

# Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

**Tudo Sobre Scanners**

**Banco de Dados no Excel**

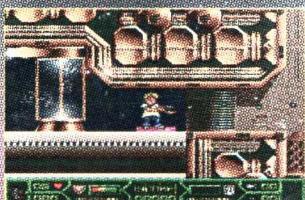
**Introdução ao Banco de Dados  
Oracle - Parte 2**

**Matemática para  
Computação Gráfica - IV**

**Cursos:**

- Word for Windows II**
- Delphi**

**Seu Emprego está Garantido ?**  
**Saiba o que a informática guarda para alguns profissionais do mundo**



CYRIL CYBERPUNK



GODS



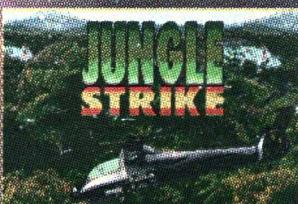
JAZZ JACKRABBIT



RISE OF THE ROBOTS 2



TERMINAL VELOCITY



JUNGLE STRIKE



ZONE RAIDER



IN PURSUIT OF GREED



DUKE NUKEM 3D



JIM POWER



DESTRUCTION DERBY



NOVASTORM



PYROTECHNICA



RISKY WOODS



STREET FIGHTER 2



EXTREME PINBALL



THE NEED FOR SPEED



BAYMAN



XENOPHAGE



MORTAL KOMBAT 3



ZYCLUNT



TYRIAN



ICE PRO HOCKEY



HEXEN: BEYOND HERETIC

Para comprar 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: TEL (021) 242-0348 - FAX (021) 242-4760

Solicite nosso catálogo completo com centenas de novidades!

# PC Games 2

Os melhores jogos de ação reunidos em um só CD-ROM por apenas R\$ 25,00!

## AO LEITOR

Como prometido na edição anterior, a Série "Matemática para Computação Gráfica", do Prof. Carlos Thompson, PhD., volta nesta edição.

O curso de "Word for Windows", escrito por Ricardo Flores (autor do famoso curso de Visual Basic) continua com força total, e nesta edição ele também ensina como trabalhar um Banco de Dados no Excell, vale a pena conferir. Não podemos esquecer que o curso de Delphi, de Eduardo T. Morelli, já está em sua quarta parte, e quem não possuir as edições anteriores, pode adquiri-las com a equipe de Micro Sistemas pelo tel.: (021) 592-5633 (de 2ª a 6ª das 09 às 16 horas).

A Matéria "Scanners", do Laércio Vasconcelos, traz na sua segunda parte, como instalar e configurar o seu scanner.

Além de tudo isso, Micro Sistemas ainda traz nesta edição várias outras matérias super interessantes, que valem a pena ser lidas

**Micro Sistemas**

## SÉRIE

**Matemática para Computação Gráfica**  
Carlos A. Thompson, PhD. 42

O coração do homem dispõe o seu caminho, mas é o Senhor que dirige seus passos.

PRO. 16.9

## ARTIGO

## CURSOS

<i>Introdução ao Banco de Dados Oracle - Parte II</i>	
Sueli Ramalho Melo	08
<i>Processamento de Imagens</i>	
Mario P. Albuquerque	12
<i>Projeto relógio despertador</i>	
Ricardo Flores	16
<i>Banco de Dados no Excel - I</i>	
Ricardo Flores	20
<i>Seu Emprego está Garantido?</i>	
Renato F. G. Amaral	32

<i>Gerenciamento de Recursos Informacionais</i>	
Sérgio Rodas	
Regina Cianconi	46

<i>Delphi - Parte IV</i>	
Eduardo T. Moreli	28
<i>Word for Windows - Parte II</i>	
Ricardo Flores	50

<i>Decifrando o Formato PCX</i>	
Luiz K. Ono	38

<i>Scanners - Parte II</i>	
Laércio Vasconcelos	34

<i>BYTES</i>	04
<i>HARD COPY</i>	06
<i>HOT LINK</i>	54

**Diretor:** Marcelo Zóchio

**Editor:** Magno de Araújo Filho  
Antônio Marcelo

**Consultoria Técnica:** Marcelo F. Vianna

**Redação:** Marcia Corrêa

**Arte:** Marcelo Zóchio

**Colaboradores:** Roberto Calvet; Leandro Loureiro; Carlos A. Thompson, PhD; Levi Luiz; Sérgio Rodas; Marcelo F. Viana; Eduardo T. Morelli; Laércio Vasconcelos

**Distribuição:** Fernando Chinaglia Dist. Ltda.

**Valor Assinaturas:** 1 ano - R\$60,00 / 2 anos - R\$120,00

**Venda de Assinaturas:**

**S.Paulo:** Paulo Azambuja

**Rio de Janeiro:** Raquel G. Hora

Tel/Fax: (021) 592-5633 (2ª a 6ª de 09 às 16 horas)

**Nordeste:** Marcio Augusto N. Viana

R. Independência 123, Salvador - BA - tel: (071)365-8331

Os artigos publicados são de responsabilidade única e exclusivamente dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de textos para comentários ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de Micro Sistemas.

**Endereço:** Caixa Postal 18347 - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20722-970 / Tel/Fax: (021) 592-5633 (2ª a 6ª de 09 às 16 horas).

# Bitz & Bytes

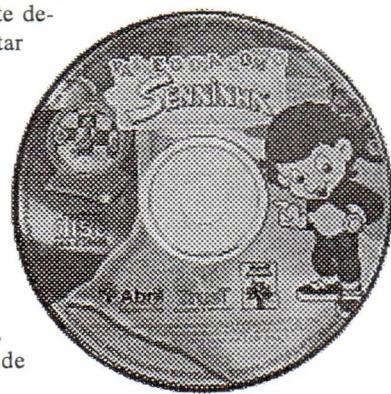
## Segundo CD-Rom do Senninha ensina criança a ver as horas

O Instituto Ayrton Senna, a Trust Consultores & Associados e a Abril Jovem acabam de lançar o CD Rom "Passe o dia com o Senninha", primeiro programa do gênero a ensinar passo a passo a criança a ver as horas. Apresentado pelo próprio Senninha, o software oferece brincadeiras e jogos desafiadores que ajudam a reforçar o aprendizado a cada momento. Crianças com idade a partir de três anos podem navegar com facilidade pelo programa.

A partir do CD Rom, a criança pode acessar telas que levam ao dia-a-dia de Senninha, com vários e divertidos cenários, ou então abrir a janela que leva ao ensino propriamente dito das horas, feito de maneira simples e didática. Em seguida, quatro tipos diferentes de exercícios estão disponibilizados, em forma de brincadeira, para que o aprendizado seja fixado.

Esse é o segundo CD Rom do Senninha. O primeiro, "Pintando com o Senninha", também possui função educativa, caracterizando-se como o mais completo editor gráfico infantil da atualidade.

"Passe o dia com Senninha" possui rotinas que utilizam recursos de endereçamento de memória padrão 32 bits, especialmente desenvolvidas para aproveitar todas as facilidades do Windows/95. O programa é distribuído em um único CD, contendo duas versões, uma para o Windows e outra para para Windows/95. Para utilizar o software, é preciso um microcomputador 486, 8 MB RAM, Windows com recursos de Multimídia.



## Acer lança Aspire, PC Multimídia revolucionário

De olho nos mercados SOHO e domésticos, que hoje apresentam as maiores taxas de crescimento, a ACER lançou no país o AcerAspire, computador multimídia líder em vendas nos EUA. O Micro foi o principal lançamento da ACER na Fenasoft'96.

Desenvolvido especialmente para o lar o AcerAspire possui um design inovador, uma cor diferenciada (grafite) e poderoso recursos técnicos. O PC apresenta ainda um som superior e conta com as últimas tecnologias da INTEL (Pentium) e da Microsoft (Windows'95).

"Os consumidores não terão mais que conformar-se em usar em casa micros criados para o escritório", comemora Thomas Heimann, diretor de marketing da Acer. Segundo ele, o AcerAspire traz para o lar a última palavra em tecnologia, atendendo a todos os membros da família e já integrado com a decoração das casas. Tanto o usuário principiante como o avançado desejam um equipamento que seja fácil de usar e poderoso o suficiente para usar todas as aplicações multimídia do mercado. "Oferecendo um estilo único e uma funcionalidade superior a um preço competitivo, os novos computadores AcerAspire são produtos eletrônicos avançados para os consumidores que desejam ter em casa a última palavra em tecnologia, multimídia e comunicação".

Umas das preocupações da Acer no desenvolvimento do AcerAspire foi a de oferecer, além de um produto adequado estéticamente e tecnologicamente, valor agregado através de um conjunto de programas que visam atender todos os membros da família.

Está equipado com processador Pentium de 100 MHz e ainda conta com exclusivo processo "chip up" de upgrade para até Pentium 166 MHz, disco rígido de 1,2 GB, 8MB de memória RAM (ou 16MB), memória cache de 256 KB, CD Rom de oitupla velocidade, fax-modem, telefone viva-voz, recursos para o acesso imediato à Internet e cerca de 35 diferentes programas best-sellers de mercado, com o Windows 95. Todos os modelos de AcerAspire incluem telefone com viva-voz, secretaria eletrônica, correio de voz, fax-modem, alto-falantes "AuraSound", controle de volume no monitor, controlador de vídeo avançado e capacidade de acesso ao Internet.



# CLASSIC SOFT TEL/FAX - 875 4644

**Faça o seu pedido** por telefone, fax ou carta:

A) **Cheque Nominal:** Envie cheque nominal e cruzado à CLASSIC SOFT LTDA, acrescentando no valor do pedido R\$ 3,50 (Taxa de Correio).

B) **Depósito Bancário:**

BANCO DO BRASIL: Agência: 0687-4 Conta: 4798-8 em nome de Classic Soft

BRADESCO: Agência 117-1 Conta: 98741-7 em nome de Classic Soft

UNIBANCO: Agência 137 Conta 113444-4 em nome de Classic Soft

**DESPESAS POSTAIS:** A cada 18 discos acrescente R\$ 3,50 no valor total do seu pedido



## PROMOÇÕES

10 discos ganhe 1DD grátis!

50 discos ganhe 10DD grátis!

5 1/4 DD → R\$ 1,80

5 1/4 HD → R\$ 2,30

3 1/2 DD → R\$ 2,50

3 1/2 HD → R\$ 2,50

## APLICATIVOS PC

Shareware / Domínio Público

Atendemos seu pedido até 21:00

### PROGRAMAS EM PORTUGUÊS

- A1265 01DD ADV-MASTER - programa para advogados.
- A1228 01DD AGENDA TELEFÔNE - telefones, endereços e calendário.
- E1271 01HD AGENDA TELEFÔNICA - ótima agenda telefônica.
- E1270 01HD AGENDA TIMING 2.1 - completo sistema de agenda.
- E1274 01HD ATLAS ANATOMIA CABEÇA - gráficos digitalizados (vga).
- A1257 01DD BANK FAST 3.02 - controle bancário até 36 contas.
- A1239 02DD BIT MAP - 167 figuras gráficas BMP.
- A1232 01DD CADASTRO DE CLIENTES - cadastrando pessoas físicas/jurídicas.
- A1241 01DD CASH MANAGER - fluxo de caixa sem burocracia.
- A1237 01DD CAT DISK 4.0 (eiga/vga) - catalogador de disquetes, excelente!
- A1233 01DD CDC 1.0 - código de defesa do consumidor.
- A1235 01DD CÓDIGO CIVIL - código civil brasileiro.
- A1253 01DD CALCULOS V1.1 - controla até 36 contas bancárias.
- A1248 01DD CONTA CORRENTE 2.05 - controla contas e imprime cheques.
- A1250 01DD CASHFAST 4.0 - contas pagar/receber.
- A1267 01DD CIENTE - controle de clientes e históricos com mala direta.
- A1266 01DD CIEUX 1.10 - controla fichas de clientes.
- A1249 01DD CMB 1.0 - controle de movimentos bancários.
- A1238 01DD CONTROLE VÍDEO LOCADORA - syst. para vídeo locadoras.
- A1223 01DD CYBERSET PHONE BOOK 3.0 - agenda de nomes, endereços.
- A1255 01DD DIC II - dicionário Inglês - Português residente.
- A1221 01DD DOC CONTROLLER - banco de dados p/ controlar doc's.
- A1252 01DD EASY CALC - planilha eletrônica com saída gráfica.
- A1220 01DD ELETRO CEP - faz consultas de Cep.
- A1256 01DD FICHARIO ELETRÔNICO 1.02 - fichário eletrônico.
- E1278 01HD FLASH 1.0 - controle de estoque e gerenciamento de vendas.
- E1279 01HD GAS DEMO - gerador automático de sistemas em clipper.
- A1247 01DD HCI CONTROLE INTEGRADO - agenda, m. direta, contas a pagar.
- A1246 01DD HCI CONTROLE DE PRODUÇÃO - estoque, bancos, clientes.
- A1245 01DD HCP CONTAS PAGAR - contas a pagar para uso doméstico.
- A1244 01DD HOME FAST 1.0 - controle de receitas. Despesas domésticas.
- A1254 01DD IMCOBAR 1.0 - imprime código de barras.
- A1222 01DD IMOB 2.0 - sistema que gerencia locação de imóveis.
- A1236 01DD INTER - interpreta mapa astral com perfil da pessoa.
- E1272 01HD MAIL FAST 4.0 - mala direta, ed. textos, cad. clientes...
- E1275 01HD MAKE LEDGER 1.32 - sistema profissional de contabilidade.
- E1280 01HD POSTAL FORMAT 1.3 - corrige o cap em banco dados DBF.
- A1268 01DD QUANTITUS V5 - estoque, movimentação, relatórios e gráficos.
- A1260 01DD SCS - sistema de controle de soft.
- A1224 01DD SDV 1.4 - controla atividades de escritórios de despachantes.
- E1277 01HD SGE 2.0A - automação de escolas, profissões, alunos, séries...
- A1229 01DD SISTEMA AGENDA 1.10 - agenda de fácil uso.
- E1273 01HD SISTEMA GERENCIADOR DE LOCADORAS - p/ locadoras.
- A1259 01DD SMALL OFFICE DIRECT MAIL - m. direta simples e poderosa.
- A1242 01DD SOBRAN - cadastro de clientes e devedores.
- A1225 01DD STOCK FAST 1.0 - super controle de estoque.
- A1258 01DD UMA POR DIA - exibe frases inteligentes e bem humoradas.

### CLIPPER

- A1395 01DD ANSI & VGA CLIPPER - interpreta códigos ANSI e VGA.
- E1402 01HD BECKER LIBRARY - várias funções e fontes de todo tipo.
- E1403 01HD CODE SMITH 7.22 - gerador de aplicativos p/ clipper 5.01.
- A1407 01DD DBASE II PLUS - introdução ao Dbase III plus.
- E1401 01HD DBSCREEN - utilitário que gera telas para clipper.
- A1399 01DD DBV-DVF VIEW 1.22 - edita arquivos DBF.
- A1396 03DD FILE EXPRESS 5.1 - administrador de dados, muitos recursos.
- A1400 01DD FX COLOR 5.01 - cores e efeitos p/ vga no clipper 100% ASM.
- A1404 01DD GRAPHIC LANGUAGE 1.01 - funções gráficas p/ clipper.
- A1406 01DD MICRO VOICE 2 - para aplicações em Clipper 5.0/S87 falarem.
- A1405 01DD MOUSELIB - interface de mouse para clipper e C.
- E1408 01HD TLH 1.0 - editor de DBF, vários recursos, excelente!

### SOUND BLASTER

- A1387 01DD B'S PRO TRACKER - editor de arquivos MOD, ótimo.
- E1388 01HD BLASTER MASTER PRO 2.5 - editor de VOC e WAV.
- A1385 01DD CALLIOPE MUSIC VISION - MIDI ótimo tocador.
- E1386 01HD CD BOX 2.1 - excelente tocador de Med. Rul, Crmf e Voc.
- E1374 01HD DRUM BLASTER - transforme seu teclado em uma bateria.
- A1375 01DD DRUM BLASTER LIB - instrumentos adicionais p/ D. Blaster.
- A1380 01DD MELODYMASTER 2.1 - cria músicas por notas, Pc, speaker.
- A1392 01DD MOD MID - converte arquivos MOD para MID.
- A1378 01DD POCKET ROCKET 1.0 - transforma seu PC em uma bateria.
- A1394 01DD SBNK - conversor de som para Sound Blaster.
- A1393 01DD SNDCONV - converte arq. Wav, Voc, Gss, Snd, Vmd, Raw ...
- E1381 01HD THE FIRST FISHTHO - demo vga-256/SBlaster.
- E1389 01HD VISUAL PLAYER 2.0 - excelente mesa de som, arquivos mod

### PROGRAMAS PARA WINDOWS

- W1346 01HD APPBAR 2.0 - ótima barra de ferramentas para windows.
- W0337 01DD ARCMASTER 1.4 - compactadores em um só: arq, pkzip...
- W1326 01HD ASTRONOMY LAB 1.13 - laboratório astronômico gráfico.
- W0311 01HD AUDIO JUKE BOX 1.0 - toca wav midi c/ uma interface genial
- W0313 01DD AUTHENTIC AUDIO - sampleia sons e compõe informações.
- W0340 01DD BMP2ICO - tranforma arquivos BMP em ICO.
- W1347 01HD CCICIP 2.0 - administra progs. compactados zso, arj, zip...
- W1297 01HD CD AUDIO - toca cds de música pelo cd room.
- W0343 01DD CODE MAKER 2.0 - gerador de códigos de barra.
- W0344 01DD CONVERT IT 2.01 - conversor de medidas, massa, volume...
- W0345 01DD DISK TRACK 2.4 - catalogador de disquetes e arquivos.
- W1300 01HD EVENT PC - espetacular agenda de compromissos.
- W0284 01DD FONTER 5.0 - mostra e imprime todas as fontes do windows.
- W1306 01HD GO-CR - programa p/ scanners, reconhece textos.
- W0303 01HD GRAPH MATICA 3.0 - resolve equações gráficas y(x).
- W1312 01HD GRAPHIC WORKSHOP - poderoso manipulador de imagens.
- W1301 01HD GRAVITY DESK 1.1 - cra. arq e diretórios c/ até 40 caracteres.
- W0323 03DD ICON 1 - coleção de ícones com 2220 ícones.
- W0324 01DD JUDY'S TENKEY 2.0 - calculadora financeira c/ rolo de papel.
- W0304 01DD MEGA EDIT 2.07 - super editor de arquivos.
- W0305 01DD MULTILABE 3.1 - cra e imprime etiquetas, fácil uso.
- W1286 01HD ROCK FORD 3.0 - excelente editor profissional de cartões.
- W1307 01HD SCULPTURA - programa de desenhos e esculturas em 3D.
- W1309 01HD TALKING CLOCK 1.06 - relógio que fala as horas.
- W1298 01HD THE DESKTOP - agenda telefônica com calendário, ótima!
- W1308 01HD TIME AND CHAOS - agenda pessoal.
- W1302 01HD THE GENETIC CODE-tab: códigos genéticos, aminoácidos.
- W1287 10HD TRUE TYPE PACK 3 - 440 fontes true type para windows.
- W0285 01DD WAVEDITOR 1.04 - toca e edita arquivos WAV.
- W0319 01DD WINDOWS DISASSEMBLER - desassemelador especial.
- W0320 01DD WINDUPE 1.03 - copiador de disquetes.
- W1318 01HD WINEDIT 2.0 - poderoso editor p/ programadores.
- W0317 01DD WINTACH - indica velocidade da CPU, vídeo, drivers...
- W0338 01DD WORDS & TERMS - hiper texto para windows.
- W0316 01DD YAKKITY CLOCK - relógio c/ alarme que fala as horas.
- W0315 01DD YEAR AT GAANCE - gera ótimos calendários, fácil uso.

### PROGRAMAS ESPAÑOIS

- A1316 01DD AGENDAX - ótima agenda multi-usuário.
- A1304 01DD ALQUILON III - ordena e controla propriedades.
- A1327 01DD AVOGADOS 1.0 - ótimo programa jurídico.
- A1307 01DD BANCUEU - sistema p/ controle de contas bancárias.
- A1317 01DD CAJA DIARIA - controle de caixa.
- A1321 01DD CONTABILIDAD - sistema contábil p/ até 99 empresas.
- A1301 01DD CONTABILIDADE FAMILIAR - contabiliza os gastos pessoais.
- A1329 01DD CONTROL CUOTAS - realiza controle e cobrança de contas.
- A1314 02DD CYP 6 - sistema para construção, calcula materiais, etc.
- A1341 01DD EDICION DE TEST - edita exames em teste.
- A1308 02DD FACTURACION Y COSTOS - sist. de contas, clientes, estoque, estoque.
- A1324 01DD GAFE - gerador automático de fanzines, hiper texto.
- A1302 02DD GENFOR - gera formulários p/ impressos.
- E1308 01HD GESTION COMERCIAL - sistema de faturação e estoque.
- E1300 01HD GESTION VENTAS - completo sistema de vendas, faturas...
- E1318 01HD GESTOCK PLUS - excelente controle de estoque.
- A1313 01DD NOVA - agenda de clientes, ótima.
- A1320 01DD PMAS - programa para agências de seguros.
- E1297 01HD POLKA (vga) - edita placas de circuitos impressos.
- A1340 01DD QUIMICA ORGANICA - ótima noção sobre química orgânica.
- A1319 01DD RECIBOS - para edição de recibos.
- A1293 01DD SCG - sofisticada agenda eletrônica c/ calendário.
- E1312 01HD SISTEMA DE FATURACION - ótimo sistema de faturação.
- A1322 02DD TOOTH 1.5 - ótimo programa p/ consultórios odontológicos.
- A1325 01DD TURBO AGENDA PLUS - completa agenda.
- A1342 01DD TUTOR DOS 5.0 - noções sobre DOS 5.0.
- A1294 01HD VIDEO GOLD - ótimo programa p/ vídeo locadoras.
- A1350 01DD VIE - super dicionário, inglês/espanhol ou português.

### MODEM

- E1287 01HD CEDAR ISLAND LINK 3.0d - soft comunicação, usa mouse
- A1289 04DD QMODEM 4.3 - potente software de comunicação.
- E1283 01HD ROBOCOM 4.2b - excelente soft para comunicação.
- A1282 01DD TELEDO 1.0 - tutor p/ leigos no mundo dos modems.
- E1286 01HD TELIX 3.21 - ótimo soft de comunicação, vários protocolos.
- E1281 01HD TERMINATE 0.99 - poderoso programa de comunicação.
- E1285 01HD ZFAX 2.23 - ótimo programa para placas modem/fax.
- A1284 01DD ZIP 1.62 - transfere arquivos através da porta serial.

### GRAFICOS

- A1372 01DD ANS2COM 3.0 - converte gráficos ANSI a COM executáveis.
- A1370 01DD CAP 2.1 - cra apresentações na tela com caracteres (vga).
- E1368 01HD DESKTOP PAINT 1.4 - desktop publisher p/ svga 256 cores.
- E1369 01HD DESKTOP PAINT 3.0d - desktop publisher p/ svga mono.
- A1367 01DD GIF BLAST 1.01 - compressor de arquivos GIF.
- A1365 01DD GIFTDT 1.31 - imprime telas GIF. Impressora matrícia.
- A1366 01DD GIFFEXE - converte arquivos GIF em EXE.
- A1364 01DD GIFLITE 2.0 - compressor de gifs, reduz em 30%.
- A1363 01DD GIPRINT 5.1 - imprime arquivos GIF em qualquer impressora.
- A1371 01DD GRAPHICS CHART - gera e imprime gráficos estatísticos.
- E1373 01HD IMAGE ALCHEMY 1.6 - manipulador/conversor de gráficos.
- A1362 01DD IMPROCES 4.1 - excelente processador de imagens.
- A1361 01DD LABEL PAINT 1.0 - editor de etiquetas gráficas.
- E1359 01HD MEGA PAINT 1.10 - Completíssimo programa de pintura.
- A1358 01DD MENU 256 1.0 - permite char menus no DOS c/ telas GIF.
- A1360 01DD MICRO CAD 2.0 - sistema de CAD para VGA.
- A1357 01DD MYGAVU - leitor de telas GIF, PCX, BMP, TGA ...
- A1353 01DD NPS\_1 - library de gráficos p/ News Print Shop.
- A1354 01DD NPS\_2 - mais gráficos.
- A1355 01DD NPS\_4 - mais gráficos.
- A1352 01DD TDRAWAID 1.32 - 54 fontes ANSI ou ASCI.
- E1351 01HD THE DRAW 4.63 - editor de gráficos ANSI, várias fontes.

### EDUCATIVOS / INFANTIS

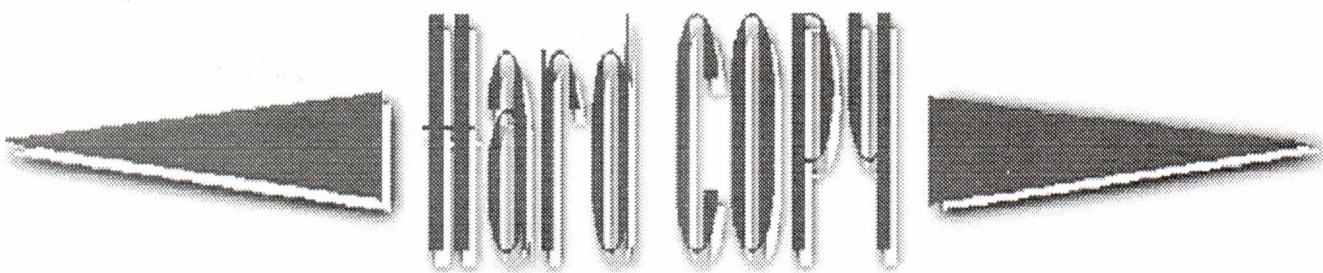
- E1335 01HD ADVENTURE MATH (vga) - jogo de matemática p/ crianças.
- A1334 01DD ATLAS 2.12 - dados e estatísticas mundiais sobre países (vga).
- A1333 01DD BABY KEYS - aperte as teclas para cores e músicas.
- A1332 01DD BIG BOX 1.5 - jogo de memória para crianças.
- A1344 01DD CATAULTA (vga) - jogo de matemática em espanhol.
- A1336 01DD CIRCUITOS - simula circuitos com até 6 entradas e 3 saídas.
- E1330 01HD MAP GENERATOR - gerador de mapas.
- A1346 01DD MATRIX - calcula e resolve equações matriciais, espanhol.
- E1331 01HD TALKING TEACHER - aprenda o alfabeto inglês. Sblast.
- A1345 01DD TRIGONOMETRIA - introdução à trigonometria em espanhol.

### ERÓTICO

- H0458 03HD DL-VIEW - vários filmes com animação.
- H0576 03HD GATAS - telas GIF de lindas garotas.
- H2174 04HD IMMORAL CUMBAT - jogo erótico estilo DOOM.
- H1865 01HD SEX CAPADE - banco imobiliário pornô.
- H1446 01HD SEXTRIS - tetris com telas eróticas.
- H1528 07HD SEXY TV SHOW - jogo erótico.
- H1991 01HD SIM U SEX - jogo gráfico erótico.
- H0947 02HD SUPER PORN 7 - filmes digitalizados.
- H0049 02HD SUPER PORN - filmes digitalizados.
- H1308 02HD STRIP POKER PRO - jogo de poker erótico.

### DIVERSOS

- H151 04HD 3D BORY ADVENTURE - aventura no corpo humano.
- H1094 02HD A BELA E A FERA - jogo de ação baseado no desenho.
- H156 03HD ALADDIN - jogo de ação estilo Prince of Persia.
- H155 01HD BLACK THORNE - jogo de ação estilo Prince of Persia.
- H1735 02HD BREAKTHRU! - super jogo de raciocínio p/windows.
- H1066 03HD CHESS MASTER 4.000 - xadrez.
- H1648 02HD DESERT STRIKE - jogo de helicóptero, ação.
- H158 06HD DOOM ALIEN - destrua os terríveis aliens nessa aventura.
- H1638 05HD HERETIC - o incrível sucessor do DOOM.
- H1504 01HD HOCUS POCUS - ótimo jogo de ação/plataforma.
- H0713 03HD INDYCAR RACING - o melhor jogo de formula indy.
- H1540 02HD INDY CAR TRACK - adiciona novas pistas ao jogo.
- H0889 01HD LOTUS ULTIMATE CHALLENGE - jogo de corrida.
- H1321 01HD MÁQUINA MORTIFERA - ação com tiros.
- H1674 01DD MICKEY MEMORY CHALLENGE - jogo de raciocínio
- H1590 08HD MORTAL KOMBAT 2 - luta igual aos fãs.
- H1569 06HD NASCAR RACING - super jogo de corrida.
- H1474 05HD ONE MUST FALL 2097 - luta de robôs estilo M.K.
- H1813 05HD PSYCHO PINBALL - o melhor jogo de pinball que existe.
- H1587 03HD REI LEÃO - imperdível jogo de ação.
- H1635 03HD RISE OF THE TRIBAL - ação estilo Doom.
- H251 02HD RUSSIAN SIX PACK - pacote com 6 jogos de raciocínio.
- H0829 07HD SAM & MAX - aventura em desenho animado.
- H0934 01HD SENSIBLE SOCCER - jogo de futebol.
- H0827 02HD SIM CITY 2.000 - construa sua cidade.
- H1577 03HD STREET FIGHTER 2 TURBO - jogo de luta.
- J1494 01DD WOLF EDIT - editor de fases p/ wolfenstein.
- H0334 03HD WORLD CIRCUIT - o melhor jogo da formula 1.



## **Cliente / Servidor**

## Como cortar os custos de informática reavaliando a utilização do seu Mainframe

Muitas dentre as 500 maiores empresas dos EUA estão cortando seus custos de tecnologia de informação pela metade, ao mudar de Mainframes restritos e ultrapassados para sistemas cliente/servidor. Gary Gagliardi ajudou a fazer essa transição em mais de 1000 instalações.

