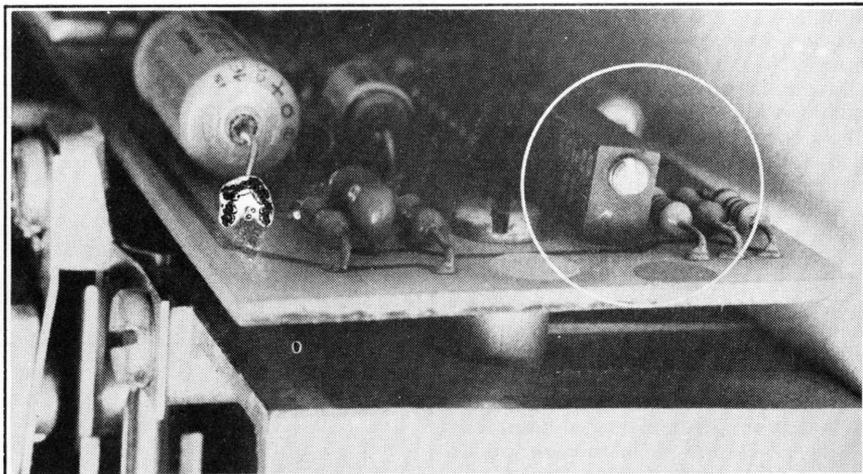
1. Abra o drive, coloque o disco com o programa e ligue o micro.

2. Após a carga do programa substitua o disco por outro de boa qualidade que possa ser apagado. Rode o programa.

3. Localize o "trimpot" de ajuste



2: Cabeça de leitura/gravação e seu mecanismo de movimentação. O cilindro à esquerda é o motor de acionamento do disco.



3: Detalhe do cartão de controle de velocidade do motor de acionamento mostrando o "trimpot" de ajuste.

da velocidade, no cartão de controle atrás do drive. Veja a foto 3. Com uma chave de fenda isolada, de preferência de plástico, gire devagar o parafuso de ajuste para um lado ou outro, observando na tela o efeito. Tente colocar a velocidade o mais próximo possível de 0% de desvio.

Se você não tem nenhum programa de ajuste, considere comprar um. Enquanto isso, você pode ajustar o drive por meio de efeito estroboscópico. Retire a tampa inferior do drive (4 parafusos). Note o eixo do motor DC com uma correia até o rotor do disco. Nesse rotor normalmente existem marcas es-

troboscópicas para 50 e 60 Hz. Veja a foto 4. Coloque o drive de lado (não perturba a medição da velocidade), ilumine-o com uma luz fluorescente e ligue o micro sem disco no drive. Isso fará o drive girar sem parar. Observe as marcas do rotor e ajuste o "trimpot" até as marcas parecerem paradas. Desligue o micro e recoloca as tampas.

O drive está com a velocidade ajustada. Simples, rápido e barato.

Limpeza da Cabeça - Por ser de porcelana muito lisa, a cabeça de leitura/gravação não costuma atrair sujeira. Veja a foto 5. Mesmo assim, às vezes

MICROS E
VIDEO GAMES
USADOS

COMPUSERV

- Micros Pessoais Comerciais, Nacionais e Importados
- NOVOS E USADOS
- Curso para principiante em Microcomputadores
- Clube de Vídeo Game

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 28 - Itaim Bibi - CEP 04543
Fones: (011) 852-7739 - 852-5855

partículas de óxido grudam na superfície da cabeça de tal forma que começam a causar erros de leitura ou gravação. Você só pode ver se há mesmo sujeira se retirar o interface analógico. Isso eu não recomendo, a não ser que você tenha bastante experiência. É muito mais seguro usar um disco de limpeza, que consiste de um disco com uma superfície especial que é umedecido com um líquido especial logo antes do uso e colocado no drive como se fosse um disco normal. Após isso basta ligar o micro. Ele tentará "bootar" (butar?!!) o disco eternamente, limpando a cabeça no processo. Deixe alguns segundos e dê "Reset".

Nada mais a fazer. Qualquer outro ajuste requer aparelhos especiais e foge ao espírito desse artigo a descrição dos ajustes a serem feitos por profissionais. Não mexa em mais nada, pois um descuido pode causar mais problemas que os que você está tentando resolver.

Conselhos de Amigo - Ninguém gosta de ouvir conselhos não solicitados e você não tem, em absoluto, que me dar ouvidos. Seria presunção minha. Não leia mais.

Se você chegou aqui, talvez aceite ouvir algumas recomendações de amigo para amigo. Aqui vão:

1. Verifique a velocidade de seu drive com frequência semanal.

2. Limpe a cabeça de leitura/gravação mensalmente.

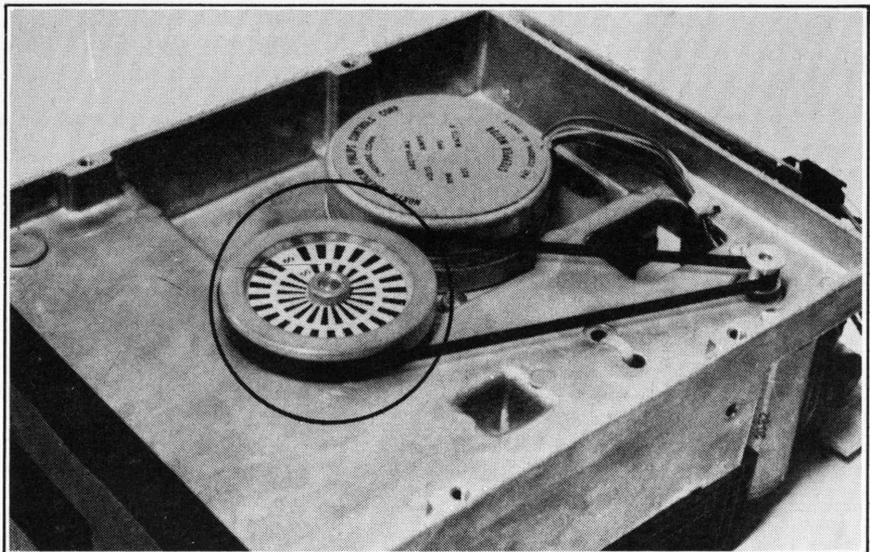
3. Envie seus drives para um serviço profissional de ajuste e limpeza a cada quatro meses (considerando uso normal diário, oito horas por dia).

4. Faça cópias de seus discos de dados todas as vezes que gerar novos arquivos.

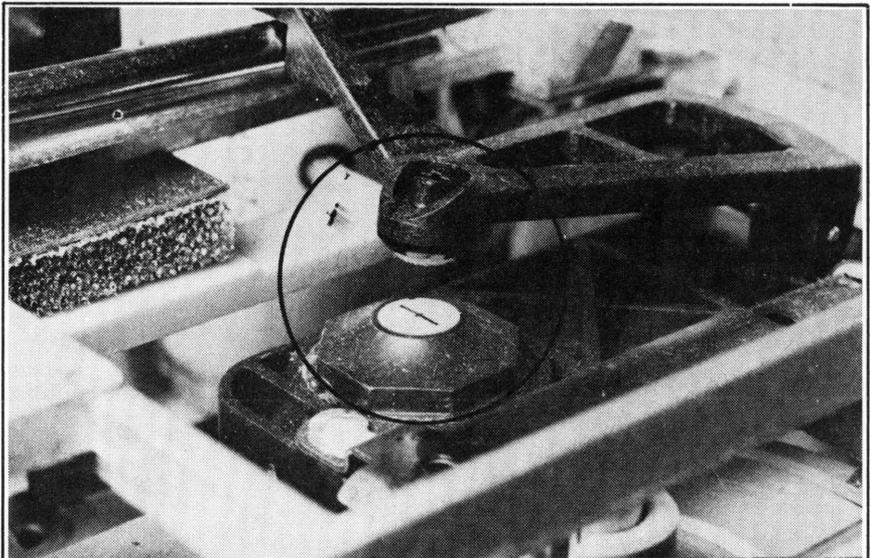
5. Guarde seus discos verticalmente (e não deitados uns sobre os outros) em lugar seco. Para uso eles devem ter estado no mesmo ambiente (em termos de temperatura e umidade) do seu micro por uma hora ao menos.

6. Não escreva no envelope do disco com caneta esferográfica. Use sempre caneta hidrográfica macia ou, melhor ainda, use etiqueta auto-colante.

7. **IMPORTANTE:** Quando colocar o disco no drive feche a portinhola devagar. Depois abra ligeiramente e feche novamente. Esse procedimento estranho fará com que o disco assente corretamente no eixo de tracionamento, evitando problemas causados por discos descentralizados.



4: Por baixo do drive estão o eixo do motor, a correia e o rotor de acionamento do disco. Acima está o motor de passo de acionamento da cabeça.



5: Detalhe da cabeça de leitura/gravação mostrando a parte de porcelana e, acima, o feltro de pressionamento.

8. Não dobre ou grampeie o disco (pode rir, mas já vi muitos discos grampeados bem no meio, junto com um memorando de envio).

9. Não toque a superfície do disco. A gordura natural da pele é veneno para ele.

10. Não deixe discos "dormirem" no drive (sem uso por muitas horas).

Pode haver deformação física irreversível.

11. Não fume enquanto estiver trabalhando com os discos. Pelo menos não coloque o cinzeiro perto do drive nem sobre fumaça nele. Ele é alérgico.

Cuide bem de seus drives e discos e eles lhe darão anos de bom serviço. Como tudo na vida.

**SEU MICRO COBRA TD200, C300 OU C305 JÁ USA LINGUAGEM BASIC?
SE AINDA NÃO, VENHA CONVERSAR COM A GENTE.**

BMK - QUALIDADE EM SOFTWARE

RUA TITO 54 - V. ROMANA - SP - TEL. (011) 62-9120

BMK

ELSO MACHADO DE AZEVEDO

Jogando com a memória

Pokes para alterar o tamanho da memória

Através de Pokes, podemos alterar determinados ponteiros de alocação de memória do Basic e com isso aumentar ou diminuir dinamicamente a quantidade de memória alocada para o

programa. Outra dica: duas funções do usuário para compressão de campos numéricos de 0 a 16777215 permitem a economia de 5 bytes.

Em sistemas operacionais compatíveis com o TRSDOS a reserva de memória para utilização do interpretador Basic é feita ao responder-se a indagação "MEMORY SIZE" quando de sua carga. Nos compatíveis com o NEWDOS e outros isto é feito com a especificação de um parâmetro no comando para execução do Basic.

Se, por exemplo, informa-se um MEMORY SIZE de 61000 em um micro CP500 de 48K bytes de memória RAM, todos os endereços de 61000 a 65535 estarão protegidos do Basic e poderão ser utilizados para várias finalidades pelo programador. O interpretador efetivamente só disporá da memória RAM até o endereço 60999.

Como dissemos anteriormente, o MEMORY SIZE do Basic é indicado quando de sua carga na memória. Porém existem algumas situações em que há necessidade de modificar este valor dinamicamente já na execução de um programa escrito em Basic. Vamos ver como é isso.

