

ANO XV - Nº 163 - R\$ 5,00

# Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

**WORD FOR WINDOWS**

**CURSO DE CLIPPER 5.01 OU 5.02**

**C-MOS SETUP PENTIUM**

**MANTENHA A SALVO O  
SEU DISCO RÍGIDO**

**FIVEWIN E A MIGRAÇÃO DE  
APLICAÇÕES CLIPPER  
PARA O WINDOWS.**

**COMO EMULAR MSX, AMIGA,  
SPECTRUM, C64, TRS-COLOR...**

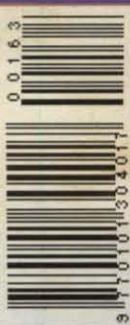
**LIGANDO O PROJETO CAD  
E A MANUFATURA CAM**

**REALIDADE  
VIRTUAL  
NO DELPHI**



ISSN-0101-30401

0.0163



3 101 0101 30401 7

# FENASOFT É TUDO QUE VOCÊ QUER



## FENASOFT'97

O único **multi-evento** da informática mundial já se prepara para lhe receber em sua 11ª edição.

Prepare-se você também e peça já o seu **Cartão Fenasoft**.

Você vai encontrar milhares de produtos, revendedores de todo país, grandes empresas internacionais, marcas consagradas, melhores preços, grandes ofertas, crédito financeiro.

E todas as facilidades que só a Fenasoft pode lhe oferecer.

Para adquirir seu CARTÃO FENASOFT basta preencher o pedido abaixo e enviar por correio ou fax para:

### CARTÃO FENASOFT

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1476/7º andar - CEP: 01452-001 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 815-4011 - Fax: (011) 212-0381 - <http://www.fenasoft.com.br>

Os pedidos enviados pelo correio deverão estar acompanhados de cheque nominativo à FENASOFT FEIRAS COMERCIAIS LTDA, e os enviados por fax, acompanhados do comprovante de depósito para Fenasoft Feiras Comerciais Ltda. no Banco Bradesco Ag. 0348-4 - Conta nº 83702-4.

De acordo com a lei nº 6538/78 de 24 de junho de 1978, é proibido o envio de dinheiro em espécie via correio.

14:00 às 22:00hs - Entrada reservada às  
AUTORIDADES, IMPRENSA e portadores do  
CARTÃO GOLD.

21 JULHO  
22 JULHO  
23 JULHO  
24 JULHO  
25 JULHO

26 JULHO  
Horário Único - 10:00 às 20:00hs.  
para todos os portadores de cartões FENASOFT

10:00 às 14:00hs - Entrada reservada aos  
portadores do CARTÃO GOLD.

14:00 às 22:00hs - Aberto a todos os visitantes  
portadores do  
CARTÃO FENASOFT VISITANTE

NOME \_\_\_\_\_

EMPRESA \_\_\_\_\_

ENDEREÇO \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ CIDADE \_\_\_\_\_ UF \_\_\_\_\_

PAÍS \_\_\_\_\_ TELEFONE \_\_\_\_\_

FAX \_\_\_\_\_ DATA DE NASCIMENTO \_\_\_\_\_

PREÇOS	
01/10/96 a 31/03/97 =	R\$ 5,00
01/04/97 a 30/04/97 =	R\$ 10,00
01/05/97 a 31/05/97 =	R\$ 20,00
a partir 01/06/97 =	R\$ 30,00

#### 1 - Qual seu cargo na empresa onde trabalha?

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

#### 2 - Quantos empregados tem sua empresa?

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

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

- |   |  |  |
|---|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Autoridade Total | C <input type="checkbox"/> Autoridade Limitada | E <input type="checkbox"/> Pouco Envolvimento  |
| B <input type="checkbox"/> Autoridade Alta  | D <input type="checkbox"/> Recomenda Produtos  | F <input type="checkbox"/> Nenhum Envolvimento |

#### 4 - Qual o volume de vendas de sua empresa?

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

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

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

#### 6 - Quais as principais aplicações de computador na sua empresa?

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

**É proibida a entrada de menores de 14 anos.**

**21 - 26 julho '97 - Parque Anhembi - SP**  
Visite já a Fenasoft Virtual - <http://www.fenasoftvirtual.com.br>

# SUMÁRIO

## AO LEITOR

### *O preço da verdade...*

Todos nós brasileiros tivemos a oportunidade e o privilégio de assistir pela TV a votação sobre a reeleição de Presidente, Governadores, Prefeitos, etc, em Brasília. Confesso aos leitores que fiquei, inicialmente, sem entender muito quando os nossos políticos, além de apertarem o botão para votar SIM ou NÃO, esbravejavam "Sr. Presidente, para que não haja dúvida sobre meu voto eletrônico, meu voto é sim... Meu voto é não..."

É óbvio que a dúvida de nossos *conceituados* políticos repercutiu muito mal quando foi exposta na TV. Naquele mesmo dia, à noite, os jornais da TV esclareciam que o tal painel era "muito antigo, falhava muito, podendo entrar em colapso a qualquer momento" e que "um novo painel mais moderno" seria implantado "ao custo aproximado de US\$ 2.000.000,00". Houve político que chegou a dizer que *a culpa da morosidade do Congresso é do pobre do painel e da informática...*

Prezados leitores, agora só falta eles dizerem que é culpa da informática a situação em que se encontram: os milhares de sem terra; as centenas de crianças brasileiras quebrando pedras em pedreiras, fazendo estiva de ferro-gusa ou entregando drogas nas cidades, no campo e até se prostituindo; os milhares de presos que já cumpriram suas penas mas continuam junto com marginais; os bilhões de reais que foram e são desviados dos cofres públicos da previdência e da assistência social enquanto os brasileiros morrem em filas de hospitais; etc...

Acho que nossos ilustres políticos não lêem Micro Sistemas, pois eles não sabem que:

- Um computador é uma máquina extremamente burra e rápida, que precisa de um sistema operacional em disco (DOS) e de aplicativos bem elaborados por seres humanos.

- Um computador junto com os aplicativos nele instalados formam uma ferramenta de trabalho que gera relatórios e gráficos que podem auxiliar o ser humano na tomada de decisão, porém, a vontade e as decisões políticas têm que ser implementadas por aqueles que foram eleitos para isto.

Ricardo Flores

[ricardoflores@openlink.com.br](mailto:ricardoflores@openlink.com.br)

Micro Sistemas Net

<http://www.egeria.com.br/webmall/microsistemas>

<i>Série</i>	
Matemática para Computação Gráfica Prof. Carlos A. Thompson ..... 36	Ligando o Projeto CAD e a Manufatura CAM - Parte III Francisco P. Sanches ..... 16
<i>Cursos</i>	
Clipper 5.01 / 5.02 - Parte II Ricardo Flores ..... 6	Realidade Virtual com o Delphi Renato Degiovani ..... 30
Word for Windows - VI Ricardo Flores ..... 24	Como Emular MSX, Amiga, Spectrum, C64, TRS-Color, Apple III num PC, Amiga ou MAC Fernando Garcia ..... 48
<i>Artigos</i>	
Fivewin e a Migração de Aplicações Clipper para Windows Willian F. Arrals ..... 14	CMOS Setup - Parte III Laércio Vasconcelos ..... 38
Mantenha a Salvo o seu Disco Rígido Rubem Nascimento da Rocha ..... 52	<i>Seções</i>
	Bits & Bites ..... 4
	Cartas ..... 22
	Coluna do Dr. Smith ..... 47

**Em Silêncio Abandona-te ao Senhor, põe tua esperança nele**  
**Salmos 36,7**

Diretor: Marcelo Zóchio

Editor: Ricardo Flores

Consultoria Técnica: Marcelo F. Vianna

Redação: Marcia Corrêa

Arte: Marcelo Zóchio e Júlio M. F. Santos

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:

Rio de Janeiro: Raquel G. Hora

Tel/Fax: (021) 593-3811 (2ª a 6ª de 09 as 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) 593-3811 (2ª a 6ª de 09 às 16 horas).

# Bits & Bytes

## PRESÁRIO 3020 DA COMPAQ: DESIGN ARROJADO E ALTA PERFORMANCE

*O novo Presario 3020 alia recursos poderosos com design arrojado, que o torna 40% menor do que os desktops tradicionais*

A COMPAQ lança no Brasil o Presário 3020, um desktop com os mais modernos recursos e design cada vez mais arrojadados, compatível com todos os estilos de vida e ambientes domésticos.

Utilizando 40% menos espaços do que os micros tradicionais, o Presário 3020 dispõe de processador Pentium de 166 MHz, 24 MB de memória de vídeo, disco rígido de 2 GB, alto-falantes estéreo JBL Pro, som estéreo Spatializer 3D, CD para troca automática de quatro discos e modem 33.6 kbps.

O Presário 3020 foi projetado para dar comodidade ao usuário doméstico que não abre mão da tecnologia avançada. Seu design enxuto e compacto combina com qualquer decoração doméstica e sua movimentação entre os ambientes é facilitada por fatores como cabo embutido, teclado encaixável, suporte para mouse e tela integrada. O micro possui ainda dois slots PCI (um ocupado), dois slots ISA (um ocupado), dois conectores USB (para até 64 dispositivos) e capacidade de expansão de memória para até 128 MB.

O Diretor da Unidade de Negócios Consumidor da COMPAQ, Luiz Carlos Pimentel, lembra que "o Presario 3020 também inclui tela Double Bright que foi projetada especialmente para alimentação em corrente alternada, gerando imagens 60% mais brilhantes e consumindo 1/10 da energia dos micros tradicionais.

O carregador de CD utiliza um método de acionamento simples e lógico para maximizar a experiência do usuário. O botão Acesso

Rápido para Seleção de CD, exibe na tela o utilitário Seleção CD, que informa o tipo ou o título do disco que está em cada gaveta. A troca de CD pode ser feita através do Carregador de CD através de um toque no mouse.