Em **Cliente/Servidor**, o autor apresenta uma compreensão mais ampla da informática e das questões que você precisa para assumir um papel mais direto nas decisões de gerenciamento de informações. Tratando tendências da informática e dos negócios, Gailliardi expõe as questões-chave de sistemas de informações gerenciais em termos não-técnicos, apoiando amplamente por informações gerenciais em termos não-técnicos, apoiando amplamente por informação gráfica.

Os tópicos incluem:

Informática Corporativa de custo/benefício mais atraente; Informática Corporativa em transição; A mudança para padrões e sistemas abertos; Reengenharia de aplicações usando as novas tecnologias; a evolução da gestão financeira e contábil; aperfeiçoamento contínuo de qualidade; anatomia de um processo de substituição do mainframe.

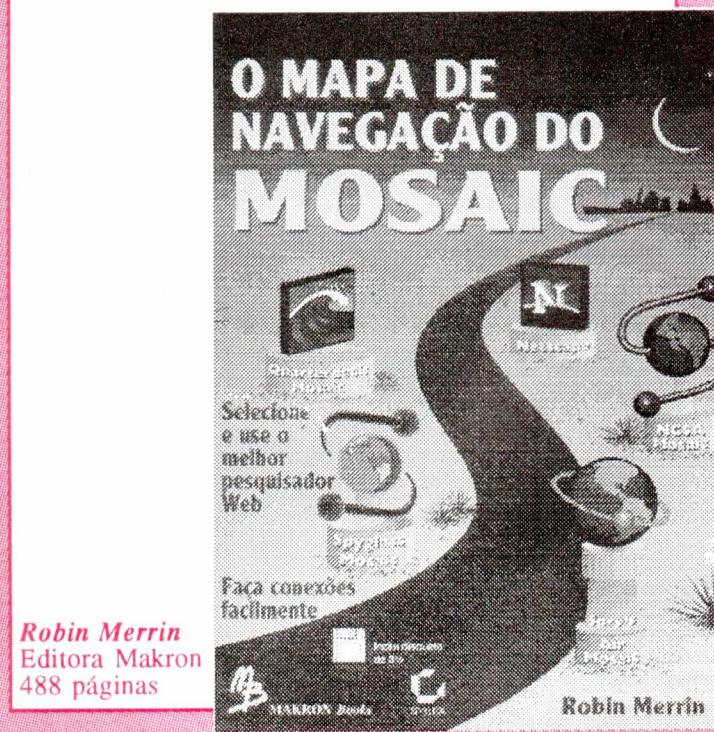
## *O Mapa de Navegação do Mosaic*

Este livro irá ajudá-lo a selecionar o pesquisador WEB que melhor atenda às suas necessidades. Faça um teste do NCSA Mosaic, do Quarterdeck Mosaic, do Air Mosaic da Spry, do Spyglass Mosaic e do Netscape.

A parte 1 explica o que os pesquisadores WEB podem e o que não podem; como eles evoluirão; qual hardware e qual software eles exigem; como descarregá-los, instalá-los e usá-los.

A parte 2 descreve cada recurso dos pesquisadores em ordem alfabética. Descubra os tópicos que lhe interessam - de hotlists e páginas de apresentação à criação de menus e envio de mensagens. Compare os recursos de cada pesquisador e aprenda como usá-los.

O disquete que acompanha o livro contém o chameleon Sampler da NetManage, o software de conexão SLIP/PPP que permite que você descarregue os pesquisadores diretamente da internet. Esse Software, totalmente funcional, também inclui correio eletrônico, FTP e Ping.



# COMDEX

## Sucesu-SP'96

### FEIRA E CONGRESSO PARA PROFISSIONAIS

MAIS DE  
150 PALESTRAS  
25 INTERNACIONAIS

#### Keynote Speakers

**ROBERT FRANKENBERG**

Chairman and CEO - Novell Inc.

**LARRY LANDWEBER**

Presidente - Comitê Executivo Internet Society

**ROBERT McDOWELL**

Vice-Presidente - Microsoft Corporation

09 a 13  
SETEMBRO/96  
ANHEMBI - SP

- ✓ The Internet Experience
- ✓ Cyber Cafè
- ✓ Exposição Internet
- ✓ Exposição Educando

#### Estrutura Temática

**CONGRESSO - 10 a 12 de Setembro**

Information Distribution/Retrieval

Wireless & Mobile Computing

High Performance Telecommunications

Networking / Enterprise Computing / Multimídia

Seminários Especiais - 10 a 13 de Setembro

**EDUCANDO / WINDOWS WORLD / COMDEX INTERNET BRASIL**

**USER'S CASES - 10 a 12 de Setembro**

Governo / Indústria / Comércio

Finanças / Governo

Em sua 5ª Edição, a mais importante evento do país em tecnologia da informação promete trazer aos profissionais das áreas de informática e telecomunicações, as novidades, tendências e potencialidades do setor.

#### E MAIS...

- ✓ **Tutoriais**
- ✓ **Seminário Softex 2000**
- ✓ **Prêmio Jornalismo**
- ✓ **Reunião Comitê Gestor Internet**

Patrocínio Educando  
CENTRO EDUCACIONAL OBJETIVO - CEPLANET  
FUNDACAO BRADESCO - IBM  
MELHORAMENTOS - POSITIVO - TREND

Patrocínio Internet  
CERNET - DIALDATA - DGLNET  
NET CLUB - NETSCAPE  
OPENNET - STEFANINI - SONY

Apóio  
Recursos  
Audiovisuais  
INFOTEC

Inscrições COMBO  
permitem participação  
em todas as atividades  
do evento.

#### Preços (até 10.09.96)

Tipo de Congresso	Associado Sucesu	Não Associado
Comdex	R\$ 450,00	R\$ 550,00
Comdex Internet Brasil	R\$ 250,00	R\$ 320,00
Windows World	R\$ 250,00	R\$ 320,00
Tutoriais	R\$ 65,00 (cada)	R\$ 80,00 (cada)
Softex 2000	R\$ 70,00	R\$ 90,00
<b>COMBO</b>	<b>R\$ 600,00</b>	<b>R\$ 750,00</b>

Promoção e Organização

**SOFTBANK**  
**COMDEX**



**INFORMAÇÕES**  
**E**  
**INSCRIÇÕES:**  
**(011) 820-2312**

Hardware Oficial



# Introdução ao Banco de Dados Oracle - Parte 2

SUELY RAMALHO DE MELLO

## PL/SQL

A linguagem PL/SQL é uma ferramenta de desenvolvimento de aplicações criada pela Oracle para preencher a lacuna existente entre a tecnologia de banco de dados e as linguagens de programação procedurais. Além de permitir os comandos SQL, ela permite que se utilize técnicas de programação tais como laços e desvios para processar dados. PL/SQL é uma extensão da SQL. Geralmente utilizada num ambiente de desenvolvimento como o Oracle Forms e SQL\*DBA, ou até mesmo embutida em programas escritos em C, Cobol, Pascal e outras.

### Estrutura de bloco PL/SQL

Um bloco PL/SQL é constituído das partes abaixo:

```
[DECLARE
  <declarações>]
BEGIN
  <comandos>
[EXCEPTION
  <tratamento de exceções>]
END;
```

As seções entre colchetes são opcionais.

**-Séção de Declaração** - contém todas as variáveis, constantes e cursoras que serão referenciados na seção de Executáveis.

**-Séção de Executáveis** - contém comandos SQL para manipular dados no banco de dados, e comandos PL/SQL para manipular dados no bloco.

**-Séção de Tratamento de Erros** - Especifica as ações a serem tomadas quando da ocorrência de erros e condições anormais dentro da seção de executáveis.

```
DECLARE
  n NUMBER;
  v_credito cliente.credito%TYPE;
BEGIN
  IF :pedido.tipo_pagamento = 'CREDIT'
  THEN
    SELECT credito INTO v_credito FROM cliente
    WHERE :pedido.cod_cliente = id;
    IF v_credito NOT IN('BOM','EXCELENTE')
    THEN
      :pedido.tipo_pagamento := 'A VISTA';
      n := SHOW_ALERT('alerta_tipo_pagamento');
    END IF;
  END IF;
END;
```

### Escopo

-Um identificador é visível dentro do bloco no qual o mesmo foi declarado e todos os sub-blocos, procedures e funções dentro deste.

-Se um identificador é declarado dentro de um bloco e é re-declarado num sub-bloco deste, o identificador originalmente declarado no bloco externo não é mais visível dentro do sub-bloco. Entretanto, a regra de escopo anterior é válida para este.

```
DECLARE
  v_cliente VARCHAR2(50) := 'Fulano';
  v_credito VARCHAR2(10) := 'EXCELENTE';
BEGIN
  DECLARE
    v_cliente NUMBER(7) := 201;
    v_nome VARCHAR2(20) := 'Sicrano';
  BEGIN
    /* valores para os identificadores:
```

# ARTIGO / Banco de Dados Oracle

```
v_cliente 201
v_nome Sicrano
v_credito EXCELENTE      */
END;
/* valores para os identificadores:
v_cliente Fulano
v_nome não existe. A variável não foi
declarada.
v_credito EXCELENTE      */
END;
```

## Estruturas de Controle

### If-then

```
IF <condição> THEN
  <comandos>
END IF;

IF      v_credito      NOT
IN('BOM','EXCELENTE')
THEN
  :pedido.tipo_pagamento := 'A
VISTA';
  n                   :=
SHOW_ALERT('alerta_tipo_pagamento');
END IF;
```

### If-then-else

```
IF <condição> THEN
  <comandos>;
ELSE
  <comandos>;
END IF;

IF salario > 1000 THEN
  v_salario := v_salario + 1000;
ELSE
  v_salario := v_salario + 500;
END IF;
```

### If-then-elsif

```
IF <condição> THEN
  <comandos>;
ELSIF <condição> THEN
  <comandos>;
ELSE
  <comandos>;
END IF;

IF salario > 1000 THEN
  v_salario := v_salario + 1000;
ELSIF salario <= 1000 AND salario >
500 THEN
```

```
  v_salario := v_salario + 500;
ELSE
  v_salario := v_salario + 300;
END IF;
```

### Loop

Existem três formas de comandos loop (laço): Loop, While-loop e For-loop. A forma mais simples é o loop infinito:

```
LOOP
  <comandos>;
END LOOP;
```

### Exit

Força a saída de um loop.

```
LOOP
  <comandos>
  IF <condição> THEN
    <comandos>;
    EXIT;
  END IF;
END LOOP;
ACCEPT p_cod_pedido PROMPT
'Digite o código do pedido:';
DECLARE
  v_cod_pedido  item.cod_pedido
%TYPE := &p_cod_pedido;
  v_contador NUMBER(2) := 1;
BEGIN
  WHILE v_contador <= 10 LOOP
    INSERT INTO item (cod_pedido,
cod_item)
      VALUES      (v_cod_pedido,
v_contador);
    v_contador := v_contador + 1;
    EXIT WHEN v_contador > 10;
  END LOOP;
END;
```

### For-loop

Repete uma sequência de comandos um número fixo de vezes.

```
FOR <contador> IN [REVERSE]
<limite inferior>..<limite superior>
LOOP
  <comandos>;
END LOOP;
ACCEPT p_cod_pedido PROMPT
```

```
'Digite o código do pedido:';
DECLARE
  v _ c o d _ p e d i d o
item.cod_pedido%TYPE      :=
&p_cod_pedido;
BEGIN
  FOR i IN 1..10 LOOP
    INSERT INTO item (cod_pedido,
cod_item)
      VALUES (v_cod_pedido,i);
  END LOOP;
END;
```

### While-loop

Repete uma sequência de comandos até que a condição especificada não seja mais verdadeira.

```
WHILE <condição> LOOP
  <comandos>
END LOOP;
```

```
ACCEPT p_cod_pedido PROMPT
'Digite o código do pedido:';
DECLARE
  v_cod_pedido  item.cod_pedido
%TYPE := &p_cod_pedido;
  v_contador NUMBER(2) := 1;
BEGIN
  WHILE v_contador <= 10 LOOP
    INSERT INTO item (cod_pedido,
cod_item)
      VALUES      (v_cod_pedido,
v_contador);
    v_contador := v_contador + 1;
  END LOOP;
END;
```

### Goto

Desvia para um rótulo incondicionalmente.

```
GOTO <rótulo>
```

```
ACCEPT p_cod_pedido PROMPT
'Digite o código do pedido:';
DECLARE
  v_cod_pedido  item.cod_pedido
%TYPE := &p_cod_pedido;
  v_contador NUMBER(2) := 1;
BEGIN
  <<repete>>
  INSERT INTO item (cod_pedido,
```

```
cod_item)
VALUES (v_cod_pedido, v_contador);
v_contador := v_contador + 1;
IF v_contador <= 10 THEN
    GOTO repete;
END IF;
END;
```

## Tratamento de Erros

No PL/SQL, uma condição de erro ou aviso (warning) é chamada de exceção (exception). Quando um erro ocorre, é “levantada” uma exceção, isto é, é parada a execução normal e o controle é transferido para a seção de tratamento de exceções do bloco PL/SQL. Exceções internas (por exemplo, divisão por zero, falta de memória) são levantadas implicitamente pelo sistema. Exceções definidas pelo usuário devem ser levantadas explicitamente (comando RAISE).

```
BEGIN
    SELECT razao_social
    INTO :b_contrato.empresa
    FROM empresas
    WHERE empresas.cod_empresa =
        :b_contrato.cod_empresa;
EXCEPTION
    WHEN no_data_found THEN
        MESSAGE('Empresa inexistente');
        RAISE form_trigger_failure;
END;
```

## Forms 4.5

### Visão Geral

O Oracle Forms é uma ferramenta para o desenvolvimento de aplicações, em sua versão atual sobre o ambiente gráfico Windows (ou tipo GUI, no caso de outros sistemas operacionais: Unix, VMS, etc.). Permite:

- inserir, alterar, deletar e consultar dados no banco de dados
- apresentar informações usando controles gráficos de texto, imagens e VBX (Visual Basic Extensions - controles personalizados criados inicialmente para o Visual Basic, atualmente utilizados por várias ferramentas gráficas de desenvolvimento)

- controlar formulários através de várias janelas e transações do banco de dados
- acessar as facilidades do OLE2 (Object Linking and Embedding - padrão criado pela Microsoft para interligação de informações entre aplicações)
- Facilidades de acesso a opções da aplicação usando menus
- Enviar dados diretamente ao Oracle Reports

A distribuição do Forms inclui os seguintes módulos:

- Forms Designer - permite criar as aplicações Forms
- Forms Generator - permite gerar as aplicações que foram criadas com o Generator, criando um executável.
- Forms Run-time, ou Runforms - permite executar as aplicações Forms. Destinado ao usuário final.

Uma aplicação Forms pode conter vários módulos (arquivôs) dos seguintes tipos:

- Form - apresenta os objetos e dados que o usuário pode ver ou interagir.
- Menu - pode conter uma hierarquia de menus com vários itens para o usuário selecionar.
- Library - um conjunto de programas PL/SQL.

Os principais objetos num Form são:

#### Itens

São objetos que apresentam valores de dados para o usuário, ou deixam o usuário interagir com o Form, dependendo do tipo do item. Itens são agrupados logicamente em Blocos (blocks), e visualmente organizados em um **Canvas**.

#### Canvas

Um “canvas” é a superfície onde os objetos visuais são arrumados. Um módulo de um Form pode possuir vários “canvases” (como as páginas de um contrato). Por default, todos os “canvases” num form aparecem na mesma “window” (o que significa que só se pode ver um canvas por vez), mas pode-se atribuir “windows” separadas para cada canvas, de forma que vários canvas possam ser vistos ao mesmo

tempo.

#### Blocks

Um bloco é o “dono” lógico de itens, como os parágrafos de um contrato. Itens em um bloco são logicamente relacionados. Itens em um bloco podem estar separados em vários “canvases” (e windows).

## Executando uma Aplicação Form

Uma aplicação pode ser executada através do Runforms ou mesmo de dentro do Forms Generator.

#### Navegação

Pode-se navegar dentro de uma aplicação usando o menu default que geralmente é gerado pelo Oracle quando da criação dessa aplicação, utilizando o mouse, usando teclas de função ou com botões criados pelo desenvolvedor. Para ver quais as teclas de função que estão definidas para quais tarefas, pode-se clicar em Help -> Keys.

#### Consulta não Qualificada

Algumas maneiras de mostrar dados não qualificados (sem definir condições para a busca):

- Selecionar Query -> Execute
- Pressionar a tecla definida para [Execute Query]. O default é F8
- Clicar no botão Execute Query

**Observação:** Não se pode fazer uma query tendo dados não salvos (não “committed”). É necessário salvar (Action -> Save) ou desfazer (Action -> Clear All) as modificações antes de continuar com a consulta.

#### Consulta qualificada

Para fazer uma consulta qualificada, pode-se usar:

- valores para comparação
- padrões (wildcards)
- mostrar uma janela para uma **query where**

Para fazer uma consulta qualificada:

- Selecionar Query -> Enter
  - Entrar com o critério para consulta nos itens desejados
  - Selecionar Query -> Execute
- Para mostrar uma janela de diálogo para uma consulta tipo **query where**:
- Selecionar Query -> Enter

- Entrar com ":" (dois-pontos) seguido de um nome unico de variável em um ou mais itens
- Selecionar Query -> Execute (ou simplesmente Query -> Count Hits se simplesmente se deseja saber quantos registros correspondem ao critério de busca especificado). A janela Query Where é mostrada
- Entrar o critério de busca usando: variaveis, operadores logicos e SQL
- Clicar em OK

## Modos de Operação

O Oracle Forms possui dois modos de operação:

### - Modo Enter Query

Permite entrar com um critério de busca para uma consulta no banco de dados. Nesse modo, pode-se:

- mostrar todos os registros
- mostrar registros usando critérios de seleção
- mostrar registros usando a janela **query where**
- obter o número de registros que "seriam obtidos" antes de efetivamente obtê-los do banco de dados

No modo Enter Query não se pode:

- navegar para fora do bloco corrente
- sair da sessão de execução do Oracle Forms
- usar certas funções, tais como: **next record**
- inserir novos registros

- alterar registros
- deletar registros

### - Modo Normal

Permite inserir e alterar registros no banco de dados. Nesse modo pode-se:

- mostrar todos os registros
- inserir novos registros
- atualizar registros
- deletar registros
- salvar (efetivar a transação)
- navegar para outro bloco
- sair da sessão

No modo Normal não se pode:

- recuperar um conjunto de registros (consulta qualificada)
- chamar a janela de diálogo Query Where

## Inserindo, Alterando e Removendo Registros

### - Inserindo um Registro

Para inserir um registro:

- Certificar se o cursor está posicionado sobre um registro em branco: andando até chegar em um ou selecionando Record -> Insert
- Entrar com os dados do novo registro

### - Atualizando um Registro

Para alterar um registro:

- Selecionar Query -> Enter
- Entrar com o critério de busca
- Selecionar Query -> Execute para

recuperar todos os registros que satisfaçam o critério de busca especificado

- Andar através dos registros, parando no registro a ser atualizado
- Alterar os campos desejados do registro

### - Deletando um Registro

Para eliminar um registro:

- Selecionar Query -> Enter
- Entrar com o critério de busca
- Selecionar Query -> Execute para recuperar todos os registros que satisfaçam o critério de busca especificado
- Selecionar Record -> Remove para limpar o registro e marcá-lo para deleção. Isto não remove automaticamente o registro do banco de dados, somente marca o mesmo para remover.

## Tornando as Alterações Permanentes

Para tornar as inserções, atualizações e deleções permanentes elas devem ser salvadas no banco de dados (efetivadas). Selecionar Action -> Save.

## Descartando as Alterações

Para voltar atrás inserções, atualizações e deleções deve-se limpar (clear) os registros ao invés de salvá-los. Selecionar Action -> Clear All.

**CONTINUA NA PRÓXIMA EDIÇÃO**

# Apostila de CorelDRAW 5.0

Seguindo passo a passo, durante o curso você vai aprender como:

Usar Detalhadamente cada Ferramenta e Sub-Ferramentas; Usar Cada Menu Suspensão; Interpretar as Mensagens da Barra de Status (Está tudo traduzido); Acessar Rapidamente cada Recurso usando as Teclas de Atalho; Aplicar os Efeitos Extrude, Envelope, Blend, Perspective, Contour, Lentes e PowerClip; Criar Objetos com as PowerLines; Usar os Recursos Weld, Intersect, Trim, etc; Quando Agrupar ou Combinar Figuras; Obter o Máximo da Formatação, Contorno e Preenchimento dos Objetos; Personalizar o CorelDRAW às suas Necessidades; Calibrar seu Sistema (Tela x Impressora x Scanner) para Obter o Máximo dos Recursos Disponíveis; Trabalhar com Camadas; Importar e Exportar Objetos (Texto e/ou Imagens) entre o CorelDRAW e outros Aplicativos; Criar Objetos com Precisão com Linhas Régua e Grades; Usar Texto de Parágrafo (Estilos e Modelos); Trabalhar com Mapas de Bits; Usar o Object Data

*Criada por Ricardo Flores.*

**Apenas R\$ 22,00 incluídas as despesas postais.**

**Faça sua encomenda pelo telefone (021) 571-5903.**

# Processamento de Imagens Dificuldades e Soluções.

MÁRCIO P. DE ALBUQUERQUE

**O** Processamento de imagens é sem dúvida uma disciplina em crescimento. Nela são abordados diversos temas científicos e em alguns casos de caráter interdisciplinar. Entre eles podemos citar: a análise em multi-resolução e em multi-frequência, a codificação, a transmissão de imagens, a análise estatística, a compreensão de imagens etc. Mas o que faz do processamento de imagens uma disciplina tão particular e tão difícil? O que faz com que nós ainda não tenhamos sistemas de alta performance de reconhecimento de caracteres ou de formas mais complexas? E por que esta técnica é solicitada em tantas e diferentes disciplinas? A resposta a estas questões tem na realidade um caráter filosófico por trás delas. Ao longo deste artigo vamos discutir alguns problemas e algumas aplicações que demandam técnicas especializadas de processamento de imagens com o intuito de compreender e determinar algumas respostas a estas questões.

A disciplina "Processamento de Imagens" vem na realidade do Processamento de Sinais. Os sinais, como as imagens, são na realidade um suporte físico que carrega no seu interior uma determinada INFORMAÇÃO. Esta INFORMAÇÃO pode estar associada a uma medida (neste caso falamos de um sinal em associação a um fenômeno físico), ou pode estar associada a um nível cognitivo (neste caso falamos de conhecimento). Processar uma imagem consiste em transformá-la sucessivamente com o objetivo de extrair mais facilmente a INFORMAÇÃO nela presente. Cabe neste momento fazer uma breve

diferenciação entre o que é Processar uma Imagem e o que é Computação Gráfica, técnica que nós estamos habituados através de seqüências animadas encontradas na televisão ou em filmes de cinema (como "Terminator" ou "Toy Story" da Companhia americana Pixar/Sun). Quando realizamos Computação Gráfica partimos de uma idéia precisa, ou seja de uma INFORMAÇÃO absoluta do que queremos obter com o filme ou com a imagem animada. De uma forma resumida, podemos dizer que o roteiro do filme já foi idealizado e planejado por antecedência, para só depois chegarmos as imagens. Já o Processamento de Imagens parte da imagem (obtendo uma informação inicial que é geralmente captada por uma câmera) ou de uma seqüência de imagens (onde somamos a informação da câmera uma informação temporal) para obtermos a "INFORMAÇÃO". Deste ponto de vista o Processamento de imagens e a computação gráfica são exatamente métodos opostos, mas isto não quer dizer que as técnicas envolvidas em cada caso não possam ser as mesmas ou pelo menos complementares. É evidente que neste sentido processar uma imagem, como é feito pelo sistema visual humano (SVH), é extremamente complexo. Realizar as mesmas tarefas que o SVH, com a ajuda de máquinas, exige por antecedência uma compreensão filosófica do mundo ou dos conhecimentos humanos! Esta característica faz com que o processamento de imagens seja, atualmente, uma disciplina extremamente dependente do sistema no qual ele está associado, não existindo no entanto uma solução única e

# Artigo/Processamento de Imagens

abrangente para todos os problemas. Daí a NÃO existência, até o momento, de sistemas de análise de imagens complexos e que funcionem para todos os casos.

A análise quantitativa e a interpretação de imagens representa atualmente um ponto de apoio importante em diversas disciplinas científicas. Tal é o caso por exemplo na ciência dos materiais, na biofísica, na medicina, na física da matéria condensada, etc. Na realidade a diversidade de aplicações do processamento de imagens, está associada diretamente a análise da INFORMAÇÃO que falamos acima. Pois em todas estas disciplinas estamos na realidade em busca de informações quantitativas que representem um fenômeno estudado. Quando observamos do ponto de vista da ótica, uma imagem é um conjunto de pontos que convergem para formar um todo, mas podemos dizer de uma maneira mais ampla que uma imagem é o suporte para efetuarmos troca de INFORMAÇÕES. Por exemplo a imagem é que você lê este artigo ou aquela que você identifica os objetos a sua volta. Mesmo se inicialmente o termo imagem estava associado somente ao domínio da luz visível, atualmente é muito frequente ouvirmos falar de imagens quando uma grande quantidade de dados estão representados sob uma forma bidimensional (por exemplo: as imagens acústicas, sísmicas, de satélites, infravermelhas, magnéticas). Os métodos recentes de exploração automática desta informação permitiram o desenvolvimento de técnicas complexas, que podem ser globalmente classificadas em duas grandes vias. A primeira está associada a uma ANÁLISE da informação e a segunda representa técnicas que permitem obter uma MELHORIA (do termo em inglês "ENHANCEMENT") significativa da imagem. Nos parágrafos posteriores vamos discutir cada uma destas linhas.

## ANÁLISE

O termo análise está relacionada a parte do tratamento onde existe uma descrição da INFORMAÇÃO presente na imagem. Esta parte é chamada de parametrização e é nela que várias medidas quantitativas (parâmetros) são utilizadas para descrever diferentes

informações dentro de uma imagem. Algumas aplicações típicas são: a determinação do número de células presentes em um tecido biológico, o cálculo das formas dos contornos de uma célula ou ainda a determinação da distribuição de uma população específica de um conjunto de células. As técnicas dedicadas a análise de imagens podem variar enormemente segundo a sua complexidade e a necessidade em tempo de processamento. É nesta área que vamos encontrar um nível de complexidade mais elevada. Um exemplo prático e quando da classificação automática de células doentes dentro de um conjunto de células observadas em microscopia. Esta análise específica demanda soluções dadas em técnicas de "CLASSIFICAÇÃO E RECONHECIMENTO DE FORMAS", que discutiremos brevemente em artigos posteriores. Neste caso devemos rapidamente medir vários parâmetros, pertinentes ao problema, na imagem, como por exemplo: a superfície, a forma de cada célula, sua quantidade, o número de células vizinhas a uma dada célula e a densidade de células em uma dada região. Em seguida comparamos estas medidas com várias classes de células organizadas em uma base de dados, catalogadas anteriormente. Obteremos então uma classificação das células com uma dada probabilidade de serem células doentes ou normais.

## “IMAGE ENHANCEMENT”

O termo "enhancement" está associado a melhoria da qualidade de uma imagem, com o objetivo posterior de ser julgado por um observador humano. De uma forma geral nós vamos trabalhar nos níveis de cinza da imagem, transformando-os para aumentar o contraste ou para colocar em evidência alguma região de interesse particular. Alguns exemplos deste tipo de técnica é a subtração da imagem por uma imagem referência, a utilização de cores-falsas, a utilização de filtros espaciais (conhecidos como "convolution kernels"), a correção de deformações espaciais devido a ótica ou devido a uma variação de inhomogeneidade da iluminação de fundo. Os sistemas dedicados a melhorar a qualidade da imagem trabalham

geralmente muito rápido, pois são construídos em "hardware" ou "firmeware", permitindo rapidamente ao usuário um julgamento sobre várias imagens processadas, segundo o tipo de tratamento. Esta técnica é encontrada na maioria dos programas de tratamento de imagens ou fotografias que estão atualmente no mercado, mas com algoritmos implementados em software, para computadores do tipo PC, como por exemplo: o Adobe Photoshop (da Adobe Sistemas), o Aldus PhotoStyler (da Kodak), o Corel PhotoPaint (da "Corel Corporation") etc.

## SISTEMA GERAL DE VISÃO

Um sistema geral de visão, isto é, um sistema que deve responder a todas as situações, como é o caso do Sistema Visual Humano é extremamente desenvolvido e complexo. O interesse em se compreender um tal sistema é fundamentalmente de orientar a pesquisa de uma máquina de reconhecimento genérico com as mesmas características do SVH. Atualmente algumas correntes científicas consideram o cérebro humano uma máquina com grande capacidade de explorar as informações sensoriais. Filosoficamente não se pretende, com estas linhas de pesquisas, retirar as qualidades humanas associadas ao cérebro ou aos homens. Mas devemos atentar para alguns pontos fundamentais: os computadores atuais são extremamente eficientes para trabalharem com base de dados, cálculos numéricos e formais, mas eles não conseguem realizar eficientemente algumas tarefas "simples" realizadas por animais e seres-humanos. Fica então uma questão, que é parte integrante das linhas de pesquisas modernas em processamento de imagens: Seria realmente o computador a máquina mais adaptada para resolver estes problemas? Um exemplo prático é o processo de reconhecimento de uma pessoa. O trabalho realizado pelo cérebro nos parece muito simples e bastante elementar; quando observado de perto o cérebro humano é capaz, a partir de uma grande quantidade de informações de luminância e crominância (captada pelos olhos) de realizar esta tarefa de reconhecimento em apenas 150ms. Os

computadores atuais são na prática sistemas experimentais que nos ajudam a melhor compreender estas tarefas e consequentemente modelizá-las e reproduzí-las.

