

CPUD

UMA REVISTA COM ALTO TEOR TÉCNICO

ANO 2 NÚMERO 11

R\$ R\$ 3,00



WALLACE HENRIQUE Design

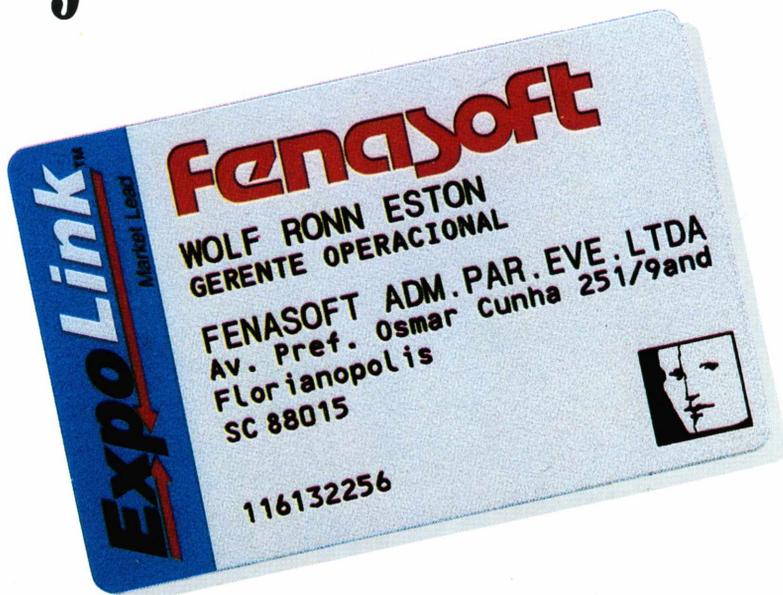
LINGUAGENS: Aprendendo a programar em "C".

ANÁLISE: DPRO - Um poderoso gerenciador de banco de dados.

SHAREWARE: Uma solução econômica para aquisição de software.

DICAS: Como recuperar seus arquivos apagados acidentalmente.

Não entre em fila e pague menos. Peça já o seu cartão Fenasoft



FENASOFT '94

CUSTO DO CARTÃO

De 1 a 30 de maio.....5 URVs*

De 1 a 30 de junho.....8 URVs*

De 1 de julho até o evento.....10 URVs*

Envie seu pedido juntamente com cheque nominal à Fenasoft Feiras Comerciais Ltda., Av. Osmar Cunha, 251, 9º andar, Centro, Cep 88015-100, Florianópolis - SC, Tel (0482) 24.4305, Fax (0482) 23.5249.

Atenção - Cartões dos anos anteriores continuam valendo para a Fenasoft'94. Se você já possui o seu cartão Fenasoft e, por algum motivo, deseja trocá-lo, deve enviar o pedido juntamente com um cheque de 10 URVs.

NOME _____

EMPRESA _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____ UF _____ CEP _____

PAÍS _____ TELEFONE _____ DATA DE NASCIMENTO _____

FAX _____



**19 a 22 de julho
Anhembi - São Paulo**

É proibida a entrada de menores de 16 anos.

1 - Qual seu cargo na empresa onde trabalha?

- | | | |
|--|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Presidente | E <input type="checkbox"/> Diretor Superintendente | I <input type="checkbox"/> Representante de Vendas |
| B <input type="checkbox"/> Vice-Presidente | F <input type="checkbox"/> Gerente de Departamento | J <input type="checkbox"/> Analista de Sistemas |
| C <input type="checkbox"/> Sócio | G <input type="checkbox"/> Controller/Tesoureiro | K <input type="checkbox"/> Digitador |
| D <input type="checkbox"/> Gerente Geral | H <input type="checkbox"/> Consultor/Assessor | |

2 - Quantos empregados tem sua empresa?

- | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| A <input type="checkbox"/> Mais de 5000 | E <input type="checkbox"/> 250 a 499 | I <input type="checkbox"/> 25 a 49 |
| B <input type="checkbox"/> 1000 a 5000 | F <input type="checkbox"/> 100 a 249 | J <input type="checkbox"/> 10 a 24 |
| C <input type="checkbox"/> 750 a 999 | G <input type="checkbox"/> 75 a 99 | K <input type="checkbox"/> 5 a 9 |
| D <input type="checkbox"/> 500 a 749 | H <input type="checkbox"/> 50 a 74 | L <input type="checkbox"/> Menos de 5 |

3 - Qual seu poder de decisão para compras na empresa?

- | | | |
|---|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Autoridade total | C <input type="checkbox"/> Autoridade limitada | E <input type="checkbox"/> Pouco envolvimento |
| B <input type="checkbox"/> Autoridade alta | D <input type="checkbox"/> Recomenda produtos | F <input type="checkbox"/> Nenhum envolvimento |

4 - Qual o volume de vendas de sua empresa?

- | | | |
|---|---|--|
| A <input type="checkbox"/> US\$ 500 milhões ou mais | E <input type="checkbox"/> US\$ 25 a 49 milhões | I <input type="checkbox"/> US\$ 500 a 749 mil |
| B <input type="checkbox"/> US\$ 100 a 499 milhões | F <input type="checkbox"/> US\$ 10 a 24 milhões | J <input type="checkbox"/> US\$ 250 a 499 mil |
| C <input type="checkbox"/> US\$ 75 a 99 milhões | G <input type="checkbox"/> US\$ 1 a 9 milhões | K <input type="checkbox"/> US\$ 100 a 249 mil |
| D <input type="checkbox"/> US\$ 50 a 74 milhões | H <input type="checkbox"/> US\$ 750 a 999 mil | L <input type="checkbox"/> menos de US\$ 100 mil |

5 - Qual a principal área de atuação de sua empresa?

- | | | |
|---|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Governamental | I <input type="checkbox"/> Educacional | Q <input type="checkbox"/> Revenda de Periféricos |
| B <input type="checkbox"/> Agricultura, Mineração, Petróleo | J <input type="checkbox"/> Industrial | R <input type="checkbox"/> Fabricante de Suprimentos |
| C <input type="checkbox"/> Transportes | K <input type="checkbox"/> Construção Civil | S <input type="checkbox"/> Revenda de Suprimentos |
| D <input type="checkbox"/> Comunicação | L <input type="checkbox"/> Fabricante de Software | T <input type="checkbox"/> Bureau de Serviços |
| E <input type="checkbox"/> Manufatura | M <input type="checkbox"/> Revenda de Software | U <input type="checkbox"/> Gráfica |
| F <input type="checkbox"/> Financeira / Contabilidade | N <input type="checkbox"/> Fabricante de Hardware | V <input type="checkbox"/> Jornalismo |
| G <input type="checkbox"/> Seguros / Imobiliária | O <input type="checkbox"/> Revenda de Hardware | W <input type="checkbox"/> Editora |
| H <input type="checkbox"/> Médica / Saúde | P <input type="checkbox"/> Fabricante de Periféricos | |

6 - Quais as principais aplicações do computador na sua empresa?

- | | |
|---|--|
| A <input type="checkbox"/> Contabilidade | G <input type="checkbox"/> Desenv. de aplic. de programas |
| B <input type="checkbox"/> Comunicação | H <input type="checkbox"/> Controle de processo / manufatura |
| C <input type="checkbox"/> Gerenciamento de Bco. de Dados | I <input type="checkbox"/> Científica / Engenharia |
| D <input type="checkbox"/> Correio Eletrônico | J <input type="checkbox"/> Editor de Textos |
| E <input type="checkbox"/> Desk Top / Cad Cam | K <input type="checkbox"/> Gerenciamento de Processos |
| F <input type="checkbox"/> Design Gráfico / Multimídia | |



Amigos leitores,

esta que está em vossas mãos pode ser considerada uma edição especial. Especial por ocorrer num período importante para o mercado de informática no Brasil.

O mês de março de 1994 foi marcado por dois acontecimentos importantes:

O plano FHC, que mexeu com preços e salários no mercado de informática (e particularmente, espero que seja mais bem sucedido que todos os anteriores) e a Comdex Rio '94, que se realizou entre 22 e 25 de março, marcando a volta das grandes feiras de informática ao Rio de Janeiro. Foram 275 empresas apostando no Estado. Para maiores informações sobre este importante evento, publicamos nesta edição um artigo especial sobre a Comdex Rio '94, onde estivemos com diversas atrações. Você não pode ficar sem dar uma olhada nele.

Voltando ao presente, nesta edição analisamos o DPRO, que consiste em um SGBD muito poderoso, e nosso tema de capa é a Programação Orientada a Objetos em Clipper 5. Como o universo de usuários Clipper é bastante vasto, tratar de novas tecnologias de programação usando esta plataforma como ferramenta é de grande interesse.

Também estamos finalizando nesta edição os artigos de Redes Neurais, Segurança da Instalação Elétrica e Cabeamento Estruturado.

Ah, não deixe de dar uma olhadinha na nossa seção de livros, que está dando destaque a Realidade Virtual.

Obrigado e boa leitura!

Cesar Peixoto

ÍNDICE

NEWS

04

LIVROS

06

CAPA

CLIPPER 5 E A ORIENTAÇÃO À OBJETOS
OOP PARA USUÁRIO CLIPPER

30

ARTIGOS

SHAREWARE
COMPRE SOFTWARE BARATO E HONESTAMENTE

08

REDES NEURONAIS (REDES NEURAIS):
TODO O PODER DOS MODELOS
COMPUTACIONAIS DO CÉREBRO HUMANO - PARTE FINAL

12

SEGURANÇA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA
COMO EVITAR DANOS NO SEU EQUIPAMENTO - PARTE FINAL

22

CABEAMENTO ESTRUTURADO
PROJETO, IMPLEMENTAÇÃO E
ADAPTAÇÃO EM REDES - PARTE FINAL

38

COMDEX'RIO 94
A VOLTA DAS GRANDES FEIRAS AO RIO DE JANEIRO

50

ANÁLISE

DPRO
UM SGBD COM LINGUAGEM DE 4ª GERAÇÃO

18

LINGUAGENS

PROGRAMANDO EM LINGUAGEM C
FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO - PRIMEIRA PARTE

52

DICAS

ARQUIVOS APAGADOS
APRENDA A RECUPERÁ-LOS COM O MS-DOS 5.0, 6.0 E WINDOWS

56

CARTAS

62

SCHEDULLING

64

EXPEDIENTE

Diretor Executivo

JOSÉ IDEMAR A. NASCIMENTO

Jornalista Responsável

DOLAR TANUS - RG.: 430-RS

Editor Técnico

CESAR PEIXOTO

Administração

LUZIMAR GOMES DA SILVA

Editoração Eletrônica

JULIO CESAR SILVA MARCHI

Projeto Gráfico

WALLACE HENRIQUE DE S. MATTOS

Consultores Técnicos

JULIO CESAR SILVA MARCHI

LAÉRCIO VASCONCELOS

Revisão

MÁRCIA CHERMAN

Publicidade

ALEXANDRE MARQUES

Produção de Anúncios

NILTON CESAR

Assinaturas

MARIA DA CONCEIÇÃO LUIZ

Ilustração da capa

WALLACE HENRIQUE DE S. MATTOS

Fotolitos da capa

MERGULHAR

Impressão

LANGRAF

Distribuição

FERNANDO CHINÁGLIA
DISTRIBUIDORA
R. TEODORO DA SILVA, 907
TEL.: (021) 557-6655

BÔNUS RIO EDITORA Ltda.
CAIXA POSTAL 11750
RIO DE JANEIRO - RJ
CEP 22022-970
TEL.: (021) 237-6796
FAX : (021) 255-3667

CPU é uma publicação da BÔNUS RIO EDITORA. Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução parcial ou total do conteúdo desta revista por qualquer meio sem autorização expressa da editora. Os artigos assinados são de total e única responsabilidade dos autores. Os circuitos, dispositivos, componentes, etc., descritos na revista só poderão ser confeccionados sem qualquer fim lucrativo. Os programas apresentados aos leitores, mesmo se fornecidos em disquetes, são de propriedade dos autores, cabendo a eles todos os direitos previstos em Lei.



FACULDADE CARIOCA DE INFORMÁTICA PROMOVERÁ PALESTRA DE REALIDADE VIRTUAL

Será realizada no dia 10 de maio de 1994, na Faculdade Carioca de Informática, palestra sobre o tema REALIDADE VIRTUAL NA MEDICINA.

A palestra, com início as 19:30 horas, apresentará uma introdução à Realidade Virtual, abordando seus principais conceitos e terminologia, bem como aplicações. Em seguida, será tratado o tema principal, destacando-se a utilidade da Realidade Virtual em diferentes áreas da Medicina, bem como as características da Realidade Virtual que dependem da Medicina para se desenvolverem.

Após a conclusão, será realizado um debate entre o palestrante e o público.

O palestrante será nosso editor técnico, Cesar Augusto Pereira Peixoto, pós-graduado em Didática do Ensino Superior, pós-graduando em Análise de Sistemas, professor da Universidade Estácio de Sá e pesquisador nas áreas de Inteligência Artificial, Realidade Virtual e Robótica.

Para maiores informações:

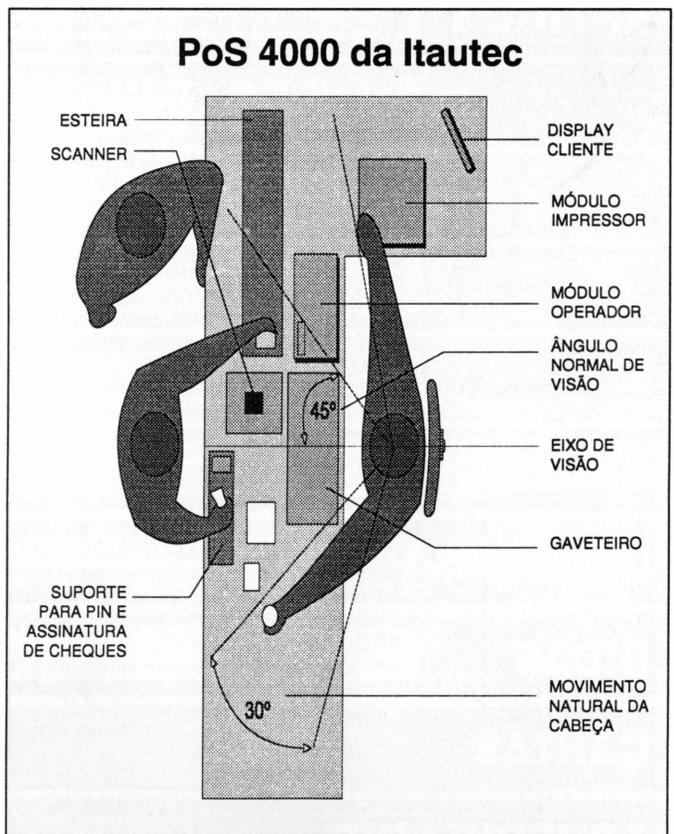
Faculdade Carioca de Informática
Tel.: (021) 221-6014

ITAUTEC NA GESTÃO DO PONTO DE VENDA

A Itautec está comercializando o Sistema PoS 4000 de automação comercial, para pontos de venda, baseado na arquitetura PC.

O Sistema PoS 4000 incorpora as mais recentes tecnologias mundiais de hardware e software, garantindo uma administração efetiva do ponto de venda e das informações financeiras, ampliando simultaneamente o potencial de prestação de serviços aos clientes.

O Sistema PoS 4000 é um conjunto modular com grande capacidade de expansão que atende aos requisitos atuais e futuros da automação do comércio em geral. Os componentes podem ser substituídos ou acrescentados conforme as necessidades e evoluções tecnológicas, sem alterações significativas no sistema.



Esquema de automação do PoS 4000 da Itautec



NEWS

A adoção de uma arquitetura aberta e totalmente compatível com o padrão IBM-PC de microcomputadores permite a utilização de uma vasta gama de softwares e periféricos, bem como a integração do Sistema PoS 4000 ao ambiente do usuário.

O Sistema PoS 4000 pode ser implementado em 4 configurações:- Stand-Alone- Stand-Alone/PC- Mestre/Escravo- Rede Local

Para maiores informações:

Itautec Informática S.A.
Tel.: (011) 280-2966

FACIT ENTRA FORTE NA MULTIMÍDIA

A Facit está comercializando uma estação multimídia baseada na CPU do seu modelo T-4033.

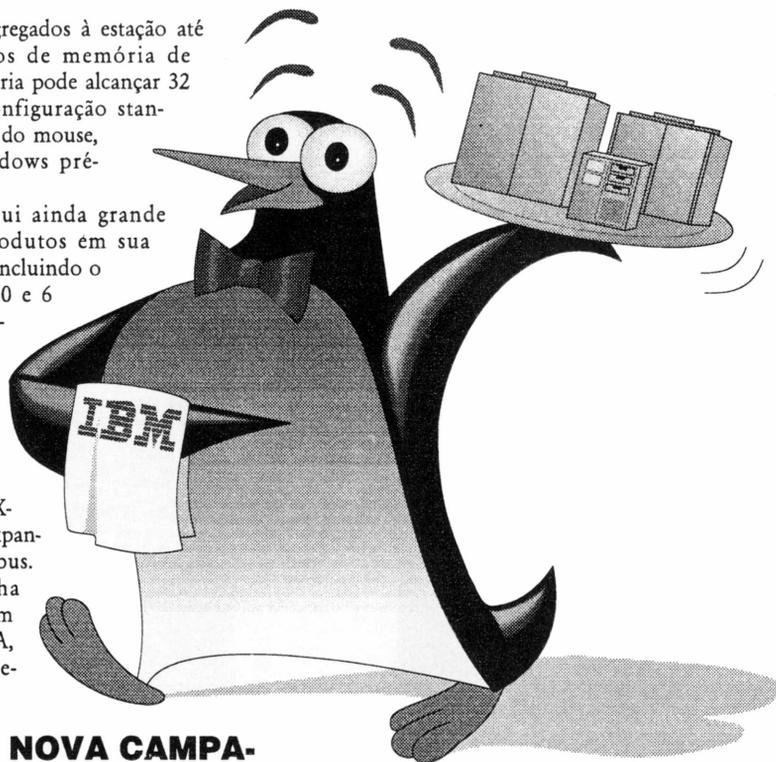
Com microprocessador 486sx/33 MHz, a estação multimídia apresenta sofisticados recursos de som e imagem. Sua configuração traz CD-ROM, 6 CD-ROM disks, placa de som, duas caixas acústicas e adaptador SVGA de 512 KBytes.



Estação Multimídia da Facit

Podem ser agregados à estação até cinco periféricos de memória de massa. Sua memória pode alcançar 32 MBytes e sua configuração standard inclui, além do mouse, MS-DOS e Windows pré-instalados.

A Facit possui ainda grande variedade de produtos em sua linha de vendas, incluindo o Notebook N-3300 e 6 modelos de microcomputadores do S-3025, com gabinete slim e microprocessador 386sx, até o D-4766, um 486DX-2, com slot de expansão VESA local bus. Há ainda a linha de monitores, com 6 modelos SVGA, de 14 e 17 polegadas.



NOVA CAMPANHA IBM

Na tentativa de fazer frente a política de downsizing tão badalada nos últimos anos, a IBM parte para a guerra com sua mais poderosa arma - o marketing.

A nova campanha IBM visa valorizar o SISTEMA/390, o poderoso mainframe da empresa. Com a frase de efeito - MAINFRAME. ELE TEM O SEU LUGAR. - a IBM tem divulgado uma série de anúncios com um novo mascote - um simpático pinguim - nos

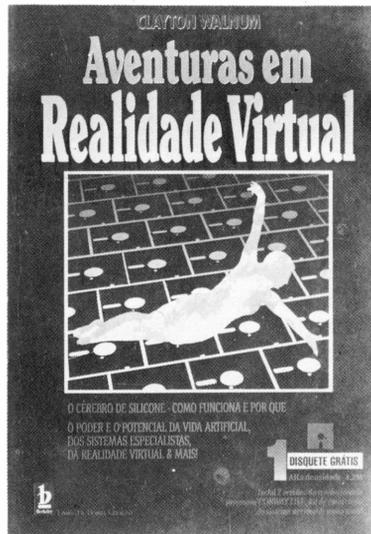
quais as qualidades do mainframe são enaltecidas.

Entre tantos outros recursos e vantagens, a campanha destaca a interoperabilidade, o suporte a sistemas abertos, o custo total de implantação e a capacidade de processamento do SISTEMA/390.

Uma jogada de gigante numa guerra entre o elefante e a formiga. Será que o mainframe terá competitividade para enfrentar o exército dos microcomputadores. A cada dia estes ganham mais poder e invadem mais territórios e aplicações antes exclusivas dos mainframes. O resultado, embora cada um tenha sua opinião, apenas o futuro dirá.

<p>JOGOS E APLICATIVOS</p>	<p>STARMAC INFORMÁTICA</p>	<p>PC XT E AT</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● VENDA DE EQUIPAMENTOS ● AT - 386 - 486 ● IMPRESSORAS ● ESTABILIZADORES ● MONITORES ● PLACAS ● SUPLIMENTOS EM GERAL 	<p>TODOS NOSSOS PROGRAMAS SÃO TESTADO ANTES DE SEREM ENVIADOS COM 3 MESES DE GARANTIA</p>	
<p>ACEITAMOS TROCAS DE PROGRAMAS</p>		
<p><i>NÃO PERÇA TEMPO PEÇA SUPER CATÁLOGO GRÁTIS</i></p>		
<p>STARMAC AV. MARECHAL FLORIANO 1.200 TEL.: (0186) 61-3381</p>		
<p>VOCÊ NÃO ACHARÁ MAIS BARATO! CONSULTE SOFTHOUSE GUARARAPES - SP - CEP: 16700-000</p>		

Nossa seção de livros sempre busca manter o leitor ligado a mais moderna tecnologia disponível na forma de publicações. Desta vez, inspirados também no trabalho a ser desenvolvido na Comdex-Rio, abordamos quatro publicações da Berkeley Editora sobre Realidade Virtual, todas em português e todas com software grátis.



**AVENTURAS EM
REALIDADE VIRTUAL**
Clayton WALNUM
Berkeley Brasil Editora

Embora o título relacione-se diretamente com a Realidade Virtual, o livro é bem mais amplo. Na verdade, é uma aventura por diversos temas interligados. Iniciando sua abordagem por um excelente trabalho sobre Vida Artificial, o livro ainda passa pelos Vírus de

Computador, a Inteligência Artificial e a Robótica, finalizando com a Realidade Virtual sua parte teórica. O penúltimo capítulo aborda softwares comerciais baseados no conceito de Vida Artificial, cabendo ao último capítulo devagar sobre o futuro desta tecnologia. À excelente bibliografia, junta-se em destaque o disco grátis, com softwares de Vida Artificial, simulações de vírus, programas de Inteligência Artificial e um demonstração de Realidade Virtual. Excelente para os que desejam conhecer mais sobre este tópicos.

**REALIDADE VIRTUAL
KIT DO EXPLORADOR**

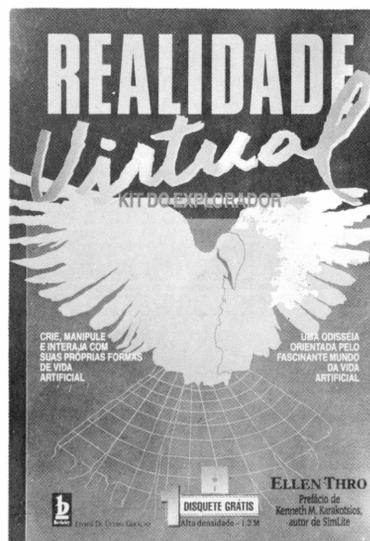
Ellen THRO
Berkeley Brasil Editora

Este não é um livro simples de Realidade Virtual. Sua abordagem vê a Realidade Virtual pela ótica da biologia, da vida artificial. Um enfoque complexo mas extremamente bem abordado ao longo da obra. Toda a conceituação necessária está presente, embora seja necessária certa afinidade com a área para compreender estes conceitos. O livro navega pela Realidade Virtual como simulação de vida e seu disco grátis traz programas dentro deste princípio; fundamentalmente simuladores de vida. A bibliografia é outro ponto alto do livro.

**REALIDADE VIRTUAL E
A EXPLORAÇÃO DO
ESPAÇO CIBERNÉTICO**

Francis HAMIT
Berkeley Brasil Editora
SAMS Publishing

Um livro fundamental para sabermos o que é a Realidade Virtual realmente, ou seja, o que existe hoje, na prática. O livro aborda os conceitos fundamentais e o histórico da tecnologia, partindo então para a realidade. São comentadas as principais pesquisas, o que existe em termos comerciais, as principais aplicações e a cultura em torno da Realidade Virtual. No capítulo VI - Referência, são



LIVROS

REALIDADE VIRTUAL E A EXPLORAÇÃO DO ESPAÇO CIBERNÉTICO



grátis, entre os quais um software para acesso a um rede de RV americana, um simulador de voo pelo Grand Canyon, diversos Cyberespaços e um jogo de RV.

Indispensável para aqueles que desejam uma experiência mais prática com a Realidade Virtual.

EXTRAVAGÂNCIAS EM REALIDADE VIRTUAL

Ron WODASKI
Berkeley Brasil Editora
SAMS Publishing

Este livro na verdade gira em torno do CD-ROM grátis que o acompanha. O livro é mais que um manual dos programas do CD-ROM, porém pode ser visto por este prisma. Paralela a explicação do funcionamento dos softwares, conceitos de Realidade Virtual são apresentados, aplicações são analisadas e hardwares de RV são comentados. O livro apresenta o que se pode fazer com os programas criadores de Cyberespaço do CD-ROM, o Virtual Reality Studio e o VistaPro. Diversas demonstrações de RV e alguns jogos completam o pacote.

EXTRAVAGÂNCIAS EM REALIDADE VIRTUAL

CRIE SUA PRÓPRIA REALIDADE VIRTUAL



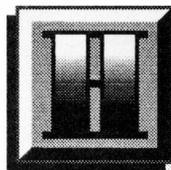
comentados o hardware existente para RV, fontes de informação e mais uma excelente bibliografia, bem como os programas do disco

<p>TRAGA ESTE ANUNCIO E GANHE 2 GRAVAÇÕES GRÁTIS DD.</p>		<h3>SOLAR INFORMATICA</h3> <h3>SOFTWARE & HARDWARE</h3>		<h3>PC XT/AT</h3>
<h4>HARDWARE</h4>		<h4>SOFTWARE</h4>		
<p>PLACA SOUND BLASTER PRO US\$ 200 MODEM/FAX - US\$ 75 (TOP) JOYSTICK - US\$ 20 MONITOR SVGA FUJI - US\$ 350</p>		<h4>PC XT/AT & COMPATIVELIS</h4> <p>* TODOS OS SOFTWARES EM GAMES E DOMINIO PUBLICO E SHAREWARE. * MAIS DE 1200 TITULOS.</p>		
<p>CD-ROM MITSUMI ACIONADOR DISCO LASER PARA PC AT. ACOMPANHA 4 CDS US\$ 320,00</p> <p>PREÇOS NÃO INCLUSOS IMPOSTOS OU FRETES</p>		<p>CATALOGO ELETRONICO!!! TRAGA-NOS OU ENVIE-NOS UM DISCO 5 1/4 DD QUE GRAVAREMOS NOSSO SUPER CATALOGO GRATIS CONFIGURAÇÃO MINIMA: PC XT, CGA, 1DD, WINCHESTER</p>		
<p>PLOTTERS HOUSTON GARANTIA DE 1 ANO MODELOS : IMAGE MAKER, JETPRO, DMP-52, DMP-60, DMP 160, DMP-162R, PLOTTERS CORTADORES, SCANNER LDS 4000. CONSULTE-NOS</p>		<p>SEDEX A COBRAR PEÇA SEU SOFTWARE POR TELEFONE OU CARTA E RETIRE E PAGUE NA AGENCIA DE CORREIO MAIS PROXIMA.</p>		
<p>MICROS 386 SX/DX, 486 SX/DX, MOTHERS BOARDS, MONITORES PADRÃO CGA, VGA, SVGA COLOR OU MONO, PLACAS SOUND BLASTER II/PRO/16 BITS ASP, MODENS, GABINETES, ETC.</p>		<p>ENTREGAMOS A DOMICILIO NA CIDADE DE SÃO PAULO</p> <p>FONE (011) 833-9355</p>		
<p>DESPACHAMOS PARA TODO BRASIL FRETE PAGO NA ENTREGA</p>		<p>R. BARÃO DE JUNDIAI, 96 CONJ. 4 - 2º ANDAR CX. POSTAL 11743 / CEP 05090-970 / SÃO PAULO - SP</p> <p>HORARIO DE ATENDIMENTO: SEGUNDA A SEXTA DAS 9 às 19 HORAS. SABADOS DAS 9:30 AS 16 HORAS.</p>		

SHAREWARE

Uma solução econômica para aquisição de Software

Laércio Vasconcelos



há alguns anos só era possível encontrar os chamados PROGRAMAS COMERCIAIS, que eram produzidos por grandes empresas como Microsoft, Lotus, Borland, Ashton Tate, Micropro, dentre diversas outras. Uma série de empresas menores também tentavam sobreviver neste mercado, normalmente produzindo programas mais simples e de menor custo. Mesmo assim, é sempre difícil para uma empresa criar um software de boa qualidade e colocá-lo no mercado a um baixo custo. Normalmente, a empresa que produz o software recebe apenas 40% do preço pago pelo usuário final. O restante é distribuído pela rede de comercialização, que é normalmente formada pelos distribuidores e revendedores.

Para melhor entender como isso ocorre, observe as diferenças entre essas duas classes:

Distribuidores: São algumas poucas empresas que compram diretamente do produtor, em grande quantidade, e vendem em quantidades menores para os revendedores. Os distribuidores tipicamente retêm 30% do valor pago pelo consumidor. Normalmente os distribuidores operam com um pequeno número de produtores, apesar de adquirirem grandes quantidades.

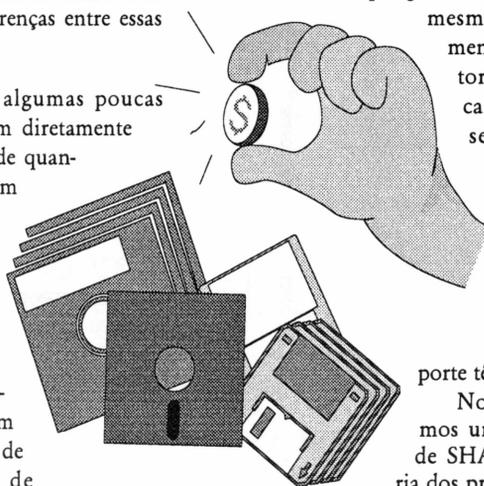
Revendedores: São várias empresas, normalmente de porte menor, que compram pequenas quantidades de produtos, mas têm uma variedade muito grande, por comprarem de diversos distribuidores. Os revendedores tipicamente ficam com 30% do valor pago pelo consumidor.

O SHAREWARE é um sistema de comercialização que permite que as empresas ofereçam programas a um baixo custo, pois são eliminados os distribuidores e os revende-

dores. Os programas chegam ao usuário através de cópias feitas por amigos, ou por BBS, em forma de CD-ROM, ou através de empresas que distribuem programas de SHAREWARE a um custo baixíssimo, da ordem de 5 dólares por programa. Todo o valor pago pelo consumidor é destinado ao fabricante do software. Desta forma é possível colocar à disposição do usuário, programas de excelente qualidade, custando apenas uma fração daquilo que seria pago por um software comercial. Cada vez mais encontramos novos programas de SHAREWARE. Nos Estados Unidos, o SHAREWARE constitui um mercado de porte razoavelmente grande, e sempre crescendo. O segredo do SHAREWARE é que os programas chegam ao usuário sob a forma de "amostras grátis". O usuário pode testar o programa, e caso goste do

mesmo, efetuar um pagamento direto ao produtor, normalmente com cartão de crédito. Isso se chama registrar o "SHAREWARE". Os usuários registrados recebem a última versão do programa, um manual impresso e passam a ter direito a suporte técnico.

No Brasil também temos um crescente mercado de SHAREWARE. A maioria dos programas encontrados por aqui é proveniente dos Estados Unidos, mas encontramos também alguns excelentes programas nacionais de SHAREWARE, como o UNIKKEY, um famoso software que permite a acentuação no teclado. Muitos programas de SHAREWARE têm limitações que são removidas apenas na versão registrada. Outros são plenamente funcionais, mesmo quando o usuário não se registra. Podemos então encontrar programas de SHAREWARE em diversas modalidades, que descreveremos a seguir, juntamente com outras modalidades de baixo custo.



ARTIGO

SHAREWARE PLENAMENTE FUNCIONAL

É um programa de SHAREWARE que não apresenta diferença alguma de capacidade entre a versão registrada e a versão não registrada. O produtor conta apenas com a honestidade do usuário em registrar-se caso goste do software. Alguns produtores liberam o programa como amostra, totalmente funcionais, mas introduzem algumas "artimanhas" para convencer o usuário a se registrar. Por exemplo, existe um excelente programa editor de ilustrações chamado NEOPAINT, que é superior a muitos programas comerciais, como por exemplo, o PAINTBRUSH. Para convencer o usuário a se registrar, aparece um "bonequinho" andando na parte inferior da tela e mostrando uma placa com os dizeres "Don't forget to register" toda vez que termina a execução do programa, ou quando é alterado o modo gráfico. Na versão registrada, o "bonequinho" é retirado. Alguns programas colocam na sua inicialização ou na finalização, uma tela solicitando que seja feito o registro, essa tela permanece durante 10 ou 20 segundos. Na versão registrada, esta tela é suprimida.

É bem verdade que muitos programas de SHAREWARE são plenamente funcionais e não têm bonequinhos e nem telas que criam esperas. Existe uma associação americana chamada ASP (Association of Shareware Professionals), que obriga os produtores filiados a sempre apresentarem versões plenamente funcionais.

PROGRAMAS DE DOMÍNIO PÚBLICO

São programas inteiramente grátis, que podem ser usados sem restrições e/ou necessidade de pagamento. O autor abre mão dos direitos autorais do programa, mas ao mesmo tempo impede que outros o comercializem, a não ser no caso de empresas distribuidoras de SHAREWARE, cobrando uma taxa baixíssima pelo serviço de cópia. O autor também deixa de ter qualquer responsabilidade em relação ao uso do programa, não fornecendo suporte técnico e nem atualizações. Como o autor não recebe nada pelo programa, é difícil encontrar um programa de domínio público de boa qualidade, exceto no caso de programas muito pequenos. Alguns têm inclusive suas listagens publicadas em revistas técnicas, em linguagem C, Assembly ou Pascal, entre outras

FREWARE

Esta modalidade é muito parecida com o domínio público. O autor libera o software para uso grátis, mas pode, a qualquer momento, mudar de idéia e fazer com que o programa deixe de ser de domínio público. Pode então passar a exigir uma taxa de registro para que o usuário continue a fazer uso do programa. O usuário deve então registrar-se ou deixar de usar o programa.

CRIPPLEWARE

Esta é uma modalidade de SHAREWARE em que a funcionalidade do software é extremamente reduzida, devido à introdução de limitações que impedem seu uso regular. É possível usar o programa a ponto de vê-lo em funcionamento, mas impossível de usá-lo com sua total capacidade. Podemos citar como exemplos de limitações:

- Editores de texto que são capazes de operar somente com duas páginas;
- Editores gráficos capazes de operar em figuras de tamanho pequeno;
- Bancos de dados capazes de operar apenas com 100 registros;
- Programas que emitem etiquetas, limitados a somente 50 etiquetas;
- Agendas eletrônicas capazes de operar apenas com horários de 13:00 às 18:00 h.

Essas limitações são muito fortes, e permitem somente que o usuário possa ver o programa em funcionamento, mas fazem que o programa seja totalmente inútil para efeitos práticos.

EXPIREWARE

Este é um tipo de SHAREWARE em que o usuário tem um tempo limite para usá-lo. Quando termina este tempo, o programa deixa de funcionar. Alguns programas fazem este controle de uma forma bem ingênua. Quando o programa é instalado, é criado um arquivo que contém a data de instalação. Cada vez que o programa é usado, é checada a diferença entre a data atual e a data de instalação. Quando expira o prazo, basta instalar o programa novamente para "renovar" o período de demonstração. Outros programas contêm mecanismos rígidos na contagem de tempo. Por exemplo, pode funcionar apenas durante o primeiro semestre de 1994 e a partir daí deixar de funcionar. O usuário não registrado só poderá usar o programa se alterar a data no relógio de sistema, executar o programa, e colocar a data correta quando terminar seu uso.

DEMOWARE

Este tipo de SHAREWARE é uma demonstração do software registrado. Alguns deles nem permitem que o usuário o utilize. O programa é chamado e começa a executar sozinho diversos comandos, mas não reconhece comandos do usuário. Ao terminar a demonstração, o software é desativado. É como ver alguém usando o programa, sem ter a chance de usar com suas próprias mãos. Em outra modalidade de DEMOWARE, o software é plenamente funcional até certo ponto. Podemos citar como exemplo, os excelentes jogos distribuídos pela APOGEE. Esta empresa especializou-se em criar jogos de SHAREWARE com qualidade equivalente a dos jogos comerciais. Entre seus produtos, podemos citar os jogos WOLFEINSTEIN 3D, COMMANDER KEEN, DUKE NUKEM, BLAKE STONE, HALLOWEEN HARRY, CRYSTAL CAVES e vários outros. Esses jogos contêm vários episódios completos, mas na versão de SHAREWARE, apenas o primeiro episódio é fornecido. O usuário pode então jogar o primeiro episódio até o final, mas para jogar os demais episódios precisa registrar-se.

FALSEWARE

Desde antes da existência do SHAREWARE, muitas pequenas empresas no Brasil especializaram-se na distribuição ilegal de softwares comerciais, uma prática conhecida como "pirataria". Atualmente, muitas empresas continuam praticando a pirataria, escondidas sob o nome de "Distribuidora de software de domínio público e SHAREWARE". Podemos encontrar várias páginas com anúncios dessas empresas, normalmente em forma de catálogos de programas. Algumas empresas operam exclusivamente com programas de SHAREWARE e domínio público, cuja distribuição é perfeitamente legalizada. Mas a maioria opera com uma grande quantidade de programas comerciais, principalmente jogos. Tal prática acoberta a pirataria em um manto de legalidade, mas por outro lado prejudica a imagem dos programas de SHAREWARE.

COMO OBTER PROGRAMAS DE SHAREWARE

Os programas de SHAREWARE podem ser obtidos de três formas diferentes. Por CD-ROM, por BBS, ou por Distribuidoras.

O usuário pode instalar em seu computador um drive de CD-ROM, que custa cerca de

300 dólares, e adquirir CD-ROMS com milhares de programas de SHAREWARE, que custam entre 30 e 80 dólares. A única desvantagem é que o número de programas é muito grande, e dos milhares existentes em um CD-ROM, apenas algumas centenas são de boa qualidade. O usuário precisa "garimpar" durante muitas horas até encontrar um bom programa.

Outra forma de obter programas de SHAREWARE é através de um MODEM. O usuário instala em seu computador uma placa de MODEM e através da linha telefônica, pode conectar-se a algum BBS (Bulletin Board System). Os BBS cobram uma taxa mensal para que o usuário acesse seu banco de programas, normalmente repleto de programas de SHAREWARE. Também nesse caso é preciso "garimpar" para encontrar bons programas.

O terceira forma de obter programas de SHAREWARE é através de empresas distribuidoras. A vantagem é que os programas distribuídos são pré-selecionados. Através de um catálogo de programas, o usuário pode selecionar apenas os programas que deseja, o que resulta em menor perda de tempo, e um custo menor que o correspondente à aquisição de CD-ROM, placa de MODEM e gastos com chamadas telefônicas.

AS VANTAGENS DOS PROGRAMAS DE SHAREWARE

Muitos usuários têm o hábito de utilizar programas "pirateados". Esta prática, além de ilegal, resulta em uma insegurança no uso do

programa devido à ausência de manual. O usuário "pirata" acaba por se ver obrigado a comprar um ou mais livros que tratam sobre o uso do programa. Muitas vezes, a aquisição desses livros acaba por sair mais cara que a aquisição do programa legalizado, que vêm acompanhado dos respectivos manuais. Para o principiante, usar programas comerciais "pirateados" é um transtorno ainda maior. Os programas são normalmente muito sofisticados para aqueles que estão aprendendo, além de serem normalmente programas muito grandes que acabam por ocupar um grande espaço no "winchester". Para aqueles que querem apenas tomar um primeiro contato com um certo tipo de software, o programa "pirateado" é barato mas, normalmente, muito complexo para um principiante. Comprar o software também não é uma solução interessante para quem quer apenas ter um primeiro contato com o mesmo. Neste caso, os programas de SHAREWARE representam uma solução ideal. Normalmente são programas de tamanho médio ou pequeno e de utilização mais simples que os programas comerciais justamente por serem menores e, muitas vezes, menos sofisticados. Evitam a ilegalidade de "piratear" programas comerciais e o gasto de adquiri-los legalmente. Também são dispensados os gastos com livros, pois todos os programas de SHAREWARE são acompanhados de uma manual contido em um

arquivo de texto, fazendo parte do mesmo disquete onde está o programa. O usuário só precisa listá-lo.

Para quem quer aprender a usar os editores gráficos, pode ser experimentado, por exemplo, o NEOPAIN. Os comandos que serão aprendidos com este excelente programa de SHAREWARE serão úteis mais tarde, quando o usuário passar a utilizar softwares mais sofisticados como o COREL DRAW. Comandos aprendidos com o uso da planilha ASEASY serão úteis futuramente no uso do LOTUS, EXCEL e outras planilhas comerciais.

Por tudo isso, os programas de SHAREWARE têm feito um grande sucesso, mesmo em um país como o Brasil, onde a pirataria de software é tão difundida.

CONCLUSÃO

Procure uma distribuidora de SHAREWARE e experimente alguns dos seus programas. Você ficará surpreso com a qualidade e a funcionalidade dos programas disponíveis. Pelo baixo custo cobrado por esses programas, pode-se dizer que você não tem nada a perder em experimentá-los. Com certeza você tornar-se-á fã de vários desses programas. □

Laércio Vasconcelos

é engenheiro eletrônico formado pelo IME. Possui cursos de pós-graduação no IME, PUC e Faculdade da Califórnia, San Diego.

CESAR AUGUSTO PEREIRA PEIXOTO

CONSULTOR HARDWARE & SOFTWARE

OUTSOURCING
AUTOMAÇÃO
ORGANIZAÇÃO E
MÉTODOS
TREINAMENTO
EMPRESARIAL
CURSOS PALESTRAS E
SEMINÁRIOS



(021) 503-3468 - Trabalho - 12 às 18 h.
(021) 241-1479 - Residência

TECNOLOGIA IBM-PC E
MACINTOSH
MULTIMÍDIA, REALIDADE
VIRTUAL, INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL E ROBÓTICA

LIVROS DE AUTORIA DO CONSULTOR CESAR PEIXOTO.

INTRODUÇÃO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - US\$ 15
INTRODUÇÃO A ROBÓTICA - US\$ 20
INTRODUÇÃO A REALIDADE VIRTUAL - US\$ 25

☒ CAIXA POSTAL 13537 - CEP 20217-970 - RJ

NO RIO DE JANEIRO, A SAÍDA É MERGULHAR

Mergulhar

SERVIÇOS EDITORIAIS

Se o seu problema é saída de arquivos gerados em PC, Macintosh ou Amiga, fale com a Mergulhar.

Afinal, nós somos o bureau mais criativo do Rio, e o único onde você é atendido por designers especializados em desktop publishing.

Conheça a Mergulhar. Peça um orçamento sem compromisso para o seu próximo trabalho, ou solicite a nossa tabela de preços. Você vai adorar.

Nossos Serviços:

Saída em **fotolito traço** e com **separação de cores** em alta resolução (prova de prelo opcional) – AGFA Proset 9800.

Digitalizações de imagens em **chromo** (scanner Nikon) e **opacos** (scanner LaCie) ou scan Crossfield de alta resolução. Saída em **laser** P&B 300 DPI.

REDES NEURAIS (REDES NEURONAIS):

Todo o poder dos modelos computacionais do cérebro humano

- Parte Final -



Quando continuidade a um assunto de tão grande importância no campo da informática nos dias de hoje, finalizaremos nesta edição nossa série de artigos sobre Redes Neurais (redes Neuronais), complementando as informações que foram transpassadas no decorrer das outras edições.

KOHONEN

A Rede Kohonen auto-organizável é interessante desde que utilize aprendizado não supervisionado e organize-se ela mesma de forma a representar topologicamente as características das amostras de entrada. A Rede Kohonen é muito poderosa e rápida, sendo porém, muito complicada na aplicação de problemas. KOHONEN (1988), KOHONEN (1981), KOHONEN (1982)

A Rede Kohonen é completamente interconectada por array de neurônios, como no exemplo, a saída de cada neurônio é uma entrada para todos as outras entradas da Rede, incluindo ela mesma. Qualquer das forças das interconexões pode

ser zero. Cada neurônio possui dois conjuntos de pesos; um é usado para computar a soma dos pesos das entradas externas, e o outro serve para controlar as interações entre os neurônios da Rede. Os pesos nas amostras de entrada são ajustáveis, enquanto os pesos entre os neurônios são fixos. Cada neurônio recebe uma amostra de entrada idêntica, A , a qual consiste de n elementos. Na figura 1 é mostrado um diagrama de uma simples Rede Kohonen com N neurônios.