"Para dar maior mobilidade ao usuário - afirma Pimentel - o Presario 3020 conta com mouse sem fio controlado por radio frequência o que lhe permite 'ver' através de xícaras, livros, grampeadores ou qualquer outro objeto que esteja sobre a mesa". Ao contrário dos dispositivos baseados em infravermelho, como os controles remotos de TV, o mouse sem fio COMPAQ opera em radiofrequência de 100 - 150 KZ, podendo ser operado a uma distância de até dois metros do computador. Seus três botões, além da função padrão, aceitam mais 25 funções programáveis, tais como clique duplo e copiar/colar.



# Bits & Bytes

## APROVEITE AS FÉRIAS PARA APRENDER OUTROS IDIOMAS

Plug Use está oferecendo vários programas para quem deseja aprender inglês, espanhol, francês, italiano, alemão e japonês.

Com esses aplicativos é possível estudar outras línguas de acordo com a necessidade e a disponibilidade de tempo de cada um

\* **English Plus Basic I** - Ensina o idioma através de uma viagem interativa por várias cidades onde se fala inglês

\* **English Plus Intermediate I** - Ensina inglês no nível intermediário através de uma viagem interativa por Edinburg (Escócia).

\* **English Plus Intermediate II** - Ensina o idioma através de uma viagem interativa por Londres.

\* **Visiting The USA** - Software interativo que ensina palavras, expressões básicas e frases de uso comum. Ideal para viajantes.

\* **Contato - Espanhol para Brasileiros** - Totalmente interativo, possui seis níveis de aprendizado, podendo portanto ser utilizado desde leigos até alunos do nível avançado.

\* **Curso de Espanhol I** - CD-ROM com 16 lições, quatro revisões e quatro complementos culturais a respeito da Espanha e de vários países da América Latina.

\* **Spanish Works** - Tradutor com mais de 40 mil palavras e expressões.

\* **Triple Play Plus Spanish** - Ensina espanhol através de games. Conta com mais de mil palavras e expressões.



### Sistema de Automação Comercial

com controle de vendas, comissões, estoque, pré-vendas, pedidos, grade de cor e tamanho, emissão de nota fiscal, leitura de código de barra e muito mais.

**estratégia s.c**

## A HORA É ESSA, PODES CRER INFORMATIZE-SE !!



Versão para frente de loja e para retaguarda. Preço a partir de R\$ 300,00 e de acordo com os módulos adquiridos. Atenção estamos cadastrando revendas fora do estado. Consulte-nos.



**(021) 263-4386**

# Curso de Clipper

## 5.01 ou 5.02

**RICARDO FLORES**

Continuamos este curso iniciado na edição de Micro Sistemas nº 161.

### Criando o Arquivo MANAGE.PRG

- Altere o fonte ag.prg, digitando: pe ag <Enter>
- Apague a linha P\_TEMPORARIA( ) da opção 1 e apague o \* do procedimento Man\_age( )
- Digite: ^<W>
- Crie o arquivo MANAGE.PRG, digitando: PE MANAGE <Enter>
- Digite o procedimento:

```
/* Modulo: MANAGE.PRG / Menu de Manutencao do PEFIJU.DBF
```

```
Ultima Atualizacao : 04/06/92 Criado em: 27/11/91
```

```
Sistema .....: Agenda
```

```
Programador .....: Ricardo Flores */
```

```
PROCEDURE Man_Age
```

```
LOCAL OPC, TELA
```

```
PRIVATE B_CODPFJ, B_DCADAS, B_RAZSOC,
        B_CONTAT, B_RUANUM, ;
        B_BAIRRO, B_CIDADE, B_ESTADO,
        B_CODCEP, B_CLASSE, ;
        B_FONCOM, B_NRAMAL, B_FONRES
```

```
DO WHILE .T. // Inicio do Grande Loop
```

```
    OPC := Mn_man_age()
    SAVE SCREEN TO TELA
```

```
    DO CASE
```

```
        CASE OPC = 0 .OR. OPC = 4
            RETURN
```

```
        CASE OPC = 1 // Adiciona novos enderecos
```

```
            Novos_Destinatarios()
```

```
        CASE OPC = 2 // Altera destinatarios existentes
```

```
            Alt_Destinatarios()
```

```
        CASE OPC = 3 // Exclui destinatarios existentes
```

```
            Exc_Destinatarios()
```

```
    ENDCASE
```

```
    RESTORE SCREEN FROM TELA
```

```
    USE
```

```
ENDDO // Fim do grande loop
```

```
RETURN
```

```
FUNCTION Mn_man_age // Desenha e ativa o menu
```

```
LOCAL COR
```

```
STATIC ESCOLHE := 1
```

```
@ MAXROW( )-1, 0 TO MAXROW( )-1, MAXCOL( )
SET MESSAGE TO MAXROW( ) CENTER
IF ISCOLOR( ) // Verifica se monitor colorido
    COR := SETCOLOR( ) // Guarda parametros de cor em
                                                                COR
```

```
    SETCOLOR ( "W+N, N/W, N, N, N+W" )
ENDIF
```

```
@ 10, 22 CLEAR TO 21, 63 // Limpa uma regio da tela
@ 10, 22 TO 21, 63 DOUBLE // Desenha uma moldura
                                                                dupla
```

```
@ 12, 23 TO 12, 62 // Desenha uma linha horizontal
```

```
@ 19, 23 TO 19, 62
```

```
@ 11, 23 SAY PADC ("Menu de Manutencao da Agenda", 40)
```

```
@ 20, 23 SAY PADC ("Audit System", 40)
```

```
@ 14, 28 PROMPT PADC ("Adicionar Registros", 30) ;
```

```
MESSAGE "Inclui novos nomes e ederecos"
```

```
@ 15, 28 PROMPT PADC ("Alterar Registros", 30) ;
```

```
MESSAGE "Altera nomes e enderecos existentes"
```

```
@ 16, 28 PROMPT PADC ("Excluir Registros", 30) ;
```

```
MESSAGE "Elimina registros existentes"
```

```
@ 17, 28 PROMPT PADC ("Retorna ao Master Menu", 30) ;
```

```
MESSAGE "Retorna ao Menu Principal"
```

```
MENU TO ESCOLHE
```

```
@ MAXROW( ), 0 SAY SPACE( MAXCOL( ) ) // Apaga a
linha de mensagem
```

```
IF ISCOLOR( )
```

```
    SETCOLOR ( COR )
```

```
ENDIF
```

```
RETURN ( ESCOLHE ) // Retorna valor na variavel
ESCOLHE
```

### Informações Complementares

O procedimento *Man\_age* declara as variáveis de Buffer como privadas, ou seja, poderão ser usadas por outros procedimentos chamados pelo atual. Armazenando dados em variáveis de buffer [= Memória] ao invés de atuar diretamente nos campos dos registros do DBF corrente, você evita que dados indesejáveis entrem desnecessariamente no DBF. O comando USE logo após o ENDCASE garante o fechamento do DBF na área de trabalho corrente.

Para compilar e linkeditar o manage.prg:

· Altere o arquivo de lotes X.BAT como segue: pe x.bat <Enter>

```
CLS
DEL * .BAK
CLIPPER AG /M /B
CLIPPER MANAGE /M /B
RTLINK FI AG, MANAGE /pll:base50
```

· Tecla ^<W> e digite: x <Enter> (Só prossiga quando não houver mais erro.)

O rmlink informará que encontrou procedimentos indefinidos e que o programa EXE poderá não trabalhar corretamente, indicando inclusive os números das linhas onde os procedimentos chamados não foram encontrados. Ignore isto.

Para executar o sistema:

- Digite: ag <Enter>
- Com o destaque sobre Manutenção da Agenda, tecla <Enter>
- Com o destaque sobre "Adicionar Registros", tecla <Enter> (O clipper informará que encontrou um procedimento indefinido. Tecla <Enter> para cair fora.)