## SISTEMAS EXPERIMENTAIS

Quando o sistema se restringe a sistemas experimentais, isto é, ele é orientado para a solução de um problema específico, a tarefa prática é de uma certa forma simplificado, pois vamos poder controlar alguns parâmetros que um sistema geral de visão não tem acesso. A dificuldade está no fato de que devemos dar uma descrição objetiva ao problema e para aquelas análises que são científicas é ainda importante que esta descrição seja quantitativa. O objetivo neste caso é desenvolver um sistema de tratamento da informação onde cada fase vai exigir métodos para retirar da imagem os parâmetros que exprimam esta informação. Fica assim evidente que o processamento de imagens, quando associado a sistemas experimentais, é bastante dependente do problema a ser resolvido. Neste instante as fases de pré-tratamento (seja da imagem ou fora da imagem, como o controle da iluminação) podem ter um peso importante quando queremos aumentar a performance do sistema. Um sistema de processamento de imagens pode ser de uma maneira geral dividido nas seguintes etapas:

- 1 - Fases de pré-tratamento (correção de iluminação, uso de colorantes...).
- 2 - Aquisição (possível compactação)
- 3 - Melhoramento ("image enhancement")
- 4 - Segmentação da informação
- 5 - Determinação de grandezas (área, perímetro, forma, descrição estrutural, topologia, ...)
- 6 - Reconhecimento (classificação)
- 7 - Associação das grandezas ao problema : determinação de funções de correlação espacial ou temporal, análise de sequência de imagens, etc.
- 8\* - Fases com extrema dependência ao problema.

## CONCLUSÃO

O processamento de imagens está baseado em métodos matemáticos que permitem descrever quantitativamente imagens das mais diversas origens. Uma imagem pode, de alguma forma, ser descrita independentemente do que ela representa e, a priori, todos os parâmetros que tem uma característica bidimensional ou topológico são convenientes. Em cada objeto definido em um espaço 2D nós podemos efetuar medidas de superfície, perímetros, comprimentos, espessura, posição, etc, e em seguida deduzir grandezas estatísticas de uma forma automática. É importante ressaltar que a análise automática é imprescindível quando queremos efetuar transformações

sucessivas na imagem.

Neste artigo discutimos questões importantes e pertinentes, essenciais para a compreensão de um sistema de processamento de imagens aplicado. No artigo seguinte vamos entrar mais em detalhes nas técnicas de processamento e em especial discutiremos os elementos principais de um sistema digital de processamento de imagens. Discutiremos também as técnicas e os problemas que podemos encontrar na implementação de sistemas de processamento de imagens: como a discretização, a medida de distâncias em imagens digitais, a conectividade entre pixels etc. Veremos também técnicas de filtragem espacial e de segmentação de imagem.

*Márcio Portes de Albuquerque é Engenheiro do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) instituto do CNPq, e Ph.D pelo Instituto Nacional Politécnico de Grenoble INPG-França. Ele atualmente realiza pesquisas no estudo do comportamento de sistemas magnéticos, através de técnicas magnéto-óticas que demandam aplicações constantes de técnicas de processamento de imagens. Ele realiza também estudos de paralelização de algoritmos de simulação em sistemas magnéticos que possam ajudar a extrair parâmetros pertinentes a análise de imagens magnéticas.*

WWW: <http://www.cbpf.br/~mpa>

## APRENDA INFORMÁTICA SEM SAIR DE CASA

### CURSO RÁPIDO ECONÔMICO E EFICAZ

**Sistema de apostilas. Basta seguir os exercícios e treinar diretamente em seu PC**

COMANDOS TRADUZIDOS PARA  
NOSSO IDIOMA

Acompanha disquete com exercícios  
Estou enviando para Ricardo Flores, cheque cruzado  
e nominal à **Audit System Serviços Ltda. CAIXA  
POSTAL 25096 - RIO DE JANEIRO - CEP: 20552-  
970**, no valor total do pedido já incluidas despesas  
postais. Tel./Fax: (021) 571-5903

### PREÇOS (válidos até a próxima edição de Micro Sistemas)

	R\$
Int. à Informática MS-DOS até 6.2	38,00
Windows 3.1	44,00
Paint Brush dos 8 aos 80 anos	27,00
Corel Draw 5.0	47,00
Word 6.0 para Windows	44,00
Excel 5.0 para Windows	45,00
Programação em Visual Basic 3.0	44,00
WordStar 5.0/6.0	27,00
Lotus 1-2-3	27,00
Quattro Pro 3.0	27,00
dBase III Plus Interativo	27,00
Programação em bBase III Plus	27,00
Programação em Clipper 5.0x - Básico	35,00

Nome: .....

Endereço: .....

Cidade: ..... UF: ..... CEP: .....

Assinatura: ..... Tel.: .....

# *Fique ligado nas novidades da PROKIT*

A versão em CD-ROM do mais incrível adventure brasileiro: o jogo Amazônia, de Renato Degiovani.

Gráficos em SuperVGA, funcionalidade clássica (frases digitadas) e modo interativo (basta clicar o mouse que a ação é executada).

[ ] Amazônia CD-ROM.....R\$ 38,50

Nunca foi tão fácil aprender e programar em linguagem Assembler. Conheça o mais novo lançamento da PRO KIT: ASM win - uma revista digital só para quem gosta de Assembler, programação inteligente e criação de jogos em computador.

Tudo for Windows.....

[ ] ASM win - disco 1.....R\$ 4,90

A PRO KIT tem ainda uma extensa linha de produtos originais, como o Bitmap, curso de Assembler, Graphos III, Topview, Angra-I, Xingu, Nautilus, etc.

Solicite nosso catálogo completo.

## **COMO FAZER O PEDIDO:**

# Envie cheque nominal/cruzado a PRO KIT Informática, por carta. Proteja bem o cheque. Em pedidos acima de R\$ 30,00 use carta registrada para maior segurança;

# Depósito em c/c BRADESCO agência 3176-3 conta 077270-4 - envie o comprovante de depósito por carta, fax ou e-mail Internet;

**PRO KIT Informática:**

Caixa Postal 76 - Orlândia / SP - CEP 14620-000

Fax: (016) 726-6820

E-mail: degiovani@sec21.com.br

nome \_\_\_\_\_

endereço \_\_\_\_\_

cidade \_\_\_\_\_

uf \_\_\_\_\_

cep \_\_\_\_\_

data \_\_\_\_\_

cheque número \_\_\_\_\_

valor total \_\_\_\_\_

# Projeto Relógio Despertador

RICARDO FLORES

O usuário encomendou um Relógio Despertador. Ao rodar o aplicativo, a hora do sistema será mostrada no visor em letras grandes porque o Usuário é míope igual a mim. O despertador terá dois botões de opção: um ativa o alarme e o outro desativa o alarme.

## Iniciando um Novo Projeto

- Menu File \ New Project.
- Reposicione e dimensione o Form1 com  $\pm 2.730$  twips de largura x 3.015 twips de altura.
- Encontre e mude a propriedade Caption do objeto Form1 para **Relógio Despertador**
- Encontre e mude a propriedade BorderStyle desse objeto para **1 - Fixed Single**.
- Encontre e mude as propriedades MaxButton e MinButton desse objeto para **False**.
- Clique o botão “Gravar Projeto Corrente” e digite: **RELOGIO (Para nome do formulário) \ OK**
- **RELOC:O (Para nome do projeto) \ OK**

## Criando a Interface com o Usuário

Figura 1

### Rótulo do Visor (Aquele Exibindo 13:34:55)

- Duplo clique na ferramenta Label.
- Encontre e mude a propriedade Name do objeto Label1 para **lblVisor**
- Encontre e apague o valor da propriedade Caption do objeto lblVisor.
- Encontre e mude a propriedade BorderStyle do objeto lblVisor para **1 - Fixed Simple**.
- Encontre e mude a propriedade FontName do objeto lblVisor para **Times New Roman**.



- Encontre e mude a propriedade **FontSize** do objeto **lblVisor** para **24**.
- Reposicione e dimensione o objeto **lblVisor** conforme modelo.

### Rótulo Acertar Alarme

- Duplo clique na ferramenta Label
- Encontre e mude a propriedade **Caption** do objeto **Label1** para **Acertar Alarme**:
- Reposicione e dimensione o objeto **Label1** conforme modelo

### Caixa de Texto (Aquele Exibindo 13:35)

- Duplo clique na ferramenta Caixa de Texto.
- Encontre e mude a propriedade **Name** do objeto **Text1** para **txtHora**
- Encontre e apague a propriedade **Text** do objeto **txtHora**.
- Reposicione e dimensione o objeto **txtHora** conforme modelo.

### Moldura [= Frame] (Aquele que contém os controles)

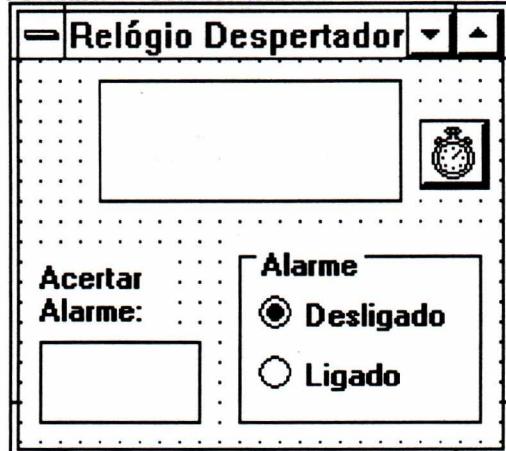


Figura 1



Figura 2

#### **Botões de Opção)**

- Duplo clique na **ferramenta** Moldura.
- Encontre e mude a **propriedade** Caption do objeto Frame1 para Alarme.
- Reposicione e dimensione o objeto Frame1 conforme modelo.

#### **Botão de Opção ou de Rádio (Aquele com a legenda Desligado)**

- Duplo clique na **ferramenta** Botão de Opção.
- Encontre e mude a **propriedade** Name do objeto Option1 para **opcLigDlg**
- Encontre e mude a **propriedade** Caption do objeto opcLigDlg para Desligado.
- Reposicione o objeto opcLigDlg conforme modelo.

#### **Botão de Opção ou de Rádio (Aquele com a legenda Ligado)**

- Duplo clique na **ferramenta** Botão de Opção.
- Encontre e mude a **propriedade** Name do objeto Option1 para **opcLigDlg**

O VB enviará a mensagem: "Você já tem um controle de nome 'opcLigDlg'. Você quer criar um vetor de controle?"

- Ação Yes.

O VB criará botões de opção com o mesmo nome. O que torna estes objetos independentes é o índice de cada botão. O primeiro incia com zero - opcLigDlg(0), o segundo com 1 - opcLigDlg(1) e assim por diante se você criasse outros. O importante é saber que os Botões de Opção trabalham em grupo, isto é, ao ativar um Botão de Opção dentro de uma Frame ou dentro de um Formulário, o VB se encarregará de desativar os demais.

- Reposicione o objeto opcLigDlg conforme modelo.

#### **Temporizador (Aquele Reloginho Simpático)**

- Duplo clique na **ferramenta** Temporizador.

- Encontre e mude a **propriedade** Name do objeto Timer1 para **TicTac**

- Reposicione o objeto Tic Tac em qualquer local no formulário. (Esse objeto não pode ser redimensionado e não aparecerá em tempo de execução.)

#### **Propriedade Interval do Objeto TicTac**

É representada em *milissegundos (milésimos de segundo)*. Se a deixarmos em zero o evento Timer jamais ocorrerá. Para que o temporizador busque a hora corrente somente a cada segundo, multiplicamos o intervalo por 1.000.

- Encontre e mude a **propriedade** Interval do objeto TicTac para **1000**

#### **Declarando Variável a Nível de Formulário**

Figura 2

- Na Janela de Código, selecione o Objeto General [= Geral] e o Procedimento Declarações.

- Declare a AlarmeLig como Inteiro.

#### **Escrevendo o Código Basic do Objeto Form**

- Na Janela de Código, selecione o objeto

Form e complete o gabarito:

O Usuário quer que o despertador sempre apareça centralizado na tela.

Sub Form\_Load ()

Left = Screen.Width / 2 - Width / 2

Top = Screen.Height / 2 - Height / 2

End Sub

#### **Escrevendo o Código Basic do Objeto TicTac**

- Na Janela de Código, selecione o objeto Tic Tac (O VB escreverá o gabarito:)

Sub TicTac\_Timer ()

End Sub

Você deseja que a hora do sistema [= Time\$] seja exibida como legenda do Visor.

Se a hora do sistema [= Time\$] for maior ou igual [= >] a string existente na caixa de texto txtHora e [= And] a variável AlarmeLig for verdadeira então soe um bip [= Beep].

- Isto posto, complete este procedimento:

Sub TicTac\_Timer ()

lblVisor.Caption = Time\$

If (Time\$ >= txtHora.Text And AlarmeLig) Then

Beep ,

End If

End Sub

#### **Escrevendo o Código Basic do Objeto Botão de Opção opcLigDlg**

- Na Janela de Código, selecione o objeto opcLigDlg (O VB escreverá o gabarito:)

Sub opcLigDlg\_Click (Index As Integer)

End Sub

Para ligar o alarme o Usuário clicará o botão de opção Ligado, cujo índice é

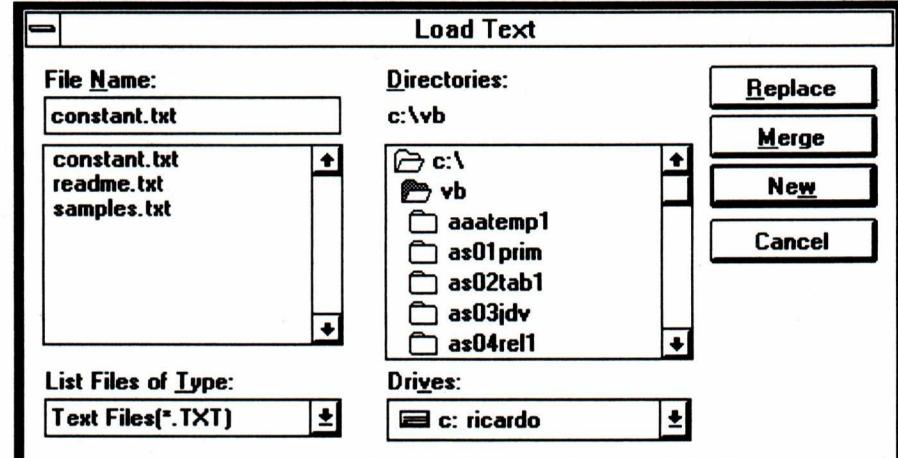


Figura 3

opcLigDlg(1).

Se opcLigDlg(1) for clicado, AlarmeLig recebe o valor inteiro -1 [= Verdadeiro]. Caso contrário [=Else] a variável AlarmeLig recebe o valor inteiro 0 [= Falso].

- Isto posto, complete este procedimento:

```
Sub opcLigDlg_Click (Index As Integer)
```

```
If (Index = 1) Then
```

```
  AlarmeLig = -1
```

```
Else,
```

```
  AlarmeLig = 0,
```

```
End If
```

```
txtHora.SetFocus 'O foco é devolvido à caixa de texto txtHora.
```

```
End Sub
```

## Criando um Módulo Global para Contar o Arquivo de Constantes do VB

- Menu File\Load Text... (Surgirá o Quadro de Diálogo Carregar Texto)

Figura 3

- Ative o diretório VB.

- Ative o arquivo constant.txt.

- Aioneer o botão New.

O arquivo texto CONSTANT.TXT será carregado para um novo módulo1 global com a extensão BAS.

A Microsoft preparou este arquivo que, em muito, facilitará nossa vida. Por exemplo, não é necessário decorar que -1 = True ou 0 = False. Muito menos consultar tabelas para saber o código da tecla <BackSpace>.

Após carregar o arquivo CONSTANT.TXT, usando a Barra de Paginação Vertical, encontre o comentário

'Key Codes e observe que várias teclas estão definidas como constantes. Por exemplo, a tecla <BackSpace> equivale a constante KEY\_BACK. Note que no módulo Global todas as constantes são precedidas com a declaração Global. Isto significa que poderão ser usadas na aplicação inteira.

- Isto posto, altere o procedimento como segue:

```
Sub opcLigDlg_Click (Index As Integer)
```

```
  If (Index = 1) Then
```

```
    - AlarmeLig = True
```

```
  Else
```

```
    - AlarmeLig = False
```

```
  End If
```

```
  txtHora.SetFocus 'O foco é devolvido à caixa de texto txtHora.
```

```
End Sub
```

- Clique o botão Grava Projeto Corrente

- Digite: RELOGIO \ OK (Dessa forma, módulo1.bas terá o nome RELOGIO.BAS.)

Escrevendo o Código Basic do Objeto Botão de Opção txtHora

- Na Janela de Código, selecione o objeto txtHora (O VB escreverá o gabarito:)

```
Sub Text1_Change ()
```

```
End Sub
```

O evento Change ocorre quando é mudado o conteúdo de uma caixa de texto.

Porém, na realidade, queremos testar cada tecla pressionada pelo Usuário e dessa forma criar um filtro de entrada de dados, ou seja, queremos permitir a digitação de apenas dígitos 0-9, as teclas dois pontos <:> e <BackSpace>. Portanto, queremos o evento

## KeyPress

- Na Janela de Código, selecione o procedimento KeyPress (O VB escreverá o gabarito:)

```
Sub txtHora_KeyPress (KeyAscii As Integer)
```

```
End Sub
```

O evento KeyPress pega a tecla pressionada dentro da caixa de texto txtHora, retorna e guarda na variável inteira KeyAscii o código ASCII da tecla pressionada.

Declararemos [= Dim] a variável Tecla como [= As] String.

f Chr\$ converte o valor guardado na variável KeyAscii em caractere. Por exemplo, se KeyAscii tiver o valor 65, Tecla será a letra A.

.. Se o caractere dentro da variável Tecla for menor que [ < ] o caractere "0" (zero) ou maior que [ > ] o caractere "9", e ao mesmo tempo, for diferente de [ < > ] ":" e ao mesmo tempo for diferente de <BackSpace>, então [= Then]

... Produz um bip e atribui 0 (zero = nenhum caractere) à variável KeyAscii.

```
Sub txtHora_KeyPress (KeyAscii As Integer)
```

- Dim Tecla As String ,

- Tecla = Chr\$(KeyAscii) f

- If ((Tecla < "0" Or Tecla > "9") And Tecla < > ":" And Tecla < > Chr\$(Key\_Back)) Then ..

- Beep ...

- KeyAscii = 0 'Descarta o caractere. ....

- End If

```
End Sub
```

**Ricardo Flores**

## Dê uma chance ao sucesso

**Micro Sistemas**

Onde está aquele super-fantástico-incrível programa que você fêz? E aquela rotina maravilhosa? Estão guardados numa gaveta? Ninguém, além de você, conhece esse trabalho? Não perca a oportunidade de mostrar o quanto você sabe sobre informática, programação, linguagens, processadores, etc.

A revista Micro Sistemas é a única publicação nacional que abre espaço para trabalho feitos no Brasil. Ela é o único veículo editorial que publica colaborações dos seus leitores.

Esta é a principal razão do sucesso imbatível da revista, afinal, grande parte dos profissionais com projeção nacional neste mercado, foram ou ainda são colaboradores da Micro Sistemas.

Então, o que você está esperando para fazer parte deste time?

### COLABORAÇÕES:

Você pode mandar qualquer tipo de matéria (programas, artigos, crônicas, etc). Para que seu trabalho seja avaliado por nossa equipe é imprescindível que:

- os textos, listagens, ilustrações, desenhos, etc venham em disquete 5 1/4 padrão IBM PC;
- os programas devem incluir a versão compilada e exemplos (se for o caso);
- cópia impressa do texto e das listagens;
- autorização impressa e assinada, para a publicação do material;
- currículo do autor.

**PRB INFORMÁTICA EDITORA LTDA. - Cx. Postal 18347 - CEP: 20722-970 - RJ - RJ / Tel/Fax: (021) 592-5633**

**O material enviado para a revista não será devolvido. Os autores das matérias publicadas receberão uma assinatura anual de Micro Sistemas.**



# IV FEIRA E CONGRESSO DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES DO VALE

**TRAZENDO AS NOVIDADES E TENDÊNCIAS  
MUNDIAIS PARA O VALE**

## **Público Alvo**

- ✓ Empresários e Decision Makers
- ✓ Micros, pequenas e Médias Empresas
- ✓ Entidades da Região
- ✓ Profissionais Liberais
- ✓ Instituições de Ensino
- ✓ Provedores
- ✓ Usuários em geral



## **Temas do Congresso**

- ✓ Automação Industrial
- ✓ Automação Comercial
- ✓ Informática na Educação
- ✓ Internet
- ✓ entre outros

## **Perfil do Expositor**

- ✓ Revenda
- ✓ Software House
- ✓ Fabricante
- ✓ Prestador de Serviços
- ✓ Consultoria
- ✓ Treinamento

### **Realização:**



Regional Vale do Paraíba

**Patrocínio:**



CRÉDITO ON LINE

**Hardware Oficial:**



**Apóio:**

Hotel Urupema • Personal Rent a Car • Papercrom

Pref. Munic. de São José dos Campos

Assoc. Indl. de São José dos Campos

# Banco de Dados no Excel - Parte 1

RICARDO FLORES

## Trabalhando com Banco de Dados (Listas)

Numa lista, cada linha representa um registro (*Ficha*) que contém campos (*rótulos das colunas*). Nesta lista temos 17 fichas (*linhas de dados*) com 10 campos (*colunas*).

- Abra uma nova planilha e salve-a como EMPREGAD.
- Crie a planilha conforme exemplo: (*Repare que está classificada por Código de Departamento em ordem ascendente e em seguida por Salário em ordem descendente.*)

### tabela 1

- Em A20, digite: =hoje()
- Em G2, digite: =DIAS360(F2;\$A\$20)/360
- Copie G2 até G18.
- Nomeie a guia de: Empregados da Firma ABC.

## Editando Ficha por Ficha (Registro a Registro)

### figura 1

- Ative qualquer célula da lista.
- Menu Dados \ Formulário...
- Note que:

- cada rótulo virou o nome de um campo e o Excel já estabeleceu letras sublinhadas para você poder acessar os campos pelo teclado.

- o registro ativo é o 3º de 17.
- você pode alimentar linhas ao final da planilha, acionando o botão “Novo”. Como o campo *idade* é calculado por uma fórmula, isto é, pelo sistema desenvolvido por você, ele não pode ser alterado interativamente, ou seja, por você.
- o nome da guia virou o nome da ficha.
- Ative as setas da barra de rolagem (Você avança ou retrocede um registro.) \ Ative abaixo ou acima da caixa existente na barra de rolagem (Você avança ou retrocede 10 registros.)

### figura 2

- Ative o botão “Critérios”
- No campo “Nota:”, digite:  
< 3 (Menor que 3.)
- Botão “Localizar anterior” e “Localizar próximo” (Ana Maria, Helói e Magno serão despedidos...)
- No campo “Nota:”, digite:  
< 3 (Menor que 3.)
- No campo “Salário R\$:”, digite:  
> 2000 (Maior que 2000.)
- Botão “Localizar anterior” e “Localizar

# ARTIGO / Banco de Dados no Excel

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Segundo	100	Presidente	1000000000	Funcionário	Sexo	Matrícula	Nome	Salário R\$
2	100	0000000000	0001-1	20.50.200.3000	94	011001000	0000000000	João	3.000,00
3	100	0000000000	0002-2	Plataforma	95	011001000	0000000000	Ana	650,00
4	100	0000000000	0003-3	Presidente da S.A.	96	011001000	0000000000	Magno	20.000,00
5	100	0000000000	0004-4	Marketing	97	011001000	0000000000	George	3.000,00
6	100	0000000000	0005-5	Marketing	98	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
7	100	0000000000	0006-6	Marketing	99	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
8	100	0000000000	0007-7	Marketing	100	011001000	0000000000	João	3.000,00
9	100	0000000000	0008-8	Marketing	101	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
10	100	0000000000	0009-9	Marketing	102	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
11	100	0000000000	0010-0	Marketing	103	011001000	0000000000	George	3.000,00
12	100	0000000000	0011-1	Marketing	104	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
13	100	0000000000	0012-2	Marketing	105	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
14	100	0000000000	0013-3	Marketing	106	011001000	0000000000	George	3.000,00
15	100	0000000000	0014-4	Marketing	107	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
16	100	0000000000	0015-5	Marketing	108	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
17	100	0000000000	0016-6	Marketing	109	011001000	0000000000	George	3.000,00
18	100	0000000000	0017-7	Marketing	110	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
19	100	0000000000	0018-8	Marketing	111	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
20	100	0000000000	0019-9	Marketing	112	011001000	0000000000	George	3.000,00
21	100	0000000000	0020-0	Marketing	113	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
22	100	0000000000	0021-1	Marketing	114	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
23	100	0000000000	0022-2	Marketing	115	011001000	0000000000	George	3.000,00
24	100	0000000000	0023-3	Marketing	116	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
25	100	0000000000	0024-4	Marketing	117	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
26	100	0000000000	0025-5	Marketing	118	011001000	0000000000	George	3.000,00
27	100	0000000000	0026-6	Marketing	119	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
28	100	0000000000	0027-7	Marketing	120	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
29	100	0000000000	0028-8	Marketing	121	011001000	0000000000	George	3.000,00
30	100	0000000000	0029-9	Marketing	122	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
31	100	0000000000	0030-0	Marketing	123	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
32	100	0000000000	0031-1	Marketing	124	011001000	0000000000	George	3.000,00
33	100	0000000000	0032-2	Marketing	125	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
34	100	0000000000	0033-3	Marketing	126	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
35	100	0000000000	0034-4	Marketing	127	011001000	0000000000	George	3.000,00
36	100	0000000000	0035-5	Marketing	128	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
37	100	0000000000	0036-6	Marketing	129	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
38	100	0000000000	0037-7	Marketing	130	011001000	0000000000	George	3.000,00
39	100	0000000000	0038-8	Marketing	131	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
40	100	0000000000	0039-9	Marketing	132	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
41	100	0000000000	0040-0	Marketing	133	011001000	0000000000	George	3.000,00
42	100	0000000000	0041-1	Marketing	134	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
43	100	0000000000	0042-2	Marketing	135	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
44	100	0000000000	0043-3	Marketing	136	011001000	0000000000	George	3.000,00
45	100	0000000000	0044-4	Marketing	137	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
46	100	0000000000	0045-5	Marketing	138	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
47	100	0000000000	0046-6	Marketing	139	011001000	0000000000	George	3.000,00
48	100	0000000000	0047-7	Marketing	140	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
49	100	0000000000	0048-8	Marketing	141	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
50	100	0000000000	0049-9	Marketing	142	011001000	0000000000	George	3.000,00
51	100	0000000000	0050-0	Marketing	143	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
52	100	0000000000	0051-1	Marketing	144	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
53	100	0000000000	0052-2	Marketing	145	011001000	0000000000	George	3.000,00
54	100	0000000000	0053-3	Marketing	146	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
55	100	0000000000	0054-4	Marketing	147	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
56	100	0000000000	0055-5	Marketing	148	011001000	0000000000	George	3.000,00
57	100	0000000000	0056-6	Marketing	149	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
58	100	0000000000	0057-7	Marketing	150	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
59	100	0000000000	0058-8	Marketing	151	011001000	0000000000	George	3.000,00
60	100	0000000000	0059-9	Marketing	152	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
61	100	0000000000	0060-0	Marketing	153	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
62	100	0000000000	0061-1	Marketing	154	011001000	0000000000	George	3.000,00
63	100	0000000000	0062-2	Marketing	155	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
64	100	0000000000	0063-3	Marketing	156	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
65	100	0000000000	0064-4	Marketing	157	011001000	0000000000	George	3.000,00
66	100	0000000000	0065-5	Marketing	158	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
67	100	0000000000	0066-6	Marketing	159	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
68	100	0000000000	0067-7	Marketing	160	011001000	0000000000	George	3.000,00
69	100	0000000000	0068-8	Marketing	161	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
70	100	0000000000	0069-9	Marketing	162	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
71	100	0000000000	0070-0	Marketing	163	011001000	0000000000	George	3.000,00
72	100	0000000000	0071-1	Marketing	164	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
73	100	0000000000	0072-2	Marketing	165	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
74	100	0000000000	0073-3	Marketing	166	011001000	0000000000	George	3.000,00
75	100	0000000000	0074-4	Marketing	167	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
76	100	0000000000	0075-5	Marketing	168	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
77	100	0000000000	0076-6	Marketing	169	011001000	0000000000	George	3.000,00
78	100	0000000000	0077-7	Marketing	170	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
79	100	0000000000	0078-8	Marketing	171	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
80	100	0000000000	0079-9	Marketing	172	011001000	0000000000	George	3.000,00
81	100	0000000000	0080-0	Marketing	173	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
82	100	0000000000	0081-1	Marketing	174	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
83	100	0000000000	0082-2	Marketing	175	011001000	0000000000	George	3.000,00
84	100	0000000000	0083-3	Marketing	176	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
85	100	0000000000	0084-4	Marketing	177	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
86	100	0000000000	0085-5	Marketing	178	011001000	0000000000	George	3.000,00
87	100	0000000000	0086-6	Marketing	179	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
88	100	0000000000	0087-7	Marketing	180	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
89	100	0000000000	0088-8	Marketing	181	011001000	0000000000	George	3.000,00
90	100	0000000000	0089-9	Marketing	182	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
91	100	0000000000	0090-0	Marketing	183	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
92	100	0000000000	0091-1	Marketing	184	011001000	0000000000	George	3.000,00
93	100	0000000000	0092-2	Marketing	185	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
94	100	0000000000	0093-3	Marketing	186	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
95	100	0000000000	0094-4	Marketing	187	011001000	0000000000	George	3.000,00
96	100	0000000000	0095-5	Marketing	188	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
97	100	0000000000	0096-6	Marketing	189	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
98	100	0000000000	0097-7	Marketing	190	011001000	0000000000	George	3.000,00
99	100	0000000000	0098-8	Marketing	191	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
100	100	0000000000	0099-9	Marketing	192	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
101	100	0000000000	0100-0	Marketing	193	011001000	0000000000	George	3.000,00
102	100	0000000000	0101-1	Marketing	194	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00
103	100	0000000000	0102-2	Marketing	195	011001000	0000000000	Magno	3.000,00
104	100	0000000000	0103-3	Marketing	196	011001000	0000000000	George	3.000,00
105	100	0000000000	0104-4	Marketing	197	011001000	0000000000	Paulo	3.000,00</

# ARTIGO / Banco de Dados no Excel

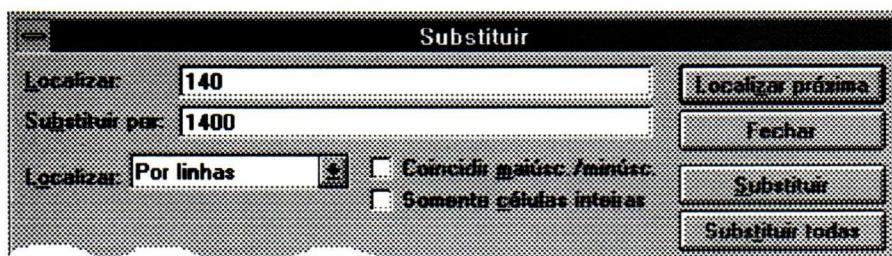


Figura 4

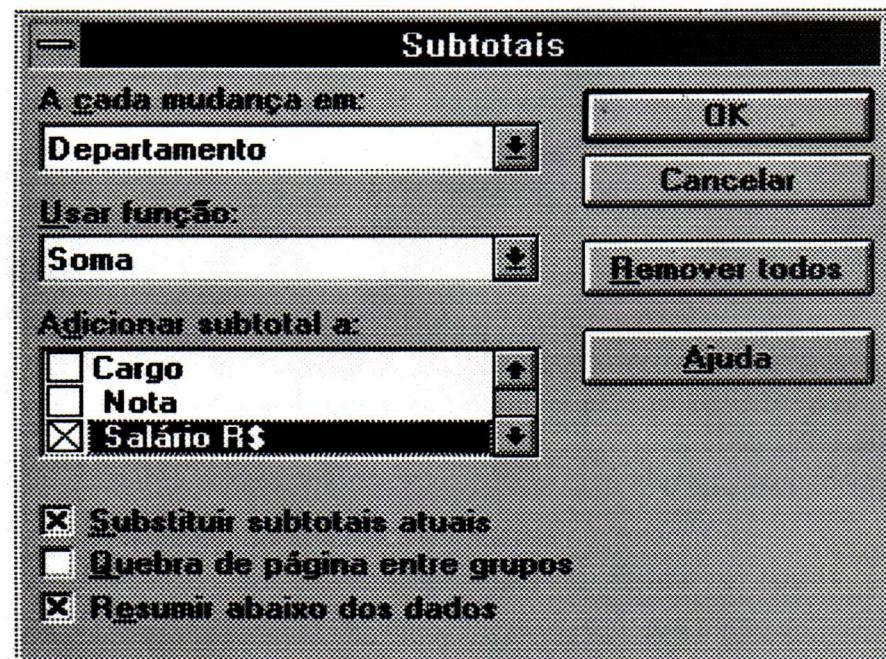


Figura 5

## Botão de rádio “Ascendente”

·Na caixa “Em seguida por” selecione Funcionário \ Botão de rádio “Ascendente” \ OK (Ana Maria, Helói e Magno serão despedidos...)