Por um motivo qualquer em uma determinada rotina do programa temos que reservar espaço para uma subrotina em linguagem de máquina (Z80) que será POKADA ou carregada de disco para a memória e imediatamente utilizada;

Precisa-se armazenar dados ou salvar temporariamente uma cópia do vídeo em uma área da memória e que deve ser protegida contra uma possível invasão do Basic;

Deseja-se estabelecer um ponto de comunicação de variáveis entre programas;

Necessita-se liberar espaço de memória para um programa e/ou área para variáveis quando uma reserva anterior não tenha sido suficiente para tal.

Muito bem, primeiro vamos salvar o atual valor do tamanho da memória atual que pode servir para algum uso futuro. OBS.: estes endereços servem tanto para o NEWDOS quanto para o TRSDOS.

```
MV! = PEEK (16561) + PEEK (16562) * 256 + 1
```

Agora, para mudarmos o tamanho da memória disponível para o Basic basta atribuímos o novo valor a variável MS! menos 1 e executarmos os seguintes comandos:

```
POKE 16562, MS!/256
POKE 16561, MS! - INT (MS!/256) * 256
```

A seguir, para que o Basic se posicione com a nova disposição de memória basta usar um dos comandos RUN ou CLEAR de acordo com a conveniência.

Suponhamos que seja necessário uma reserva de memória de 64400 e que se queira usar 700 bytes para strings. Isto seria conseguido com a execução dos comandos abaixo:

```
MS! = 64401: POKE16562, MS!/256
POKE 16561, MS!-INT (MS!/256)*256: CLEAR700
```

Ou, de uma forma mais otimizada, do ponto de vista de execução por parte do micro:

```
POKE 16562,&HFB: POKE 16561,&H90: CLEAR700
```

E a nova disposição de memória para o Basic já estará no ar.

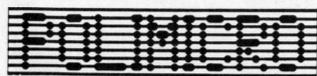
Como reservar espaço nas posições mais baixas de memória abaixo do programa Basic

O comando a seguir indica onde inicia na memória RAM o texto do programa em Basic:

```
PRINT PEEK (16548) + PEEK (16549) * 256
```

Abaixo do texto do programa o sistema operacional em disco reserva uma área de 360 bytes de memória RAM no TRSDOS para modelo III destinados a cada arquivo especificado quando da indagação do Basic "HOW MANY FILE?" (301 bytes para o NEWDOS80, 290 bytes para o TRSDOS 2.3). É por este motivo que o texto do programa Basic poderá ter início em endereços diferentes de memória, dependendo do número de arquivos que se esteja manuseando assim como do sistema operacional usado.

Podemos modificar os ponteiros internos do Basic que indicam o início do texto do programa para posições de endereço maior, a fim de liberarmos espaço entre a área dos



NOVIDADES PARA
TK82 - TK85
CP200 E RINGO

CMS - Resolve problemas de leitura de programas gravados em fitas cassete.

P/TK82 e CP200 - Cr\$19.900,
P/TK85 e RINGO Cr\$23.900,

JOYSTICK - LIGHTS
por apenas Cr\$9.900,

SUPER CP-200

com teclado adicional ele tem muito mais funções.
Preço - Cr\$89.000,

ABACO SOFTWARE
Jogos e aplicativos de alta qualidade
Jogos - Cr\$5.500,
Aplicativos - Cr\$9.500,

Lançamentos próximos
CORES e ALTA RESOLUÇÃO
a um preço compatível com seu micro.

Peça maiores informações escrevendo para POLIMICRO
Av. Andrade Neves, 1254
Campinas - SP - CEP 13.100
Fone (0192) 8-0822

arquivos em disco e o início efetivo do programa. Esta técnica é de grande valia quando o topo da memória já está sendo usado para outras finalidades e necessitamos de espaço para um subrotina, por exemplo.

Conseguimos isto executando o comando abaixo:

```
POKE 16549, PEEK(16549) + M%
```

onde se $M\% = 1$ o texto é movido 256 bytes para cima; se $M\% = 2$ o texto é movido 512 bytes e assim por diante.

Após o que devemos POKAR um zero no byte precedente a esta posição e então executar um dos seguintes comandos: NEW, LOAD ou RUN, e o início do texto já estará relocado.

Exemplificando, vamos supor que queremos carregar o programa TESTE1/BAS no endereço 7000H (28672D). Isto será feito da seguinte forma:

```
POKE &H40A4,&H00: POKE &H40A5,&H70
POKE &H6FFF, 0: RUN "TESTE1/BAS"
```

Salvando espaço em disco

Estamos introduzindo nesta coluna algumas dicas para ganhar espaço no armazenamento de dados em arquivos em disco. Sabemos que isto pode incorrer em um certo ônus na compressão e descompressão do dado, se assim podemos dizer, o que pode ser insignificante diante da possibilidade de se ter mais informações em um único disquete mas deve ser pesado por aqueles que se interessarem por essas dicas.

Quando tivermos certeza que lidaremos com valores para um determinado campo na faixa de 0 a 16777215 e sempre da forma inteira, podemos definir este campo como um string de 3 bytes em vez de gastarmos 8 bytes com uma variável numérica de precisão dupla. A compressão é feita pela função do usuário FNU3\$ e a descompressão pela função FNU3# a seguir:

```
DEFFNU3$ (A#)= CHR$(A#INT(A#/256)*256)
MKI$(FNSI%(INT(A#/256)))
DEFFNU3#(A$) = ASC(A$) + FNIS!(CVI(MID$(A$,2)))*256
```

funções auxiliares:

```
DEFFNSI%(A1!) = - ((A1! > 32767) * (A1! - 65536))
- ((A1! < 32768) * A1!)
DEFFNIS!(A1%) = - ((A1 < 0) * (65536 + ((A1%) = 0)
* A1%))
```

Valores com duas casas decimais também podem ser armazenados com estas funções. Antes de entrar na função de compressão multiplique o valor por 100 e depois da descompressão divida o valor por 100. Isto reduziria o escopo de valores capaz de ser armazenado no campo para até 167772,15.

Correções no PDRIVE

Na coluna 80 da edição passada (Dezembro de 1983), os parâmetros do comando PDRIVE do sistema operacional NEWDOS80 referem-se aos equipamentos compatíveis com o modelo I do TRS-80. Os exemplos fornecidos funcionam no modelo III. Gostaríamos de corrigir no exemplo I onde se lê "densidade simples" para "densidade dupla". E o parâmetro TD é igual a E, e não A, como foi publicado.

MICRO BITS

O JORNAL DO USUÁRIO TK/NE/SINCLAIR

Leia na edição Nº 6:

- ****PROJETO DE HARDWARE/SOFTWARE**** - Como Criar Caracteres Especiais No Seu Micro
- BENCHTEST: CMS/ZX da POLIMICRO
- Como Criar Um Cadastro-Parte Final
- Programa "Sistema de Equações"
- LINGUAGEM DE MÁQUINA: Como Usar a Tela
- LIVROS - Nacionais e Importados
- Notícias
- Cartas
- Classificados
- Dicas
- e muito mais....!

Para receber a sua cópia desta edição, envie um cheque nominal de Cr\$ 750 em nome de Micro Bits para:

MICRO BITS
CAIXA POSTAL 12.464
04798 - SÃO PAULO - SP

Faça sua assinatura e receba MICRO BITS regularmente! Pelo preço de somente Cr\$ 8.400 você receberá 12 edições do nosso jornal (Cr\$ 4.500 para 6), e será automaticamente cadastrado como associado do CLUBE NACIONAL DOS TK/NE/SINCLAIR, o maior clube de usuários de microcomputadores pessoais no Brasil. Peça já a sua ficha de assinatura!

BPI INFORMÁTICA A REVISTA DA LITERATURA INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA

- Única no gênero. Os últimos lançamentos na Área Editorial
- Cartão de Desconto **SOFTBOOK-CLUB** para aquisição de produtos e Sistemas nas lojas em convênio com **BPI-Informática**
- Cursos - Programas - Entrevistas - Dicas
- Aquisição de Livros e Revistas com descontos especiais para os assinantes

ENVIE SEUS DADOS PARA
INGLOTEC - PUBLICAÇÕES E LIVROS
INTERNACIONAIS LTDA.
Caixa Postal 4802 - 01000 - São Paulo - SP
Fone (011) 35-3877

nome _____

end _____

cep _____ cidade _____ est _____

JOZE

Pipologia

Dez problemas resolvidos pelo uso do PIP

O comando PIP pode evitar a você o trabalho de desenvolver programas auxiliares para a transferência de arquivos. Veja aqui como ele funciona e como pode resolver aplicações sofisticadas de maneira simples.

Dentre os utilitários que acompanham o CP/M, um dos mais completos é o PIP (nos sistemas operacionais compatíveis com o CP/M pode existir simplesmente o PIP ou algum outro semelhante, com nome diferente).

Entretanto temos observado que a maioria dos usuários não exploram as inúmeras vantagens deste utilitário, alguns por completo desconhecimento, a maioria porque, na hora em aparecem problemas, não se lembram dos recursos expostos friamente nos manuais.

Vamos pois organizar a coisa da forma inversa: apresentamos alguns

escrita, passa, então, a trabalhar em expectativa: coloca um asterisco para você ir digitando frases de acordo com uma sequência desejada.

Seja por um ou por outro caminho, passa para a segunda etapa:

b) Verifica se a frase está dentro da sua sintaxe. Isto significa que você sempre vai usar:

<destino>=<origem>[<opções>

Obs.: Os manuais menos atualizados mencionam a obrigatoriedade de fechar as opções com um sinal "]", porém este incômodo caracter, na verdade, é dispensável.

WORK até enchê-la. Quando a WORK fica lotada é que o PIP vai descarregar para o destino. A finalidade desta técnica foi permitir duas coisas:

- Melhoria de Velocidade (agiliza movimento de cabeças no disco); e

- Possibilidade de verificação (gravar, reler e comparar - quando a opção "V" está presente).

d) Enquanto grava um arquivo em disco, o Pip mantém o nome, temporariamente, com o sufixo "\$\$\$" e, somente após completar a operação com êxito, é que ele coloca o sufixo verdadeiro. Assim, se um disco seu possuir um arquivo com este sufixo, pode deletar porque, certamente, ele estará incompleto.

Algumas verdades colhemos aqui e ali a respeito do Pip:

1. A opção "V" (verificação) quase não tem validade, porque antes de detectar algum problema sozinho, o Pip já se submeteu às rotinas de validade do CP/M. Assim, achamos que esta opção, no fundo, apenas deteriora o tempo de processamento. Consideramos de maior validade a presença da opção "O" (Object File), que produz uma cópia fiel, principalmente para arquivos mantidos pelos compiladores de Cobol.

2. Devido a um problema de capacidade de um campo de controle, o Pip não deve se utilizado com arquivos que ocupem mais de 512Kb no disco (encontrados frequentemente nas instalações expandidas com discos Rígidos ou Winchesters). Este problema não existe somente no PIP mas também em alguns outros utilitários (por exemplo, SuperSort em versões anteriores à 1.6).