Durante cada apresentação a completa amostra de entrada apresentada para cada neurônio e cada neurônio computa sua saída como uma função sigmoide na soma dos pesos das entradas. A amostra de entrada é então removida e os neurônios se interagem entre si para localizar o neurônio com a saída maior e permitir somente aquele neurônio sair. A interação também isola a vizinhança daquele neurônio, e permite somente que aquele neurônio e seus vizinhos ajustem seus pesos de entradas. O ajustamento feito assim que os neurônios obtenham uma saída maior para a mesma amostra de entrada. Considere o exemplo de uma Rede Kohonen onde a amostra de entrada possui somente um componente. Os pesos para a

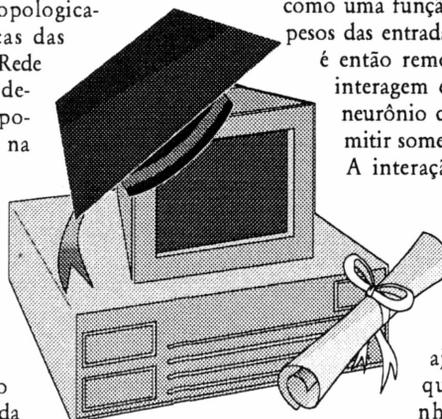
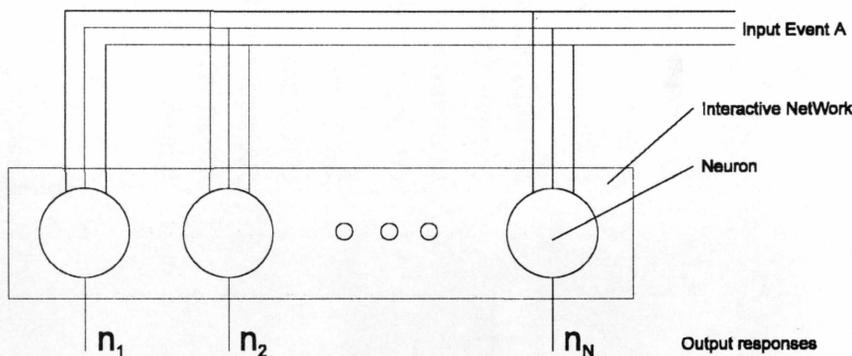


Figura 1 - Diagrama de uma rede Kohonen



ARTIGO

entrada externa para cada neurônio, W_i para $i = 0, \dots, N$ são inicialmente números randômicos entre zero e um, com uma distribuição uniforme. A seqüência das amostras de entrada apresentada para a Rede. Durante qualquer apresentação somente a um neurônio é permitido sair. Como será mostrado mais tarde, o valor da saída não é importante quanto a localização do neurônio na Rede. As entradas para este exemplo são valores entre zero e um, com uma distribuição randômica uniforme. Isto pode ser mostrado depois que um suficiente número de entradas apresentarem na Rede ajustes dos pesos de cada neurônio tal que $W_i < W_j$ $\forall i < j$, ou $W_i < W_j$ $\forall i < j$, onde, $1 \leq i < j \leq N$. KOHONEN(1988)

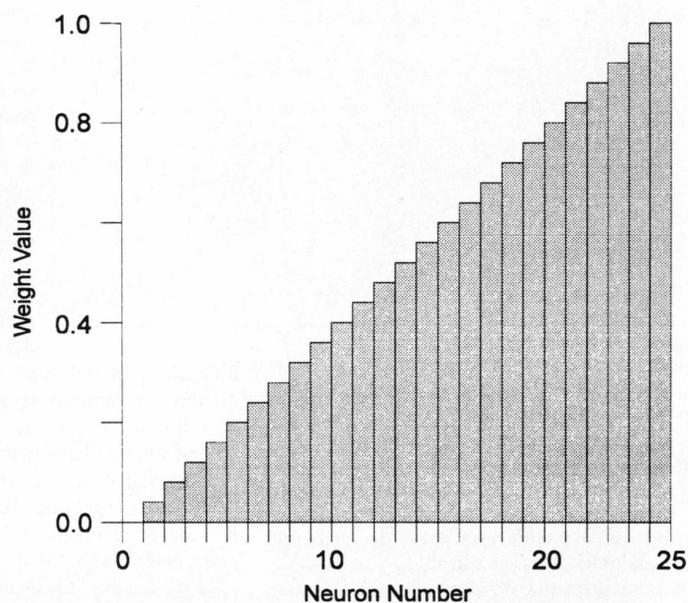
Mais interessante é que os pesos são distribuídos uniformemente através do intervalo de entrada, como mostra a simulação dos resultados apresentados na figura 2.

No gráfico, a linha vertical representa um neurônio. A posição na linha horizontal indica o valor do peso enquanto a altura da linha corresponde ao mínimo do neurônio. Como mostrado, os pesos do neurônio foram ajustados eles mesmos em ordem dentro de um array. Fundamental para esta ordenação é o fato de que os vizinhos físicos do neurônio

com a maior saída reagem similarmente, sendo os resultados dessa estratégia o fato de que somente os vizinhos do neurônio com a saída maior são permitidos atualizar. Embora a Rede tenha começado com pesos randômicos ela evolui para uma auto-organização num modo de representar a distribuição probabilística das amostras de entrada.

Agora consideremos novamente as operações de uma Rede interativa que são decisivas para operação correta da Rede Kohonen, come-

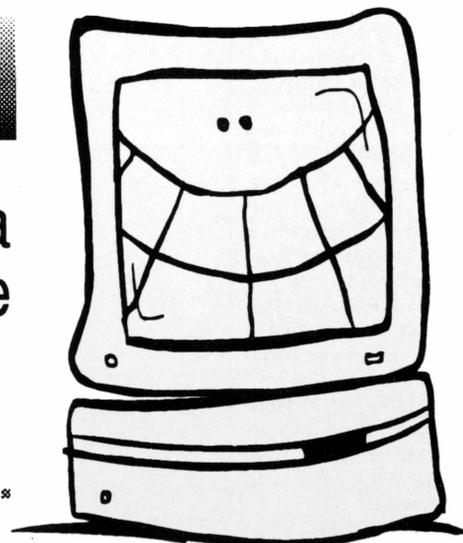
Figura 2 - Gráfico simulado de eventos em uma rede Kohonen



Imperdível

O maior acervo da América Latina. Os melhores softs e lançamentos do momento.

NÃO PERCA ESTA...



Jogos - Aplicativos - Fontes - Figuras - Telas - Texturas - Ícones - Músicas.

DOS - Windows - OS/2 - UNIX

AutoCAD - Planilhas - Desktop Publishing - Editores de Texto - Editores Gráficos - OCR Matemáticos - Animação Gráfica - Multimídia - Presentation - Linguagens - Estatísticos Educativos - Enciclopédias - Eróticos - Utilitários - Acessórios - Bibliotecas - SDK - FAX

Computer

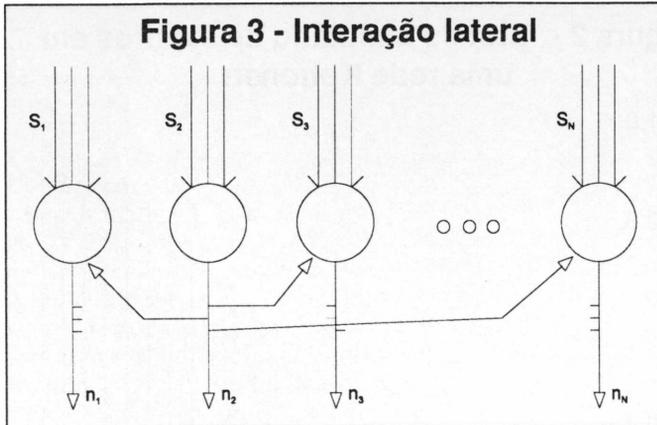
PC Division
(021) 5126066

& CIA

Solicite Catálogo GRÁTIS para...

Caixa Postal 33222 - CEP: 22442-970
Rio de Janeiro - RJ

Figura 3 - Interação lateral



quando com a isolamento, ou agrupamento, do neurônio com a maior saída e seus vizinhos. Agrupamento pode ser definido como uma operação de produção na qual o neurônio com a maior saída e os neurônios vizinhos a este são excitados e todos os outros neurônios da Rede são inibidos. Um neurônio é dito excitado se sua saída está perto de ser o seu valor assintótico maior e inibido se sua saída está bem próxima do seu valor assintótico menor. Agrupamento é concluído com o uso de um procedimento de interação lateral no qual cada neurônio excita ele mesmo e seus vizinhos e inibe todos os outros. O nível de excitamento e inibição é fornecido por um dado neurônio e é proporcional a sua saída corrente. O princípio do procedimento de interação lateral foi brevemente mencionado acima, os vizinhos físicos na Rede deveriam responder similarmente com uma amostra de entrada.

A figura 3 mostra detalhadamente a interação lateral com relação a interação da Rede mostrada anteriormente.

A saída de cada neurônio é retornada como entrada para cada um dos outros neurônios tanto no modo de inibição quanto excitação, como no exemplo com pesos negativos e positivos. A magnitude e os sinais dos pesos de retorno são determinados por uma função "Mexican Hat", como mostra a figura 4.

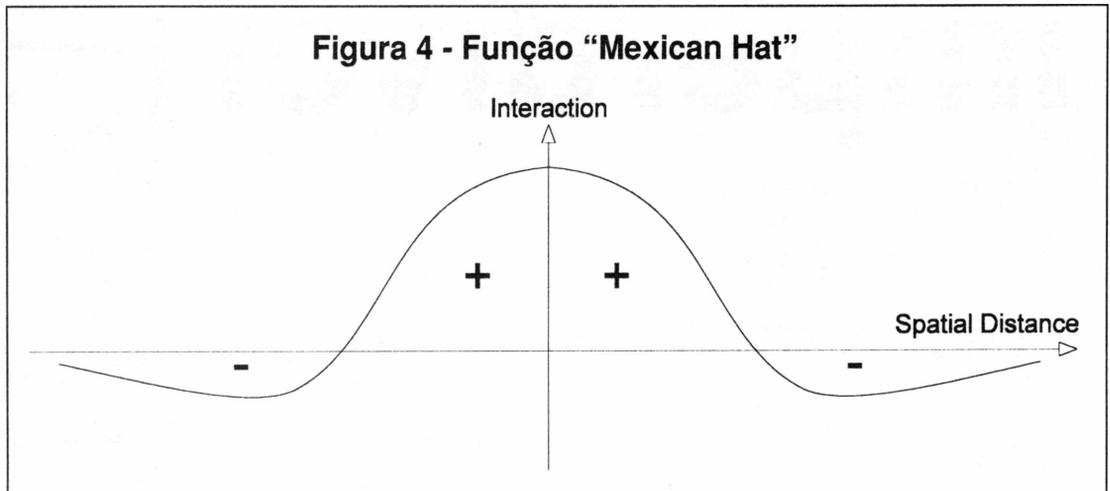
Estes pesos não estão sujeitos a nenhum mecanismo de aprendizagem. Este tipo de interação permite a cada neurônio excitar a si mesmo e a vizinhos muito próximos e inibir os neurônios que estão mais longe. Este processo pode também ser pensado como uma competição entre os neurônios, com cada neurônio competindo para ter a maior saída. A saída do neurônio i pode ser descrita por onde N é o número de neurônios na Rede, $r(k)$ é a função "Mexican Hat", τ é a pequena demora de transmissão na conexão de retorno (feed-back), e $()$ é a função signoidal.

A figura 5 mostra um exemplo do funcionamento da interação lateral.

A curva para $t = 0$ indica as saídas iniciais dos neurônios antes da interação lateral ter começado. As outras curvas mostram as saídas dos neurônios com o procedimento da interação lateral. Como mostrado, sem agrupamento dos neurônios ocorre como desejado. Neurônio que originalmente possuía a maior saída continua, a possuir a maior saída durante toda a operação de agrupamento. O procedimento de agrupamento descrito acima é estável, e sem outros fatores incluídos os valores da saída nunca poderão deteriorar e a Rede nunca poderá relaxar e reagir diferentemente para uma nova amostra de entrada. Efeitos de fadiga, ou efeitos temporários enfraquecem as conexões inferiores numa atividade persistente, ser incluídos na equação descrita acima para realizar uma demora e podendo minimizar os efeitos degradativos.

Outra questão é a largura do vizinho. Na prática, os vizinhos começam bastante grandes e então reduzem-se depois. Portanto, enquanto o peso das interconexões não são ajustados via um mecanismo de aprendizagem, eles fazem em geral a troca de forma a refletir a mudança do tamanho do "Mexican Hat". Desde que os

Figura 4 - Função "Mexican Hat"





Solicite catálogos de
MSX - PC - SUPRIMENTOS
Preço dos catálogos = 100,00

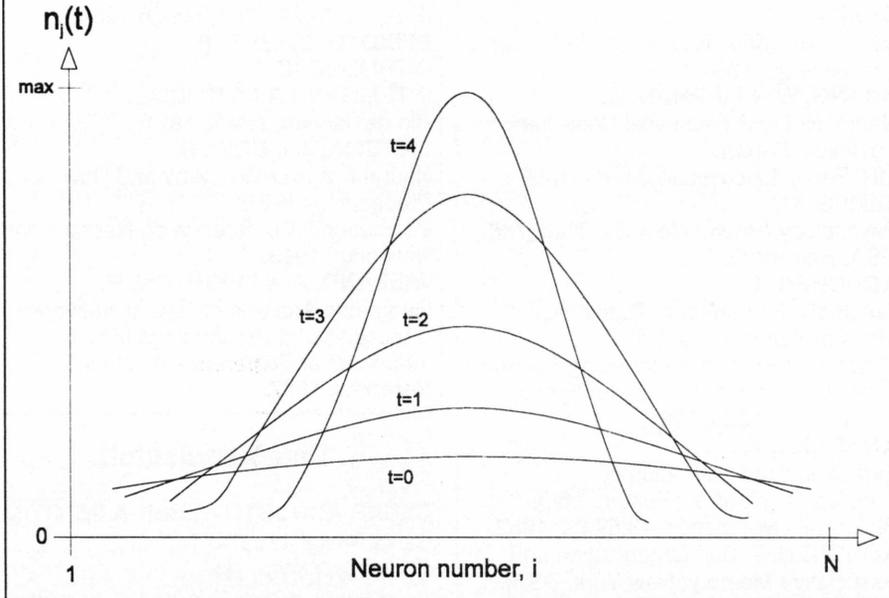
MSX- SOFT INFORMÁTICA
O supermercado da informática

Designer Nívia Maria

LINHA MSX	LINHA PC	SUPRIMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> ■ Drives ■ Joystick ■ Livros ■ Jogos e aplicativos em disco 5¼" e 3½" 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impressoras ■ Gabinetes ■ Monitores ■ Mouse ■ Joystick ■ Livros ■ Jogos 	<ul style="list-style-type: none"> Formulários Disquetes Fitas p/ impressoras Etiquetas

Av. 28 de Setembro, 226 loja 110 - Rio de Janeiro CEP: 20551-031 Tel: (021) 567-3434 Fax: (021) 234-0775

Figura 5 - Funcionamento da interação lateral



neurônios começaram com pesos randômicos, muitos vizinhos utilizavam inicialmente uma ordenação dos pesos na Rede corretamente. Se o vizinho não fosse pequeno, então os pesos dos neurônios não poderiam converter para seus valores finais. No pior caso onde todos os neurônios estão sempre na vizinhança o peso de todos os neurônios serão convertidos com os mesmos valores.

A figura 6 mostra um exemplo de entrada gaussiana discutida quando o tamanho original do vizinho não é grande o suficiente. Os pesos são escolhidos corretamente, mas uma ordenação correta é somente realizada parcialmente. Para Redes de maiores dimensões, a forma do vizinho é também uma questão. A forma ditará como os neurônios representarão as características das entradas. Vizinhos com formas diferentes resultarão em Redes com ligeiras diferenças de pesos. Um número de simplificações pode ser usado quando simulamos interação lateral. A função particular usada para controlar o grau de interação não é relativamente importante. Existe uma extensa cadeia de funções para o qual o agrupamento é virtualmente idêntico. Para simulações computadorizadas, o algoritmo pode simplesmente pegar o neurônio com a maior saída e levar todos os neurônios dentro de uma vizinhança prescrita.

Este procedimento permite a ocorrência de um agrupamento necessário, e a ocorrência do desenvolvimento da Rede um mesmo modo como se a função mais complicada tivesse sendo usada.

A segunda operação, o ajustamento dos pesos, é mais direto do que a interação lateral. Desde que queiramos o neurônio com a maior saída e seus vizinhos reagirem mais fortemente para as entradas apresentadas, o ajustamento de pesos a seguir é usado para a entrada externa i para o neurônio j :

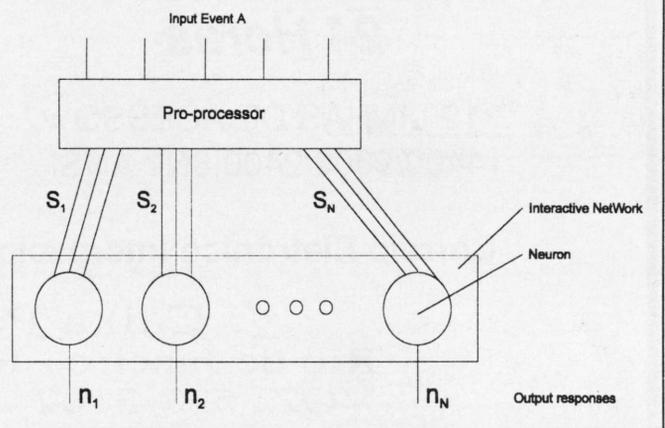
$$W_{ij}(t_l+1) = W_{ij}(t_l) + (t_l) [X_i(t_l) - W_{ij}(t_l)]$$

onde x_i é o componente da amostra de entrada A e (t_l) é o ganho do aprendizado. Cada um dos neurônios do cluster utilizam a equação acima para ajustar o seu peso. Esta equação de atualização move os pesos das atualizações dos neurônios mais próximos para a amostra de entrada. Desta maneira, se a mesma amostra de entrada é apresentada novamente, cada um dos neurônios reage mais fortemente para a entrada. O ganho de aprendizagem é geralmente uma vagarosa diminuição da função do tempo. Praticamente, qualquer e frequentemente uma função linear do tempo utilizada. A

conveniente escolha do tamanho da vizinhança e do ganho de aprendizagem são frequentemente determinadas através da experiência. O desenvolvimento da Rede consiste em duas fases: formação inicial da ordem correta, e a convergência final do mapa.

O desenvolvimento do tamanho da vizinhança tende ser mais importante do que o ganho de aprendizagem. Mais tarde, no desenvolvimento da Rede, um ganho menor é utilizado para permitir a convergência dos pesos em seus valores assintóticos. A Rede mais geral é mostrada na figura abaixo. Nesta Rede é adicionada o uso de um pré-processador. Os neurônios receberão em breve a mesma amostra de entrada. O pré-processador pegará cada amostra de entrada externa, A , e produzirá uma amostra de entrada interna diferente, S_i , para cada um dos neurônios da Rede. O único requisito respeitado destas amostras de entradas internas, S_i , que elas sejam correlacionadas umas com as outras. Este requisito de correlação assegura que o relacionamento entre as amostras de entradas externas, A , não será distorcido. Se este relacionamento for distorcido o resultado do mapa topológico não será uma representação precisa das características das entradas externas. Esta Rede Kohonen mais geral é equivalente a Rede mostrada anteriormente, se o pré-processador simplesmente passar a amostra de entrada externa, A , para cada neurônio. Como no exemplo $S_i = AV_i$. A auto-organização da Rede Kohonen possui algumas capacidades que podem ser extremamente utilizadas. Uma possível aplicação mencionada acima é a quantificação vetorial. A Rede pode também ser utilizada para fazer redução de dimensões e extração de características. Frequentemente dados dimensionais precisam ser analisados para extrair as suas caracte-

Figura 6 Rede Kohonen com um pré-processador



terísticas próprias. A Rede Kohonen reduzirá os dados em um mapa topológico representando estas características. A Rede Kohonen pode ser também utilizada para representar complicadas relações hierárquicas de dados de alta dimensão numa exposição dimensional baixa. KOHONEN(1988) □

Autores

ADRIANA GUIA DOS SANTOS
Formanda em Tecnólogo em Processamento de Dados, com 5 anos de experiência em programação e atuação em softwares e consultoria.

ALBERTO MACHADO ROCHA
Formado em Tecnólogo em Processamento de Dados, com 10 anos de experiência em programação e atuação como analista em multinacional.

Orientador

CESAR AUGUSTO PEREIRA PEIXOTO
Pós-graduado em Didática do Ensino Superior, Pós-Graduando em Análise de Sistemas, professor da Universidade Estácio de Sá, gerente da Buran Tecnologia e editor da revista CPU-PC. Ligado a pesquisa em informática desde 1985.

Bibliografia

ANDERSON, J. e ROSENFELD, E.
Neurocomputing: Foundations of Research. Cambridge, Massachusetts, USA, The MIT Press, 1989.

CAUDILL, M. NEURAL NETWORKS PRIMER Parts I - VII.

AI Expert, 1987-1989.

DARPA.

Neural Networks. New York, USA, Darpa Proceedings, 1988.

HUANG, W. e LIPPMAN, R.

Neural Net and Traditional Classifiers Technical Report, MIT Press, Lincoln Laboratory, 1987.

JAMES, W.

Psychology (Briefer Course) . New York, USA, Holt, 1890.

KOHONEN, T.

Automatic Formation of Topological Maps of Patterns in a Self-Organizing System. Proceeding Second Scandinavian Conference on Image Analysis, 214-220, 1981.

KOHONEN, T.

Self-Organized Formation of Topologically Correct Feature Maps. Biological Cybernetics, 43:59-69, 1982.

KOHONEN, T. Self-Organization and Associative Memory. New York, USA, Springer-Verlag, 1988.

KUNG, S. e HWANG, J.

An Algebraic Projection Analysis for Optimal Hidden Units Size and Learning Rates in Backpropagation Learning. Technical Report, Princeton University, 1987.

LINSKER, R.

Self-Organization on a Perceptual Network. Computer, 105-117, March 1988.

NILSSON, N.

Learning Machines. New York, USA, McGraw-Hill, 1965.

OLAFSSON, S. e ABU-MOSTAFA, Y.

The Capacity of Multilevel Threshold Functions.

IEEE, 10(2):227-281, March 1988.

PEIXOTO, Cesar A. P.

INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.

Rio de Janeiro, s./ed., 1991.

SIETSMAN, J. e DOW, R.

Neural Net Pruning - Why and How Proceedings IEEE

International Conference on Neural Networks, 1988.

WIELAND, A. e LEIGHTON, R.

Geometric Analysis of Neural Network Capabilities. In Proceedings IEEE International Conference on Neural Networks, 1987.

Data Acquisition

CESAR AUGUSTO PEREIRA PEIXOTO

Caixa Postal 13537

CEP 20217-970 - RJ

SMI SOFTWARE MARKETING INTERNATIONAL LTDA

Rua da Assembléia, 10 - Grupo 3701

CEP 20119-900 - RJ

Tel.: (021) 531-2337

Fax: (021) 531-2388

NEURALWARE, INC.

Technical Publications Group

Building IV, Suite 227, Penn Center

West, Pittsburgh, PA 15276, USA

Fax: 01 (412) 787-8220

Hot-Line BBS

(021) 537-1603
24 Horas

12 LINHAS DE ACESSO
14400/9600/2400 8N1 ANSI

Correio Eletrônico internacional



Caixa Postal 9050

Rio de Janeiro - RJ - CEP 22272-970

VOZ: 537-3162

FAX: 537-9862

6 CD-ROMs On-Line
SHAREWARE/FREWARE

Windows - Jogos

OS/2 - Utilitários

Anti-Virus

Fontes - Editores

MultiMídia

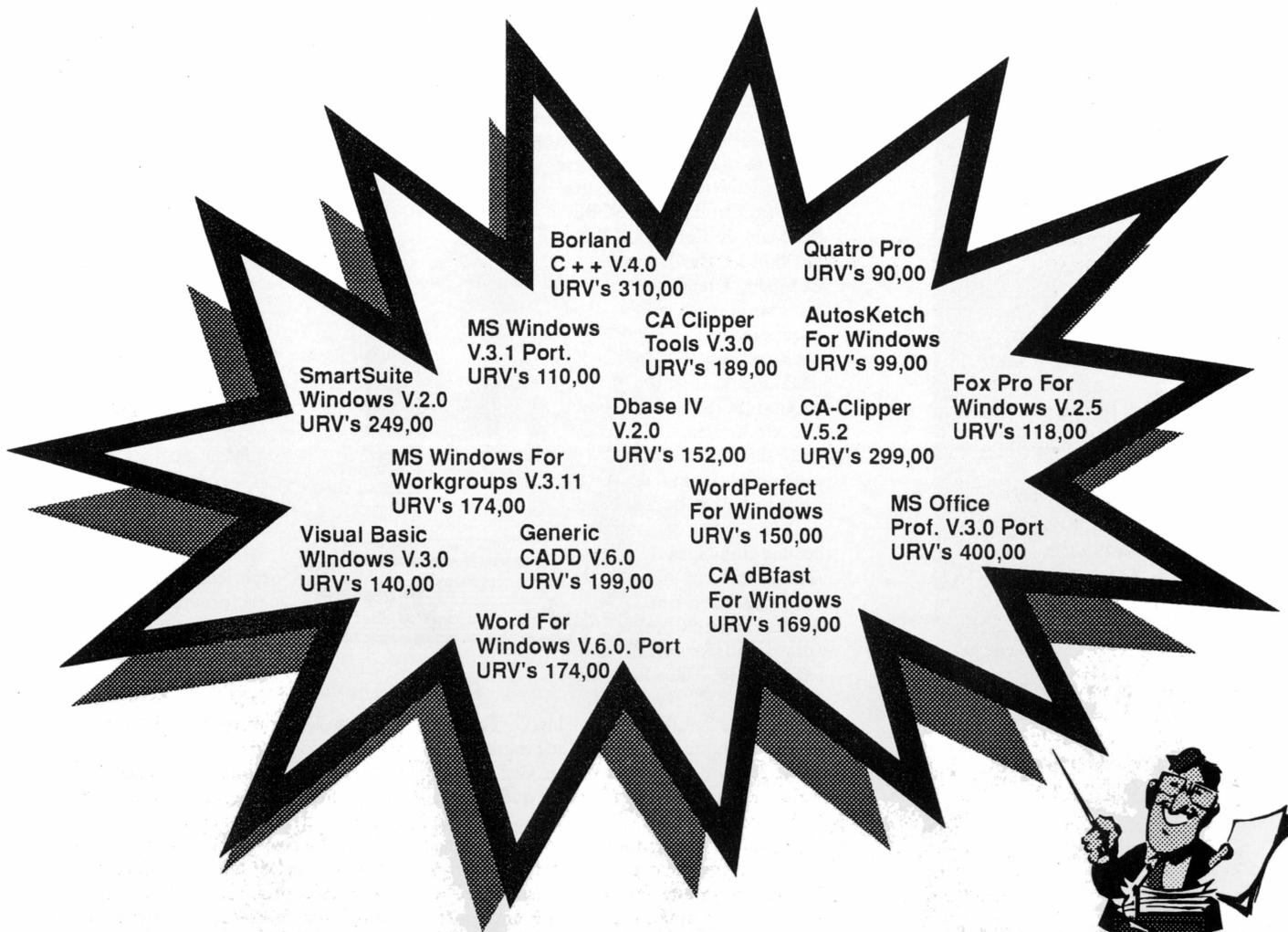
WAV - VOC - MIDI - BMP

FLI - GIF

Apoio às Instituições de Ensino é somente na **SÓ SOFTWARE**



Produtos a preços inacreditáveis para:
Estudantes, Professores e Funcionários de
Escolas, Universidades, Faculdades e Empresas de treinamento em informática.



- | | | |
|---|--|---|
| SmartSuite
Windows V.2.0
URV's 249,00 | Borland
C++ V.4.0
URV's 310,00 | Quatro Pro
URV's 90,00 |
| MS Windows
V.3.1 Port.
URV's 110,00 | CA Clipper
Tools V.3.0
URV's 189,00 | AutosKetch
For Windows
URV's 99,00 |
| MS Windows For
Workgroups V.3.11
URV's 174,00 | Dbase IV
V.2.0
URV's 152,00 | CA-Clipper
V.5.2
URV's 299,00 |
| Visual Basic
Windows V.3.0
URV's 140,00 | Generic
CADD V.6.0
URV's 199,00 | Fox Pro For
Windows V.2.5
URV's 118,00 |
| Word For
Windows V.6.0. Port
URV's 174,00 | WordPerfect
For Windows
URV's 150,00 | MS Office
Prof. V.3.0 Port
URV's 400,00 |
| | CA dBfast
For Windows
URV's 169,00 | |



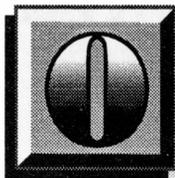
Você não pode perder a oportunidade de atingir o mercado como um **PROFISSIONAL** qualificado.

RIO DE JANEIRO - TEL: (021) 552-9994, 552-5697, 552-5597, 552-5497, FAX: (021) 553-5497
PRAIA DE BOTAFOGO, 228 LOJA 112 - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP: 22359-900
SÃO PAULO - TEL: (011) 282-4476, 853-7006, 883-6583, 881-9458
BRASÍLIA - TEL: (061) 223-8000

* PREÇOS CONVERTIDOS PELO VALOR DA URV DA DATA DO FATURAMENTO.
* PARA OS PRODUTOS MICROSOFT SÓ SERÃO ACEITAS ESCOLAS DE PRIMEIRO, SEGUNDO, TERCEIRO GRAU, ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS E AOS PROFESSORES EM GERAL.
* PROMOÇÃO LIMITADA AO ESTOQUE DE PRODUTOS EDUCACIONAIS.

DPRO

Poderosa Ferramenta para SGBD



DPRO é um Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional com linguagem de 4ª Geração incorporada, desenvolvido pela SOFT Consultoria para ambientes DOS e UNIX, sendo compatível com o padrão xBASE.

Os Bancos de Dados talvez sejam a área da programação mais difundida e utilizada. Eles são a própria essência da informática, ou seja, informação em estado bruto. Manipulá-los é o objetivo de todo usuário que se informatiza.

A manipulação dos Bancos de Dados pode ser feita de diversas maneiras. O usuário pode tornar-se um programador, contratar um programador ou utilizar um SGBD (Software de Gerenciamento de Banco de Dados).

Contudo, a tendência mundial é a de oferecer duas opções ao usuário: O mesmo SGBD que ele utiliza, pode ser por ele programado com um nível de dificuldade inferior ao das linguagens tradicionais.

O DPro é um SGBD compatível com o padrão xBASE (dBase IV, FoxPro, Clipper, ...), fruto da evolução da família Dialog Plus/C. Todavia ele incorpora uma linguagem de programação de 4a. geração, dedicada a BD, de fácil programação embora não tão versátil quanto um Pascal ou C.

O DPro apresenta-se como um sistema navegável por meio de menus Top-Down e janelas, sendo este seu ponto mais fraco. A interface com usuário do DPro é uma interface que no padrão DOS, utiliza menus e janelas de design já ultrapassado. Mesmo a versão Unix apresenta este tipo de design. Esperamos para breve uma versão Windows e X-Window, respectivamente, para oferecer uma GUI conforme as mais modernas tendências.

É possível criar e manter bancos de dados, alterar o formato da tela para apresen-

tação dos dados, gerar relatórios e gerenciar todo tipo de informações, de diversas maneiras, utilizando-se o DPro através de seu sistema de menus e janelas. A navegação é bastante fácil, os comandos em português auxiliam os que não dominam inglês (língua padrão da maioria dos SGBD's estrangeiros) e o conjunto de manuais (Manual do Usuário e Manual de Referência) é simplesmente excelente. Fora o help on-line bastante prestativo.

Todavia, o DPro possui ainda seu modo programado. Não se trata de uma versão resumida do Clipper, mas sim de uma linguagem de programação completa, dedicada a BD, com todos os módulos de trabalho necessários à programação profissional. Através do sistema de menus e janelas, acessamos os diferentes passos necessários a geração de programas:

- O DPro oferece um editor multi-janelas capaz de editar arquivos sem limite de tamanho, para elaboração dos programas. O help on-line auxilia com a sintaxe, descrição e exemplos dos inúmeros comandos.

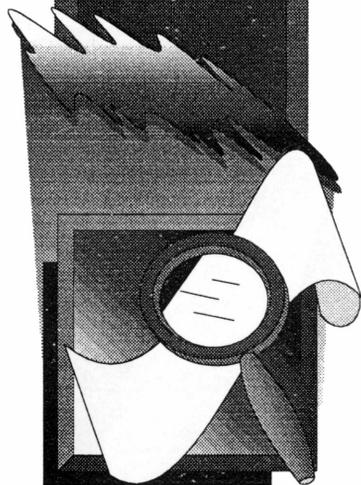
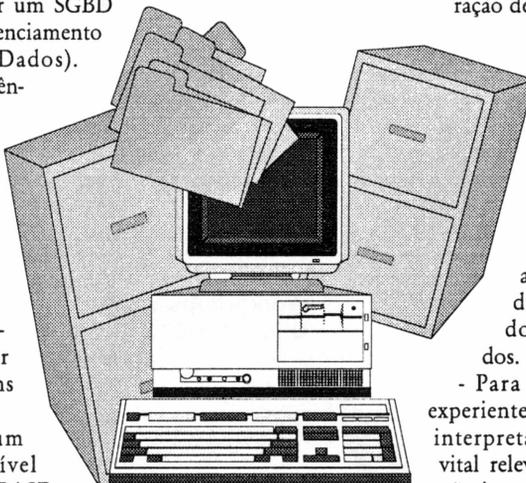
- Para os usuários menos experientes, a presença de um interpretador dinâmico é de vital relevância. Os comandos são interpretados e executados imediatamente à sua digitação, de forma a prevenir

propagação de erros e facilitar a depuração enquanto se programa.

- O módulo compilador é capaz de gerar um bom código objeto, rápido e enxuto, para as aplicações desenvolvidas pelos programadores. Ocorrendo erro de compilação, duas janelas são apresentadas, uma de edição contendo o programa e outra, contendo os erros.

- O módulo de execução - Run Time - dispensa ligadores (linkers) e overlays, mesmo para programas maiores. Estes são executados com a carga de suas rotinas para a memória gerenciada pelo próprio Run Time, num sistema de memória virtual bastante eficiente e que contribui para a performance geral do software.

- O módulo depurador capacita o programador a acompanhar a lógica de execução do programa e contornar problemas com menos



ANÁLISE

esforço. Apresentando três janelas, ele coloca para o programador linha a linha o programa fonte em execução, pontos de parada pré-definidos e expressões e variáveis a serem avaliadas.

A linguagem de 4a. geração que compõem o DPro permite, entre outros recursos:

- Até 32 arquivos de BD abertos simultaneamente;
- Criação de índices simples ou múltiplos, além de índices múltiplos de produção, de atualização automática;
- Acesso de múltiplas ocorrências de uma mesma chave, em arquivos relacionados;
- Conectividade com diversos softwares de BD do mercado, no padrão xBASE;
- Campos calculados, para minimização de gasto de espaço nos DBF's;
- Arrays bi-dimensionais;
- Definição de funções pelo usuário;

Algumas relevantes características técnicas do DPro são:

- 255 campos ou 4000 bytes por registro;
- 1 Giga registros por arquivo de BD;
- Até 2 GBytes de tamanho de arquivo;

- Até 1 KByte por variável tipo caracter;
- Até 1 K caracteres por linha de comando;
- Matrizes bi-dimensionais de até 3.275 elementos;
- Até 252 chaves por arquivo de índice;
- Até 31 operadores e funções pendentes por expressão;

Os recursos de hardware necessários para instalação do DPro são:

- Versão DOS:

Microprocessador 80286 ou maior
2 MBytes de memória estendida disponível
3 MBytes de winchester livre
Impressora (para emissão de relatórios)
MS-DOS 3.3 ou superior

- Versão Unix:

Plataforma com suporte para Unix
2 MBytes de memória livre
Sistema Operacional Unix-Like

O DPro, versão DOS, apresenta-se num conjunto de 9 disquetes 5 1/4", 360K. Sua instalação é extremamente simples, bastando seguir os passos do programa INSTALA.EXE constante do disco 01/09.

O DPro é um SGBD poderoso, de performance muito boa e variedade de recursos. Sua linguagem de 4a. geração é poderosa e

atraente. Seu conjunto de manuais está entre os melhores produzidos para softwares nacionais. A única observação fica por conta da interface com usuário, tanto em modo interativo quanto em modo programado. Esperamos ver em breve no mercado a versão Windows desta excelente ferramenta de trabalho para BD. □

Cesar Augusto Pereira Peixoto

é pós-graduado em Didática do Ensino Superior, Pós-Graduando em Análise de Sistemas, professor da Universidade Estácio de Sá e gerente da Buran Tecnologia.

DATA ACQUISITION

SOFT CONSULTORIA

Rua Jorge Rudge, 61 - Vila Isabel
CEP 20550-220
Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 264-8892
Fax: (021) 264-9989
(011) 575-1612
(011) 549-6526

CLUBE DO MICRO

Programa Shareware

Club do Micro

Principal objetivo, é divulgar os programas Shareware e Domonio Público.

Associa-se ao Club. Você terá descontos especiais. Tais como 30% de desc. em suprimentos, software, assistência técnica e outras surpresas fantástica.
Todos os disquetes são garantidos contra defeitos de gravação.

COMO SE ASSOCIAR

Para inscrição Consulte-nos já

Basta entrar em contato conosco para receber a ficha de inscrição
Efetuar o pagamento quadrimestral.
sócios: Consulte

Período : Quadrimestral
20 gravações (discos não inclusos)

Bônus inicial
5 gravações por: Consulte

Pacote Promocionais
20 gravações Consulte-nos (não inclui os disquetes)

Desenvolvimento e Consultoria, alguns dos nossos softwares produtos:

- AGLT Administração e Gerência de Locações de Linhas Telefônicas.
- SIES Contas a Pagar/Receber, Fluxo de Caixa, Estoque, Controle Bancário, Comissão de Vendedores, etc...

Todos os softwares são acompanhados de treinamentos e manuais.

Solicite catalogo / informações
(021) 596-0729



TEL.: (011) 221-6883

Rua 24 de Maio, 35 Conj. 1514
Centro - Capital - CEP 01041-001
Próximo ao Metrô República

APLICATIVOS PARA PC

COD	QD	NOME	COD	QD	NOME	COD	QD	NOME	
A0641	01	3D CONSTRUCTION-Monta figuras em 3D	A0432	01	FOREIGN LANGUAGES--Ensina espanhol/alemão	A0110	01	THE MUSIC CONSTRUCTION--editor musical	
A0473	01	3D IMAGERY-Cria fig. geométricas 3D	A0566	01	FORMULA 1-Curso de algebra	A0209	04	THE NEW ROOM PRO--pediçao de jornais extetos	
A0448	01	800-11 DISKETTES-Copiator de copias	A0132	01	FORMASTER-Editor de formulários	A0287	01	TOUCH TYPE TUTOR-curso de datlogra	
A0719	01	805 ASSEMBLER-Fast e rapido	A0625	05	FRACTITI DEMO--Super telas graficas p/vga	A0133	01	TRADUTOR--faca seu proprio dicionario	
A0522	01	ABC TALKS--Ensina Ingles c/rom	A0544	01	FRENCH--Ensina frances	A0667	05	TRUE COLORS--telas digitalizadas (vga/ega/w)	
A0226	01	ABC TALKS--Aprenda Ingles	A0709	01	FRENCH TUTOR-Curso de frances/micro	A0591	01	TURBO CAD--editor grafico	
A0390	01	ADM. ESCOLAS--Sist. p/ escolas	A0267	01	FUNNELS--Ensina matemática p/crianca	A0763	01	TUTLES PRINT--faz fichas, calendarios, desenhos	
A0002	02	ADVENTURE TOOLS KITS--Jogos Advent.	A0574	01	GST--Controlo de vendas e clientes	A0112	01	TUTOR ALEMAO--ensina alemão	
A0004	01	AGENDA--Completo sist. agenda	A0055	01	GRAPH IN THE BOX--editor grafico	A0114	01	TUTOR LOTUS 1.2.3--ensina lotus port.	
A0561	01	AGENDA--Completo sist. portugues	A0378	01	GRAPHIT--Faz graficos comerciais	A0158	02	TUTOR TURBO C--ensina ling., turbo C	
A0464	02	AGRICULTURAL-Pland. fazenda	A0710	02	GRASP--Progr. grafico c/retornos p/editar	A0221	01	TYPING TUTOR--curso de datlogra	
A0523	01	ALITE--Planilha de calculos	A0242	01	GUIA PAULISTA--Guia de hotéis, restaurantes SP	A0665	01	UNITS--faz conversao de medidas	
A0532	01	AMIGO--Curso defesa consumidor	A0283	01	HEBREW QUIZ--Ensina a lingua hebraica	A0699	07	UTILITY 123--utilitario p/lotus	
A0292	01	ANY'S FIRST PRIMER--Jogos p/crianças	A0680	01	HIPER HELP 1.03--Help p/usuarios clipper	A0479	01	VCBASIC--banco de dados p/fitas cassette	
A0567	01	ANYANGLE--Estudos dos triangulos	A0060	01	HOROSCOPE--Faz horoscopo	A0610	01	VECTOR DEMO--demo grafico c/musicas (adlib/vga)	
A0639	01	APEX R2.0-Set-up Impres. Epson	A0245	01	HOME MANAGEMENT--Contabilidade pessoal	A0506	01	VGA CAD--cad cam p/monitor vga	
A0006	01	ARTIST--Editor Grafico facil uso	A0236	01	HOMIE VIDEO--Faz aberturas video cassette	A0599	01	VGA COPY 4.5--copiador de disco q. formatado	
A0178	02	ASEASYS--Planilha eletronica	A0241	01	ICHING--Ching	A0505	01	VGA NAGEL ART--demostracao grafica	
A0008	01	ASTRAL--Faz mapas calc. astrologicos port.	A0645	01	IGNITION V.2.0--Acelera Veloc. do micro	A0503	01	VGA PAINT--editor grafico p/vga	
A0489	03	ASTRO--Faz analise astrolo. c/precisao	A0061	01	IMAGE 3D--Potencio Cad-Cam	A0500	01	VGA PALLETE--regula cores mont. vga	
A0493	03	ASTROLOGY 94--Calc. mapas astrologicos	A0308	01	IMAGE PRINT--Faz impr. Alta qualidade	A0502	01	VGA PHOTOS #1--divrs. fotos digital vga	
A0220	01	ATLAS PC--Mapa mundi grafico dos paises	A0238	04	INAVISION--Super Editor de texto	A0501	01	VGA PHOTOS #2--divrs. fotos digital vga	
A0220	01	AUDIO LOG--Controlo seus disco e fitas	A0275	01	INCONTROL--Sistema p/uso do escritorio	A0263	01	VIDEO CHEN--ensino de quimica valencia atomos	
A0183	07	AXS--Completo sist. contabilidade	A0062	01	ITALIAN TUTOR--Ensina italiano	A0556	01	VIDEO LIBRARY--controlo de fitas cassette	
A0012	01	BANNER MANIA--P/ablorar faixas cartaz.	A0543	01	JAPANESE--Ensina japonês	A0380	01	VIDEO RENTAL SYSTEM--prog. p/video locad.	
A0379	01	BANNER & SIGN MAKER--Faz faixas cartaz.	A0504	01	JULIA SETS--Gerador de telas graf. (vga/ega)	A0465	01	VIDEO TAPE CONTROL--sist. p/video locador.	
A0478	01	BENCH MARK--Faz test hardware no micro	A0480	03	KWIKSTAT--ensina estat. c/ graficos	A0360	01	VIMAGEM--utilitario p/ graficos gid/rt/px	
A0721	02	BIBLE QUIZ PLUS--Aprenda Biblia c/ jogos	A0244	01	LABCOAT--prog. p/analises clinicas	XMODEM--utilitario p/modem	A0121	01	MDMAN PICTURES--fotos digitaliz. m/theres
A0147	01	BIORITIMO--Faz Biorritmia completa	A0511	01	LABEL MASTER--editor de etiquetas	A0367	02	WORD PERFECT 5.0--ensina word 5.0	
A0431	01	BOOK MINDER--Bco. dados livros divers.	A0063	01	LABELS UNLIMITED--editor de etiquetas v/ tam.	A0643	01	WORDTOWNS--transf. wordstar p/word	
A0579	02	C COMPILER--Copiador "c" didocument.	A0639	01	LAP LINK V.2.16--ligacao entre dois micros	A0644	01	TOWSWORD--transf. word p/wordstar	
A0545	01	C TOOL--Biblioteca p/compiladores	A0057	02	LASER GRAPH--faz graficos c/ impressao	A0765	01	WORLD 29--atas digitalizado	
A0706	02	C++ TUTOR--Tutor da linguagem C	A0755	01	LETRIS--Cursos de letras p/ab DOS				
A0655	01	CADASTRO DE CLIENTE--em Portugues(Share)	A0274	01	LOCK--travador de teclado				
A0634	01	CADASTRO 1.0--Cadastro Clientes(Share)	A0067	01	LOTO DDEDOBROADO--sorteio de loto c/imp.				
A0286	01	CALCULOS--Ensina trigonometria e algebra	A0155	01	LO PRINT--faz cabeçalho c/bras				
A0461	01	CALCULOS--Ensina trigonometria e algebra	A0656	01	LSDK--faz etiquetas c/diretorios				
A0560	01	CARTONES--Ensina os Cartones	A0393	01	MAGIC FINGERS--análise de caligrafia				
A0725	03	CASE ACCOUNTING--Grandes sist. contab.	A0066	01	MAIL MONSTER--imprime cartas				
A0402	01	CAT DISC--Catalogo de discos	A0620	01	MALA DIRETA V.8.0--mala direta em port.				
A0254	02	CASH TRAC--Controlo Bancario	A0069	01	MALA DIRETA PROBRASE--sistema de mala direta				
A0524	01	CD MASTER--Controlo colecao CD'S	A0070	01	MEAL MATE--ensina valor pot. de alimentos				
A0615	01	CD STUDIOS--Editor de discos compactos	A0713	03	MEGA CAD--potencioso sistema de cad				
A0708	01	CELL SYSTEMS--Cria modelo de crescimento bid.	A0338	02	MENU CONSTRUCTION--cria menus c/cores e sobr.				
A0018	02	CHART PC--Graficos com. estatísticos	A0064	01	MICAL--excelente dist. grafico				
A0391	02	CHASM--Curso de assemblee	A0172	01	MICRO GENE--calculo genético				
A0020	02	CHECK IT--Faz teste de hardware no micro	A0071	01	MODEM--varios util. p/modems				
A0307	01	CHEMICAL MOLECULAR--Figuras molecular 3D	A0549	01	MOON BEAM--prog. de astrologia				
A0161	01	CHESS--Jogo de tabuleiro de xadrez	A0716	01	MOUSE TOOLS--p/programas de turbo pascal				
A0290	01	CHIRO--Bco. dados p/médicos	A0259	01	MR LABEL--faz etiquetas v/5tamnhos				
A0962	01	CHIRO PATIENT--Prog. p/diagnostico médico	A0424	01	MULTIMALA 1.2--mala direta em port.				
A0023	03	CHI WRITER 3.0--Editor textos c/ fontes	A0614	01	MUSICAL--34 musicas famos. p/placas som				
A0278	01	CHMPCALC--Transf. micro calculadora	A0595	01	MUSICAL BOOKS--famos. de pintura c/musica				
A0334	01	CHOCOLATE--Faz chocolates de computador	A0609	01	MUSICIAN--editor musical (adib/w)				
A0226	01	COLLAGE--Faz desenhos de slides como slide	A0566	01	NEVER LOCK--desprotector de muitos jogos				
A0156	01	COMPASS--P/automacao de escritorio	A0236	01	NORTH CAD 3D--desenha e mostra objetos em 3D				
A0416	01	COMPOSER--Super editor musical	A0561	01	NOT STOP--utilitario p/MS-DOS				
A0436	01	COMPU SHOW--Prog. grafico p/desenho	A0633	01	NST--ótim editor de progr. musicais				
A0690	02	CONCEPTS COMPUTING--Grafico p/desenhar	A0165	01	ON SID--para impressao de rodapes				
A0610	02	CONCEPTELETRONIC--Toda a contab. BR.	A0632	01	OPTIKS--imprime qualquer arg. ed graficos				
A0484	02	CONTABILIDADE--Sist. de Cont. em Portugues	A0247	01	ORACLE--ensina teoria e iching				
A0445	01	CONTAS REC--Sist. contas receber port.	A0065	01	ORACLE--ensina teoria e iching				
A0447	01	CONTAS PAGAR--Sist. contas pagar port.	A0417	01	ORGAMI--ensina fazer anim. papéis (basic)				
A0389	01	CONTAS PAGAR/REC--Sist. contas pagar/rec.	A0082	01	ORGAO ELECTRONICO--simula orga. eletronic				
A0446	01	CONTROLE BANCARIO--Sist. de Compesso port.	A0667	01	PARTICICLE SIMULATION--sim. orbitas sat. celeste				
A0611	01	CONTROL--Editor de textos c/ fontes	A0385	03	PASCUAL TOOLS--utilit. p/pascal				
A0562	02	CONTROLE DE VIDEO LOCADORA--Em portugues	A0083	02	PASCAL TUTOR--ensina tuto. p/pascal				
A0403	01	COOPER GRAPHICS #1--Figuras, bordas molduras	A0315	01	PDA--Editor de textos				
A0404	01	COOPER GRAPHICS #2--Figuras p/editores graf.	A0677	01	PC BREEZE II--cria placas de circuito impresso				
A0492	01	COOPER GRAPHICS #6--Figuras p/editores graf.	A0134	03	PC CALC--poderoso planilha de calculos				
A0521	01	COOPER GRAPHICS #9--Figuras p/editores graf.	A0300	01	PC DEAL--completo sist. contabilidade				
A0564	02	COSMICO CONTAB--Sist. contabilidade em port.	A0551	05	PC DENTAL--controlo seus pacientes (w)				
A0729	01	CRIPTO--Protege seus arquivos em portugues	A0601	01	PC GLOBE 4.0--mapa mundi. conf. paises				
A0752	01	CRIS--Transforma telas p/clipper	A0288	02	PC HELP--ensina a usar DOS				
A0249	01	CRYSTAL--Gera modelos de cristais em 3D(ega/vga)	A0085	01	PC ILLUSTRATOR--edita graficos c/objetos rec.				
A0421	04	CSHOW--Demo graf. c/fotos digitalizadas(ega/vga)	A0122	05	PC KEY DRAW--desktop publish				
A0481	01	CUBA--Editor de textos c/ fontes	A0142	01	PC MUSICIAN--cria e toca musica				
A0534	01	DAP 1.0 V.56--Desprotector de senhas de jogos	A0180	03	PC OVERLOAD--administracao de condominios				
A0569	01	DAP 1.1 V147--Desprotector de senhas de jogos	A0490	01	PC PAYROLL--editor de folha de pagamento				
A0730	07	DAM CAD--Poriacao e animacao de desenhos 3D	A0154	01	PC POLILOT--sorteio de senhas/fotos etc.				
A0688	01	DAVKA--Editor de textos em hebraico	A0359	01	PC PROFESSOR--prog. em basic				
A0561	01	DBASE III ROUTINES--de 60 rotinas p/dbaseiii	A0554	01	PC SCHEMATIC--p/cir. esquema eletrico				
A0305	01	DIET DISK--imprime etiquetas c/diretorios	A0647	02	PC SYSTEMS PROGRAMMING--util. pascal e assembler				
A0141	01	DISK CATALOGO--Organize seus discos e progrs.	A0570	01	PC TYPE--dicionario ortografico				
A0314	01	DISK COMMAND--Recupera discos e winches.	A0501	01	PC TYPE--editor de textos c/ fontes				
A0425	01	DISK DUPE--Super copiar de discos	A0537	01	PERSONAL TAROT--interpreta cartas e explica				
A0681	01	DISK TRAC--Controlo colecao de disquetes	A0293	01	PERSONAL TAROT--interpreta cartas e explica				
A0476	02	DOS EXTENSION--Amplia comandos do MS-DOS	A0321	01	PICTURE LABEL--cria e edita graficos				
A0213	03	DR.GENIUS--limo editor grafico	A0136	02	PICTURE LABEL--cria e edita graficos				
A0384	01	DRAFT CHOICE--Prog. p/desenhos estilo CAD CAM	A0362	02	PICTURE LABEL--cria e edita graficos				
A0407	03	DREAM--Potencioso banco de dados	A0362	02	PICTURE LABEL--cria e edita graficos				
A0373	01	DRIVECHK & ALIGN--Teste e alinhamento de drives	A0150	02	POWER SHEETS--super planilha de calculos em 3D				
A0760	01	DRUMMER--Prog. editor musical c/ teclado	A0309	01	PRINT CONTROL--permite selas, e impr. telas				
A0035	01	DS BACKUP PLUS--P/rtir back up de winchester	A0089	03	PRINT MAGIC--faz cartas, fichas, e calend.				
A0301	01	EASY INVENTORY--controlo de estoque	A0530	01	PRINT PARTNER--programa sem. ac PrintMaster				
A0382	01	EDRAW--Permite desenhar e imprim. diagramas	A0410	02	PRINT SHOP GRAPHICS--de 200 figuras				
A0216	03	EGA PAINT--Super editor grafico (ega)	A0097	01	PRIVATE BOOK KEPPER--c/a pagar/rec/contab.				
A0381	01	ELECTRON--Solucao equaçoes e/eletricas	A0031	01	PROBABILITY STATIST--prog. mat. estatísticas				
A0381	01	ELECTRON--Solucao equaçoes e/eletricas	A0167	01	PROCON FORTUNE--astrologia, numer. perfil etc.				
A0381	01	ELECTRON--Solucao equaçoes e/eletricas	A0760	02	PROFESSOR DE CAL--CAD--faz calc. e peças rot.				
A0531	01	EMULADOR--emula amiga 500 (evgs)	A0498	02	PROFESSOR DE INGLES--ensina ingles				
A0809	01	EQUATOR--ensino de matematica e fisica	A0514	01	PROPHET--prog. de calculos astrol.				
A0631	01	EXPRES--Reduz 75% impressao arg.ASCII	A0230	02	PRODESIGN--cad-cam projetos graficos				
A0036	01	ETIQUETA--Faz etiquetas p/discos c/diret.	A0650	08	PUBLISH IT--editor de jornal completo				
A0037	01	EUREKA--Solucao de problemas de calculos matem.	A0315	03	Q-MODEM--programa telecom. p/modem				
A0280	01	EVALUATE--Resolve equacao matematica	A0510	01	ROLEX--faz dif. modelos de relógios				
A0429	01	EXPLOSION--Descansa p/fitas em explosões	A0546	01	SCHOOL MOON--editor graf. p/crianças				
A0433	01	EXPRESS CHECK--Bancos dados, controle bancar.	A0657	01	SDIR--atribui cores arg. conf. extensao (ega)				
A0038	01	EZ FORM--Faz formulários comerciais	A0539	01	SENA 91--sorteio de jogos p/ena em port.				
A0039	01	EZ MENU--Para criacao de menu	A0756	03	SENA 4200 V.5.0--faz sorteios, comb. imprime				
A0440	01	FALA--Simulador de texto p/PC XT	A0102	01	SIMPLE LABELS--para a elaboracao de etiquetas				
A0487	01	FAMILY HISTORY--Faz arvore genealogica	A0547	02	SIMP LABS--ensina a fazer etiquetas todos tam				
A0260	01	FANCY LABEL--Etiquetas p/mala direta	A0256	01	SID WRITER--imprime doc. lado				
A0043	01	FAST GRAPHS--Editor grafico	A0105	01	SISTEMA CONTROLE DE ESTOQUE				
A0022	01	FAST TYPE--Curso de datlogra	A0444	01	SISTEMA PADRAO CONTABIL.				
A0592	02	FD READ & FD FORMAT--Aumenta capacid. disco	A0224	01	SKY GLOBE--faz mapas das estrelas const.				
A0127	04	FLASH CARDS--Dicionario Ingles c/7000 palav.	A0101	01	SMART WORK--faz mapas circuitos electronicos				
A0430	01	FLEX--Descansa p/fitas fig. geométricas	A0190	01	SPANISH VERB--ensina de verbos				
A0270	03	FLOW DRAW--Editor de fluxogramas, mapas, tab.	A0394	01	SQUEZE PRINT--imprime em 80 ou 160 colunas				
A0348	01	FLOHUT PLUS--Projeto de progr. contra virus	A0601	01	STEREO SHELL--estilo PC Tools				
A0617	01	FLUXO DE CAIXA--Em portugues	A0107	01	STOCK INVENTORY--controlo de estoque				
A0386	01	FOLHA DE PAGAMENTO--Em portugues	A0538	01	SUPER LOTO MASTER--sorteio de lotos				
A0496	01	FOLHA DE PAGAMENTO--Em portugues	A0760	02	SUPER MASTER--estilo Print Master				
A0434	01	FOLL--Mala direta pessoa fisica/jurid.	A0146	01	TAROT--tarot				
A0449	02	FONSTASTIC--Imprime textos c/outras font.	A0646	01	TAROT--tarot				
A0048	01	FONTSY--Varios tipos de letras p/impress.	A0109	01	THE ART STUDIO--edita graficos				
A0321	02	FONTE DISK--Editor caracteres(vga/ega)	A0255	05	THE ELECTRICAL DBS--engenharia eletrica (w)				
W0143	01	123 LEARN--prog. p/crianças							
A0586	01	200 ICONES FOR WINDOWS--200 icones colorid.							
A0585	01	100 ICONES FOR WINDOWS--icones p/ todas areas							
H0080	01	AFTER DARK--util. p/ preservar monitor							
A0581	01	ALMANAC FOR WINDOWS--agenda p/windows							
A0581	01	APORIA FOR WINDOWS--Programa Shell p/windows							
H0118	01	BATTLE CHESS--jogo de xadrez p/windows							
W0123	01	BB VIEW--carrega telas form.bmp/dib/iff/gif							
W0124	01	BIORRYTHM--faz biorritmo qualquer pessoa							
W0016	01	BIT FAX--RECEBE E MANDA FAX							
W0142	01	BLOCKS--jogo de memoria							
W0118	01	BRICK--famoso arkanoid p/windows							
H0075	01	CALENDAR MAKER--faz calendario p/windows							
J1283	01	CHECKERS--jogo de damas							
H0106	01	CHESS MASTER 3000--super jogo de xadrez							
W0107	01	CIPHER FOR WINDOWS--jogo raciocinio e inteligencia							
W0209	01	CLOCK--faz ficha apk. antes de sair windows							
W0111	01	CONCENTRATION--jogo de memoria							
W0110	01	CURACAO--jogo estilo Sim Earth							
W0179									