## Por Cargo em ordem ascendente e Salário em ordem descendente:

Você notará distorções no plano de cargos e salários da Firma ABC, ou seja, assistente administrativo ganhando desde R\$340,00 a R\$1.900,00.

## Criando Subtotais

figura 5

## Por Código do Departamento

·Na caixa “Adicionar subtotal a:” ative apenas Salário R\$ \ OK

figura 6

Botões de Níveis de Tópicos Neste exemplo, temos 3 níveis de tópicos.

·Ative o Botão de Tópico Nível 1 .

figura 7

·Ative o Botão de Tópico Nível 2 .

figura 8

·Ative o Botão de “Exibir Detalhe” do Departamento de Marketing.

figura 9

Dessa forma você pode examinar, classificar, editar, imprimir, etc os registros do tópico.

·Ative o Botão de “Ocultar Detalhe” do Departamento de Marketing.

·Ative o Botão de Tópico Nível 3 (Você verá os detalhes da planilha toda.)

## Desativando Subtotais

·Menu Dados \ Subtotais... \ Botão “Remover todos”.

## Subtotais por Código do Departamento, Média de Idade, Nota e Salário

·Classifique por Depto # em ordem

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Dept #	Departamento	Matrícula	Funcionário	Sexo	Nascimento	Idade	Cargo	Nota	Salário R\$
2	100	Presidência	0010-2	José da Silva	M	10/11/55	39	Presidente	5,0	8.500,00
3	100	Presidência	0390-3	Rosa Maria	F	31/12/66	28	Secretária	5,0	850,00
4	100	Presidência	0452-1	Pentelho da Silva	M	25/01/60	35	Ass.Admin.	2,0	340,00
5	<b>Presidência Total</b>									9.690,00
6	110	Marketing	0232-2	Jorge Messere	M	20/03/68	27	Gerente	5,0	3.600,00
7	110	Marketing	0450-9	Márcio Mendes	M	15/03/69	26	Projetista	5,0	2.500,00
8	110	Marketing	0030-2	Wagner Monteiro	M	17/04/69	26	Desenhista	4,0	2.350,00
9	110	Marketing	0212-5	Ana Bell	F	26/08/71	23	Secretária	4,0	500,00
10	<b>Marketing Total</b>									8.950,00
11	120	Financeiro	10378-8	San José	M	18/05/67	28	Gerente	4,0	2.490,00

Figura 6

# ONDE VOCÊ ARMAZENA SUAS HOME PAGES PREFERIDAS?

**S**e você costuma armazenar seus textos em um editor de textos e depois não consegue lembrar do nome dos arquivos...

**S**e você necessita trabalhar com informações estruturadas em campos e com informações desestruturadas ao mesmo tempo...

**Então você precisa do banco de dados  
textual e hipertexto**



askSam é marca registrada da askSam Systems Inc.



**Que tal um banco de dados textual e hipertexto que, além de recuperar informações por qualquer palavra ou frase, permite que você organize Home Pages e as suas mensagens do correio eletrônico?**

**Nas versões Monousuário, Rede, Electronic Publisher  
e Web Publisher.**

**Consulte-nos:**

**EGÉRIA**  
Gerenciamento da Informação

**Tel/Fax: (021)571-5372 E-mail: [srodras@prolink.com.br](mailto:srodras@prolink.com.br)  
<http://www.prolink.com.br/egeria/>**

ARTIGO / Banco de Dados no Excel

*Figura 7*

Figura 8

ascendente e por Sexo em ordem  
descendente

- Menu Dados \ Subtotais... (*Surge o Quadro de Diálogo Subtotais.*)
  - Na caixa “A cada mudança em:” selecione Departamento.
  - Na caixa “Usar função:” selecione Média.
  - Caixa “Substituir subtotais atuais” ativada.
  - Na caixa “Adicionar subtotal a:” ative apenas Idade, Nota e Salário R\$ \ OK

*figura 10*

*Subtotais por Código do Departamento, Média de Idade, Nota e Salário, Aninhando por Sexo*

- Menu Dados \ Subtotais... (*Surge o Quadro de Diálogo Subtotais.*)
  - Na caixa “A cada mudança em:” selecione Sexo
  - Na caixa “Usar função:” selecione Média

· Desativa a caixa “Substituir subtotais atuais”.

- Na caixa “Adicionar subtotal a:”  
ative apenas Idade, Nota e Salário R\$  
OK

figura 11

## *Esquematizando Tópicos Automáticos em Planilha Manualmente subtotalizada*

- Abra o arquivo 15EMPREG.XLS.  
Nesta planilha os subtotais foram colocados manualmente por mim. Agora vamos criar um relatório que mostre as informações em tópicos.  
• Ative qualquer célula da planilha.  
• Menu Dados \ Organizar Tópicos \ Tópicos Automáticos (*Pronto. Você transformou uma planilha que havia sido subtotalizada manualmente numa planilha com tópicos automáticos. Agora você pode Ocultar/Exibir Detalhes...*)  
• Menu Dados \ Organizar Tópicos \

Limpar Tópicos (*Pronto. Sua planilha voltou a ser subtotalizada manualmente.*)

## *Consolidando Dados de Listas*

Supondo que você tenha feito o inventário de bens patrimoniais, por Departamento, dos micros e impressoras existentes e você deseja criar um relatório Consolidado que apresente somente o Custo e o eventual Preço de venda deste ativo.

·Abra o arquivo 16INVENT.XLS \ Salve-o como ATIVO.

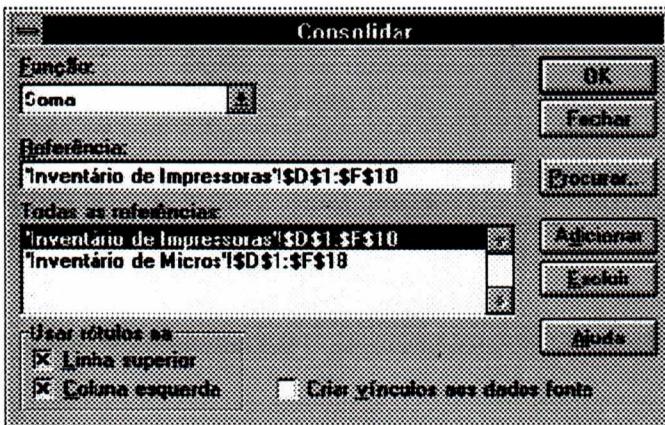
## *Preparando para Consolidar pelo Nome do Bem Patrimonial*

- Examine as 3 planilhas existentes. Repare que as planilhas Inventário de Micros e de Impressoras têm os mesmos rótulos (*títulos*) nas colunas. Ou seja, elas foram planejadas com o mesmo formato. Já a planilha Consolidar está em branco.
  - Ative a guia Inventário de Micros.
  - Classifique por Nome do Bem Patrimonial em ordem A-Z.
  - Ative a guia Inventário de Impressoras.
  - Classifique por Nome do Bem Patrimonial em ordem A-Z

**Figura 9**

**Figura 10**

*Figura 11*



*Figura 12*

## **Consolidando Listas**

*figura 12*

- Ative a guia Consolidar.
  - Ative a célula A1.
  - Menu Dados.
  - Consolidar... (*Surge o Quadro de Diálogo Consolidar.*)
    - Na caixa “Função:” selecione Soma.
    - Ative a caixa “Referência:”
    - Ative a guia Inventário de Micros \ Seleione D1:F18\Botão “Adicionar”.
    - Ative a guia Inventário de Impressoras\ Seleione D1:F10\Botão “Adicionar”.
    - Na seção “Usar rótulos na” ative as caixas “Linha superior” e “Coluna esquerda”\OK

A planilha Consolidar ficará como na figura 13:

*figura 13*

- Em A1 digite:  
Bem Patrimonial
  - Selecione B2:C8 \ Clique o botão

• Digite na coluna E as funções indicadas no bloco F22:F29.

*tabela 2*

## *Usando Fórmulas de Critério para pesquisas na Lista*

As fórmulas de E30 e E31 do exemplo acima são chamadas de “Fórmulas de Critério”, pois só podem retornar um dos valores: Verdadeiro [= True] ou Falso [= False].

“AutoSoma” (*B8 e C8, totalizam as colunas.*)

- Formate a planilha  
Conso-lidar a seu gosto.

## *Usando Funções Para fazer pesquisas na Lista*

• Veja a sintaxe dessas funções:

=G8>=MÉDIA(G2;G18) significa: Se o valor de G8 for maior ou igual ( $\geq$ ) ao resultado do cálculo da média do bloco G2:G18, retorne Verdadeiro, caso contrário, Falso.

=J11<=MÉDIA(J2:J18) significa: Se o valor de J11 for menor ou igual ( $\leq$ ) ao resultado do cálculo da média do bloco J2:J18, retorne Verdadeiro, caso contrário, Falso.

## *Pesquisa Avançada*

Se desejar, pule este tópico. Pesquisa Avançado foi o nome que a Microsoft deu à convencional pesquisa feita em outras

	A	B	C
1		Custo US\$	Preço US\$
2	Epson LQ - 1070	5.142,00	3.599,40
3	HP Laser Jet 4 P	5.400,00	3.780,00
4	DX2 66 - HD 230 MB 4 MB Ram	10.500,00	7.350,00
5	DX2 66 - HD 360 MB 16 MB Ram	8.000,00	5.600,00
6	DX2 66 - HD 360 MB 8 MB Ram	9.000,00	6.300,00
7	DX2 66 - HD 720 MB 16 MB Ram	2.500,00	1.750,00
8			

Figura 13

Em Inglês	Em Português	O que executa:
=contif(...)	=cont.se(bloco, "critério")	No bloco indicado, conte se atende ao critério.
=sumif(...)	=somase(bloco, "critério")	No bloco indicado, some se atende ao critério.
=sumif(...)	=somase(bloco, "critério", bloco a somar)	No bloco indicado, verifique o critério. Se atender, some os valores das respectivas células do bloco a somar.
=contnum(...)	=cont.núm(bloco)	No bloco indicado, conte apenas os números.
=contval(...)	=cont.valores(bloco)	No bloco indicado, conte valores existentes, ou seja, qualquer coisa que exista, exceto células em branco.

*Figura 14*

# ARTIGO / Banco de Dados no Excel

	A	B	C	D	E	F
21	Pergunta:				Resposta:	Funções na Coluna E:
22	Quantos funcionários existem?				17	=CONT.NUM(J1:J18)
23	Note a diferença entre cont.núm e cont.valores:				18	=CONT.VALORES(J1:J18)
24	Quantas mulheres trabalham na firma?				7	=CONT.SE(A2:J18;"F")
25	Quantos funcionários têm mais de 35 anos?				3	=CONT.SE(G2:G18;">35")
26	Quantos funcionários iniciam com a letra R?				1	=CONT.SE(D2:G18;"R")
27	Quantos funcionários nasceram após 01/01/70?				4	=CONT.SE(F2:F18;">1/1/70")
28	Qual a soma dos salários das mulheres?				9010	=SOMASE(E2:E18;"F";J2:J18)
29	Qual a soma dos salários dos homens?				27110	=SOMASE(E2:E18;"m";J2:J18)
30	Se a idade de Ana Bell é >= a média das idades?				FALSO	=G8>=MÉDIA(G2:G18)
31	Se o salário de Mag é <= a média de salários?				VERDADEIRO	=J11<=MÉDIA(J2:J18)

**Tabela 2**

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Fornecedor	Produto	Saca	Qde	Total	Compras			
				300000				
Fornecedor	Produto	Carga	Vaga	Base de Cargas	Base de Vagas	Total Cargas	Total Vagas	Fixa
Cade Bues Ltda	Cafe	3000	1000	3000	1000	3000000	1000000	Cade Bues Ltda

**Figura 15**

planilhas como Lotus 1.2.3 e Quattro Pro.

·Abra a planilha CAP: Menu Arquivo \ Abrir... \ Duplo clique em CAP.

·Salve como meucap: Menu Arquivo \ Salvar Como... \ Digite: meucap \ <Enter>

·Retire o AutoFiltro, se for o caso: Menu Dados \ Filtro \ Desative AutoFiltro.

antes da primeira:

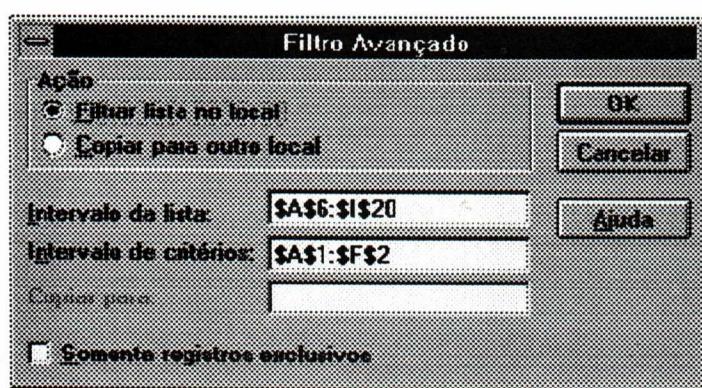
·Selecione os botões de cabeçalho das linhas 1, 2, 3 e 4 \ Botão direito do mouse \ Inserir.

·Copie os rótulos das colunas para A1: Seleciona A6:G6 \ <Ctrl>+<C> \ Ative A1 \ <Enter>

**Você quer saber quais os fornecedores cujos nomes iniciam com a letra R e você comprou mais de 20 mil pratas:**

·Digite em A2: R\* \ Digite em E2: >=20000 (Se você usar apenas o sinal de maior, entre o sinal de maior e o valor tem que haver espaço.)

**figura 15**



**Figura 16**

·Para facilitar sua vida, ative qualquer célula

no bloco A6:G16 (Lista a ser pesquisada.)

·Menu Dados \ Filtro \ Filtro Avançado.

**figura 16**

·Certifique-se de que o botão "Filtrar lista no local" está ativado.

·A caixa "Intervalo da lista:" exibe o bloco a pesquisar.

<Tab>

·Selecione A1:F2 na planilha.

·OK (O Excel exibirá os registros que atendam ao critério estabelecido. Veja na Barra de Status: "1 de 10 Registros localizados".)

**Você quer saber quais as compras ocorreram no mês de abril/99:**

**figura 17**

·Menu Dados \ Filtro \ Exibir Tudo \ Limpe o conteúdo de A2 e E2.

·Em G1, digite: Compra

·Em F2, digite: >=01/04/99

·Em G2, digite: <=30/04/99 (Entre o sinal de igual e a data não pode haver espaço.)

**figura 18**

·Para facilitar sua vida, ative qualquer

	A	B	C	D	E	F	G
1	Fornecedor	Produto	Saca	Qde	Total	Compra	Compra
2						>=01/04/99	<=30/04/99
3							

**Figura 17**

## ARTIGO / Banco de Dados no Excel



Figura 18

	A	B	C	D	E	F	G
1	Fornecedor	Produto	Saca	Qde	Total	Compra	Compra
R*						>=20/04/99	

Figura 19

célula no bloco A6:G16 (*Lista a pesquisar.*)

- Menu Dados\Filtro\Filtro Avançado.
- Botão “Filtrar lista no local” está ativado.
- A caixa “Intervalo da lista:” exibe o bloco a pesquisar.

- dos fornecedores cujos nomes iniciam com a letra “R”.

Além da Área de Critério, você tem que criar a Área de Extração, que pode ser em qualquer local da planilha, desde que não tenha dados. Você decidiu criá-la na linha 22. Dessa forma, copie **TODOS** os rótulos da linha 6 para a linha 22:

•Com o botão direito do mouse, ative o botão de cabeçalho da linha 6\Copiar\ Com o botão direito do mouse, ative o botão de cabeçalho da linha 22\Colar\

<Esc>

Preparando a área de Critério:

<Tab> \ Selecione F1:G2 na planilha \OK (O Excel exibirá os registros que atendam ao critério estabelecido. Veja na Barra de Status: “4 de 10 Registros localizados”.)

figura 19

- Limpe o conteúdo de F2 e G2.
- Em A2, digite: R\*\Em F3, digite: >=20/04/99 (Note que na condição OU os critérios ficam em linhas diferentes. Entre o sinal de igual e a data não pode haver espaço.)
- Para facilitar sua vida, ative qualquer célula no bloco A6:G16 (*Lista a ser pesquisada.*)
- Menu Dados\Filtro\Filtro Avançado.

figura 20

- Ative o botão “Copiar para outro local”.
- Na caixa “Intervalo da lista:” já consta o bloco a ser pesquisado.

<Tab>  
 •Selecione A1:F3 na planilha.  
 <Tab>  
 •Selecione A22:I22 na planilha\OK (O Excel exibirá na área de Extração os registros que atendam ao critério estabelecido.)

**Função =Dia360(data inicial;data final)/360**

•Na célula C2 da planilha Empregados da Firma ABC usamos esta função (Página 76), dividindo o resultado por 360. Se tivéssemos usado em C2, =Ano(A20)-Ano(F2) o resultado não teria sido tão preciso.

**Ricardo Flores** é Diretor e Auditor da Audit System

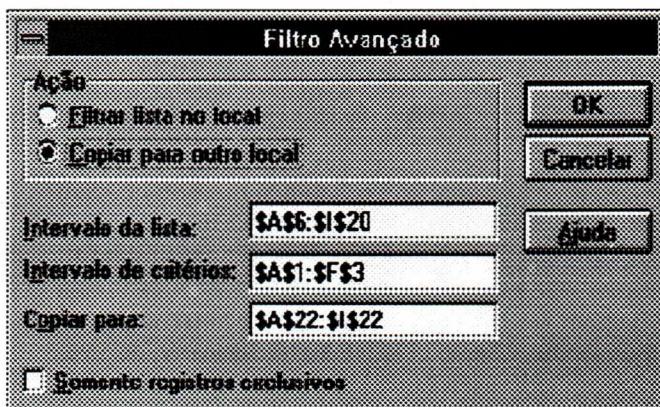


Figura 20

**PROBLEMAS?**  
**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

**MICROS IBM AT 486/Pendem, IMPRESSORAS MATECIAIS, LASERS E INKJETS, MONITORES, DRIVES E ACESSÓRIOS, INSTALAÇÕES DE CDROM, FAXMODEM, SOUNDBLASTER, KIT MULTIMÍDIA TRAVOU? LIGUE:**

**287-0810**  
 MAÇÃ SHOP'S ELETRÔNICA  
 R. Visconde de Pirajá 207/SJ.211  
 Ipanema - Rio de Janeiro - RJ

**KIMPEX**  
 ( Somente Revendas )

SAMSUNG, EPSON, GENIUS, SOYO, DIAMOND, TRIDENT, CREATIVE LABS, PANASONIC, ETC...

**Tel: (021) 287-6041**  
**Fax: (021) 247-9540**

Av. Atlântica 4240, loja 112 - Copacabana  
 Shopping Cassino Atlântico - Rio de Janeiro

# DELPHI:

## LIÇÃO IV

EDUARDO T. MORELLI

**S**egundo uma pesquisa recentemente realizada pela **International Data Corporation**, a respeito de venda de ferramentas de desenvolvimento em 1995, o Delphi já ocupa o segundo lugar com crescentes 16%. Está à frente do PowerBuilder(6%) mas ainda longe do Visual Basic(62%). Entretanto, se considerando o pouco tempo de mercado e sua ótima recepção, em breve poderemos ter um novo líder ...

O Delphi (alguns pronunciam *delfái*), já está na versão 2.0. Oferecido em três formas: Desktop, Development e Client-Server, a diferença entre elas está no crescente leque de recursos oferecido, além do preço, obviamente.

Mas, voltando ao curso, em nosso último encontro você montou uma belíssima calculadora e, de quebra, aprendeu como resolvem-se problemas onde vários eventos distintos respondem com uma única rotina. Hoje você montará um mini editor de textos com uma barra de menus e um menu instantâneo, ativado pelo botão direito do mouse.

### 5. Menus

O aspecto final de seu editor será mais ou menos este:

#### FIGURA 1

Nosso editor terá três **tipos** de menus: o principal, itens e popup. Na verdade, para cada um, há uma classe (tipo) específica:

**TMainMenu:** menu principal das aplicações.

**TMenuItem:** itens de menu. Podem existir inúmeros níveis.

**TPopupMenu:** ativado com o botão direito do mouse, deve ser informado na propriedade **PopupMenu** de algum componente. Geralmente, menus *popups* estão associados a formulários.

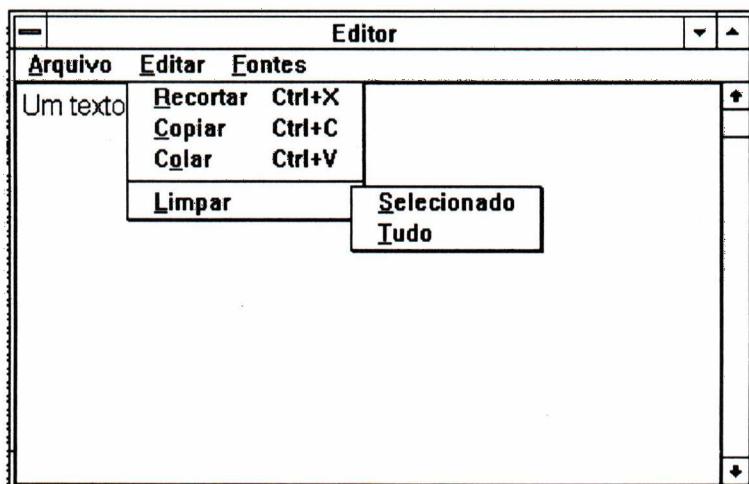


Figura 1: janela do aplicativo Editor. O menu Arquivo possui apenas um comando, Sair. O menu Fontes permite escolher a fonte do texto.

Nome	Tipo	Observações
MnuPrincipal	TMainMenu	nele estarão todos os itens de menu
Arquivo	TMenuItem	
Sair	TMenuItem	a rotina associada terá um único comando, <b>Close</b>
Editar	TMenuItem	
Recortar, Copiar e Colar	TMenuItem	as rotinas associadas farão acesso à Área de Transferência
-	TMenuItem	representa um traço horizontal que divide conjuntos de comandos afins de outros
Limpar	TMenuItem	não há rotinas associadas, pois tem duas opções de menu subordinadas.
Selecionado, Tudo	TMenuItem	segundo nível na hierarquia de menus. Pode-se chegar a 7 níveis encadeados.
Fontes	TMenuItem	
Times, Arial	TMenuItem	indicam a fonte corrente. Ao clicar em um deles, o clicado é assinalado com ✓
PopUpMenu1	TPopUpMenu	ativado clicando o botão direito do mouse sobre o formulário, permite mudar a cor de fundo do texto.

A tabela acima revela todos os *objetos* menus com respectivo tipo e função. Vejamos:

### Exercício

Vamos organizar a solução do problema em pequenas etapas:

Siga o roteiro abaixo:

a) Crie um novo diretório, que guardará todos os arquivos gerados pelo editor. Denomine-o como **Editor**, por exemplo.

b) Crie um novo projeto e insira um componente **Memo** onde o texto do editor será digitado.

O componente **Memo** é identificado pelo ícone 

Ajuste a propriedade *Align* para *alClient* para que ocupe toda a área do formulário. Denomine este componente como **MemTexto**.

A propriedade *Text* somente pode ser mudada em tempo de execução.

c) Execute. Note que as teclas de atalho mais utilizadas no ambiente Windows estão presentes em seu editor.

Experimente digitar um texto qualquer e depois tecle **Ctrl Home**, **Ctrl End**, Seleccione um texto e tecle **Ctrl X**, para recortar.

Posicione o cursor em outro ponto e tecle **Ctrl V**, para colar.

d) Crie uma barra de menus. Inicialmente com apenas uma opção (**Arquivo**) e contendo um comando (**Sair**).

Insira um componente **MainMenu**: 

FIGURA 2

Na nova janela aberta, **Form1**, **MainMenu1**, digite **Arquivo**, tecle

seta para baixo e depois digite **Sair**

e) Desenvolva a **procedure** **TForm1.Sair1Click**.

Ela terá apenas um comando: **Close**.

f) Monte a opção **Editar** com os comandos **Recortar, Copiar e Colar**. Para seguir o padrão Windows, informe as teclas de atalho (propriedade *shortcut*) tradicionais: *Ctrl X*, *Ctrl C* e *Ctrl V*.

g) Implemente as **procedures** desses comandos.

Você precisará de três métodos de **MemTexto**: **CopyToClipboard** (copia texto selecionado para a Área de Transferência), **CutToClipboard** (recorta) e **PasteFromClipboard** (cola).

h) Efetue uma melhoria: adicione o comando **Editar, Limpar** que apaga o texto.

Por “limpar” entenda-se atribuir “ ” à propriedade *Text* de **MemTexto**.

Ponha um separador entre este comando e os outros três: basta criar uma opção representado por um hífen.

Outros níveis de menu podem ser obtidos através do comando *Create Submenu* que consta no menu rápido

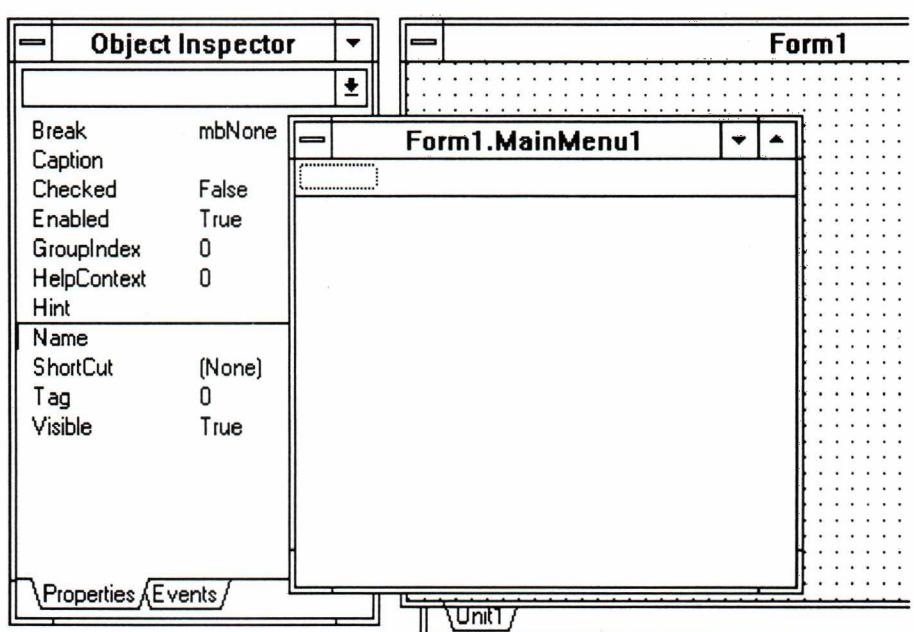


FIGURA 2

ativado clicando o botão direito do mouse sobre os itens de menu.

i) Outras melhorias: ao ativar a aplicação, que os comandos estejam inibidos. Ative-os nos momentos adequados.