## Criando o arquivo ADIAGE.PRG

· Crie o arquivo ADIAGE.PRG, digitando: PE ADIAGE <Enter>

· Digite o procedimento:

```
/* Modulo: ADIAGE.PRG / Adiciona novos registros no PEFIJU.DBF
Ultima Atualizacao : 04/06/92 Criado em: 27/11/91
```

```
Sistema .....: Agenda
Programaor .....: Ricardo Flores */ Um erro comum é esquecer de fechar um comentário
```

```
PROCEDURE Novos_destinatarios
LOCAL Confirma, Mais := .t., Obs
USE PEFIJU INDEX PEFIJU
@ 24,0 CLEAR
@ 4,10 CLEAR TO 19,70
@ 4,10 TO 19,70 double
@ 6,11 TO 6,69
@ 5,11 SAY PADC ("Novas Pessoas Fisicas ou Juridicas", 59)
```

```
Pre_buf_adiciona ( )
B_DCADAS := CTOD(" // ")
Desenha_Tela ( )
DO WHILE Mais
@ MAXROW( ),0 SAY PADC("[Esc] sai sem salvar",MAXCOL( ))
SET ESCAPE ON // Ativa a tecla escape
@ 07,28 GET B_CODPFJ PICTURE "@!"
99999" ;
VALID Ja_Cadastrado (B_CODPFJ)
```

```
@ 07,52 GET B_DCADAS
@ 09,28 GET B_RAZSOC PICTURE "@!"
@ 11,28 GET B_CONTAT PICTURE "@!"
@ 13,28 GET B_RUANUM PICTURE "@!"
@ 15,13 GET B_BAIRRO PICTURE "@!"
@ 15,31 GET B_CIDADE PICTURE "@!"
@ 15,49 GET B_ESTADO PICTURE "@!"
@ 15,58 GET B_CODCEP PICTURE "99999-999"
@ 18,13 GET B_FONCOM PICTURE "(X999)999-9999"
@ 18,31 GET B_NRAMAL PICTURE "9999"
@ 18,38 GET B_FONRES PICTURE "(X999)999-9999"
@ 18,58 GET B_CLASSE PICTURE "@!"
Obs = "N"
@ 18,65 GET Obs PICTURE "!"
READ
IF LASTKEY( ) <> 27
SET ESCAPE OFF
IF B_CLASSE = SPACE(1) .OR.
B_CODCEP = SPACE(1)
@ MAXROW( ),0 SAY PADC ("CEP ou Classe em branco", ;
MAXCOL( ))
Retem ( )
LOOP
ENDIF
APPEND BLANK
IF Obs = [S]
Edita_memo ( )
ENDIF
Preen_agen ( ) // Preenche campos do
```

```
DBF
ENDIF
CONFIRMA := 'N'
@ MAXROW( ),0 SAY PADC ("Adicionar outro registro (S/N)?" ;
MAXCOL( ))
@ MAXROW( ),57 GET Confirma PICTURE "@!"
READ
IF Confirma = 'S'
@ MAXROW( ),0 CLEAR
Pre_buf_adiciona ( )
Desenha_Tela ( )
ELSE
Mais := .f.
ENDIF
ENDDO
RETURN
/* Funcao para evitar repetição de código de cadastramento */
FUNCTION Ja_Cadastrado (Cod_PEFIJU)
IF Cod_PEFIJU = SPACE(5)
TONE(329,3)
TONE(300,5)
@ MAXROW( ),0 SAY PADC("Registro em branco nao permitido." ;
" Tecla <Enter>",MAXCOL( ))
Retem ( )
@ MAXROW( ),0 SAY PADC("[Esc] sai sem salvar",MAXCOL( ))
RETURN .F.
ENDIF
SEEK Cod_PEFIJU
IF .NOT. EOF( )
TONE(349,3)
@ MAXROW( ),0 SAY PADC("Ja Cadastrado.
```

```
Tecla <Enter>", MAXCOL( ))
Retem ( )
@ MAXROW( ),0 SAY PADC("[Esc] sai sem salvar",MAXCOL( ))
RETURN .F.
ELSE
@ MAXROW( ),0 SAY PADC("[Esc] sai sem salvar",MAXCOL( ))
RETURN .T.
ENDIF /* Nao e' preciso mais RETURN */
PROCEDURE Pre_buf_adiciona // Inicializa as variaveis de buffer
B_CODPFJ := SPACE(5)
B_RAZSOC := B_CONTAT := B_RUANUM := SPACE(38)
B_BAIRRO := SPACE(15)
/* 123456789012345 */ Estes servem para você se guiar...
B_CIDADE := [RIO DE JANEIRO ] // SPACE(15)
B_ESTADO := [RJ] // SPACE(02)
B_CODCEP := SPACE(09)
B_CLASSE := SPACE(03)
B_FONCOM := [ 021 ] // SPACE(14)
B_NRAMAL := SPACE(04)
B_FONRES := [ 021 ] // SPACE(14)
PROCEDURE Desenha_Tela
@ 07,13 say 'Codigo:'
@ 07,36 say "Cadastramento:" Lembre-se: para string use " ou "" ou [ ]
@ 09,13 say [Razao Social:]
@ 11,13 say 'Contato:'
@ 13,13 say "Endereco:"
@ 14,13 say [Bairro]
@ 14,31 say 'Cidade'
@ 14,49 say "Estado"
@ 14,58 say [CEP]
@ 17,13 say 'Fone Comercial'
@ 17,31 say "Ramal"
@ 17,38 say [Fone Residencial]
@ 17,58 say 'Classe'
@ 17,65 say "Obs:."
RETURN
PROCEDURE Edita_memo // Permite editar campo memo OBSERV
SAVE SCREEN TO TELA_ANTERIOR
@ 14,12 TO 19,68 DOUBLE
@ 14,13 say [Bloco de Notas:]
REPLACEOBSERVWITH
MEMOEDIT(OBSERV,15,13,18,67..T.)
RESTORE SCREEN FROM TELA_ANTERIOR
RETURN
PROCEDURE Preen_Agen // Preencha campos do registro com dados
REPLACE CODPFJ WITH B_CODPFJ,
DCADAS WITH B_DCADAS,
RAZSOC WITH B_RAZSOC,
CONTAT WITH B_CONTAT,
RUANUM WITH B_RUANUM,
BAIRRO WITH B_BAIRRO,
CIDADE WITH B_CIDADE,
ESTADO WITH B_ESTADO,
CODCEP WITH B_CODCEP,
CLASSE WITH B_CLASSE,
FONCOM WITH B_FONCOM,
NRAMAL WITH B_NRAMAL,
FONRES WITH B_FONRES
RETURN
```

## Informações Complementares

### USE PEFIJU INDEX PEFIJU NEW

- O DBF PEFIJU é aberto indexado pela chave CODPFJ numa nova [= NEW] área de trabalho. O NEW em nosso exemplo é desnecessário. Foi usado para demonstrar que em Clipper pode-se selecionar até 254 áreas de trabalho para abrir arquivos DBFs em cada uma. Isto significa que você pode trabalhar com até 255 arquivos abertos incluindo os módulos. O limite é estabelecido pelo SET CLIPPER = Fxxx do AUTOEXEC.BAT. Vide página **Erro! Indicador não definido.**

**Pre\_buf\_adiciona( )** - Este procedimento inicializa as variáveis de buffer. Note que B\_DCADAS foi inicializada fora deste procedimento para permitir que não seja necessário digitar a data a cada registro.

**Desenha\_Tela( )** - Este procedimento desenha a tela com os comandos SAY.

Observe que existe o comando READ logo após os GETs. A dupla GETs/READ coloca você no modo de entrada de tela completa. Nessa linha de comandos o dado digitado será armazenado na variável de buffer B\_CODPFJ. Qualquer letra além do B\_ pode ser usada.

**PICTURE** estabelece o formato de entrada de dado. Os mais usados são:

- ! - Converte caractere alfabético em letras maiúsculas.
- @! - Idem acima, para 100% do tamanho da variável.
- 9 - Permite apenas caracteres numéricos.
- @K - Texto do campo é excluído quando você começa a digitar.
- X - Permite qualquer caractere.

A opção **VALID** do GET permite a definição de uma condição que deve ser verdadeira para o programa prosseguir. Nesse caso o dado digitado em B\_CODPFJ será validado na função Ja\_Cadastrado( ). Se o código digitado existir no DBF, tal função retornará para o procedimento Novos\_destinatários o valor .F. [= Falso].

A função **Ja\_Cadastrado( )** recebe o código digitado na variável B\_CODPFJ na variável Cod\_PEFIJU. A 1ª tarefa

desta função é verificar se você nada digitou, ou seja, se o dado é igual a 5 espaços em branco. Se positivo, envia uma mensagem e retorna o valor .F.

A 2ª tarefa da função é procurar [= SEEK] desde o topo do arquivo indexado pela chave CODPFJ o dado contido em Cod\_PEFIJU. Se encontrar esse dado, ou seja, se não for Fim Do Arquivo [= EOF = End Of File], envia a mensagem "Já Cadastrado ..." e retorna o valor .F. para a opção VALID, caso contrário, retorna o valor .T. para VALID, o que permitirá a entrada de dados nas demais variáveis de buffer.

Se a última tecla [= LASTKEY] digitada for diferente de <Esc> [= Código ASCII 27] o procedimento Novos\_destinatários desativa a tecla <Esc> (SET ESCAPE OFF), adiciona um registro em branco no final do DBF [= APPEND BLANK] e substitui [= REPLACE] todos os campos em branco do DBF pelo conteúdo das variáveis de buffer (REPLACE CODPFJ WITH B\_CODPFJ, RAZSOC WITH B\_RAZSOC, ...)

A função **MEMO-EDIT(OBSERV,15,13,18,67,.T.)** atua no campo memo do dbf PEFIJU. O 1º parâmetro representa o nome do campo memo. Os 2º e 3º parâmetros indicam as coordenadas do canto superior esquerdo da caixa a ser construída. Os 4º e 5º parâmetros são as coordenadas do canto inferior direito da caixa. O 6º parâmetro se for verdadeiro [= .T.] permite a edição do campo, se for falso [= .F.] não permite a edição. ^<W> grava texto no campo memo. <Esc> aborta.

Para compilar e linkeditar o ADIAGE.PRG:

· Altere o arquivo de lotes X.BAT como segue: pe x.bat <Enter>

```
CLS
DEL *.BAK
CLIPPER AG /M /B
CLIPPER MANAGE /M /B
CLIPPER ADIAGE /M /B
RTLINK FI AG, MANAGE, ADIAGE /
                                pll:base50
```

- Tecla: ^<W>
- Digite: x <Enter> (Só prossiga quando não houver mais erro.)
- Para executar o sistema:
- Digite: ag <Enter>
- Com o destaque sobre Manutenção da

Agenda, tecla <Enter>

- Com o destaque sobre Adiciona Registros, tecla <Enter>

· Digite os dados:

Cod.	Razão Social	Contato	Endereço
00001	AUDIT SYSTEM	RICARDO	CX. P.
	SERVIÇOS LTDA	FLORES	25.096

Bairro	Cidade	UF	CEP	Fone	Cls.
Vila Isabel	RIO DE JANEIRO	RJ	20552-970	Com. (021) 571-5903	INF

No campo de Observações digite: Treinamento e Serviços

00002 Nome de sua firma Seu nome ...  
 Digite vários nomes de pessoas físicas e/ou jurídicas. Como Classe use PES = pessoal, CLI = cliente, FOR = fornecedor, etc. *Você decide...*

## Criando o arquivo ALTAGE.PRG

**DICA:** Observe que o módulo ALTAGE.PRG difere em poucas linhas do arquivo ADIAGE.PRG. Portanto, para ganhar tempo:

· Copie o ADIAGE.PRG para ALTAGE.PRG, digitando:

```
COPY ADIAGE.PRG ALTAGE.PRG
<Enter>
```

· Edite agora o ALTAGE.PRG, digitando: PE ALTAGE <Enter>

/\* Modulo: ALTAGE.PRG / Altera registros no PEFIJU.DBF

Ultima Atualizacao : 04/06/92 Criado em: 27/11/91

Sistema .....: Agenda

Programador .....: Ricardo Flores \*/

PROCEDURE Alt\_destinatarios

LOCAL Confirma, Mais := .t., Obs

USE PEFIJU INDEX PEFIJU

@ 24,0 CLEAR

@ 4,10 CLEAR TO 19,70

@ 4,10 TO 19,70 double

@ 6,11 TO 6,69

@ 5,11 SAY PADC ("Altera Pessoas Fisicas ou Juridicas", 59)

DO WHILE Mais

@ MAXROW( ), 0 SAY PADC (" [Esc] sai sem salvar", MAXCOL( ))

@ 09,11 CLEAR TO 18,69

B\_CODPFJ = SPACE(5)

SET ESCAPE ON // Ativa a tecla escape

@ 07,13 say 'Codigo:'

@ 07,28 GET B\_CODPFJ PICTURE "@K 99999";

VALID Nao\_Cadastrado (B\_CODPFJ)

READ

IF LASTKEY() = 27

EXIT

ENDIF

Pre\_buf\_alteracao\_exclusao( )

O Bitmap é uma revista digital, dedicada à computação gráfica. Aborda temas como animação no computador, filtros especiais, efeitos gráficos, criação e arte no micro. Tudo isso com humor e numa linguagem bem simples, sem burocracia. Não fique por fora das mais incríveis aplicações gráficas e artísticas do genial Bob Pixel.