SEGURANÇA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Como evitar danos no seu equipamento

- Parte Final -



ando continuidade ao assunto iniciado na edição anterior, completaremos nesta edição as informações e dicas que lhes foram transpassadas, bem como abordaremos novos temas e técnicas para evitar (ou pelo menos tentar evitar) danos em seu microcomputador e/ou seus dados.

A FRAGILIDADE DOS DISQUETES

Não confie em disquetes !!! Se você gravar em um disquete um dado importante, é possível que o mesmo se perca. O disquete não pode ser considerado como indestrutível, os dados armazenados podem ser perdidos por várias razões:

- a) Desmagnetização causada por campos magnéticos
- b) Calor
- c) Umidade
- d) O disquete pode ter qualidade inferior
- e) Disquete antigo

A única forma de evitar este problema é mantendo diversas cópias dos dados mais importantes. Certa vez fiquei muito triste ao saber do caso de uma pessoa que gravou sua tese de mestrado em um disquete. Não existia nenhuma outra cópia além desta. Infelizmente o disquete apresentou problemas e seu conteúdo foi perdido. Aqueles dados foram totalmente perdidos. É claro que não é comum a perda de dados de disquetes, assim como não é comum a perda de dados de winchester, mas ambas as situações podem ocorrer. Alguém pode deixar por descuido o disquete perto de um telefone. No instante em que o telefone tocar, o campo magnético gerado por sua campainha poderá desmagnetizá-lo, causando a perda dos seus dados. Até mesmo o campo magnético gerado

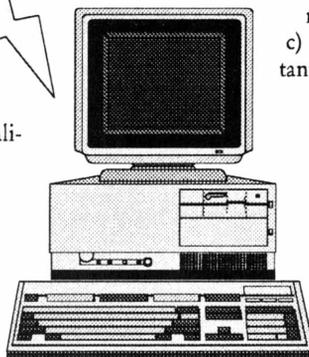
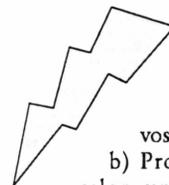
pelo monitor pode causar problema semelhante. Um disquete guardado dentro de uma maleta, que por sua vez está localizada dentro de um carro, que por sua vez está em um estacionamento sob o sol forte, certamente ficará danificado pelo excesso de calor. Da mesma forma, um disquete de qualidade inferior (muito vendido no Brasil) pode perder os dados após algum tempo. Também é comum o uso de disquetes antigos. Um disquete com mais de 5 anos de idade deve ser atirado no lixo. Gravar dados nesse disquete é um grande perigo. Para que as cópias realizadas em

disquetes sejam confiáveis, é necessário:

- a) Usar disquetes novos e de boa qualidade
- b) Proteger o disquete do calor, umidade, campos magnéticos, etc.
- c) No caso dos dados mais importantes, devem ser feitas várias cópias.

FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA

Para um aparelho eletrodôméstico, a falta de energia elétrica não traz nenhum problema. É como se o aparelho fosse desligado. Para um computador, esta súbita interrupção na energia elétrica pode causar um dano aos dados gravados no winchester. Lembre-se que os dados são normalmente a parte mais valiosa do computador. Felizmente a chance de ocorrer tal problema é muito pequena. Os dados são perdidos apenas no caso em que está sendo feita uma operação de gravação no instante em que ocorre a falta de energia. Se no instante da falta de energia está sendo gravado um arquivo, apenas este arquivo estará danificado. Isso não será nenhum problema se o usuário possuir uma cópia deste arquivo, ou até mesmo uma versão anterior. O setor do disco que estava sendo gravado no instante da queda de energia ficará



ARTIGO

magneticamente danificado. Também não chega a ser um problema, pois existem programas próprios para a recuperação desse tipo de erro. Mesmo que esses programas não consigam recuperar o setor danificado, o setor defeituoso pode ser marcado como "BAD SECTOR" na FAT (tabela de alocação de arquivos). Uma vez marcado, este setor não será mais usado, e nenhum problema adicional ocorrerá. Um único setor danificado não fará nenhuma falta. Por exemplo, em um winchester de 100 MB existem cerca de 200.000 setores. Perder um desses setores não é transtorno algum, ainda mais quando consideramos que as quedas de energia durante gravações ocorrem com pouca frequência.

O problema sério ocorre quando a falta de energia elétrica ocorre no instante em que está sendo realizada uma gravação na FAT ou no diretório. Nesse caso, corre-se o risco de perder inteiramente o conteúdo do winchester. Esse tipo de gravação é ainda mais raro. Por exemplo, quando um arquivo de 100 kB é gravado, são feitas 200 gravações de dados e cerca de 5 gravações na FAT e no diretório. A solução para este raro problema é manter sempre um BACKUP dos dados existentes no winchester.

Os problemas causados pela falta de energia elétrica são raros, porque a própria falta de energia elétrica é uma situação rara. Entretanto, se as quedas de energia elétrica são frequentes, o risco é bem maior. Por exemplo, suponha que a energia foi interrompida. É claro que a primeira providência que o usuário deve tomar é desligar o computador. Suponha que depois de 5 minutos a energia elétrica retorna. Não é recomendável ligar novamente o computador e voltar ao trabalho, pois é possível que ocorra uma nova falta de energia. É sensato esperar cerca de 30 minutos para ter certeza de que a energia realmente está normalizada.

Em locais onde os problemas na rede elétrica são muito frequentes é necessário usar um NO-BREAK, que é um aparelho que fornece energia elétrica ao computador em caso de interrupção na rede elétrica.

Problemas sérios podem ocorrer no instante em que a energia elétrica retorna, caso o usuário não desligue o computador. O

instante do retorno da energia elétrica pode ser prejudicial para qualquer aparelho elétrico, como uma TV, geladeira, ar condicionado e obviamente para um computador. Após a queda de energia o usuário deve desligar todo o equipamento, e ligá-lo novamente apenas quando a energia elétrica retorna e se estabiliza.

VÍRUS DE COMPUTADOR

Os vírus de computador são programas criados por indivíduos de má índole, com algum conhecimento de programação (não é necessário ser um excelente programador para criar um vírus) e que não têm nada melhor para fazer que prejudicar o trabalho dos outros. Esses programas são criados com as seguintes características:

- São agregados a programas normais, de modo que podem ser ativados sem que o usuário perceba.
- Uma vez ativado, passa a copiar-se para outros programas. Este processo é chamado de contaminação.
- O pior de tudo, os vírus normalmente trazem danos ao computador, causados pelo apagamento de dados. Os danos não são físicos e sim lógicos, isto é, não danificam o HARDWARE, mas resultam em um prejuízo muito maior devido à perda de dados que causam.

Muitos usuários não estão a par do sério problema que os vírus de computador representam. Felizmente existem programas antivírus, que detectam, removem e previnem os vírus de computador. É necessário que estes programas sejam usados, caso contrário o usuário corre o risco de ter um dia o seu computador contaminado e seus dados perdidos.

É muito importante que sejam tomados os devidos cuidados, e de forma correta, contra os vírus. Conheço muitas pessoas que não acreditaram que seus computadores pudessem ser um dia contaminados. É como um divórcio, ou um assalto, ou seja, as pessoas pen-

sam que essas coisas acontecem com os outros, mas nunca com elas próprias.

PERDA DO SETUP

Todos os computadores AT (286, 386, 486...) possuem um chip especial, conhecido vulgarmente com o nome de CMOS. Este chip é alimentado por uma bateria que o mantém funcionando permanentemente, mesmo com o computador desligado. Nesse chip existe uma pequena memória que armazena um conjunto de informações que é vital para o funcionamento do computador. Este conjunto de informações é chamado de "SETUP". Não é o tipo de coisa que ocorre com frequência, mas caso a bateria apresente algum problema, o SETUP será apagado e o computador deixará de funcionar corretamente. Será necessário refazer o SETUP. Para que isto seja possível, é fundamental que o usuário realize uma cópia do SETUP.

LIGA-DESLIGA

Para os circuitos eletrônicos, a pior hora do dia é aquela quando são ligados. Nesse instante, uma "avalanche" de elétrons os atravessa durante uma fração de segundo, representando uma corrente maior que a normal. Também ocorre uma brusca variação de temperatura, que da mesma forma como a alta corrente inicial, contribui para o "desgaste" dos circuitos. Ao longo dos anos, essas várias vezes em que os circuitos são ligados, tendem a diminuir a sua vida útil. Isto não significa que o computador deve ficar ligado permanentemente, incluindo madrugadas e finais de semana, pois uma eventual falta e retorno da energia elétrica pode ser muito prejudicial. O ideal é ligar o computador de manhã e deixá-lo ligado durante o dia, até o final do expediente. Se for necessário, o computador pode ser também desligado no horário do almoço. Quanto menos vezes o computador for ligado e desligado, melhor. O que não se deve fazer é ligar e desligar o computador várias vezes durante o dia. Lembre-se que as lâmpadas sempre queimam no instante em que são ligadas. O mesmo ocorre com os chips.

3500 PROGRAMAS PARA PC/XT/AT...

DOMÍNIO PÚBLICO
E SHAREWARE

Breve mais 3000 programas.

TBAV VIRUS BYTE V5.03: Antivirus
EXTOK V2.09: Controle de Estoque 2.09

SOLICITE
CATÁLOGO
GRÁTIS



KANÓPUS INFORMÁTICA

Fone: (041) 222-0277 - Caixa Postal 8301 - CEP 80011-970 - Curitiba - PR

Controle de Estoque

Finanças	Autocad
dBase	Clipper
Jogos	Windows
Gráficos	Editores

SOFTPACK - NOVO LANÇAMENTO EM SHAREWARE DE LAÉRCIO VASCONCELOS COMPUTAÇÃO LTDA.

SOFTPACK são discos de 1.2 MB (5 1/4" HD) cheios de excelentes programas de SHAREWARE compactados, por um preço super SOFT: US\$ 4,50 CADA.

Todos os discos SOFTPACK têm programas exaustivamente testados por nossa equipe técnica e consagrados por nossos clientes. Apenas BEST SELLERS !!!

SOFTPAK-1 Utilitários diversos

(Requisitos: XT ou AT com WINCHESTER e drive de 1.2 MB)

26TIME20	Cria um relógio na 26ª linha de uma tela CGA ou HERCULES
DATEBOOK	Agenda eletrônica simples e de fácil uso
DIARY	Diário eletrônico para anotações pessoais
EZFORM	Cria formulários personalizados
HYHELPER	Cria arquivos especiais de HELP na forma de Hipertexto
YSCHK	Fornecer várias informações sobre a configuração do PC
PCMAG	Coletânea de 79 utilitários super-úteis da PC MAGAZINE
PKZ110	Compactador/Descompactador PKZIP, com docs e utils
QED10	Editor de textos simples e fácil, com acentuação
QMFCV305	Copia disquetes protegidos e formata disquetes com capacidades elevadas (Ex: 1720kB em disquetes de 1.44MB)
STS320	SHELL que facilita operações com arquivos, tipo XTREE
TPAINT	Programa para fazer desenhos. Aceita CGA, HERCULES, VGA
GSETUP	Facilita uso do SETUP STANDARD do AT
MEMORIA	Aprenda a usar melhor a memória do seu computador
VIRUS	Aprenda a proteger seu computador dos vírus
WHAT21	Acrescenta descrições aos arquivos dos diretórios
ZIPZAP71	Editor de trilhas e setores do disco

SOFTPAK-2 Anti-vírus

(Requisitos: XT ou AT com WINCHESTER e drive de 1.2 MB)

SCAN108	Detector de vírus, versão 108
CLEAN108	Eliminador de vírus, versão 108
VSHLD108	Escudo anti-vírus, versão 108
VSUMX304	Programa que fornece explicações sobre 2015 vírus diferentes: como atacam, como se propagam, como detectar e como eliminar

SOFTPAK-3 Programas gráficos

(Requisitos: XT ou AT com WINCHESTER, drive de 1.2 MB e VGA)

GIFEXE	Transforma arquivos GIF em EXE "self display"
GIFLITE	Reduz em 30% o tamanho de arquivos GIF
BIT2GRAY	Transforma arquivo PRETO/BRANCO em outro com vários tons
HJAAK	Conversor de formatos de arquivos gráficos
GIF2JPG	Compacta e descompacta arquivos GIF, que ficam até 5 vezes menores. Excelente !!!
GWS61	GRAPHIC WORKSHOP ver 6.1. Excelente visualizador, conversor e melhorador de telas gráficas
CSHOW860	SHELL para arquivos gráficos. Permite visualizar, deletar, copiar, etc.
PICEM	Visualizador de telas GIF e PCX. Versão 2.7

- O pacote contém ainda os diretórios \GIF e \JPG com 4 amostras de telas gráficas para serem acessadas por estes programas.

SOFTPAK-6 Jogos VGA

(Requisitos: XT ou AT com WINCHESTER, drive de 1.2 MB e VGA)

2100	Jogo de Xadrez
ARK2	Jogo tipo ARKANOID (uma espécie de ping-pong)
ATLANTI	Jogo de guerra entre nações, tipo WAR
COMIC4	Jogo tipo arcade, com vários níveis, labirintos, etc
EGATREK	Jogo STAR TREK
EGAVGAPB	PINBALL
KLONDK23	Jogo de cartas tipo "solitaire"
PH	Strip-poker, com duas jogadoras
QUATRIS	Jogo de blocos tipo TETRIS

SOFTPAK-9 Utilitários WINDOWS

(Requisitos: AT com WINCHESTER, drive de 1.2 MB e VGA)

ADRMAN	Gerenciador de nomes, endereços, telefones
AMW10	Arc Master: Gerencia arquivos .ARJ, .ZIP, etc
BENCHG11	Benchmark para WINDOWS: mede performance do vídeo
DESK240	Cria um DESKTOP virtual, muito maior que a tela do monitor
DSKTRK22	Catalogador de arquivos e disquetes
ICONS1	Biblioteca de 1300 ícones
SPEAKER	Ativa sons no alto falante do PC. Ouça arquivos .WAV sem ter placa de som!
VBRUN	Programa VBRUN100.DLL, que é uma RUN TIME LIBRARY do VISUAL BASIC (Muitos programas necessitam que este arquivo seja gravado no diretório C:\WINDOWS)

SOFTPAK-15 Telas VGA: Paisagens

(Requisitos: AT com WINCHESTER, drive de 1.2 MB e VGA)

- Contém 56 telas gráficas VGA COLOR com fotos e desenhos de paisagens e natureza. SUPERCOLORIDAS ! Bom para testar seu monitor VGA.
- O programa usado para ver as telas gráficas (visualizador gráfico) já está incluído neste disco. Trata-se do programa PICEM versão 2.7.

SOFTPAK-16

Telas VGA: Garotas da PLAYBOY

(Requisitos: XT ou AT com WINCHESTER, drive de 1.2 MB e VGA)

- Contém 56 telas gráficas VGA COLOR com fotos de belas garotas usando bikini. É uma forma ainda melhor de testar seu monitor VGA.
- O programa usado para ver as telas gráficas (visualizador gráfico) já está incluído neste disco. Trata-se do programa PICEM versão 2.7.

SOFTPAK-17

Telas VGA: XXX (para maiores de 18)

(Requisitos: XT ou AT com WINCHESTER, drive de 1.2 MB e VGA)

- Contém 36 telas gráficas VGA COLOR com mulheres provocantes. Leve e veja com seus próprios olhos.
- O programa usado para ver as telas gráficas (visualizador gráfico) já está incluído neste disco. Trata-se do programa PICEM versão 2.7.

Para receber, preencha e envie em carta registrada, juntamente com um cheque nominal a LAÉRCIO VASCONCELOS, para:
CAIXA POSTAL 4391, CEP 20.001-970, Rio de Janeiro RJ
Converta o valor para cruzeiros, pelo DÓLAR COMERCIAL DE VENDA da data do pedido.

NOME: _____

ENDEREÇO: _____

CIDADE: _____ ESTADO: _____

CEP: _____ TELEFONE: _____

Desejo receber os seguintes discos (cada um: US\$ 4,50)

()SOFTPAK-1 ()SOFTPAK-2 ()SOFTPAK-3 ()SOFTPAK-6
()SOFTPAK-9 ()SOFTPAK-15 ()SOFTPAK-16 ()SOFTPAK-17

Nossos telefones: (021) 262-1672, 262-6202, FAX (021) 240-0663

(CPU PC) _____

COMPUTADOR LIGADO À NOITE

Quando um computador fica ligado durante a noite, longe dos olhos do operador, ou mesmo durante um final de semana, corre-se o risco da falta e retorno da energia elétrica. Como já abordamos, a energia elétrica pode retornar com uma sobretensão instantânea, que é muito prejudicial. Certa vez fiquei sabendo do caso de uma empresa em que o computador, recém-adquirido, ficava ligado durante a noite e várias vezes o conteúdo do winchester era perdido, devido à falta e retorno da energia elétrica. Se for absolutamente necessário manter o computador ligado durante uma noite, o usuário deve saber que corre um risco. Se a energia elétrica do local é interrompida com muita frequência, o risco é muito maior e esta prática deve ser evitada. Se é inevitável manter o computador ligado à noite, é fundamental a realização de BACKUP diariamente. Deve também ser analisada seriamente a possibilidade da aquisição de um NO-BREAK.

COMPUTADOR PERTO DA JANELA

Muitas pessoas gostam de trabalhar perto da janela, onde existe um pouco mais de ar puro e claridade. Entretanto, o usuário deve saber que esta prática pode resultar em três problemas: Poeira, sol e chuva.

Obviamente um computador mais próximo de uma janela está mais sujeito a ser "empoeirado". Isto é particularmente verdadeiro no caso em que a janela fica voltada para uma rua com muito tráfego. A poeira que ataca o computador neste caso é impregnada com enxofre (sabia que a gasolina brasileira é uma das que possui o maior teor de enxofre em todo o mundo?). O enxofre não contribui em nada para melhorar a qualidade da gasolina. Pelo contrário, só atrapalha. A poeira impregnada com enxofre, quando entra em contato com a umidade, resulta em uma umidade com teor ácido, que é muito mais prejudicial ao computador que a umidade pura. Essa umidade ácida tende a causar mau contato nos circuitos do computador dentro de poucos meses.

O sol é muito bom para as pessoas, mas ao iluminar o computador produz vários efeitos prejudiciais, como o aquecimento e a deterioração dos materiais plásticos.

Finalmente resta lembrar que, se o computador fica localizado próximo de uma janela, um dia o usuário sairá e esquecerá a janela aberta. Se neste dia chover, pode dizer adeus ao computador, pois a água da chuva o danificará totalmente.

CONEXÃO DA IMPRESSORA

Quando dois equipamentos são conectados ou desconectados um ao outro, ambos devem

estar desligados. Esta regra é muitas vezes desrespeitada, e tenho notícias de várias pessoas que danificaram seus equipamentos por este motivo. O caso mais comum é a operação de conectar e desconectar uma impressora ao micro. Como sabemos, esta conexão é feita através de um cabo. Para conectar este cabo, deve-se antes desligar o computador e a impressora. Feito isso, o cabo deve ser conectado e só então o computador e a impressora podem ser novamente ligados. Esse procedimento deve ser seguido também para desconectar o cabo. A mesma regra é válida para qualquer outro tipo de conexão ou desconexão. Todo o equipamento deve ser desligado antes de desconectar uma impressora, mouse, teclado, monitor, joystick, linha telefônica, rede local de micros, etc.

LIGAÇÃO NA LINHA TELEFÔNICA

É cada vez mais comum o uso de computadores ligados à linha telefônica, para troca de dados com outros computadores e também para transmitir e receber FAX. O perigo em potencial neste caso é a queda de um raio durante uma tempestade. Neste caso, uma alta tensão elétrica é induzida na linha telefônica, que muitas vezes danifica permanentemente a placa de MODEM/FAX. Duas regras muito simples evitam este tipo de desastre. A primeira: nunca use o computador durante uma tempestade. Deixe o computador desligado, desconecte-o da rede elétrica e da linha telefônica. A segunda regra: Habitue-se a desligar o computador da rede elétrica e da linha telefônica ao final do dia.

COMO NÃO USAR O AR CONDICIONADO

O ar condicionado é bom para o computador, mas se for usado de forma inadequada pode ser prejudicial. Por exemplo, é comum em cidades quentes como o Rio de Janeiro as pessoas ligarem o ar condicionado e esperarem até o ambiente ficar bem frio para então ligar o computador. Isto está errado, pois um dos agentes que contribuem para a danificação dos chips é a brusca variação de temperatura no instante em que são ligados. Considere por exemplo o caso das memórias, que operam com uma temperatura interna de cerca de 70°C. Se antes de ligar o ar condicionado a temperatura ambiente era de 30°C, os chips sofrerão uma variação de 40°C se o computador for ligado antes, ou ao mesmo tempo que o ar condicionado. Por outro lado, se esperarmos o ar condicionado diminuir a temperatura do ambiente para, digamos, 20°C, a variação de temperatura que os chips sofrerão será de 50°C, ou seja, um efeito 25% pior. Portanto, a melhor opção é ligar o computador com o ambiente ainda não refrigerado. A situação inversa ocorre em cidades frias, como Porto Alegre, onde é usado aquecimento ao invés de ar condicionado. Se a temperatura ambiente é de 10°C e aumenta para 20°C

após ligado o aquecimento, a variação de temperatura que os chips sofrem será de 60°C ou 50°C conforme o computador seja ligado juntamente ou depois que o aquecimento. Portanto, a regra a ser seguida é muito simples: é sempre melhor ligar o computador no instante em que a temperatura está mais alta.

PICARETAGENS

A indústria de informática no Japão e nos Estados Unidos é regida pela criação de novos produtos com tecnologias avançadas. Para criar estes produtos, são necessários elementos que as empresas desses países possuem: Competência, Know-How, conhecimento técnico, disposição para disputar um mercado competitivo e todas aquelas coisas que existem no primeiro mundo. No Brasil, encontramos também uma dose desses fatores, mas infelizmente esses fatores têm uma importância secundária em nossa economia. Por exemplo, uma grande empresa brasileira recebeu um financiamento de milhões de dólares do BNDES para desenvolver chips para computadores. Esta mesma empresa não estava na verdade interessada em desenvolver chips, e sim, de ter o maior lucro possível: importou chips de outros países (ex: Filipinas), raspou as inscrições de cada chip e gravou seu nome. O dinheiro do financiamento foi emprestado para o governo, através de aplicações no mercado financeiro. Este é o legado da nossa reserva de mercado.

Uma empresa sem competência na área de computação não sobrevive em países como o Japão e Estados Unidos, mas no Brasil esta facanha é perfeitamente possível. Informática lembra computador, SOFTWARE, tecnologia. Essas coisas custam muito caro. Como ganhar dinheiro sem ter tecnologia? Simplesmente são criados produtos que não contêm nenhuma tecnologia. São as conhecidas "picaretagens", que podem ser encontradas em abundância nas lojas de suprimentos de informática. O usuário inocentemente as adquire, pensando que funcionam bem, ou que são testadas ou homologadas por algum órgão do governo. Muitas são inofensivas, mas muitas chegam a ser prejudiciais ao computador. Entre esses "avançados" produtos, encontramos filtros de linha que não filtram coisa alguma, dispositivos para "furar" o disquete de 720 kB, passando a usá-los como os de 1.44 MB, dispositivos para colocar os gabinetes horizontais na posição vertical, aparelhos para reaproveitar fitas de impressora e mais um monte de besteiras. Por outro lado, coisas importantíssimas como peças de reposição são muito difíceis de encontrar.

Preste muita atenção, pois apesar de muitos desses produtos exóticos funcionarem bem e serem inofensivos, muitos deles são prejudiciais ao equipamento. O usuário ao computar um desses produtos tem a idéia errada de que algum órgão fiscalizador ou até mesmo a loja garante o seu bom funcionamento. Nada disso. Muitos produtos são prejudiciais ao computador e são e continuarão sendo vendidos normalmente.

VEJA LÁ O PROGRAMA QUE VOCÊ ESTÁ USANDO

Este problema é relativamente sério no Brasil, onde os programas custam muito mais caro que nos Estados Unidos e o poder aquisitivo da população é 5 vezes menor. O resultado é que a maioria dos usuários não compra o SOFTWARE que utiliza, e sim, faz cópias "piratas". Não estamos aqui tentando convencer ninguém a comprar por 150 dólares um SOFTWARE que custa \$50 nos E.U.A., mas queremos chamar a atenção sobre alguns problemas sérios que podem ocorrer. O maior desses problemas é a falta de suporte técnico sobre um SOFTWARE que é pirateado. Todo SOFTWARE está sujeito a apresentar erros. Os fabricantes de SOFTWARE normalmente recebem relatórios sobre problemas encontrados por seus clientes, corrigem eventuais erros e liberam versões corrigidas dos seus programas. Normalmente mantêm um serviço de esclarecimento de dúvidas, através de telefonemas, FAX, cartas ou via MODEM. Todo este suporte é necessário quando o computador está sendo usado para uma atividade economicamente importante para o usuário.

Por exemplo, suponha que um usuário pegou sua agenda de telefones e endereços e catalogou-a no computador, através de um programa gerenciador de nomes, endereços e telefones. Provavelmente este programa pode emitir uma listagem na impressora, contendo todos os dados catalogados. Neste caso particular, se o programa apresentar um erro de funcionamento, o problema não chegará a ser sério, pois o máximo que poderá acontecer é a perda de nomes, endereços e telefones dos amigos do usuário. Mesmo assim, a listagem em papel sempre poderá ser usada. Neste caso, a perda dos dados devido ao mau funciona-

mento do programa não chegará a causar prejuízo.

Suponha agora o caso em que um advogado usa um programa para catalogar e armazenar dados relativos a todos os seus clientes, processos em andamento, processos antigos, etc. Veja bem como é vital a importância deste programa, já que a atividade econômica do usuário depende do mesmo. Se este programa apresentar problemas, todo o trabalho deste advogado poderá ficar paralisado ou até mesmo perdido. Isto não é apenas uma suposição, já que tive notícias de usuários que passaram por este problema desagradável (seria mais adequado dizer "trágico"). Se o programa usado para gerenciar os processos era pirata, ninguém fará nada para tentar recuperar os dados perdidos. Se o programa foi adquirido legalmente, o suporte técnico fornecido pelo fabricante ou pelo distribuidor do SOFTWARE poderá salvar a pátria.

Se você usa o computador para uma importante atividade econômica, o melhor conselho é o seguinte: não use programas ilegais. Adquirir um SOFTWARE oficial, de preferência desenvolvido no Brasil, para que fique mais fácil a ligação com o grupo de suporte técnico e o recebimento de atualizações.

CUIDADOS COM OS FALSOS FILTROS DE LINHA

Na maioria das vezes, as extensões de tomadas vendidas em lojas de suprimento de informática são chamadas de "filtro de linha". Muitas vezes o fabricante a chama apenas de extensão, mas a loja a chama de "filtro". Um verdadeiro filtro de linha tem como função principal, proteger o computador de irregularidades que ocorrem na rede elétrica. Infelizmente muitos

dos chamados "filtros" não têm na verdade filtro algum, ou seja, são apenas uma extensão de tomadas com um fusível. Outros possuem um filtro interno capaz de filtrar apenas uma pequena parte das imperfeições da rede elétrica. O usuário pensa que sem computador está totalmente imune e todo tipo de interferência, e na verdade não está. O pior de tudo, é que alguns filtros têm ligações internas feitas de forma errada, ou seja, com inversões nas ligações internas de seus fios.

Para que você não tenha problemas, compre um filtro de linha e contrate os serviços de um técnico para testar se suas ligações internas estão corretas. Ou então, você poderá pedir isto a um amigo que possua um multímetro, aparelho que pode ser usado para esta checagem. Mas nunca fique pensando que este filtro irá proteger o seu computador. Este filtro funcionará na verdade como uma extensão de tomadas, onde você poderá ligar o computador, o monitor e a impressora.

CUIDADO COM OS FALSOS TÉCNICOS

É fácil reconhecer um verdadeiro técnico. Basta verificar se possui carteira do CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia). Ou então, verificar o seu diploma de curso técnico, que tem uma duração de 3 anos em nível de segundo grau, ou de 1 ano para aqueles que já possuem o segundo grau completo. Uma empresa que contrata os serviços de outra empresa para realizar a manutenção de seus computadores pode exigir esses documentos dos técnicos que realizarão o trabalho de manutenção. Uma pessoa física também pode exigir esses documentos. Lembro bem que até 1985 era comum encontrar anúncios de procura de bons técnicos:

Computação
DESK GRAPHIC
Gráfica

Mais de 1500 alunos formados, Formação Profissional
Oferecemos o que tem de mais avançado em
Computação Gráfica

AUTOCAD 12 • PAGEMAKER 5.0 • CORELDRAW 4.0
WINDOWS 3.1 • 3D-STUDIO (Últimas versões)

Cursos também aos Sábados. Turmas Reduzidas

Damos treinamentos especiais à EMPRESAS

Toda linha AUTODESK: Auto Cad 12, 3D Studio, ...

Venda de Softwares e Plotters

Consulte-nos

235-4486 - 236-2788 - 237-5220

Rua Barata Ribeiro, 370 - 3º piso - Copacabana (Estacionamento no Shopping)

AUTODESK
AUTHORIZED DEALER

SERVIÇOS :

CAD e Editoração Eletrônica
Folhetos, Balanços, Cartazes, Manuais,
Livros, Cardápio, Arte Final.
Impressão Laser 600 DPI, SCANNER
Color, Impressão Colorida, SLIDES,
TRANSPARÊNCIAS, Laser FILM.
Projetos e desenhos em CAD,
PLOTAGEM e ANIMAÇÃO

apenas
US\$ 99!

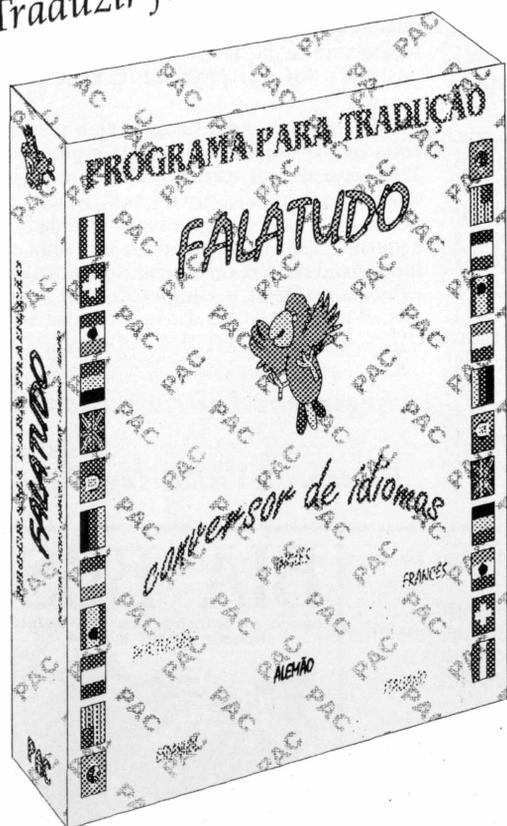
Falatudo

PROGRAMA PARA TRADUÇÃO

Português, Inglês, Francês, Espanhol,
Italiano e Alemão - 190 mil vocábulos
em um só programa!



Traduzir ficou mais fácil!



Falatudo pode ser encontrado em
todo Brasil, em uma livraria,
papeleria ou loja de informática
perto de você.

* Se o seu problema for com inglês↔português, o Falatudo já tem incorporados 170.000 vocábulos nesses idiomas

* Falatudo converte um texto feito em seu próprio editor ou importado de outro programa. A conversão funciona frase a frase, abrindo janelas de opções para palavras com mais de um sentido

* Falatudo tem 10.000 expressões idiomáticas em inglês com traduções para português

* Podem ser acrescentados novos vocábulos em todos os 6 idiomas

* Através do módulo residente, você faz consultas sem sair de outros programas

* Durante a edição e conversão de textos, você pode tirar dúvidas nas gramáticas das línguas portuguesa e inglesa, que contam com mais de 300 temas, inclusive modelos de cartas e letras de música, tudo com exemplos e traduções

* Falatudo funciona em computadores da linha PC (XT, 286, 386, 486) com disco rígido

* Falatudo é um programa educacional extremamente útil para estudantes, secretárias e todos os profissionais liberais.

Veja o que diz a revista EXAME INFORMÁTICA nov/93 - pág. 106:

"UM ASSISTENTE POLIGLOTA

Saber escrever em várias línguas é uma das principais tarefas de executivos e secretárias hoje em dia. Para aqueles que estão conscientes dessa necessidade mas que não dispõem de tempo ou vontade de investir em demorados cursos de línguas...foi lançado o Falatudo."

Distribuidor São Paulo: ICS SoftShow (011) 851.0089
Distribuidor Paraná: Guerreiros & Guerreiros (041) 223.1711

Sua empresa também pode ser uma revenda do Falatudo em sua localidade.

PAC - Programas Alternativos para Computador

Rua XV de novembro, 174 - Niterói - RJ - CEP 24020-120

TEL/FAX (021)
717.3021
719.3432

"Precisa-se de técnico com no mínimo 5 anos de experiência em manutenção de microcomputadores e impressoras."

Hoje praticamente não encontramos este tipo de anúncio. Quando encontramos, o mais comum é:

"Precisa-se de estagiário para trabalhar com manutenção de microcomputadores, com no máximo, 1 ano de experiência."

O que aconteceu ao longo dos anos foi um fenômeno muito simples. Há muitos anos, os equipamentos de computação eram caríssimos e valia a pena pagar um alto salário a um bom técnico para consertar. Hoje em dia, os equipamentos são muito mais baratos, e na maioria das vezes, trocar uma placa defeituosa por uma nova é uma opção mais econômica que arcar com o custo da mão de obra de um técnico experiente. A maioria das firmas de manutenção hoje em dia trabalham basicamente com substituição de placas. O técnico precisa, a grosso modo, realizar algumas trocas até descobrir o módulo defeituoso, que uma vez identificado, é substituído e o custo é repassado ao cliente. O resultado é que o técnico não precisa ser muito experiente para realizar este trabalho. Na verdade, muitas empresas contratam pessoas sem formação técnica, ou seja, muitos técnicos na verdade não são técnicos.

Se por um lado esses falsos técnicos podem realizar bem o trabalho de troca de placas, por outro lado a coisa começa a ficar perigosa quando começam a fazer o papel de técnicos experientes. O usuário tende a acreditar em tudo o que falam, já que pensa que se trata de um técnico. Com histórias que conheço sobre o assunto, seria possível escrever um livro humorístico (ou talvez de terror).

Entre as diversas histórias, cito o caso em que um "técnico" disse ao cliente que não iria fazer a limpeza da poeira do computador, já que a poeira é benéfica pois absorve a umidade. Veja bem a falta de responsabilidade de um "técnico" em fazer tal afirmação. Um usuário leigo provavelmente acreditará em tudo o que um falso técnico disser. Já pensou se o usuário recolher a poeira do chão para colocar dentro do computador? Se a poeira fosse benéfica as lojas de suprimentos de informática estariam vendendo "poeira especial para micros", em versões XT, 286, 386, 486 e PENTIUM. Tudo isso porque o "técnico" estava com preguiça de fazer a limpeza da poeira.

No prédio onde fica localizada minha empresa, existem várias firmas de informática. Certa vez observei um "técnico" no elevador levando uma fonte de alimentação. O rapaz segurava a fonte pelos fios, balançando-a e esbarrando nas paredes. Outra vez vi um outro carregando um computador (sem teclado e sem vídeo), sem usar embalagem adequada. Ao entrar no elevador, deu uma batida forte na porta. Será que o winchester daquele computador resistiu à pancada?

Assim como existem os falsos técnicos, existem as falsas firmas de manutenção. Os chamados "laboratórios" dessas firmas são muitas vezes salas com bancadas para colocar os micros e algumas placas extras para fazer a manutenção através do "troca-troca" de placas e periféricos. Claro, existe também um jogo de ferramentas e um multímetro. Os recursos laboratoriais mais sofisticados, como osciloscópio, testador de circuitos, estação de soldagem, programador de EPROMS, analisadores lógicos, esquemas e manuais técnicos são muito raros nos atuais "laboratórios". A culpa disso tudo é de todos. Parte da culpa é do próprio usuário, que não exige (ou não

sabe como exigir) qualidade. Parte da culpa é do governo, que cobra impostos altos e coloca muitos impedimentos burocráticos ao desempenho das atividades econômicas. Parte da culpa é das empresas, que diminuem a qualidade dos serviços para sobreviver nesta terra de impostos altos. Uma determinada empresa pode passar a sonegar impostos para aumentar seu lucro ou para diminuir seus preços. O cliente irá preferir obviamente a empresa que oferecer o menor preço. Outras empresas, para que possam concorrer, têm duas opções: sonegar impostos ou diminuir a qualidade dos serviços (ou ambas as coisas). Portanto, o cliente é cada vez mais prejudicado por um sistema econômico em que o preço baixo é muito mais importante que a qualidade. É muito difícil para uma empresa tentar reverter este processo. Investir em qualidade no Brasil é praticamente o mesmo que jogar dinheiro fora, já que a maioria dos consumidores brasileiros não tem o hábito de valorizar a qualidade. Para uma empresa, é muito mais seguro investir no mercado financeiro que na qualidade dos seus produtos. É triste, mas é verdade.

Quero frisar neste artigo que a primeira coisa que o usuário deve exigir é qualidade. Você deve ter em mente que esta qualidade, quando encontrada, custará com certeza um pouco mais caro que uma baixa qualidade. O pequeno custo adicional pago por uma melhor qualidade será certamente recompensado, principalmente se o computador for fundamental para a execução das suas atividades. □

*Autor:
Engenheiro Laércio Vasconcelos*

*Adaptações:
Engenheiro Victor Hugo Vinhas*

IVB
Instituto Viva Brasil
Estudos Ambientais e Recursos Naturais

O Instituto Viva Brasil, uma organização sem fins lucrativos, possui vários profissionais dedicados a divulgação de estudos sobre a natureza brasileira.

Se você pertence a alguma ONG, instituição de pesquisa ou órgão público dedicado a estudos ambientais, divulgue seus trabalhos no BIA BBS.