Obedeça às quatro regras abaixo: Colar deve começar inibido (propriedade *Enabled* como false);

Após Recortar ou Copiar, ative Colar;

Após limpar, inibir Recortar e Copiar

Ao modificar o texto, ativar Recortar e Copiar.

j) Implemente a opção **Fontes**.

Trabalhe com duas fontes. Quando uma estiver ativa, seu comando deve estar **checked**, isto é, sua propriedade **checked** deve estar como **true** e a do outro como **false**

Para mudar o nome da fonte, será necessário utilizar a propriedade *MemTexto.Font.Name*.

k) Monte um menu **popup** para cores de fundo.

Adicione um menu **popup** (  ) e acrescente tantas opções quantas forem as cores que quiser pintar.

A propriedade *PopupMenu* do formulário deve possuir o nome deste *PopupMenu* criado, assim, quando for clicado o botão direito do mouse sobre o formulário, o menu instantâneo será aberto

Para mudar a cor efetivamente, use um comando como este:

*MemTexto.Font.Color := clblue*

Veja uma lista completa das constantes representando cores pelo **Object Inspector**, na propriedade **Font, Color** de *MemTexto*

l) Finalmente, salve seu projeto.

### Observações

Analise o código e veja as declarações dos componentes **TMainMenu**, **TMenuItem** e **TPopUpMenu**;

Para que o usuário tenha opção de utilizar o teclado, preceda a letra a ser teclada com um &. Por exemplo, se você quiser que o usuário abra o menu **Arquivo** teclando Alt A, mude a propriedade **Caption** de **Arquivo1** para **&Arquivo**

**Eduardo T. Morelli** é Tecnólogo em Processamento de Dados pela PUC/RJ, vem atuando há dez anos na área de informática, tendo desempenhado funções de análise, programação e, principalmente, treinamento em instituições como o SENAC e PUC/RJ, onde leciona há seis anos. Atualmente é Gerente Técnico da Qualify Informática Ltda.

# MAGICSOFTH SHAREHOUSE

## A PRIMEIRA SHAREWARE DAS GERAIS

**• A PRIMEIRA EM QUALIDADE**  
**• SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO**  
**• ATENDEMOS ATÉ AS 24:00 HORAS**  
**• PAGUE SOMENTE QUANDO RECEBER**  
**• APÓS AS 21:00 HORAS LIGUE A COBRAR**  
**• USAMOS SOMENTE VERBATIM IMPORTADOS**  
**• REMETEMOS SEU PEDIDO EM MENOS DE 24HS**  
**• LANÇAMENTO SIMULTÂNEO COM EUROPA E USA**

**FAÇA JÁ O SEU PEDIDO !**

**016-993-8127**

**CAIXA POSTAL 160**  
**CONTAGEM - MG**  
**CEP 32.211-970**

**PREÇO POR DISCO (INCLUSO)**  
**5.1/4 DD 360 R\$ 1,80**  
**5.1/4 HD 1.2 R\$ 2,30**  
**5.1/4 HD 1.4 R\$ 2,50**  
**3.1/2 HD 1.4 R\$ 3,00**

### LANÇAMENTOS

ABUSE 2.0	03/HD
BATTLEGROUNDS ARDENESS	10/HD
BATTLES IN TIME	04/HD
BRIDGE DE LUXE II OMAR SHAR	10/HD
COLLEGE SLAM BASKETBALL	05/HD
CRUSADE - FIGHT FOR POWER	10/HD
DUKE NUKEM 3D	12/HD
EMPIRE II FOR WIN 95	06/HD
FANTASY GENERAL	08/HD
FIELD OF BATTLE 1.3 WIN 95	04/HD
HERETIC II - SHADOW OF SERP	12/HD
HUMANS III	03/HD
IRON BLOOD	04/HD
RAYMAN	12/HD
SEEK AND DESTROY	12/HD
REBEL RUNNER	08/HD
SUPER STAR WARS ARCADE	04/HD

### CD ROM TITLES

THE DARK EYE
DEATHKEEP
DAWN PATROL II
DESCENT II
WORLD CIRCUIT II
TOP GUN FIRE AT WILL
BATMAN FOREVER
CYBERIA II
CIVILIZATION II
RISE OF THE ROBOTS II
WARCRAFT II MISSIONS
TERRA NOVA STRIKE

AH-3 THUNDER STRIKE AIR ASSAULT
ALIED GENERAL
ASCENDANCY
ATF - ADVANCED TACTICAL FIGHTERS
BATTLE ARENA - TOSHIDEN
BATTLE BEAST - DEAD ON
BIG RED RACING
BLACK KNIGHT - MARINE STRIKE
COMIX ZONE
CONQUEST OF THE NEW WORLD
DRUID - DAEMONS OF THE MIND
EARTHSIEGE II
EARTHWORM JIM 1&2
EF 2000 ADVANCED TACTICAL FIGHTER
FIFA INTERNATIONAL SOCCER 96
FIGHTER DUEL
FULL TILT PINBALL
NBA LIVE 96
NHL HOCKEY 96
POWER DOLLS - FREEDOM FIGHTERS
SCREAMER
SHOCKWAVE ASSAULT
SILENT THUNDER A10 TANK KILLER II
STRIFE - TRUST NO ONE
SU-27 FLANKER
SUPER STARTDUST
THE DIG - LEGENDADO EM PORTUGUES
THE INCREDIBLE MACHINE II
THE RIDDLE OF MASTER LU
THE TERMINATOR - FUTURE SHOCK
TOTAL MAYHEM
TRACK ATTACK
WARHAMMER - SHADOW OF HORNED
WITCHAVEN II - BLOOD VENGEANCE
WORMS
WRESTLEMANIA - THE ARCADE GAME
ZONE RAIDERS

E MUITO MAIS PARA VOCÊ !

EM CAMINHO

Visite a maior  
feira do ano.

ESCOLA SALESIANA SÃO JOSÉ

Campinas



11ª Open House & Escola Aberta  
1996

De 09 a 11 de outubro,  
a ESCOLA SALESIANA SÃO JOSÉ  
será uma verdadeira vitrine do futuro.

É a 11ª Open House & Escola Aberta, trazendo o que há de mais recente nos cenários de Informática, Eletrônica, Mecatrônica e Automação, em mais de 50 stands empresariais com projetos, produtos e serviços e soluções. A feira conta também com 25 stands, na categoria junior, apresentando 230 projetos de alunos dos cursos técnicos da ETEC e da FASTEC.

Na verdade, esta será uma oportunidade que você não pode perder..

Razões não faltam para você e sua empresa estarem na 11ª Open House & Escola Aberta

1. A 11ª Open House & Escola Aberta estará reunindo produtos, equipamentos e soluções que o mercado procura e quer conhecer.
2. Estarão acontecendo os últimos lançamentos do mercado de Campinas e região.
3. Serão expostos os melhores projetos e trabalhos de pesquisa em ciências, cultura e tecnologia na Escola Aberta.
4. A feira nº 1 de Campinas no setor.

Conheça também os cursos  
ETEC para 1997

INFORMÁTICA  
MECATRÔNICA  
COLEGIAL COMUM

e os cursos FASTEC

ELETRONICA INDUSTRIAL  
INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE

Apoio:

Aleph Internet	AMI Teleinformática	Anacom Software
Andorinhas Ferramentas	ASGA Microeletrônica	Central Soft
Construtora Reynolds	Correio Popular	Cursos & Cia
Wisdom Informática	Editora Abril	Encyclopédia Britâника
Enter Press Editora	ETEC	FASTEC
Futurekids	IDT - COC	Inatel
Isotherm	Laborciência	LR System
Lupus - Observatório Móvel	MACCAMP	Marcelo Fotos Artísticas
Marotec	Merlim Vídeo	Microcamp
NAZS - Engenharia	People Computação	Radioativa Fm
Revista IPESI	Ribbratec	Saber Eletrônica
Telebrás CPqD	UpGraph	Wizard Idiomas
ZIFA Propaganda	Schneider / Telemecanique / Merlin Gerin	

Escola Salesiana São José - ETEC

Av. Almeida Garret, 267 - Jd. Nossa Sra. Auxiliadora

Campinas - SP - 13087.290

Fax: (019) 241.5420 / 241.5456 - Fone: (019) 241.2188

E-mail: saojose@aleph.com.br  
WWW: <http://www.aleph.com.br/etec>

# Seu emprego está garantido?

RENATO F. G. AMARAL

*Você conseguirá manter seu atual emprego na área de informática? Veja neste artigo como a globalização da economia e os avanços tecnológicos afetarão seu futuro na empresa.*

## *O futuro dos digitadores*

Os digitadores correm grande risco de perder seus empregos. Os scanners e toda a tecnologia de OCR (Optical Character Recognition ou reconhecimento óptico de caracteres) e ICR (Intelligent Character Recognition ou reconhecimento inteligente de caracteres) concretizam a ameaça. Muitas empresas, visando à redução de custos, automatizarão a digitação de documentos, pedidos de compra, movimentação de estoque, etc.

Outra ameaça consiste no processamento distribuído. Antigamente, um pedido feito manualmente com uma caligrafia nem sempre legível demandava a presença do digitador para inserir os dados no mainframe. Agora, quem escrevia o pedido fazê-lo-á diretamente num microcomputador que fará parte de um sistema distribuído.

Se você é digitador, não entre em pânico! Essas mudanças acontecerão gradualmente - deverão levar cerca de três ou cinco anos - , o que dará tempo a você de se adaptar a uma nova atividade.

A atividade sindical, ao invés de proteger os digitadores, acaba por penalizá-los. As exigências descabidas - jornada máxima de seis horas e dez minutos de interrupção por hora - e uma remuneração artificialmente elevada para os padrões brasileiros viabilizam as decisões das empresas de mergulhar de cabeça no processamento distribuído e no OCR, assim ameaçando o emprego de milhares de

digitadores. Não custa lembrar que a PHILIPS desativou sua fábrica de tubos de imagem (cinescópios) para televisores em São José dos Campos e instalou-se no Nordeste em virtude do elevado custo de mão-de-obra causado pela atividade sindical pouco esclarecida que trouxe desemprego a muita gente. O mesmo motivo tem feito as empresas sumirem do ABCD paulista e buscar novas oportunidades em outros lugares do Brasil. Moral da história: desemprego em massa, favelização, aumento da criminalidade e diminuição da arrecadação de ICMS no Estado de São Paulo e nas quatro prefeituras do ABCD paulista. Capital não aceita desaforo!

## *O futuro dos programadores e dos analistas de sistemas*

Programar está cada vez mais fácil e acessível a qualquer pessoa leiga. As ferramentas visuais (tais como Visual Basic, Delphi e PowerBuilder) e a programação orientada a objeto dominarão o mercado nos próximos dois anos e continuarão a diminuir o índice de reprogramação. Como estas ferramentas são acessíveis, haverá uma grande oferta de programadores leigos no mercado de trabalho nos próximos anos. Quem programa nessas linguagens deve procurar especializar-se, segmentar-se num nicho mercadológico específico e pouco acessível à massa de novos programadores que vem aí.

Uma boa dica é o emergente campo de trabalho gerado pelo downsizing dos CPDs e

## ARTIGO / Seu emprego está garantido?

pela adoção do processamento corporativo distribuído. Haverá uma crescente necessidade por programadores que conheçam muito bem os computadores de grande porte para que a transição seja feita sem grandes atropelos, de forma harmoniosa. Parecemos que a tradução dos dados contidos num mainframe e sua conversão para dados de sistemas distribuídos, assim mantendo os bancos de dados da empresa, gerarão um grande mercado de trabalho momentâneo nos anos vindouros. Será momentâneo, porque, uma vez feita a conversão, a oferta de trabalho vai desaparecer.

A substituição dos mainframes por redes de micros e estações de trabalho (downsizing) obrigará os que são especialistas em grande porte a se tornar "miceiros", termo usado por eles num sentido pejorativo. A falta de humildade para aprender a dominar as redes de micros e estações de trabalho redundará em desemprego.

Os administradores de redes terão, em contrapartida, as melhores chances de emprego e os melhores salários, mas também responsabilidades cada vez maiores, uma vez que seu trabalho afetará toda a empresa. Um dos principais desafios das redes é a interligação perfeita entre micros e estações de plataformas operacionais diferentes. Outro ponto crítico é a atual falta de padronização das características técnicas dos equipamentos. A simples adição de uma leitora óptica e de seu software num micro pode gerar um conflito de interrupt request que faz o sistema cair. Pelo jeito, os administradores de redes terão de fazer um trabalho investigativo de fazer inveja ao Sherlock Holmes, a fim de descobrir o que deu errado e gerou o problema...

Os analistas de suporte têm boas perspectivas futuras. Os programas tendem a se tornar cada vez mais amigáveis, o que restringiria a oferta de trabalho dos profissionais citados, mas a crescente e preocupante "incompatibilidade de gênios" entre os aplicativos cuidará para que isso não ocorra.

Uma área emergente do mercado de software, praticamente intocada pela informática, é representada pelo EIS (Executive Information Systems) ou sistemas de informação executiva, que possuem características próprias tais como grande facilidade de operação, multivisão dos dados, análise das discrepâncias e sua detecção, análise dos fatores críticos de sucesso da empresa, capacidade de "drill-down", etc.

Um setor pouco informatizado e com grandes perspectivas futuras é o da informatização de clínicas e consultórios médicos. Alguns médicos têm microcomputadores, mas utilizam-nos pateticamente como simples editores de texto, sem se mancar da grande capacidade computacional ociosa que possuem em suas mãos.

Um setor muito badalado hoje é o das videolocadoras de fitas, mas ele tende a desaparecer. As videolocadoras estão sob forte pressão das TVs a cabo e das distribuidoras de filmes, que estão barateando seus produtos e preferindo vendê-los diretamente ao consumidor, uma vez que o mercado de fitas para videolocadoras está muito restrito à reposição de fitas que se estragam ou ficam velhas. As videolocadoras têm um futuro sombrio pela frente. A Blockbuster chegou ao Brasil num péssimo momento, quando o mercado é cada vez mais restrito.

Por fim, a globalização da economia valorizará os profissionais que dominem línguas estrangeiras como o inglês, o espanhol, o francês, etc. Uma área também emergente é o de softwares tradutores, que ainda são rudimentares.

Os analistas de negócios, híbridos de analistas de sistema com administradores de empresas, terão um grande mercado de trabalho potencial pela frente, uma vez que somente conhecimento operacional não bastará num mundo cada vez mais competitivo.

As empresas valorizam sobretudo a flexibilidade e a polivalência em seus

empregados. Você poderá me perguntar: "E se eu perder o meu emprego?". A resposta reside no trabalho autônomo, sem vínculos empregatícios, principalmente na área de consultoria, e na busca de um aprimoramento constante dos conhecimentos (Kaizen). As empresas tenderão a preferir a terceirização de seus serviços de informática a manter um oneroso aparato computacional e grande quantidade de trabalhadores com carteira assinada. Os encargos sociais são vistos como despesa indesejável e inútil; dessa forma, a contratação de terceiros e de profissionais autônomos tende a assumir uma relevância cada vez maior no cenário corporativo brasileiro e internacional.

Pois é, meu caro amigo, temos de ficar espertos e plugados sobre o que acontece à nossa volta. A maré não está para peixe e há muita gente latindo no quintal para economizar cachorro, inclusive eu. A solução não é lamentar o destino cruel que nos espera, mas sim nos aprimorarmos cada vez mais e nos mantermos sempre bem informados, lendo excelentes revistas como a MicroSistemas, Veja, Exame e Isto É e enxergando oportunidades e ameaças ao nosso futuro.

Boa sorte no seu emprego/trabalho! Vamos precisar muito dela...

**Renato F. G. Amaral** é Analista de Sistemas e atualmente desenvolve sistemas para clínicas e consultórios médicos.

**Me passa o seu emprego**



# Scanners - Parte II

LAÉRCIO VASCONCELOS

Nesta edição iremos ver como instalar o Scanners

## INSTALAÇÃO DE SCANNERS

A seguir mostraremos o exemplo de instalação e operação do scanner GENIUS SCANMATE COLOR. Trata-se de um scanner manual, a cores, com resolução de até 800 DPI, e capaz de operar em vários modos gráficos, desde 1 bit por pixel (LINE ART) até 24 bits por pixel (TRUE COLOR). Este scanner, assim como a maioria dos equipamentos produzidos pela Genius, pode ser encontrado com facilidade nas lojas de material para informática do Brasil.

Sua placa de interface requer apenas que seja indicado através de straps um endereço base de E/S, que pode ser 280H, 2A0H, 330H ou 340H. O canal de DMA e a interrupção devem ser indicados através do software de controle da placa. O canal de DMA usado pode ser 1, 3, 5 ou 6, e a interrupção pode ser 5, 10, 11 ou 12. Tanto o canal de DMA quanto a interrupção são selecionados por software durante o processo de instalação. Esta é uma placa de interface proprietária, e como tal, é diferente das placas utilizadas por outros modelos de scanner. Por isso você não deverá seguir à risca as informações aqui apresentadas sobre E/S, DMA e IRQ, já que encontrará muitas placas diferentes.

Assim como todo scanner, este modelo é acompanhado dos seguintes programas:

- TWAIN DRIVER
- Editor gráfico
- OCR

O TWAIN DRIVER é específico para o scanner que o acompanha. Este programa é na verdade o software responsável pela captura. Já que o sistema TWAIN torna possível o uso de qualquer tipo de scanner com qualquer programa gráfico, desde que ambos o sigam, podemos encontrar o mesmo scanner, ora com o editor gráfico PHOTOFINISH, ora com o PHOTOSTYLER, ora com o COREL DRAW, ora com o PHOTOSHOP. No nosso exemplo, mostraremos o uso do PHOTOSTYLER. Da mesma forma, o programa de OCR também pode variar. Neste exemplo, mostraremos o uso do SMARTPAGE. Teríamos então os seguintes programas:

- TWAIN DRIVER
- PHOTOSTYLER
- SMARTPAGE

Devido à própria independência resultante do sistema TWAIN, esses três programas normalmente devem ser instalados em separado, mas preferencialmente instalando o TWAIN DRIVER antes dos outros dois.

A instalação desses programas segue o mesmo sistema usado por qualquer programa para Windows:

A partir do Gerenciador de Programas (Program Manager), usamos o comando Arquivo Executar (File Run). Especificamos então o programa INSTALL.EXE no drive onde está colocado o disquete de instalação. A partir daí devemos seguir as instruções na tela até que termine a instalação. No final, teremos que indicar os parâmetros de hardware (DMA e IRQ) e fazer a calibração do scanner. É o que

vemos na figura 6. Na mesma tela, temos um botão para testar o hardware e outro para calibração. O teste de hardware serve para verificar se o scanner está corretamente configurado, sem que ocorram conflitos de E/S, DMA e IRQ. Neste teste devemos usar o scanner para capturar uma figura qualquer, verificando o seu funcionamento. É o que vemos na figura 7. Não se preocupe com a qualidade de imagem nesse teste, seu objetivo é apenas uma checagem da correta recepção da imagem. Ainda na figura 6 vemos um comando para calibrar o scanner. Serve para fazer uma correta dosagem das cores. Para esta calibração é fornecido um cartão com duas faixas, sendo uma totalmente preta e uma cinza. Para calibrar basta colocar o botão de brilho do scanner no seu ponto médio e passá-lo sobre a figura.

Podemos então fazer a instalação do editor gráfico e do software para OCR. Na figura 8 vemos o uso do comando do PHOTOSTYLER que ativa a captura pelo scanner. Normalmente os programas que recebem imagens pelo TWAIN SOURCE MANAGER possuem um comando FILE SCAN, ou FILE ACQUIRE, ou ainda FILE CAPTURE. Se você é um adepto do uso de softwares em português, não se iluda, esses programas são sempre apresentados em inglês. No PHOTOSTYLER usamos o comando FILE SCAN, que se desmembra em dois outros: SELECT SCANNER e ACQUIRE. Com o primeiro indicamos ao programa qual o scanner a ser usado. O segundo é usado para ativar o capturador (TWAIN DRIVER ou TWAIN SOURCE).

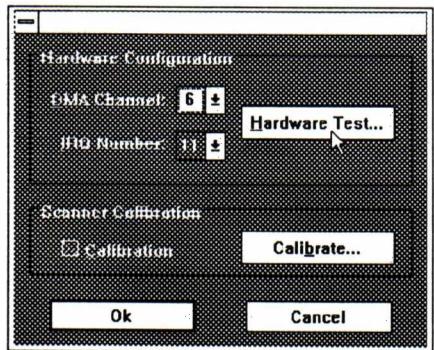


Figura 6 - Definindo a configuração de hardware da interface do scanner

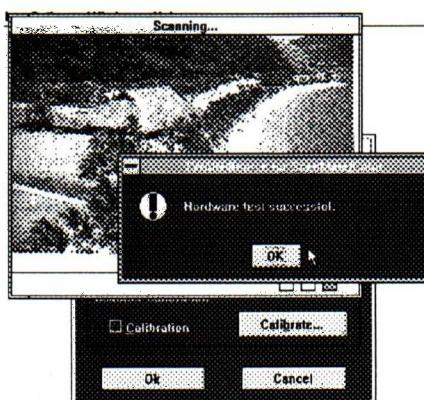


Figura 7 - Testando o funcionamento do scanner

Quando selecionamos a opção ACQUIRE, é apresentado o quadro da figura 9. Trata-se da interface com o usuário do driver de captura.

Antes de realizar a captura, podemos ativar diversos parâmetros de aquisição: Width: Aqui selecionamos a largura, que pode ser de até 4,1 polegadas (pouco mais 10 cm). Nada impede que seja utilizado o tamanho máximo, e façamos posteriormente um corte da parte desejada usando o editor gráfico.

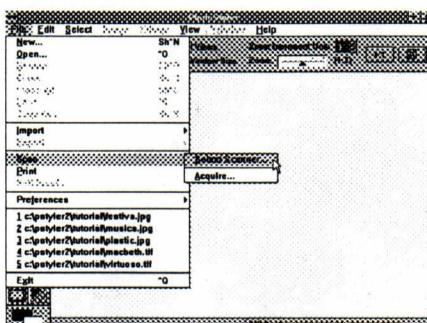


Figura 8 - Ativando o scanner através do programa PHOTOSTYLER

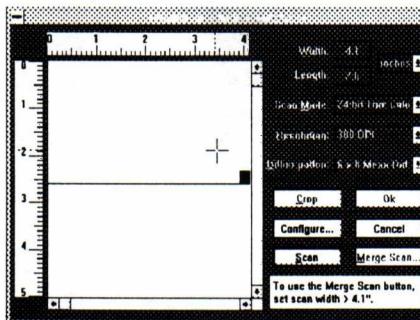


Figura 9 - Interface com o usuário do driver de captura

Length: Indicamos o comprimento da figura, que pode ser, no caso do scanner GENIUS SCANMATE COLOR, de até 28 polegadas.

Scan Mode: Indicamos aqui qual a opção de cor desejamos utilizar. As opções apresentadas são:

**Color, 24 bits.** Trata-se do modo TRUE COLOR, que suporta até 16.777.216 cores. Chamamos de "cor de 24 bits", pois cada pixel da imagem é representado por 3 grupos de 8 bits, uma para representar a quantidade de vermelho, outro para o verde e outro para o azul. Isso resulta em 256 tonalidades para cada uma dessas três cores componentes, resultando em um total de 16.777.216 cores possíveis.

**Grayscale, 8 bits.** Este modo é indicado para capturar fotos em preto e branco, ou mesmo fotos coloridas que serão posteriormente impressas em modos monocromáticos.

**Line Art, 1 bit.** Este é o modo gráfico mais simples, onde cada pixel da imagem é representado por um único bit, resultando em apenas duas cores possíveis: preto e branco. Este modo é também indicado para a captura de textos. Vemos na figura 10 um exemplo de figura do tipo LINE ART. Observe que não existem cores e nem tonalidades de cinza, apenas o branco e o preto.

**Resolution.** Podemos capturar figuras com várias resoluções, de 50 DPI até 800 DPI. É claro que quanto maior a resolução, maior será o espaço em disco necessário para gravá-la. Por exemplo, uma figura com 10x10 cm, com resolução de 400 DPI, capturada em modo COLOR, pode requerer até 7,5 MB de espaço em disco. É claro que dependendo do formato gráfico utilizado, será feita uma compactação da figura, fazendo com que o tamanho seja bem menor. Mesmo assim, se a compactação reduzir este tamanho em 10 vezes, teremos um arquivo de 750 KB, o que é um tamanho aceitável, mas muito grande se quisermos capturar uma grande quantidade de figuras. Como regra geral, usamos resoluções mais altas quando necessitamos de uma imagem com

excepcional qualidade, para efeito de impressão. Se quisermos simplesmente capturar figuras para apresentar na tela do micro, uma resolução de 200 DPI é mais que satisfatória, fazendo com que, por exemplo, uma foto com 10 x 7,5 cm resulte em um arquivo gráfico com resolução de 800x600.

Além dessas opções, existem também alguns botões de comando:

**Crop:** Serve para selecionar apenas a parte da figura capturada que nos interessa. Quando não o utilizamos, a figura inteira será aceita.

**Configure:** Serve para indicar as opções de DMA e IRQ em uso, e também para fazer a calibração de tonalidades. Tudo isso é normalmente feito apenas na ocasião da instalação.

**Scan:** Dá início ao processo de captura.

**OK:** Transmite a figura capturada ao programa que comandou a captura.

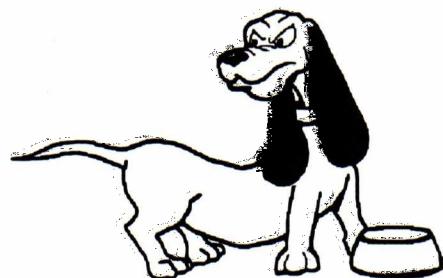


Figura 10 - Exemplo de figura em LINE ART

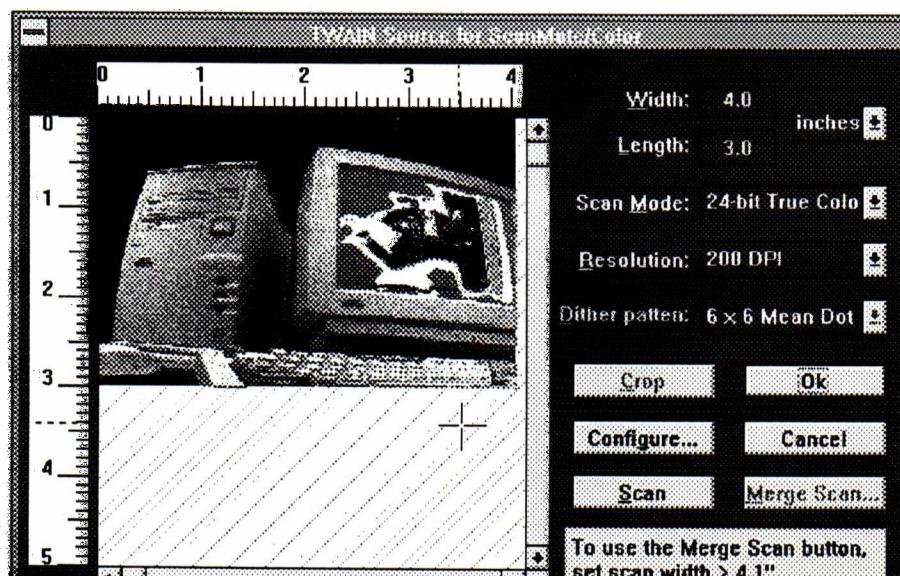


Figura 11 - Figura já capturada

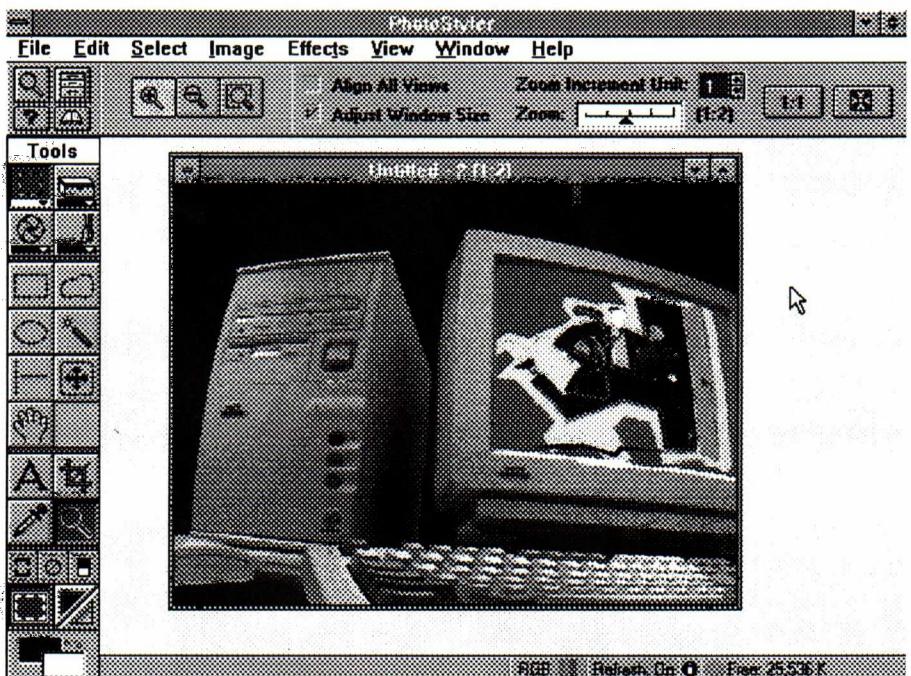


Figura 12 - A figura capturada, já entregue ao editor gráfico PHOTOSTYLER

Podemos ver na figura 11, o resultado da captura de uma foto. Depois de teclar OK, a figura capturada é transmitida ao programa que a solicitou. Lembre-se de que exemplificamos o comando de captura pelo programa PHOTOSTYLER na figura 8, e estamos mostrando na figura 12 novamente o PHOTOSTYLER, já com o arquivo gráfico capturado.