**Versão DOS:**

- [ ] - Disco 1 - vga..... R\$ 4,90
- [ ] - Disco 2 - svga..... R\$ 4,90
- [ ] - Disco 3 - svga..... R\$ 4,90
- [ ] - Disco 4 - svga..... R\$ 4,90
- [ ] - Disco 5 - svga..... R\$ 4,90
- [ ] - Disco 6 - svga..... R\$ 4,90
- [ ] - Pacote 1 a 6..... R\$ 27,00

**Versão Windows:**

- [ ] - Disco 6 - win..... R\$ 4,90
- [ ] - Disco 7 - win..... R\$ 4,90

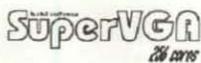
Você vai finalmente saber como o Windows se comporta em relação a cores e resolução de tela, além de conhecer de perto as vantagens e desvantagens dos modos coloridos mais sofisticados.

[ ] - **Graphos III 6.1..... R\$ 35,00**

Sistema gráfico para a criação e edição de imagens, telas, shapes, etc, em padrão SuperVGA (256 cores), para DOS.

[ ] - **Topview 4.0..... R\$ 12,90**

Linguagem de programação para a criação de animações, apresentações, slide show, etc. Totalmente compatível com os padrões de figuras e telas do Graphos III.

[ ] - **Biblioteca SVGA.. R\$ 12,90**

A famosa biblioteca de rotinas para SuperVGA da PROKIT. Inclui todas as funções básicas de acesso a disco, criação de botões, impressão de imagens e figuras nos padrões do Graphos III, etc. Já vem com o compilador TOPASM completo, integrado à biblioteca.

## ASMwin 2: agora você irá montar aventuras fantásticos, como os jogos comerciais mais famosos...



O mais novo lançamento da PROKIT: uma revista digital, para Windows, dedicada a criação de jogos, programação Assembler e Delphi. Tudo isso numa linguagem clara e acessível até mesmo para quem tem pouco conhecimento sobre programação.

[ ] - Disco 1..... R\$ 4,90

[ ] - Disco 2..... R\$ 4,90

**JOGOS & AVENTURAS**

A série Jogos & Aventuras é voltada para quem gosta de criar jogos em computador, do tipo adventures, para o ambiente operacional DOS.

[ ] - **Editor..... R\$ 12,90**

Sistema completo de criação de jogos tipo livro de aventuras, para DOS. O sistema inclui o editor de texto para a criação dos jogos. Basta escrever a estória, segundo as regras do sistema, que o programa se encarrega de todo o resto.

[ ] - **Completo..... R\$ 98,00**

Apostila do curso completo de Assembler da PROKIT. Inclui os procedimentos básicos para a criação de programas gráficos para CGA, VGA e SuperVGA, para ambiente DOS, com as respectivas bibliotecas de rotinas.

[ ] - **Amazônia (CD)..... R\$ 38,50**

A versão em CDROM, para DOS/SuperVGA, inclui ainda o Graphos III 6.1, o Topview e o novo editor de jogos do tipo Livro de Aventuras.

**POR APENAS  
R\$ 25,00**

[ ] - **Amazônia (VESA).. R\$ 4,90**

Driver VESA especial para placas Tridente conversor for Windows do CD.

**COMO FAZER O PEDIDO:**

# Envie cheque nominal/cruzado a PROKIT 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;

**PROKIT Informática:**  
Caixa Postal 76 - Orfândia / SP - CEP 14620-000

Fax: (016) 726-6820

E-mail: degiovani@sec21.com.br

_____	
nome	
_____	
endereço	
_____	
cidade	_____
	uf
_____	
cep	_____
	data
_____	
cheque número	valor total

```

Desenha_Tela()
@ 07,52 GET B_DCADAS
@ 09,28 GET B_RAZSOC PICTURE "@!"
@ 11,28 GET B_CONTAT PICTURE "@!"
@ 13,28 GET B_RUANUM PICTURE "@!"
@ 15,13 GET B_BAIRRO PICTURE "@!"
@ 15,31 GET B_CIDADE PICTURE "@!"
@ 15,49 GET B_ESTADO PICTURE "@!"
@ 15,58 GET B_CODCEP PICTURE "99999-
999"
@ 18,13 GET B_FONCOM PICTURE
"(X999)999-9999"
@ 18,31 GET B_NRAMAL PICTURE "9999"
@ 18,38 GET B_FONRES PICTURE
"(X999)999-9999"
@ 18,58 GET B_CLASSE PICTURE "@!"
Obs = [N]
@ 18,65 GET Obs PICTURE "@"
READ
IF LASTKEY() <> 27
SET ESCAPE OFF
IF B_CLASSE = SPACE(1) .OR.
B_CODCEP = SPACE(1)
@ MAXROW(),0 SAY
PADC ("CEP ou Classe em branco", ;
MAXCOL())
Retem()
LOOP
ENDIF
IF Obs = [S]
Edita_memo()
ENDIF
Preen_agen()
ENDIF
CONFIRMA := 'N'
@ MAXROW(), 0 SAY PADC ("Alterar
outro registro (S/N)?" ;
MAXCOL())
@ MAXROW(),57 GET Confirma
PICTURE "@"
READ
IF Confirma = 'S'
@ MAXROW(),0 CLEAR
@ 07,33 CLEAR TO 07, 68 // Apaga:
[Cadastramento ...]
ELSE
Mais := .f.
ENDIF
ENDDO
RETURN

/* Função para verificar se existe código de
cadastramento */
FUNCTION Nao_Cadastrado (Cod_PEFIJU)
IF Cod_PEFIJU = SPACE(5)
TONE(329,3)
TONE(300,5)
@ MAXROW(),0 SAY PADC("Registro em
branco nao permitido. " ;
"Tecla <Enter>",MAXCOL())
Retem()
@ MAXROW(),0 SAY PADC("[Esc] sai sem
salvar",MAXCOL())
RETURN .F.
ENDIF
SEEK Cod_PEFIJU
IF EOF()
TONE(349,3)
@ MAXROW(),0 SAY PADC("Nao

```

Cadastrado. " ; "Tecla <Enter>".

```

MAXCOL())
Retem()
@ MAXROW(),0 SAY PADC("[Esc] sai sem
salvar",MAXCOL())
RETURN .F.
ELSE
@ MAXROW(),0 SAY PADC("[Esc] sai sem
salvar",MAXCOL())
RETURN .T.
ENDIF /* Nao e' preciso mais RETURN */

PROCEDURE Pre_buf_alteracao_exclusao //
Inicializa vars. de buffer
B_DCADAS := DCADAS
B_RAZSOC := RAZSOC
B_CONTAT := CONTAT
B_RUANUM := RUANUM
B_BAIRRO := BAIRRO
B_CIDADE := CIDADE
B_ESTADO := ESTADO
B_CODCEP := CODCEP
B_CLASSE := CLASSE
B_FONCOM := FONCOM
B_NRAMAL := NRAMAL
B_FONRES := FONRES
RETURN

```

### Informações Complementares

A função *Nao\_Cadastrado* (Cod\_PEFIJU) procura [= SEEK] desde o topo do arquivo indexado pela chave CODPFJ o dado contido em Cod\_PEFIJU. Se não encontrar esse dado, ou seja, se for Fim Do Arquivo [= EOF = End Of File], envia a mensagem "Nao Cadastrado ..." e retorna o valor .F. para a opção VALID, caso contrário, posiciona o ponteiro do Clipper 5.01 sobre o registro encontrado [= Registro Corrente] e retorna o valor .T. para VALID, o que permitirá a entrada de dados nas demais variáveis de buffer.

- Altere o arquivo de lotes X.BAT como segue: pe x.bat <Enter>

```

CLS
DEL *.BAK
CLIPPER AG /M /B
CLIPPER MANAGE /M /B
CLIPPER ADIAGE /M /B
CLIPPER ALTAGE /M /B
RTLINK FI AG, MANAGE,
ADIAGE, ALTAGE /pll:base50
· Tecla ^<W> e digite: x <Enter> (Só
prossiga quando não houver mais erro.)
· Para executar o sistema digite: ag
<Enter>
· Com o destaque sobre Manutenção da
Agenda, tecla <Enter>
· Com o destaque sobre Altera Registros,
tecla <Enter>

```

### Criando o arquivo EXCAGE.PRG

**DICA:** Observe que o módulo EXCAGE.PRG difere em poucas linhas do arquivo ALTAGE.PRG. Portanto, para ganhar tempo:

Copie o ALTAGE.PRG para EXCAGE.PRG, digitando:

```
COPY ALTAGE.PRG EXCAGE.PRG
<Enter>
```