Se você é um profissional de meio ambiente, cadastre-se no BIA BBS, envie seu currículo e ganhe uma caixa postal eletrônica, para troca de correspondência com os outros usuários do sistema.

O objetivo principal do BIA BBS é ser um FORUM permanente de meio ambiente. Possuímos convênio com a Revista CPU PC. Solicite maiores informações e receba pelo correio nossa documentação.

BIA BBS

Banco de Informações Ambientais
Bulletin Board System



☎ (021) 542-5870
☎ (021) 542-9768
☎ (021) 275-6341

Se você não teve  para aprender sozinho alguns programas como:

 Microsoft Excel  Microsoft Word  Lotus 1-2-3  CORELDRW  Turbo Pascal  Microsoft QBASIC  Microsoft MS-DOS entre

outros e quase transformou sua vida num  venha para a
Campo Minado

EPS

INFORMÁTICA

Uma Empresa de Verdade

Pegue a sua  e anote o nosso endereço : Rua das Marrecas 39/ 39º andar.
Agenda

Para você que não mora no Rio de Janeiro, temos também  cursos  isto
correspondência
mesmo, Curso por Correspondência para a sua maior comodidade.

Não perca mais tempo, comunique-se com a EPS o mais rápido possível.

Pegue a sua  e confira os preços. Aprenda definitivamente á 
Calculadora Instalar
todos os seus sistemas.

A EPS além de treinamento também atua nas áreas de  Manutenção,

 Consultoria, Desenvolvimento de Sistemas, Editoração Gráfica, Venda de Equipamentos e Suprimentos. Não perca mais  tempo, procure-nos.

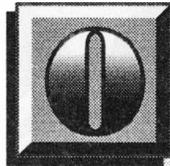
Esperamos sua visita, venha tomar um cafezinho conosco.

Rua das Marrecas 39 - 39º andar - Centro - Rio de Janeiro - R.J. - TEL. (021)240-8743

CLIPPER 5 E A ORIENTAÇÃO A OBJETOS

Aperfeiçoando a performance do Clipper

Alexandre Lopes



Clipper na sua versão 5 trouxe alguns conceitos básicos bastante interessantes e úteis para a utilização, ainda que com parcimônia, da tão comentada Programação Orientada ao Objeto, ou simplesmente OOP.

Nos anos 90 um novo conceito de programação passou a fazer parte do dicionário de grande parte dos programadores atentos com tudo de novo que se tem aparecido no mundo da informática. A OOP difere das técnicas estruturadas criadas até então com as linguagens de programação estruturada tradicionais, como o C, Pascal, etc....

Com a chegada do conceito de OOP, novos termos foram incorporados ao nosso vocabulário, e de um dia para o outro, programadores tarimbados começaram a falar de Classes, Objetos, hereditariedade, polimorfismo, etc...

Pois bem, partindo do princípio básico de que você não tem nenhuma idéia do que sejam essas palavras e de como botar em prática a OOP no Clipper, vou tentar passar um pouco do significado de cada uma delas:

Objetos

Um objeto nada mais é do que o bloco de estrutura principal da OOP. Pode ser definido como um bloco de dados privados envolvido por um código. Sua manipulação é deveras simples, solicita-se ao objeto para executar uma determinada operação interna, enviando uma mensagem instruindo sobre o que fazer.

Recebedor dessa mensagem, o objeto escolhe o melhor método para a operação a ser realizada. Ao ser criado, o objeto recebe um conjunto de variáveis-modelo exportáveis.

Classes

Nada mais são do que um objeto, contendo porém, atributos diferentes. É a classe que dá origem aos objetos que manipulamos nos nossos códigos. Por exemplo; a classe GET serve para gerar objetos para entrada de dados. Essa é uma das várias características que o objeto deve encapsular.

Métodos

Pode ser definido como a parte viva do objeto. Bastante parecido com as funções que conhecemos do Clipper, com a diferença de que uma função precisa ter conhecimento a respeito da tarefa solicitada. Ao contrário das funções, o método não precisa ter conhecimento nenhum da tarefa, sendo possuidor de recursos para desmembrar a mensagem e fazer uma análise, para poder processá-la da melhor maneira possível.

Mensagens

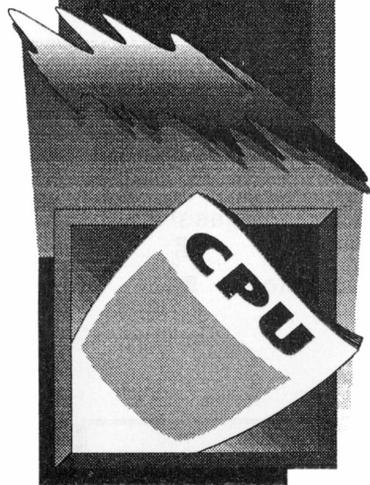
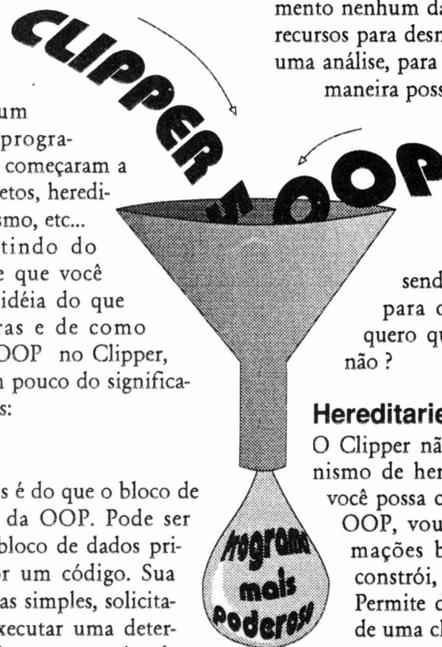
Responsável pela comunicação com o objeto. É um requisito de qualquer tipo e faz uso do operador send(:). Uma mensagem enviada para o objeto, é algo como "Eu quero que você faça isso!". Simples, não ?

Hereditariedade

O Clipper não é possuidor de um mecanismo de hereditariedade, mas para que você possa compreender mais a fundo a OOP, vou lhe passar algumas informações básicas. A hereditariedade constrói, organiza e reutiliza classes. Permite definir novas classes a partir de uma classe que já exista.

Binding

A princípio serve para agrupar vários pedaços de arquivos de objeto; formando o arquivo final. Mas em OOP a definição dada é um pouco diferente.... Binding representa o modo com a qual as mensagens serão atribuídas ao



CAPA

Tabela 1 - Variáveis modelo exportáveis da Classe Error

Args	Possui uma matriz com os argumentos passados para uma função ou operador.
Candefault	Valor .T., indica que uma operação de recuperação do erro pode ser executada.
Canretry	Se .T. é executado normalmente a operação que ocasionou o erro.
Casnsubstitute	Se .T., a rotina de tratamento pode substituir o resultado da operação com erro.
Cargo	Seu valor pode possuir um tipo não utilizado pelo Objeto.
Description	Possui uma string com a descrição do erro. Se tamanho zero não possui descrição.
Filename	Possui uma string com a descrição do nome do arquivo relacionado ao erro .
Gencode	Possui um valor numérico que representa o código de erro do Clipper.
Operation	Contém a descrição da operação que estava sendo realizada no momento do erro.
Oscode	Possui um número com o erro à nível de sistema operacional.
Subcode	Possui um número com o erro à nível de subsistema.
Subsystem	Contém uma string com o nome do subsistema que gerou o erro.
Tries	Indica o número de vezes que a operação falhou.

Uma variável de instância é uma variável pertencente ao Objeto, sendo apenas utilizada no Objeto à qual pertence.

Faremos também uso no transcorrer desse texto da palavra Code-Block. vamos a uma explicação sucinta:

Bloco de Código (Code-Block) é um tipo de dado (data, lógico, caracter ou numérico) que possui nomes como as outras variáveis, e pode ser passado como parâmetro. Contém expressões compiladas. Você pode avalia-las e fazer uso de seu resultado através da função Eval(). Exemplo:

```
Bloco_Cod = { | | 12 * 3 }
Resultado = Eval( Bloco_Cod )
```

onde Resultado é igual à 36.

Passando parâmetros, seria algo parecido com:

receptor no momento da compilação/linkagem . As mensagens dos objetos também podem ser analisadas no exato momento da execução do código.

Polimorfismo

Segundo o nosso companheiro Aurélio, polimorfismo nada mais é do que algo que se apresenta sobre muitas formas. A definição em OOP não poderia ser diferente. Um método pode ser utilizado em diversos objetos, sendo assim, polimórfico. Com o polimorfismo implantado, a reusabilidade dos códigos passa a ser uma arma a favor do rápido desenvolvimento de sistemas.

Vamos falar agora sobre o operador Send(:) de grande utilidade para quem pretende embrenhar-se pela OOP. Você usa o Send(:) para fazer uma chamada ao método. Exemplos básicos:

OBJETO:MÉTODO

OBJETO:VARIÁVEL-DE-INSTÂNCIA

Como o Objeto acessa uma variável de instância, chegou o momento de explicar o que venha a ser essa variável.

Tabela 2 - Variáveis modelo exportáveis da Classe Get

BadDate	Valor .T. caso possua uma data inválida e for do tipo data.
Block	Possui como conteúdo, um code-block que associará o objeto à variável Get.
Buffer	Define o Buffer de edição através de um valor caracter a ser utilizado pelo Get.
Cargo	Pode ser utilizada para guardar valor de qualquer tipo definido pelo usuário.
Changed	Valor .T. caso o Get=Buffer tenha tido seu conteúdo alterado.
Col	Contém um valor numérico representando a coluna na qual o Objeto será exibido.
ColorSpec	Contém uma string com as definições de cores a serem utilizadas pelo Objeto.
DecPos	Possui como valor a posição do ponto decimal dentro do Buffer de digitação.
HasFocus	Valor .T. caso a variável do GET esteja sendo editada.
Name	String com o nome da variável Get. Serve de referência para a função Readvar()
Original	Mantém o valor original da variável do GET no momento do Input Focus
Picture	Contém uma string com a picture
Pos	Valor da posição do cursor na edição.
PostBlock	Contém um Code Block que possui a finalidade de validar antes a digitação .
PreBlock	Idem ao anterior, com a diferença de validar após a digitação.
Rejected	Possui valor lógico indicando se o caracter foi incluído no buffer de edição
Row	Valor numérico contendo a linha na qual o Objeto será exibido.
Type	Contém uma letra representando o tipo de variável
TypeOut	Retorna .T. se a última mensagem levou o cursor para fora da edição do Get.

Tabela 3 - Métodos disponíveis para a Classe Get

Left()	Cursor se movimenta para a esquerda
Right()	Cursor se movimenta para a direita
WordLeft()	Cursor se movimenta uma palavra à esquerda
WordRight()	Cursor se movimenta uma palavra à direita
Inset()	Insere uma expressão caracter deslocando os caracteres atuais
OverStrike()	Insere uma expressão caracter sobrepondo os caracteres atuais
Delleft()	Deleta caracter a esquerda do cursor
Delright()	Deleta caracter a direita do cursor
DelWordLeft()	Deleta palavra à esquerda do cursor
DelWordRight()	Deleta palavra à direita do cursor
Display()	Exibe o get na tela
Todecpos()	Move o cursor uma posição à direita do ponto decimal
End()	Move o cursor para a última posição do GET
Home()	Move o cursor para a primeira posição do GET
BackSpace()	Apaga o caracter à esquerda do cursor
VarPut()	Atribui o valor do parâmetro para a variável Get
Undo()	Retorna o valor original da variável get do get:original
SetFocus()	Coloca o imput focus sobre o objeto.
Reset()	Reseta as informações internas do objeto get
Varget()	Retorna o valor atual da variável get
KillFocus()	Retira o imput-focus do objeto exibindo-o novamente
Assign()	Atribui o valor do buffer para a variável get.
UpdateBuffer()	Atualiza o buffer de edição para mostrar o conteúdo da variável get

```
a := 12
b := 3
Bloco_Cod { | a,b | a * b }
Resultado = Eval( Bloco_Cod )
```

onde Resultado, obviamente, continua sendo igual a 36.

CLASSES PRÉ-DEFINIDAS

Classe Error

Quando o seu sistemas gerado com o Clipper 5 detecta um erro de execução, cria um objeto Error. Essa classe contém as informações sobre os erros de RunTime.

São criados tão logo um erro aconteça, e através de argumentos, são enviados para o

código de Bloco (Code-Block) definido pela função Errorblock. O Clipper passa o Objeto Error para a função chamada Deferror. Se você quiser conhecer um pouco mais sobre a função DefError, sugiro uma leitura no programa-exemplo ErrorSys.prg que acompanha o Clipper 5.

Olhando mais a fundo, nota-se que ela exibe o erro e a trilha da rotina, passa o parâmetro 1 errorlevel e depois aborta a operação com vários Quits sucessivos. Com isso, você pode controlar os erros ocorridos em tempo de execução, bastando para isso, criar seu manipulador de erros através do objeto error.

Com isso, você tem dois caminhos a seguir:

- 1) Alterar o ErrorSys.prg;

- 2) Criar seu próprio manipulador de erros.

Partindo-se do princípio que você chegou até aqui e quer mexer ao máximo nas classes Pré-Definidas do Clipper, vamos esquecer a primeira opção e preparar-se para a segunda alternativa; criar a classe!

A função de criação ErrorNew() se faz necessária para a criação de um manipulador de erros. Sua sintaxe é a seguinte:

```
ERRO=ERRORNEW()
```

Você pode fazer uso das variáveis-modelo exportáveis mostradas na tabela 1 (pagina 31).

Vamos a um exemplo que se faz uso da construtora ErrorNew():

```
ERRO=ERRORNEW()
ERRO:DESCRICAO="Ocorreu um erro!"
ERRO:.....
EVAL( ERRORBLOCK, ERRO )
Classe Get
```

Essa classe talvez seja uma das mais claras e simples de se entender. Permite, através de Objetos, a edição interativa dos Gets utilizados por campos e variáveis. Trata-se de um conceito e arquitetura inexistente nos softwares concorrentes do Clipper. O tradicional comando Get foi concebido através dessa Classe. Sempre que fazemos uso do Get, estamos indiretamente fazendo uso da Classe em questão.

Novamente possui aquelas duas opções acima citadas na Classe Error, só que um pouco modificada, para se decidir:

- 1) Você continua fazendo uso do tradicional @.Get contendo um code-block implícito e com operação transparente para você ou
- 2) Utiliza a função GetNew().

Você escolheu a segunda opção? Então vamos em frente. Vamos colocar as mãos na massa, pois só se aprende a programar, fazendo o óbvio; programando!

Sempre que você faz uso do @...Get ou da função GetNew(), um Code-Block é necessário para ser avaliado, recuperando o valor da variável Get. Com isso, é copiado o resultado para um Buffer, podendo ser utilizado para editar seu conteúdo, além de fornecer a possibilidade de formatar o dado em questão. É comumente chamado de Data Retrieval Block, ou Bloco de Recuperação de Dados.

Através do @.Get, um vetor de nome GetList armazena cada objeto implicitamente criado. Com a versão 5, o Clipper forneceu o poder de fogo necessário para a criação de Reads aninhados, que se tratava de um verdadeiro tormento para os programadores das versões anteriores.

Como você já pode perceber, a função para se criar um Objeto Get é a GetNew(), que possui a seguinte sintaxe:

Tabela 4 - Variáveis exportáveis da Classe TBrowse

Autolite	Indica para o método de estabilização para realçar a célula atual.	HitBottom	Indica o final da fonte de dados
Cargo	Variável definida pelo programador	HitTop	Indica o início da fonte de dados
ColCount	Quantidade de colunas contidas no Tbrowse	LeftVisible	Indica a posição da coluna não congelada à esquerda
Colorspec	Lista de cores. Se omitida, assume-se setcolor()	nBottom	Número da linha inferior
ColPos	Indica a posição da coluna atual	nLeft	Número da coluna à esquerda
ColSep	Contém o separador de colunas	nRight	Número da coluna à direita
Freeze	Quantidade de colunas a serem congeladas no lado esquerdo	nTop	Número da linha superior
GoBottomBlock	Code-Block que será executado através do método GoBottom()	RightVisible	Indica a posição da coluna visível mais à direita
GoTopBlock	Code-Block que será executado através do método GoTop()	RowCount	Quantidade das linhas visíveis na janela Tbrowse
HeadSep	Caracter separador de cabeçalhos para objetos colunas	RowPos	Número da linha na qual se encontra o cursor
		SkipBlock	Code-Block utilizado para reposicionar a fonte de dados
		Stable	Indica se o Tbrowse é estável

GETNEW(Lin, Col,
CodeBlock,
Picture, Atributos
de cor)

O Objeto é avaliado pela função Readmodal(), que ativa a edição de uma lista específica de gets. Sua sintaxe é:

READMODAL(Matriz)

Outra função de grande importância para se manipular um Objeto Get, é a MemVarBlock(), responsável pela criação de um code-block para o tratamento específico de variáveis. Não as utilize para as variáveis declaradas como Local e Static. O Code-Block é retornado para o processamento de uma variável de memória. Sua sintaxe segue abaixo:

MEMVARBLOCK(Variável)

O nome da variável deve ser especificado entre aspas. Caso a variável não exista, será retornado NIL.

Na tabela 2 (pagina 31) estão relacionadas as variáveis exportáveis da Classe Get.

Os métodos disponíveis para a Classe Get estão na tabela 3 (pagina ao lado).

Depois de conhecidas todas as variáveis-modelo exportáveis e os métodos utilizados, você pode fazer uso deles como fez na Classe Error, com o operador Send(:). Por exemplo:

OBJGET:ROW=10

Classe Tbrowse

Esta classe contém variáveis de instância que definem uma coluna. Fornece todos os mecanismos necessários para visualização, recuperação e edição de dados bastante parecido com os aplicativos de planilhas eletrônicas.

Para ser mais exato, fazendo-se uso da classe Tbrowse torna-se possível a criação de uma planilha eletrônica totalmente desenvolvida em Clipper!

Pode-se criar dois tipos de Objetos, um tratando do Browse dos arquivos de dados, e outro bem mais avançado, trabalhando com vetores, podendo assim, visualizar qualquer fonte de dados.

Existe uma diferença definida na criação dos dois objetos distintos citados acima. Use-se as funções TbrowseDB() e TbrowseNew(). A navegação dentro no TbrowseDB() vem pré-definida pelo Objeto. Quando se utiliza a função TbrowseNew(). Ao contrário de TbrowseDB(), faz-se necessário a criação de todos os métodos para movimentação no Browse.

A Classe Tbrowse possui funcionamento similar ao conhecido DbEdit(), com a diferença que possui implementações que a tornaram bastante superior.



PEGASUS Visual Design Ltda.

Artes Gráficas, Representações e Desenvolvimento de Sistemas Específicos.

- Torne ainda mais eficiente a sua eficiência, procure-nos! -

Em Artes Gráficas:

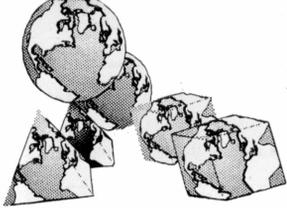
- Composição e Diagramação
- Projetos gráficos
- Criação de Logomarcas e Logotipos
- Livros, Revistas, Folders etc.

Em Sistemas:

- Desenvolvemos para você aquele programa que sempre precisou mas nunca encontrou.
- Abra as portas para o FUTURO!**
- Ambientes: DOS, Windows ou OS/2
- Acompanha: Manual completo e Treinamento.

**ESTA REVISTA
QUE VOCÊ ESTÁ
LENDO AGORA, É
APENAS UM DOS
TRABALHOS DA
PEGASUS...**

Ligue para nós e fale com nosso Diretor Executivo e Coordenador de DTP (DeskTop Publisher): JULIO CESAR SILVA MARCHI diretamente pelo Tel./FAX: (021) 622-2086.



COMPUGRAFIC'94

2ª FEIRA E CONGRESSO INTERNACIONAL DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA E MULTIMÍDIA
23 A 25 DE MAIO DE 1994 - PALÁCIO DAS CONVENÇÕES - ANHEMBI - SÃO PAULO

Um evento prático. Totalmente modulado, permite ao participante escolher as palestras e seminários que lhe interessam mais diretamente.

SOLUÇÕES PERFEITAMENTE DIMENSIONADAS PARA A SUA ÁREA

SEMINÁRIO DE AUTOMAÇÃO COMERCIAL

Computação Gráfica, Multimídia e Código de Barras na Automação Industrial • Supply Chain Management • Planejamento de Shopping Centers • Multimídia no Comércio

Duração de 3 dias, na parte da manhã, apresentando diferentes temas relacionados ao uso da Computação Gráfica, Multimídia e Código de Barras na Automação Comercial.

SEMINÁRIOS TÉCNICOS

GIS - Geografic Information Systems • EIS - Executive Information Systems • EDM - Engineering Data Management • Multimídia • CAD/CAM e AEC - Arquitetura e Engenharia Civil • Artes Gráficas

Cada um com 3 horas de duração, objetivam dar uma visão geral sobre um determinado assunto. Cada seminário situará seu tema dentro da realidade brasileira, discutirá tendências internacionais de desenvolvimento e os últimos lançamentos do mercado.

OFICINAS

- Oficina de Medicina
- Oficina de Marketing e Publicidade
- Oficina de Arquitetura

Com 3 horas de duração, colocarão o participante em contato direto com a tecnologia no seu ambiente de trabalho.

PALESTRAS TÉCNICAS

Simulação e Ensino • Indústria Automobilística • Hipermídia e Qualidade • Indústria Têxtil • Multimídia • Engenharia Civil e Arquitetura • Indústria Metal-Mecânica • Indústria Eletro-Eletrônica • GIS • EIS

DIAS 23, 24 e 25 DE MAIO

3 dias de palestras nacionais e internacionais, com 1 hora de duração cada, apresentando as últimas novidades nas diversas áreas de Computação Gráfica e da Multimídia.

SOLICITE O CONTEÚDO DO CONGRESSO POR FAX OU TELEFONE. FAÇA SUA RESERVA O QUANTO ANTES. AS VAGAS SÃO LIMITADAS.

NOME: _____	DESCONTOS
EMPRESA: _____	
ENDEREÇO: _____	
FONE/FAX: _____ CIDADE: _____	
PREÇO DOS INGRESSOS - US\$ 200 DIÁRIA - US\$ 400 INTEGRAL • A OPÇÃO INTEGRAL DÁ O DIREITO DE PARTICIPAR DE TODAS AS PALESTRAS E SEMINÁRIOS DO CONGRESSO.	
	20% INSCRIÇÕES FEITAS ATÉ 15/04/94
	10% INSCRIÇÕES FEITAS ATÉ 10/05/94
	10% ASSOCIADOS DA ABAC

MATRIZ FLORIANÓPOLIS - PABX (0482) 24-4305 - FAX (0482) 23-5249
FILIAL SÃO PAULO - PABX (011) 815-4011 - FAX (011) 212-0381
FILIAL RIO DE JANEIRO - TEL/FAX (021) 240-5116
FILIAL MIAMI - TEL (305) 446-3041 - FAX (305) 446-3815.



Fenaysoft
FEIRAS COMERCIAIS LTDA.

Tabela 5 - Métodos disponíveis para a Classe TBrowser

Down()	Movimenta o cursor uma linha para baixo.
End()	Move o cursor para a coluna final à direita.
GoBottom()	Movimenta o cursor para o final do arquivo
goTop()	Movimenta o cursor para o início do arquivo
Home()	Move para a coluna inicial esquerda.
Left()	Move o cursor uma coluna para a esquerda.
PageDown()	Move uma página para baixo.
PageUp()	Move uma página para cima.
PanEnd()	Move o cursor para a última coluna do Tbrowser
PanHome()	Move o cursor para a esquerda se posicionando na primeira coluna
PanLeft()	Faz o deslocamento lateral da tela para mostrar colunas ocultas à esquerda
PanRight()	Faz o deslocamento lateral da tela para mostrar colunas ocultas à direita
Right()	Move o cursor uma coluna para direita.
up()	Movimenta o cursor uma linha para cima.
AddColumn()	Adiciona um novo objeto TColumn ao Tbrowser
Colorrect()	Altera a cor de um grupo de células
Configure()	Força a reavaliação de todas as variáveis-modelo e objetos TColumn
Dehilit()	Desabilita a cor destacada da célula atual.
GetColumn()	Retorna o objeto TColumn especificado
Hilite()	Habilita cor destacada para a célula corrente.
Rrefreshall()	Causa a reexibição de todas as colunas durante o próximo Stabilize()
RefreshCurrent()	Causa a reexibição da linha atual durante o próximo Stabilize()
SetColumn()	Atualiza uma coluna.
Stabilize()	Executa o processo de estabilização do Tbrowser, desenhando as linhas de dado

O Objeto Tbrowser precisa de Objetos criados através da Classe TColumn. A sintaxe é a seguinte:

TBROWSEDB(Linha-Superior, Linha-Inferior, Coluna-Inferior)

Essa função cria um novo objeto a partir das coordenadas passadas com os code-blocks, essenciais para se movimentar o cursor. Como já foi dito, TbrowserDB() trabalha especificamente com informações contidas em um banco de dados.

Ao se exibir um campo de um outro determinado banco de dados, deve-se usar a função TbrowserNew() que cria um objeto com as coordenadas passadas como parâmetro. A sintaxe é a seguinte:

TBROWSENEW(Linha-Superior, Coluna-Superior, Linha-Inferior, Coluna-Inferior)

Essa função permite o uso de qualquer tipo de dados, diferentemente de TbrowserDB() que trabalha apenas em cima de base de dados de arquivos DBF. Com isso, pode-se por exemplo, fazer Browse em cima de vetores unidimensionais e multidimensionais.

Na tabela 4 (página 33) encontram-se as variáveis-modelo exportáveis e na tabela 5 (à esquerda) os métodos disponíveis.

Classe TColumn

Um Objeto Tbrowser é composto por um ou vários Objetos TColumn. A Classe TColumn existe para proporcionar a criação de Objetos Tbrowser, sendo que as duas Classes encontram-se ligadas entre si.

Essa Classe possui o seu espaço de atuação um pouco mais restrito do que a Classe Tbrowser, pois é dependente do Objeto Tbrowser criado.

Faz uso da Classe TColumnNew() para a criação de um Objeto tColumn. Um Objeto criado por essa Classe é a definição de uma coluna e seus elementos, que será exibida pelo Tbrowser.

A função de criação TColumnNew() possui a seguinte sintaxe:

Gama
INFORMÁTICA

GAMATEC COMPUTER

EQUIPAMENTOS COM 1 ANO DE GARANTIA,
CONTRATO DE MANUTENÇÃO,
ESPECIALIZADO EM LAPTOPS,
NOTEBOOKS, IMPRESSORAS À LASER E
JATOS DE TINTA, PERIFÉRICOS E
FAX-SÍMILE (TODAS AS MARCAS)

VISITA GRÁTIS PARA O GRANDE RIO

Remetemos para todo o Brasil
Preços em dólar turismo

TEMOS TUDO PARA INFORMÁTICA

TUDO COM 2 ANOS DE GARANTIA E NOTA FISCAL

(Promoção de virar a cabeça)

* AT 386 SX 33, 2MB, 1DD 1.2, Tecl, CGA branco	US\$ 650
* AT 386 SX 33, 2MB, 1DD 1.2, HD 42MB, Tecl, CGA branco	US\$ 790
* AT 386 SX 33, 2MB, 2DD 1.2, 1.44, HD 80MB, Tecl, CGA branco	US\$ 920
* AT 386 DX 40, 4MB, 2DD 1.2, 1.44, HD 80MB, Tecl, CGA branco	US\$ 1175
* AT 386 DX 40, 8MB, 2DD 1.2, 1.44 HD 130MB, Tecl, SVGA Col Sansung	US\$ 1390
* AT 486 DCL 40, 4MB, 2DD 1.2, 1.44 HD 130MB, Tecl, SVGA Col. Sansung	US\$ 1770
* AT 486 DX 50, 8MB, 2DD 1.2, 1.44 HD 245MB, SVGA Col. Sansung	US\$ 2060
* IMPRESSORA EPSON LX 810/LQ 570	US\$ 270/650
* IMPRESSORA EPSON LQ 1070/ FX 1170	US\$ 650/640

GAMA INFORMÁTICA LTDA

Av. Pres. Vargas, 633 Sl. 1907 - Centro - 20071-004 - Rio de Janeiro - RJ
Tel/Fax: (021) 252-2724/222-6487

TBCOLUMNNEW(Expressão-caracter, Bloco)

As variáveis-modelo exportáveis desta Classe encontram-se listadas na tabela 6 (ao lado).

CONCLUSÃO

Ao contrário das versões anteriores que traziam limitações quanto aos pontos críticos de entrada de dados, tratamento de erros e planejamento dos dados, a versão 5 do Clipper abre os horizontes para você entrar no mundo fascinante da Programação Orientada ao Objeto.

As tabelas com as informações técnicas referentes aos métodos e variáveis-modelo exportáveis, procurou de uma maneira clara e concisa, passar um pouco do seu funcionamento. Longe a idéia de passar para você todos os conhecimentos, técnicas e macetes para torná-lo um expert em OOP. Mas ao menos tentar colocá-lo a par desse fascinante método de programação, para que daqui para frente, você procure pesquisar em publicações técnicas, o embasamento necessário para tal empreitada. Sugiro, em especial, um estudo detalhado dos programas-exemplos fornecidos com o Clipper 5, em especial ErrorSys.prg, TbDemo.prg e

Tabela 6 - Variáveis modelo exportáveis da Classe TBcolumn

Block	Fonte de dados.
Cargo	Definida pelo próprio programador.
ColorBlock	Determina a cor dos dados exibidos.
ColSep	Caracter separador vertical.
DefColor	Matriz com dois valores definindo as cores.
Footing	Contém o texto do rodapé.
FootSep	Caracter separador entre rodapés e linhas.
Heading	Contém o texto do cabeçalho.
HeadSep	Caracter separador entre cabeçalho e linhas.
Width	Valor que determina a largura da coluna.

GetSys.prg, que lhe forneceram base técnica suficiente para sua entrada na OOP, sem contar que um bom livro se faz necessário. Procure na livraria de sua confiança, com certeza você encontrará livros sobre OOP e, em particular, sobre OOP e Clipper 5. E não

se esqueça, só se aprende a programar programando!

Alexandre Lopes
é Consultor Técnico e Programador de Sistemas.

EDDIE INFORMÁTICA

SUBWAR - 6 HD
 HIREDGUNS - 2 HD
 INOCENT - 7 HD
 UNATURAL SELECTION - 7 HD
 DUNGEON HACK - 4 HD
 GREAT NAVAL BATTLE 2 - 4 HD
 BLOODNET - 4 HD
 TACTICAL FIGHTER - 8 HD
 POLICE QUEST 4 - 12 HD
 COMANCHE ENHANCED - 11 HD
 JOHNY QUEST - 3 HD
 RAILROAD TYCON - 3 HD
 MORTAL KOMBAT - 3 HD
 JURASSIC PARK - 3 HD
 DOOM - 4 HD
 SPEED RACER - 3 HD

SIMCITY 2000 - 2 HD
 LARRY SUIT 6 - 6 HD
 INDY CAR RACE - 3 HD
 SAM & MAX - 7 HD
 BLUE FORCE - 8 HD
 TERMINATOR RAMPAGE - 6 HD
 B-WING - 1 HD
 ALONE IN THE DARK 2 - 9 HD
 QUEST FOR GLORY 4 - 9 HD
 CHESS MASTER 4000 - 3 HD
 LEGE OF KYRANDIA 2 - 8 HD
 PROTOSTAR - 4 HD
 GABRIEL KNIGHT - 11 HD
 BLAKE STONE - 2 HD
 FLIGHT SIMULADOR 5.0 - 2 HD
 SEAL TEM - 2 HD

É MUITOS OUTROS ...

TEMOS APLICATIVOS, UTILITÁRIOS. SOLICITE CATÁLOGO GRÁTIS...

EDDIE INFORMÁTICA
 CAIXA POSTAL 16.048 - RIO DE JANEIRO - RJ
 CEP 22222-970 - ☎ 265-9265



ALEX SOFT INFORMÁTICA

R. Pedro de Toledo, 967 / 2 - São Paulo / SP - CEP 04039-032 (Próx. Est. Santa Cruz do Metrô)

Fone/Fax:
(011) 570-1478

Preços
Imbatíveis !!!
(Confira a Validade dos Preços)

Gravação 5 1/4 DD (com Disco) : US\$ 1,3 Dolar
Gravação 5 1/4 HD (com Disco) : US\$ 1,7 Comercial
Correio (à cada 20 Disquetes) : US\$ 2,0

Pedidos : por Carta ou Fone de Seg. à Sex. das 10:00 às 19:00, Sábado das 10:00 às 15:00, Relacionando o Código, o Nome e o Número de discos dos Programas desejados. Não esqueça de adicionar ao pedido a taxa de Correio.
Formas de Pagamento: 1-) CHEQUE NOMINAL: à Alex Soft Entret. e Locação Ltda. ou 2-) DEPÓSITO EM CONTA: Banco Bradesco, Agência 2282 - 9, Conta 5.520 - 4 em nome de Alex Soft Entretenimento e Locação Ltda., enviando xerox do depósito junto ao pedido.
Catálogo Eletrônico: Envie um disco 5 1/4 DD ou CR\$ 400,00, c/ seu nome e endereço. Compras acima de 8 discos o catálogo é grátis.

Trabalhamos Também com a linha AMIGA !!!

PRINCIPAIS JOGOS PARA PC-XT / AT

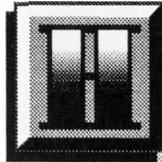
CÓD.	NOME DO JOGO	OD.	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
00441	CRIME WAVE (V)	08	DD	00735	SPEAR OF DESTINY (M)	02	HD	00749	CAR & DRIVER (V) (3)	03	DD	00309	LOW BLOW	03	DD	00310	MANCHESTER UNITED (M)	02	DD	00311	MICROLEAGUE ACTION SOCCER (M)	02	DD	00312	ACEES OVER EUROPE (M) (3)	03	HD	00313	EPIC (M) (V)	02	DD	00314	AIR WARRIOR (M) (3)	03	HD	00315	MIKE DITKA ULT. FOOTBALL (M)	02	DD	00316	ALONE IN THE DARK II (M) (3)	05	HD	00317	ANCIENT ART OF WAR IN SKES (M)	04	HD	00318	BLADE OF SETIBY (M) (3)	03	HD	00319	BLAKE STONE-ALIENS OF GOLD (M)	01	HD	00320	BOYBLOOD (M)	01	HD	00321	COMBINATION WARGO IN SPACE (M)	04	HD	00322	CHALLENGE OF THE FIVE REALM (M)	10	HD	00323	DRAGON'S LAIR (V)	05	HD	00324	DOOM (M) (3)	02	HD	00325	EPIC (M) (V)	02	DD	00326	EPIC PINBALL 2 (M) (3)	01	HD	00327	EYE OF BEHOLDER III (M)	04	HD	00328	SH BAR (M) (V)	03	HD	00329	FREDDY FARKAS (M)	06	HD	00330	GATE WAY (M)	08	HD	00331	GOLBINS II (V)	02	HD	00332	HIGH BOTS (M) (3)	01	HD	00333	HOME ALONE II (M)	02	HD	00334	HONG KONG MAH-JONG PRO (M)	02	HD	00335	INCA (M) (3)	10	HD	00336	INTELLIGENCE (M) (3)	02	HD	00337	JORDAN IN FLIGHT (M) (3)	02	HD	00338	JUMP ET (M) (3)	03	HD	00339	KEEN'S LABRINT (M) (3)	01	HD	00340	THE TRIBES (M)	01	HD	00341	LINKS 386 PRO (3) (M)	04	HD	00342	LOST IN LOS ANGELES	01	HD	00343	MAJOR STRIKE (M)	03	HD	00344	MARJO BROS IS MISSING I (M)	05	HD	00345	MARJO BROS IS MISSING II (M)	05	HD	00346	MONOPOLY FOR WINDOWS	02	HD	00347	MORTAL KOMBAT (M) (3)	03	HD	00348	NIGHT & HAZARD IV	01	HD	00349	NICKEL PEARL (M) (3)	02	HD	00350	OSCAR (M)	01	HD	00351	PINBALL DREAM (M) (3)	01	HD	00352	PINBALL FANTASY WINDOWS (M) (3)	02	HD	00353	PIRATES GOLD (M) (3)	06	HD	00354	POWER MONGE (M)	03	HD	00355	PRINCE OF PERSIA II (M)	05	HD	00356	SECRET FOR CRYSTAL	01	HD	00357	REALMS (M) (3)	02	HD	00358	RETURN OF THE PHANTOM	01	HD	00359	REX NUBAR (M) (3)	05	HD	00360	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00361	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00362	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00363	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00364	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00365	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00366	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00367	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00368	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00369	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00370	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00371	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00372	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00373	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00374	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00375	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00376	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00377	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00378	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00379	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00380	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00381	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00382	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00383	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00384	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00385	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00386	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00387	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00388	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00389	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00390	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00391	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00392	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00393	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00394	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00395	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00396	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00397	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00398	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00399	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00400	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00401	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00402	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00403	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00404	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00405	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00406	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00407	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00408	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00409	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00410	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00411	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00412	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00413	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00414	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00415	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00416	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00417	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00418	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00419	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00420	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00421	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00422	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00423	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00424	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00425	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00426	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00427	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00428	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00429	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00430	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00431	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00432	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00433	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00434	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00435	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00436	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00437	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00438	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00439	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00440	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00441	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00442	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00443	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00444	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00445	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00446	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00447	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00448	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00449	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00450	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00451	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00452	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00453	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00454	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00455	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00456	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00457	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00458	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00459	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00460	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00461	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00462	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00463	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00464	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00465	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00466	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00467	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00468	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00469	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00470	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00471	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00472	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00473	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00474	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00475	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00476	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00477	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00478	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00479	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00480	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00481	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00482	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00483	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00484	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00485	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00486	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00487	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00488	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00489	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00490	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00491	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00492	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00493	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00494	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00495	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00496	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00497	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00498	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00499	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00500	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00501	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00502	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00503	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00504	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00505	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00506	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00507	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00508	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00509	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00510	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00511	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00512	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00513	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00514	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00515	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00516	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00517	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00518	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00519	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00520	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00521	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00522	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00523	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00524	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00525	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00526	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00527	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00528	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00529	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00530	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00531	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00532	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00533	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00534	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00535	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00536	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00537	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00538	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00539	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00540	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00541	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00542	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00543	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00544	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00545	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00546	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00547	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00548	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00549	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00550	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00551	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00552	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00553	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00554	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00555	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00556	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00557	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00558	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00559	SECRET FOR CRYSTAL (M) (3)	01	HD	00560	SECRET

CABEAMENTO ESTRUTURADO

Projeto, implementação e aplicação em Redes

- Parte Final -

*Evaristo Blanco Pereira
Jorge Cristian P. Gounaris*



oje, dando continuidade (e fechamento) ao assunto iniciado na edição passada, iremos abordar mais alguns pontos de extrema importância em projetos de implementação de Redes (como fibras ópticas por exemplo).

Daremos também especial atenção as aplicações em redes estruturadas, que como dissemos na edição passada, serão abordadas com grande riqueza de detalhes.

Agora, vamos parar de *papo furado*, e voltar ao que realmente interessa...

CABEAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS

Cabeamento utilizando fibras ópticas como meio de transmissão de dados torna-se a cada dia um dos meios físicos de interligação mais utilizados, devido a sua imunidade a interferências eletromagnéticas e radiofrequências, além de sua capacidade de suportar altas taxas/velocidade de transmissão, necessárias em aplicações do tipo CAD/CAM/ CAE e outras onde hajam tráfego intenso de informações.

O padrão EIA/TIA-568 reconhece a utilização de cabeamento de fibras ópticas em conexões verticais ou espinhas dorsais, além de aplicações específicas em cabeamento horizontal.

O cabeamento óptico especificado, é do tipo multimodo 62.5/125 microns, estando em conformidade com os padrões ANSI/EIA/TIA-492, ANSI - American National Standard Institute "X3T9.5/FDDI - "Fiber Data Distributed Interface" e IEEE 802.3 10 Base F, suportando distâncias de até 2 Km sem a necessidade de repetição do sinal transmitido.

Outras fibras ópticas multimodo de diâmetro 100/140, 85/125 e 50/125 microns estão sendo utilizadas como meio de transmissão, possuindo os dois primeiros tipos a desvantagem de maiores perdas por refração e dispersão, com conseqüentes diminuições dos lances instalados.

As fibras de diâmetro 50/125 microns monomodo, são as freqüentemente utilizadas na transmissão de Redes de Telefonia, devido a alta capacidade de transmissão, chegando a lances de 15 Km sem a necessidade de repetição do sinal transmitido.

APLICAÇÕES EM REDES ESTRUTURADAS

IEEE 802.3 - ETHERNET

Ethernet é a configuração de rede local desenvolvida em meados da década de 70, criada através associação tecnológica entre a Xerox e Intel e posteriormente popularizada comercialmente pela empresa Digital.

As implementações atuais de Ethernet estão baseadas no padrão IEEE 802.3, que utiliza o método de acesso a rede local denominado CSMA/CD ("Carrier Sense, Multiple Access with Collision Detection").

Existem vários tipos de redes locais cobertos pelo padrão IEEE 802.3, sendo estas: 10 Base 5 - "Ethernet", 10 Base 2 - "Thinnet", 10 Base T - "Twisted Pair", 10 Base F - "Fiber optic", 1 Base 5 - "Starlan" e 10 Broad 36 - "Broadband".

Dentro do escopo deste tópico, destacaremos somente as redes do tipo Banda-base com taxa de transmissão de 10 Mbps que utilizam o método de acesso CSMA/CD.

IEEE 802.3 - 10 BASE 5 - THICKNET

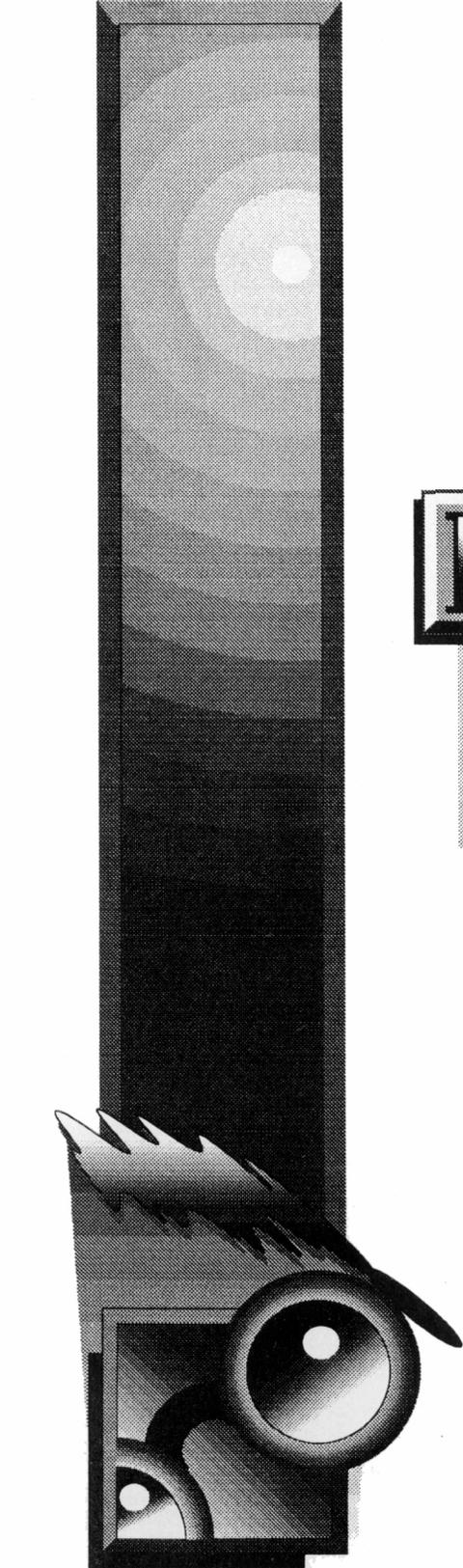
Começaremos pelo tipo IEEE 802.3 - 10 Base 5, conhecida como "Thick Ethernet" ou "Thicknet", que utiliza cabeamento coaxial em topologia barramento, tendo como comprimento máximo 500 metros e suportando até 100 pontos de derivação por segmento.

Embora não possua uma designação especial nas especificações RG, o cabeamento coaxial utilizado assemelha-se muito ao tipo RG-8, sendo facilmente distinguido pela sua cor amarela - versão PVC e laranja - versão PLENUM, cuja impedância característica é de 50 Ohms.

Ambas as extremidades do segmento devem ser conectadas a terminações de '50 Ohms - tipo "N", visando casamento de impedância do segmento e evitando-se reflexão da transmissão dos sinais na linha.

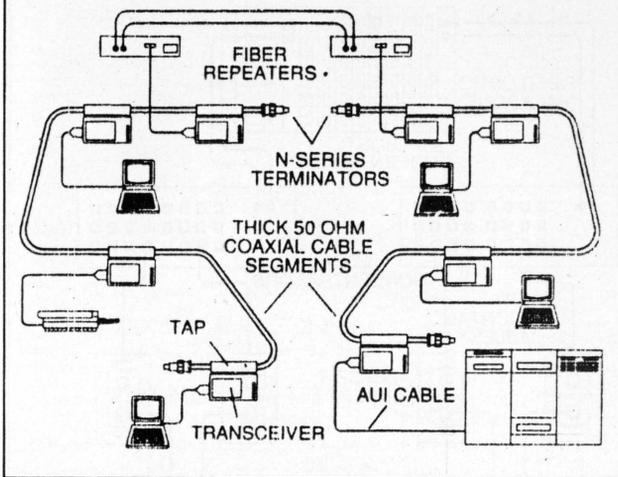
Em ambas as versões, encontra-se impressa uma lista negra a cada 2.5 metros, necessária para demarcar o ponto exato onde uma possível derivação possa ser efetuada, para que haja casamento perfeito ao comprimento de onda compatível da freqüência transmitida no barramento.

A conexão deste ponto de derivação pode ser fisicamente efetuada através do dispositivo conector



ARTIGO

Figura 1
IEEE 802.3 - 10 BASE 5 - THICKNET



denominado Vampiro que, perfura o cabeamento coaxial no local desejado, múltiplos de 2.5 m. Também pode ser utilizado um adaptador T com conectores tipo "N" como interface de derivação.

Estas interfaces de derivação são conectadas a uma unidade denominada de MAU - "Media Access Unit" ou Transceptor. O Transceptor, por sua vez, é utilizado como meio de escuta, verificando se existe comunicação trafegando no barramento, detectando e regenerando possíveis colisões de dados e, funcionando como transformador de linha entre o barramento e a Estação de trabalho a ele conectada.

Esta conexão é feita através cabeamento denominado de cabo AUI - "Access Unit Interface", cujo comprimento máximo permitido é de 50 metros.

Este cabeamento é composto de 4 pares trançados, blindados par a par via fita de poliéster metalizada, mais fio dreno para aterramento, conjunto este envolto em malha metálica contra interferências eletromagnéticas e radiofrequências e capa externa protetora de PVC.

Em cada extremidade temos conectores de interface do tipo trapezoidais 15 posições macho/fêmea blindados, capa metálica e sistema de retenção mecânica através travamento positivo.

Atualmente, a implementação mais usual do padrão IEEE 802.3 é encontrada em solução como cabeamento vertical ou espinha dorsal de edifícios ou em ambientes industriais, onde são requeridos maiores lances de comprimento e/ou maior proteção contra interferências eletromagnéticas e radiofrequências.