A operação de scanners para fazer reconhecimento ótico de caracteres

(OCR) é muito parecida com a operação para captura gráfica. Um exemplo de programa para OCR é o SMARTPAGE. Uma das formas de utilizá-lo é a seguinte:

- 1) Inicialmente estamos trabalhando com um editor de textos qualquer.
- 2) Executa-se o SMARTPAGE.
- 3) Usa-se o comando ACQUIRE.
- 4) Será chamado o TWAIN DRIVER do scanner.
- 5) Fazemos a captura do texto, da mesma forma como capturamos figuras.
- 6) Terminada a captura, teclamos OK. A figura será transmitida ao SMARTPAGE, que automaticamente colocará em uma janela o conteúdo da captura, já transformado em texto.
- 7) Podemos agora usar o mouse ou o teclado para marcar o texto e usamos o comando EDIT COPY para transferir o texto para o CLIPBOARD (Área de transferência).
- 8) Voltamos ao nosso editor de textos e usamos o comando EDIT PASTE (ou CONTROL-V) para transferir o texto recebido.

Além de operar desta forma, o SMARTPAGE pode ainda operar em

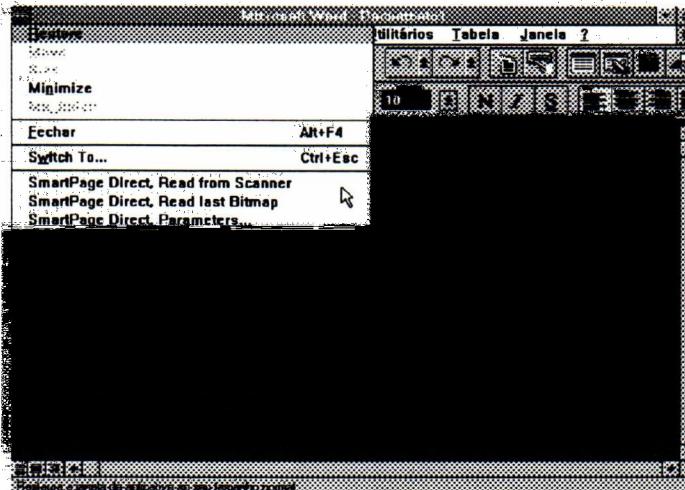


Figura 13 - Ativando o OCR diretamente a partir do Word for Windows

um modo muito mais simples. Durante a sua instalação, é perguntado ao usuário se deseja “integrar” o SMARTPAGE no menu de sistema dos editores presentes no micro. Suponha por exemplo que tenhamos escolhido a ligação entre o SMARTPAGE e o WORD FOR WINDOWS. A partir daí, podemos executar o SMARTPAGE diretamente do WORD FOR WINDOWS. Basta clicar sobre o botão no canto superior esquerdo da sua janela, e veremos que o menu passa a englobar a chamada do SMARTPAGE. Vemos isto na figura 13.

Ao selecionarmos a opção “SmartPage Direct, Read from

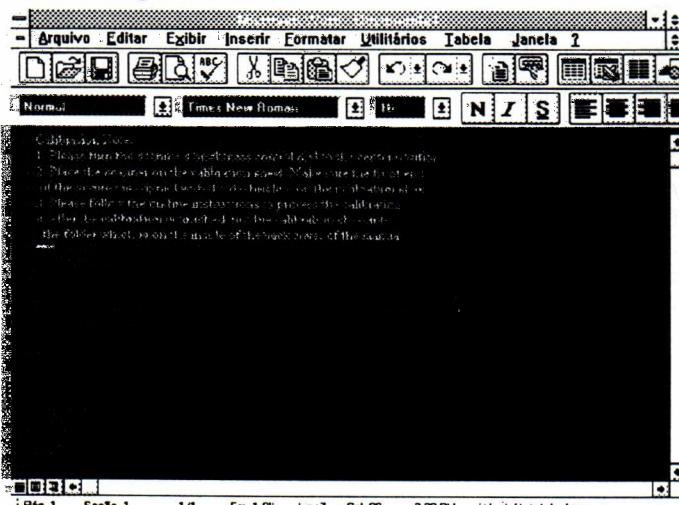


Figura 15 - O texto capturado, já entregue ao Word for Windows original capturado pelo scanner, antes de ser processado pelo SMARTPAGE.

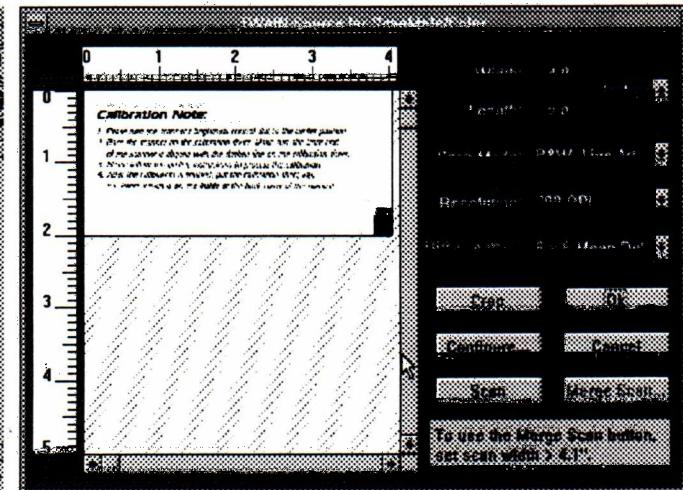


Figura 14 - Texto capturado, mas ainda na forma gráfica

Scanner”, é então executado o TWAIN DRIVER do scanner para que seja feita a captura. A figura 14 mostra o texto já capturado, mas ainda na forma gráfica.

Figura 13

Ao selecionarmos OK, é feita a conversão em caracteres, e automaticamente transferida ao WORD, como vemos na figura 15.

Figura 14

Figura 15

Vemos ainda na figura 16, o texto

Figura 16

Programas que fazem OCR normalmente não conseguem

acertar 100% dos caracteres. Observe na própria figura 15 que a letra “A” no texto “4. After the calibration is finished...” não foi reconhecida, e em seu lugar foi colocado o símbolo “~”. Todo texto reconhecido por programas de OCR deve ser checado manualmente para eliminar esses pequenos erros. Podemos então executar um comando de busca para o símbolo “~”, e corrigir as palavras onde for encontrado.

Os scanners manuais não são os mais indicados para fazer OCR. Até mesmo a dificuldade de mantê-lo em linha reta e de controlar a sua velocidade pode causar pequenas imperfeições na imagem capturada, o que pode dificultar ou gerar erros na transformação para texto. Neste ponto os scanners de mesa são bem melhores que os manuais.

## Calibration Note:

1. Please turn the scanner's brightness control dial to the center position.
2. Place the scanner on the calibration sheet. Make sure the front end of the scanner is aligned with the dashed line on the calibration sheet.
3. Please follow the on-line instructions to process the calibration.
4. After the calibration is finished, put the calibration sheet into the folder which is on the inside of the back cover of the manual.

Figura 16 - O texto original antes de ser reconhecido pelo Smart Page

# Decifrando o formato PCX

LUIS KATSUYAMA ONO

Um dos problemas que os programadores em C possuem é a de não existir uma função pronta que possa carregar telas feitas em editores gráficos.

Se no CLIPPER (CLBC) existe, por que não criar um para C? Dessa forma, após cerca de um mês "fuçando" os formatos PCX e BMP desenvolvi a biblioteca PCXREAD.H que traz dois protótipos (dois "comandos") para os programadores em C. Optei por PCX, pois este consegue compactar mais em relação ao BMP.

O primeiro é o `_pcxread(fname, x, y);` onde fname é o nome do arquivo (\*.PCX) a ser lido. A posição onde será inserida a imagem é definida por x e y. Exemplo : `_pcxread( "TEST.PCX" , 50 , 10 );`

Caso a imagem seja maior que a resolução da tela, será colocado no vídeo uma parte desta imagem, não devolvendo nenhum erro. Exemplo : `_pcxread( "TEST.PCX" , 0 , 0 );` O "comando" acima carrega a tela TEST.PCX começando na posição (0,0). E será mostrado no vídeo 320 pontos em x e 200 pontos em y. Já que a resolução do vídeo utilizado é de (320x200).

As variáveis x e y aceitam valores negativos. Dessa forma é possível definir como início de posição antes do ponto (0,0). Exemplo : `_pcxread("TEST.PCX", -10, -25);` Essa técnica nos permite carregar no vídeo outras partes da imagem que não couberiam iniciando-se em (0,0).

Este protótipo devolve valor -1, caso ocorra qualquer erro durante a leitura da imagem.

E o segundo protótipo é o `_print_pcx_err( );` que mostra qual o tipo de erro ocorrido durante a leitura.

O programa TGRAPH.C ilustra um exemplo utilizando a biblioteca

<PCXREAD.H>. Note que a linha : `_setvideomode( _MRES256COLOR );` pode ser substituída por uma rotina (assembly) para ativar outros modos gráficos. Obs.: Esta deve estar no modo 256 cores.

Utilizando um leitor de arquivos (DEBUG) obtemos os seguintes dados para arquivos no formato PCX:

posição  
(hex)

0000	0A	05	01	08	00	00	00-1F	00	1F	01	00	04	00	04
0010	00	00	00	00	00	00	00-00	00	00	00	00	00	00	00
0020	00	00	00	00	00	00	00-00	00	00	00	00	00	00	00
0030	00	00	00	00	00	00	00-00	00	00	00	00	00	00	00
0040	00	01	20	00	01	00	04-00	03	00	00	00	00	00	00
0050	00	00	00	00	00	00	00-00	00	00	00	00	00	00	00
0060	00	00	00	00	00	00	00-00	00	00	00	00	00	00	00
0070	00	00	00	00	00	00	00-00	00	00	00	00	00	00	00

Os valores em hexadecimais estão em negrito:

As posições de 0000 a 007F contêm informações sobre a imagem:

Os valores 0A e 05 na posição 0000 e 0001 indicam que o arquivo está no formato PCX (versão 5 - Palette On).

Na posição 0002 é indicado o número de planos, no caso deste exemplo está sendo utilizado 01 plano. E na posição 0003 é indicado o número de bits por pixel, se a posição contém valor 08 temos que o arquivo está no formato 256 cores. Mas se esta contém valor 01 então o arquivo está no formato preto e branco. Portanto estaremos trabalhando com um arquivo (exemplo) no formato colorido. O modo preto e branco será visto mais adiante.

As posições de 0008 a 000B contêm informações sobre o tamanho da tela:

As posições 0008 e 0009 indicam o tamanho no eixo x. Porém como os valores estão em hexadecimais, para se obter em decimal devemos fazer a seguinte conversão:

# HOMEMADE / Decefrando o Formato PCX

Utilizar as potências de 16.

$$16^0 = 1 \quad 16^1 = 16 \quad 16^2 = 256 \quad 16^3 = 4096$$

Exemplo: **3D4F** (hexa) escreve-se  $3 \times 16^3 + D \times 16^2 + 4 \times 16^1 + F \times 16^0$ .

$$\text{Logo } 3D4F = 3 \times 4096 + 13 \times 256 + 4 \times 16 + 15 \times 1.$$

Ou seja, **3D4F** = 15695.

Analogamente,  $1 \times 16^1 + 15 \times 16^0 = 31$ .

Logo **1F** (hexa) = 31 (dec). Dessa forma podemos saber que a tela ocupará 32 pontos (começando do zero) na direção do eixo x. Note que para formar o número que indica o tamanho da tela de cada eixo utilizam-se 2bytes (ou 16 bits) e é montado da seguinte forma:

Alocar o valor da posição **0009** numa variável de 2bytes (ou mais), como exemplo o registrador ax, e faça um deslocamento ("shift" - SHL em assembly, ou << em C) de 1 byte para a esquerda. Em seguida adicione o valor da posição **0008**. Por Exemplo:

**ax = 0000** (shift left 1byte)

adicinar valor da posição **0008**.

**ax = 001F**

$$\text{Confirmando: } 0 \times 16^3 + 0 \times 16^2 + 1 \times 16^1 + 15 \times 16^0 = 31$$

As posições **000A** e **000B** indicam tamanho na direção y. Sigue o mesmo procedimento para a montagem do tamanho. Por exemplo:

**ax = 0001** (recebe valor de **000B**)

**ax = 0100** (deslocamento de 1byte a esquerda)

adicinar valor da posição **000A**.

**ax = 011F**

$$\text{Confirmando: } 0 \times 16^3 + 1 \times 16^2 + 1 \times 16^1 + 15 \times 16^0 = 287$$

Definimos dessa forma o formato da tela: (0,0) ~ (31,287).

As posições **0042** e **0043** indicam o número de pontos gravados no eixo x. Esta informação é muito importante na leitura dos dados para se formar a figura. Pois dependendo do editor gráfico utilizado, muitas vezes o tamanho indicado por essas posições (**0042** e **0043**) poderá ser uma unidade maior que o valor definido pelas posições **0008** e **0009**. Por exemplo: As posições de **0042** e **0043** formam o número 32. Isso quer dizer que para cada linha existem 32 pontos e note que isso confere com o tamanho da imagem antes encontrada (0,0) ~ (31,287). Ou seja, no eixo x teremos de fato 32 pontos (contando apartir do zero).

Porém, se esta mesma imagem foi gravada num outro editor gráfico, poderá apresentar na posição **0042** e **0043** o número 33. Então a imagem foi gravada com uma coluna de excesso, e o seu programa deverá constatar essa diferença, retirando-a quando for apresentar no vídeo.

## Leitura de códigos da imagem....:

Os dados para se formar a imagem sempre se inciam na posição **0080**.

A imagem deve ser carregada utilizando-se a seguinte lógica:

Verificar o valor da posição atual. Caso este seja menor ou igual a **C0** então esta posição contém a cor de um ponto. Caso o valor da posição atual seja maior que **C0**, então subtraia **C0** do valor desta posição. Assim você obterá o número de pontos a serem repetidos com a cor localizado na próxima posição. Para entender melhor, vamos ao exemplo acima:

```
0080 C5 BA B3 A1 21 1A CD E7-10 76 94 90 C6 91 C6 BA
0089 AA 22 CF E7 74 94 C3 91-90 C2 91 90 C5 BA B6 AB
0100 23 CF E7 12 88 C7 91 C5-BA B6 A5 1D CC E7 C3 E6
0110 14 98 88 C6 91 BA B6-A5 1D C9 E7 C3 E6 0F 76
0120 88 C3 91 90 C2 91 C6 BA-AB 1B C9 E7 C3 B6 C2 EA
0130 C1 E9 08 98 87 8E C4-91 C6 BA AC A3 C7 E7 C3
0140 B6 C1 EB C4 E9 16 13 73-98 94 C4 91 C3 BB C3 B9
0150 B6 A5 23 C7 E7 C1 E6 C1-E5 C4 E9 C2 EC C1 E8 13
0160 73 98 94 C3 91 C3 AF BE-C2 B7 B8 AC A3 C1 F5 C1
.
.
.
04B0 73 F6 D7 67 F7 C3 75 E2-D3 72 C8 E6 6B C3 E1 6E
04C0 7B 00 97 74 16 9B 7A 31-9E 57 09 B6 66 10 A7 61
04D0 00 B1 5A 27 BE 16 78 91-22 7C 96 0C 56 AB 16 5E
04E0 A8 0F 4D B7 18 4B BB 2E-56 B6 17 64 A6 23 63 A8
.
.
.
0650 80 80 FF 00 00 00 FF 00-FF FF 00 00 00 FF FF 00
0660 FF 00 FF FF FF FF FF 01
```

Começando em **0080** obtemos o valor **C5**. Como esta é maior que **C0** faremos a subtração: **C5 - C0 = 5**. Leia o próximo valor (**0081**) e obteremos **BA**. Isso significa que começando em (0,0) cinco pontos (pixels) seguintes terão a cor **BA** (186).

Leia o próximo valor (**0082**) : **B3**. Como esta é menor que **C0** a próxima posição no vídeo (5,0) receberá cor **B3** (179).

**(0083) : A1 => (6,0) recebe cor A1 (161)**

**(0084) : 21 => (7,0) recebe cor 21 (33)**

**(0085) : 1A => (8,0) recebe cor 1A (26)**

**(0086) : CD => CD - C0 = D (13)**

**(0087) : E7 => da posição (9,0) até (21,0) atribui-se a cor E7 (231)**

**(0088) : 10 => (22,0) recebe cor 10 (16)**

**(0089) : 76 => (23,0) recebe cor 76 (118)**

**(008A) : 94 => (24,0) recebe cor 94 (148)**

**(008B) : 90 => (25,0) recebe cor 90 (144)**

**(008C) : C6 => C6 - C0 = 6 (6)**

**(008D) : 91 => (26,0) ~ (31,0) recebem cor 91 (145)**

Como a posição de x atingiu o tamanho máximo definido pelos valores da posição (**0042** e **0043**), é preciso criar uma rotina que faça pular para a próxima linha. Feito isso, continue lendo os próximos dados:

**(008E) : C6 => C6 - C0 = 6 (6)**

**(008F) : BA => (0,1) ~ (5,1) recebem cor BA (186)**

**(0090) : AA => (6,1) recebe cor AA (176)**

**(0091) : 22 => (7,1) recebe cor 22 (34)**

**(0092) : CF => CF - C0 = F (15)**

**(0093) : E7 => (8,1) ~ (22,1) recebem cor E7 (231)**

**(0094) : 74 => (23,1) recebe cor 74 (116)**

**(0095) : 94 => (24,1) recebe cor 94 (148)**

**(0096) : C3 => C3 - C0 = 3 (3)**

**(0097) : 91 => (25,1) ~ (27,1) recebem cor 91 (145)**

**(0098) : 90 => (28,1) recebe cor 90 (144)**

**(0099) : C2 => C2 - C0 = 2 (2)**

**(009A) : 91 => (29,1) ~ (30,1) recebem cor 91 (145)**

**(009B) : 90 => (31,1) recebe cor 90 (144)**

Continua-se a leitura até atingir o tamanho de y máximo.

O fim de dados é marcado por **0C**. Observe que neste exemplo o fim de dados é marcado na posição **(04DB)**. A posição de fim de dado não é fixo, pois depende do tamanho da tela.

Lendo somente estes dados você verá, muitas vezes, somente um retângulo preto. Para se obter uma imagem igual daquela feita no editor é preciso carregar a paleta de cores.

Os próximos valores definem a paleta de cores e utilizam a seguinte lógica:

Ler o próximo valor (após **0C**). Este valor será a tonalidade da cor vermelha. O valor seguinte é a tonalidade da cor verde. E o próximo da cor azul. A combinação dessas três tonalidades (RGB) lhe dará uma cor que será atribuído a cor 0.

E a combinação das três próximas tonalidades será atribuído a cor 1. E assim por diante, na sequência. Veja o exemplo:

Ler **(04DC) : 56** (tonalidade do vermelho - red)

Ler **(04DD) : AB** (tonalidade do verde - green)

Ler **(04DE) : 16** (tonalidade do azul - blue)

Atribuir **16AB56** a cor 0.

b g r

Ler **(04DF) : 5E** (tonalidade do vermelho - red)

Ler **(04E0) : A8** (tonalidade do verde - green)

Ler **(04E1) : 0F** (tonalidade do azul - blue)

Atribuir **0FA85E** a cor 1.

b g r

Ler **(04E2) : 4D** (tonalidade do vermelho - red)

Ler **(04E3) : B7** (tonalidade do verde - green)

Ler **(04E4) : 18** (tonalidade do azul - blue)

Atribuir **18B74D** a cor 2.

b g r

( ... )

Ler **(0664) : FF** (tonalidade do vermelho - red)

Ler **(0665) : FF** (tonalidade do verde - green)

Ler **(0666) : FF** (tonalidade do azul - blue)

Atribuir **FFFFFF** a cor 255 (branca).

**Obs.:** Quando for utilizar os protótipos de C ou Pascal para alterar a paleta, você verá que

# HOMEMADE / Decefrando o Formato PCX

esta só aceita valores entre 0 a 63. Logo deve ser feita a seguinte conversão:  
tonalidade = (valor lido) x 63 / 255

O valor lido está na faixa entre 0 e FF (255), logo após a conversão a tonalidade estará numa faixa entre 0 e 63.

Agora podemos perceber porque é chamado de modo 8bits. Pois cada combinação de 8bits (1byte) representa uma cor (0 ~ 255).

## O MODO PRETO E BRANCO (1bit)...

É chamado modo de 1bit, pois cada bit representa a cor preta ou branca. Sendo que 1 representa branco e 0, preto.

```
0000 0A 05 01 01 00 00 00 00-32 00 32 00 00 04 00 03
0010 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
.
.
0040 00 01 08 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
.
.
0080 C6 FF C1 B0 C1 00 C6 FF-C1 E0 C1 00 C6 FF C1 E0
0090 C1 00 C6 FF C1 E0 C1 00-C6 FF C1 E0 C1 00 C6 FF
0100 C1 E0 C1 00 C6 FF C1 E0-C1 00 C6 FF C1 E0 C1 00
.
.
0140 C8 00 C8 00 C8 00 C8 00-C8 00 FC
```

Observe que nas posições 0000, 0001 e 0002 contêm os mesmos valores do modo colorido. Diferenciando na próxima posição (0003) cujo valor deve ser 01 (1bit).

Nas posições de 0008 a 000B encontramos o tamanho das imagens: As posições 0008 e 0009 contêm o tamanho para o eixo x e em 000A e 000B, para o eixo y. Segue a mesma lógica descrito no modo colorido para se obter o tamanho. Neste exemplo temos uma imagem de (0,0) ~ (50,50).

Os dados da imagem sempre se iniciam na posição 0080 (como no modo colorido). E segue a seguinte lógica:

Carregar o valor da posição atual. Caso seja maior que C0 subtraia C0. O resultado é o número de vezes que a seqüência se repetirá. E a seqüência é obtida na próxima posição. Mas, caso o valor seja menor que C0, então esta é uma seqüência que será colocado no vídeo uma vez. OBS.: No modo preto e branco, o número de seqüências por linha é definido nas posições de 0042 e 0043. Observe os valores destas posições e forme o número :

·ax = 0000 (valor da posição 0042 e deslocamento de 1byte para esquerda)

·ax = 0008 (adicionar valor da posição 0043)

Logo, descobrimos que é preciso ler 8 seqüências do arquivo para se formar uma linha da imagem.

Por exemplo: Na posição 0080 temos o valor C6, logo temos C6 - C0 = 6. Leia o valor seguinte (0081) : FF. Converta FF para binário: 11111111 (oito pontos na tela terão cor branca). Essa é a seqüência que será repetida seis vezes. Lembrando que cada

número (um ou zero) representa a cor de um ponto. Portanto, da posição (0,0) ~ (47,0) teremos uma linha branca (6 x 8 = 48. Obs.: Não esqueça de incluir o zero). Foi colocado no vídeo 6 seqüências.

(0082) : C1 => C1 - C0 = 1 (7ª seqüência)

(0083) : E0 => 1110000. Logo as posições de (48,0) ~ (50,0) recebem cor branca. Como atingiu o tamanho máximo de x é preciso pular de linha. Porém, observe que ainda não foram lidos 8 seqüências. Ignore o restante do dado até completar 8 seqüências. Voltando ao exemplo:

(0084) : C1 => C1 - C0 = 1 (8ª seqüência)

(0085) : 00 => A seqüência 00000000 será ignorada quando for colocar no vídeo. Como atingiu 8 seqüências, a próxima seqüência deve ser lida para montar a segunda linha:

(0086) : C6 => C6 - C0 = 6

(0087) : FF => 11111111 repetir seis vezes.

(...)

(0148) : C8 => C8 - C0 = 8 (Última linha)

(0149) : 00 => 00000000 será repetida 8 vezes. Obs.: Não poderá preencher 8 vezes pois ultrapassa o número máximo em x. Para isso, crie uma condição em x:

Se (x\_atual > x\_max) então (pule para próxima linha).

*Luiz Katsuya Ono, cursa Física na USP e programa em C e Pascal.*

```
/* PROGRAMA : TGRAPH.C */
/* FUNCAO : Exemplo de como utilizar a BIBLIOTECA <PCXREAD.H> */
/* pcxread( nome , x , y ) */
/* printpcxerr( ) */
/* OBSERVACAO : So e possivel a leitura no formato colorido. */
#include "PCXREAD.H"
#include <graph.h>
/* PROTOTIPO */
void erro();
void erro()
{
printpcxerr();
exit(0);
}
/* PRINCIPAL */
main()
{
int err, x , y;
printf("Digite o nome do arquivo : ");
gets(fname);
printf("Posicao onde sera colocado a imagem (320x200) :\n");
printf("X => ");
scanf("%d",&x);
printf("Y => ");
scanf("%d",&y);
_setvideomode(_MRES256COLOR );
if(_pcxread( fname , x , y ) == -1 ) erro();
getch();
_setvideomode(_DEFAULTMODE );
}
```

```
/* BIBLIOTECA : _PCXREAD.H */
/* FUNCAO : leitura de telas no formato PCX (colorido) */
/* AUTOR : Luis Katsuya Ono */
/* COMPILADOR : Microsoft Quick-C vs.2.50 */
/* DATA : 06/07/96 */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <io.h>
#include <fcntl.h>
#include <process.h>
#include <conio.h>
#include <dos.h>
#include <graph.h>
unsigned int err;
char fname[12] = "\0";
/* _PROTOTIPOS */
void _print_pcx_err( void );
int _pcxread( char fname[12] , int xori , int yori );

void _print_pcx_err( void )
{
_setvideomode(_DEFAULTMODE );
switch( err )
{
case 103 : printf(" Memoria insuficiente para alocacao\n"); break;
case 105 : printf(" O arquivo %s nao foi encontrado.\n", fname);
break;
case 100 : printf(" Arquivo com defeito ou Nao esta no formato
PCX.\n"); break;
case 200 : printf(" O arquivo %s nao esta no formato PCX (versao
```

# HOMEMADE / Desifrando o Formato PCX

```

5)."\n", fname); break;
case 201 : printf(" O arquivo %s nao esta no formato
colorido.\n", fname); break;
case 300 : printf("Codigo de Paleta de Cores com defeito.\n"); break;
case 400 : printf("Codigo de Dados da imagem com defeito.\n");
break;
}
}
int _pcxread( char fname[12] , int xori , int yori )
{
unsigned char buf[4], ptr, cor;
int check, handle, ini, loop, xmax, ymax, x, y, xpos, borda, tmp, bk;
unsigned int segbuf;
short r,g,b;
long rgb;
/* P R E P A R A B L O C O D E M E M O R I A */
check = _dos_allocmem( 100 , &segbuf );
if ( check != 0 ) {
    err = 103;
    return -1;
}
FP_SEG( buf ) = segbuf;
FP_OFF( buf ) = 0;
handle = open(fname, O_BINARY|O_RDONLY);
if (handle == -1)
{
err = 105;
return -1;
}
/* V E R I F I C A C A O D O F O R M A T O */
read ( handle , buf , 4 );
if ((buf[0] != 0x0a) && (buf[1] != 0x05))
{
err = 200;
return -1;
}
if (buf[2] != 0x01)
{
err = 100;
return -1;
}
if (buf[3] != 0x08)
{
err = 201;
return -1;
}
/* P A L E T T E D E C O R E S */
ini = (256 * -3) -1;
lseek( handle , ini , SEEK_END );
read( handle , buf , 1 );
if (buf[0] != 0x0c)
{
err = 300;
return -1;
}
for( loop = 0 ; loop <= 255 ; loop++)
{
check = read( handle , buf , 3 );
if ( check == -1 ) {
    err = 300;
    return -1;
}
r = ( buf[0] * 63 ) / 255;
g = ( buf[1] * 63 ) / 255;
b = ( buf[2] * 63 ) / 255;
rgb = b;
rgb = rgb << 8;
rgb = rgb + g;
rgb = rgb << 8;
}
}

```

```

rgb = rgb + r;
_remappalette(loop,rgb);
}
/* D E C I F R A R F O R M A T O P C X */
/* coordenadas dos eixos x e y */
ini = 0x42;
lseek( handle , ini , SEEK_SET );
check = read ( handle , buf , 2 );
if ( check == -1 ) {
    err = 100;
    return -1;
}
xmax = buf[1];
xmax = xmax << 8;
xmax = xmax + buf[0];
borda = xmax;
lseek( handle , 8 , SEEK_SET );
check = read ( handle , buf , 4 );
if ( check == -1 ) {
    err = 100;
    return -1;
}
tmp = buf[1];
tmp = tmp << 8;
tmp = tmp + buf[0];
borda = xmax - tmp;
ymax = buf[3];
ymax = ymax << 8;
ymax = ymax + buf[2];
/* carregamento de codigos */
ini = 0x80;
lseek( handle , ini , SEEK_SET );
y = yori;
xpos = xori;
bk = _getbkcolor();
while( y <= ymax + yori )
{
check = read ( handle , buf , 1 );
if ( check == -1 ) {
    err = 400;
    return -1;
}
if(buf[0] <= 0xc0) {
    _setcolor( buf[0] );
    _setpixel( xpos , y );
    xpos++;
}
else {
    ptr = buf[0] - 0xc0;
    read ( handle , buf , 1 );
    cor = buf[0];
    _setcolor( cor );
    for ( x = 0 ; x <= ptr-1 ; x++ ) _setpixel( xpos + x , y );
    xpos = xpos + ptr;
}
if( xpos == xmax + xori ) {
    _setcolor( bk );
    _setpixel( xpos - 1 , y );
    y++;
    xpos = xori;
}
if( xpos > xmax + xori ) {
    err = 100;
    return -1;
}
}
close(handle);
_dos_freemem( FP_SEG( buf ) );
}

```

# Matemática para Computação Gráfica

## Parte 4

CARLOS A. THOMPSON, PhD.