· Edite agora o EXCAGE.PRG, digitando: PE EXCAGE <Enter>

/\* Modulo: EXCAGE.PRG / Exclui registros do PEFIJU.DBF

Ultima Atualizacao : 04/06/92 Criado em: 27/11/91

Sistema .....: Agenda

Programador .....: Ricardo Flores \*/

```
PROCEDURE Exc_destinatarios
LOCAL Confirma, Cancela, Mais := .t.
```

```
USE PEFIJU INDEX PEFIJU
```

```
@ 24, 0 CLEAR
```

```
@ 4,10 CLEAR TO 19,70
```

```
@ 4,10 TO 19,70 double
```

```
@ 6,11 TO 6,69
```

```
@ 5,11 SAY PADC ("Exclui Pessoas Fisicas ou
Juridicas", 59)
```

```
DO WHILE Mais
```

```
@ MAXROW(), 0 SAY PADC (" [Esc]
abandona", MAXCOL())
```

```
@ 09,11 CLEAR TO 18,69
```

```
B_CODPFJ = SPACE(5)
```

```
SET ESCAPE ON // Ativa a tecla escape
```

```
@ 07,13 say "Codigo:"
```

```
@ 07,28 GET B_CODPFJ PICTURE "@K
99999" ;
```

```
VALID Nao_Cadastrado (B_CODPFJ)
```

```
READ
```

```
@ MAXROW(), 0 SAY PADC (" [Esc]
abandona <Enter> Confirma" ;
```

```
MAXCOL())
```

```
IF LASTKEY() = 27
```

```
EXIT
```

```
ENDIF
```

```
Pre_buf_alteracao_exclusao()
```

```
Desenha_Tela()
```

```
@ 07,52 GET B_DCADAS
```

```
@ 09,28 GET B_RAZSOC PICTURE "@!"
```

```
@ 11,28 GET B_CONTAT PICTURE "@!"
```

```
@ 13,28 GET B_RUANUM PICTURE "@!"
```

```
@ 15,13 GET B_BAIRRO PICTURE "@!"
```

```
@ 15,31 GET B_CIDADE PICTURE "@!"
```

```
@ 15,49 GET B_ESTADO PICTURE "@!"
@ 15,58 GET B_CODCEP PICTURE "99999-
999"
```

```
@ 18,13 GET B_FONCOM PICTURE
"(X999)999-9999"
```

```
@ 18,31 GET B_NRAMAL PICTURE "9999"
```

```
@ 18,38 GET B_FONRES PICTURE
"(X999)999-9999"
```

```
CLEAR GETS // Libera os GETs acima.
```

```
@ 18,58 GET B_CLASSE PICTURE "@!"
```

```
@ 17,65 say space(4)
```

```
READ
```

```

IF LASTKEY() <> 27
  SET ESCAPE OFF
  DELETE
  Cancela := 'S'
ENDIF
CONFIRMA := 'N'
@ MAXROW(), 0 SAY PADC ("Excluir outro
registro (S/N)?" , ;
MAXCOL() )
@ MAXROW(), 57 GET Confirma PICTURE
"@!"
READ
IF Confirma = 'S'
  @ MAXROW(), 0 CLEAR
  @ 07,33 CLEAR TO 07, 68 // Apaga:
  [Cadastramento ...]
ELSE
  Mais := .f.
ENDIF
ENDDO
IF Cancela = 'S'
  @ MAXROW(), 0 SAY PADC ("Compactando
Arquivo. Aguarde..." , ;
  MAXCOL() )
  PACK
ENDIF
RETURN

```

## Informações Complementares

O comando **CLEAR GETS** desativa os GETS das variáveis de buffer de B\_RAZSOC até B\_FONRES, ficando ativo apenas o GET da variável B\_CLASSE.

O comando **DELETE** apenas marca para exclusão o registro corrente, se este for encontrado pela função F\_age\_alteracao\_exclusao(). O comando PACK, após o fim do grande loop, realmente elimina os registros marcados para exclusão pelo DELETE e compacta [= PACK] o DBF em uso.

Para compilar e linkeditar o EXCAGE.PRG:

- Altere o arquivo de lotes X.BAT como segue: pe x.bat <Enter>

```

CLS
DEL *.BAK
CLIPPER AG /M /B
CLIPPER MANAGE /M /B
CLIPPER ADIAGE /M /B
CLIPPER ALTAGE /M /B
CLIPPER EXCAGE /M /B
RTLINK FI AG, MANAGE, ADIAGE,
ALTAGE, EXCAGE /pll:base50

```

- Tecl: ^<W>
- Digite: x <Enter> (Só prossiga quando não houver mais erro.)

Para executar o sistema:

- Digite: ag <Enter>
- Com o destaque sobre Manutenção da Agenda, tecl <Enter>
- Com o destaque sobre Exclui Registros, tecl <Enter>

**Criando o arquivo IMPAGE.PRG**

- Altere o fonte ag.prg, digitando: pe ag <Enter>

- Substitua a linha P\_TEMPORARIA() da opção 2 por: Age\_imp()

- Digite: ^<W>

**DICA:** Observe que o módulo IMPAGE.PRG é semelhante ao arquivo MANAGE.PRG.

Portanto, para ganhar tempo:

- Copie o MANAGE.PRG para IMPAGE.PRG, digitando:

```

COPY MANAGE.PRG IMPAGE.PRG
<Enter>

```

- Edite agora o IMPAGE.PRG, digitando: PE IMPAGE <Enter>

/\* Modulo: IMPAGE.PRG / Menu de Relatorios do PEFIJU.DBF

Ultima Atualizacao : 10/06/92 Criado em: 27/11/91

Sistema .....: Agenda  
 Programador .....: Ricardo Flores \*/  
 PROCEDURE Imp\_age

```

LOCAL OPC, TELA, Confirma
PRIVATE B_CODPFJ, B_DCADAS,
B_RAZSOC, B_CONTAT,
B_RUANUM, B_BAIRRO,
B_CIDADE, B_ESTADO,
B_CODCEP, B_CLASSE, ;
B_FONCOM, B_NRAMAL,
B_FONRES

```

```

SET WRAP ON
DO WHILE .T. // Inicio do grande loop
  OPC := Mn_imp_age()
  SAVE SCREEN TO TELA
  use pefiju index pefiju
  DO CASE

```

```

  CASE OPC = 0 .OR. OPC = 4
    CLEAR
    RETURN
  OTHERWISE // Ou seja, se for 1 ou 2
    ou 3

```

```

    Confirma = [S]
    @ maxrow(), 0 say padc("Deseja Criar
    Filtro [S/N]?" , ;

```

```

    maxcol() )
    @ maxrow(), 53 get Confirma
    pict [ @! ]

```

```

    read
    if Confirma = [S]
      Pesq_agenda()
    endif

```

```

  DO CASE
    CASE Opc = 1
      Relatorios ( Opc )
    CASE Opc = 2
      Etiquetas ( )
    CASE Opc = 3
      Resume_age()

```

```

  ENDCASE
ENDCASE
RESTORE SCREEN FROM TELA
SET FILTER TO
ERASE MEU.NTX
ENDDO // Fim do grande loop

```

RETURN

```

FUNCTION Mn_imp_age // Desenha e
ativa o menu

```

```

LOCAL COR
STATIC ESCOLHE := 1
@ MAXROW() -1, 0 TO MAXROW() -1,
MAXCOL()

```

```

SET MESSAGE TO MAXROW() CENTER
IF ISCOLOR() // Verifica se monitor colorido
  COR := SETCOLOR() // Guarda
  parametros de cor em COR
  SETCOLOR ( "W+/N, N/W, N, N, N+/

```

```

W" )
ENDIF
@ 09, 22 CLEAR TO 21, 63 // Limpa uma regioa
da tela

```

```

@ 09, 22 TO 21, 63 DOUBLE // Desenha uma
moldura dupla

```

```

@ 11, 23 TO 11, 62 // Desenha uma linha
horizontal

```

```

@ 19, 23 TO 19, 62
@ 10, 23 SAY PADC ("Menu de Relatorios da
Agenda", 40)

```

```

@ 20, 23 SAY PADC ("Audit System", 40)
@ 13, 28 PROMPT PADC ("Relatorio", 30) :
MESSAGE "Relatorio em Fomulario de 80
Colunas"

```

```

@ 14, 28 PROMPT PADC ("Etiquetas", 30) :
MESSAGE "Emite etiquetas na Impressora"
@ 15, 28 PROMPT PADC ("Resume Agenda", 30) :
MESSAGE "Emite Resumo dos Dados do
Cadastro"

```

```

@ 17, 28 PROMPT PADC ("Retorna ao Master
Menu", 30) :
MESSAGE "Retorna ao Menu Principal"
MENU TO ESCOLHE

```

```

@ MAXROW(), 0 SAY SPACE( MAXCOL() ) /
/ Apaga a linha de mensagem

```

```

IF ISCOLOR()
  SETCOLOR ( COR )
ENDIF
RETURN ( ESCOLHE ) // Retoma valor na
variavel ESCOLHE

```

```

FUNCTION Checa_Impressora
LOCAL Impressora := 'DESLIG'
DO WHILE .T.

```

```

@ MAXROW(), 12 SAY PADC('Tecl [Esc] pra
abortar.', 60)

```

```

IF ISPRINTER() // Se a impressora
estiver on-line

```

```

@ 18, 12 SAY 'Imprimindo ...'
SET PRINT ON
SET CONSOLE OFF
SET DEVICE TO PRINT
? CHR(15)
Impressora := 'LIGADA'
EXIT
ELSE

```

```

@ 16, 12 SAY 'Impressora nao pronta.'
TONE(329,3)
TONE(300,5)
@ 18, 12 SAY 'Tecl uma tecla pra tentar
impressao.'

```

```

IF INKEY(0) = 27
  Impressora := 'DESLIG'
  EXIT
ENDIF
ENDIF

```

```
ENDDO
RETURN (Impressora)
```

```
PROCEDURE Desliga_impresora
SET PRINTER OFF // Desabilita a saída pra
                impressora
SET CONSOLE ON // Liga saída pro monitor
SET DEVICE TO SCREEN
RETURN
```

## Informações Complementares

**SET PRINTER** - Ligando o set printer [= On], todos os dados exibidos na tela serão "ecoados" na impressora. Exceto os @ ... SAY.

**SET CONSOLE** - Ativa [= On] ou desativa [= Off] a saída de dados na tela.

**SET DEVICE TO SCREEN / PRINTER** - Direciona apenas a saída dos comandos @ ... SAY para a tela [= Screen] ou para a impressora [= Printer].

**SET FILTER TO** - Desativa qualquer filtro pré-estabelecido.

**ERASE MEU.NTX** - Apaga do disco, o arquivo (MEU.NTX) temporário de índices, eventualmente criado.

## O que há de novo na função Checa Impressora() ?

A função **ISPRINTER()** testa se a impressora está on-line. Se verdadeiro, prepara para a impressão, enviando à impressora o código 15, que nas impressora compatíveis com a Epson produz impressão condensada. (Você deverá ler o Manual de Sua Impressora.)