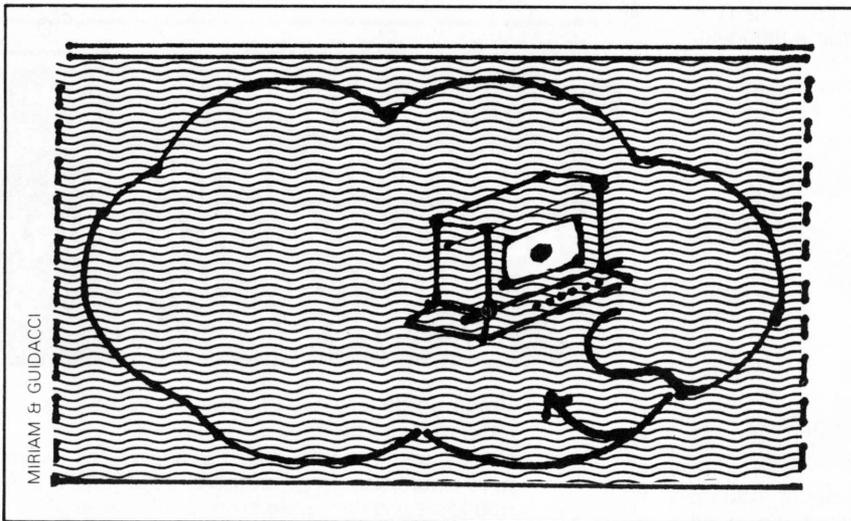
Agora vamos a algumas aplicações curiosas:

1) Posso um arquivo A:LONGO cujo tamanho de registro é 80 bytes. Quero criar um outro arquivo, B:CURTO, apenas com os 20 primeiros bytes:

```
PIP B:CURTO=A:LONGO[D20
```

2) Quero fazer uma cópia completa de todos os arquivos do drive-A para o drive-B:

```
PIP B:=A:.*[ORW
```



problemas e em seguida analisamos a sua solução pelo PIP, ok?

Primeiro, alguns conceitos:

PIP (Peripheral Interchange Program) é um comando que, essencialmente, destina-se a efetuar transferência de arquivos. Assim, toda vez que aparecer o assunto Copiar, Imprimir, Juntar, etc, vamos lembrar dele.

O Pip utiliza o seguinte processo:

a) Busca, em um trecho da memória (precisamente a partir do endereço do DMA default = 80h), qual foi a frase colocada após o comando dado.

Se, por acaso, nenhuma frase foi

c) Estando ok, ele verifica qual a memória disponível para trabalhar. O cálculo é feito da seguinte forma:

WORK = (Memória de Usuário) menos (Parte ocupada pelo PIP).

Obs.: A Memória de Usuário é um dado mantido pelo próprio CP/M. Significa, aproximadamente, (Memória do Computador) menos (Parte Ocupada pelo CP/M).

Assim, em princípio, tudo aquilo que for designado como origem fica, alternadamente, sendo lido para a

Obs.: O=>Copia sem delimitadores; R=>Considerar até mesmo os arquivos "invisíveis" (\$SYS); e W=>Copiar mesmo aqueles que estejam protegidos (\$R/O).

3) Quero listar um arquivo, A:FONTE, com 58 linhas por página, porém desejo começar a listagem com um texto que vou digitar no vídeo:

PIP LST:=CON.;B:FONTE [P58

Nesse caso o Pip "abre" o vídeo para você digitar - cada linha digitada vai sendo impressa. Quando você terminar, digite Control-Z. Daí por diante, ele lista o B:Fonte.

4) Quero listar um texto, A:TEXTO, que foi digitado usando a tecla de TAB (tabulador). Além disso, o texto contém letras minúsculas e a minha impressora só imprime maiúsculas.

PIP LST:=A:TEXTO[UT8

Obs.: U=>Converter para maiúsculas; T8=>Tabulação em 8 (padrão CP/M).

5) Possui um texto, oriundo de uma instalação onde havia uma impressora que só usava maiúsculas. Agora eu quero arrumar o texto com ambos os tipos de caracteres:

a) PIP TEXTO. NOV=TEXTO. ANT[L

b) Pelo Editor, substituir apenas as maiúsculas que desejar.

6) Quero criar um arquivo-texto, B:PEQUENO, apenas com um pedaço de outro arquivo, A:GRANDÃO, começando na palavra "Antigamente" e terminando na expressão "hoje em dia":

PIP B: PEQUENO = A:GRANDÃO [SAntigamente!ZQ hoje em dia.1Z

Obs.: S...1Z => Start
Q...1Z => Quit (o string mencionado também fica incluído).

7) Tenho um arquivo, tamanho de registro = 120, sendo que a partir da posição 41 todos os campos são compactados. Se eu der um TYPE, a tela do vídeo vai ficar louca. Entretanto, necessito examinar (bastam as primeiras posições), a partir de que registro está dando erro do tipo Bad Sector:

PIP CON:=A:ARQUIVO[D40

Ele mostra apenas as 40 primeiras posições e, quando for encontrado o erro, o próprio CP/M vai detectar e dar a mensagem.

8) Tenho uma série de textos de

fonte já catalogados. Gostaria de juntar alguns deles com o fonte que já digitei, para formar um único programa-fonte.

PIP A: PROGRAMA = B:IDENTI, B:FD01,B:FD03,B:WORK,A:DIGITEI, B:ROTINAS

9) Tenho um fonte Cobol, digitado como texto em uma tela de 64 colunas (Considerarei a coluna 01 como sendo a 08). Gostaria de numerar este fonte e chegar a coluna 8 para o lugar dela:

PIP A:PROGRAMA=B:FONTE[N6T7

Obs.: N6=>Incluir número nas colunas 01 a 06; T7=>Tabular as 7 primeiras colunas (para o início na 08).

10) Desejo imprimir um arquivo, com os números de registros indicados na listagem:

PIP PRN:=A:ARQUIVO

Obs.: PRN assume como se fosse LST:=...[NP60

Por hora é só! No próximo número vamos mostrar uma experiência sensacional, envolvendo PIP DDT e Assembler.



PEOPLE
Computação



CURSOS DE BASIC I e II
Microcomputadores

- Método Próprio de Ensino
- Apostilas Completas de Textos e Exercícios
- Professores Especializados
- 1 Micro para cada 2 alunos
- Nº limitado de vagas

Av. N.S. Copacabana, 1417 - Loja 313 Fone 521 1549-RJ
Av. Rouxinol, 201 - Fone 61-4595 - Moema - SP
Rua Cesar Bierrenbach, 171 - Fone 8-3608 - Campinas

Sua Máquina tem
CP/M?
Então receba um disco
HOT - NEWS!



Volume 2:

- a) PNR.COM - Utilitário que restaura arquivos deletados acidentalmente. Fácil sintaxe.
- b) ROTINA DE EXTENSO - Fonte em COBOL, compatível com todos os compiladores existentes. Bastante flexível, ocupa o mínimo de memória e pode ser facilmente adaptada a outros usos como, por exemplo, quantidade de ações.
- c) HN02.DOC - Documentação e exemplos de ambos.

Obs.: Complete a sua coleção profissional de Hot-News.

Apenas
Cr\$ 28.000,00
5 1/4" ou 8"
Até 31/Jan/84

PEÇA HOJE MESMO POR CARTA. TELEX OU TELEFONE



DIGIDATA
Consultoria e Computação Ltda

Campo de São Cristóvão, 87 - 5º - RJ
CEP. 20941 - TELS.: (021) 228-8183
ou 234-4993 -
TELEX: (021) 30012 GVSA

ENVIE CARACTERÍSTICAS DO SEU EQUIPAMENTO!

Pague somente ao retirar a sua encomenda pelo Reembolso

Os segredos do Wordstar

Guia prático sobre o processador de textos Wordstar

Não é muito profético afirmar que o ano de 1984 nos reserva muitas surpresas – pelo menos na área de Microinformática. E certamente uma das tendências que deverão se confirmar são os novos Processadores de Texto, com muitos novos recursos e principalmente corrigindo as deficiências existentes nos pacotes disponíveis no mercado.

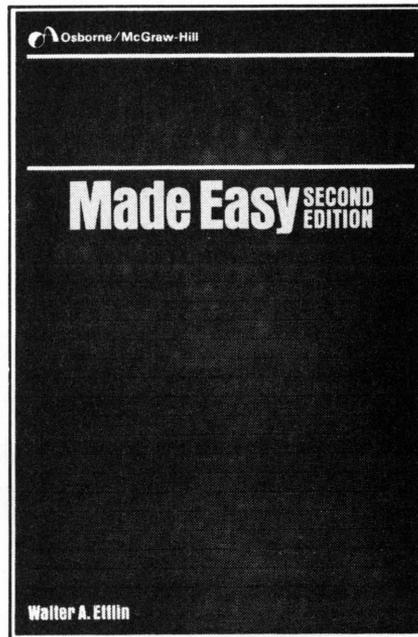
Só para dar uma idéia dessas novas facilidades, o Word da Microsoft (por enquanto só para o PC da IBM) exibe na tela o formato exato do documento quando de sua impressão. Já o Blue da Symmetric Software não apenas permite que vários documentos sejam exibidos (e manipulados) concorrentemente na tela bem como os identifica com cores diferentes.

Mas nem tudo é novidade nos Processadores de Texto. O Wordstar provavelmente já vendeu mais cópias do que todos os seus concorrentes juntos e a Micropro, software house americana que o desenvolveu, parece não estar muito interessada em perder esta hegemonia.

Afinal de contas são quatro anos de mercado, mais de 600 mil cópias oficiais vendidas (pelo menos o triplo em cópias “piratas”), cinco versões já liberadas – perto de liberar a 4.0 e ferramentas de apoio como o Mailmerge e o Spellstar.

O livro deste mês é um texto bastante prático sobre como utilizar as dezenas de recursos do Wordstar. O texto está atualizado, já incluindo as novas facilidades do Wordstar versão 3.3 e o autor é bastante objetivo, do tipo pouco papo e muita ação.

Os capítulos receberam o nome de lições e um total de 18 lições, um apêndice e uma introdução compõem o livro, que pode ser encontrado nas livrarias especializadas.



WORDSTAR MADE EASY;
WALTER A. ETTLIN;
OSBORNE/McGRAW-HILL
(EUA); 164 PP

Na introdução estão as opções que aparecem no menu inicial do Wordstar. A primeira lição fala da movimentação do cursor e daquela palavrinha de difícil tradução para o português, o scrolling.

A segunda lição é sobre margens, reformulação (ou rearranjo) de parágrafos e espaçamento. A impressão de documentos, o armazenamento em discos e outros comandos para manipulação de arquivos são o tema da 3ª lição.

A tabulação, a pequena régua

para acompanhar o texto, a centralização e ainda as margens são tratadas na quarta lição.

Na quinta prossegue o assunto tabulação e são descritas a inserção e a deleção de caracteres, palavras ou parágrafos.

A seguir são apresentadas as técnicas disponíveis no Wordstar para impressão de documentos.