IEEE 802.3 - 10 BASE 2 - THINNET

Outra implementação, bastante popular, é a do tipo IEEE 802.3 - 10 Base 2, conhecida como "Thinnet" ou "Cheapernet". Trata-se de uma versão econômica da anteriormente descrita, onde o transceptor MAU é parte integrante à interface de rede.

Neste caso, a derivação da Estação de Trabalho é feita através da conexão direta ao barramento via

conector BNC - "T" à interface de rede. O cabeamento utilizado, na versão 10 Base 2, é do tipo coaxial padrão RG-58, impedância característica 50 Ohms, 185 metros de comprimento máximo, 0,5 metro mínimo entre estações de trabalho e suportando até 30 pontos de derivação por segmento. Como no caso anterior, cada extremidade do segmento deve ser conectada à uma terminação.

Devido a instalação aparente, o padrão 10 Base 2 apresenta, como ponto desfavorável, a possibilidade de queda na transmissão de dados, caso o barramento seja interrompido ou descontinuado, quer seja pela falta do terminador BNC, ou pela desconexão de um dos conectores BNC macho, que unem a estação de trabalho ao

conector BNC - "T".

Visando eliminar este tipo de falha e possibilitando que este tipo de rede local possa enquadrar-se no padrão EIA/TIA-568 para cabeamento estruturado, fabricantes do ramo de conexões físicas desenvolveram derivações confiáveis a prova de falhas, possibilitando a conexão/desconexão de um usuário com a linha ativa, permitindo rapidamente inserir, retirar ou relocar uma estação de trabalho.

Uma das formas é obtida através de conector BNC - "T" autoterminável, ou seja, caso um dos conectores acopladores macho BNC seja desconectado de seu respectivo "T", este automaticamente, via microrelé mecânico, aplica-se carga terminadora de 50 Ohms. Somente o lado do segmento desconectado que, estiver oposto ao servidor da rede ou respectiva porta do repetidor multiportas 10 Base 2, será desconectado.

Outra maneira, mais eficaz, é obtida através derivação com microrelé de autocontinuidade que, quando não utilizada, atua como um curto-circuito transparente ao barramento.

A conexão/desconexão da estação

de trabalho é feita, a qualquer momento, por intermédio de cabo de derivação independente, composto de cabo coaxial duplo, tendo de um lado conector interface ao derivador e de outro conector BNC fêmea. A construção coaxial dupla se faz necessária para evitar-se o chamado toco de sintonia de comprimento de onda - efeito que pode tornar-se antena se não dimensionado, captando ruído do meio e impossibilitando a transmissão dos dados.

IEEE 802.3 - 10 BASE T - TWISTED PAIR

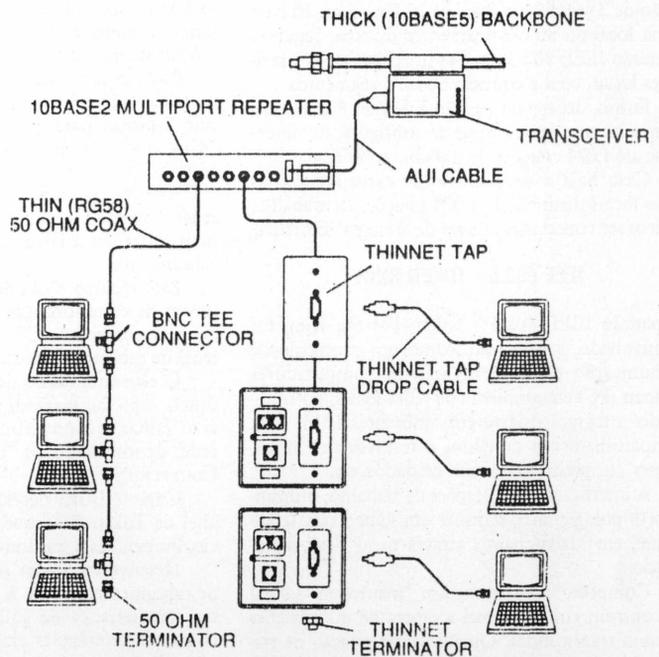
O mais recente tipo de rede Ethernet denomina-se IEEE 802.3 10 Base T, aplicação típica para cabeamento estruturado. Baseia-se na topologia estrela, ponto a ponto, utilizando cabeamento de 2 pares trançados, impedância 105 Ohms, 100 metros máximo por estação de trabalho.

A conexão em rede local das estações de Trabalho é feita por meio de concentrador "HUB" multiportas. Como interface de conexão física utiliza-se o sistema de conectores modulares para telefonia padrão RJ45 - 8 posições, tanto para os painéis de distribuição, quanto para os pontos de acesso ao usuário, onde conforme o padrão EIA/TIA-568 e IEEE 10 Base T, temos os contatos 1, 2, 3 e 6 ativos.

Interfaces de rede que possuam somente saída 10 Base 5, podem ser transformadas utilizando transceptor externo AUI/10 Base T.

Uma vantagem deste padrão é que, caso os Concentradores 10 Base T utilizados serem do tipo gerenciável, através de módulo de gerenciamento ou de outro concentrador gerenciador, utilizando software de gerenciamento padrão SNMP - "Simple Network Management Protocol", pode-se obter con-

Figura 2
IEEE 802.3 - 10 BASE 2 - THINNET



troles ponto a ponto, habilitar ou desabilitar, desde concentradores a estações de trabalho, controlar tráfego, escolher caminhos de redundância, obter estatísticas, etc, dos pontos interligados via rede ou remotamente, possibilitando visualização e controle global das operações.

IEEE 802.3 - 10 BASE F - OPTICAL FIBER

Normalmente utilizada como cabeamento vertical e de espinha dorsal, também encontrada na conexão de dois segmentos 10 Base 5 ou 10 Base 2, podendo chegar a lances de até 2 quilômetros.

Ideal par uso em ambientes que necessitem de imunidade a interferências eletromagnéticas e radiofrequências.

Utiliza como meio físico fibras ópticas de 62.5/125 microns normalmente interligadas a conectores do tipo ST.

CONECTIVIDADE DOS DIVERSOS TIPOS DE CONFIGURAÇÕES

Existem disponíveis no mercado multitransceptores, que podem funcionar em modo remoto ou local, podendo ser cascateados, possibilitando a conexão de até 64 estações de trabalho ou pontos 10 Base 5.

Para a ampliação de uma rede 10 Base 2, repetidores multiportas são aconselháveis, podendo-se chegar até 232 estações de trabalho por repetidor.

Vários Concentradores 10 Base T podem ser interligados em cascata, não excedendo o limite de 338 portas.

Concentradores 10 Base T também podem ser conectados a um barramento principal, via cabeamento coaxial 10 Base 5 ou 10 Base 2, ou via cabeamento de fibra óptica 10 Base F. Esta ligação pode ser efetuada através transceptor AUI/Vampiro ou AUI/BNC e, transceptor óptico AUI/10 Base F à repetidor ou multirepetidor óptico.

Além destes, também existem Repetidores para união de 2 segmentos coaxiais 10 Base 5 ou 10 Base 2, via local ou através segmentos ópticos. Segundo o padrão IEEE 802.3 pode-se interligar até 4 repetidores locais, com a conexão de até 5 segmentos.

Enfim, dentro do padrão Ethernet 802.3 pode-se mesclar os diversos tipos de configuração, obtendo-se até 1.024 estações de trabalho interligadas.

Caso haja a necessidade de expansão, várias redes locais distintas de 1.024 estações de trabalho, podem ser conectadas através de "bridges" Ethernet.

IEEE 802.5 - TOKEN RING

O padrão IEEE 802.5 - Token Passing Ring foi desenvolvido, a princípio, como um protocolo de comunicação para interligação de computadores pessoais (PC) em ambiente de redes locais, possibilitando integração deste em ambientes IBM, para compartilhamento de dados e recursos em "mainframes", impressoras, bancos de dados, etc.

A interligação de Estações de trabalho, utilizando a topologia anel, consiste em conectá-las seriamente, em "daisy-chain", através meio físico apropriado.

Composto o elo rede, um "free token" - sinal de controle, circula o anel a espera de informações a serem transmitidas. Quando uma estação de trabalho deseja comunicar-se, captura este "free token"

depositando a informação mensagem a ser transmitida com o respectivo endereço de destino.

Este "token mensagem" será transferido seqüencialmente, bit a bit, da estação de trabalho remetente para a próxima estação que, por sua vez atuará como repetidor do sinal recebido, transmitindo-o para a estação consecutiva, até que a informação contida no "token" atingir o endereço destino.

Uma vez recebida a informação mensagem, a estação destino copia-a, devolvendo o "token mensagem" a rede que, por sua vez circulará, da mesma forma que foi enviado, até atingir a estação remetente.

Confirmado o recebimento, a estação remetente retira a informação mensagem, devolvendo a rede um "free token" que, circulará o anel a espera de ser novamente capturado, iniciando-se novamente o processo.

A taxa de transmissão de dados de uma rede local IEEE 802.5 - Token Ring pode ser tanto 4 ou 16 Mbps.

Embora esta topologia funcione logicamente como um anel, a implementação física é feita por intermédio como uma estrela. Cada estação de trabalho que, irá compor o anel lógico, irá conectar-se, ponto a ponto, a concentrador denominado MAU - "Multistation Access Unit".

Cada concentrador MAU, tipicamente, possibilita conexão a 8 estações de trabalho, além de possuir 2 portas para expansão o anel, "Ring in" e "Ring out" que, proverão interligação de outras MAU's.

Através da implementação física estrela, as redes Token Ring são facilmente instaladas, sendo mais tolerantes a falhas do que outros métodos de cabeamento.

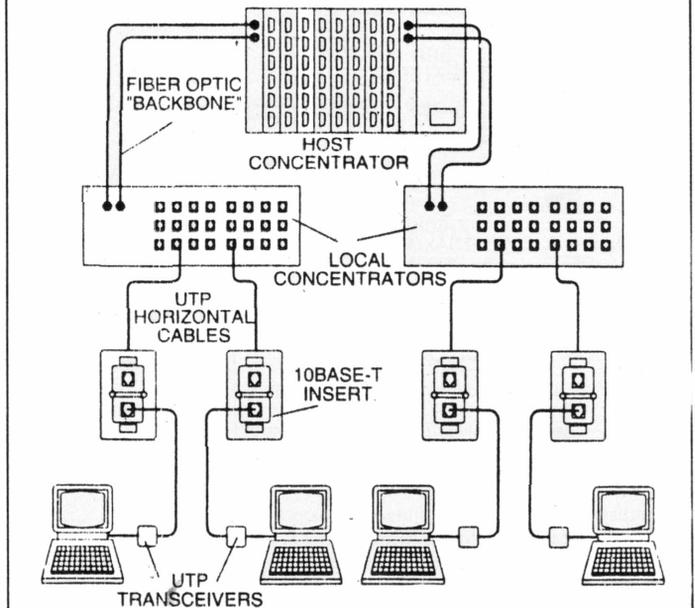
Este recurso é obtido, também, devido a elemento de conectorização especialmente desenvolvido para compor o JCS - "IBM Cable System", sistema de cabeamento estruturado.

O elemento básico deste sistema é um conector único, tipo hermafrodita, projetado para prover zero falhas, quando conectado / desconectado à rede, denominado de "IBM Four Position Data Connector".

Característica necessária devido a topologia anel de Token Ring que, quando ativa, desfeito o elo, inoperaliza a transmissão de dados.

Desenvolvido para ser utilizado como junção de cabeamento STP de 2 pares trançados, impedância característica de 150 Ohms, com blindagem contra interferências eletromagnéticas e radiofrequências que, quando conectado a MAU, prove lig-

Figura 3
IEEE 802.3 - 10 BASE T - TWISTED PAIR



ação em anel para as estações de Trabalho, segundo relação de sinais:

$$TX(n-1)/RX(n+1), RX(n-1)/TX(n), RX(n)/TX(n+1)$$

Uma vez desconectado, mesmo com a linha ativa, um micro-relé atua automaticamente, curto-circuitando par a par do ponto retirado, não permitindo que o anel seja descontinuado, segundo relação de sinais:

$$TX(n)/RX(n)$$

O Sistema de Cabeamento Estruturado ICS, está em acordo com as especificações previstas pelos padrões IEEE 802.5 - Token Ring, ISO/OSI 8802-5 e EIA/TIA-568, onde os produtos para este sistema estão divididos em três categorias distintas:

MEIO DE TRANSMISSÃO

As primeiras implementações de IEEE 802.5 - Token Ring, cada ponto de acesso ao anel, era conectado a um painel de distribuição, através cabeamento STP de 2 pares com impedância característica 150 Ohms.

Atualmente, através do uso de filtros passivos, estas redes podem ser implementadas, utilizando também o cabeamento UTP de 4 pares com impedância característica de 100 Ohms.

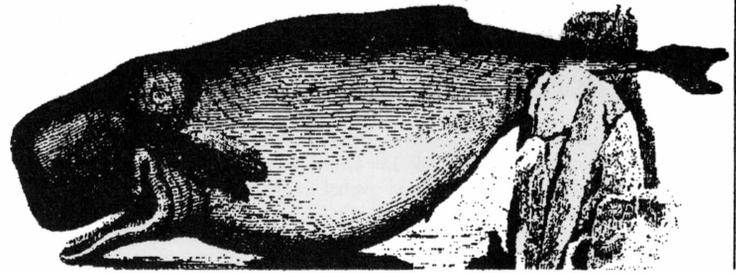
Dentro da família ICS, destacamos os seguintes tipos:

- Tipo 1

2 pares trançados STP, blindados individualmente via fita de poliéster metalizada, fios sólidos de bitola 22 AWG, envoltos por malha metálica externa para proteção contra interferências eletromagnéti-

TONELADAS de SHAREWARE !!

Os últimos lançamentos internacionais.



* Os melhores programas de SHAREWARE disponíveis no mercado internacional, agora podem ser adquiridos aqui no Brasil em pacotes (MEGA-SHARE).
 * Cada pacote é formado por uma coleção de diversos programas de uma mesma categoria. * Esta modalidade de distribuição têm obtido enorme sucesso na Europa e Estados Unidos, por permitir aos usuários a obtenção de uma enorme quantidade de programas por baixíssimo custo. * A **FREE SOFT**, pioneira nesta modalidade de distribuição aqui no Brasil, frequentemente lança novos pacotes de programas com as últimas novidades para DOS e WINDOWS®.

Veja um exemplo Adquirindo um de nossos pacotes para WINDOWS® (ao custo de US\$ 25.00 - contendo 50 programas), você encontrará certamente 75% ou 80% de programas que lhe agradem, os quais você continuará utilizando. Mas dependendo do seu gosto, pode ser que encontre apenas 15 programas do seu agrado. Adquirindo estes mesmos 15 programas de um distribuidor comum, pelo preço de US\$ 3.00 por programa, você estará gastando US\$ 45.00, e possivelmente ainda terá alguma despesa adicional de frete! *© Nós da FREE SOFT, não trabalhamos como alguns distribuidores, que cobram o mesmo preço por discos que contêm um pequeno programa e 300 Kb de espaço livre! Todos os nossos pacotes são distribuídos em discos de 5¼ e 3½ HD.*

Utilitários WINDOWS-01 por US 25.00

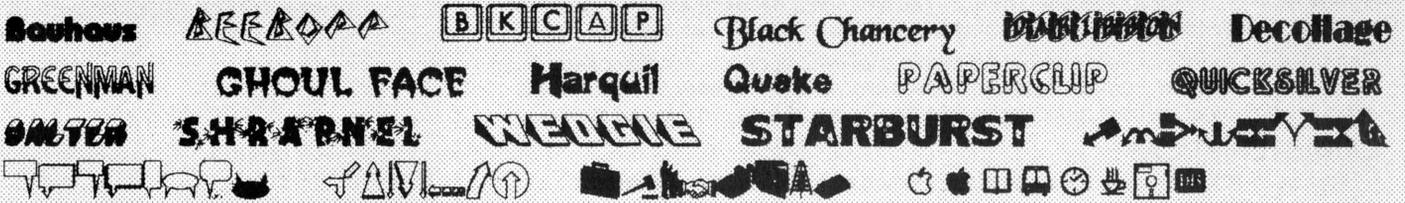
RENOIR, LI, WINCHECK, WINDNOTE, ABOVE & BEYOND, BERLIN'S CHEAT SHEETS, BANGBANG, TAIPEI, BIGDESK, JEWEL THEIF, WINPOKER, BLACKJACK, GNU CHESS, STREP-T&A, ASTRONOMY LABORATORY, STAY-ON-TOP, ELANA, MACBLASTER, ICONMASTER, ONE-PASS, CHOMP, BLITZER, X-MARKS THE POST, CRITO'S MEMORY DISPLAY, 2200 ICONS, ASTEROIDS, ASTRONOMY CLOCK, CHEMISTRY, ARQUIVER, FLIP-OUT, WINEYES, ARACHNID, ALMANAC, WINPOST, ALIENFORCE, PRINTENVELOPE, WARHEADS, PAINT SHOP PRO, COMMAND POST, LHA213, CLIPMATE, ATLUS, WINWHEEL, BATTLEGRID, IQ-TEST, MAH JONG, MORTGAGE DESIGNER, 12 FONTES TrueType, DESKMENU, WAYOUT, ICON MANAGER.

Utilitários WINDOWS-02 por US 25.00

CASINO BLACKJACK, CARD SHARK HEARTS, PARENTS, GARBAGE, INEDIT, PAINLESS PAYROLL, KLOTZ, ICONFRITE, WINGAMMON, FINANCIER PLUS, ICONDRAW, WINBATCH, APORIA, PAINLESS ACCOUNTING, ARTSHOW, PUZZLE, WINZIP, NEW PAPER, HEXEDIT, PBICON, NETZ NAVIGATOR, UTILPAK, PRINTER'S APPRENTICE, HOTKEY, FISH SCREEN SAVER, WINDBASE, ACTIVE LIFE, TO DO LIST, FLIC BOOK, SIT BACK, BARTEYES, SCRAMBLE, BACKMENU, SOUND TOOLS, FEELWAV, GRPICON, MEGAEDIT, ENCRYPT-IT, MORE ICONS!, SKYWIN, HEATH GAMES, LIFONTS, SPACE.BMP, SPORTICO, TALK CLOCK, STABLE, POSTNOT, PIXFOLIO, MEMACS, DESTROYER, RECIPES FROM SCRATCH.

FONTPACK-1 coleção de fontes TrueType® para WINDOWS® por US 25.00

* FONTPACK-1 é uma coleção com 101 novas fontes TrueType, elaboradas para trabalharem com todas as suas aplicações do Windows. * As fontes são totalmente escaláveis, utilizando o recurso WYSIWYG, ou seja, você visualiza as letras no vídeo da mesma forma que serão impressas pelo seu editor de texto, planilha, Desktop Publisher, etc. * Com FONTPACK-1 você tem uma completa biblioteca de letras clássicas e decorativas, como também símbolos e desenhos. * FONTPACK-1 é compatível com todas as impressoras suportadas pelo Windows, desde matriciais e ink-jets até impressoras laser e image setters. * Esteja você acrescentando novas fontes, ou iniciando sua coleção, FONTPACK-1 da FREESOFT irá proporcionar um toque de classe em todas as suas publicações. * Veja abaixo alguns exemplos das fontes contidas nesta coleção:



★ SIM, desejo receber os seguintes produtos:

- Utilitários WINDOWS-01 (050 Progs.) US\$ 25.00 _____
 - Utilitários WINDOWS-02 (050 Progs.) US\$ 25.00 _____
 - Utilitários WINDOWS-03 (091 Progs.) US\$ 30.00 _____
 - FONTPACK-1 (101 Fontes TrueType) US\$ 25.00 _____
 - Jogos para vídeo CGA (162 Progs.) US\$ 40.00 _____
 - Jogos para EGA/VGA (062 Progs.) US\$ 28.00 _____
 - COMÉRCIO e FINANÇAS (068 Progs.) ... US\$ 40.00 _____
 - Progs. EDUCACIONAIS (080 Progs.) US\$ 34.00 _____
 - Utilitários PESSOAIS (047 Progs.) US\$ 28.00 _____
 - Programas GRÁFICOS (059 Progs.) US\$ 34.00 _____
 - Utilitários para o DOS (096 Progs.) US\$ 40.00 _____
- TOTAL DO PEDIDO EM US\$ COMERCIAL =====> _____

US\$ _____ x CR\$ _____ = CR\$ _____
 Total em US\$ _____ Vr. do Dolar Comercial Total em Cr/Reais _____
 (Consulte sobre SEXXY-SOFT ou solicite nosso catálogo)

Nome _____

Endereço _____

Bairro _____ Cidade _____

Estado _____ CEP _____ DDD _____ Tel _____

Assinale abaixo a forma de pagamento.

Cheque nominal e cruzado a FREESOFT Informática Ltda.

Depósito em C/C a favor da FREESOFT Informática Ltda.

Banco: BAMERINDUS Agência: 0204(Santo André) C/C nº 46.588-10

Cartão de Crédito AMERICAN EXPRESS SOLLO

Nº do Cartão _____ Validade ____/____/____

Data ____/____/____ Assinatura _____

Envie seu pedido para:

FREE SOFT INFORMÁTICA LTDA.

Caixa Postal 108 - Santo André - SP - CEP 09001-970 - ☎ (011)412-7610 - Fax: (011)444-1167

cas e radiofrequências, capa externa protetora em PVC, impedância característica de 150 Ohms, ideal para ligação do ponto de acesso ao painel de distribuição, para uso em dutos.

- Tipo 2

Idem ao tipo 1, acrescentando-se 4 pares trançados UTP, fios sólidos de bitola 22 AWG, impedância característica de 100 Ohms, ideal ligação de dados e voz, para uso em dutos.

- Tipo 3

4 pares trançados UTP, fios sólidos de bitola 22 ou 24 AWG, impedância característica de 100 Ohms.

- Tipo 5

2 fibras ópticas monomodo de 100/140 microns.

- Tipo 6

2 pares trançados STP, blindados individualmente via fita de poliéster metalizada, fios flexíveis de bitola 26 AWG, envoltos por malha metálica externa para proteção contra interferências eletromagnéticas e radiofrequências, capa externa protetora em PVC, impedância característica de 150 Ohms, para ligação do ponto de acesso a estações de trabalho, ou porta MAU ao painel de distribuição.

- Tipo 8

2 pares trançados STP, blindados individualmente via fita de poliéster metalizada, fios sólidos de bitola 26 AWG, encapsulamento em fita paralela, impedância característica de 150 Ohms, para uso sob carpetes.

- Tipo 9

Idem ao tipo 1, para uso Plenum.

PONTOS DE ACESSO AS ESTAÇÕES

O ponto de acesso é utilizado como interface entre a estação de trabalho e os painéis gerais de distribuição, através conexão a cabo de adaptador PC Token Ring.

Existem disponíveis, vários tipos de ponto de acesso, para uso externo - tipo pedestais, de embutir - espelhos 4x2" e 4x4" padrão NEMA e caixas de distribuição para pisos falsos, além pedestais específicos para cabeamento sob-carpetes.

O cabo adaptador PC Token Ring é composto pelo cabeamento STP IBM tipo 6, sendo terminado em uma extremidade por conector hermafrodita, padrão IEEE 802.5 - 4 posições "Data Connector" e na outra, por conector tipo trapezoidal 9 posições macho, blindagem contra interferências eletromagnéticas e radiofrequências.

Caso se opte pela utilização de cabeamento UTP, se faz necessário que, a conexão do ponto de acesso à estação de trabalho seja feita através de cabo adaptador PC com elemento filtro.

Em uma extremidade teremos o conector tipo trapezoidal 9 posições macho e, na outra conector modular para telefonia RJ45 - 8 posições macho, configurado conforme padrão EIA/TIA-568.

DISTRIBUIDOR GERAL

Os dispositivos de comunicação tipo MAU, geralmente estão concentrados em armário de distribuição geral, interligando-se aos painéis de distribuição, através cabos de conexão.

Para o cabeamento STP IBM tipo 1, são utilizados cabos conectorizados, em ambas extremidades, pelos conectores tipo 4 posições "Data Connector".

SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO IBM - ICS

Dentro do conceito de cabeamento distribuído, previsto pelo padrão EIA/TIA-568, o recinto de trabalho a ser interligado, é dividido em uma matriz, onde a cada "n" metros prevê-se um ponto de acesso horizontal a rede.

Este ponto de acesso a rede interliga-se, via cabeamento UTP ou STP, ao armário de distribuição geral, através um ponto do painel de distribuição.

Caso se deseje adicionar, ou relocar, um ponto, necessita-se somente interligar o ponto desejado a uma porta disponível do equipamento de comunicação via cabeamento de conexão.

O mesmo procedimento deve ser efetuado, interligando-se o ponto de acesso a rede à estação de trabalho, via cabo adaptador.

GENESIS 2.1

Ambiente de desenvolvimento de relatórios PARA CLIPPER 5.1/5.2 E COMPATÍVEIS

O GENESIS 2.1 é um ambiente de desenvolvimento de relatórios p/ clipper 5.1/5.2 e compatíveis (Summer 87, dBase, FoxBase) eliminando a necessidade de programas fontes, compilação, linkedição e aumentando sensivelmente a produtividade.

Composto de módulo objeto compatível com o clipper 5, podendo ser linkeditado e distribuído juntamente com seus sistemas desenvolvidos em Clipper 5; e de módulo executável compatível com qualquer versão do Clipper, dBase, FoxBase e similares.

CARACTERÍSTICAS

- Reduz em até 90% o tempo de confecção de relatórios simples e até 70% de relatórios sofisticados;
- Gerencia até 250 arquivos (de todos os tipos) abertos simultaneamente;
- Controle de alinhamento horizontal e vertical totalmente livre, permitindo ao usuário desenhar seu lay-out como desejar (etiquetas, chêques, notas fiscais, boletos bancários, etc.);
- Controla até 9 níveis de quebra e subtotais;
- Permite criar índices internamente no GENESIS ou aproveitar índices já prontos do seu sistema;
- Permite filtros e relacionamentos de forma idêntica ao Clipper ou controlados pelo usuário como em um programa tradicional;
- Aceita qualquer expressão válida em Clipper como campo de impressão, inclusive funções do usuário, macros code blocks, objetos, etc;
- Permite controle total de arquivos através das funções do Clipper 5, como dbSeek (), dbSeleArea(), dbSet-Relation(), etc, possibilitando os mesmo recursos de um programa tradicional;
- Possui controle dinâmico do fluxo do relatório através de comandos #IF...#ELSE...#ENDIF e #GOTO...#CASE possibilitando gerenciamento dinâmico da impressão para relatórios sofisticados ou específicos;
- Possui senhas para impressão e edição.
- Permite criar e alterar facilmente drivers de impressoras, adaptando-se a qualquer impressora do mercado.

Maiores Informações

CHIPS Micro Informática

TELS.: (0152) 21-0130 / 21-8763

RUA REINALDO FERREIRA LEÃO, 81 - CERRADO CEP 18055-020 - SOROCABA - SP

**Desconto de 50% para:
Universidades / Escolas**

Homologado-Officer

CADASTRAMOS REVENDAS PARA TODO BRASIL

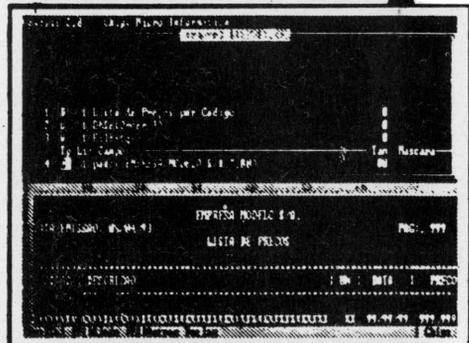
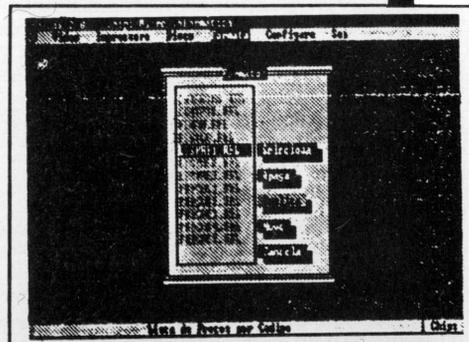
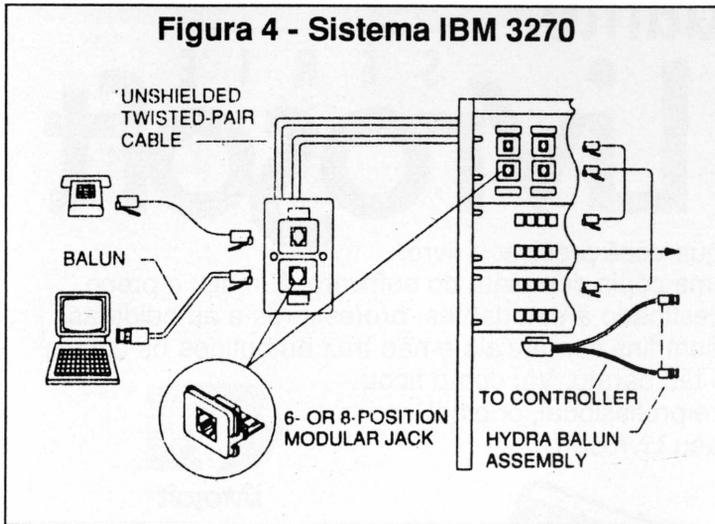


Figura 4 - Sistema IBM 3270



Este conceito propicia mudanças de "layout" rápidas, sem a necessidade roteamento de novos cabamentos, geralmente demoradas e onerosas.

Foi dentro deste conceito o desenvolvimento do ICS, tendo como base o conector "Data Connector" como interface universal de conexão.

As ligações entre pontos de acesso e estações de trabalho, equipamentos de comunicação e painéis de distribuição, são providas através cabos adaptadores específicos, tendo de um lado o conector "Data Connector" e de outro, conectores casadores de sinais e impedâncias, que variam o tipo de conexão, conforme o equipamento a ser conectado.

SISTEMA IBM 3270

A arquitetura IBM tipo SNA - "Systems Network Architecture", onde estão incluídos os ambientes 3270 e S/3x, possui hoje o maior parque de rede de processamento centralizado instalado.

Em sua configuração, vídeos não inteligentes são interligados a controladores de terminais que, por sua vez são conectados aos computadores de grande porte. O processamento neste tipo de configuração está centralizado ao computador, sendo uma aplicação típica da topologia estrela.

O cabeamento inicialmente utilizado, para a instalação física deste sistema, é do tipo coaxial - RG 62, impedância característica de 93 Ohms, conectorizado através da série BNC de conexões coaxiais.

Atualmente, devido ao baixo custo e alta performance do cabeamento par trançado UTP, é comum a substituição do cabeamento originalmente coaxial, via utilização de BALUNS - "Balanced/unbalanced lines" casadores de impedância.

Como interface, temos de um lado, um conector modular de telefonia RJ45 - 8 posições e de outro o conector coaxial série BNC - macho, acoplados pelo casador de impedância (105/93 Ohms).

Os BALUNS utilizando como interface o conector "Data Connector", elemento base do ICS, também podem ser utilizados. Neste caso temos a conversão para dois pontos BNC fêmea (150/93 Ohms), devido ao cabeamento previsto pelo sis-

tema, ser do tipo STP - 2 pares trançados.

O processamento neste tipo de configuração está centralizado ao computador, interligados fisicamente via topologia barramento "daisy-chain", onde por barramento até 7 terminais podem ser interligados. A última estação de trabalho deverá ser acoplada a terminação, casamento de impedância da linha.

O cabeamento inicialmente utilizado, para a instalação física deste sistema, é do tipo twin-axial, impedância característica de 100 Ohms, conectorizado através a série Twin-Ax de conexões coaxiais.

Atualmente, devido ao baixo custo e alta performance do cabeamento par trançado UTP, é comum a substituição do cabeamento originalmente coaxial, via utilização de BALUNS casadores de impedância, onde deveremos ter a transformação da topologia de barramento para estrela, utilizando elemento passivo denominado de "Star Hub".

Este concentrador tem como função casar impedâncias e isolar os terminais de vídeo do servidor.

SISTEMA IBM S/3X - AS400

Outro sistema IBM utiliza-se da arquitetura tipo SNA, denominado de S/3X e AS400.

Em sua configuração, vídeos não inteligentes são interligados a controladores de terminais que, por sua vez são conectados aos computadores de grande porte.

A partir do "Star Hub", como interface, temos de um lado, um conector modular de telefonia RJ45 - 8 posições e de outro o conector coaxial série Twin-ax macho, acoplados pelo casador de impedância (100/93 Ohms).

Os BALUNS utilizando como interface o conector "Data Connector", elemento base do ICS, também podem ser utilizados. Neste caso temos a conversão para o conector twin-axial macho (150/93 Ohms).

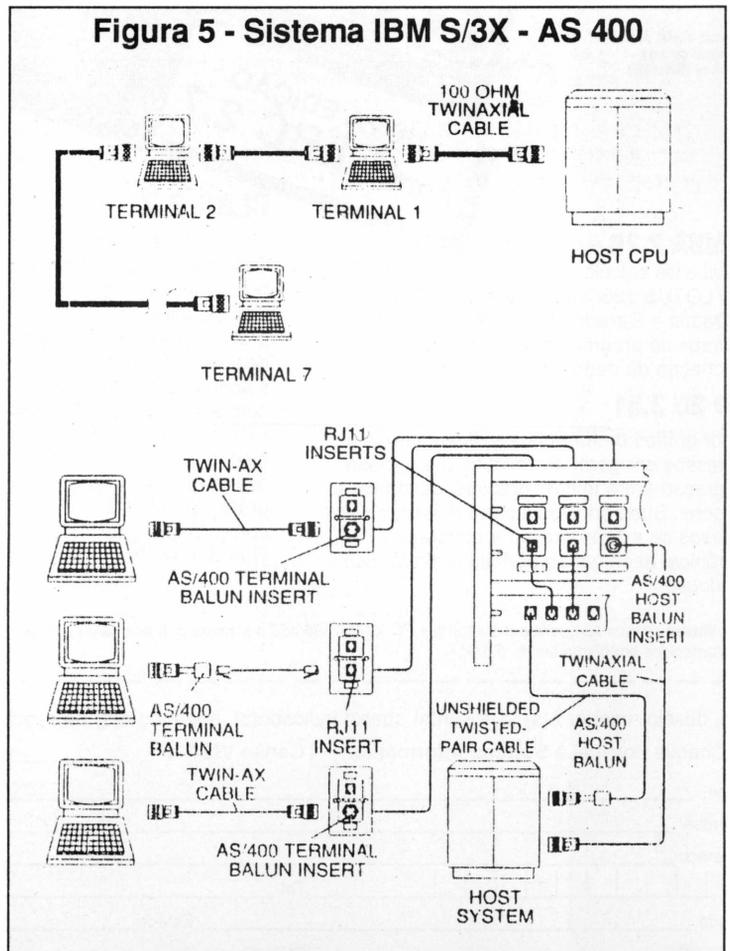
ISDN - INTEGRATED SERVICES DIGITAL NETWORK

As Redes Digitais de Serviços Integrados - RDSI, formam um sistema aberto de rede, desenvolvido e normatizado pelo CCITT, com a missão de integrar os serviços comunicação de voz e dados, atualmente oferecidos em redes de transmissão separadas.

Uma rede ISDN está dividida em canais de comunicação que, representam partições da banda base transmitida. Os canais atualmente disponíveis são:

- P (Portador)
- Canal digital de 64 Kbps, utilizado para a transmissão de voz e dados.
- D (Dedicado)

Figura 5 - Sistema IBM S/3X - AS 400

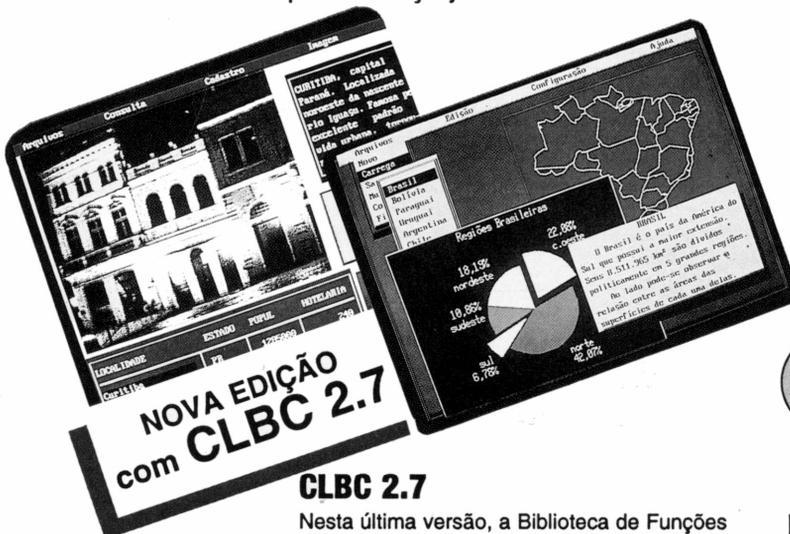


A Softcad tem Software Profissional com Preço para Estudante.

SÉRIE Livrosoft



O Livrosoft tem tudo o que você precisa: o livro, o Guia do Iniciante e uma cópia completa do software. E mais: o preço arrasador. Por ser destinado a estudantes, professores e autodidatas, só pode ser usado sem fins comerciais e não traz embutidos os custos de suporte. Por isso é tão barato. Viu como ficou fácil adquirir um software profissional, original e completo? Peça já o seu Livrosoft.



As marcas citadas são de propriedade de seus respectivos fabricantes.

NOVA EDIÇÃO com CLBC 2.7

CLBC 2.7

Nesta última versão, a Biblioteca de Funções Gráficas CLBC amplia ainda mais os horizontes da linguagem Clipper. Veja alguns dos recursos da CLBC 2.7 para incorporar gráficos, desenhos e imagens em sistemas desenvolvidos em Clipper:

- Aceita comandos do Clipper na tela gráfica e com acentuação
- Manipula imagens PCX
- Gera efeitos de animação
- Trabalha com placas gráficas (CGA, EGA e VGA), mesa digitalizadora, mouse, impressora e traçador gráfico (plotter). Inclui diversos utilitários, tais como: Capturador de Tela, Auto-aprendizado, Gerador de Programas etc.

SAMBA 2.2B

Planilha de cálculos, totalmente compatível com LOTUS 123. Inclui Gerenciador de Banco de Dados e Gerador de Gráficos. Oferece recursos de programação via Macros e importação de dados de outros programas.

TED 2D 3.51

Editor gráfico de formulários, fluxogramas e impressos em geral. Permite livre e perfeita integração entre textos, gráficos, desenhos e imagens. Suas principais características são: recursos de edição gráfica e editoração eletrônica, acentuação perfeita e direta, uso de mouse.

Os software citados são para equipamentos PC-XT/AT/386/486 e sistema operacional MS-DOS ou compatível. São fornecidos em disquetes de 5 1/4".

Na compra de **CLBC 2.7 + DESCRITOR 2.1** você ganha o livro "Clipper com Gráficos"

DESCRITOR 2.1

O documentador automático de sistemas que elimina o trabalho de documentação para os programadores de Clipper, dBase e compatíveis. Com ele, pode-se gerar listagens dos fontes com chaves de indentação, estrutura dos .DBF, referências cruzadas etc., reduzindo-se significativamente os custos de desenvolvimento e manutenção de software.

SoftCAD

SOFTCAD INFORMÁTICA

Rua Dr. Artur Neiva, 322 - CEP : 05359-200
São Paulo - SP - TEL: 819-3470

SIM, desejo receber o(s) Livrosoft(s) abaixo indicado(s), pagando-o(s) da seguinte forma:

Cheque nominal à Softcad Informática Cartão VISA nº _____ Banco _____ Validade ____/____/____

Nome _____

Empresa _____

Endereço _____

CEP _____ Tel _____

Cidade _____ Estado _____

CPF / CGC _____ RG / IE _____

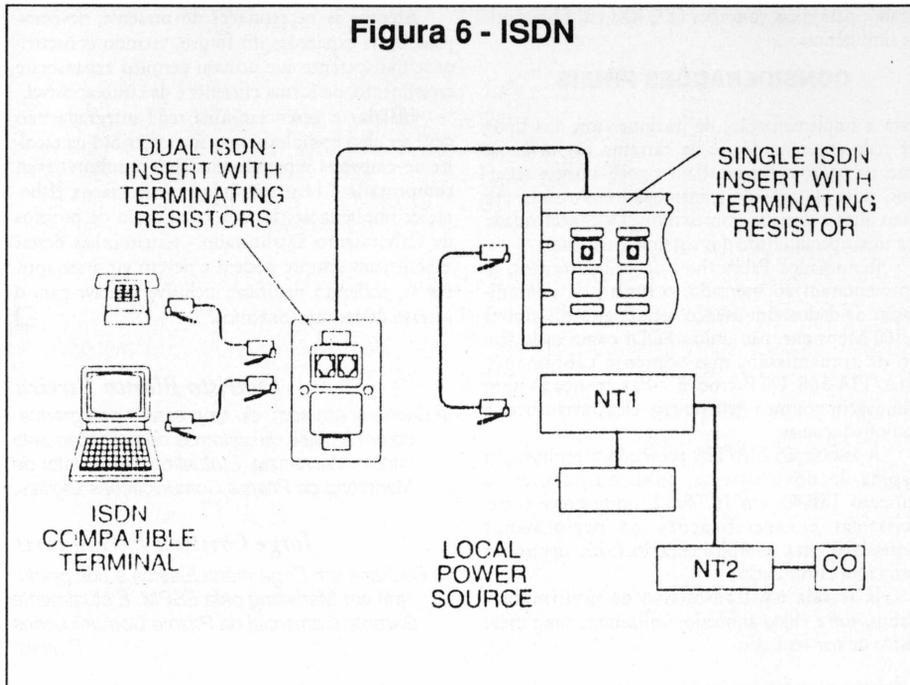
Data ____/____/____ Assinatura _____

Previsão de entrega: 30 dias do recebimento deste cupom.

LIVROSOFT	QUANT.	PREÇO	SUB-TOTAL
Vol.1 - CLBC 2.7		US\$ 70	US\$70
Vol.2 - DESCRITOR 2.1		US\$ 50	US\$50
Vol.3 - TED 2D 3.51		US\$ 50	US\$50
Vol.4 - SAMBA 2.2B		US\$ 50	US\$50
Total do Pedido			US\$
Cotação em ____/____/____		Cr\$	Total do Pedido em Cruzeiros
ATENÇÃO: Não serão aceitos pedidos com data de postagem além de dois dias da data da cotação utilizada.			

Remeta este cupom ou cópia para: **BONUS RIO EDITORA LTDA - R. Figueiredo Magalhães, 219 / 313 - Copacabana - CEP 22031-010 - Rio de Janeiro - RJ**

Figura 6 - ISDN



Canal digital de 16 Kbps, utilizado para a transmissão de fac-símile e pacotes de dados chaveados de baixa velocidade.

- V (Velocidade)

Canal digital de 1.544 Mbps, com capacidade de transmitir dados e voz multiplexados.

O meio de transmissão, para uma rede ISDN, está de acordo com o adotado pela norma EIA/TIA-568, ou seja, cabeamento UTP de impedância 105 Ohms.

A topologia utilizada é a do tipo barramento, onde os nodos ISDN são interligados em "daisy-chain", devendo a última estação ser acoplada a terminador para casamento de impedância da linha.

NT1 - "Network Termination 1", interface entre o meio físico e a central de operações, funcionando como um conversor de sinais (de 4 para 2 fios).

NT2 - "Network Termination 2", interface de chaveamento e concentrador PABX - "Private Automatic Branch Exchange".

CO - "Central Office", central de operações da ISDN.

ARCNET

ARCnet foi originalmente desenvolvida pela empresa Datapoint, com o intuito de servir como interface para discos rígidos. Este tipo de rede local utiliza-se do "token passing bus" como meio de acesso, a uma taxa de transmissão de 2.5 Mbps.

Concentradores e interfaces de redes estão disponíveis, no mercado, para possibilitar a implementação de ARCnet utilizando, tanto a topologia barramento - cabeamento coaxial RG-62 - 93 Ohms, quanto a topologia estrela - cabeamento UTP - 105 Ohms. Também é possível a implementação deste tipo de rede local através combinação das duas topologias.

Para a ligação em estrela, são utilizados os conectores da série "modular telephone products" RJ11 - 6 posições. Existe a possibilidade da primeira estação de trabalho ponta da estrela, sendo as demais ligadas em "daisy-chain a partir da primeira. Neste caso, o último nodo deverá ver acoplado a terminação de 105 Ohms.

FDDI - FIBER DISTRIBUTED DATA INTERFACE

FDDI foi a primeira efetiva padronização a utilizar fibra óptica como meio de transmissão. As organizações ANSI e OSI, adotaram FDDI como sendo o padrão para transmissão de dados a altíssima velocidade, sob título ASC-X3T9.5 FDDI. A taxa de transferência chega a 100 Mbps.

A implementação física em FDDI baseia-se em uma espinha dorsal, utilizando dois anéis de fibra óptica: anel primário e anel secundário.

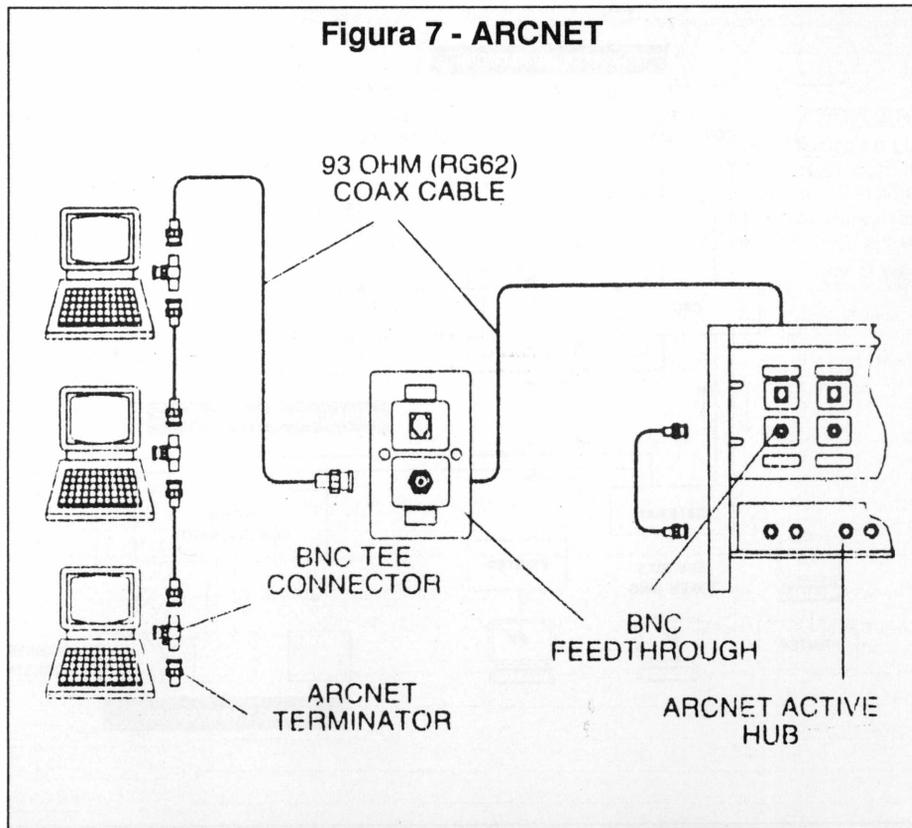
O anel primário normalmente é utilizado como o de transmissão, sendo o anel secundário previsto como elo de redundância, para prevenção de falhas. Caso a comunicação seja interrompida em algum ponto, esta é automaticamente chaveada de um anel para outro, visando manter a operabilidade do sistema.