Dando prosseguimento aos artigos, 2 e 3, são apresentados a translação pura no  $\mathbb{R}^2$ , as coordenadas homogêneas, um caso exemplo mostrando as operações lineares combinadas e um programa em linguagem C pronto para o leitor obter os primeiros resultados numéricos da Matemática para Computação Gráfica. Os algoritmos para traçar os gráficos na tela de vídeo serão discutidos no próximo artigo. Não deixe de fazer os exercícios de fixação.

### 1. TRANSLAÇÃO PURA NO $\mathbb{R}^2$

A translação pura de um objeto plano é, por definição, o deslocamento de todos os seus pontos  $(x, y)$  tal que suas novas coordenadas  $x^*$  e  $y^*$  são escritas por

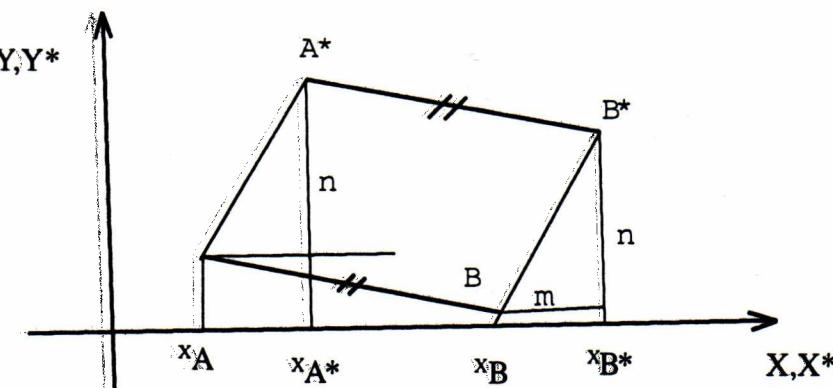


FIGURA 1

$$\begin{cases} x^* = x + m \\ y^* = y + n \end{cases}$$

sendo  $m$  e  $n$  as constantes de translação.

Note que numa translação pura, segmentos de reta permanecem paralelos, como mostra a figura 1,

(FIGURA 1)

Figura 1 - Translação pura onde  $m$  e  $n$  são as constantes de translação; os segmentos  $\overline{AB}$  e  $\overline{A^*B^*}$  são paralelos.

Os segmentos de reta  $\overline{AB}$  e  $\overline{A^*B^*}$  são paralelos:

$$\begin{cases} x_A^* = x_A + m \\ y_A^* = y_A + n \end{cases} \quad \text{e} \quad \begin{cases} x_B^* = x_B + m \\ y_B^* = y_B + n \end{cases}$$

Diferentemente dos outros operadores lineares já apresentados, é impossível introduzir as constantes  $m$  e  $n$  numa matriz 2 X 2 para que se obtenha translação pura. No caso do segmento de reta  $\overline{AB}$ , escreve-se:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & m \\ 0 & 1 & n \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_A & x_B \\ y_A & y_B \\ 1 & 1 \end{bmatrix}_{3 \times 3} = \begin{bmatrix} x_A^* & x_B^* \\ y_A^* & y_B^* \\ 1 & 1 \end{bmatrix}_{3 \times 2} = \begin{bmatrix} x_A + m & x_B + m \\ y_A + n & y_B + n \\ 1 & 1 \end{bmatrix}_{3 \times 2}$$

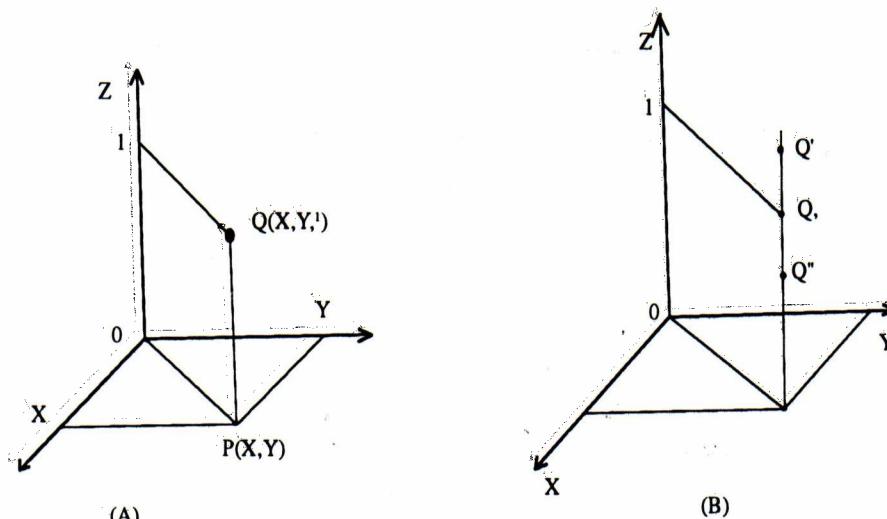


FIGURA 2

### A multiplicação do operador $T =$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & m \\ 0 & 1 & n \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}_{3 \times 3} \text{ pela matriz dos pontos A}$$

e B,  $\begin{bmatrix} x_A & x_B \\ y_A & y_B \\ 1 & 1 \end{bmatrix}_{3 \times 2}$  fornece a matriz dos

$$\text{pontos } A^* \text{ e } B^*, \quad \begin{bmatrix} x_A^* & x_B^* \\ y_A^* & y_B^* \\ 1 & 1 \end{bmatrix}_{3 \times 2} =$$

Observe que na translação pura no plano foram necessários o operador  $3X$

3 e o conceito de vetor coluna

## 2. Coordenadas Homogêneas

No caso plano, um ponto  $(x, y)$  é denominado de ponto físico. As coordenadas homogêneas do ponto físico

$\begin{Bmatrix} x \\ y \end{Bmatrix}_{2 \times 1}$  é o vetor coluna  $\begin{Bmatrix} h_x \\ h_y \\ h \end{Bmatrix}_{3 \times 1}$ , onde

$h$  é uma constante. Observe que a cada valor de  $h$ , tem-se um conjunto de coordenadas homogêneas.

Assim, para um mesmo ponto físico  $P(x,y)$  no  $\mathbb{R}^2$ , podem haver vários conjuntos de coordenadas homogêneas,

$$\text{ou seja, } \left\{ \begin{array}{l} \cancel{x/2} \\ \cancel{y/2} \\ \cancel{1/2} \end{array} \right\} \text{ ou } \left\{ \begin{array}{l} x \\ y \\ 1 \end{array} \right\} \text{ ou } \left\{ \begin{array}{l} 2x \\ 2y \\ 2 \end{array} \right\}$$

Em geral, dado o ponto  $\begin{Bmatrix} x' \\ y' \\ h \end{Bmatrix}$  em

$$\text{correspondente fica} \quad \begin{pmatrix} \frac{x'}{h} \\ \frac{y'}{h} \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ y \\ 1 \end{pmatrix}$$

Empregando-se o conceito sobre coordenadas homogêneas, considere o

operador linear  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & h \end{bmatrix}$  e um ponto

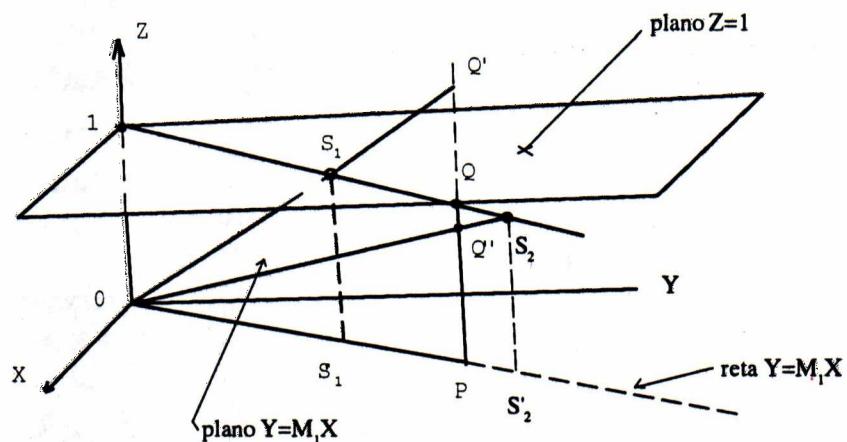
Considere ainda o vetor  $\begin{Bmatrix} x \\ y \\ 1 \end{Bmatrix}$  relacionado

ao ponto físico  $\left\{ \begin{array}{l} x \\ y \end{array} \right\}$

(FIGURA 2)

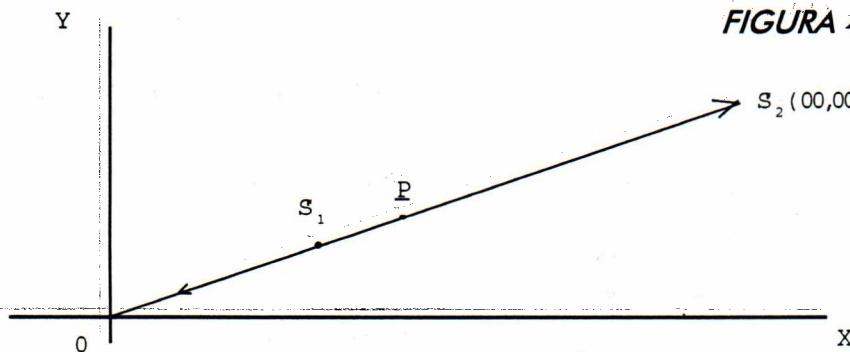
### Observe que:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & h \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} x \\ y \\ 1 \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} x \\ y \\ h \end{Bmatrix}$$



## Coordenadas homogêneas e projeções

### FIGURA 3



**FIGURA 4**

Point  $S'_2$  no infinito onde  $h \rightarrow 0$  e  $S'_1$  tendendo a 0 para  $h \rightarrow 00$

onde  $h$  é uma constante real. A figura 2 (b) mostra os pontos  $Q'(h > 1), Q(h = 1)$  e  $Q''(h < 1)$  que correspondem ao mesmo ponto físico  $P(x, y)$ . Na figura... considere os dois planos  $z=1$  e  $y=m_1x$  onde  $m_1$  é o coeficiente angular da reta em  $z=0$ .

**(FIGURA 3)**

Note na figura anterior que:

- os pontos  $M, S_1, Q$  e  $S_2$  pertencem

à interseção entre os planos  $z=1$  e  $y=m_1x$ ;

- a reta  $y=m_1x$  em  $z=0$  é paralela à reta que contém os pontos  $M, S_1, S_2$  e  $S'_2$ ;

- as coordenadas do ponto  $S_1$  são  $\left(\frac{x}{h}, \frac{y}{h}, 1\right)$  para  $h > 1$ ;

- as coordenadas do ponto  $S_2$  são

$\left(\frac{x}{h}, \frac{y}{h}, 1\right)$  para  $h < 1$ ;

- como  $h$  é constante, as projeções de  $S_1$  e  $S_2$  em  $z=0$ , ou seja,  $S'_1$  e  $S'_2$  respectivamente, pertencem à reta  $y = m_1x$  que também contém o ponto físico  $P(x, y)$ ;

-  $\lim_{h \rightarrow 0} S'_2 = \lim_{h \rightarrow 0} \left(\frac{x}{h}, \frac{y}{h}\right) = \lim_{h \rightarrow 0} \left(\frac{x}{h}, \frac{m_1x}{h}\right) = (\infty, \infty)$ , como mostra a próxima figura.

**(FIGURA 4)**

- ainda pela figura,  $\lim_{h \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{h}, \frac{m_1x}{h}\right) = (0, 0)$

figura... - Plano de trabalho  $z=1$ ; o ponto  $P'(x, y)$  encontra-se no plano físico.

Geralmente denomina-se o plano  $xy$  ( $z=0$ ) de físico e  $(x, y, h)$  de coordenadas homogêneas. Note que as coordenadas  $(100, 50, 50)$  e  $(2, 1, 1)$  representam o mesmo ponto físico  $(2, 1)$ .

**Dr. Thompson** é Prof. Titular e chefe do Dep. de Ciências e Técnicas da Faculdade da Cidade e PhD. pela Un. de Houston



**intel inside** **Chegou a sua vez de ter um Pentium !**

Configuração: 8 megabytes, teclado 105 teclas, mouse genius, Gabinete minitorre 250w + Monitor Syncmaster III Ne Samsung, HD 1.08 Gigabytes, Placa mãe Triton Intel 256 cache, Drive 3 1/2 Placa video 1 mb 64 bits PCI.

### Aproveite nossas Promoções

CDROM 6X IDE ( MITSUMI/CREATIVE)	RS 150,00
CDROM 8X SAMSUNG IDE	RS 220,00
KIT 8X DISCOVERY CREATIVE LABS	RS 530,00
KIT 6X NEWCOM	RS 320,00
SCANNER DE MESA PAGESCAN LOGITECH	RS 600,00
IMPRESSORA EPSON STYLUS COLOR II	RS 485,00
MEMORIA 8 MB/72 PINOS	RS 80,00
MEMORIA 16 MB/72 PINOS	RS 150,00
FAXMODEM USROB. 33600 VOICE & BINA	RS 265,00
HARD DISK 2.0 GIGABYTE NEC	RS 360,00

**Pentium 100 —> R\$ 1350,00**

**Pentium 133 —> R\$ 1560,00**

**Pentium 166 —> R\$ 1875,00**

Veja nossa tabela completa na Internet  
<http://www.domain.com.br/macashop>

**Tel: (021) 287-0810**

Financiamos em até 13 vezes

**Rua Visconde de Pirajá 207 / Loja 211  
 Ipanema - Rio de Janeiro - 22410-001**

# O MELHOR DA INFORMÁTICA NACIONAL

Quem quer ficar "por dentro" da Informática nacional não pode deixar de ler *Micro Sistemas*. Sempre atenta aos acontecimentos e tendências, *Micro Sistemas* é a revista que mais reflete o que acontece no mercado brasileiro. Feita por brasileiros e para brasileiros, *Micro Sistemas* traz sempre em suas páginas os assuntos mais quentes do momento, programas em diversas linguagens, rotinas, livros, cartas dos leitores, etc.

Além disso a revista *Micro Sistemas* é a única publicação que tem um espaço dedicado ao Shareware e à mídia magnética.

Por tudo isso você não pode deixar de ler *Micro Sistemas*. Não perca mais tempo! Garanta mensalmente o seu exemplar fazendo uma assinatura anual de **MICRO SISTEMAS** por apenas:

**1 ANO - R\$ 50,00**  
**2 ANOS - R\$ 100,00**

**NAO PERCA TEMPO!**  
FAÇA JÁ SUA ASSINATURA  
DE **MICRO SISTEMAS**

ACEITAMOS CARTÃO  
VISA / CREDIT CARD

**Micro  
Sistemas**

**PRB Editora Ltda.**  
Caixa Postal 18347  
Rio de Janeiro - RJ  
CEP 20722-970

Nome:.....

Endereço:.....

CEP..... Cidade:..... UF:.....

Profissão:..... Telefone: .....

Equipamento:.....

Assinatura:..... Data:..... / .....

Cartão de crédito (nome): .....

No.:..... Val.: .....

Estou enviando cheque nominal nº ..... nominal à PRB Informática Editora Ltda, referente a uma assinatura de **MICRO SISTEMAS**.

# *A Gerência de Recursos Informacionais no Ambiente Empresarial*

**SÉRGIO RODAS  
REGINA CIANCONI**

No inicio do processo de informatização das empresas, os dados eram geralmente processados fora da organização, nos Bureaux. As empresas de grande porte criavam áreas próprias para o processamento de dados - os CPDs. Nessa época, um único modelo devia se aplicar a qualquer necessidade. Os computadores eram de grande e médio porte, o CPD era hermético - o profissional de informática era estereotipado. Criavam-se castelos, à semelhança dos feudos, representados pelos CPDs e Bureaux. À medida que a informática foi evoluindo, cresceu a percepção de que o tratamento do conteúdo dos arquivos é tão importante quanto a segurança física, a confiabilidade do processamento e das telecomunicações.

Hoje já se tem consciência de que a informação deve ser tratada no momento em que surge na organização - Desde a etapa de geração de coleta é necessário preparar as informações para armazenamento, processamento e disseminação. Porém, a despeito da "invasão" da informática em quase todas as atividades, da popularização do microcomputador que atualmente está disponível nas residências, nas empresas e nos órgãos de governo, a implantação de sistemas de informações que podem ser dados numéricos, informações

textuais e de imagens nas organizações, nem sempre é acompanhada do sucesso esperado.

*O administrador continua sentindo falta de informações relevantes. O que precisa ser prioritariamente tratado é o aspecto QUALITATIVO, não o quantitativo.*

Existem dois aspectos básicos que precisam ser considerados durante o processo de informatização, além dos vinculados ao hardware e ao software.

- a) Segurança fica contra perda, roubo, fraude, acidentes, vírus, etc. e quanto a confiabilidade da entrada de dados e transmissão, que são tratados pela área SEGURANÇA DE SISTEMAS.
- b) Planejamento das informações que deverão constituir o conteúdo dos arquivos, tanto no que diz respeito ao que informatizar, como quanto à geração/ coleta, atualização, padronização, compatibilidade com as demais informações, métodos de acesso e divulgação, etc, que são aspectos do GERENCIAMENTO DA INFORMAÇÃO. Para apoiar essas atividades são implementadas diversas metodologias de levantamento do ambiente de informações e de desenvolvimento de sistemas, além de normas e controles.

## GRI

**A Gerência dos Recursos Informacionais - GRI** trata de forma integrada as informações externas e internas, que serão usadas pelas organizações para melhorar sua performance e sintonizá-las com o ambiente extra-empresa.

O perfil de um gerente de recursos informacionais é, basicamente o de um estrategista que deve ter capacidade de prospecção, captação, compreensão, análise crítica e interpretação da realidade, em qualquer forma com que esta se apresente: eventos, idéias, dados e documentos. Deve ser capaz de análise e síntese, mediando a relação entre a organização e o ambiente. As estratégias dominantes são a **inovação** e a **capacidade de extrair os benefícios da informação disponível interna e externamente de forma sistemática**. Estes novos profissionais devem prover a organização de normas e metodologias para coletar, organizar, processar e disseminar informações, além de deter o domínio da tecnologia e do negócio/área de atuação da empresa ou órgão governamental.

Esta nova abordagem, surge a partir do momento em que a informação passa a ser vista de modo independente da tecnologia, sendo consequência, principalmente, de dois fatores:

1. O desenvolvimento da sociedade pós-industrial, na qual a informação se torna um componente fundamental na maioria das atividades, e é vista como produto comercializável.

2. O avanço da tecnologia da informação, com a queda de preços dos equipamentos da microinformática e das telecomunicações, popularizando-os e comprovando que uma única tecnologia suporta vários tipos de informação e que um único tipo de informação pode ser processado por diferentes tecnologias.

Para as empresas, estes fenômenos significam que a visão gerencial baseada

em uma abordagem centralizada de acesso limitado por indivíduos especializados deve ser revista e reconstruída.

Se a “democratização” da tecnologia serviu para clarear a diferença entre a **tecnologia de processamento da informação** e a **informação propriamente dita**, também a Internet permitindo não só acesso a grande parte do conhecimento produzido, mas a **globalização das atividades**, tem trazido novos paradigmas.

As relações de trabalho tendem a mudar, horizontalizando a cadeia de comando nas organizações através da eliminação de níveis hierárquicos desnecessários nesta nova visão. As relações comerciais estão igualmente em processo de mudança, com os profissionais de marketing refazendo suas estratégias para lidar com a Internet com duplo objetivo, marketing intitucional e operações comerciais propriamente ditas.

A Administração, frente à complexidade crescente, sente necessidade de planejamento, considerando o conjunto de informações da organização.

Um plano integrado de informação é o resultado de uma análise cuidadosa e da síntese das necessidades de informação inerentes à tomada de decisão e à solução de problemas. O que inclui:

**\*PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO GLOBAL** para novos investimentos, novas linhas de produtos e novos mercados

**\*PLANOS INDIVIDUALIZADOS, POR DEPARTAMENTO**, para execução e avaliação de desempenho de cada área funcional, incluindo marketing, manufatura, pesquisa e desenvolvimento, controle da produção.

**\*ESTATÍSTICAS GERAIS E LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DE PESQUISA** de todas as áreas da

corporação, bem como elaboração de planos a longo prazo.

**\*DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL DE REFERÊNCIA E CONSULTA**, incluindo livros, relatórios técnicos e governamentais, assinaturas de periódicos, newsletters, clipping, acesso a serviços de informação on-line (bases de dados), utilização de serviços de “brokers” para necessidades freqüentes e ad hoc.

**\*ASSISTÊNCIA DE CONSULTORES** em atividades do tipo: projetos de sistema de informação, avaliação de serviços e sistemas, estudos de viabilidade, realização de pesquisas, etc. Para tanto devem ser organizados cadastros de especialistas e de centros de excelência.

A Gestão da Informação como um todo integrado nas organizações exige uma **POLÍTICA DE INFORMAÇÃO** que deve levar em conta os seguintes aspectos:

### a) ESTRATÉGICO

Utilizar a informação para o atingimento dos objetivos, produção de novos produtos, fazer novos investimentos e entrar em novos mercados.

### b) FUNCIONAL

Uso da informação como suporte ao processo de tomada de decisão e solução de problemas, tais como o marketing, gerencia do portfolio, inventário, folha de pagamento, administração de pessoal, manufatura, etc.

### c) PRIVACIDADE E CONFIDENCIALIDADE

Medidas para proteger dados pessoais individualizados, por exemplo, sobre empregados, e questões de segurança, como segredos do negócio, direitos autorais, patentes, etc.

### d) NECESSIDADES PRÁTICAS

Direito de acesso à informação, organizando e disseminando informações de interesse de terceiros.

### e) TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS

Políticas de manuseio e tratamento da

informação em áreas como processos e contratos, direito de propriedade, acesso a dados disponíveis em redes de informação. Inclui definição de níveis de autorização para acesso.

## PASSOS PARA A INTRODUÇÃO DA GRI

a) Levantamento dos recursos informacionais e dos seus usos - o levantamento permite identificar as informações, estejam elas em bases de dados, ou não, possibilitando evitar duplicidade, desatualização e subutilização de informações.

b) Análise do fluxo de comunicação - elaboração de uma matriz de interações, permitindo que, a partir de dados fornecidos por terceiros, se estabeleçam as bases para novos trabalhos. A comunicação é a pedra fundamental de todo o sistema de gerenciamento da informação.

c) Estabelecimento de padrões e princípios tanto para a tecnologia, como para as informações e documentos gerados internamente. A definição dos padrões de rede e correio eletrônico, pode aumentar a produtividade e agilizar o fluxo de comunicações. A compatibilização das diferentes necessidades de informação e de comunicação entre distintos usuários, entre computadores e sistemas deve ser uma meta a alcançar.

Grande parte das informações relevantes para as estratégias da organização estão sob a forma de texto, não sendo suficientes os sistemas de informações para executivos (EIS) que enfatizam os dados numéricos e estatísticos. É preciso lembrar das informações textuais e não estruturadas, que devidamente organizadas podem ser responsáveis pela vantagem comparativa de uma empresa.

Estas informações precisam ser identificadas, podendo servir até mesmo como insumo para um novo negócio: a disseminação de informações geradas ou

coletadas pela organização e que possam ser úteis a terceiros.

Tomemos como exemplo uma empresa cujas informações, antes registradas em papel, passem a ter uma nova dinâmica de organização, acesso e uso, sendo produzidas, circuladas, atualizadas e consultadas por computador, utilizando ambiente de rede. Os procedimentos necessários à implementação deste sistema seriam:

1. Levantamento dos tipos de informações e documentos pertinentes;
2. Categorização e padronização de cada tipo de informação;
3. Estabelecimento de critérios de nível de acesso;
5. Definição do conteúdo e modelo das bases de dados ou documentos hipertexto a serem organizadas (projeto lógico);
6. Identificação de custos e, caso se decida implementar um serviço de disseminação de informações comercial, definição de preços e estratégias de cobrança;
7. Seleção ou desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de informações textuais para armazenamento, recuperação e distribuição das bases de dados/documentos hipertexto;
8. Implementação deste sistema e das bases de dados a ele relacionadas, com acompanhamento em paralelo, até que todo o processo esteja implantado definitivamente;
9. Divulgação desse novo serviço interna e/ou externamente, visando intensificar o uso das informações.

## CUIDADOS PARA GERENCIAR AS INFORMAÇÕES

Para o sucesso na implementação da GRI os seguintes requisitos devem ser atendidos:

a) Competência na aplicação das tecnologias de informação e no custo/desempenho em relação ao seu emprego.

*As vezes vale mais optar por uma solução simples, de rápida implementação, com resultados a curto prazo, do que ficar indefinidamente esperando pela solução definitiva, integradora" de alto custo e que em geral depende de variáveis não controláveis.*

*Com o nível de competitividade exigido de uma organização, tende a ser mais bem sucedido quem implementa uma ideia na frente, mesmo que não tenha sido o seu autor.*

b) Habilidade de comunicação com todos os níveis da organização, iniciando a ação pela persuasão, não por decreto.

c) Apoio integral da alta administração

O encarregado da implantação da GRI deve, preferencialmente, estar no topo da hierarquia organizacional e deve ter fácil acesso à alta administração. O suporte à organização do GRI pode ser do Staff. O grupo deve ser pequeno, porém altamente qualificado, com profissionais oriundos de diferentes áreas, como administração, economia, informática, ciência da informação. Devem atuar como planejadores e consultores em assuntos relativos aos recursos de informação e sua utilização, além de promotores da disseminação das informações.

Para a execução de um Programa de GRI existem diversas ferramentas e metodologias que podem ser combinadas:

- Software Gerenciador de Banco de Dados - DBMS (especialmente aqueles capazes de gerenciar textos); Software de Hipertexto/Hipermídia; Software de Indexação de Textos;

## ARTIGO / Gerência de Recursos

- Modelagem de Dados, Dicionário de Dados, Modelagem de Documentos Hipermídia;

- Bases de Dados, com cadastros diversos entre eles: relação geral dos acervos de informação existentes na empresa (*especialmente aqueles armazenados em computador*), devendo conter este catálogo, os dados de referência, identificação e localização desses acervos/bases de dados; cadastro de especialistas e de centros de excelência internos e externos; cadastros de cursos e programas de treinamento; cadastro das tecnologias e equipamentos adotados, permitindo identificar conectividade, compatibilidade, etc.; cadastro dos centros de informação (on line ou não) e de prestadores de serviço de acesso a base de dados (information brokers) nas áreas afins ao negócio da empresa; bases contendo os projetos e programas elaborados pela empresa; bases com os documentos administrativos gerados e recebidos; bases com informações gerenciais (síntese do desempenho para tomada de decisão); bases bibliográficas, com o acervo das bibliotecas; bases com as normas, patentes e padrões usados internamente na organização, incluindo formulários e regras de preenchimento, entre outros;

- Tecnologias que permitam a comunicação - micros, modems, correio eletrônico, redes, Internet, etc.;

- Gerenciamento do ciclo de vida da informação - para justificativa e controle de custo das ferramentas, sistemas e acervos de informação;

- Estratégias de marketing - que se deve valer em especial das oportunidades da Internet, com duplo objetivo: institucional, comercial;

- Planejamento a longo prazo - para orçar investimentos e custos operacionais, visando antecipar a inovação e substituição de sistemas obsoletos;

- Programa educacional e de desenvolvimento de pessoal - visando disseminar a cultura de GRI, elevar a produtividade dos trabalhadores de informação e preparar o pessoal chave para a administração orientada à informação;

Enfim, hoje temos duas mudanças básicas que contribuem para o aumento da produtividade e popularizam o trabalho com informações:

1) As bases de dados estruturadas são substituídas por arquivos dinâmicos e fáceis de modificar e atualizar - através de gerenciadores de texto e imagem, de recuperadores de texto e de hipertexto; e

2) As caixas de malote são substituídas por caixas eletrônicas. Com a ajuda um correio eletrônico, e software de comunicação (rede), o acesso físico, a cópia e a distribuição de documentos, de manuais, de correspondência, de listas de divulgação, etc. podem ser efetuadas sem gerar papel.

A GRI deve ser vista como uma integração de todos os recursos necessários ao ciclo da informação: geração, coleta, organização,

armazenamento, disseminação e uso, quais sejam: a informação propriamente dita (o conteúdo dos acervos), a tecnologia envolvida e os recursos humanos atuando nesses processos.

Assim, a informação formal ou informal deve ser reconhecida como uma ENTIDADE. Além disso, deve representar VALOR para quem a possui. Precisa ser encarada como um RECURSO ORGANIZACIONAL, do mesmo modo que pessoas, equipamento e capital são considerados recursos da corporação, recebendo maior atenção da administração organizacional.