A sétima lição é sobre a movimentação e a cópia de blocos de texto. As demais lições apresentam, nesta ordem, as seguintes facilidades do Wordstar: gravar trechos de um documento em disco; acrescentar trechos armazenados em disco a um texto existente na memória; estabelecer “marcas” para identificar os pontos chaves existentes no texto; especificar os tamanhos e comprimentos de linhas, páginas e caracteres; cabeçalhos e notas de pé de página; numeração de páginas; localização e substituição de palavras ou frases; manipulação de linhas com mais de 80 caracteres; utilização do Mailmerge para preparação de cartas e outros tipos de textos padronizados para diversos destinatários; utilização do Spellstar, um dicionário com 20.000 palavras inglesas e que pode ser expandido com palavras acrescentadas pelo próprio usuário.

O apêndice contém dicas sobre a utilização do sistema operacional CP/M. O livro inclui ainda um índice analítico e uma cartela destacável com um resumo dos comandos do Wordstar.

O propósito deste livro não é substituir o manual original do Wordstar (na verdade o autor referencia nas várias lições até mesmo as páginas deste manual) mas pode ser um caminho bastante rápido para você se tornar autossuficiente no uso desta fascinante ferramenta.



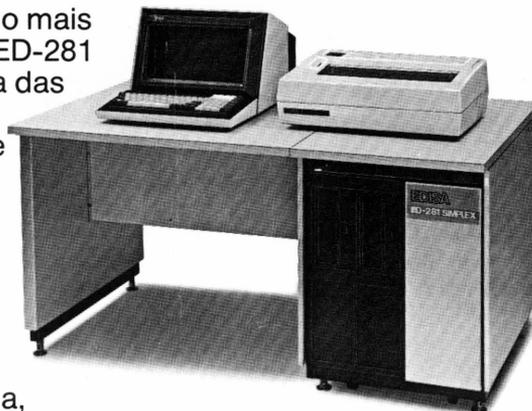
MICROMAQ

R. Sete de Setembro, 92 - Lj. 106 -
Tel.: 222-6088 - Rio de Janeiro

a glória de sonhar
a vontade de lutar
a força de ser jovem

Micromaq
ano 1

A EDISA apresenta o ED-281 SIMPLEX, o mais novo microcomputador da linha ED-200. O ED-281 SIMPLEX foi dimensionado na medida exata das necessidades das empresas em todos os setores de atividades, agilizando as áreas de Finanças, Contabilidade e Administração de Pessoal. E também pode ser utilizado para entrada de dados ou como terminal de computadores de grande porte.



O ED-281 SIMPLEX já conta com aplicativos de processamento de texto e de análises financeiras. Eles acompanham o produto. A EDISA proporciona, ainda, outros softwares aplicativos para necessidades específicas como contabilidade*, contas a pagar e a receber*, folha de pagamento*, entre outras.

Com sua alta eficiência e baixo preço, o ED-281 SIMPLEX é simples de operar e proporciona uma integração custo/benefício atraente a empresas de qualquer porte. Além disso, conta com a reconhecida assistência técnica e suporte em todo o Brasil.

Conheça de perto as vantagens que a EDISA apresenta através do ED-281 SIMPLEX para soluções eficientes na gestão empresarial.

EDISA ELETRÔNICA DIGITAL S.A. - São Paulo: (011) 883-0333 • Rio de Janeiro: (021) 286-7175 • Porto Alegre: (0512) 33-2144 • Brasília: (061) 224-2116 • Belo Horizonte: (031) 221-8845 • Curitiba: (041) 253-3238 - ou nos revendedores EDISA.

Simplex. O micro sob medida.

Enfim, um produto adequado às necessidades específicas das empresas, nas áreas comercial, industrial e de prestação de serviços. Com a qualidade EDISA.

Solicito maiores informações
sobre o ED-281 SIMPLEX outros produtos EDISA

Nome

Empresa

Ramo de atividade

Endereço

Telefone

Este cupom deve ser encaminhado para
EDISA ELETRÔNICA DIGITAL S.A.
Av. Rebouças, 1092 - Cerqueira César - São Paulo - SP
CEP: 05402

EDISA

A solução lógica.

Empresa vinculada à lochpe  Filiada à ABICOMP

Cruzeiro para dólar

(ou marco, franco, libra ...) 1ª parte

A matriz VisiCalc na conversão de moedas

A conversão da contabilidade de uma empresa para moedas estrangeiras pode ser auxiliada pelo microcomputador. Neste artigo vamos descrever os conceitos para a conversão e como o micro

pode atuar na tarefa de gerar os demonstrativos financeiros convertidos para moeda estrangeira, como é requerido por empresas cuja matriz opera no exterior.

No final de cada exercício fiscal, a área financeira das empresas fica sobrecarregada com o trabalho de apuração dos resultados, contagem de estoques e fechamento dos livros. Esta tarefa é ainda mais complicada nas subsidiárias de empresas estrangeiras que tem datas apertadas para o envio dos seus demonstrativos financeiros convertidos em outras moedas para serem consolidados no exterior.

Nas grandes empresas existem departamentos especializados nesta tarefa que preparam relatórios mensais com resultados de vendas, acompanhamento orçamentário, balancetes e análises especiais conforme as diretrizes da matriz e no final do ano os demonstrativos financeiros e análises para a auditoria externa.

Neste artigo explicaremos os princípios de conversão de moeda usados pela maioria das empresas estrangeiras e o método de conversão de cada título nos demonstrativos financeiros com um exemplo prático.

Princípios de Conversão - Os princípios de conversão para moeda estrangeiras mais usados no Brasil foram desenvolvidos pelo Financial Accounting Standards Board (FASB) e estão descritos na norma nº 8, "Accounting for the Translation of Foreign Currency Transactions and Foreign Currency Financial Statements".

Os princípios de conversão variam com a forma de contabilização da empresa. Em alguns casos as empresas adotam uma contabilidade paralela como se usassem a moeda da sua matriz no processo de contabilização. No Brasil a contabilidade normalmente é mantida em cruzeiros e convertida para outras moedas. Neste caso se adota o método da taxa corrente para a conversão.

Método da Taxa Corrente - O método consiste na aplicação da taxa de câmbio em vigor na data em que foram realizados, ou seja:

Os ativos e passivos são reportados no Balanço Geral pela conversão à taxa de câmbio do último dia do exercício fiscal.

As receitas e despesas, lucros e perdas reportadas no demonstrativo de Lucros e Perdas são convertidos pela taxa de câmbio à data que foram reconhecidos. É aceitável usar a taxa média do mês para a conversão de receitas e despesas incorridas em lugar de aplicar a taxa do dia a cada transação contábil. A taxa média é obtida pela seguinte fórmula:

$$\text{TAXA MÉDIA} = \frac{\text{dias em vigor} \times \text{taxa de câmbio}}{\text{nº de dias do mês}}$$

Por este método podemos converter o total do movimento mensal de cada conta de receita e despesa de cada mês, obter o valor convertido mês a mês a chegar ao total do ano.

No caso de países com alta taxa de inflação como o nosso, a apuração do

valor de ativos imobilizados à taxa histórica não retrata fielmente o seu valor. O valor que seria obtido com a sua venda ou uso não reflete a realidade. Os demonstrativos não apresentariam as perdas ou ganhos no poder de compra resultante da manutenção dos ativos ou de passivos. Nestes casos os valores convertidos pelo método de taxa corrente não seriam adequados. Assim a norma recomenda que estes valores sejam convertidos a preços de mercado antes de aplicar a taxa de câmbio.

A reavaliação dos valores antes da conversão deve ser feita especialmente nos seguintes casos:

- Reavaliação das contas não-monetárias de ativo e passivo para refletir o valor de mercado, desde que não ultrapassem o valor de reposição.

- Reavaliação para refletir no lucro líquido os efeitos da reavaliação das receitas e despesas atribuídas a itens

Quadro 1

ATIVO	CR\$	TAXA DE CÂMBIO	US\$
ATIVOS CORRENTES			
Caixa	1000	C 1000	1
Contas a Receber	20000	C 1000	20
Inventário	30000	H 500	60
Despesas pagas antecipadas	6000	H 600	10
Total	57000	-	91
ATIVOS PERMANENTES			
Terrenos	30000	H *	830
Edificações	80000	H *	240
Equipamentos	45000	H *	540
Total	155000		1610
PASSIVO			
PASSIVO CORRENTE			
Contas a Pagar	25000	C 1000	25
Provisão	5000	C 1000	5
Total	30000		30
PASSIVO A LONGO PRAZO			
Em dólares	30000	C 1000	30
Em cruzeiros	15000	C 1000	15
Total	45000		45
CAPITAL			
Ações	40000	H 200	200
Resultado Acumulado	35000		1325
PROVISÃO IMPOSTO DE RENDA	5000	H 500	10
TOTAL	155000		1610

não-monetários como custo das vendas, depreciação, amortizações e qualquer outra perda ou ganho na alienação dos ativos não-monetários.

Os títulos com correção monetária embutida, como letras do Tesouro Nacional, Obrigações Reajustáveis do Tesouro e outros papéis, são considerados não-monetários e devem ter a correção monetária excluída da receita e incluídas numa conta específica de Capital. Nos casos em que a correção monetária é manipulada e não reflete o comportamento da inflação, é necessário fazer um ajuste no lucro líquido para refletir esta diferença. Por exemplo, se um Título tinha o valor de Cr\$ 1.000,00 no início do ano e a correção monetária foi de 110%, ou seja de Cr\$ 1.100,00, e pelo valor de mercado no final do ano teve uma valorização de 200%, devemos fazer um ajuste de 90% na receita para refletir a valorização.

As contas de Capital referentes a ações ou capital integralizado devem ser convertidas à taxa histórica. Os lucros acumulados são convertidos ao valor reportado no fim do período anterior mais o valor do resultado da conversão do lucro líquido menos o valor dos dividendos declarados durante o ano.

Exemplos de Conversão de Balanço - Nos quadros 1 e 2 temos um

Quadro 2 DEMONSTRATIVO DE LUCROS E PERDAS		CR\$	TAXA DE CÂMBIO	US\$
RECEITAS				
Vendas		120000	M 300	400
CUSTO DAS VENDAS		60000	M 300	200
DESPESAS OPERACIONAIS				
Despesas de Vendas		3000	M 300	10
Despesas Administrativas		6000	M 300	20
Depreciação		3000	M 300	10
Juros		15000	M 300	50
Conversão de Moeda		2000		8
TOTAL		29000		98
LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA				
		31000		102
PROVISÃO PARA O IMPOSTO DE RENDA				
Corrente		15000	M 300	50
Diferido		1500	M 300	5
LUCRO LÍQUIDO		14500		47

* Nota: O mapa para a apuração dos valores a taxas históricas será apresentado na segunda parte deste artigo.

exemplo prático de conversão de um balanço geral em formato simplificado:

Convenções: C - taxa de câmbio corrente
H - taxa de câmbio histórica
M - taxa de câmbio média

Conclusão - Para converter os dados contábeis usamos a taxa de câmbio histórica para as contas não-monetárias

como Inventário, despesas pagas antecipadas, ativos permanentes, conta, capital, etc.. As contas monetárias são convertidas à taxa do final do exercício. As contas de Receitas e Despesas são não-monetárias mas podemos usar a taxa média do mês para fazer a sua conversão.