Caso contrário, envia mensagens e bips. A função **INKEY(0)** verifica se o usuário teclou <Esc> (código ASCII decimal = 27). Se verdadeiro passa ao procedimento que o chamou o valor [DESLIG].

## Ganhando Tempo com RMAKER

Com o arquivo abaixo, todos os PRGs são compilados, o que nos faz perder preciosos segundos:

```
CLS
DEL *.BAK
CLIPPER AG /M /B
CLIPPER MANAGE /M /B
CLIPPER ADIAGE /M /B
CLIPPER ALTAGE /M /B
CLIPPER EXCAGE /M /B
CLIPPER IMPAGE /M /B
RTLINK FI AG, MANAGE, ADIAGE,
ALTAGE , EXCAGE, IMPAGE /
pll:base50
```

Você já deve estar pensando se existe alguma

maneira de informar ao Clipper 5.01 para não compilar os arquivos que não sofreram alteração. Isto é possível com o utilitário RMAKER do Clipper 5.01. Esse utilitário usa também um arquivo ASCII, com a extensão .RMK, criado com o editor de texto de sua preferência, como segue:

```
/* arquivo ag.rmk cria ag.exe */
ag.obj: ag.prg
CLIPPER AG /M
manage.obj: manage.prg
CLIPPER manage /M
adiage.obj: adiage.prg
CLIPPER adiage /M /B // Se for o caso, compila
com /M e /B
altage.obj: altage.prg
CLIPPER altage /M
excage.obj: excage.prg
CLIPPER excage /M
impage.obj: impage.prg
CLIPPER impage /M
AG.EXE: AG manage adiage altage excage impage
RTLINK FI AG, manage, adiage, altage, excage,
impage /PLL:BASE50
```

Digitando ao prompt do DOS: RMAKER AG <Enter> o utilitário RMAKER verifica se a data e a hora de cada *arquivo alvo (obj)* são anteriores à data e à hora de cada *arquivo dependente (prg)*. Para quem gosta de rótulos, isto é chamado de regra de inferência do rmaker. Se verdadeiro, compila o respectivo fonte *arquivo dependente*.

A linha AG.EXE: AGE.OBJ manage.OBJ ... Verifica se a data e o horário dos arquivos OBJ são posteriores à do arquivo EXE. Se positivo, executa o RTLINK. Repare que os arquivos não são separados por vírgula. Finalmente, a última linha executa a linkedição.

O processo a seguir demonstra como ganhar tempo na compilação, usando o RMAKE:

```
· Apague o x.bat: del x.bat <Enter>
· Digite: pe x.bat <Enter>
· Digite o arquivo de lotes a seguir:
cls
del *.bak
rmake CL-AGE
```

O nome cl-age foi escolhido apenas para lembrar "Compila e Linka os arquivos fonte e objeto do sistema agenda." Você poderá adotar qualquer nome, desde que tenha a extensão .RMK.

```
· Tecl: ^<W> (Para gravar em disco o
arquivo X.BAT)
· Digite: PE CL-AGE.RMK <Enter>
· Digite o arquivo CL-AGE.RMK a seguir:
/* arquivo cl-age.rmk cria ag.exe */
```

.prg.obj:

```
CLIPPER $* /M /B
ag.obj: ag.prg
manage.obj: manage.prg
adiage.obj: adiage.prg
altage.obj: altage.prg
excage.obj: excage.prg
impage.obj: impage.prg
A = AG, manage, adiage, altage, excage,
B = impage
T = $(A)$ (B)
AG.EXE: $**
```

```
RTLINK FI $(T) /PLL:BASE50
```

· Tecl: ^<W> (Para gravar em disco o arquivo cl-age.rmk)

· Para executar RMAKE cl-age.rmk, ao prompt do DOS, digite apenas: x <Enter> (Só prosseguir quando não houver erros.)

## Informações Complementares sobre o CL-AGE.RMK

/\* ... \*/ Permite entrar comentários.

- O comando .prg.obj informa que os arquivos alvos são .OBJ e os dependentes são .PRG e que todas as opções (/M /B) definidas na linha de ação seguinte serão adotadas para os respectivos arquivos. Regra: o ponto (.) tem que estar na 1ª coluna.

- CLIPPER \$\* define a ação de compilação /M /B para todos os arquivos (\$\*). Regra: como é uma linha de ação tem que ser endentada.

- As 6 linhas seguintes não possuem outra lista de ação. Suas extensões coincidem com as regras de inferência. Dessa forma, as 6 linhas usarão a mesma regra de ação (/M /B).

- Nas variáveis A e B guardamos strings dos arquivos OBJ separados por vírgulas. Você pode usar apenas uma variável se desejar.

- Na variável T guardamos a concatenação de A e B usando o macro comando \$ na seguinte forma: T = \$(A)\$ (B)

- AG.EXE: \$\*\* estabelece a ordem de compilação. \$\*\* é um macro comando que repete a seqüência de arquivos objetos, não separando-os por vírgula.

- RTLINK FI \$(T) /PLL:BASE50 - O macro comando \$ executa o conteúdo da variável T. Regra: como esta linha também é de ação, tem que ser endentada.

Para adquirir os cursos completos de dBase III+ Interativo, dBase III+ Programado e Clipper 5.0x, ligue já para 021-571-5903 ou escreva para Caixa Postal 25096 - Cep 20551-970, solicitando informações.

# PROCURA-SE TALENTOS

## Dê uma chance ao sucesso liberando seus bytes

Se você passou horas ou dias, ou por acaso descobriu aquela super-dica sobre uma rotina de uma linguagem de programação, ou sobre a Internet, a Multimídia, o Windows, o OS2 ou o DOS, ou sobre uma planilha, editor de texto, gerenciador de banco de dados, ou editor gráfico que você usa com frequência, e portanto, **domina**, divulgue seu conhecimento pela Micro Sistemas.

A Micro Sistemas é a primeira Revista Brasileira (PRB) de informática e é a única publicação nacional que abre espaço para trabalhos feitos no Brasil, por leitores e para leitores. Esta é a principal razão do sucesso imbatível da revista. Afinal, grande parte dos profissionais com projeção neste mercado, foram ou ainda são colaboradores da Micro Sistemas.

### O que você está esperando para fazer parte deste time?

Para que seu trabalho (artigo, crônicas, curso, dicas, programas, rotinas, etc) seja avaliado por nossa equipe é imprescindível que:

- A matéria venha impressa (texto e figuras) e também gravada em disquete;
- As figuras sejam gravadas separadamente;
- Os programas e as rotinas venham com uma versão compilada com exemplos;
  - O disquete seja padrão IBM PC (disco 5 1/4" ou 3 1/2");
  - O texto seja em formato Word for Windows.

Se aprovada por nossa equipe, a matéria só será publicada se acompanhada de autorização do autor. A autorização é dada quando o autor define o texto de fechamento da matéria, ou seja, nome, endereço, e reduzido histórico de suas atividades. Sempre indicar se deseja a publicação de dados pessoais, tais como, telefone, caixa postal, nome da empresa, e-mail, etc.

O material enviado para a revista não será devolvido.

Os autores das matérias publicadas, além de estarem divulgando conhecimento para milhares de leitores, receberão inteiramente grátis uma assinatura anual de Micro Sistemas, bem como um pagamento simbólico, por matéria publicada a título de agradecimento.

Enviar o material para:

**PRB Informática Editora Ltda.**

Caixa Postal 18347, CEP: 20722-970, Rio - RJ

Tel/Fax: (021) 593-3811 ou

e-mail: [ricardoflores@openlink.com.br](mailto:ricardoflores@openlink.com.br)



# FIVEWIN E A MIGRAÇÃO DE APLICAÇÕES CLIPPER PARA O WINDOWS

**WILIAN F. ARRAES**

*Neste artigo, o autor Vilian F. Arraes apresenta a biblioteca FiveWin, apontando-a como uma solução de baixo custo, eficiente para conversão de programas Clipper para o ambiente Windows. Entretanto, como o leitor poderá sentir no corpo da matéria, o próprio autor sugere a aquisição do BLINKER 3.0 ou LINK da Microsoft versão 5.1 ou mais recente, recomendando também a aquisição de uma cópia do Borland Resource Workshop.*

*Fica aqui a pergunta: Não seria mais sensato converter as tabelas xBase (Clipper) em tabelas SQL (Oracle ou Sybase) e usar o Oracle ou o Delphi (Sybase), onde se programa diretamente no ambiente Windows? Aguardamos os comentários dos leitores... O barato hoje, com certeza sairá muito caro amanhã.*

O CLIPPER é sem sombra de dúvida a mais utilizada linguagem de programação para o desenvolvimento de aplicações para o ambiente MS-DOS no Brasil. Sucesso este garantido principalmente pela arquitetura aberta implementada na linguagem, o que permite aos programadores desenvolver com o CLIPPER desde simples aplicações que gerenciem arquivos padrão xBase até sofisticadas aplicações CLIENTE/SERVIDOR, tal o número de extensões disponíveis no mercado para esta linguagem.

A vertiginosa expansão da utilização do ambiente Windows da Microsoft, coloca os desenvolvedores Clipper frente a um novo desafio: Como migrar suas aplicações para o ambiente Windows, sem precisar rescrever todas os seus programas, conhecer um novo padrão de arquivos, enfim, sem ter que reaprender tudo de novo?

O FIVEWIN é a solução! Uma poderosa biblioteca que permite transformar aplicações Clipper em verdadeiras aplicações Windows, mantendo a sintaxe, os comandos e recursos já familiares aos desenvolvedores, e explorando todo o enorme potencial do ambiente Windows.

O desenvolvimento de aplicações Clipper para o ambiente Windows com o FiveWin, requer a utilização de um linkeditor capaz de gerar aplicativos para Windows, tal como o BLINKER 3.0 ou LINK da Microsoft versão 5.1 ou mais recente. É também altamente recomendada a aquisição de uma cópia do Borland Resource Workshop que permite o desenvolvimento visual de janelas, o que apesar de não ser indispensável tornou a tarefa de desenvolvimento bem mais produtiva. Todos os exemplos deste curso foram desenvolvidos e testados com a versão 5.2E do Clipper e 3.1 do Blinker.