A forma de transmissão é semelhante ao protocolo "Token Passing Ring" descrito no padrão IEEE 802.5.

As redes conectadas via FDDI podem suportar até 1,000 Estações, cobrindo uma distância de até 100 quilômetros, sem a necessidade de repetição do sinal transmitido.

Como FDDI tornou-se um padrão, tal como EIA/TIA-568, diferentes equipamentos e de diver-

Figura 7 - ARCNET



so fabricantes podem ser interconectados. Como espinha dorsal o padrão é utilizado para interligar outras redes locais, tais como IEEE 802.3 - Ethernet, IEEE 802.5 - Token Ring e IEEE 802.4 - Broadband MAP (Manufacturing Automation Protocol), entre outras, utilizando conversores de protocolo, denominados de "Routers" ou "Gateways".

Existem dois tipos de nodos FDDI, conhecidos como DAS - "Dual Attach Station" e SAS - "Single Attach Station".

Um nodo DAS é normalmente utilizado para interligar equipamentos críticos, nos quais não são permitidas falhas de comunicação, tais como: "Mainframes", "Gateways", Unidades de Armazenamento de Dados, etc. Para tal, contem um circuito de redundância que, chaveia automaticamente o trajeto de transmissão do elo principal para o secundário.

Um nodo SAS é normalmente utilizado por estações de trabalho que, são conectadas a um concentrador central, via topologia estrela. Cada segmento ponto-a-ponto pode atingir distâncias até 2 quilômetros.

O conector especificado para utilização FDDI denomina-se de MIC - "Media Interface Connector" que possui um encapsulamento tipo duplex pola-

rizado, para duas conexões (TX/RX) em fibra óptica simultâneas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a implementação, de qualquer um dos tipos de rede apresentados, é de extrema importância que, os padrões físicos sejam rigorosamente seguidos, pois as taxas de transmissão estão cada vez mais altas e torna-se imprescindível a conectividade e a interoperabilidade dos sistemas existentes.

Renomados Fabricantes de equipamentos, já apresentaram ao mercado, o futuro da comunicação de dados: um avanço tecnológico disponível a 100 Mbps que, não utiliza FDDI como meio físico de transmissão, mas somente cabeamento EIA/TIA-568 UTP tipo 5 - Par trançado sem blindagem contra interferências eletromagnéticas e radiofrequências.

A associação EIA/TIA prevendo a proliferação rápida do novo sistema, publicou boletim de número TSB-40, em 16/08/92, onde prevê características e especificações de performance necessárias para a implementação física, dentro do princípio estruturado.

Já se fala em transmissão de multimídia - dados, voz e vídeo animado, utilizando como meio físico de par trançado.

Atentos às necessidades do presente, devemos planejar as expansões do futuro, visando conectividade transparente que possam permitir expansões e crescimento, de forma eficiente e de custo acessível.

Instalar e gerenciar uma rede integrada não deve ser algo complexo, mas sim criterioso na escolha de empresas especializadas ou consultores com comprovada e bem sucedida experiência na elaboração, implantação, testes e certificação de projetos de Cabeamento Estruturado - testemunhas destas experiências sempre podem e devem vir a ser apreciadas, podendo significar inclusive a chave para o sucesso destes investimentos. □

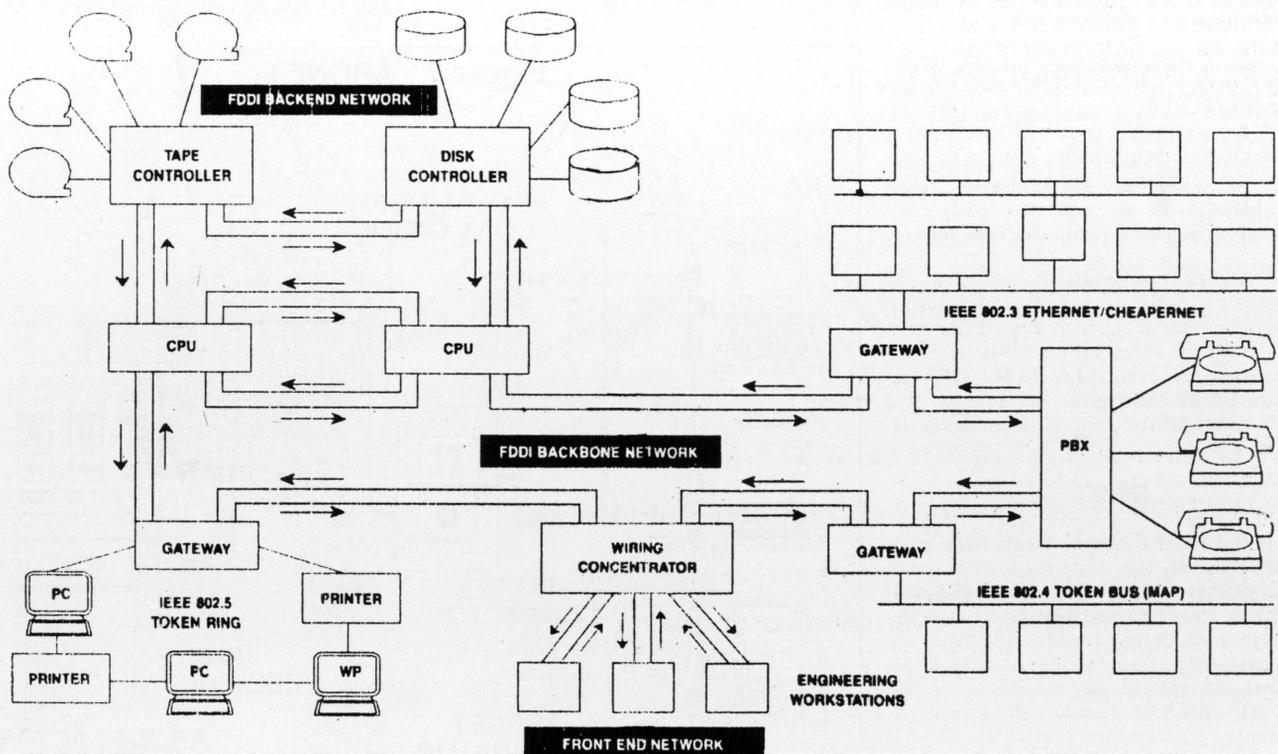
Evaristo Blanco Pereira

é Bacharel em adm. de empresas e pós-graduado em análise de sistemas de aplicação pelo Instituto Mackenzie. É atualmente o Diretor de Marketing da Prisma Comunicações Digitais.

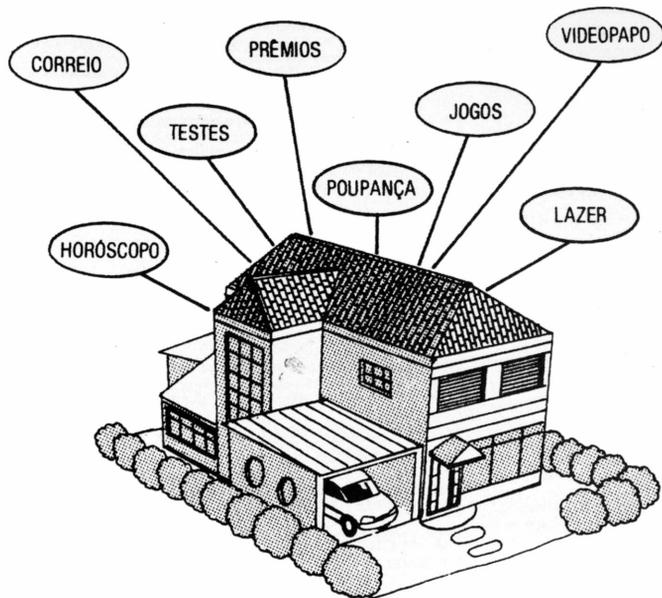
Jorge Cristian P. Gounaris

é Bacharel em Engenharia Elétrica e pós-graduado em Marketing pela ESPM. É atualmente Gerente Comercial da Prisma Comunicações Digitais.

Figura 8 - FDDI (FIBER DISTRIBUTED DATA INTERFACE)



UM MUNDO DE INFORMAÇÕES NA PONTA DOS DEDOS! (E NA PALMA DA MÃO...)



SUA AGÊNCIA BANCÁRIA ENCERROU O EXPEDIENTE?

Não se preocupe. Faça sua aplicação e verifique sua posição financeira, a qualquer hora, de seu próprio escritório.

A FILA DO DETRAN ESTÁ MUITO GRANDE?

Verifique multas e carros roubados sem gastar tempo e combustível.

O TELEFONE QUE VOCÊ PROCURA MUDOU?

Descubra o novo número, pesquisando diretamente nos computadores da TELESP.

O CHEQUE É REALMENTE "BOM"?

Tire sua dúvida, consultando o serviço "Informações Cadastrais" da Associação Comercial de São Paulo.

VOCÊ ESTÁ SOZINHO EM CASA?

Agora não está mais. Faça boas amizades através do videopapo.

OS CORREIOS SÃO MUITO LENTOS PARA VOCÊ?

Faça uso do correio eletrônico.

TALVEZ VOCÊ ESTEJA MAIS RICO E NEM SAIBA...

Consulte, na hora, as cotações das ações BOVESPA e dos Commodities.

GANHE TEMPO E DINHEIRO!

Agora, através do **Microtel** - primeiro pocket-modem nacional, você pode consultar tudo isto e muito mais, de onde estiver e a qualquer hora. O **Microtel** é compatível com todos os micros da linha IBM-PC, inclusive laptops e notebooks.

O **Microtel** é o melhor e menor modem do mercado. Até no preço!



MICROTEL É UM PRODUTO DA GIGANET ENGENHARIA

VENDAS: SP VÍDEO MARKETING E PROMOÇÕES LTDA.
Rua Cubatão, 666-A - Vila Mariana
04013-002 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 544-4526/2674/2871

SP Video
SERVIÇOS DE VIDEOTEXTO

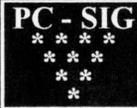


CENTRAL INFORMÁTICA LTDA.

RUA BARÃO DE ITAPETININGA, 88 CONJ. 707 - CEP 01042-000 - SÃO PAULO - SP
TEL.: (011)256-2544 • FAX: (011)259-8430 • BBS (011) 257-1528

APLICATIVOS MAIS VENDIDOS

PREÇOS - 5 1/4 DD URV - 1.50 A VISTA OU CARTÃO
C/ DISQUETES INCLUSOS
CONSIDERAR A URV DO DIA DO PEDIDO



PROGRAMAS ORIGINAIS
PC-SIG (FROM U.S.A)
COM DOCUMENTAÇÃO
COMPLETA + DE 4.000

REDE E UTILITARIOS

- 2279 EASY MAIL - NETWORK EMAIL Programa postal eletrônico, facil de usar.
- 2638 MARX MENU Menu de controle de linguagem.
- 3001/3016/17/18 SOFTWARE FONT UTILITIES Comprime e expande fontes HP.
- 2507 TOPWARE CAN O.S. Rede de area local p/ 02 computadores.
- 2863 V-NET Rede p/ 02 computadores IBM. Compatíveis.

UTILITARIOS

- 2916 ADLIB ZIP MENU Comprime seus arquivos de musica ADLIB
- 2316 COMTOEXE Converte Com em compactavel. Exe
- 1861 DSTUFF Utilitários p/ programadores, e outros.
- 2916 GIFLITE Compacta arquivos GIF de 15 a 35%.
- 2018 LHA 5 UTILITIES Maior compactacao com formatos populares
- 2316 LZE Compacta um arquivo. Exe pela metade
- 2316 LZESHELL Mude arquivos. Com para. Exe com um comando
- 1364 PKLITE Programa facil de compactacao de arquivos.
- 1330 PKPAK, PKUNPAK, AND PKSFIX Conjunto de utilitários p/ arquivamento.
- 1364 PKZFIND Descubra e va a qualquer arquivo.
- 1364 PKZIP, PKLZIP, PKSFIX Coloque mais programas na sua Winchester.
- 1364 PKZMENU Extraí rapidamente arquivos dos arquivos Zipped

UTILITARIOS DE COPIAS

- 1451 DISK DUPLICATOR Faça copias multiplas de discos.
- 1279 DISKDUPE Duplica muitos programas ou discos.
- 1201 EZ-DISCOPY Um sistema de duplicacao de discos.
- 2391 PLAYBACK Registro de batidas. Pode automatizar tarefas.

UTILITARIOS HARD DRIVE

- 2445 BACKREM Estabelece backups regulares.
- 1869 BAKTRACK Backups sem problemas p/ o seu hard drive.

- 2892/93 BATCHMAKER PLUS Gerenciador de disco rígido, versatil
- 1503 COPVALL Arquivos de backup em ordem alfabética.
- 2199 CUDUP Localiza todos os arquivos duplicados em hard drive.

QUIMICA - BIOLOGIA - FISICA

- 1725 BSIM Simula sistemas ecologicos
- 938 CHEMICAL Controle e gira modelo de elementos quimicos em 3D.
- 1469 CRYSTAL Gera e visualiza modelos de cristais em 3D.
- 1045 ELECTRON Calculos p/ engenharia eletrica.
- 2184 ELEMENT STUDY AID Aprenda e teste a tabela periodica.
- 932 LABCOAT Sistema de analise p/ laboratorios
- 1078 PC - CALIB Calibre e verifique leituras p/ instrumento.
- 1326 SCI - CALC Calculadora cientifica c/ uma simples aproximacao.

PROGRAMAS P/ CRIANCAS (IDADE 2 A 10)

- 2859 1-2-3 TALK Ensina matematica, c/ voz humana.
- 844 ABC FUN KEYS Jogos que ensinam o ABC, numeros e teclados.
- 3078 ABC'S Ensina o alfabeto, p/pre-escola e jardim da infancia.
- 2838 ABC TALK Programa educacional c/ voz humana.
- 646 AMY'S FIRST PRIMER Colecao de 06 jogos diversos.
- 2930 ANIMAL QUEST Jogo de aventura do ecossistema
- 2831/32 THE ANIMATED ALPHABET Graficos coloridos com animacao
- 2640 ANIMATED SHAPES Ensina a identificacao de formas e cores.
- 2709 BALLONS Baloes e notas musicais.
- 2669 BRANDON'S BIG LUNCHBOX 18 Jogos educativos e divertidos.
- 2233/2676 EGA COLORING BOOK Livro p/ colorir c/ 5 figuras.
- 2366 EGA MOUSE PAINT Colore 17 figuras com 42 cores.
- 229 FUNNLS AND BUCKETS Jogos p/ criancas, soma e subtracao.
- 2065 KID PAINT Livro de colorir, eletronico.
- 1412 LEARN TO GUESS Jogos de aritmetica, c/ solucao de problemas.
- 2344 MATH AND LOGIC GAMES FOR KIDS Matematica e tecnicas de raciocinio.
- 916 PLAY'N LEARN Ensina letras e numeros.
- 343 WORD PROCESSING FOR KIDS. Letras extra grandes e icones facil.
- 3067 WORD RESCUE Grande aventura p/ crianca. ensina a soletrar.
- 2929 WUNDER BOOK 05 Jogos coloridos e divertidos.

MATEMATICA - GEOGRAFIA

- 1456 ALGEBRAX Ajuda voce a superar o medo da algebra.
- 1756 ANYANGLE Conhece os triangulos, por dentro e por fora.
- 858 ARE YOU READY FOR CALCULUS? Reveja o basico da algebra e trigonometria.

- 707 CURVEFIT Computacao matematica de pontos em curvas.
- 1059 DATAPLOT Produz graficos com qualidade de publicacao
- 088 EPISTAT Instrumento de analise estatistica p/ base de dados.
- 249 EQUATOR Ensina matematica, ciencias e finanças p/ exploracao.
- 2770 EQUATOR BY PULSE RESCARCH Equacoes e graficos de matematica.
- 925 LSTSOR Funcoes matematicas. Polinomios, logaritmos, exponentes etc..
- 2864 MATH CASTHE BY JENNINES Ensino de matematica, atraves de um jogo arcade.
- 394 MATH PPAK III Ensine e demonstre tecnicas de matematica.
- 1863 MATH PLOT Calculos p/ cientistas e engenheiros.
- 2705 SYMBOL - QUEST Teste sua logica, matematica e mistério.
- 1507 XYSEE FOR EGA Displays de alta resolucao de equacoes (EGA).
- 1508 XYSEE FOR VGA Displays de alta resolucao de equacoes (VGA).
- 1493 XYSOLEVE Algebra, geometria e trigonometria p/ colegio e faculdade.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- 953 PROFISIONAL YSIS SYSTEM Sistema de analize de decisao em 2 partes.
- 1678 EYESIGHT Programa de processamento visual.
- 148 XLISP Linguagem A. experimental certa em C.

ASTROLOGIA - LEITURA DA SORTE

- 966 ASTROL 96 Calcule o seu proprio horoscopo.
- 2730 BY THE HUNBERS Use a numeracao p/ analisar a sua vida.
- 1486 SAGE-PAST LIFE Descubra quem voce foi na vida anterior.

DESKTOP PUBLISHERS E UTILITÁRIOS

- 2546 DESKTOP PAINT Programa de pintura p/ editar imagens DPT.
- 2554 DROPCAPS Letras maiuculas c/ formato proprio p/ documentos
- 2334/35 RUBICON PUBLISHER Publicador Desktop abrangente.
- 2167/68 TYPESETTER PC Publicador Desktop pagina unica.

HIPERTEXTO

- 1120/21/22 BLACK MAGIC Liga graficos e texto no hipertexto.
- 2549 DESERT STORM-FAREWELL TO BABYLON Mapas no hipertexto.
- 1234 HYTEXT Cria um ligacao de hipertexto dentro de um documento.

DATILOGRAFIA/EDUCAÇÃO

- 320 PC-FASTYPE/CGA Promete tecnicas e velocidade em muitos teclados
- 2254 PC-FASTYPE/MONO Tutor de datilografia interativo p/ computadores.
- 2748 TPE-ET Mas do que uma maquina eletrica.

APLICATIVOS WINDOWS

COD	DK	TP	NOME/DESCRICAO	A0536	01	DD	DISKCOPY FOR WINDOWS - COPIADOR DE DISCOS	A0172	01	DD	PARENTS FOR WINDOWS - TRACE ARVORE GENEALOGICA
A0280	01	DD	1000 ICONES FOR WINDOWS - ICONES P/O AMB. WINDOWS	A0571	01	DD	FM DRIVER FOR WINDOWS - DRIVER FM P/ WINDOWS	A0569	01	DD	V7 VGA FOR WINDOWS - DRIVER P/ VIDEO SEVEN VGA
A0281	01	DD	200 ICONES FOR WINDOWS - ICONES P/O AMB. WINDOWS	A0547	01	DD	GF2ICON FOR WINDOWS - TRANSFERELAS .GIF P/ ICO	A0525	01	DD	WAGLDIE FOR WINDOWS - MOSTRA UMA MULHER DANCANDO
A0533	01	DD	1700 ICONS FOR WINDOWS - ICONES P/ AMBI. WINDOWS	A0532	01	DD	MACROS FOR WP FOR WINDOWS - 28 MACROS P/ WORD PERFECT	A0529	01	DD	WIN SMOOTH FOR WINDOWS - P/ VISUALIZAR ARQ.C/SCROLL
A0146	01	DD	ALMANAC FOR WINDOWS - AGENDA COMP. P/WINDOWS	A0570	01	DD	MEZT DESKTOP NAVIGATOR - FACILITA NAV. P/WINCHESTER	A0533	01	DD	WINDOWS SCAN - RASTREADOR DE VIRUS
A0534	01	DD	ATM FONT FOR WINDOWS - FONTES P/ VENTURA, CORELL/RW	A0258	01	DD	MEZT WINDOWS LOCK - DISP. DE SEG. PARA WINDOWS	A0528	01	DD	WINDOWS UNARCHIVE - DESCOMPACTA ARQ. ZIP ARJ
A0408	01	DD	AURORA BASIC FOR WINDOWS - LING. BASIC P/ WINDOWS	A0507	01	DD	MICROLATHE vr.1.5(WINDOWS) - ED.GRAF.P/OBJETO CIRCULAR	A0527	01	DD	WINFORM FOR WINDOWS - PARA FORMATAÇÃO DE DISCOS
A0428	01	DD	BACKMENU MENUS FOR WINDOWS - UTILITP/ A. WINDOWS	A0239	01	DD	PAINT SHOP FOR WINDOWS - EDITOR GRAFICO P/WINDOWS	A0434	01	DD	WINPOST FOR WINDOWS - UTILITARIO PARA WINDOWS
A0409	01	DD	BIGDESK URKTAL WINDOW - UTILITP/ AMBIENTE WINDOWS	A0508	01	HD	PAINT SHOP PRO FOR WINDOWS - EDITA.CRIA TELAS .BMP	A0530	01	DD	WORLD TIME FOR WINDOWS - FUSOS HORARIOS
A0535	01	DD	CHEMISTRY PROGRAM WINDOWS - TABELA PERIODICA					A0147	01	DD	ZIP MANAGER FOR WINDOW - GERENCIADOR DE ARQUIVOS
A0526	01	DD	CLIPMATE FOR WINDOWS - UTILITARIO PARA TEXTOS								

APLICATIVOS SHAREWARES NACIONAIS

NOME	AUTOR	DESCRICAO	DK	TP	COD	LOTO DESDOBRADO	MICROPIIONEER	FAZ SORTEIO DA LOTO	01 <th>DD</th> <th>A0392</th>	DD	A0392
AG. ELETRONICA	TECNOSOFT	AGENDA CALENDARIO.BLOCO DE NOTAS	01	DD	A0454	MED vr.3.0	CONSDATA	PROGRAMA P/CONSULTORIO MEDICO	01	DD	A0474
AG. DE TEL. vr.1.0	CESAR UEHARA	AGENDA COM DISCAGEM AUTOMATICA	01	DD	A0567	MULTI vr.1.01	ECHION SOFTWARE	CONVERTE PROG.NO P/ MULTI	01	DD	A0151
AG. TIMING vr.2.1	MGS	AGENDA DE COMPROMISSOS	01	DD	A0517	ORGAO ELETRONICO		SIM. DE ORGAO ELETRONICO	01	DD	A0402
AMIGO	LOGGOS INFOR.	CODIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR	01	DD	A0173	ORIGAMI		APRENDA FAZER OBL. DE PAPEL	01	DD	A0138
BIBLIA	MARCOS,FREITAS	ESTUDO DOS EVANGELIOS	02	DD	A0485	POLLLOT	HEBER J. SILVA	COMBINA LOTO.SENA.ESPORTIVA	01	DD	A0077
CASH FAST vr.4.0 (W)	SOFTCAD	SIST. CONTAS A PAG./REC.	01	DD	A0486	PROJURID	FUJITEC/SSA SOFT.	SIST.JURIDICO PARA ADVOGADOS	01	DD	A0591
CRBPROG vr.2.0 (W)	FUJITEC/SSA SOFT.	SIST. DE CONTROLE BANCARIO	01	DD	A0511	PRONTO	SOFTCAD	FICHIARIO ELETRONICO	01	DD	A0104
CRDPROG vr.2.0 (W)	FUJITEC/SSA SOFT.	SIST. DE CONTROLE DE CREDIARIO	01	DD	A0573	RCBPROG vr.2.0 (W)	FUJITEC/SSA SOFT	RECEBOS ON LINE	01	DD	A0514
CETPROG (W)	FUJITEC/SSA SOFT.	CONTROLE DE ESTOQUE P/ TAPECARIA	01	DD	A0512	REVOLVE! MKD II	RESOLVE! INF.	DATA BASE PARA MARKETING	01	HD	A0566
CLBC (DEMO)vr.2.7	SOFTCAD	DEMO DA BIBLIOTECA GRAFICA CLBC	01	DD	A0455	RL ADMINTRA	RL INFOR.	P/ ADM. DE ESCOLAS, AC.ADEMIAS ETC	02	DD	A0410
CODIGO CIVIL 1ºvel	ELETRONIC LEGIS	INDICE REMISSIVO TODAS PALAVRAS	01	DD	A0560	RL ADM. CLINICA	RL INFOR.	P/ ADM. DE CADSTRO DE PACIENTES	02	DD	A0412
CONSTITUICAO (W)	PRODES	CONSTITUICAO INTEGRAL DE 1988	04	DD	A0080	RL CONTR. ESTOQUE	RL INFOR.	SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE	02	DD	A0456
CONTAS PAG./REC.r.2.0	SISCO SISTEMAS	SISTEMA DE CONTAS E PAG./REC.	01	DD	A0389	RL F. DE PAGAMENTO	RL INFOR.	COMPLETO SIST.DE VOLTA DE PAG.	02	DD	A0411
COMPASSO FINAN.vr.8.4	COMPASSO INFOR.	PACOTE COMPLETO DE FINANÇAS	02	HD	A0518	RL VIDEO LOCADORA	RL INFOR.	P/ CONTROLE DE FILME LOCADORA	02	DD	A0413
CORRECAO vr.2.01	MICRO&CIA INFOR.	CORRECAO MONETARIA	01	HD	A0510	SENA 91	GUYEMER M. FILHO	MONTA JOGOS FOR PROBABILIDADE	01	DD	A0272
COSMICO CONTAB.		SISTEMA DE CONTABILIDADE	02	DD	A0445	SENA & LOTO	PEDRO R. OLIVEIRA	COMBINA SENNA E LOTO	01	DD	A0592
DAP vr.1.1	SOFT FRIENDS	DESPROTEGE - DE 140 JOGOS	01	DD	A0301	SISTEMA A. LIGHT (W)	ARTSYS	ORCAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS	04	DD	A0561
ESCRITA vr.2.11	MICRO&CIA INFOR.	ESCRITA FISCAL	01	HD	A0509	SISTEMA BANCA (W)	PAULO H. GELORAMO	DISTR. DE JORNAL/REVISTA	01	DD	A0476
ELETR0		ORCAMENTO PROJETO ELETRICO	01	DD	A0583	IMOBPROG vr.3.0 (W)	FUJITEC/SSA SOFT.	SISTEMA COMPLETO P/IMOBILIARIA	01	DD	A0447
ELETR0CEP vr.3.2a	MULTISISTEMAS	P/ CONSULTAS DE "CEP" EM GERAL	01	DD	A0473	SISTEMA C. SEMEION	SEMEION INFOR.	SISTEMA C. DE CONTABILIDADE	01	DD	A0471
FICHIARIO ELETRONICO	SEMEION INFOR.	AGENDA, CAD. DE PROGRAMAS ETC.	01	DD	A0472	SOFTLOGIC H.FAST (W)	SOFT LOGIC INF.	SISTEMA DE ORCAMENTO DOMESTICO	01	DD	A0478
GENESIS (VR.DEMO)(W)	CHIPS M. INF. LTDA	GERA RELATORIOS PARA CLIPPER	01	DD	A0574	SOFTLOGIC N.FAST (W)	SOFT LOGIC INF.	AGENDA DE COMPROMISSOS	01	DD	A0479
HORUS CONT. A PAGAR		SISTEMA DE CONTAS A PAGAR	01	DD	A0256	SOFTLOGIC STOCKFAST	SOFT LOGIC INF.	SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE	01	DD	A0480
IMCOBAR vr.1.0	CESAR UEHARA	IMPRESSAO DE CODIGO DE BARRA	01	DD	A0568	SOFTLOGIC B.FAST(W)	SOFT LOGIC INF.	SISTEMA DE CONTROLE BANCARIO	01	DD	A0481
INFO 2000 (W)	PRODAM	INTRODUCAO A INFORMATICA OTIMO!!!	03	DD	A0414	TBAY	KANOPUS INFOR.	RASTREADOR DE VIRUS(PORT)	01	DD	A0457
JET MAIL (W)	STERN SOFTWARE	SIST.CADASTRO DE CLIENTES	01	DD	A0503	TRADUTOR	GILBERTO HAVIARAS	TRADUZ TEXTO P/ VARIOS IDIOMAS	01	DD	A0045
KANOPUS EXTOK vr.2.09	KANOPUS	CONT. ESTOQUE FISICO/FINANCEIRO	01	DD	A0484	TUTOR LOTUS	INF.AUTO INSTRUCAO	ENSIINA A USAR O LOTUS 123	01	DD	A0079
LISTEL vr.2.0 (W)	FUJITEC/SSA SOFT.	LISTA TELEFONICA	01	DD	A0513	ZOD REVISAO SOLAR	MARCELO CAMINHA	TRAÇA E IMPRIME SEU MAPA ASTRAL	01	DD	A0419

SOLICITAMOS AOS TELEFONICISTAS QUE NOS ENVIEM MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO.

SENSACIONAL SORTEIO ADQUIRA SEU CATALOGO ELETRONICO - 1 HD
NA COMPRA DE QUALQUER QUANTIDADE VOCÊ ESTARÁ
CONCORRENDO A 1 MODEM. O SORTEIO
SERÁ REALIZADO NO DIA 24-08-94 PELA LOTERIA FEDERAL
BOA SORTE!





CENTRAL INFORMÁTICA LTDA.

RUA BARÃO DE ITAPETININGA, 88 CONJ. 707 - CEP 01042-000 - SÃO PAULO - SP
TEL.: (011)256-2544 • FAX: (011)259-8430 • BBS (011)257-1528

JOGOS PC

PREÇOS -
COM DISQUETE INCLUSO
CONSIDERAR A URV. DO DIA DO PEDIDO

5 1/4 DD - URV 1.50 A VISTA OU CARTÃO
5 1/4 HD - URV 2.00 A VISTA OU CARTÃO

JOGOS NOVIDADES

COD	DK	TP	NOME/DESCRICAO
0932	03	HD	ACE OVER EUROPE (VGA/W) SIMULADOR DE AVIAO
0940	04	HD	AIR DUEL (VGA/W/386) SIMULADOR DE AVIAO
0939	02	HD	ATAC(VGA/W) SIMULADOR DE AVIAO
0908	02	HD	AV-8B(VGA/W) SIMULADOR DE AVIAO
0843	03	HD	A.T.P. II(W) JOGO DE SIMULACAO AEREA
0866	07	HD	BETRAYAL AT K. (VGA/W) ADV. GRAF. ANIMADO EM "RPG"
0978	03	HD	BEVERLY HILLBILLIES (VGA/W) ADV. GRAF. ANIMADO
0977	01	HD	BICYCLE LIMITED ED.SOLITAIRE,POKER,BRIDGE ETC
0884	06	DD	BILL & TED (W) JOGO DE AVENTURA
0960	01	HD	BIO MENACE (EGA) JOGO DE AVENTURA
0948	01	HD	BLAKE STONE: ALIEN OF GOLD AV. EM 3D(VGA/W)
0924	08	HD	BLUE FORCE III (VGA) ADV. GRAF. ANIMADO
0915	07	HD	BUZZALDRIN RACE INTO S. SIM.CORRIDA ESPACIAL
0942	01	HD	B-WING COMPLEMENTO PARA O X-WING
0912	03	HD	CAESAR (VGA/W) JOGO DE ESTRATEGIA
0929	04	HD	CARMEN IN SPACE(VGA/W) INV. PELO ESPACO
0905	01	HD	CASTLE FOR WINDOWS J.DE ESTRATEGIA
0847	12	HD	CHESSMANIAC 5 B. AND 1 J. DE XADREZ (OTIMO!!!)
0853	07	DD	CIBERNETIC RANGERE(EGA/W) J. DE ACAO ESPACIAL
0876	03	HD	COMANCHE MISSIONS I MISSOES P/O COMANCHE
0963	03	HD	COMANCHE MISSIONS II MISSOES P/O COMANCHE
0971	01	HD	CORPORATION (VGA) AVENTURA EM LABIRINTO
0976	03	HD	COSMIC FORGE (EGA/W) ADV. GRAFICO EM "RPG"
0900	01	HD	CRAZY CARS III (VGA)(DEMO) CORRIDA DE CARROS
0842	01	HD	CREEPERS (VGA) JOGO DE INTELIGENCIA
0897	01	HD	CROSSWORD FOR WINDOWS(2Mb) PAL. CRUZ.(INGLES)
0970	02	HD	DANGER ZONE.TOP GUN(VGA/W) SIMULACAO AEREA
0920	05	HD	DARK SUN(VGA/W/386) ADV. GRAFICO EM "RPG"
0854	06	HD	DAYS OF THE TENTACLE(VGA/W) ADV.GRAF.ANIMADO
0917	04	HD	DOOM(VGA/W/386/4Mb) AVE. EM 3D (COMPLETO)
0849	05	HD	DRAGON'S LAIR IV (VGA/W) JOGO DE ACAO
0964	01	HD	DUKEN NUKEN II (COMPLETO) JOGO DE AVENTURA
0941	02	HD	EIGHT BALL DELUXE(VGA/W) J. PINBALL (OTIMO!!!)
0957	01	HD	ELECTRO BODY(VGA/DEMO) JOGO DE ACAO
0892	02	HD	EMPIRE DELUXE (VGA/W) JOGO DE ESTRATEGIA
0888	06	HD	EPIC (VGA/W/386/4Mb) JOGO DE SIM. ESPACIAL
0901	04	HD	ERIC THE UNREADY (VGA/W) ADV. GRAF. ANIMADO
0914	04	HD	ETERNAM (VGA/W) ADVENTURE GRAFICO ANIMADO
0871	06	DD	EXOTIC CARS (VGA/EGA/W) C. OS GRANDES CARROS
0856	01	DD	FALLOUT JOGO ESTILO TETRIS
0980	01	DD	FANTASY MANAGER JOGO DE BASEBALL
0883	05	HD	FASCINATION (EGA/VGA/W) ADV. GRAF. ANIMADO
0902	02	HD	FLASHBACK (INGLES)(VGA/W) JOGO DE AVENTURA
0845	03	HD	FLASHBACK (FRANCES)(VGA/W) JOGO DE AVENTURA
0865	02	HD	FLIGHT SIMULATOR V (VGA/W) SIMULACAO AEREA
0974	11	HD	GABRIEL KNIGHT (VGA/W/386) ADV. GRAF. ANIMADO
0894	01	DD	GNU CHESS FOR WINDOWS XADREZ PARA WINDOWS
0928	02	HD	GRANDMASTER CHESS DELUXE J. XADREZ (VGA/W)
0938	08	HD	HANDS OF FATE (VGA/W/386) ADV. GRAF. ANIMADO
0891	03	HD	HOOK (VGA/W) ADVENTURE GRAFICO ANIMADO
0933	03	HD	INDYCAR RACING(VGA/386/4M) C. DE FORMULA INDY
0968	07	HD	INNOCENT(VGA/386/4Mb) ADV. GRAFICO ANIMADO
0927	04	HD	INSPECTOR GADGET(VGA/W) AV. COM O DETETIVE
0872	01	DD	INTERPHASE AVENTURA ESPACIAL
0850	03	HD	ISLAND OF DR.BRAIN (VGA/W) ADV. GRAF.ANIMADO
0962	01	HD	JACK IN THE DARK (VGA/W) ADV. GRAFICO ANIMADO
0934	01	HD	JET FLIGHTER II (VGA/W) SIMULACAO AEREA
0935	01	HD	JET FLIGHTER II (VGA/W) SIMULACAO P/ JET FLIGHTER II
0848	03	HD	JORDAN IN FLIGHT(VGA/W/386 J. DE BASKETBALL
0947	04	HD	JURASSIC PARK (VGA/W) JOGO DE ACAO
0873	01	HD	KAEMON (VGA/EGA) AVENTURA ESPACIAL
0857	01	HD	KEN'S LABYRINTH (VGA) AVENTURA EM 3D
0846	08	HD	LAISURE S.LARRY V. W.VGA ADV. GRAF. ANIMADO
0907	08	HD	LANDS OF LORE (VGA/W) ADV. GRAFICO EM "RPG"
0920	02	HD	LASER SQUAD (VGA/W/386) JOGO DE ESTRATEGIA
0931	17	HD	LEATHER G. OF PHOBOS II(W) ADV. GRAF. EM "RPG"
0868	04	HD	LEGENDS OF VALOUR (VGA/W) ADV. GRAF. EM "RPG"
0879	01	HD	LOLLY POP (EGA) JOGO DE AVENTURA
0967	12	HD	LOST IN TIME (VGA/386/4Mb) ADV. GRAF. ANIMADO
0979	01	HD	MANAGER'S CHALLENGE(VGA/W) J. DE BASEBALL
0863	03	HD	MANTIS SPEECH PAVOZES PARA O JOGO MANTIS
0858	01	HD	MEGATRON (VGA) JOGO EM LABIRINTO
0877	02	DD	MENACE (VGA) JOGO DE ACAO ESPACIAL
0881	08	HD	MIGHT MAGIC V (VGA/W/386) ADV. GRAF. EM "RPG"
0852	04	HD	MIXED-UP FAIRY TALES(VGA/W) ADV. GRAF.ANIMADO
0855	01	HD	MONSTER BASH (EGA) JOGO DE AVENTURA
0951	03	HD	MORTAL COMBAT (VGA/W/386) J. BRIGA DE RUA (4Mb)
0956	01	HD	NEW YORK SCENERY FOR FS-5 CENARIOS P/O FS-5
0899	02	HD	NIGEL MANSELL (VGA/W) CORRIDA DE FORMULA 1
0959	01	HD	NYET III (VGA/W) JOGO ESTILO TETRIS
0910	01	DD	PANZER BATTLES JOGO DE ESTRATEGIA MILITAR
0955	01	HD	PARIS SCENERY FOR FS-5 CENARIOS PARA O FS-5
0981	03	HD	PATRIOT (VGA/W/386/4Mb) J. DE ESTRATEGIA MILITAR
0909	01	HD	PICK IN PILE JOGO DE INTELIGENCIA
0886	02	HD	PINBALL FOR WINDOW(VGA/386) J.PINBALL (OTIMO!!!)
0859	01	HD	PINBALL DREAMS (VGA) JOGO DE PINBALL
0869	06	HD	PIRATES!GOLD(VGA/W/386/2Mb) ADV. GRAF. ANIMADO

0862	01	HD	POKER FOR WINDOWS JOGO DE POKER P/ WINDOWS
0975	12	HD	POLICE QUEST IV(VGA/W/386) ADV. GRAF. ANIMADO
0922	04	HD	PROTOSTAR(VGA/W/386/MOUSE) SIM. ESPACIAL
0937	07	HD	RAGS TO RICHES (VGA/W) JOGO DE INVESTIMENTOS
0913	03	HD	REALMS OF ARKANIA (VGA/W)ADV. GRAF. EM "RPG"
0885	05	HD	RETURN OF PHANTOM(VGA/W/386)ADV. GRAF.ANIMADO
0918	12	HD	RETURN TO ZORK (VGA/W/386) ADV. GRAF. EM "RPG"
0890	07	HD	RING WORLD (VGA/W) ADV. GRAFICO ANIMADO
0860	01	DD	ROBALL (W) JOGO DE HABILIDADE
0911	04	HD	ROBOCOP III(VGA/W) JOGO DE ACAO
0953	07	HD	SAM & MAX (VGA/W/386/2Mb) ADV. GRAF. ANIMADO
0944	06	HD	SAN FRANC. SCENERY FS-5 CENARIO P/O FS-5
0961	01	HD	SANGO FIGHTER (VGA/W) J. BRIGA DE RUA
0965	02	HD	SEAL TEAM(VGA/W/386) J. ESTRATEGIA MILITAR
0887	05	HD	SHADOW OF COMET(VGA/W/386)ADV. GRAF.ANIMADO
0925	09	HD	SHADOW OF YSERBIUS (VGA/W) ADV. GRAF. EM "RPG"
0954	05	HD	SHADOWCASTER (VGA/386/4Mb) ADV. GRAF. EM "RPG"
0949	01	HD	SILVER BALL (VGA/W/386) J. DE PINBALL
0945	02	HD	SIM FARM (VGA/W) SIM. DE FAZENDAS
0952	02	HD	SIMCTY 2000 (VGA/386/4Mb) M. SUA CIDADE
0936	01	DD	SOKOBAN FOR WINDOWS JOGO DE INTELIGENCIA
0958	01	HD	SOLAR WINDS (VGA) JOGO ESPACIAL
0878	04	HD	SPACE HULK(VGA/W/386) ACAO EM LABIRINTO
0882	02	HD	SPECIAL FORCE(VGA/W) J. DE ESTRATEGIA MILITAR
0950	03	HD	SPEED RACER(VGA/W/386/4Mb) J.CORRIDA (OTIMO!!!)
0946	11	HD	STAR TREK J.JUDGEMENT RITES S. ESPACIAL(386/4Mb)
0969	14	HD	STARWARS CHESS(VGA/386/4Mb) J.XADREZ (OTIMO!!!)
0861	01	HD	STELLAR DEFENSE JOGO DE BATALHA ESPACIAL
0904	01	HD	STELLAR FOR WINDOWS(VGA/W) J. DE ESTRATEGIA
0844	03	HD	STRIKE COMMANDER SPEECH V. P/O STRIKE COMM.
0921	02	HD	STRONG HOLD (VGA/W/386) ADV. GRAFICO EM "RPG"
0973	05	HD	SUBWAR 2050(VGA/W) SIMULADOR DE SUBMARINO
0867	03	HD	SVGA AIR WARRIOR(VGA/W/386 SIM. AEREA(4Mb)
0889	05	HD	SYNDICATE (VGA/W/386/4Mb) J. DE ACAO(OTIMO!!!)
0943	06	HD	TERMINATOR RAMPAGE(386/4Mb) J. DE AV. 3D(VGA/W)
0851	01	HD	THE BLUES BROTHERS (EGA) JOGO DE ACAO
0930	04	HD	THE DARK HALF(VGA/W) ADV. GRAFICO ANIMADO
0906	01	HD	THE LOST VIKINGS (VGA) JOGO DE AVENTURA
0880	03	HD	TORNADO(VGA/W/386)SIMULADOR AEREO (OTIMO!!!)
0966	03	HD	TROLLS (VGA/W) JOGO DE AVENTURA
0875	03	HD	UNLIMITED ADVENTURE(VGA/W)ADV.GRAF.EM "RPG"
0972	05	HD	USA WEST SCENERY (W) CENARIOS P/ FS-4,FS-5,ATP
0874	03	HD	VEIL OF DARKNESS (VGA/W) ADV. GRAFICO EM "RPG"
0895	01	DD	VIDEO BLAKAJ JOGO DE BLACKJACK
0905	05	HD	WAYNE HOCKEY III(VGA/W/386 JOGO DE HOQUEI
0896	01	DD	WINCHESS FOR WINDOWS JOGO DE XADREZ
0893	04	HD	WING COM. ACADEMY (VGA/W) SIM. ESPACIAL
0926	01	HD	WOLF STREET FIGHTER II 3D ACAO 3D PERSONAGENS
0919	03	HD	W.C.PRIVATEER SPEECH PACK V. P/O W.C.PRIVATEER
0916	06	HD	W.C.PRIVATEER (VGA/W/386/4Mb) SIMULADOR ESPACIAL
0901	01	HD	X-WING MISSION MISSAO PARA O X-WING
0864	01	HD	ZACK (EGA/W) JOGO DE INTELIGENCIA
0898	01	HD	ZOOL(VGA/DEMO) JOGO ESTILO SONIC (DEMO)

JOGOS WINDOWS

COD	DK	TP	NOME/DESCRICAO
0817	02	HD	A.T.C. FOR WINDOWS (W) SIM. DE TRAFEGO AEREO
0551	01	HD	BATTLE CHESS FOR WINDOWS J. XADREZ ANIMADO
0905	01	HD	CASTLE FOR WINDOWS JOGO DE ESTRATEGIA
0677	01	HD	CM3000 FOR WINDOWS JOGO DE XADREZ (386/W/VGA)
0897	01	HD	CROSSWORD FOR WINDOWS(2Mb) P. CRUZ. (INGLES)
0495	01	DD	DAMAS FOR WINDOWS JOGO DE DAMAS P/ WINDOWS
0277	01	HD	GAME COLLECTION P/ WINDOWS JOGOS P/ WINDOWS
0572	01	DD	GAMES FOR WINDOWS 04 JOGOS PARA WINDOWS
0670	01	HD	GAME PACK I FOR WINDOWS JOGOS P/ AM. WINDOWS
0827	02	HD	GAME PACK II FOR WINDOWS JOGOS P/ AM.WINDOWS
0668	01	HD	GAME PACK III FOR WIN. JOGOS P/ AMB.WINDOWS
0819	02	HD	GAME PACK IV FOR WIN. JOGOS P/ AMB.WINDOWS
0894	01	DD	GNU CHESS FOR WINDOWS XADREZ PARA WINDOWS
0811	02	HD	MONOPOLY FOR WIN.(W)JOGO TIPO BCO.IMOBILIARIO
0773	03	HD	MSGOLF F/WINDOWS(VGA/W/2Mb) J. DE GOLF(WIND.)
0886	02	HD	PINBALL FOR WINDOW(VGA/386) J.PINBALL (OTIMO!!!)
0862	01	HD	POKER FOR WINDOWS JOGO DE POKER P/ WINDOWS
0772	02	HD	RISK FOR WINDOWS (W) JOGO DE ESTRATEGIA
0552	02	DD	SIMCTY FOR WINDOWS MONTE SUA CIDADE
0757	01	HD	SIMEARTH FOR WINDOWS (386) J.DE SIM. O DA TERRA
0904	01	HD	STELLAR FOR WINDOWS(VGA/W) J. DE ESTRATEGIA
0633	01	DD	SYMANTEC GAMES (WINDOWS) J. DE INTELIGENCIA
0198	01	DD	TETRIS FOR WINDOWS TETRIS P/ WINDOWS
0896	01	DD	WINCHESS FOR WINDOWS JOGO DE XADREZ

JOGOS MAIS VENDIDOS

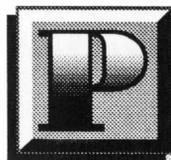
COD	DK	TP	NOME/DESCRICAO
0273	04	DD	SIM EARTH (VGA/W)JOGO DE SIMULACAO DA TERRA
1299	16	DD	POLICE QUEST III(VGA/EGA) ADV. GRAF. ANIMADO
0310	04	DD	SIMPSONS(VGA/COLOR) JOGO DE AVENTURA
0319	02	DD	LOST ADMIRAL JOGO DE ESTRATEGIA MILITAR
0370	04	DD	ABC BOXING(VGA/W)LUTA DE BOXE

0373	02	DD	BLUE ANGELS ACROBACIAS AEREAS
0388	07	DD	DNJA TURTLES II(EGA/VGA) JOGO DE AVENTURA
0391	06	HD	MONKEY ISLAND II (VGA/W) ADV. GRAF. ANIMADO
0404	05	DD	SIMPSONS II (VGA/COLOR) AVENTURA ANIMADA
0405	01	HD	4D BOXING(VGA) LUTA DE BOXE EM 4D
0406	01	HD	F-117A TUTOR (VGA/LICOES DE VOO NO CACA F117
0407	01	HD	TETRIS COLLECTION (VGA) COLETANIA DE TETRIS
0450	03	HD	LIFE AND DEATH II (VGA/W) SEJA O M. DESTJE JOGO
0452	03	HD	HARBALL III(EGA/VGA/386) JOGO DE BASEBALL
0461	05	HD	FALCON 3.0 (VGA/W) SIMULADOR DE AVIAO
0462	03	HD	MARTIAN DREAMS(VGA) JOGO DE ACAO EM RPG
0475	02	DD	HEAT WAVE CORRIDA DE LANCHAS
0485	02	HD	TONY LARUSSA(VGA/EGA/W) JOGO DE BASEBALL
0494	01	DD	COMMANDER KEEN II JOGO DE AV(VGA/EGA)
0504	01	HD	TRISTAN(TVGA/386) JOGO DE PINBALL (OTIMO!!!)
0511	04	HD	ULTIMA VII (VGA/W) ADV. GRAFICO EM "RPG"
0512	06	HD	MARTIN MEMORANDUM (VGA/W) J. ACAO EM RPG
0524	06	HD	INDIANA JONES ATLANTIS ADV. GRAFICO (VGA/W)
0525	04	DD	CHESS MASTER 3000 JOGO DE XADREZ
0541	01	DD	MACADAM BUMPER JOGO DE PINBALL
0542	05	DD	SECRET AGENT(V) AVENTURA C/ AGENTES SECRET
0550	05	HD	B-17 (VGA/W) SIMULADOR DE AVIAO
0567	12	DD	SPACE ACE II JOGO DE AVENTURA
0574	01	DD	VECTOR DEMO(VGA/SBLASTER)DEMO G. SBLASTER
0575	02	HD	WING COMMANDER II MISSION M. P/ WING COMM. II
0576	03	HD	DL VEIWER X-RATED(VGA)GATELAS P. ANIMADAS
0577	03	HD	ROCKETEER (VGA) COMPETICAO AEREA
0578	01	HD	GP II UNLIMITED(VGA)CORRIDA DE FORMULA I
0579	05	HD	ROGER RABBIT II(VGA/W)W. COM O PERSONAGEM
0580	01	HD	HOLF STEIN 3D(VGA) JOGO DE ACAO EM 3D
0581	01	HD	PIT FIGHTER LUTA DE FULL-CONTACT
0582	01	DD	COMMANDER KEEN I(EGA/VGA) J.DE AVENTURA
0583	01	DD	COMMANDER KEEN II (VGA) JOGO DE AVENTURA
0584	01	DD	COMMANDER KEEN III (VGA) JOGO DE AVENTURA
0589	03	HD	GUY SPY(VGA) JOGO DE ACAO
0591	01	HD	STUNT DRIVE (VGA) CORRIDA DE CARROS
0597	03	HD	HOLF STEIN 3D (COMPLETO) AVENT. EM 3D(VGA/W)
0598	02	HD	CIVILIZATION(VGA) COLONIZO O PLANETA TERRA
0599	01	DD	ULTIMA I ADVENTURE GRAFICO EM "RPG"
0600	01	DD	ULTIMA II ADVENTURE GRAFICO EM "RPG"
0601	01	DD	ULTIMA III ADVENTURE GRAFICO EM "RPG"
0602	02	DD	LEMMINGS II(VGA) JOGO DE INTELIGENCIA
0612	01	HD	OUT OF THIS WORLD (EGA) JOGO ESTILO PRINCE
0620	01	HD	DNJA TURTLES III(ARCADE)JOGO DE AVENTURA
0628	03	DD	NEVER ENDING STORY II(W)HIST. SEM FIM (O FILME)
0634	04	HD	LOST IN L.A.(VGA/W) ADV. GRAFICO ANIMADO
0641	02	DD	ALPHA WAVES SUPER JOGO DE ESTRATEGIA
0650	03	HD	GREAT NAVAL BATTLE(386/W) SIM. MARTIMO (VGA)
0651	02	HD	GLOBAL CONQUEST(VGA/W) ESTRATEGIA MILITAR
0652	02	HD	FALCON 3.0 MISSION MISSOES P/O FALCON 3.0
0653	08	HD	AMAZON (386/VGA/W)MOUSE/ADV. NA AMAZONIA
0654	05	HD	FIVEL(VGA/W) ADVENTURE GRAFICO ANIMADO
0655	02	HD	CARRIERS AT WAR (VGA/W) ESTRATEGIA MARITIMA
0656	01	HD	PACIFIC ISLAND JOGO DE ESTRATEGIA MILITAR
0657	06	HD	F-15 STRIKE EAGLE III(386) SIMLDE AVIAO (VGA/W)
0658	03	HD	COMMANCHE(VGA/W/386) SIM. DE HELICOPTERO
0659	06	HD	STUNT ISLAND (VGA/W) SIMULADOR DE VOO
0660	03	HD	ACE OF PACIFIC (386/W) SIMULADOR DE VOO
0661	04	HD	LEGEND OF KYRANDIA (VGA/W) ADV. GRAFICO
0662	05	HD	QUEST FOR GLORY III(VGA/W) AVVENT. GRAFICO
0673	01	HD	SIMPSONS III(EGA) JOGO DE AVENTURA (ARCADE)
0680	09	HD	KING QUEST IV (VGA/W/386) ADV. GRAF. ANIMADO
0688	01	HD	PORNO IV (VGA) ANIMACOES PORNO
0694	09	HD	DARK SEED (VGA/W/386)ADV. GRAFICO ANIMADO
0712	03	HD	WORLD CIRCUIT (VGA/W) J.DE FORMULA I(OTIMO!!!)
0713	04	HD	CAR & DRIVER (VGA/W) SIM. AUTOMOBILISTICA
0714	09	HD	MANTIS (VGA/W/386) SIM. ESPACIAL(OTIMO!!!)
0715	10	HD	REX NEBULAR(VGA/W) ADV. GRAFICO EPACIAL
0717	03	HD	

COMDEX'RIO 94

O melhor da tecnologia volta ao Rio de Janeiro

Cesar Peixoto



Por razões que só um país como o Brasil pode gerar, o Rio de Janeiro estava, nos últimos anos, excluído do circuito de grandes eventos da área de informática. Com muito esforço, foram realizadas as In'Rio, e algumas dezenas de outros eventos menores. Todavia, onde estavam as grandes feiras?!