No próximo artigo veremos a apuração das taxas históricas e as matrizes VisiCalc para nos ajudar nos cálculos. Até lá.

KSR BI-DIRECIONAL

A ISA, Indústria de Impressoras S/A, apresenta o primeiro teletypewriter KSR BI-DIRECIONAL. Sua alta tecnologia eletrônica, prova na prática sua capacidade de trabalho. Imprime por matriz de pontos 9X7, permitindo até 8 cópias impressas, com uma velocidade de 100 C.P.S. Equipado com memória standard de 2 K caracteres, utilizando formulário contínuo, folhas soltas ou bobina de papel. De 64 até 132 caracteres por linha, com interface serial RS 232 elo de corrente e paralelo. Sua velocidade de comunicação é de 50 a 9.600 B.P.S. 8 diferentes tipos de impressão.



ISA
INDÚSTRIA DE IMPRESSORAS S.A.

Escritório:
R. Prof. José Marques da Cruz, 234
Fabrica:
Rua Centro Africana, 74
Tels.: (011) 240-2442 - 543-4939
Telex: (011) 3692611M BR
São Paulo - S.P.

**ISA é
a solução.**

ECODATA
SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE DADOS E TELECOMUNICAÇÕES

MATRIZ: Rio de Janeiro - R. Republica do Libano, 61 - 12º and.
Tel.: (021) 221-4677 - Telex (021) 30187

FILIAIS: S. Paulo - R. Frei Caneca, 1119 - Tel.: (011) 284-8311 - Telex (011) 22191
Brasília - SCS 02 - Bloco C nº 41 - SL 01 - Tel.: (061) 225-1588 - Telex (061) 1750
Porto Alegre - Rua Santa Terezinha, 300 - Tel.: (051) 32-3564 - Telex (051) 2144
Goiania - Belo Horizonte - Salvador

Lápis, borracha e micros

Colégio paulista põe o micro nas mãos do aluno

Segundo os professores do Colégio Objetivo, o uso do computador aumenta a motivação pelo estudo e auxilia o desenvolvimento do raciocínio formal nos estudantes da pré-escola ao pré-vestibular.

Desde setembro de 83, o Colégio Objetivo vem passando por uma experiência-piloto: o computador na escola. Por iniciativa do diretor presidente do Centro Educacional Objetivo, professor João Carlos Di Genio, todas as unidades do colégio em São Paulo, possuem hoje uma classe aparelhada com terminais de micros que ficam, à disposição dos alunos, sempre orientados por professores. Da pré-escola ao pré-vestibular, estão em funcionamento 115 microcomputadores, numa média de dez a vinte por unidade educacional, atingindo atualmente cerca de 30.000 alunos, com os sistemas CP-300 e CP-500 da Prológica, Unitron, Micro Engenho e um Apple IIe.

A idéia surgiu em 1982, quando o professor Di Genio juntou alguns professores para que orientassem didaticamente nove analistas de sistemas na elaboração dos primeiros softwares. Desse esforço resultaram 210 programas nas áreas de ciências exatas e hu-

manas, aplicados hoje nas unidades do Objetivo em São Paulo e que logo estarão em todas as unidades do colégio espalhadas pelo Brasil.

José Paulo Vimenzo, orientador pedagógico do 1º grau, explica que os computadores foram colocados nas salas de aula para complementar o ensino das disciplinas, como um recurso didático a mais a serviço do professor, com a vantagem de permitir ao aluno ser ativo, pois o computador permite perguntas e respostas imediatas. Segundo Vimenzo, há dois tipos de ensino com o computador: o "ensino para o computador", em que o aluno aprende a programar; e o uso do computador como instrumento de ensino das disciplinas curriculares. É essa segunda modalidade que está sendo implantada no Colégio Objetivo, pois o ensinamento da linguagem Basic não é novidade.

A primeira providência, desde a implantação do projeto, foi o treinamento e preparação de professores, com aulas sobre programação e, mais

especificamente, sobre a produção de um programa educacional. José Paulo Vimenzo faz questão de destacar que "todas as aulas continuam sendo ministradas normalmente, havendo apenas um acréscimo de aulas em que se utiliza o computador". O tempo é cuidadosamente racionalizado. Na pré-escola, os alunos têm aulas com o computador três vezes por semana à razão de vinte minutos por vez, divididos em dois tempos de dez, para não cansar a criança. Nas primeiras séries, essa frequência é aumentada para quatro vezes, com a mesma distribuição de tempo.

Na verdade, os alunos do Objetivo continuam aprendendo como sempre fizeram: tabuada, somar, subtrair, multiplicar, dividir, continuam a fazer experiências no laboratório para aprender ciências, fazendo pesquisas e aprendendo História e Geografia. Só que agora não mais de uma maneira factual, mas analítica. As aulas com o computador são um complemento que ajuda o aluno a aprender todas essas disciplinas, utilizando principalmente programas educacionais do tipo de simulação, que permitirão aos alunos aprender, de maneira mais profunda, os fenômenos envolvidos. José Paulo Vimenzo explica ainda que os próprios pais visitaram a escola e constataram o interesse de seus filhos ao trabalharem com o computador.

Com o auxílio da computação passou a ser mais fácil aos professores do Objetivo a tarefa de transmitir conhecimentos. Através de programas de simulação, o computador permite realizar, uma série de experiências antes impossíveis nas salas de aula, uma vez que fenômenos complexos ou abstratos tornam-se agora concretos.

Algumas conclusões já foram tiradas dessa experiência de alguns meses: com o auxílio do computador, por exemplo, o aluno aumenta a motivação pelo estudo, estimulando sua criatividade, de acordo com o programa usado. Daí a sua adaptação à linguagem Logo, que não traz respostas prontas, mas estimula as crianças à pesquisa. A capacidade de simulação funciona, enfim, como verdadeiro laboratório experimental, permitindo ao aluno aprofundar seu conhecimento sobre os fenômenos que ocorrem na natureza, bem como desenvolvendo seu raciocínio formal.

PEEK
&
POKE

ASSESSORIA E PROGRAMAS PARA
CP-500 - CP-300 - TRS-80 III

Fichario Eletrônico (em Cassete)
Cursos BASIC e DOS-500 (Cass/Disk)
Utilitários: RENUMERADOR p/ CP-300
EDITOR P&P, TOPBUG, MACRO-MON (D)
e Jogos: RALLY (D), LIBERATOR (D),
CYBORG, JOVIAN, OUTHOUSE, GALINHA.

Caixa Postal 19.059 CEP 04599
TEL 011 813-3277 São Paulo SP

MICROCHIP COMPUTAÇÃO

- Curso Prático de Computação
- Linguagem Basic e Basic Avançado
- Ensino Através de Microcomputadores
 - Elaboração de Programas Aplicativos e Jogos.
 - Rotinas de Som.
 - Arquivos em Fitas Cassete e Diskettes (DOS).
 - Bloqueio de Programas.

INSCRIÇÕES ABERTAS

Rua Miguel Lemos, 41/606
- Copacabana Tel.: 227-8803

Micro-Rei
INFORMÁTICA Ltda.

- IMPRESSORA ELGIN E SCRITTA
- CURSO PRÁTICO DE BASIC
- VENDA DO JR-SYSDATA
- TRANSFORMAÇÃO DE TV EM MONITOR
- PROGRAMAS PARA HP85, TRS80 E TK 85
- VENDA DO COLOR
- MANUTENÇÃO PREVENTIVA DA IMPRESSORA ELGIN

RUA PINHEIROS, 812 - S.P.
TEL: (011) 881-0022 - CEP 05422

GANHE ESTE JR DA SYSDATA



Ajude **MicroMundo** a conhecer melhor o seu leitor (Você...!)

Você diz o que acha da revista, não tem de comprar nada e *é só mandar o cupom e concorrer a um JR da Sysdata c/16K.*

Endereços: Rua Alcindo Guanabara, 25/11° CEP 20031 – RJ
Rua Caçapava, 79. Jardim Paulista, CEP 01408 SP

O sorteio será realizado no dia 24 de março de 1984 no stand do **MicroMundo** durante o Microfestival no Parque Anhembi, em São Paulo, na presença do público.

CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO

Nome

Endereço

Cep

Profissão

Cidade

Est.

Você tem micro? Sim Não Qual?

Quais os assuntos que te levam a comprar a revista em banca?

Por que você compra a revista num mês e não compra no outro?

Você procura pela revista ou só compra quando vê na banca?

Do que você *menos* gosta na MicroMundo?

**ENVIE
AINDA HOJE
E CONCORRA
A UM
JR DA SYSDATA**

Para não danificar a revista, você pode enviar uma cópia xerox.

LUIZ CARLOS ALMEIDA

Bit a bit

1ª parte

O que é preciso saber sobre a transmissão serial

As interfaces seriais têm importância fundamental na comunicação à distância entre equipamentos diferentes. Além de precisar da fina coordenação com o clock do micro (sincronismo), elas

incluem sinais de controle para operação dos modems. Protocolos tipo RS-232-C e as verificações de paridade são recursos da interface que asseguram a eficiência da transmissão.

Interfaces seriais são circuitos destinados à conexão de dispositivos de entrada ou de saída que comunicam um bit de cada vez, ao contrário das interfaces paralelas, que se caracterizam por transferir simultaneamente todos os bits de um byte. Examine, por exemplo, a chamada interface Centronics, que serve para ligar uma impressora ao seu micro, ou o cabo de conexão de um disquete externo. Você vai encontrar um fio para cada bit de dados, fios estes geralmente numerados D1 a D8. Já numa interface serial, haverá apenas um fio, chamado "dado transmitido" ou "dado recebido", dependendo do sentido do fluxo de dados. A figura 1 mostra cada um desses tipos de interfaces.

Podemos chegar de imediato a duas conclusões. Primeiro, a velocidade de transmissão é mais baixa numa interface serial, porque num mesmo período de tempo, a interface paralela transmite oito vezes mais bits. Segundo, o meio físico de transmissão é mais simples na interface serial, já que um único canal de comunicação é suficiente para transferir todos os nossos dados. Esta última característica faz da transmissão serial o método usado com exclusividade na comunicação de dados à distância.

A comunicação de dados, ou teleprocessamento, envolve diversos equipamentos (além dos óbvios, computadores e terminais). Esses equipamentos podem ser fornecidos por diferentes tipos de empresa, sejam eles fabricantes de computadores, fabricantes de terminais, concessionárias de serviços telefônicos ou fabricantes de equipamentos de comunicações. Para que todos esses dispositivos, das mais diversas origens, "falem a mesma língua", foi necessário o estabelecimento de certos padrões. Assim, RS-232-C e Laço de Corrente são alguns dos padrões elétricos mais comuns, isto é, eles definem as características dos sinais que devem estar presentes em ambos os equipamentos que desejamos conectar.