Mas vamos ao que realmente interessa, o desenvolvimento de um programa Clipper com o FiveWin começa com a inclusão na primeira linha do programa de uma chamada ao arquivo de cabeçalho FIVEWIN.CH através do comando INCLUDE, normalmente seguido da definição de uma janela dentro do programa. Observe o exemplo a seguir:

```
#INCLUDE "FiveWin.ch" // Primeira Linha
do .PRG

FUNCTION Main()

LOCAL oWnd

DEFINE WINDOW oWnd FROM 1, 1 TO
20, 60 TITLE "Meu primeiro programa"

@ 10,10 SAY "OLÁ MUNDO !!!"

ACTIVATE WINDOW oWnd

RETURN
```

Analisando o código deste primeiro programa percebe-se a existência de apenas 2 (dois) comandos ainda não familiares aos desenvolvedores Clipper:

• O comando **DEFINE WINDOW**  
**oWnd FROM 1, 1 TO 20, 60 TITLE**  
**"Meu primeiro programa"**, define na variável **oWnd** um objeto do tipo janela, com **1,1** como coordenadas do canto superior esquerdo, **20,60** como coordenadas do canto inferior direito e a mensagem **"Meu primeiro programa"**, como título da janela.

• O comando **ACTIVATE WINDOW**  
**oWnd**, apresenta a janela definida em **oWnd**.

Observe que os dois comandos referem-se diretamente a uma janela Windows, um componente inexistente no CLIPPER. Por isso a existência de novos comandos para manipulá-lo, já que a apresentação de uma mensagem é feita através do familiar **@ SAY**. De um modo geral podemos afirmar que esta é uma regra do Fivewin com pouquíssimas exceções, ou seja, **you will assimilar comandos apenas quando usar em seus aplicativos recursos do Windows não disponíveis na**

**linguagem Clipper padrão**, sendo totalmente aproveitado todo o seu conhecimento sobre a manipulação de arquivos, funções, variáveis, passagem de parâmetros, macro-substituição, etc.

O executável correspondente a este programa pode facilmente ser gerado utilizando o arquivo BUILD.BAT que é copiado para os diretórios **\FIVEWIN\EXAMPLES\** e **\FIVEWIN\BIN\** quando o Fivewin é instalado. Para utilizá-lo basta especificar o nome do programa fonte a ser compilado e linkeditado:

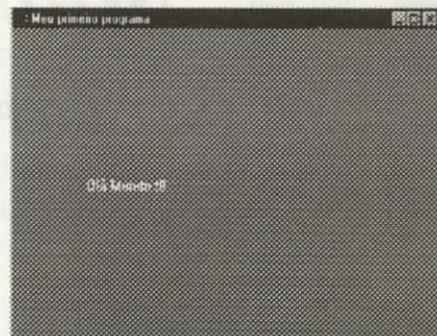
Exemplo:  
**BUILD ALOMUNDO**

É importante ressaltar que para o arquivo BUILD.BAT funcionar, deve-se ter especificado corretamente as variáveis ambientais correspondentes ao Clipper: **SET BIN**, **INCLUDE**, **LIB**, etc. A seguir apresentamos um exemplo de definição dessas variáveis.

```
SETOBJ=C:\CLIPPER5\OBJ; CABLINKER3\OBJ
SETLIB=C:\CLIPPER5\LIB; CABLINKER3\LIB;
      C:\FIVEWIN\LIB
SETINCLUDE=C:\CLIPPER5\INCLUDE;
      C:\FIVEWIN\INCLUDE
SETCLIPPER=//F:89 //DYNF:8 //SWAPK:65535
```

```
//TEMPPATH:"C:\\" //SWAPPATH:"C:\\"
PATH C:\FIVEWIN\BIN; CABLINKER3;
      C:\CLIPPER5\BIN
```

A execução do programa **ALOMUNDO.EXE** no Windows 95, resulta na apresentação de uma janela com uma mensagem **"Olá Mundo !!!"**, similar a apresentada abaixo:



**Vilian F. Arraes** - Av Senador Lemos, 54  
 / 404 - Umarizal - Belém/PA - CEP  
 66085-000  
 Fone (091) 225-0387 Fax (091) 241-0540

## "COMO TRABALHAR COM SEU MICROCOMPUTADOR"

UMA RELAÇÃO DE 70 ALTERNATIVAS DE ATIVIDADES COMERCIAIS QUE VOCÊ PODERÁ TRABALHAR E DESENVOLVER COM SEU MICRO, SÃO INFORMAÇÕES DETALHADAS SOBRE OS TIPOS DE CADA NEGOCIO, COMO IMPLATÁ-LOS, COMO CAPTAR OS CLIENTES, AS FORMAS DE DIVULGAÇÃO, O PREÇO MÉDIO PRATICADO NO MERCADO, HARDWARE (EQUIPAMENTOS) E SOFTWARE (PROGRAMAS) NECESSÁRIOS. VOCÊ PODERÁ OBTER ÓTIMOS RENDIMENTOS PARA COMPLEMENTAR OU MESMO FAZER SUA RENDA MENSAL, TRABALHANDO COM SEU MICRO EM CASA NAS HORAS VAGAS. SEGUIE INDICAÇÕES DOS PRINCIPAIS FORNECEDORES E INDUSTRIAS DE INFORMÁTICA...

### GANHE DINHEIRO NO MUNDO DA INFORMÁTICA!!!

MAIORES INFORMAÇÕES: **EDITEC - EDITORA TÉCNICA LTDA** (ENVIE NOME, ENDEREÇO E

TELEFONE) PARA: **CAIXA POSTAL, 0072 CEP: 74001-970** OU LIGUE **FONE / FAX: (062) 225-3669**.

# Ligando o Projeto CAD e a Manufatura CAM - Parte III

FRANCISCO PERES SANCHES

*Continuando o artigo iniciado em MS 161, viaje com Francisco Sanches na "Criação do Desenho Inicial".*

## Criando o desenho inicial

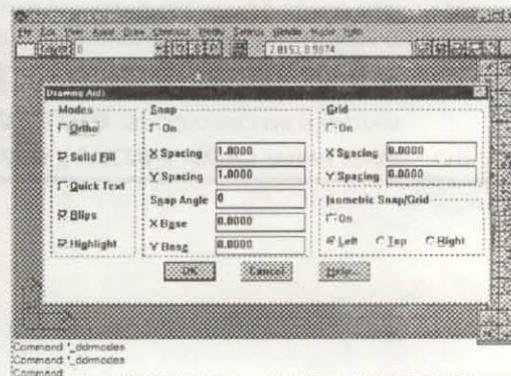
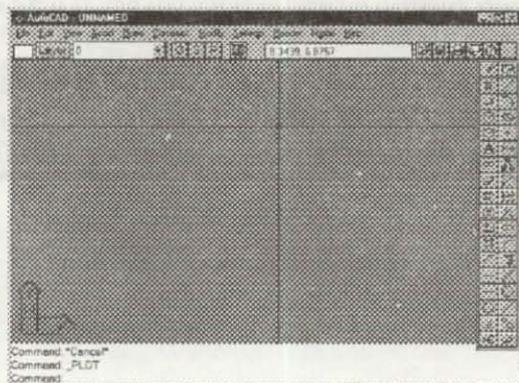
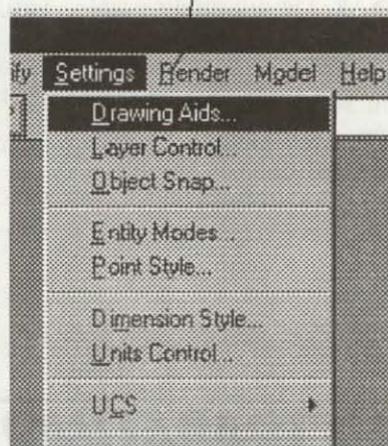
Sempre que iniciamos um novo desenho no AutoCad um desenho protótipo é carregado. A menos que tenha sido modificado o nome desse protótipo é ACAD.DWG.

A vantagem da utilização de protótipos está no fato que todos os ajustes ambientais referentes ao editor gráfico ficam armazenados e não necessitamos reconfigurá-los.

Podemos ter vários desenhos protótipos, cada um com uma configuração particular. Para acessar um protótipo diferente do default basta informar o seu nome na caixa de diálogo que aparece ao se solicitar um novo desenho.

Os ajustes no desenho protótipo que iremos fazer ajusta o ambiente gráfico para o trabalho com folhas no formato A4.

Vamos inicialmente ajustar os parâmetros relativos ao auxílio ao desenho. Acesse a opção SETTINGS na barra de menu do AutoCad e em seguida Drawing Aids.



Desative a opção BLIPS.

Em Snap, deixe X SPACING e Y SPACING iguais a 5.

Em Grid, deixe X SPACING e Y SPACING iguais a 5.

Clique em OK.

A opção BLIPS deixa marcas na tela toda vez que se executa algum comando de desenho. O melhor é trabalhar com ela desativada.

Quando deixamos Snap e Grid com os mesmos valores estamos informando ao AutoCad que ao ativarmos a opção Snap, o cursor somente irá operar nas interseções da grade definida pelo comando GRID. Existirão ocasiões em que esse recurso se tornará interessante. Por hora, apenas deixe-os iguais.

## Object Snaps.

Object Snaps indicam ao cursor do AutoCad como se comportar em relação ao seu posicionamento nas entidades de desenho (linhas, círculos). Por exemplo, podemos forçar o cursor a sempre se posicionar no ponto final de uma linha, ou no centro de uma circunferência, não importando o local aonde clicarmos o mouse.