A resposta nos chega agora, em 1994; e com um nome de muito peso respaldando-a. A Comdex-Rio, realizada de 22 a 25 de março de 1994, no RioCentro, alegrou toda a comunidade informata nacional e, claro, a carioca em especial.

Infelizmente nem tudo são flores. No mesmo período ocorreram a Exponet'94, a Telexpo'94 e a Feira da Pechincha em São Paulo. Mas tantos eventos na mesma semana não impediram que as principais empresas da área de informática confirmassem sua presença no evento, com seus principais produtos e lançamentos. Hardware, software, publicações, livros e tudo o mais a nossa inteira disposição. Aquelas que não montaram stand estiveram presentes através de distribuidores, representantes e parceiros comerciais.

Algumas participações mereceram destaque:

- A Digital Equipment do Brasil apresentou grande quantidade de equipamentos para redes, como o DEChub 900, o terminal Dório e o servidor de impressora 17/600. Para a microinformática, a impressora matricial colorida DECwriter 95, de baixo custo, foi um destaque. A maior sensação, contudo, ficou por conta da oferta de tecnologia Digital a outros fabricantes, através de OEM, como já ocorre com a Olivetti, Cray e Kubota Pacific (usuários dos microprocessadores Alpha AXP em seus projetos).

- A Microsoft Informática, em parceria com a Allen Informática, destacou em seu stand o pacote Office 4.0, o Windows for Workgroups 3.11 e o Windows NT. Também estava presente o MS-DOS 6.2 Upgrade, o Microsoft Visual Basic e o Microsoft Visual C++. Na área de multimídia tivemos o Microsoft Video for Windows, Encarta e Bookshelf; Cinemania, Beethoven e Soundbits; e o badalado Dinosaurs. Podíamos ainda encontrar 4 diferentes pacotes de jogos para Windows e diversos aplicativos para Macintosh.

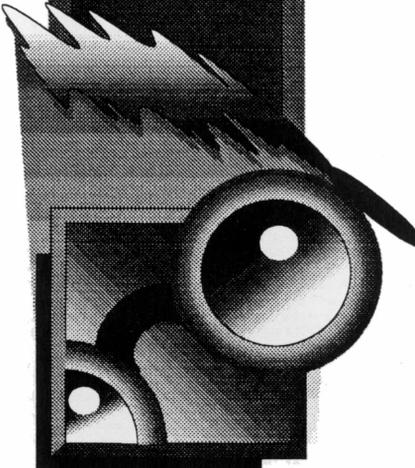
- A Brazil Software, consagrada distribuidora de software, compareceu com grande peso, voltada para a conectividade e o mercado corporativo. Um convênio com a Intercon Systems trouxe para o mercado brasileiro os produtos de conectividade standard para Macintosh e Windows. O software TCP/CONNECT II para Windows, suite do protocolo TCP/IP, permite o fácil compartilhamento de arquivos, mensagens de correio eletrônico e notficias, com qualquer plataforma suportando TCP/IP.

- A IBM Brasil, talvez o maior stand da feira, destacava a nova versão do PC-DOS 6.3, com suporte a CD-ROM e detecção de vírus; a família de notebooks ThinkPad, com displays VGA Mono e Color; e o sistema operacional OS/2 2.11. A grande atração do stand, todavia, era a possibilidade de aquisição de computadores IBM PS/1 e ThinkPad através do Consórcio Integrado IBM-Rodobens (Grupo Verdi), com planos de 12, 18, 24 e 36 meses.

- A SMI - Software Marketing International trouxe softwares de última tecnologia, como o FilePower, da Optika Imaging Systems, Inc., sistema distribuído de gerenciamento e recuperação de imagens em ambiente cliente-servidor; o PowerFlow, para gerenciamento de fluxo de trabalho para imagens e arquivos; o Smart Elements, da Neuron Data, Inc., para desenvolvimento de sistemas especialistas, orientado por objetos; e o PV-Wave, da Visual Numerics, Inc., para aplicações em cálculo numérico, interpretação e análise de grandes volumes de dados, gerando gráficos e imagens multidimensionais.

- Em termos de Multimídia, tivemos diversos stands mas, de certo que o maior destaque foi dado a explosão do CD-ROM. A PC-Center e a ICON apresentaram inúmeros títulos em CD-ROM, distribuindo seus catálogos; a Integral Hard/Soft apresentava a primeira locadora de CD-ROM nacional; a Kanópus apresentou o primeiro CD-Share, um CD-ROM com programas Shareware em português, para divulgação de produtos; a Media Vision apresentou o Reno, CD-ROM Player portátil, capaz de ler CD-ROMs, CDs de áudio e Kodak-Photo CDs, além de poder ser conectado a PC's desktop ou notebooks. O Double Fusion LX, da mesma Media Vision, é um kit com placa de som stéreo 16 bits, drive CD-ROM compatível com Kodak-Photo CD, caixas acústicas amplificadas e softwares para CD-ROM. A Creative Labs demonstrou toda a linha Sound Blaster; a Wave Blaster, MIDI compatível; a Video Blaster e diversos kits com CD-ROM.

O Congresso apresentou um padrão internacional, com mais de 220 palestras, sendo 30 conferencistas estrangeiros. Os Keynote Speakers foram Michel Potner - O efeito da tecnologia na eficiência, na produtividade e na competitividade da empresa - e Jean Paul Jacob - A multimídia e a realidade virtual. O Temário Decision Makers nos trouxe 10 palestras, sendo 2 nacionais; Renato Archer - Telecomunicações Globais: O Futuro Presente e Carlos Salles - A Estratégia de Qualidade Xerox, Prêmio Nacional de Qualidade. As demais palestras foram distribuídas nas áreas de Informática, Telecomunicações, Recursos Humanos e Educação, Aplicações na Medicina,



ARTIGO

Aplicações no Turismo, Aplicações na Área Jurídica, Aplicações na Educação, Aplicações no Mercado Financeiro, A informática na Reinvenção do Estado, Informação e Novas Tecnologias e Automação Bancária.

Embora o número de expositores tenha alcançado 275, em 10000 m2, devemos levar em conta o fato de que 70 deles eram micro e pequenas empresas, que utilizaram o espaço do SEBRAE. A minha impressão é de que os pesos pesados da informática tomaram esta reedição da COMDEX'RIO como uma prova de fogo. Os investimentos foram inferiores aos realizados na Comdex'SP e na Fensoft. E as estimativas de negócios, também. A Comdex'Rio deve gerar algo em torno de US\$ 500 milhões, excelente valor para o desaquecido mercado carioca, mas a feira de 95 deverá ser muitíssimo maior. Para a COMDEX'RIO 95, a ser realizada de 04 a 07 de abril de 1995, a organização já reservou dois pavilhões do RioCentro. Isto porque, se sofrendo a competição de outros 3 eventos em São Paulo, na mesma semana; e frente as dúvidas das grandes forças da informática; se ainda assim a Comdex'Rio 94 alcançou estes resultados, só podemos esperar um crescimento exponencial para 1995.

Outra condição deixada clara pela Comdex'Rio e a posição de ser o RJ, o estado líder

nacional na produção de software, com 40% do mercado. Isto era nítido ao percorrermos a feira, pela presença de software-houses cariocas e, principalmente, ao nos determos no espaço do Sebrae. E o potencial de negócios a serem realizados demonstra que o Rio de Janeiro deverá ampliar os 24% de participação no mercado de informática, consolidando sua segunda colocação no mercado nacional. E, é óbvio, a Bônus Rio Editora esteve presente com suas três publicações - CPU-PC, CPU-AMIGA e CPU-MSX. No stand da editora, além da alta qualidade editorial das publicações, os visitantes assistiram demonstrações das mais novas tecnologias em software e hardware para os computadores IBM-PC e AMIGA. Os recursos gráficos e de multimídia dos computadores AMIGA, com hardware e software de última geração; bem como a Realidade Virtual baseada em PC's, puderam ser apreciados no stand.

Cesar Augusto Pereira Peixoto

é pós-graduado em Didática do Ensino Superior, Pós-Graduando em Análise de Sistemas, professor da Universidade Estácio de Sá e gerente da Buran Tecnologia.

Data Acquisition

- **Digital Equipment do Brasil**
Av. Pres. Wilson, 231 - 26º andar
CEP 20030-021 - RJ
- **Microsoft Informática**
Av. Eng. Luis Carlos Berrini, 1.253, 13º andar
CEP 04571-902 - SP
- **Brazil Software**
Av. Rio Branco, 245/28º andar
CEP 20040-009 RJ
- **IBM Brasil**
Av. Pasteur, 138/146 - Botafogo
CEP 22290-240 RJ
- **SMI Software Marketing International**
Rua da Assembléia, 10 /3.701
CEP 20119-900 RJ
- **PC Center**
Av. Rio Branco, 156/236
Ed. Avenida Central - RJ
- **Icon**
Rua México, 119/1.901
CEP 20031 - RJ
- **Kanópus Informática**
Rua São Francisco, 150, 4º andar, sl 38
CxP 8301 - CEP 80011-970 - Curitiba - PR
- **SUCESU/RJ**
Av. Rio Branco, 257, 12º andar
CEP 20040-009 - RJ

LDA
SISTEMAS & CONSULTORIA

REDE NOVELL LAN/WAN



CONECTIVIDADE

PROJETOS

INSTALAÇÃO

TREINAMENTO

MANUTENÇÃO

HARDWARE

SOFTWARE DE REDE

CONSULTORIA

DESENVOLVEMOS SISTEMAS EM BANCO DE DADOS COM ARQUITETURA

CLIENTE/SERVIDOR



NOVELL®

Rua Santa Luzia 651 • 27º andar • RJ • 20030-040
Tel.: (021) 220 4802 • FAX: (021) 240 0147

DESMISTIFICANDO A LINGUAGEM C

- Primeira Parte -



A partir desta edição, serão apresentados vários artigos sobre as características e potencialidades da linguagem C. Tais artigos não visam descrever ao leitor todas as funções da linguagem (mesmo porque cada fabricante fornece uma vasta gama destas em suas bibliotecas), mas pretende fornecer meios para que, imbuídos da vontade de dominar a linguagem, tais leitores tenham um roteiro para se desenvolverem.

Ao invés de adquirir livros que *prometem* ensinar a linguagem ao leitor, aconselho a aquisição de dois livros, que apesar de consistirem em manuais de referências, serão de suma importância no aprendizado. Tais livros são:

- Borland C++ Programmers Reference
James W MCord, QUE.
- DOS Programmer's Reference
Dettmann Terry
Programming Series, QUE.

Os exemplos aqui mostrados serão compilados no C da Borland versão 2.01, versão esta mais disseminada entre os programadores. Futuramente, quando forem mencionadas funções de C para UNIX, outro compilador será escolhido.

INTRODUÇÃO

A linguagem C foi criada por Dennis Ritchie e Ken Thompson em 1972, baseada na linguagem B de Thompson, que por sinal era uma evolução da antiga linguagem BCPL. A primeira linguagem foi nomeada com a primeira letra da sigla e a segunda seguiu a regra, o que sugere que uma futura evolução do C se denominará P.

A linguagem C é atualmente muito utilizada por ser muito poderosa. Este poder tem dois lados: ao mesmo tempo que o programador tem ampla liberdade para fazer o que quiser, desde realizar operações de baixo nível até operações complexas de alto nível, possíveis erros não são detectados pelo compilador, pois este não sabe se tais 'erros' foram propositalis ou não. Esta característica é amplamente criticada pelos PASCALeiros, fato este que deflagra as limitações destes seres.

ESTRUTURA DE UM PROGRAMA EM C

Todo programa em C apresenta uma rotina principal (em inglês main). Esta rotina será a primeira a ser executada em seu programa.

```
main ( )  
{  
}
```

Tal rotina não precisa necessariamente estar no início do programa. Os parênteses à direita do nome main condicionam em seu interior os parâmetros da função. Neste caso nenhum parâmetro é passado ().

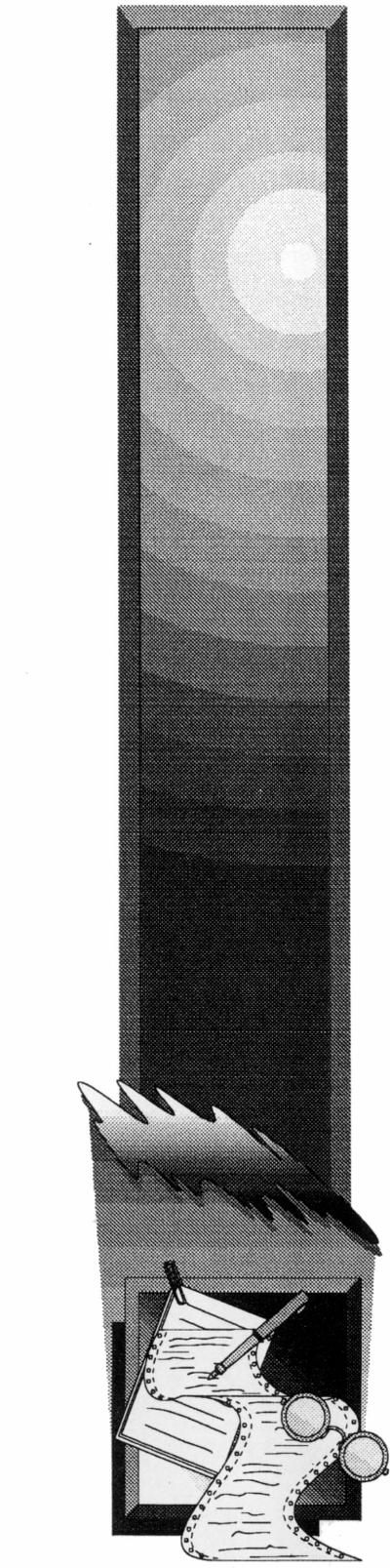
A chave { indica o início do corpo da função e a chave } o seu fim. O compilador despreza os espaços em branco, caracteres de tabulação e pular linhas, deste modo, quaisquer das seguintes implementações são aceitas, entretanto a primeira é mais aconselhável pela sua clareza:

```
main() main(){} main main()  
{ ( ) { }  
} { }  
}
```

Existem situações onde não existe a função main, mas tais aplicações restringem-se

Tabela 1 - Variáveis básicas

TIPO	Bytes	Escala sem sinal	Escala com sinal
char	1	0 até 255	-128 até +127
int	2	0 até 65535	-32768 até +32767
float	4	[-3.4,3.4] E [-38,38]	[-3.4,3.4] E [-38,38]
double	8	[-1.7,1.7] E [-308,308]	[-1.7,1.7] E [-308,308]
pointer	2	0 até 65535	_____



LINGUAGENS

a rotinas em C chamadas por outras linguagens, programação de TSR's, etc.

VARIÁVEIS

A linguagem C provém ao programador 5 tipos de variáveis básicas. Cada tipo ocupa uma determinada quantidade de memória, em bytes. Nos computadores IBM-PC a tabela 1 (pagina ao lado) é válida

Os tipos ainda aceitam modificadores:

- long ou long int (4 bytes)
- short ou short int (2 bytes no IBM-PC)
- unsigned char (escala de 0 a 255)
- unsigned int (escala de 0 a 65535)
- long double (10 bytes)
- far pointer ou pointer (4 bytes)
- near pointer (2 bytes)

O tipo ponteiro (pointer) será explicado brevemente, sendo que o modificador far significa que o ponteiro aponta para outro segmento de memória.

O modificador unsigned aumenta o alcance de um determinado tipo, pois utiliza o bit de sinal como bit válido do número em si.

Quando se define uma variável como char, atribui-se um byte de memória para ela.

char variável;
memória:

variável: b1 b2 b3 b4 b5 b6 b7 b8 → BITS
7 6 5 4 3 2 1 0
→ POSIÇÃO NO BYTE

Como os tipos default do C são sinalizados, o bit 7 fica responsável por armazenar o sinal do número.

Os números negativos são armazenados na memória no formato de complemento a dois. Para obter-se um número negativo pega-

se o simétrico do número, inverte-se todos os bits e soma-se 1 ao resultado. A este processo é dado o nome de complemento a dois:

Por exemplo:

```
-17 = -(2^4 + 2^0)
+17 = 0 0 1 0 0 0 1 → 17 em binário
      1 1 1 0 1 1 1 0 → bits invertidos
+
      1
-----
      1 1 1 0 1 1 1 1 → -17
      ↳ bit de sinal (positivo = 0, negativo = 1).
```

Assim sendo, a gama de números do char sinalizado pode variar de 10000000 (= -128 em complemento a dois) até 01111111 (= +127).

Nos números não sinalizados, o bit de sinal é utilizado, então o alcance dos números vai de 00000000 (= 0) até 11111111 (= 255).

240 = (2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^4)

```
1 1 1 1 0 0 0 0
7 6 5 4 3 2 1 0 → bit
```

O modificador long aumenta o espaço em bytes reservado para a variável, aumentando consequentemente seu alcance.

Os tamanhos expressos na tabela dada variam de máquina para máquina, entretanto, o tamanho ocupado por um inteiro tem sempre o tamanho da palavra da máquina. Se a máquina é de 16 bits, o inteiro ocupará 2 bytes, caso seja de 32 bits, 4 bytes.

Variáveis do tipo float (ponto flutuante)

Nestas variáveis podem ser armazenados os números fracionários. Internamente na

memória, o número é armazenado na notação científica. Tal notação divide o número em duas partes: a mantissa e o expoente. A mantissa é o valor do número e o expoente é a potência que irá elevá-lo.

Exemplo:

345 na memória:

signal	mantissa	expoente
+	.345	3
↑	3 bytes	1 byte
Bit de sinal		

Ficando: 345 = .345E3 = .345 * 10^3 = .345 * 10^3

A variável float reserva 1 byte para o expoente e 3 bytes para a mantissa (sendo um bit reservado para o sinal, bit este que não pode ser usado para aumentar o alcance do número, portanto uma variável float sinalizada ou não possui o mesmo alcance). A necessidade de números maiores que 3.4E+38 forçou a criação do tipo double com o dobro de bytes disponíveis, alcançando valores de até 1.7E+308.

No próximo número, aprenderemos como declarar variáveis em C, com pequenos programas exemplo.

Também no próximo número, estaremos dando início a outro curso (que correrá paralelo a este), sobre técnicas de programação. Esperamos que façam bom proveito... □

Sérgio Cardoso dos Santos

curso o 9º período de Engenharia de Sistemas na UERJ e trabalha na área de desenvolvimento da Macsys Informática.



RIK INFORMÁTICA



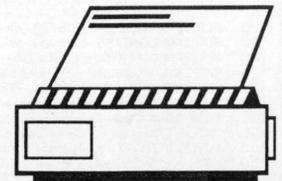
A SOFTHOUSE QUE VOCÊ PROCURAVA, AGORA MAIS PERTO DE VOCÊ!

OS ÚLTIMOS LANÇAMENTOS PARA LINHA PC

GRAVAÇÕES EM 5 1/4 E 3 1/2.



SOLICITE CATÁLOGO ATUALIZADO GRÁTIS !!!



RIK INFORMÁTICA ☎ (0473) 22-3093
CAIXA POSTAL 287 - BLUMENAU - SC - CEP 89010-971



ATENÇÃO
ATENDEMOS SEU PEDIDO
POR TELEFONE ATÉ ÀS
21 HORAS

" QUEM PROCURA PREÇO, NÃO ENCONTRA QUALIDADE "

CLASSIC SOFT
TEL/FAX (011) 875-4644

PREÇOS C/ GRAVAÇÃO (DOLAR COMERCIAL)	
DISCO HD.	US\$ 2.0
DISCO DD.	US\$ 1.5
CORREIO.	US\$ 2.8

TOTALMENTE GARANTIDO CONTRA VIRUS - REMETEMOS SEU PEDIDO EM 2 DIAS
COMPRE 10 APLICATIVOS E GANHE 1 GRÁTIS

APLICATIVOS DE DOMÍNIO PÚBLICO E SHAREWARE PARA PC/XT/AT

COD. Q/D NOME/DESCRIÇÃO		COD. Q/D NOME/DESCRIÇÃO	
PROGRAMAS PARA WINDOWS			
W0252 1DD	ABOVE & BEYOND - administra informações pessoais.	A0854 1DD	EARTH WATCH - Exibição de gráficos da terra e lua.
W0239 1DD	ANIMATE FOR WINDOWS - Imagens animadas.	A0853 1DD	GRAVITY SIMULATOR - Simula gravidade entre os planetas.
WH253 1HD	ASTRONOMY LAB - Horas astronômicas simultâneas.	A0853 1DD	JUPITER SATELLITE SIM. - Simulação gravidade entre os planetas.
W0270 1DD	BANG BANG - Jogo de estratégia para 2 jogadores.	A0852 1DD	LAUNCHER - Informações sobre orbitas.
W0237 1DD	BIZ WIZ - Calculadora financeira.	AH851 1HD	MISSION TO MARS - Todas informações sobre Marte.
WH230 1HD	BMP COLLECTION 1 - pacote de telas BMP.	A0849 1DD	MOONS OF JUPITER - Posições de jupiter e suas luas.
WH231 1HD	BMP COLLECTION 2 - mais telas.	A0848 1DD	NAVIGATION JUPITOR - Programa p/ navegação marinha.
W0268 1DD	BOX FOR WINDOWS - Jogo de raciocínio com palavras.	A0847 1DD	PLANETS - Utilitário c/ informações sobre os planetas.
W0254 1DD	BOX PLOT - Calcula a frequência de resposta do falante.	A0846 1DD	SLICON SKY - Exibe mapa celestrial e posição dos planetas.
W0255 1DD	BUILDER - Cria ícones para documentos.	A0845 1DD	SKY BASE 2000 - Cria mapas e imagens do céu.
WH264 1DD	CAD WATAGE - Poderoso cad para windows.	A0836 1DD	SKY GLOBE 3.0 - Faz mapas das estrelas e constelações.
W0238 1DD	CHEMICAL FOR WINDOWS - Modelo de moleculas em 3d.	DESENHOS E PINTURAS	
WH820 1HD	EXPLOSIV WINDOWS/DOS - Fonte gráficos p/monitor.	A0912 1DD	258 DRAW (vga) - Editor gráfico, excelente.
W0240 1HD	FINANCIER PLUS - Organiza orçamentos, financiamentos.	AH911 1HD	ANOTHER PROGRAM (vga) - Animações, edição e som.
W0265 1DD	FRACTAL PAINT - Programa interativo p/ projetos gráficos.	A0910 1DD	ANSI PAINT - Editor gráfico, usa tabela asc.
W0269 1DD	GAME COLLECTION 1 - Três jogos de raciocínio tipo tetris.	A0908 1DD	CHARTS UNLIMITED - Integra gráficos e texto.
W0235 1DD	GF 2 BMP - Converte telas GIF para BMP.	A0907 1DD	FINGER MAPS 1.01 - Edita mapas com dados e informações.
W0234 1DD	HIP CALCULATOR - Calculadora HP para windows.	A0906 1DD	FINGER PAINT 2.0 - Editor gráfico facil uso, ótimo.
W0233 1DD	IC TEST FOR WINDOWS - Teste de CI.	A0905 1DD	FINGER VGA - Processador de imagens, tinta e anima.
W0259 1DD	LASER TAME - Utilitário para impressoras a laser.	A0903 2DD	FLOW DRAW 2.2 - Editor de fluxo gramas, mapas... novoll
W0260 1DD	MATAGRAF V2.4 - Gera curvas matemáticas.	A0902 1DD	HÍ-RES RAINBOW - Editor gráfico. (cga).
W0262 1DD	METRIC CONVERTER - Conversor de medidas métricas.	A0901 1DD	LEONARDO (cga) - Editor gráfico c/ construção de slides.
WH261 1HD	MICRO LINK - Pacote de comunicação para modem.	A0900 1DD	MAC PASTE 2.10 - Editor gráfico, ótimo.
W0263 1DD	MONEY SMITH - Controle seus salários de cheque.	AH898 1HD	PAINTER'S APPRENTICE - Facil uso, ferramenta p/ pintar.
W0232 1DD	MY CATS - Gato que fica caçando o cursor.	AH899 1HD	PARTY DOT - Gerador de desenhos artísticos.
W0245 1DD	PAINT SHOP PRO - Converte, exibe, altera e imprime imagens.	A0897 1DD	PC ART 4.0 (cga) - Editor gráfico de facil uso.
W0251 1DD	ROCK FORD - Editor profissional de cartões.	CAD/GRÁFICOS	
W0250 1DD	SYNC IT - Faz transferência de arquivo entre micros.	A0891 1DD	ANY ANGLE 2.65 - Estudo dos triangulos, novos versão!
W0267 1DD	TETRIS 3D FRACTAL - Tetris em três dimensões.	AH893 1HD	CADET - Editor de texto p/ uso com AUTO CAD.
W0249 1DD	TOUCH TYPE TUTOR - Treine sua datilografia excelente.	AH892 1HD	CURVE DIGITIZER - Versatil editor gráfico.
W0244 1DD	XWCRLD CLOCK - Horas de todos os países do mundo.	A0890 1DD	DICOGO 3.0 - Gera coordenadas geometricas em 2D.
W0247 1DD	WHCCP IT UP - Maximiza as funções de som dentro do wind.	A0889 1DD	DRAFT CHOICE 1.51 - Nova versão do ótimo cad.
WH248 1HD	WIN ABC - Introdução ao computador para crianças.	AH819 2HD	ENVISSION PUBLISHER (vga) - Desktop publishing, excelente!
W0242 2DD	WIN GRAB - Para imprimir endereço em envelopes.	AH894 1HD	HYPER SLIDE - Apresenta e cria slides, usa telas AUTOCAD.
WH246 1HD	WINFIN - Doze programa para análise financeira.	A0895 1DD	LAYOUT - Criação de desenho e ferramentas p/ manutenção.
WH241 1HD	WINSPELL - Teste de ortografia.	A0888 1DD	MEGA DRAW 4.0 - Ferramenta p/ desenho e animações.
PROGRAMAS EM PORTUGUÊS			
A0390 1DD	ADM. ESCOLAS E ACA - Sistema para escolas e academias.	AH831 1HD	PC DRAFT 3.6 - Poderoso cad.
A0561 1DD	AGENDA - Agenda completa com manual em português.	A0884 4DD	PC KEY DRAW 3.76a - Versatil sistema gráfico novoll.
A0004 1DD	AGENDA - Agenda de compromissos.	A0883 1DD	PRINT CAD 1.14 - Emulador de plotter para cad.
A0532 1DD	AMIGO (cga) - Código de defesa do consumidor.	A0835 1DD	RECURSIVE REALM 3.0 - Sistema p/ criar fractais.
A0008 1DD	ASTRAL (zodp) - Faz calculos e mapas astrologicos.	A0882 1DD	QUEST V.3.1 - Editor gráfico em 3d, ótimo.
A0655 1DD	CADASTRO DE CLIENTES - Cadastro de clientes.	EDUCATIVOS	
A0025 3DD	CONSTITUIÇÃO ELETRÔNICA - Constituição brasileira de 88.	A0952 1DD	BETTER EYESIGHT - Tudo sobre os olhos e seus musculos.
A0484 2DD	CONTABILIDADE - Sistema de contabilidade.	A0956 1DD	BISIM - limita eco sistemas naturais.
A0447 1DD	CONTAS A PAGAR 8.2 - Contas a pagar. (Compasso).	A0955 1DD	CHEM PACK - Completos periodica.
A0389 1DD	CONTAS A PAGAR/RECEBER - Contas a pagar e receber.	A0958 1DD	CHEMICAL 4.2 - Cria moldes de moleculas 3d, nova versão.
A0764 1DD	CONTAS A RECEBER 8.2 - Contas a receber. (Compasso).	A0957 1DD	CHEMVIEW - Animação molecular em 3D.
A0763 1DD	CONTROLE BANCARIO - Controle suas finanças. (Compasso).	A0954 1DD	ELECTRON - Tudo sobre eletrons e eletronicidade.
A0779 1DD	CONTROLE DE ESTOQUE 8.2 - Ótimo controle estoque. (Compasso).	A0959 1DD	ELEMENT STUDY AID - Tudo sobre os elementos quimicos.
A0564 2DD	COSMICO CONTABILIDADE - Sistema de contabilidade.	A0821 1DD	FAMILY - Efelua calculos geneticos.
A0729 1DD	CRIPTO - Criptografador de programas.	A0823 1DD	FLAGS - Bandeiras de todos os países e estados.
A0488 1DD	CUSTO & FATURAMENTO - Tudo para controlar sua firma.	AH825 1HD	GENEO CLOCK (vga) - Atlas digitalizado.
A0569 1DD	DAP 1.1 V147 - Tira as senhas de jogos.	A0960 1DD	HAZADOUS CHEMICAL - Análise de compatibilidade quimica.
A0778 1DD	DISK INDEX - Catalogador de disco podendo imprimir.	A0809 1DD	LEARN SING - Ensina o alfabeto usado pelo mudos.
A0785 1DD	ELETRON - Executa orçamento de projetos eletricos.	A0810 1DD	LOTUS LEARNING - Ensina a usar a planilha lotus 123.
A0787 1DD	EXCHOK 2.09 - Controle de estoque físico e financeiro.	A0829 1DD	NATIONS OF WORLD - Estatísticas geograficas do paise.
A0768 1DD	FICHARIO ELETRONICO - Banco de dados agenda...	A0961 1DD	PC CALIB - Calibra concentrações de substancias quimicas.
A0762 1DD	FLUXO DE CAIXA 8.2 - Sistema de fluxo de caixa. (Compasso).	A0832 1DD	PC FASTYPE (cga) - Ótimo curso de datilografia.
A0496 1DD	FOLHA DE PAGAMENTO - Sistema de folha de pagamento.	A0914 1HD	THE HEART - Tudo sobre o coração humano.
A0388 1DD	FOLHA DE PAGAMENTO - Outro ótimo folha de pagamento.	A0838 1DD	VACATION PLANRE - Informações e mapas dos EUA e Canada.
A0242 1DD	GUIA PAULISTA - Guia de hotéis, lazer, restaurantes...	A0962 1DD	WA TOR - Simulação de predadores e presas.
A0781 3DD	INFO 2000 - Introdução a informática.	CATALOGADORES	
A0656 1DD	LDSK - Faz etiquetas p/ disco com diretorio.	A0873 1DD	ALBUN MASTER - Versatil catalogador de album.
A0067 1DD	LOTO DESEDOBRADO - Faz sorteio de lotto podendo imprimir.	A0872 1DD	BOOK LIBRARIAN - Catalogador de livros profissional.
A0766 1DD	MALA DIRETA 8.2 - Super mala direta. (Compasso).	AH875 1HD	BUCK FILE - Ótimo programa p/ colecionadores.
A0089 1DD	MALA DIRETA PRO BASE - Sistema de mala direta.	A0870 1DD	CASSETTE MASTER - Cataloga fitas c/ função de impressora.
A0780 1DD	MANUAL DOS SISTEMAS - Manual dos sistemas da Compasso.	AH874 1HD	CASSETTE - Sistema para catalogar fitas k-7.
A0428 1DD	MULTIMAIL 1.2 - Sistema de mala direta.	A0871 1DD	COIN FILE - Sistema de inventario p/ coleções de moedas.
A0497 1DD	PC POLILOT - Sorteio da loteria esportiva.	A0869 1DD	COLLECT - Versatil sistema banco de dados.
A0520 1DD	PRONTO - Ficha eletrônica.	A0868 1DD	FOR ANTIQUE DOC - P/ catalogar antigos e raros documentos.
A0099 1DD	SAMI - Fantastica agenda de compromissos.	A0867 1DD	FOR COMIC BOOK - Programa para colecionadores de livros.
A0539 1DD	SENA 91 - Sorteio de jogos para sena.	A0866 1DD	FOR GUN COLLECTORS - Para colecionadores de armas.
A0646 3DD	SENA 4200 - Faz sorteio e combinações da sena.	A0807 1DD	INTELICAT - Catalogador de disquetes.
AH801 1HD	SIS. CONTROLE BANCARIO - Controle bancario.	AH865 1HD	MOVIES - Banco de dados para filmes.
AH802 1HD	SIS. CONTROLE FINANCEIRO - Controle financeiro.	PROGRAMAS MÚSICAIS	
A0767 1DD	SISTEMA CONTABIL - Sistema de contabilidade integrado.	A0416 1DD	COMPOSER - Editor musical por partituras.
A0105 1DD	SISTEMA CONTROLE ESTOQUE - Controle de estoque.	A0760 1DD	DRUMMER MUSICAL (mouse) - Para fazer musicas.
A0777 1DD	SISTEMA IMOBILIARIA - Sistema para imobiliarias.	AH789 1HD	MOD MUSICAS - 130 musicas .mod ocupam 13 MB de winchtl.
A0444 1DD	SISTEMA PADRÃO CONTABIL - Sistema de contabilidade.	A0799 1DD	MOD PLAY PRO - Toca musicas .mod PC Speaker.SB.ADLIB.
A0575 1DD	SUPER LOTO MASTER - Sorteio da loteria.	A0611 1DD	MUSICIAN 1 - Editor musical partituras. (placa som).
A0788 1DD	TBAV 6.004 - Anti-virus em português.	A0802 1DD	ORGÃO ELETRÔNICO (pc-xt) - Simula órgão eletrônico.
A0113 1DD	TUTOR DOS 4.01 - Tudo sobre o dos 4.01.	ENGENHARIA	
A0114 1DD	TUTOR LOTUS 123 - Aprenda a utilizar a famosa planilha.	A0881 1DD	A-FILTER - Calculo p/ resistor e valores p/ filtros.
A0778 1DD	WNE - Editor de textos em português.	A0880 1DD	CC COGO - Programa para engenharia civil.
ASTRONOMIA			
AH858 1HD	ACE STROCNOMY - Tudo sobre o sistema solar.	A0879 1DD	CHART - Programa para engenharia elétrica.
A0859 1DD	ASTROOLK - Relogio astronômico.	AH909 1HD	EASE CASE 1.67 - Software de engenharia.
A0860 1DD	ASTROL 96 - Calcula o zodiaco, posição dos planetas...	A0878 1DD	NET WORK - Criação e análise de circuitos eletrônicos.
A0861 1DD	ASTRONOMICAL EPHEMERIS - Fornece mapas astronômicos.	AH877 1HD	PSPIC - Simulador de circuito eletrônico.
A0857 1DD	COSMOS 8.07 - Simulação astronômica, estilo planetário.	A0876 1DD	RESISTOR COLOR (ega) - Guia de resitor, calculos em Cams.
A0855 2DD	DEEP SPACE 3D - Produz mapa estelar.	ESCRITORIO E IMPRESSOS	
REMETEMOS SEUS PROGRAMAS PARA MSX - AMIGA - PC/XT/AT			
PEÇA CATALOGO GRATIS ESPECIFICANDO O SEU MICRO			
RUA JOÃO CORDEIRO, 495 - FREGUESIA DO Ó - SÃO PAULO - CAPITAL - CEP 02960-000			

A0512 1DD	PC BEAT - Transforma seu pc em uma bateria.
A0142 1DD	PC MUSICIAN - Crie a toque musicas.
A0293 1DD	PIANOMAN - Editor musical, imprime e partituras.
A0798 1DD	SOUND SYSTEM 1.1 (vga) - Toca musicas .mod. Simula um CD.
A0110 1DD	THE MUSIC CONSTRUCTION SET - Edita musicas por partituras.
A0797 1DD	VISUAL PLAYER (vga) - Toca musicas MOF.
A0649 1DD	WHACKER TRACKER (vga) - Editor musical.

ENGENHARIA	
A0881 1DD	A-FILTER - Calculo p/ resistor e valores p/ filtros.
A0880 1DD	CC COGO - Programa para engenharia civil.
A0879 1DD	CHART - Programa para engenharia elétrica.
AH909 1HD	EASE CASE 1.67 - Software de engenharia.
A0878 1DD	NET WORK - Criação e análise de circuitos eletrônicos.
AH877 1HD	PSPIC - Simulador de circuito eletrônico.
A0876 1DD	RESISTOR COLOR (ega) - Guia de resitor, calculos em Cams.

ESCRITORIO E IMPRESSOS	
A0963 1DD	AC HUNTER - Alta qualidade referente a telefones.
A0965 1DD	ADDRESS MANAGER - Mala direta, telefones, endereços.
A0962 1DD	AMORTIZATION - Faz calculos financeiro e estimativas.
A0970 1DD	BUSINESS ANALYSIS - Programa financeiro e estatístico.
A0969 1DD	CLIENT NOTE FILE - Manipula informações sobre clientes.
A0971 1DD	CONSTRUCTION EST - Estima material e custo p/ construção.
AH816 1HD	CONTACT PLUS - Agenda de telefones e compromissos.
A0967 1DD	EASY DIAL 3.6 - Programa para uso com modems.
AH891 1HD	EZ FORMS EXECUTIVE - Editor de formulários.
AH896 1HD	EZ FORM FIRST 1.1 - Mestre para criação de formulários.
AH890 1HD	EZ FORMS LITE 1.5 - Editor de formulários.
AH822 1HD	FAST BUCKS - Controle as finanças de casa.
A0963 1DD	FINANCE ANALIZER 2.0 - Calcula empréstimos, depositos...
A0964 1DD	FIND AREA CODE - Procura codigos de telefones nos EUA.
A0968 2DD	FONE 6.1 - Fornece preços de chamadas internacionais.
A0965 1DD	FONE BOOK 3.0 - Organiza sua agenda telefônica.
AH824 1HD	FORM GENERATOR - Editor de texto c/ caracteres gráficos.
A0808 1DD	LABEL MAGIC 3.01 - Editor de etiquetas graficas.
A0984 1DD	LOAN CALC. - Calcula mensalmente pagº de empréstimos.
A0972 1DD	PC AREA CODE 3.0 - Procura areas das cidades dos EUA.
A0973 1DD	PC BID 2.1 - Preço estimado em contratos e trabalhos.
A0974 2DD	PC ESTIMATOR - Elabora tabela de preços.
A0988 3DD	PC MAIL 2.92 - Mala direta, excelente.
AH876 1HD	PHONE 2.20 - Agenda telefonica c/ nomes e endereços.
A0966 1DD	PHONE MAN - Agenda de endereço e telefones.
A0978 2DD	REGIT 4.2 - Transforma seu pc em uma caixa registradora.
A0982 3DD	STOCK CHARTING 3.11 - Controle de estoque a mercadorias.
A0977 1DD	THE MAGNIFICENT ADDINGS - Converte seu pc em calculadora.

TELAS PCX	
A0996 1DD	CLIPART 1 & 2 - 20 telas pcx.
AH993 1HD	CUTE KIDS - Pacote de telas PCX.
A0999 3DD	HOFFMAN - Pacote de telas PCX.
AH821 1HD	IMAGE PRO - Editor de telas gff. pxa. lpx. prt.
A1003 1HD	LOGOS - Clip arte com logotipos populares.
A1002 1HD	KOSTICK - Clip arte no formato pcx.
A0994 1DD	PCX ART 1 - Telas no formato pcx.
A0995 1DD	PCX ART 2 - Mais telas pcx.
A0997 1DD	PCX ART 3 - Mais telas pcx.
A0998 1DD	PCX ART 4 - Mais telas pcx.
A1005 1HD	PCX GRAPHICS 1 - Telas pcx.
A1006 1HD	PCX GRAPHICS 2 - Telas pcx.
A1007 1DD	PCX GRAPHICS 3 - Telas pcx.
A1004 1HD	PCX GRAPHICS FASHIC - Banco de telas pcx.
A1008 1HD	STATE MAPS - Telas pcx de estados dos EUA.
A1009 1HD	VANITY PCX - Telas pcx sobre vaidade.
A1010 3DD	VIEWHABER - Clip arts individualizados.

GERAL	
A0811 1DD	DOS CLOCK - Coloca horas no canto superior do video.
A0806 1DD	GRAPHIC WORK SHOP 6.1 - Conversor de qualquer tela.
A0830 1DD	MUSIC TRANSCRIPTION - Editor de musicas por partituras.
A0834 1DD	PS MENU - Cria menus p/ carregar programas da winchester.
A0833 1DD	PK ZIP 2.04 - Versão recente do famoso compactador.
A0837 1DD	SUPER DISK COPY 3.0 - Duplicador de discos, formata.

MULTIMÍDIA (VGA)	
AH862 1HD	ALT - Ferramentas para aumenta a eficiencia do micro.
AH863 1HD	MULTIMEDIA 1 - Apresentação combinando gráficos e sons.
AH864 1HD	THE MULTIMEDIA WORK SHOP - Crie suas apresentação.

PLANILHAS	
A0523 1DD	ALITE - Ótima planilha decalculos.
A0179 2DD	ASEASYS - Planilha eletrônica.
A0577 1DD	FREECALL - Poderosa planilha de calculos.
A0641 1DD	INSTACALL - Planilha de calculos.
A0134 3DD	PC CALC - Poderosa planilha de calculos.
A0675 1DD	PIVOT - Imprime planilha do lotus.
A0150 2DD	POWER SHEETS - Planilha de calculos em 3d.
A0364 1DD	UBCCAL - Planilha de calculos.
A0699 7DD	UTILITY 123 - Inumeros utilitarios par lotus 123.

RECUPERAÇÃO DE ARQUIVOS APAGADOS

No MS-DOS 5.0, 6.0 e Windows



Este tema para muitas pessoas pode parecer um tanto banal, claro que, pessoas estas conhecedoras do MS-DOS ou que já tiveram problemas com apagamentos acidentais, as quais sentiram-se obrigadas a aprender algumas das técnicas para recuperá-los. Entretanto, para a grande maioria este assunto é muito importante, visto que grande parte dos usuários do MS-DOS não conhecem se quer 20% dos recursos que este sistema operacional lhes oferece, dentre eles os que possibilitam a proteção e/ou recuperação de arquivos apagados.

manter cópia dos seus dados, aquela famosa operação chamada "BACKUP", que realizamos, com maior ou menor freqüência, dependendo da quantidade de dados que toleramos perder em caso de um eventual "acidente lógico" ou pane de hardware. Um terceiro recurso muito útil é colocar em ação os utilitários que o MS-DOS a partir da versão 5.0, fornece para recuperar arquivos acidentalmente apagados.