Um feliz efeito secundário dessa padronização (e observe que não há um único padrão, mas diversos) foi que ela tornou compatível uma grande variedade de equipamentos, mesmo para ligações que não as de teleprocessamento. Assim, nós podemos ter, num

mesmo micro, uma impressora ligada à porta paralela, e uma segunda impressora ligada a uma porta serial, podendo a segunda impressora ficar dedicada ao uso de formulário pré-impresso (nota fiscal, por exemplo). Outras aplicações mais complexas, como a rede local de micros, exploram a compatibilidade proporcionada pelas interfaces seriais.

O modem - Equipamentos situados a pequena distância um do outro admitem uma conexão direta através de um cabo, mas quando se trata de teleprocessamento, há necessidade dessa "caixa preta" chamada *modem*. A palavra "modem" é uma contração das palavras que descrevem a dupla finalidade desse dispositivo: modulador e demodulador. O modem é necessário toda vez que o sinal digital produzido pela interface não for compatível com o meio de transmissão empregado. A figura 2 ilustra o caso mais comum, que é converter o sinal digital num sinal ana-

lógico e vice-versa. As transmissões através de linha telefônica ou de microondas são feitas em ondas senoidais, e o papel do modulador é imprimir nessas ondas os nossos níveis lógicos 0 e 1, enquanto que o demodulador, na outra ponta, vai extrair esses mesmos níveis lógicos, reconvertendo os dados a uma forma inteligível pelo computador. Como a transmissão pode se dar em ambos os sentidos, cada "caixa preta" contém tanto o modulador como o demodulador.

Certos sinais presentes nas interfaces seriais se destinam ao correto controle do modem. A seguir descrevemos esses sinais e os nomes, já consagrados pelos usos, pelos quais são conhecidos.

DTR - Data Terminal Ready - É uma linha estática, que dá a indicação de "pronto" do equipamento de PD para o modem. "Terminal de Dados", nesse caso, pode ser um micro, um terminal de vídeo, o controlador de comu-

Figura 1: Interface paralela vs. interface serial

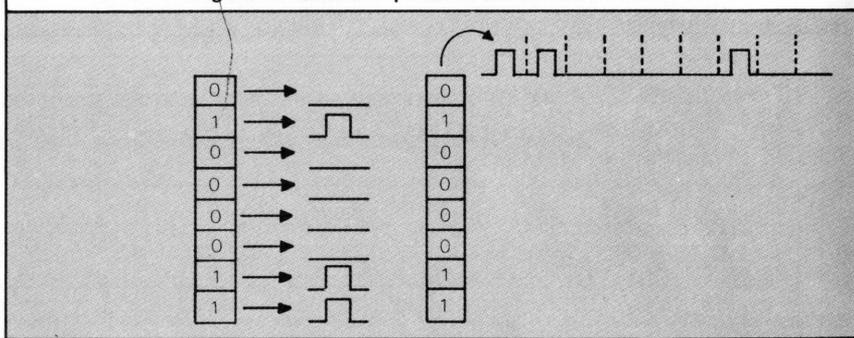
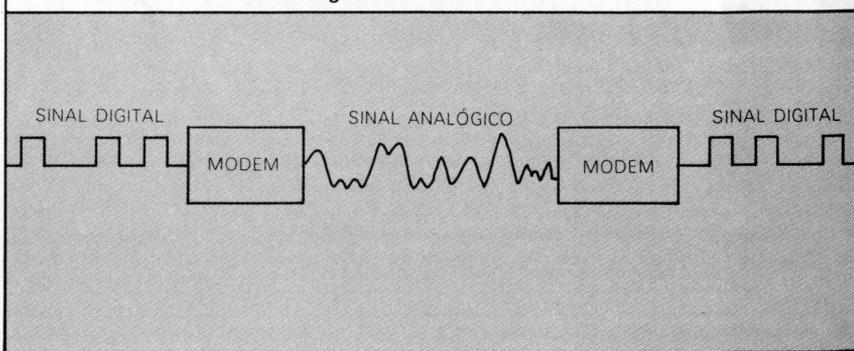


Figura 2: Uso do modem



nações de um grande computador ou até mesmo uma impressora.

DSR - Data Set Ready - É a indicação inversa do DTR. Esta linha serve para dizer ao "Terminal de Dados" que o modem está pronto para operar. "Data Set" é um nome comercial registrado pela Bell, e serve para designar o modem. O termo não deve ser confundido com "Data Set" na acepção em que é empregado em sistemas de banco de dados.

RTS - Request To Send - É um pedido para transmitir, gerado pelo equipamento de PD para o modem. Uma vez habilitada a transmissão, o modem responde com...

CTS - Clear To Send - É a resposta do modem a uma solicitação para transmissão (significa "limpo para transmitir"). RTS e CTS podem ser sinais estáticos, quando se dispõe de canais independentes para a transmissão e a recepção. Caso contrário, esses sinais funcionam como um semáforo para regular o sentido dos dados através do canal.

Sincronismo - Um ponto da maior importância na transmissão serial de dados é a sincronização do receptor, de modo que este possa reconhecer a posição correta de cada bit dentro do byte recebido. Imagine um canal de comunicação adicional, através do qual é transmitida nossa base de tempo, ou "clock", como acontece nas interfaces paralelas. Nesse caso, não haveria dificuldade em "montar" os bytes a partir dos bits recebidos. Mas essa situação ideal não existe na transmissão serial; é preciso que o receptor derive o sincronismo de algum evento ocorrido no próprio canal de dados. A maneira como isso é feito nos dá os nomes dos dois modos de transmissão serial de dados quanto ao sincronismo: *assíncrona* e *síncrona*.

Na comunicação serial assíncrona, a unidade de transmissão é o byte ou caracter. Isso quer dizer que eventos especiais têm lugar no início e no fim de cada byte transmitido. Esses eventos são chamados de "start bit" e "stop bit". O "start bit" é um nível lógico zero, também chamado *espaço*, na linha. O receptor tem sua própria base de tempo, na frequência previamente estabelecida para a transmissão, mas essa base de tempo pode variar levemente, tanto em frequência como em fase, em relação ao transmissor. O receptor faz, então, uma "amostragem" da linha, e a presença do "start bit" diz quando ele deve começar a montar um byte. Terminada a recepção desse caracter, haverá na linha um ou mais "stop bits", ou nível lógico um, também chamado *marca*. Ele serve para desconectar momentaneamente a sincronização, dando chance ao receptor de compensar as pequenas variações de seu "clock", voltando a sincronizar quando da ocorrência do próximo espaço ou "start bit".

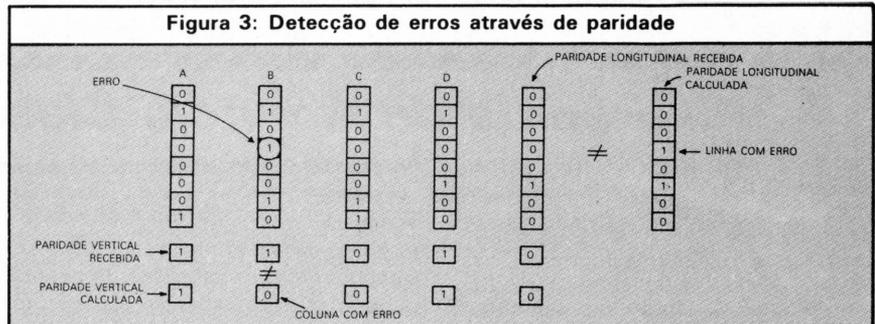
A comunicação serial síncrona tem como unidade de transmissão não um caracter, mas uma mensagem comple-

ta, isto é, um conjunto de caracteres. Nesse caso, a sincronização é feita mediante um ou dois bytes de sincronismo, que são configurações de bit eleitas para esse fim. A maioria dos sistemas emprega o caracter de controle SYNC, ASCII (hexadecimal 16) ou EBCDIC (hexadecimal 32). Antes que se dê o sincronismo, o receptor "olha" o trem de bits que chega pela linha sem saber a posição correta de cada um no byte, e assim mesmo vai comparando-os com o byte de sincronismo. Esse processo de comparação é chamado de "caça" (Hunt Mode). Quando se verifica uma coincidência, o receptor sai do "modo de caça" e começa a receber e montar corretamente os bytes.

do-se dessa forma que uma seqüência de zeros binários se apresente como um "silêncio" na linha, em termos de sinal.

Nas transmissões síncronas, é freqüente encontrarmos uma segunda verificação de paridade, chamada *paridade de bloco* ou *longitudinal*. Ela é semelhante à paridade vertical, mas requer um bit adicional para cada posição de bit dentro do byte, ou seja, um byte de paridade no fim da mensagem. Com o uso conjunto de paridade vertical e longitudinal, é possível detectar e corrigir inversões de um bit, através de coordenadas, como mostra a figura 3. É possível, ainda, detectar, mas não corrigir, inversões de dois bits na mesma mensagem.

Figura 3: Detecção de erros através de paridade



Do mesmo modo que é iniciada, a comunicação síncrona é encerrada não por um bit, mas por um ou mais caracteres de controle, que podem se chamar "Fim de Texto", "Fim de Transmissão" ou "Fim de Bloco". Os caracteres iniciais e finais de uma mensagem síncrona constituem o *envelope* da mensagem, e têm funções análogas às do envelope de uma carta, inclusive a de conter o endereço do destinatário, no caso de uma rede de TP. A seqüência correta dos caracteres que constituem o envelope da mensagem é definida por um conjunto de regras chamado *protocolo de comunicação*. BSC-1, BSC-3, SDLC e HDLC são alguns exemplos de protocolos síncronos.

Detecção de erros - A curta distância, a comunicação serial é tão segura quanto a paralela, mas à medida que a distância aumenta, somos obrigados a substituir nossos cabos por outros meios físicos de comunicação sujeitos a distúrbios, ruído e atenuação do sinal. Para enfrentar esses problemas, as interfaces seriais dispõem de vários artifícios, capazes de detectar erros em diversos níveis, desde o elétrico até o lógico.

A *verificação de paridade* é um dos recursos mais comumente empregados para a detecção de erros. A *paridade de caracter* ou *vertical* consiste em um bit que é acrescentado a cada caracter transmitido, de modo a manter ímpar (ou par) a contagem total de bits 1 do caracter. Em geral, adota-se a paridade vertical ímpar, pois desse modo um byte de valor binário zero terá pelo menos o bit de paridade valendo um, evitan-

Alguns sistemas empregam uma verificação de paridade chamada *cíclica*, em lugar dos dois métodos já descritos, e que pode ser definida como uma paridade diagonal da mensagem (veja que estamos arranjando os bits em linha e coluna apenas por conveniência, para fins didáticos). A paridade cíclica é computada mediante um polinômio da forma $x^n + x^m + \dots + x^2 + 1$, onde os expoentes correspondem a algumas posições de bit em dois bytes consecutivos. Ela resulta em dois bytes adicionais no fim da mensagem.

Os circuitos integrados empregados nas interfaces seriais têm, em geral, capacidade de detecção do chamado "erro de moldura" (Frame Error), típico da transmissão assíncrona. Este erro consiste em problemas com os bits de sincronismo que envolvem um caracter, daí o seu nome. Ele é detectado pela falta dos "stop bits", já que no caso dos "start bits", não há como discutir a validade do início da recepção, uma vez estabelecido o sincronismo.