**SERGIO RODAS** - Engenheiro, mais de 20 anos de experiência em Informática, Mestre em Ciência da Informação pela UFRJ. Consultor em Sistemas de Gerenciamento de Recursos Informacionais e Recuperação de Informações. Diretor da Egéria - Gerenciamento da Informação. E-mail: [srodas@prolink.com.br](mailto:srodas@prolink.com.br)

**REGINA CIANCONI** - Analista de Sistemas, Bacharel em Biblioteconomia e Documentação, Mestrado em Ciência da Informação pela UFRJ. Consultora em Gestão da Informação, organização de bases de dados/ documentos hipertexto e novas tecnologias de Gerenciamento e Recuperação da Informação. Diretora da EGÉRIA - Gerenciamento da Informação. E-mail: [cianconi@sec.21.com.br](mailto:cianconi@sec.21.com.br)

### DELPHI

**O Hyperlivro que ensina Como Fazer**

*Livro hipertexto para ser usado no seu micro. Textos, Fontes, Figuras, Exemplos. Além de um paginador para navegação rápida. Aprenda Delphi numa semana ! ( 2 disketes de 1.44M, Win95, SVGA 640x480) R\$ 11,00*

#### Formas de pagamento:

1-Cheque cruzado e nominal a "M.G.Funes".  
2-Depósito a favor de M.G.Funes no "Banco Bamerindos"  
CC 0644-12378-69

#### Pedido:

Nome e endereço completo, anexando cheque ou comprovante de depósito.

#### Enviar para:

M.G. Funes Cx.P. 284- CEP 80.001-970 Curitiba, PR.

# Word for Windows - Parte 2

**RICARDO FLORES**

## Verificador Ortográfico em Português (<F7>)

Verifica a ortografia da posição do Ponto de Inserção ao resto do documento.

- Abra o EX-01 \ <Ctrl>+<Home> (Vai para o *íncio do texto.*)
- Clique o botão na Barra de Ferramentas OU Menu Utilitários \ Verificar Ortografia...

**Figura 1**

· Usando o Verificador Ortográfico corrija seu texto.

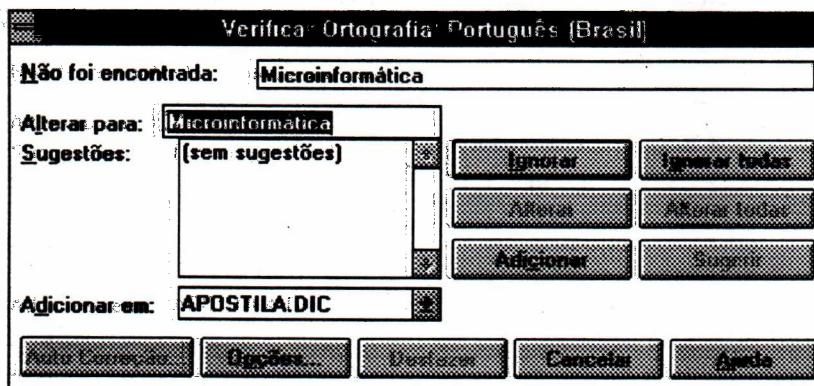
· O *Quadro de Diálogo Ortografia* é auto-explicativo. Em caso de dúvida, chame a Ajuda.

## Alterando Configurações do dicionário

- <Alt> <U> <O> OU Menu Utilitários \ Opções... \ Guia Ortografia

**Figura 2**

- <Alt>+<L> para ativar a caixa de seleção “Ignorar Palavras em maiúsculas” como por exemplo,



**Figura 1**

AYRTON SENNA (Nosso querido Ayrton, que se foi ...)

- <Alt>+<V> para ativar a caixa de seleção “Ignorar Palavras com números” como por exemplo H2O ou X3 ou H<sub>2</sub>O ou x<sup>3</sup>.
- Acione o botão ‘Novo...’ (Surgirá o Quadro Criar Dicionário Personalizado:)

**Figura 3**

- Digite: meu \ OK

Ao ativar o botão “Adicionar” do Quadro de Diálogo “Verificar Ortografia: Português (Brasil)” a palavra será acrescentada neste dicionário pessoal que tem o nome que você deu.

Os dicionários personalizados criados por você serão exibidos na caixa de lista “Dicionários personalizados:” da guia Ortografia. Você poderá selecionar naquela caixa de lista até 10 dicionários personalizados por vez. Isto é mais do que suficiente. Na caixa de lista desdobrável “Adicionar em:” do Quadro de Diálogo “Verificar Ortografia: Português (Brasil)” selecione um dicionário personalizado disponível para receber as palavras não encontradas pelo Word no dicionário default.

Para editar o conteúdo de um dicionário personalizado, ou seja, apagar ou alterar palavras adicionadas indevidamente, use o caminho:

- <Alt> <U> <O> OU Menu Utilitários \ Opções... \ Guia Ortografia
- Selecione o arquivo.dic desejado \ Botão Editar \ Sim \ Faça as alterações necessárias.
- <Alt>+<F4> (Fecha o arquivo.dic.) \ Sim (Para gravar o arquivo.dic.)

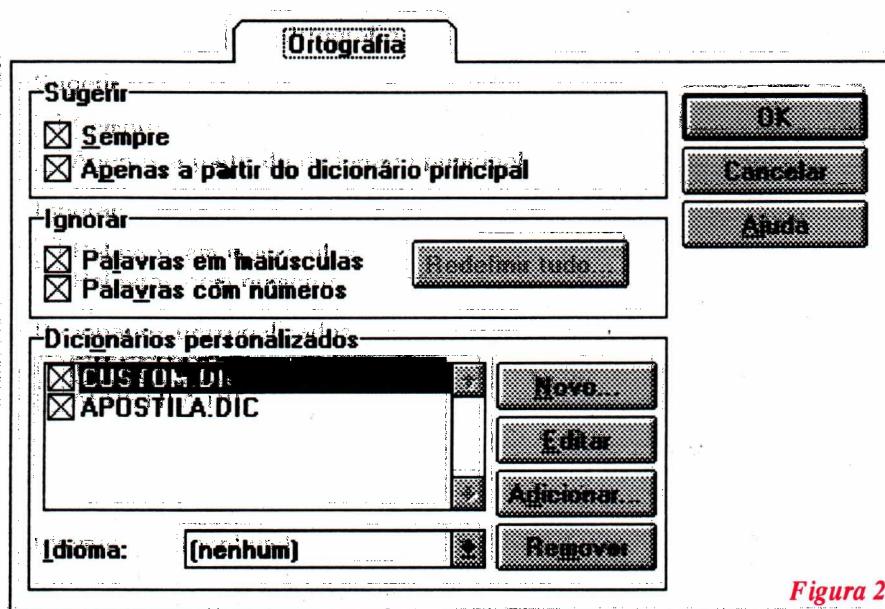


Figura 2

### Selecionando Bloco

O Word precisa saber qual a região da Área de Documento foi selecionada - o Bloco - para que você possa: Recortar; Copiar; Mover; Substituir; Colar; Aplicar uma Formatação de Caractere; etc.

Selecionar um bloco significa destacar em vídeo-reverso (1º plano branco com fundo preto) uma região da Área de Documento que contém objetos.

Entender *objeto* como um caractere, uma palavra, uma linha, uma frase, um parágrafo, uma tabela, uma figura, um gráfico, uma planilha, uma imagem, um arquivo inteiro, uma janela de primeiro plano, uma tela inteira, um efeito de som, um filme ou *algo que me esqueci agora...*

### Selecionando Strings (<Shift>+ @ ou -)

Leve o Ponto de Inserção exatamente ANTES da letra e da string *em Cambridge*.

*O VisiCalc foi criado em 1978 por Robert Frankston e Daniel Bricklin em Cambridge, Massachusetts. Bricklin, um estudante da Escola de Economia de Harvard, estava...*

Tecle <Shift>+ @ (Até selecionar a string "em Cambridge")  
 Digite: nos Estados Unidos (O bloco selecionado será substituído pela nova string.)  
 <Ctrl>+<Z> (Desfaz a última ação, que no caso foi a substituição.)

qualquer local da frase acima (Será selecionada.)

Digite: Bricklin estava de saco cheio de fazer a mesma coisa todo dia. (O bloco selecionado será substituído pela nova string.)

<Ctrl>+<Z> (Desfaz a última ação, que no caso foi a substituição.)

<Ctrl>+<R> (Refaz a última ação, que no caso foi a substituição.)

Selecionando Tudo (Menu Editar \ Selecionar Tudo OU <Ctrl>+<T>)

Menu Editar \ Selecionar Tudo OU <Ctrl>+<T> OU <Ctrl>+<Shift>+ clique na Área de Estilos (O documento inteiro será selecionado.)

<Delete> (Apaga [= Detona] o bloco selecionado.)

<Ctrl>+<Z> (Desfaz a última ação, que no caso foi apagamento.)

### Selecionando com a Tecla de Seleção Estendida <F8>

EST

A Barra de Status indica qual Modo de Seleção está ativo: "EST" = Estendido e <Ctrl>+<Shift>+<F8> ativa /desativa "COL" = Coluna

Para descartar um modo de seleção tecle <Esc>.

Posicione o Ponto de Inserção no local desejado e pressione <F8>:

1ª vez - para ligar o modo Estender Seleção. Use as teclas de movimento do Ponto de Inserção OU clique no local

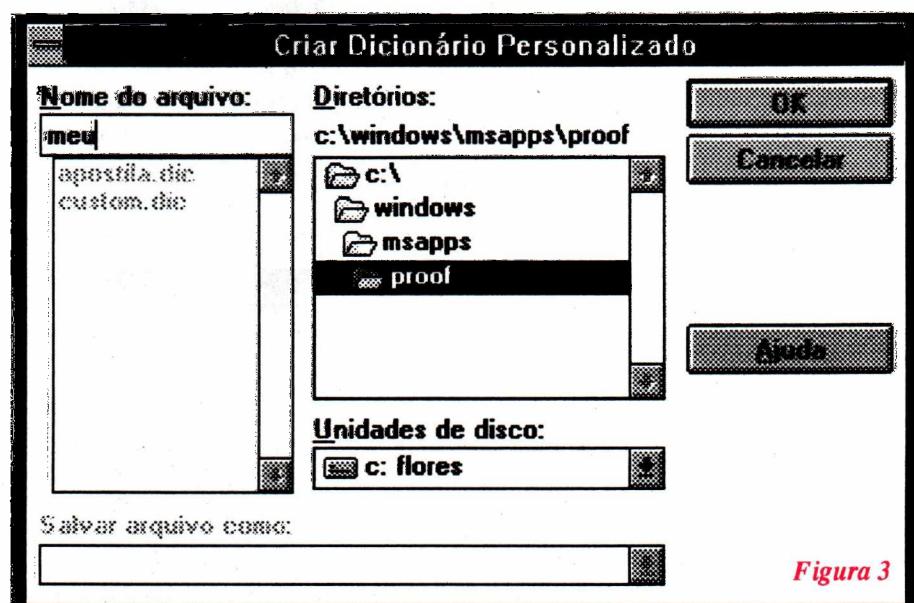
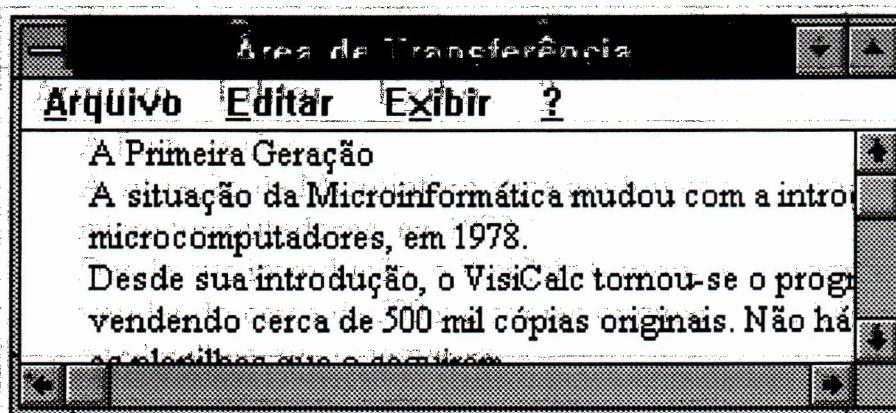


Figura 3



desejado para direcionar a seleção, que iniciará no Ponto de Inserção.

2<sup>a</sup> vez - seleciona uma palavra no local onde se encontra o Ponto de Inserção, inclusive o espaço após a palavra.

3<sup>a</sup> vez - seleciona uma frase no local onde se encontra o Ponto de Inserção, inclusive o espaço após a frase.

4<sup>a</sup> vez - seleciona um parágrafo no local onde se encontra o Ponto de Inserção, inclusive o espaço após o parágrafo.

5<sup>a</sup> vez - seleciona todo o documento.

### Selecionando com o Mouse

introdução do VisiCalc, a primeira

· Arrastar a Barra-I sobre o texto e/ou objetos até atingir a extremidade onde deseja terminar o bloco.

· Liberar o botão esquerdo do mouse. (Imagine a Barra-I como se fosse um pincel.)

### Selecionando com o Mouse uma String e <Espaço>

· Duplo clique na string. (Repare que o espaço após a string, se houver, também é selecionado.)

### Arrastando e depositando, um Bloco Selecionado

· Usando um dos métodos de seleção de bloco, selecione o parágrafo:

· situação da Microinformática mudou com a introdução do VisiCalc, a primeira planilha de Cálculos para micro-computadores em 1978

· Sem clicar, leve a Barra-I em qualquer local do bloco selecionado.

(A Barra-I muda para o Apontador.)

· situação da microinformática mudou com a introdução do VisiCalc, a primeira...



· Clique o botão esquerdo do mouse e mantenha o botão esquerdo pressionado. (O Apontador muda para a forma Arrastar e Depositar.)

· situation de microinformática mudou com a introdução do VisiCalc, a primeira...



· Sem liberar o botão esquerdo do mouse, mantendo-o pressionado, arraste o bloco selecionado para o local onde você deseja depositá-lo. (O Ponto de Inserção fica pontilhado indicando assim que o método arrastar e depositar está em processamento.)

· Libere o botão esquerdo do mouse onde você deseja depositar o bloco selecionado.



No exemplo acima, arrastamos e

depositamos um parágrafo. Porém, você poderá usar o método de arrastar e depositar em qualquer bloco selecionado.

### Menu Editar (Voltar, Repetir, Recortar, Copiar e Colar)

No menu Editar de um aplicativo para Windows, no caso o Word, você encontra a opções **<Ctrl>+<Z>**, **<X>**, **<C>** e **<V>**. Note que estas teclas estão em sequência no teclado.

Comando	Atalho	Efeito
Voltar	<Ctrl>+<Z>	Desfaz a última ação feita por você.
Repetir	<Ctrl>+<R>	Repete a última ação feita por você.

As demais opções representam o passaporte para a Área de Transferência.

Comando Atalho O Bloco Selecionado é:

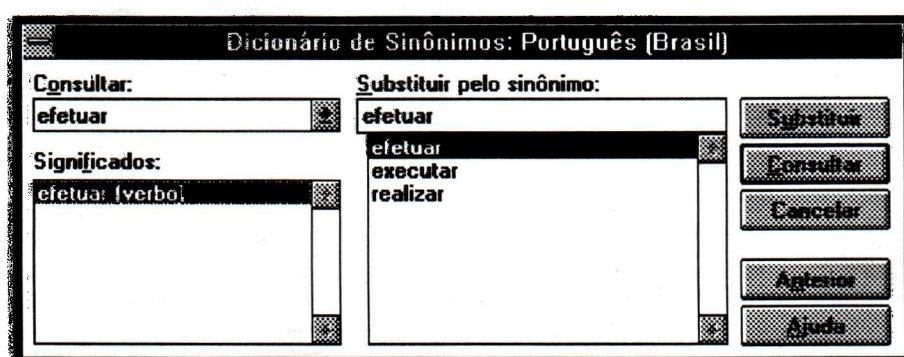
Recortar	<Ctrl>+<X>	- transferido para a Área de Transferência
Copiar	<Ctrl>+<C>	- copiado <u>na</u> Área de Transferência
Colar	<Ctrl>+<V>	- copiado <u>da</u> Área de Transferência

### Regra para Recortar ou Copiar Bloco Selecionado e Posteriormente Colá-lo

1. Selecione um bloco, que você deseja copiar ou transferir para a Área de Transferência.

2. **<Ctrl>+<C>** (Editar \ Copiar) para copiar o Bloco Selecionado na Área de Transferência. OU **<Ctrl>+<X>** (Editar \ Recortar) para transferi-lo para a Área de Transferência.

3. **<Alt>+<Tab>** para mudar para o aplicativo cliente, ou seja, o programa que receberá uma cópia do Bloco Selecionado que está na Área de Transferência.



# CURSO / Word for Windows II

4. Posicione o Ponto de Inserção (*cursor*) onde deseja inserir o Bloco Selecionado.

5. **<Ctrl>+<V>** OU Editar \ Colar.

## Área de Transferência [=Clipboard Viewer]

Para visualizar o que está na Área de Transferência:

- Ménú Editar \ Seleccionar Tudo.
- **<Ctrl>+<C>** (*Todo o documento é copiado para a Área de Transferência.*)
- **<Alt>+<Tab>** algumas vezes \ Libere **<Alt>** quando surgir a Caixa:



· Duplo clique no ícone da janela Principal \ Duplo clique no ícone da Área de Transferência.

Você deverá ver algo assim:

**Figura 4**

Dependendo do tamanho do Bloco Selecionado e da memória RAM de seu micro você poderá ter problemas de memória. Se isto acontecer, após copiar o Bloco Selecionado no aplicativo

cliente, retorne à Área de Transferência e:

- Se desejar, salve o Bloco Selecionado: Menu Arquivo \ Salvar Como... \ Digite um nome \ OK
- Apague o Bloco Selecionado: Editar \ Excluir ou **<Del>** \ Sim
- **<Alt>+<F4>** para Fechar a Área de Transferência.
- **<Alt>+<Tab>** Caixa do Word \ Libere **<Alt>**

## Copiando a Tela Inteira na Área de Transferência (<Print Screen>)

- Tecle **<Print Screen>** (*Copia a Tela corrente na Área de Transferência.*)
- **<Alt>+<Tab>** Gerenciador de Programas \ Janela Principal \ Área de Transferência.
- Clique o botão Maximizar da Área de Transferência (*Observe que o conteúdo da Área de Transferência é a própria tela do Word.*)

## Copiando a Janela Corrente na Área de Transferência (<Alt>+<Print Screen>)

- Restaure e redimensione a janela da Área de Transferência de forma que ela não ocupe a tela toda e fique ativa \ Tecle **<Alt>+<Print Screen>** (*Copia a Janela corrente na Área de Transferência.*)

· Maximize a Área de Transferência (*Observe que o conteúdo da Área de Transferência é a própria janela da Área de Transferência.*)

- **<Alt>+<Tab>** Caixa do Word \ Libere **<Alt>** (*Retorna ao Word.*)
- Posicione o Ponto de Inserção no local desejado. \ **<Ctrl>+<V>**

## Dicionário de Sinônimos (<Shift>+<F7>)

- Posicione o Ponto de Inserção na palavra “executar” do parágrafo: ... Isto não levou muito tempo para que ele decidisse que haveria um caminho melhor para executar seu trabalho. ... **<Shift>+<F7>**

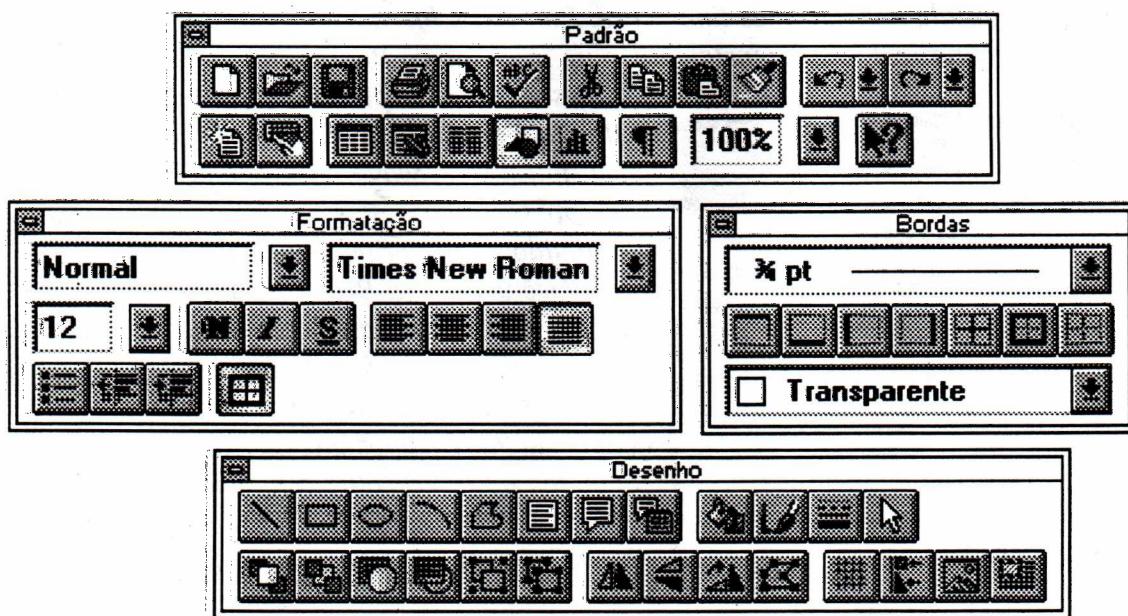
**Figura 5**

- Acione o botão Consultar.
- Se desejar, ative um sinônimo na caixa “Substituir pelo sinônimo:” e ative o botão “Substituir”

## Movendo as Barras de Ferramenta



- Duplo clique em qualquer local da Barra de Ferramentas, que não seja em um botão ou caixa. (*A Barra de Ferramenta fica solta na tela, transformando-se em “Caixa de Ferramentas”.* Você poderá redimensioná-la pelas molduras e/ou reposicioná-la para onde desejar, arrastando-a com o mouse.)



**Figura 6**

- Duplo clique em cada “Caixa de Ferramenta”, que não seja em um botão ou caixa, para que ela se transforme em Barra de Ferramenta.

**RICARDO  
FLORES**

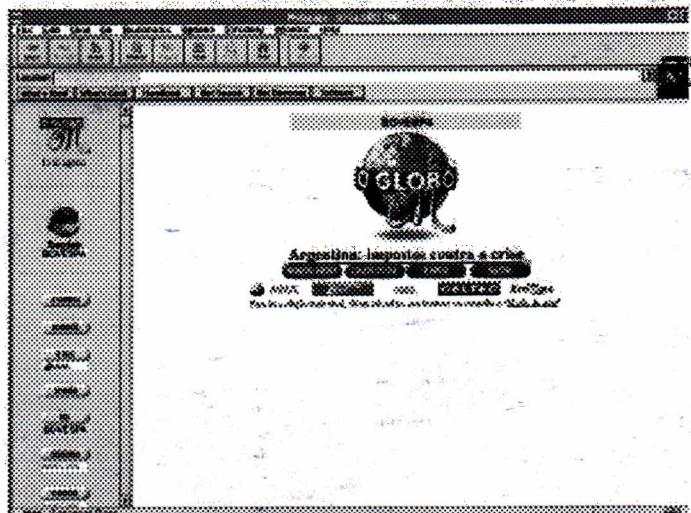
# HOT LINK

## HOTLINKS: GLOBO ON-LINE

Se você é leitor do Jornal *O Globo*, vai ter mais um motivo para se alegrar. Se ainda não é, passará a ser. Motivo: *O Globo On-Line* (também conhecido como "GOL"). *O Globo On-Line* é o complemento ideal para quem leu a notícia no *Globo* e quer pesquisar o assunto mais a fundo, visitando "sites" relacionados com o assunto noticiado. Se o leitor desejar, poderá discutir sobre as reportagens publicadas através de grupos de discussão ("newsgroups") e conversar com convidados do *GLOBO ON* através de chatrooms.

Há quatro serviços de busca inteligente no *GLOBO ON*: indicadores financeiros (Economia), resultados de jogos (Esporte), cinema e restaurantes (RioShow). Você especifica as informações que deseja saber e a busca é feita automaticamente, apresentando exatamente o que está sendo procurado. Jornais semanais como "Carro etc." e "Informática etc." também têm o seu lugar garantido, podendo ser acessados a semana inteira.

*O Globo On Line* é atualizado diariamente e tem a credibilidade, a agilidade e o dinamismo que transformou *O Globo* num dos maiores jornais do país. O endereço é <http://www.oglobo.com.br>

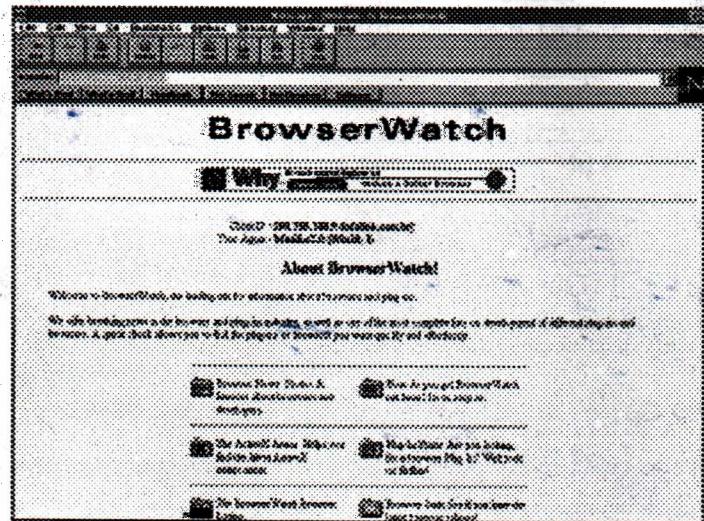


## HOTLINKS: BROWSERWATCH

Você já deve ter ouvido falar de "plug-ins". São "envenenadores" de "browser" (como o *Netscape*) e que permitem que o mesmo supere algumas de suas limitações. Por exemplo: você quer que o seu *Netscape* receba e execute áudio em tempo real? Então instale um plug-in chamado *RealAudio*. Você quer que seu

"browser" seja capaz de executar aplicativos multimídia criados em *Macromedia Director*? Então instale o *Shockwave*, que permitirá inclusive que você possa jogar jogos criados com *Director* e distribuídos via *Internet* dentro de seu *Netscape*.

Se você acessar a *Browserwatch* (o endereço é <http://www.browserwatch.com>), você não achará apenas a mais completa coleção de "plug-ins" para "browsers" das mais diversas plataformas, como também achará grupos que discutem boatos e lançamentos de novos plug-ins. Faça uma visita à *Browserwatch* e confira! Você "envenena" o seu "browser" e ainda por cima sai sabendo mais sobre este fascinante assunto que começa a se tornar conversa obrigatória no mundo do *WWW*.





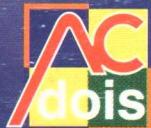
**FEIRA DA  
PECINCHA DA  
INFORMÁTICA**

**A HORA E O LUGAR DE COMPRAR  
de 28 de setembro  
a 06 de outubro**

**EXPO CENTER NORTE - PAVILHÃO AZUL**  
de segunda a sexta-feira das 14:00 as 22:00h  
sábado e domingo das 10:00 as 22:00h

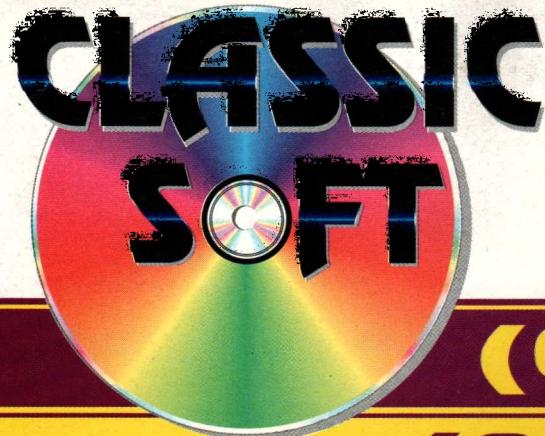
**ENTRADA GRATUITA**

**O MENOR PREÇO NOS MELHORES  
EQUIPAMENTOS, SOFTWARES E SUPRIMENTOS**



**AC dois Promotora de Eventos Ltda.**

Rua Mário Amaral, 35 - São Paulo - SP - CEP 04002-020 - Fone/Fax: (011)884-0001 - 884-5920

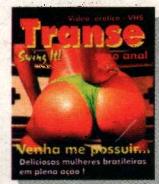
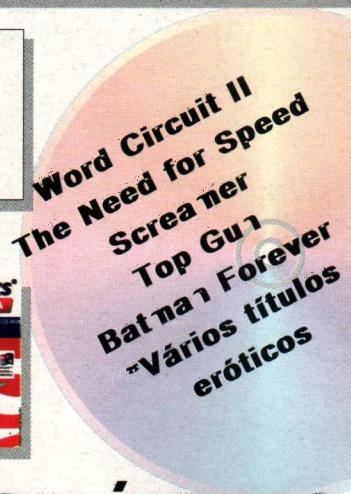
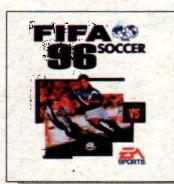


**COMPUTADORES  
SOFTWARES  
SUPRIMENTOS**

**(011) 62-3633**

**(011) 875 4644**

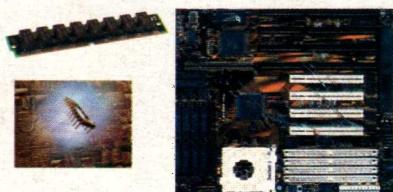
**A MAIS COMPLETA VARIEDADE DE JOGOS  
E EDUCATIVOS EM CD-ROM**



**SEMPRE OS ÚLTIMOS LANÇAMENTOS**

Preços imbatíveis em todas as configurações de mícros e peças

Grandes ofertas em suprimentos e periféricos



Cartões de visita  
Tintas para impressora  
Scanner de mão e mesa  
JoyStick  
Porta disketes  
Livros p/ informática  
Capas p/ mícros  
Cabos



**VISITE NOSSO SHOW ROOM**

**RUA TURIASSU, 2.139 - PERDIZES - SÃO PAULO - SP - CEP 05005-001 - TEL/FAX (011) 62 3633  
EM FRENTE AO SHOPPING MATARAZZO - PEÇA SEU CATÁLOGO P/ Tel/Fax: (011) 875 4644**