RECUPERANDO ARQUIVOS NO MS-DOS 5.0

APRESSADOS E DISTRAÍDOS

Qual o usuário apressado ou distraído que nunca cometeu o erro de apagar, acidentalmente, os arquivos de um diretório ou, até mesmo, de um disco inteiro? Este tipo de apagamento é um grande transtorno, principalmente quando não existe cópia dos arquivos apagados. A primeira providência para evitar e solucionar tal problema é um pouco mais de calma e atenção por parte do usuário. Calma e atenção são dois requisitos fundamentais para quem utiliza computadores. Uma outra providência importante é sempre

Nesta versão do MS-DOS, dois programas são usados para permitir a recuperação de arquivos acidentalmente apagados pelo usuário: MIRROR e UNDELETE. Seu uso é muito simples, e até um usuário inexperiente pode colocá-lo em prática. A primeira coisa a fazer é colocar o programa MIRROR residente na memória. Ao ser instalado desta forma, o MIRROR monitora todos os apagamentos feitos em arquivos e armazena informações que possibilitam uma posterior recuperação, desde que esta recuperação seja feita imediatamente após o apagamento. Quanto mais cedo for feita a recuperação, maior a chance de su-

Figura 1 - Ativação do MIRROR no MS-DOS 5.0

```
Creates an image of the system area.

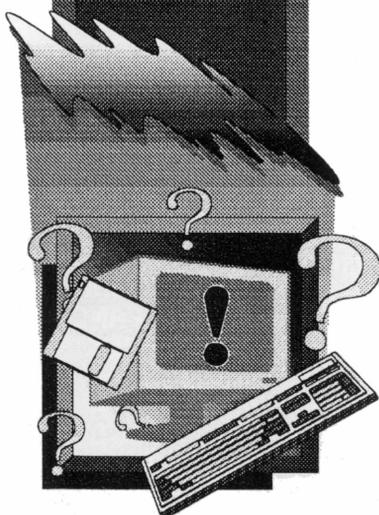
Drive C is being processed.

The MIRROR process was successful.

Deletion-tracking software being installed.

The following drives are supported:
Drive C - Default files saved.

Installation complete.
```



DICAS

Figura 2 - Tela apresentada na recuperação de um arquivo no MS-DOS 5.0

```

Directory: C:\TESTE
File Specification: MEUARQ.DOC

Deletion-tracking file contains 1 deleted files.
Of those, 1 files have all clusters available,
          0 files have some clusters available,
          0 files have no clusters available.

MS-DOS directory contains 1 deleted files.
Of those, 1 files may be recovered.

Using the deletion-tracking file.

MEUARQ  DOC  23537  4-09-93  5:37p  ...A Deleted: 12-13-93  9:27a
All of the clusters for this file are available. Undelete (Y/N) ?Y

File Successful undeleted.

```

cesso. Para ativar o programa MIRROR, deixando-o residente na memória, basta colocar no final do seu arquivo AUTOEXEC.BAT o seguinte comando:

```
MIRROR /TC
```

Ao ser ativado, o MIRROR colocará na tela as mensagens indicadas na figura 1 (página ao lado). Sendo chamado desta forma, ele criará e gerenciará um arquivo de nome PCTRACKR.DEL (Deletion Tracking File), onde serão mantidas informações sobre arquivos deletados. Serão monitorados os apagamentos dos arquivos do drive "C". Caso exista e se deseje monitorar também o drive "D", basta usar o MIRROR da seguinte forma:

```
MIRROR /TC /TD
```

A recuperação de arquivos baseia-se no fato de que, um arquivo ao ser removido, não tem seus dados imediatamente apagados do disco, porém seu nome é retirado do diretório e a FAT (tabela de alocação de arquivos) é alterada indicando que a área antes ocupada pelo arquivo está livre. Esta área ainda contém os dados do arquivo, e só será definitivamente perdida quando forem feitas gravações de novos arquivos que a ocupem. Portanto, se a recuperação for feita imediatamente, o nome do arquivo volta ao diretório e a FAT volta a indicar as áreas ocupadas pelo arquivo. Entretanto, se forem feitas novas gravações após o apagamento do arquivo, provavelmente a área que antes continha seus dados, passará a

conter dados de novos arquivos e os dados do arquivo acidentalmente apagado estarão perdidos para sempre. Quanto mais cedo for feita a recuperação, maiores serão as chances de sucesso.

A recuperação dos arquivos é feita com o programa UNDELETE, que também é de fácil utilização. Suponha que o MIRROR esteja instalado na memória e que o usuário acidentalmente apagou o arquivo de nome MEUARQ.DOC. Para recuperar este arquivo basta usar o comando:

```
UNDELETE MEUARQ.DOC
```

Podemos ver na figura 2 (mostrada acima) o que é mostrado na tela durante a recuperação do arquivo.

Esta facilidade não deve ser encarada como um incentivo à displicência no uso do computador. O usuário deve ter calma e prestar atenção nos comandos que executa, para evitar a remoção acidental de seus arquivos. Deve também fazer BACKUP de seus dados importantes. O uso do MIRROR e do UNDELETE deve ser encarado como um último recurso para recuperar um arquivo acidentalmente apagado. É preferível procurar uma cópia "BACKUP" do arquivo apagado, do que recuperá-lo com o UNDELETE.

É importante lembrar que é necessária a instalação do MIRROR para que o UNDELETE possa ser usado com segurança. Quando o UNDELETE é usado sem o MIRROR instalado, mesmo assim é tentada a recuperação, através de informações existentes no

diretório. Neste caso, a recuperação é duvidosa e deve ser evitada, a menos que seja estritamente necessária.

RECUPERANDO ARQUIVOS NO MS-DOS 6.0

O programa MIRROR foi retirado do MS-DOS a partir da versão 6.0. Sua função passou a ser exercida pelo próprio programa UNDELETE, que agora, além de ser usado para recuperar os arquivos apagados, é usado também de forma residente, monitorando os apagamentos de arquivos. Quando é feita a instalação do MS-DOS 6.0, o antigo programa MIRROR, já existente no disco rígido que contém a versão 5.0, é mantido no diretório \DOS. O usuário do MS-DOS 5.0 que utiliza a dupla MIRROR/UNDELETE, pode continuar usando, mas neste caso, o uso do UNDELETE deve ser feito da forma:

```
UNDELETE MEUARQ.DOC /DT
```

Aqueles que não possuem o programa MIRROR, podem usar o novo UNDELETE do MS-DOS 6.0. Mesmo para os usuários que têm o programa MIRROR, é muito mais vantajoso o uso do UNDELETE do MS-DOS 6.0, que ao ser instalado na memória, fornece dois níveis de proteção à escolha do usuário:

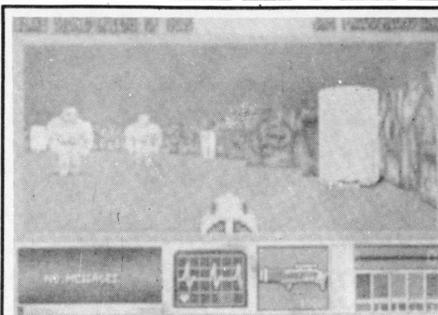
a) DELETION-TRACKING METHOD: Este método de proteção é similar ao usado pelos

SHAREMANIA



DOOM [] 10 URV [] 12 URV

O jogo do ano! Muita ação e estratégia em sensacionais gráficos em 3D! Em 3 discos HD.



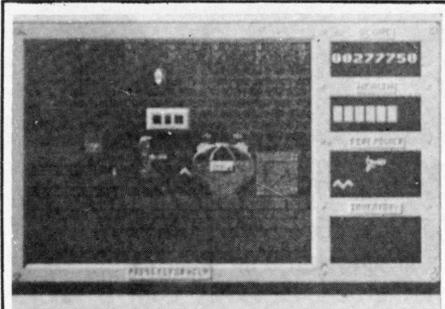
BLAKE STONE [] 9 URV

O mais novo lançamento da empresa Apogee. Um jogo alucinante! Em 2 discos 3 1/2 HD.



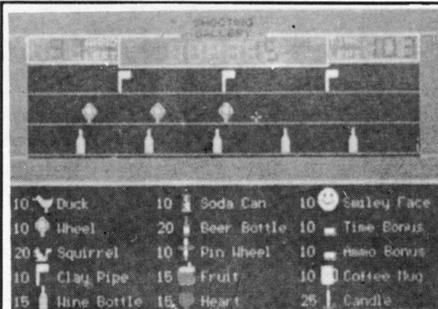
HALLOWEEN HARRY [] 5 URV

Para quem gosta de jogos com muita emoção. Uma tremenda caça às bruxas! 1 disco 3 1/2 HD.



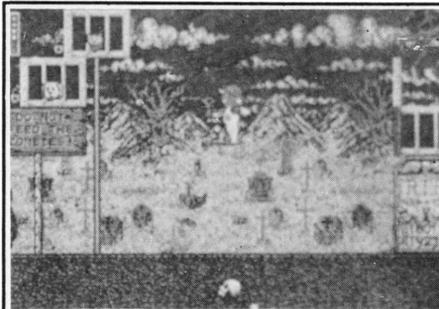
DUKE NUKEM [] 3 URV [] 5 URV

Outro sensacional "arcade" da Apogee Software! Imperdível! Em 1 disco de 5 1/4 ou 3 1/2 HD.



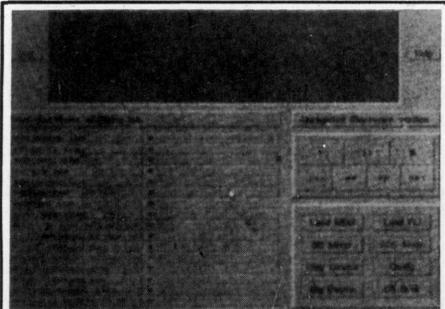
SHOOTING [] 3 URV [] 5 URV

Transforme o seu PC num autêntico stand de tiro! Em disco de 5 1/4 ou 3 1/2 HD.



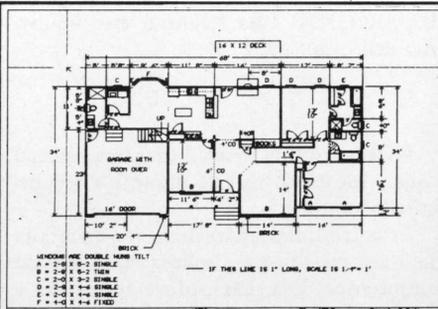
MONSTER BASH [] 3 URV [] 5 URV

Salve seus amigos no cemitério. Mas cuidado com os monstros e os fantasmas! Em 1 disco HD.



VISUAL PLAYER [] 3 URV [] 5 URV

Simplesmente o melhor programa para executar arquivos musicais ".MOD"! Em 1 disco HD.



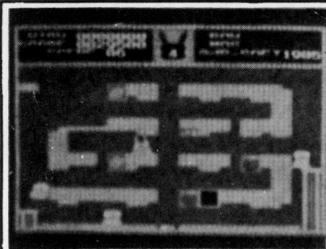
HOME DESIGN [] 3 URV [] 5 URV

Um programa poderoso e simples de se usar! Ideal para desenhos de projetos! Em 1 disco HD.



NEOPAINT [] 3 URV [] 5 URV

Tremendo editor gráfico para DOS. Excelente para editar fotos "scaneadas"! Em 1 disco HD.



MSX EMULATOR 1.0b

É isso aí. Acredite se quiser! O seu PC agora pode rodar os programas criados para os MSX! Sem nenhum hardware adicional, apenas com este programa, poderão ser executados jogos como Knightmare, The Goonies, Hyper Rally, Road Fighter, Sky Jaguar, Rollerball, Galaga, etc...

Uma super exclusividade importada pela Nemesys Informática!
ATENÇÃO: O MSX Emulator 1.0b requer micro IBM/PC 386 ou superior com placa VGA.

GRÁTIS: Vários jogos para você testar seu Emulador!!!

[] 8 URV [] 10 URV

SHAREMANIA Shareware & Public Domain Software for IBM/PC

Para pedir pelo correio, envie vale-postal ou cheque nominal à NEMESIS INFORMÁTICA LTDA. - Caixa Postal 4.583 Cep 20.001-970 Rio de Janeiro - RJ. Ou venha ao nosso "Show-Room" na Rua Sete de Setembro, 92 sala 1.203 - Centro - Rio de Janeiro - RJ. Conheça nosso sistema de vendas por telefone: (021) 242-0348 - FAX (021) 242-4760. Solicite nosso catálogo completo com novidades!

programas MIRROR e UNDELETE do MS-DOS versão 5.0. Para instalar o programa UNDELETE na memória, fazendo a monitoração dos arquivos apagados por este método, basta usar no final do arquivo AUTOEXEC.BAT o seguinte comando:

```
UNDELETE /TC
```

Para monitorar os arquivos deletados nos drives "C" e "D", basta usar o UNDELETE sob a forma:

```
UNDELETE /TC /TD
```

Observe que até agora, a única diferença em relação ao MS-DOS 5.0 foi a troca do nome MIRROR por UNDELETE. A diferença está na hora de usar o programa UNDELETE. Para recuperar um arquivo, o UNDELETE deve ser usado como no exemplo abaixo:

```
UNDELETE MEUARQ.DOC /DT
```

b) DELETE SENTRY METHOD: Este método de proteção é uma grande inovação introduzida no MS-DOS 6.0. Por este método, os arquivos não são efetivamente apagados. São movidos para um diretório "escondido", de nome \SENTRY. O espaço ocupado pelos arquivos apagados fica disponível, mas não será imediatamente ocupado por novos arquivos. Este espaço será ocupado apenas em último caso, quando o disco estiver quase cheio e o único espaço livre for o usado pelos arquivos do diretório \SENTRY. Este sem dúvida é o melhor e mais seguro método de proteção contra apagamentos acidentais. Para ativá-lo, basta usar no seu arquivo AUTOEXEC.BAT o seguinte comando:

```
UNDELETE /SC
```

Para recuperar um arquivo apagado acidentalmente, bastará usar o UNDELETE na forma:

```
UNDELETE MEUARQ.DOC
```

O diretório \SENTRY tem um tamanho limitado a 7% do espaço total do disco. Ao ser ultrapassado este tamanho, os arquivos deletados há mais tempo serão definitivamente removidos.

EM RESUMO

As técnicas de proteção contra apagamentos acidentais são resumidas na tabela 1 (abaixo à esquerda). Caso você esteja usando o MS-DOS 5.0, use os programas MIRROR e UNDELETE como indicado na tabela. Entretanto, se estiver usando o MS-DOS 6.0, então você tem as três opções aqui discutidas, mas aconselhamos o uso do melhor método, que é o UNDELETE SENTRY.

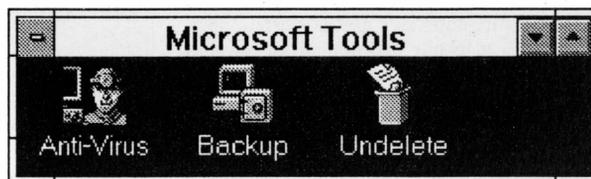
Que tal agora perder um minuto e instalar o UNDELETE ou o MIRROR no seu arquivo AUTOEXEC.BAT?

MICROSOFT UNDELETE FOR WINDOWS

O MS-DOS versão 6.0 é acompanhado do programa Microsoft Undelete for Windows. Com este programa é bem mais fácil gerenciar as operações de recuperação de arquivos apagados. Quando é feita a instalação do MS-DOS 6.0, o usuário deve responder se deseja instalar os programas UNDELETE, MSAV e MSBACKUP, nas versões DOS e WINDOWS. Caso tenha sido instalado um desses programas na versão Windows, existirá um grupo chamado MICROSOFT TOOLS, de onde esses programas podem ser chamados. A figura 3 (acima à direita) mostra o grupo MICROSOFT TOOLS.

A figura 4 (página 60) mostra a tela principal do MICROSOFT UNDELETE FOR WINDOWS. Ao ser executado, é automaticamente mostrada a lista de todos os arquivos apagados do diretório corrente. Podem ser facilmente visualizados quais arquivos podem e quais não podem ser recuperados. É ainda mostrado o

Figura 3
Grupo Microsoft Tools (Windows)



tamanho, a data e hora da última alteração de cada arquivo.

Para recuperar um determinado arquivo, devemos antes usar o botão Drive/Dir para selecionar o drive e o diretório onde o arquivo estava antes de ser apagado. Podemos também usar o botão Find para localizar o arquivo ou grupo de arquivos a ser recuperado. Por exemplo, podemos especificar a busca de todos os arquivos com a extensão .DOC e selecionar quais queremos recuperar. O botão Sort by é usado para especificar a ordem que os arquivos serão mostrados. Esta ordem pode ser por nome, extensão, tamanho, condição (Perfect, Destroyed, Recovered), pela data e hora da última alteração (as mesmas que são mostradas nas listagens de diretório) ou pela data e hora de apagamento. Com o botão Print podemos listar na impressora a relação dos arquivos apresentados na tela principal do UNDELETE.

Uma vez selecionado um arquivo, podemos usar o botão Info para ver algumas informações importantes, como o nome, o tamanho, a data de apagamento, o método de proteção usado e a chance de recuperá-lo. Essas informações já são mostradas na tela principal, mas com o botão Info podemos ver mais algumas informações suplementares.

Recuperar arquivos é ainda mais fácil. Basta selecionar com o MOUSE o arquivo ou os arquivos a serem recuperados e ativar o botão Undelete. Ao ser terminada a recuperação, o arquivo (ou grupo de arquivos) recuperado passará a apresentar na tela principal

Tabela 1 - Técnicas de proteção contra apagamentos acidentais

Versão do DOS	MS-DOS 5.0		MS-DOS 6.0	
	MIRROR e UNDELETE	MIRROR (5.0) e UNDELETE (6.0)	UNDELETE Deletion Tracking	UNDELETE SENTRY
Programas	MIRROR e UNDELETE	MIRROR (5.0) e UNDELETE (6.0)	UNDELETE Deletion Tracking	UNDELETE SENTRY
Como ativar (AUTOEXEC.BAT)	MIRROR/TC	MIRROR/TC	UNDELETE/TC	UNDELETE/SC
Como recuperar	UNDELETE ARQ	UNDELETE ARQ/DT	UNDELETE ARQ/DT	UNDELETE ARQ

do UNDELETE a condição Recovered ao invés de Perfect.

O comando do UNDELETE pode ser todo feito através dos seus menus, ao invés de usar os botões. Entretanto, nos menus existem algumas opções a mais que não podem ser ativadas pelos botões. Por exemplo, existe uma opção para configurar o UNDELETE. Caso você já tenha ativado o UNDELETE pelo arquivo AUTOEXEC.BAT, o Microsoft Undelete for Windows estará automaticamente configurado. Caso não tenha sido feita a ativação do UNDELETE pelo AUTOEXEC.BAT, poderá ser feita a instalação através do WINDOWS. Usa-se o menu Options e seleciona-se a opção Configure Delete Protection. A seguir deve ser escolhida uma das três opções:

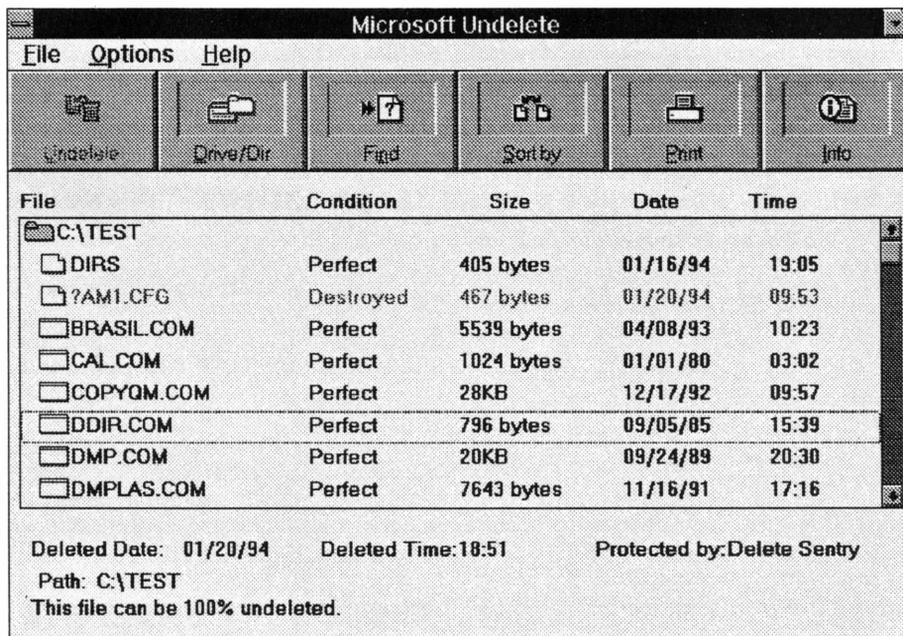
- () Delete Sentry
- () Delete Tracking
- () Standard

Esses três métodos são exatamente aqueles que foram apresentados quando explicamos o UNDELETE do MS-DOS 6.0, anteriormente Como vimos, a melhor de todas as proteções é a DELETE SENTRY. Caso seja selecionada esta opção, será colocado ainda mais um quadro onde serão feitas as seguintes perguntas:

- 1) Qual a percentagem do disco poderá ser usada pelo diretório \SENTRY ?
- 2) Após quantos dias um arquivo apagado poderá ser definitivamente removido ?
- 3) Quais drives deverão ter seus arquivos protegidos ?
- 4) Quais arquivos deverão ser protegidos ?

Se for escolhido o método DELETE TRACKING, será perguntado apenas quais os drives que serão protegidos.

Figura 4 - Tela do Undelete For Windows do MS-DOS



Uma vez feita a configuração desejada, o arquivo AUTOEXEC.BAT será automaticamente modificado, incluindo a ativação do UNDELETE da forma especificada. Será necessário executar um BOOT para que a proteção passe a ser realizada.

Mesmo para os "DOS-MANIACOS" (aqueles que odeiam o Windows), é muito recomendável a utilização do Microsoft Undelete for Windows, ao invés de usar a versão para DOS. Sua operação é muito mais

fácil, e quando o usuário passa a operar com mais facilidade e mais entendimento do que está acontecendo, automaticamente existirá mais segurança nesta operação tão crítica que é a recuperação de arquivos apagados.

Laércio Vasconcelos

é engenheiro eletrônico formado pelo IME. Possui cursos de pós-graduação no IME, PUC e Faculdade da Califórnia, San Diego.

Sua Conexão com a Internet

Um sistema dedicado ao desenvolvimento profissional



CORREIO ELETRÔNICO INTERNACIONAL

80 CONFERÊNCIAS DA INTERNET

TUDO SOBRE INFORMÁTICA

GAMES MULTI-USUÁRIOS ON-LINE

2.000 MEGABYTES DE ARQUIVOS ON-LINE

BBS: (021) 521-5873 / 521-7721 / 521-6947

Email sec21:info@ax.apc.org Voz(021) 255-1458 CP:11.801 Cep 22022-970 Rio de Janeiro

Você conhece o cheque preenchido por computador e com logotipo da empresa?

CHEQUE TIMBRADO

tem o dedo da **estratégia sc**

CHEQUE TIMBRADO emite seus cheques (pode até assiná-los), controla suas contas a pagar, suas contas bancárias e, ainda, classifica suas despesas por centro de custo.

Não perca tempo preenchendo cheques, errando e contabilizando inadequadamente suas despesas.

av pres vargas 962/401 - rio
fax (021) 263-9509

estratégia s.c.
tel (021) 263-4386


KARIBIK


LANGVILLER

ABIE


TRANSE

INECC


Shuttle
ST
R. C
Tel
CXX

Muitas empresas imprimem seu logotipo em cartas e documentos no microcomputador

PAPEL TIMBRADO

o programa que causa boa impressão

PAPEL TIMBRADO foi desenvolvido por **estratégia s.c.** para desenhar automaticamente seu logotipo, quando imprime cartas, relatórios etc.

Corte despesa de gráfica e desperdício de papel, personalizando suas cartas no microcomputador usando **PAPEL TIMBRADO**.

estratégia s.c.

+ desenvolvimento de sistemas sob medida + editoração gráfica em microcomputador

(021) 263-4386

consulte-nos sem compromisso



DESCOMPILADOR



Queria saber se existe uma possibilidade de transformar os arquivos .EXE (executáveis) em .PRG (formato Clipper), pois em Clipper, após se fazer o contrário, no executável não dá para entender o programa.

Peço colocar meu endereço para troca de programas e dicas. Tenho muitos jogos e programas para trocas.

**Ronni Machado
Madeira**
R. Paulo Cezar
Erthal, 11
Centro - Itaocara - RJ
CEP 28570-000

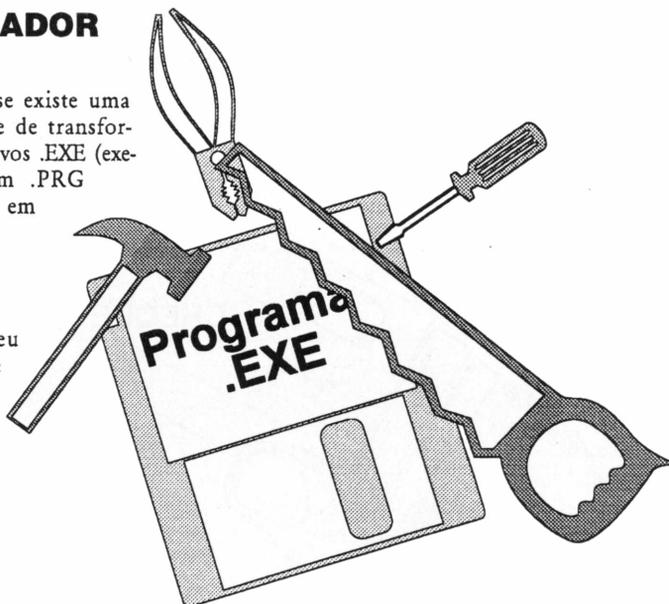
Caro Ronni,

o processo que transforma programas-fonte (arquivos .PRG ou qualquer outra extensão que indique que seu conteúdo é uma listagem fonte de programa em alguma linguagem - VisualBasic, C, Pascal, Cobol, ...) em arquivos executáveis (.EXE) chama-se compilação e visa alguns objetivos:

- Traduzir o programa, da linguagem de programação na qual foi escrito, para a linguagem de máquina da plataforma de hardware na qual ele está sendo compilado;
- Possibilitar a execução do programa, uma vez que o hardware só entende a linguagem de máquina;
- Melhorar a performance do programa, uma vez que a linguagem de máquina e um bom algoritmo de compilação garantem maior velocidade de execução;
- Proteger o autor do programa, pois o mesmo compilador, embora possa ser copiado (se não for implementada nenhuma proteção), não pode ser facilmente modificado.

O artigo sobre Edição de Setores, publicado na CPU-PC número 08, aborda algumas maneiras de se resolver este problema, todas bastante trabalhosas. É possível transformar um arquivo executável em uma listagem na linguagem Assembler da máquina onde foi realizada a compilação. Mas você tem que saber muita programação para alterar o programa em Assembler, a nível de funcionamento. Pode-se alterar mensagens, trocar nomes e algumas pequenas outras coisas, mas tudo com extremo cuidado. Já alterar a execução do programa é muito difícil.

Um programa que recuperasse a listagem do programa-fonte a partir de um programa compilador seria um descompilador. Embora teoricamente possível de se implementar, eu desconheço a existência de programas com esta função.



Agora, cabem alguns lembretes:

- Se você deseja alterar um programa seu, já compilado, e que não possui mais o programa-fonte, devo critica-lo por seu relaxamento. Tente manter um catálogo com uma cópia do arquivo .PRG e/ou uma listagem impressa do mesmo, para evitar destes problemas.
- Se você deseja alterar o programa de outra pessoa, qualquer que seja a motivação, isto é CRIME se a pessoa não tiver emitido autorização expressa. Cuidado!
- Você pediu para divulgarmos seu endereço, para troca de programas e jogos. Novamente cuidado! Certifique-se de que os programas e jogos que você deseja trocar são shareware ou de domínio público. Caso contrário, você estará incorrendo em pirataria, e PIRATARIA É CRIME.

Cesar Peixoto

APPLE x PC

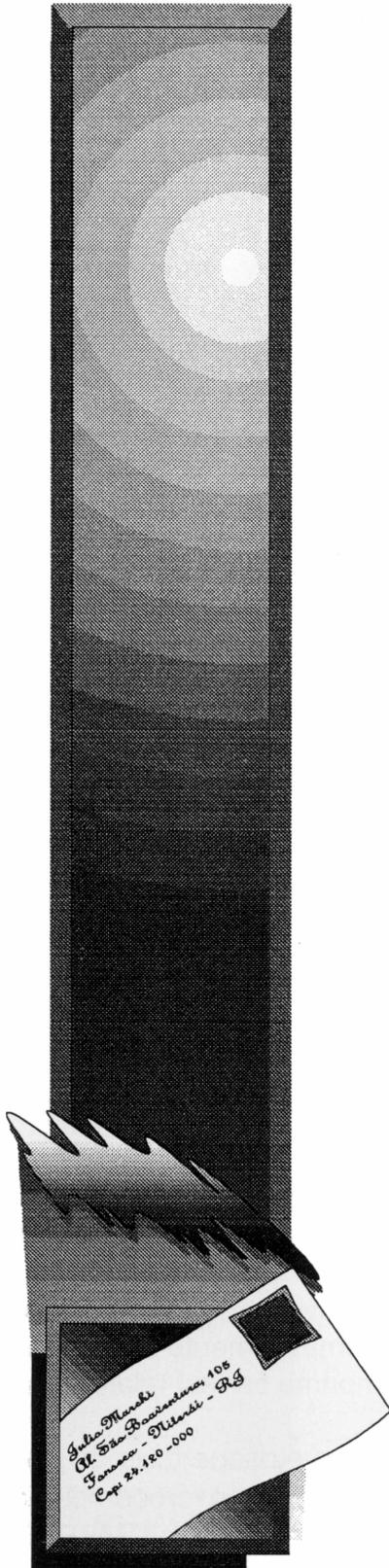


Sou Marco Miquelin, leitor de CPU-PC desde o número 06. Gostei e pretendo continuar lendo a revista. Aos responsáveis pela edição, estão de parabéns, continuem assim, OK...

Meu problema é o seguinte: Tenho um Apple e gostaria de saber onde consigo um clube para ele, mas como o Apple já é passado, estou querendo montar um PC e gostaria de saber detalhes sobre o equipamento. E gostaria de saber se existe um clube para PC com softwares tipo Lotus 1-2-3, Clipper e outros e como poderia adquiri-los dentro de minhas possibilidades.

Sem mais, muito obrigado pela atenção.

Marcelo Miquelin
Santo André - SP



CARTAS

Caro Marcelo,

embora você não tenha especificado, pela sua carta o Apple a que se refere deve ser de 8 bits. Realmente um equipamento antigo mas que tem o seu valor. Infelizmente não conheço nenhum clube de Apple, todavia aqui vão duas dicas:

- Tomei a liberdade de ceder seu endereço para um amigo, também possuidor de Apple 8 bits e dono de considerável conjunto de programas para esta plataforma. Ele deverá escrever-lhe para manter contato.

- A algumas semanas, o caderno Informática Etc do jornal O Globo, publicou uma reportagem sobre clubes de Apple e usuários deste hardware de 8 bits. Tente encontrar esta edição em alguma biblioteca perto de você ou escreva para a redação do O Globo. Tenho certeza que eles poderão lhe atender.

Quanto ao PC, você é realmente sortudo. Nas edições número 09 e 10 de CPU-PC, publicamos o artigo Como Comprar Corretamente as Peças para Montar um Microcomputador, um roteiro completo e detalhado de como montar o seu PC. Lendo-o, creio que suas dúvidas serão sanadas.

Quanto aos programas, primeiro devo lembrá-lo que programas como Lotus 1-2-3 e Clipper são softwares registrados e cuja cópia ilegal constitui crime de pirataria. Todavia existem softwares de domínio público ou sharewares com funções parecidas. Além dos diversos anunciantes de nossa revista, você pode contactar um dos clubes de shareware abaixo:

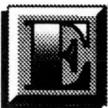
AB Sharehouse Clube
Cx. Postal 6684
CEP 70701-790
Núcleo Bandeirante - DF

Tausz Software Club
Av. Mariz de Barros, 44
Bairro Petrópolis
CEP 55000-000 - Caruaru - PE

Cesar Peixoto

ELOGIO E CRÍTICA

À redação de CPU-PC.



Estou lhes enviando esta para sugerir a publicação de uma matéria sobre os "Hackers". Uma das dúvidas sobre o assunto é como funciona um programa desprotetor de senhas (de arqui-

vos, redes, códigos de PBX). Geralmente em que tipo de linguagem de programação são desenvolvidos sistemas desta natureza?

Uma sugestão já proposta e que já está sendo estudada pela equipe de produção desta revista, que é a nova seção, sobre treinamento (curso sobre uma determinada linguagem de programação e operação de um determinado software, shareware, ...) Esta seção será de grande importância para todos os leitores de CPU-PC. Enriquecerá ainda mais seu conteúdo e valorizará mais a revista.

(...) sei que não é fácil a publicação e edição de uma revista, mas como já enviei uma carta pedindo que me enviassem o número 03 da CPU-PC e já faz três meses que recebi o número 02 (...), sou assinante, gosto da CPU-PC, mas tem essa deficiência. Gostaria de adquirir a número 0; se possível enviem-na junto com a CPU-PC 03.

Aproveito a oportunidade para atualizar o meu endereço para o mês de abril.

(...) Agradeço a atenção e ao atendimento desta carta. Atenciosamente.

Hiller Neves Barbosa
Santa Vitória - MG

Caro Hiller,

os "Hackers" são mais que piratas. São pessoas que invadem a propriedade alheia sem fins de roubo, apenas pelo prazer de romper as barreiras e senhas que encontram pelo caminho. Claro que isto também é crime mas os "Hackers" são parte importante na máquina da informática. Suas invasões estimulam o desenvolvimento de novas técnicas de proteção de dados e controle de acesso.

Os programas para romper senhas funcionam de duas formas básicas:

- Programas de tentativa e erro, que avaliam o tamanho da senha e realizam todas as combinações possíveis até encontrar a mesma. São os mais lentos e menos produtivos, facilmente evitados pelo sistemas protegido.

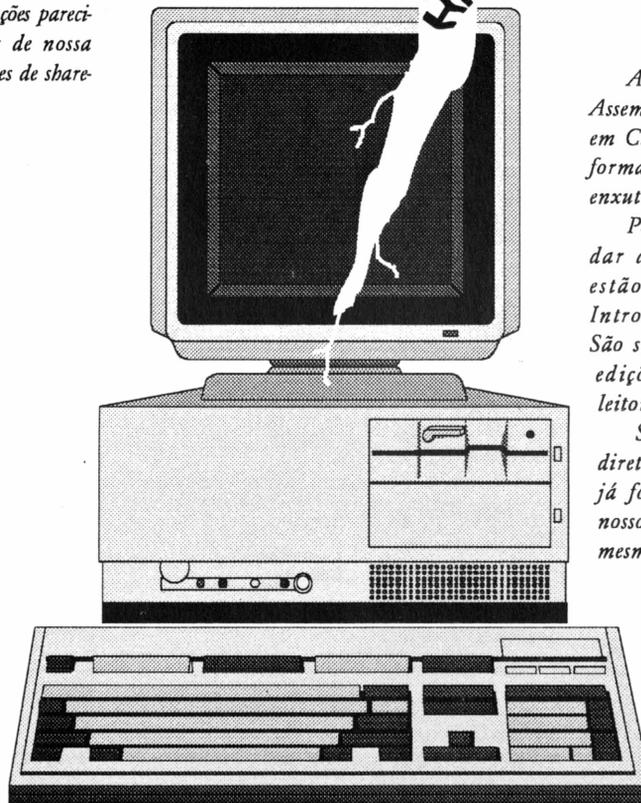
- Programas de análise algorítmica, que analisam o controlador de acesso até encontrar as possíveis rotinas de senha e, então, tentam debugá-la em busca do código de acesso. Muito mais eficientes, embora possam consumir elevado tempo de processamento quando o software de controle de acesso é bem feito.

A maioria destes programas é feita em Assembler, podendo ser implementado também em C. Justifica-se pela necessidade de alta performance, alta velocidade de execução, código enxuto e acesso ao hardware.

Podem ser que no futuro venhamos a abordar detalhadamente este assunto. Os cursos estão aí. Começaremos com Clipper e Introdução a Linguagens de Programação. São seções que nos acompanharão por 10, 12 edições, atendendo aos anseios de nossos leitores.

Sua crítica ao nosso sistema de mala direta é mais do que positiva. Este problema já fora diagnosticado, mas mudanças em nossos quadros comprometeram a solução do mesmo. Todavia são críticas como estas que nos mantêm alertas para nossas falhas. É super importante contar com a colaboração dos leitores para evoluirmos e fornecermos sempre um melhor serviço. Esperamos ter atendido suas expectativas.

Cesar Peixoto



SCHEDULLING

Nosso serviço de informação continua trabalhando para oferecer aos leitores uma programação atualizada dos principais eventos da área de informática. Façam bom proveito!

TUDO SOBRE MICROSOFT WINDOWS NT - CURSO

14-16 de março de 1994 - SP

21-23 de março de 1994 - RJ

IBPI

Tel.: (021) 263-0313

Fax: (021) 263-0487

(011) 229-4958

(011) 227-6280

TÉCNICAS DE INTELIGÊNCIA

ARTIFICIAL - CURSO

21-22 de março de 1994 (SP)

11-12 de abril de 1994 (RJ)

17-18 de outubro de 1994 (RJ)

21-22 de novembro de 1994 (SP)

SMI - Software Marketing International Ltda.

Tel.: (021) 531-2337

Fax: (021) 531-2388

(011) 820-0388

(011) 820-7361

COMDEX/Succesu-RIO'94

22-25 de março de 1994

Rio Centro, Rio de Janeiro

Secretaria Executiva Comdex

Tel.: (011) 871-3076

INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, AUTOCAD, EXCEL, WINDOWS, WORD, VENTURA E COREL DRAW - CURSOS

Abril de 1994

CDTI - Virgínia Patrick

Tel.: (021) 590-8781

MACWORLD'94

2º Congresso Nacional sobre Tecnologia

Macintosh

05-08 de abril de 1994

Centro de Convenções Rebouças - SP

Mantel Marketing

Tel.: (021) 286-2301

Fax: (021) 286-0555

TECNOLOGIAS DE TRANSMISSÃO DIGITAL - CURSO

11-15 de abril de 1994

Hotel Novo Mundo - RJ

UNISAT Engenharia de Telecomunicações

Tel.: (021) 556-2727

Fax: (021) 556-2727

HANNOVER MESSE

20-27 de abril de 1994

Hannover - Alemanha Deutsche Messe AG

Tel.: (05 11) 8 90

Fax: (05 11) 8 93 26 26

COMDEX/Spring'94

23-26 de maio de 1994

Atlanta, Georgia USA

The Interface Group

Tel.: 01 (617) 449-6600

Fax: 001 (617) 449-6617

COMPUGRAFIC'94

2ª Feira e Congresso Internacional de
Computação Gráfica e Multimídia

23-25 de maio de 1994

Anhembi, São Paulo

Fenasoft Feiras Comerciais Ltda.

Tel.: (0482) 24-4305

Fax: (0482) 23-5249

COMPUTEX TAIPEI

2-6 de junho de 1994

Taipei - Taiwan

Centro Comercial de Taipei do Brasil

Tel.: (011) 283-1383 / 288-0595

Fax: (011) 285-4359

8ª FENASOFT

19-22 de julho de 1994

Anhembi - São Paulo Fenasoft

Feiras Comerciais Ltda.

Tel.: (0482) 24-4305

Fax: (0482) 23-5249

COMDEX/Succesu-SP South America'94

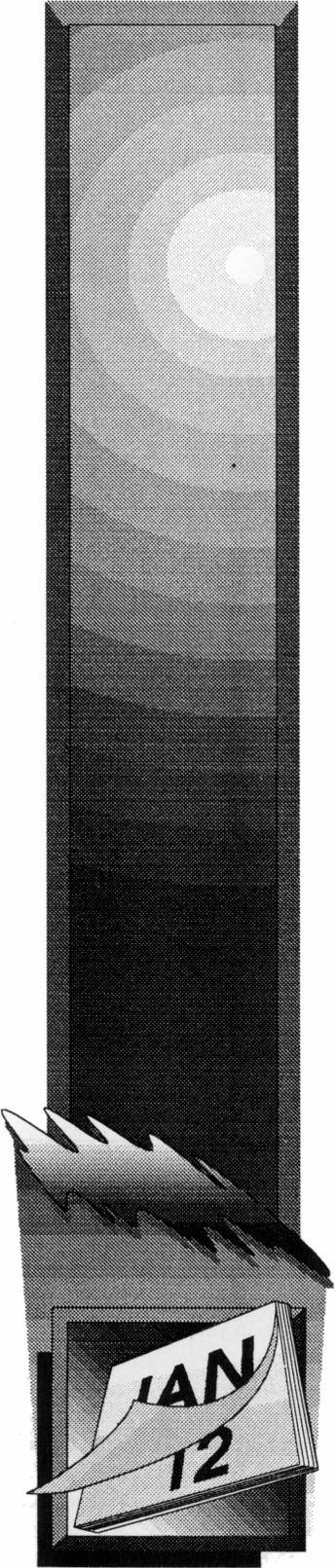
12-16 de setembro de 1994

São Paulo - Brasil

Succesu-SP

Tel. (011) 822 2144

Fax. (011) 822 8376



SCHEDULLING



VEJA A SURPRESA QUE **CPU/PC** RESERVOU PARA VOCÊ !!!

CPU/PC - A revista que ensina você a tirar o máximo proveito do seu micro, acaba de aprontar uma boa para você ! Assinando por 12 edições, além de se proteger da inflação e garantir seus exemplares por 12 edições, você ainda leva como brinde um disquete contendo um software de conversão de alugueis, salarios, cartões de credito de cruzeiro para URV. Preencha o cupom abaixo com seus dados completos, em letra legível, para que possamos fazer a remessa de seus exemplares e seu brinde sem problemas. Todas as despesas postais serão de inteira responsabilidade da Bônus Rio Editora Ltda.

**INFORMAÇÕES,
NOVIDADES,
LANÇAMENTOS
INTERCÂMBIO.**



UMA REVISTA COM ALTO TEOR TÉCNICO

MEUS DADOS

Sim, desejo efetuar a assinatura da revista CPU/PC. Para tal, estou enviando, junto com meus dados, cheque nominal à Bônus Rio Editora Ltda., Caixa Postal 11750, CEP 22022-970, Rio de Janeiro, RJ, ou vale postal (pagável na agência copacabana) no valor de:

- 31 URV's - assinatura válida por 12 edições.
- 15.5 URV's - assinatura válida por 06 edições.
- 7.7 URV's - assinatura válida por 03 edições.

IMPORTANTE

Para efetuar o pagamento de sua assinatura em URV, proceda da seguinte forma: multiplique o valor da assinatura em URV pelo valor da URV do dia da postagem do seu pedido de assinatura.

Nome: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____ Estado: _____

CEP: _____ Tel/DDD.: _____

Dados do equipamento:



VÁ À
8ª FENASOFT
 DE 19 À 22 DE JULHO
 VISITE O STAND DA
BÔNUS RIO EDITORA
REVISTA CPU

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ALEX SOFT	37
BIA BBS	28
CENTRAL SOFT	48 e 49
CESAR PEIXOTO	10
CLASSIC SOFT	54 e 55
CLUBE DO MICRO	19
COMPUTER & CIA	13
DESK GRAPHIC	26
EDDIE	36
EPS INFORMÁTICA	29
ESTRATÉGIA	61
FREE SOFT	41
GAMA	35
HOT LINE	16
KANÓPUS	23
LASER	20 e 21
LDA	51
MDI	42
MERGULHAR	11
MSX SOFT	14
NEMESIS	58
PAC	27
PEGASUS	33
RIK INFORMÁTICA	53
SOFT CAD	44
SOFT PACK	24
SOLAR	07
SÓ SOFTWARE	17
SP VIDEO	47
STARMAC	05

Negócios ruins?



Anuncie na

CPUPC



Encontro
 certo
 com seu
 público

TEL : (021) 255-3667

FAX : (021) 237-6796

APRENDA MULTIMÍDIA SEM SAIR DO SEU MICRO.

Você já deve ter lido ou pelo menos ouvido falar sobre a tecnologia que está causando uma verdadeira revolução na forma e na maneira que nos interagimos com o mundo.

Você sabe o que é, como utilizá-la e as mudanças que o mundo verá a partir da sua utilização?

A MDI-Multimídia e Design Interativo desenvolveu com exclusividade o primeiro Curso auto-explicativo para o ensino da

Multimídia, com uma linguagem muito simples. O curso destaca pontos fundamentais para o desenvolvimento de qualquer tipo de Aplicação Multimídia, como Hipertexto e TV Interativa.

O MDI Course, foi dividido em 6 módulos.

1

Ensino de desenho em softwares do padrão vetorial. Criação de Backgrounds, íconis, Símbolos de navegação, etc... Introdução à Multimídia.

3

Ensino de técnicas para animação em softwares padrão 2D. Efeitos Especiais, etc... Multimídia - Design Systems

5

Técnicas de Vídeo e Audio. Sincronismo de som e imagem Efeitos especiais. Multimídia - Hipertexto

2

Ensino de desenho em softwares do padrão Bitmap. Criação de Backgrounds, Tratamento de Imagens e Multimídia-Roteiro e Storyboard.

4

Modelagem, Rendering e Animação em softwares padrão 3D. Multimídia - Navegação

6

Desenvolvimento de Aplicações Multimídia. Multimídia Avançada. Hardware, Software e Pesquisa. Como Produzir Sistemas Profissionais.



MULTIMÍDIA & DESIGN INTERATIVO

O MDI COURSE
FOI DESENVOLVIDO
PELO DESIGNER
WALLACE HENRIQUE
AUTOR DAS CAPAS
CPU PC E CPU AMIGA
E SEUS PROJETOS
GRÁFICOS.

Para maiores informações escreva para:
Caixa Postal 79912 - Nilópolis - RJ - CEP 26501-970.

MARBLE

LINE



PORQUE TECNOLOGIA E QUALIDADE SÃO FUNDAMENTAIS

ELGIN EE809	ELGIN EE824
9 AGULHAS 80 COLUNAS 160 CPS	24 AGULHAS 80 COLUNAS 240 CPS
ELGIN EE309	ELGIN EE324
9 AGULHAS 136 COLUNAS 200 CPS	24 AGULHAS 136 COLUNAS 280 CPS
COMPATÍVEIS COM WINDOWS REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA EM TODO O BRASIL UM ANO DE GARANTIA	



ELGIN
ELETRÔNICA

A Elgin materializa na Marble Line a arte da mais moderna tecnologia. Além das versões de 9 agulhas, destacam-se na linha Marble as impressoras de 24 agulhas, de altíssima definição. Com seus inúmeros recursos, a facilidade de operação e a confiabilidade da qualidade Elgin, os modelos da Marble Line superam, sem restrições, as expectativas do usuário mais crítico e exigente.

A MAIS COMPLETA LINHA DE IMPRESSORAS DO BRASIL

Rua Barão de Campinas, 305 - Cep 01201-901 - Tel. (011) 222-6999 - Fax (011) 220-7644 - São Paulo - SP