Finalmente, as interfaces seriais devem ter condições de detectar o tipo de erro de recepção chamado "overrun", que consiste em receber um novo caracter antes que o caracter precedente tenha sido transferido da interface para a memória, ou para o dispositivo de E/S, o que é possível acontecer nas transmissões síncronas de alta velocidade. Quase sempre o "overrun" indica que o software ou firmware "dormiu no ponto", isto é, deixou de atender com a devida prioridade uma interrupção de entrada gerada pela interface.

MUMPS/CURSOS P/MICROCOMPUTADORES

- Cursos diurnos e noturnos
- Duração 48 horas: aulas teóricas práticas: 30 hs. Prática + projeto completo: 18 hs.
- Preço: Cr\$ 100.000,00 - manhã e tarde
Cr\$ 120.000,00 - noite

Desconto para os 3 primeiros colocados.

MATRIX SISTEMAS E SERVIÇOS LTDA.
Representante MUMPS/M para microcomputadores.
Rua Maestro Elias Lobo, 70 01433 - São Paulo - SP
Tel.: (011)64-0688

BLOCK TIME MICRO

- Configuração: CPU COBRA 300 - 48 K impressora 160 CPS
4 unidades disco
- Horário: 8:00 às 14:00 hs.
(estuda-se horário fora comercial)
- Preço: 1 ORTN hora sala
- Localização: próximo Metrô Tatuapé
- **ROLUZ PROCESSAMENTO DE DADOS**
Tratar: Rua Serra de Bragança, 360 ou fone (011) 941-2211



JR BECKER COMERCIO E REPRESENTAÇÕES

- MOBILIÁRIO ACECO PARA PROCESSAMENTO DE DADOS
 - ESTANTES DESLIZANTES
 - COFRE DATA CAMPERTZ
 - SALA COFRE
 - MEDIA-MAGNÉTICA
 - DISKETTES DE 8" E 5 1/4
 - FITAS PARA IMPRESSORA
 - TAPE SEAL - DATA COLOR
 - MARCADORES REFLECTIVOS PARA FITAS
 - PASTAS PARA FORMULÁRIOS E OFÍCIO - ETIQUETAS
- TEL.: (021)205-3596
265-6899
R. ALMTE TAMANDARÉ 66
SALA 534
RIO DE JANEIRO - RJ.

JOYSTICK E ACESSÓRIOS

A Gluck Elektron está oferecendo a você a oportunidade de adquirir o que falta ao seu micro. Escreva-nos informando seu equipamento e receba catálogo com maiores informações.

GLUCK ELEKTRON LTDA.
Caixa Postal 736 - São Bernardo do Campo - SP - CEP 09700

SÓ CR\$ 8.000,00

Col. 1 - Aventura na Galaxia + 9 emocionantes jogos.
Col. 2 - Destroyer X Submarino + 9 jogos p/CP 500 - D8000 e similares.

Pedidos com cheque nominal a CP Systems S/C Ltda.
C.P. 18664 - SP - CEP 01000 - Fone: (011) 255-5454/570-8144. Aguardem p/março Cassino c/10 jogos. Aceitamos Credicard-Visa.

MULTIX-SERV

- Proj. de Desenvolvimento
- Assessoria Técnica
- Contratos de Manutenção
- Assistência Técnica De Equip. Inds. e Profis. Minis e Micros

MULTIX - COMPUTADORES E SISTEMAS LTDA.
Tel.: (011) 61-1736
R. José Otaviano Soares, 84 - SP

MULTISOFT LTDA.

Software para micros compatíveis com TRS-80, Apple, Sinclair e CP/M.
Rod. BR386, S/Nº - Km 344 - Cx. Postal 81

Tel.: (051) 714-2711 - Telex (051)2972
Olarias - 95900 - Lajeado - RS

LEASING DISMAC

Transfiro Alfa 3000 impressora 2 drives vídeo CPU 64K

Tel.: (024) 343-3633

MICROCUTE LTDA.

Manutenção de micros. Buscamos micros para conserto em toda grande Porto Alegre.

Rua Pelotas, 1731
93250 - Esteio - RS
Fones: (0512) 73-2569/3758

"CURSO DE BASIC"

INTENSIVO - só 2 semanas 60% de aulas práticas no microcomputador. Excelentes professores. Horários diversos. Max. 10 alunos. Ótimas referências.

R. MARTINIANO DE CARVALHO Nº 200 - S. PAULO -
TEL.: (011)284-3912.

VENDO DGT-100

CPU de 16K, pouco uso. 480 mil.

Tels.: (021) 284-2056
233-2038

SINCLAIR SOFT

Programas p/TK'S, NE e CP.

Solicite catálogo para maiores informações à: NHT-SOFT - Av. Gov. Adhemar de Barros, 377 - CEP 08700 - Mogi das Cruzes - SP

PROLÓGICA

Vendo 10 computadores CP-500 1.200.000,00 cada S-600 3.200.000,00 cada

Rua José Mattar, 121
Tel.: (0123) 23-2665
São José dos Campos - SP

TRS-80 COLOR

16 K - 2 JOYSTICKS - IMPRESSORA \$ 1.200,00

Tel.: (021) 284-3222 - R. 22 - VIEIRA

PSICOLOGIA

Programas CP-500/DGT-100 Diversos já disponíveis Testes personalidade/QI Apoio à instrução.

Outros sob encomenda.

Cleusa Dalton - sala 211
QI 09 Bloco E - CEP 71600
Centro Clínico do Lago
Brasília, DF

SOFTWARE CP500

Compro-Vendo-Troco: Utilitários/aplicativos/jogos nacionais/importados em fita/disco. Pelo correio.

Fone: (031) 821-6446 - noite
CP 238 - 35160 - Inatinga - MG

CURSO BASIC



FEIRA PERMANENTE DE
MICROCOMPUTADORES LTDA.

- Em 8 aulas práticas
- 5.000 a aula com apostila e professor
- um microcomputador por aluno
- horário de acordo com o seu tempo disponível
- início imediato

Tel.: (011) 570-1555 Rua Domingos de Moraes, 407.
Próximo Metrô Ana Rosa.

Micro Mundo

Rio: (021) 240-8225

São Paulo:
(011) 881-6844

O pacote

Quando a empresa cai no conto do pacote

Maravilha! O Diretor assistiu a uma demonstração de um computador que faz tudo: Folha de Pagamento, Contabilidade, Contas a Pagar, Contas a Receber e Controle de Estoque. A Empresa comprou! Instalou! Treinou dois rapazes na operação e foi em frente!

As primeiras surpresas começaram nesse ponto: A Sala do Computador mais parecia que estava apurando Eleições: um movimento fora do comum.

O Chefe do Pessoal, após ficar cerca de uma hora parado, cheio de pastas Jeka contendo fichas, leis, Decreto 2065, Rais, etc, voltou enfezado para o seu Setor: não conseguia falar.

Já o Chefe da Cobrança passou o tempo todo no telefone. O do Almoxarifado estava distante em uma mesa próxima, fazendo planos de como atribuir um código para cada um dos 4000 produtos existentes. Já o Contador tentava explicar ao Operador que o nome certo da Conta era "Remuneração" e não "Renumeração", como constava no relatório.

Diante daquela barafunda total, a Diretoria, sabiamente, resolveu acender a luz e organizar: um assunto de cada vez.

Foram propostas, então, as prioridades: Contabilidade estava atrasada; Contas a Receber sem posição nem previsão; Contas a Pagar, de acordo com a conjuntura; Estoque, com custos feitos a mão: quando terminava a apuração, subia o Dólar, os preços dos Fornecedores, o Frete, etc, e os "mapas" ficavam logo desacreditados.

Mas, diante de tudo isso, prevaleceu a prioridade da Folha de Pagamento, devido a uma forte razão: O Chefe de Pessoal estava requisitando mais um funcionário para o seu setor!

Ao iniciar o cadastramento todos ficaram deslumbrados: o computador possuía a ficha completa de cada funcionário: Filiação, Nomes e Idades dos Dependentes (para dar brinquedos no final do ano), Endereço etc.

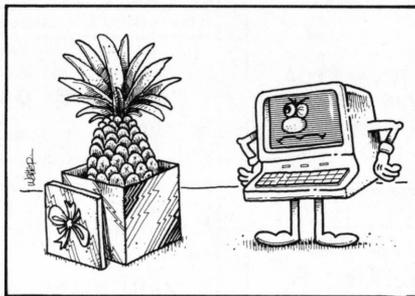
No final do dia, havia cerca de 200 funcionários digitados. E foi nesse exato momento, na hora em que os Diretores foram chamados para "consultar" qualquer funcionário, nessa horinha, caiu a luz!

Quando tudo clareou, uma nuvem negra pairou sobre o Operador: todos os dados digitados foram perdidos! No dia seguinte, finalmente foi liberada aquela verba para comprar mais disquetes para fazer segurança!

Após alguns outros transtornos, dentre os quais acumulações em duplicidade, critérios de arredondamentos

diferentes, a falta de recursos para reprocessamento, a ausência total de flexibilidade para alterar a ordem dos processos (a Empresa foi obrigada a executar relatórios desnecessários), etc, saiu uma Folha. Ela não "bateu" com a manual. Habilmente, a Diretoria alegou que a manual estava errada e fez valer a do Computador. A partir desta Folha, para adiante, o "hobby" preferido do Chefe do Pessoal passou a ser procurar "erros do Computador" e mandar reprocessar muitas vezes.

Um ano mais tarde (esperava-se que fosse um mês), começa a implantação do estoque. Mais uma vez, nada batia com nada! Chegou-se à conclusão de que havia necessidade de desenvolver um sistema específico. Foi contratado um Autônomo (diz-se daquele que ora está desempregado) que, com muito sacrifício, e em virtude da extrema urgência, conseguiu colocar para funcionar um sistema razoável.



Já a Contabilidade foi mais fácil. Antes atrasava três meses. Agora passou a atrasar apenas dois e meio.

O Contas a Receber não deu: o computador dava uma mensagem louca! O Fabricante diagnosticou: trata-se de um problema de "Perform dentro de Perform". Por causa disto, disfarçadamente, o Diretor dispensou um dos operadores: "– Sempre achei aquele cara apressadinho – isso é que dá problema de Perform!".

O Contas a Pagar também não entrou, porque era o mesmo Contas a Receber com os sinais e nomes trocados!

Bem, amigos! Que não seja bem esta a imagem geral do "Pacotão dos Fabricantes" – há alguns outros piores! Entretanto, vale filosofar um pouco a respeito: O Brasil atravessa hoje uma fase de "maquieiro" em matéria de computador – todos consideram importante a marca do computador, quando, na verdade, o que conta é a qualidade da programação. Não somente isso, mas também a qualidade do treinamento, a devida orientação do Fornecedor,

a "robustez" e flexibilidade operacional, etc.

Assim, aqui vão algumas "regri-nhas sadias" a propósito:

1. Se a sua Empresa necessita de Processamento, comece a procurar pelo "software" (programas) e não pelo "hardware" (máquina). Depois de encontrar um bom pacote, de preferência um de cada vez e em fornecedores diferentes, então sim, escolha uma das boas máquinas no mercado.

2. Existem bons pacotes de Folha de Pagamento, de Contabilidade Geral, uma meia dúzia de Contas a Receber e Contas a Pagar. Mas j-a-m-a-i-s um Controle de Estoque "genérico".

Cada pacote pode abranger, no máximo, um tipo específico de produto, por exemplo:

– Um pacote de Estoque para Varejistas;

– Um outro, completamente diferente, para fábricas de produtos com transformação química;

– Já um terceiro pode aplicar-se a materiais do tipo "rôlo" (plásticos, tecidos, papéis);

– Outro controla confecções (uma calça do mesmo modelo e tecido pode variar segundo "n" tamanhos e cada tamanho segundo "n" cores);

– e assim por diante.

Na falta de um bom pacote, contrate um programador para ser seu funcionário. Adquira os demais aplicativos e deixe-o tranqüilo desenvolvendo somente o seu Estoque.

3. Não tire conclusões apressadas em demonstrações. Leve o seu Contador, o seu Chefe de Pessoal, etc, para assistí-las. São eles que sabem das coisas! Não se deixe levar apenas por relatórios impressos na hora. Procure, acima de tudo, verificar recursos operacionais, manutenção, etc.

4. Coloque, na implantação, um clima de dinamismo porém tranqüilo. Não se compromissse com cronogramas apertados ou deslumbrantemente otimistas.

5. Procure, aos poucos, inteirar-se do assunto, deixando de lado aquela imagem comodista de "leigo".

6. Lembre-se de que os bons aplicativos não podem ser tão "baratos" (alguns chegam a atingir 50% do valor da sua máquina). Porém, se existe alguma coisa para provar a velha máxima "o barato sai caro", nada mais justo do que colocar em primeiro plano um software de má qualidade.

Assim, o simples fato de que os nossos avós caíam, antigamente, no "Conto do Paco", não deve justificar que hoje devemos cair no do "Pacotão"!

POR QUÊ?

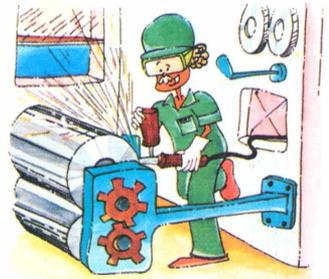
Porque **EGO** foi feito pelo primeiro grupo de engenheiros brasileiros a se ocupar de Software e Hardware de micro de 16 bits.



Porque **EGO** é o primeiro micro de 16 bits fabricado no Brasil.



Porque **EGO** está presente em todos os segmentos do mercado brasileiro.



Porque **EGO** é competente. Atende a seus usuários com o melhor Sistema Operacional.



Porque **EGO** é mais do que uma promessa.



- Compatível com o IBM-PC e XT.
- Multiusuário. Processa 8 terminais simultaneamente.

SOFTEC ENG. DE SISTEMAS E COM. LTDA.

Rua Camburiú, 255 - CEP 05058 - São Paulo - SP - Telefone: 260 6800 - Telex: (011) 36440 ANLS - BR
Rua Uruguaiana, 55 - Gr. 824 - Rio de Janeiro - RJ - Telefone: 222 9514 - Telex: (021) 33819 LIEC - BR

Aqui você tem a melhor iniciação em microcomputação que existe.

O TK 83 já ensinou mais de 2 milhões de pessoas. Ele é muito fácil de operar. Usa o Basic, e a memória chega até 64 K bytes, e aceita monitor, impressora e joystick. Num instante você vai estar resolvendo problemas programando, ou vencendo os muitos jogos disponíveis. O TK 83 não é só a melhor iniciação. Também é a mais divertida.

Aqui você já aplica os seus conhecimentos

Com o TK 85 você também pode se divertir muito: ele tem dezenas de jogos disponíveis.

Mas ele já é mais sofisticado. Tem software já pronto. Linguagens Basic e Assembler. Teclado tipo máquina de escrever, com 40 teclas e 160 funções. 16 ou 48 K de memória RAM, e 10 de ROM. Gravação em high-speed, e função Verify, para maior segurança.

Quando você já estiver apaixonado por microcomputação, ele vai corresponder totalmente.

Aqui você mostra tudo o que sabe.

O TK 2000 Color tem tudo que os melhores micros têm. Menos o preço. Aceita diskette, impressora (já vem com interface), alta resolução gráfica à cores podendo ser ligado ao seu TV colorido ou P&B. Tem 64 k de memória RAM e 16 k de memória ROM. Com excelente software disponível.

Você pode mostrar tudo o que sabe. Sem precisar mostrar muito dinheiro.

MICRODIGITAL

Microdigital Eletrônica Ltda
Caixa Postal 54121 - CEP 01000 -
São Paulo - SP Telex nº (011) 37008 MIDE BR

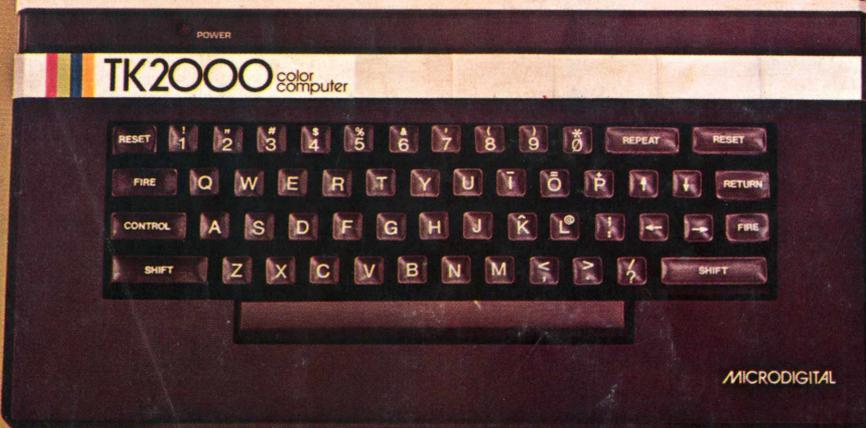
Cr\$ 149.850,00



16K - Cr\$ 279.850,00
48K - Cr\$ 479.850,00



Cr\$ 649.850,00



Preço sujeito a alteração

À venda nas boas casas do ramo, lojas especializadas de fotovideo-som e grandes magazines em: ALAGOAS - Maceió, Palmeira dos Índios, AMAZONAS - Manaus, BAHIA - Salvador, CEARÁ - Fortaleza, DISTRITO FEDERAL - Brasília, ESPÍRITO SANTO - Vitória, GOIÁS - Goiânia, MATO GROSSO - Cuiabá, MINAS GERAIS - Belo Horizonte, Divinópolis, Itajuba, Juiz de Fora, Poços de Caldas, São João Del Rei, Teófilo Otoni, Uberlândia, Uberaba, Viçosa, PARAÍBA - Campina Grande, PARÁ - Belém, PARANÁ - Curitiba, Londrina, Maringá, PERNAMBUCO - Recife, RIO DE JANEIRO - Campos, Niterói, Nova Friburgo, Petrópolis, Rezende, Rio de Janeiro, Volta Redonda, RIO GRANDE DO SUL - Bagé, Canoas, Caxias do Sul, Ijuí, Novo Hamburgo, Pelotas, Porto Alegre, Sant'Anna do Livramento, Santiago, Santa Rosa, São Leopoldo, RIO GRANDE DO NORTE - Natal, RONDÔNIA - Porto Velho, SÃO PAULO - Araraquara, Assis, Avaré, Bauru, Birigui, Botucatu, Campinas, Catanduva, Franca, Guarulhos, Itu, Jacareí, Jaú, Limeira, Lins, Marília, Mogi Guaçu, Mogi das Cruzes, Ourinhos, Piracicaba, Pirassununga, Promissão, Rio Claro, Ribeirão Preto, Santos, Santa Barb. d'Oeste, São Bernardo do Campo, São João da Boa Vista, São Sebs. da Grama, São Carlos, São José do Rio Preto, São José dos Campos, Sít. André, São Paulo, Sorocaba, Suzano, Taubaté, SANTA CATARINA - Blumenuau, Brusque, Florianópolis, Itajaí, Joinville, SERGIPE - Aracaju. Se você não encontrar este equipamento na sua cidade ligue para (011) 800 - 255.8583.



*Para quem
entende de micros*

Não perca tempo – assine hoje mesmo.

Para quem entende de micros



MicroMundo

Certificado especial de assinatura

SIM desejo receber 12 edições do MicroMundo (um ano)

TELEFONE

(Para uso da revista)

Envio anexo cheque nominal a
MicroMundo no valor de
Cr\$ 12.900,00

NOME

CARGO

EMPRESA

ENDEREÇO

O endereço e do trabalho ou da casa

CEP

CIDADE

EST.

FAÇA UM CÍRCULO EM VOLTA DE
UM NÚMERO DE CADA CATEGORIA:

Cargos

- 11 - Presidente / Proprietário / Sócio / Diretor Geral
- 12 - Vice Presidente / Superintendente / Diretor
- 13 - Diretor / Gerente Financeiro / de Contabilidade / de Tesouraria
- 21 - Diretor / Gerente Administrativo / Planejamento
- 22 - Diretor / Gerente / Supervisor de Processamento de Dados
- 23 - Gerente de Sistemas
- 24 - Analista de Sistemas
- 31 - Gerente / Supervisor de Programação
- 32 - Programador
- 33 - Analista de O & M
- 42 - Engenheiro
- 51 - Representante Técnico de Fornecedor de PD
- 52 - Vendas / Marketing (Outros)
- 60 - Consultores
- 70 - Profissional Liberal
- 80 - Bibliotecário / Arquivista
- 85 - Professor / Estudante
- 90 - Outros

Tipo de Empresa

- 10 - Fabricante de Computadores ou Hardware / Periféricos
- 20 - Indústria (Outra)
- 30 - Bureau de Serviços / Software / Planejamento / Consultoria
- 40 - Utilidade Pública / Sistemas de Comunicação / Transporte
- 50 - Comércio de Varejo / de Atacado
- 60 - Finanças / Seguros / Imóveis
- 65 - Agricultura
- 70 - Mineração / Construção / Petróleo / Refinação
- 75 - Prestação de Serviços (Exceto PD)
- 80 - Educação / Medicina / Direito
- 85 - Governo Federal / Estadual / Municipal
- 90 - Imprensa / Publicação / Outros Serviços de Comunicação
- 95 - Outros

CWB - Computerworld do Brasil, Serviços e Publicações Ltda.

Rio: Rua Alcindo Guanabara, 25/10º and. - CEP 20031 - Tel.: (021) 240-8225 - Telex: 21-30838 Word BR.

São Paulo: Rua Caçapava, 79 - Jardim Paulista - CEP 01408 - Tel.: (011) 881-6844 - Telex: 11-32017 Word BR.

Assine hoje mesmo!