Esse ajuste é essencial para podermos executar desenhos com a precisão requerida em mecânica. Acesse novamente o menu SETTINGS e selecione em seguida OBJECT SNAPS:



Deixe ativas as opções:

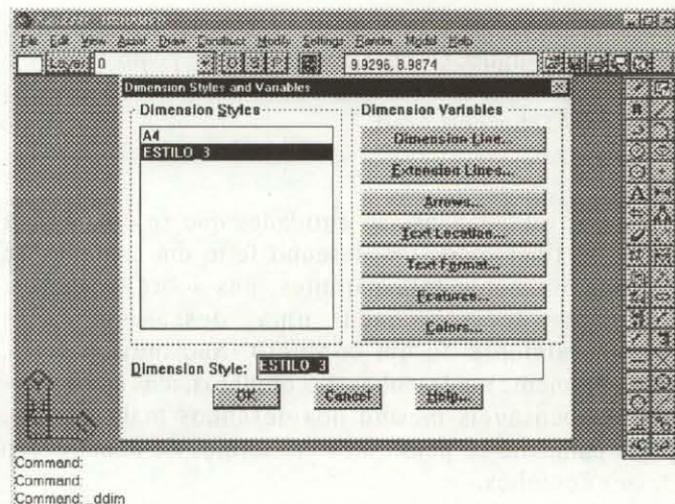
- Endpoint (indica ao cursor para se posicionar no final do segmento de reta ou entidade selecionada. Será selecionado o final mais próximo de onde se clicou o mouse)
- Interseccion. (Indica ao cursor para se posicionar na interseção dos dois elementos selecionadas pelo cursor. Os elementos selecionados deverão se enquadrar no pequeno quadrado que aparece no cruzamento das linhas vertical e horizontal de posicionamento).

Finalmente, ajuste o tamanho do quadrado deixando-o a aproximadamente 1/4 do tamanho máximo.

## Dimension Styles

Dimension Styles fornece ao AutoCad a escala para inserção de cotas no dimensionamento de desenhos. Esse ajuste é necessário principalmente porque inicialmente o AutoCad vem configurado com escalas no sistema inglês (polegadas). Quando alteramos a escala para milímetros, os valores que existiam continuam com as configurações iniciais e teremos coisas como altura do texto = 0.018.

Selecione o menu SETTINGS e o sub-menu Dimension Styles:



Dê um nome ao estilo. No meu caso nomeei como Estilo\_3 em função da altura do texto.

Acesse cada uma das opções como mostrado à seguir:

### Dimension Line:

- Force Interior Line - Ative essa opção
- Text Gap - Informe 1
- Baseline Increment - Informe 6

### Extension Line:

- Extension above line - Informe 1.5
- Feature Offset - Informe 1.0
- Center Mark Size - Informe 2

### Arrow

- Arrow size - defina como 5

### Text Location

- Text height - defina como 3
- Tolerance height - defina como 2

## Units Control

Acesse essa opção a partir de SETTINGS.  
 Selecione para UNITS, Decimal e para ANGLES, Deg/  
 Min/Sec.  
 Acione as setas em UNITS e defina a precisão para 0.000

## Drawing Limits

Acesse essa opção. Na linha de comandos do AutoCad, na parte inferior da tela irá surgir a mensagem:

**Command:** `'_limits`

**Reset Model Space limits:**

**ON/OFF/<Lower left corner> <0.000,0.000>:**

Responda digitando ENTER. Um novo prompt irá surgir:

**Upper right corner <12.0,9.0>:**

Responda com 315,210. Note que o caracter que separa os números é a vírgula. O separador decimal é o ponto.

Digite na linha de comandos: ZOOM ALL e salve o desenho como ACAD\Support\Acad.

## Layers

Layers ou camadas são entidades que se comportam como se tivéssemos um desenho feito em camadas de papeis totalmente transparentes, uns sobre os outros. Podemos acessar cada uma dessas camadas individualmente ou em conjunto. São muitos úteis, principalmente no desenhos de conjuntos, mas considero-as indispensáveis mesmo nos desenhos mais triviais, principalmente se pensarmos em termos de manutenção desses desenhos.

Vamos criar alguns layers básicos:

- Desenho - Aonde colocaremos as linhas de contorno
- Cotas - Aonde colocaremos as cotas e hachuras.
- Texto - Aonde colocaremos o texto
- Centro - Aonde colocaremos as linhas de centro
- Simbologia - Aonde colocaremos as simbologias empregadas nos desenhos

Para criarmos os Layers, acessamos SETTINGS e LAYER CONTROL, antes disso, porém, digite no prompt do AutoCad:

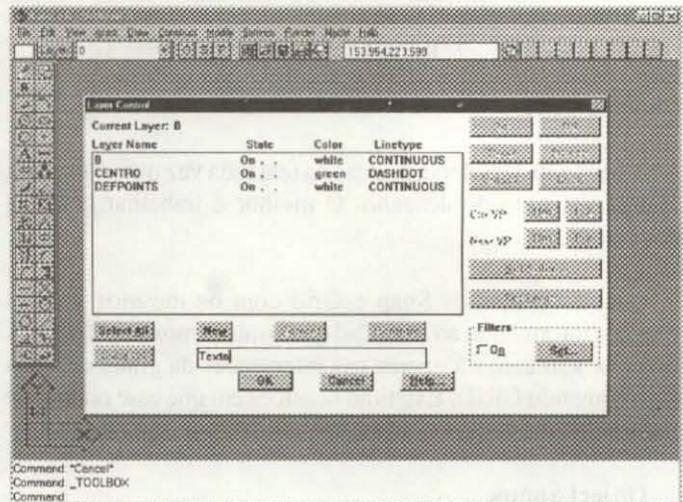
**Command: LineType**

**?/Create/Load/Set: Load**

**LineType(s) to load: Dashdot,Dashed,Center**

O AutoCad irá abrir uma janela para que você possa entrar com o nome do arquivo de linhas. Aceite a sugestão e clique em ACAD.LIN.

Selecione agora, SETTINGS e LAYER CONTROL.



Digite na caixa de texto da figura, o nome CENTER. Esse layer vai ser o responsável por conter as linhas de centro.

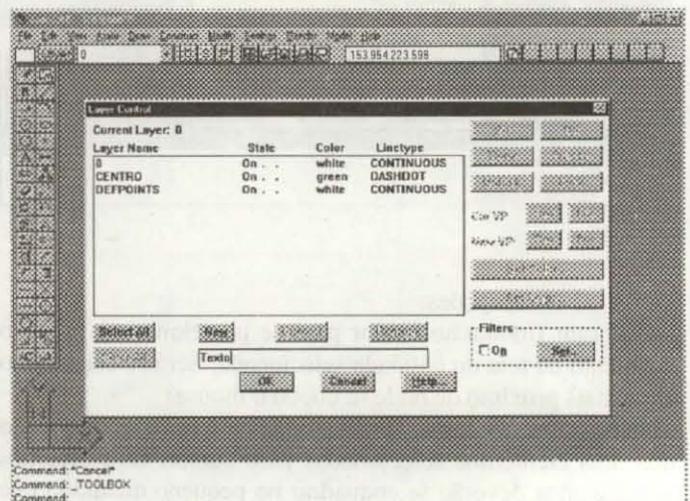
Clique o mouse em NEW e em seguida, clique no nome CENTER que aparece agora na lista de layers, tornando-o ativo. Observe que as opções Set Color e Set Ltype ficam ativos. Selecione Set Color e especifique uma cor, verde por exemplo. Selecione Set Ltype e clique em Center.

Proceda da mesma forma para criar as demais layers:

- Desenho - tipo de linha CONTINUOUS, cor branca
- Cotas - tipo de linha CONTINUOUS, cor amarela.
- Texto - tipo de linha CONTINUOUS, cor amarela.
- Simbologia - tipo de linha CONTINUOUS, cor cyan

O layer 0 é criado pelo AutoCad e não pode ser removido. Modifique a sua cor para vermelha.

Ao final, sua janela com os Layers ficará como na figura abaixo:



Salve o desenho no diretório ACAD\SUPPORT\ACAD.DWG

# APRENDA INFORMÁTICA SEM SAIR DE CASA

## CADA CURSO É COMPOSTO DE:

- Cronograma de aula a ser seguido.
- Apostila pelo Método Tutorial "Passo a Passo" para você treinar cada exercício diretamente em seu PC.
- Disquete contendo os exercícios prontos do Tutorial, para você tirar suas dúvidas.

## Desejo receber por carta registrada, os cursos:

CURSO	De R\$	Por R\$	Qde.	R\$
Introdução à Informática até o MS/DOS 6.2	38,00	22,80	x	
Windows 3.1	44,00	26,40	x	
<i>Para Windows 3.1, 3.11 ou 95 ou Cairo:</i>				
Paintbrush dos 8 aos 80 Anos	27,00	16,20	x	
CorelDRAW! 5.0	47,00	28,20	x	
Programação em Visual Basic 3.0/4.0	44,00	26,40	x	
Programação em Delphi	<i>Breve</i>			
Word 6.0 - Editor de Texto	44,00	26,40	x	
Excel 5.0 - Planilha de Cálculo e Gráficos	45,00	27,00	x	
<i>Para DOS:</i>				
Lotus 1-2-3 - Planilha de Cálculo	27,00	16,20	x	
Quattro Pro 3.0 - Planilha de Cálculo	27,00	16,20	x	
WordStar 5/6 - Editor de Texto	27,00	16,20	x	
dBase III Plus - Banco de Dados Interativo	27,00	16,20	x	
Programação em dBase III Plus	27,00	16,20	x	
Programação em Clipper 5.01 / 02 (Básico)	35,00	21,00	x	
<b>TOTAL DO PEDIDO:</b>				

**Não perca!**

**Promoção**

**Arrasadora!**

**Desconto  
de  
40%**

**Aproveite!  
Faça já  
seu pedido!**

## Formas de pagamento:

*Depósito em numerário a favor de Audit System Serviços Ltda.*

Banco Itaú, agência nº 0934 Vila Isabel, Rio de Janeiro, C/C nº 22.142-5  
Ligue ou passe um Fax para (021) 571-5903 - Ricardo Flores, informando:  
seu nome, endereço completo e confirmando o crédito no valor **TOTAL DO PEDIDO**,  
**já incluídas as despesas postais.**  
Prazo de Entrega: **Imediato.**

*Cheque cruzado e nominal à Audit System Serviços Ltda.*

Envie para CAIXA POSTAL Nº 25.096 - RIO, CEP 20.552-970,  
no valor **TOTAL DO PEDIDO**, **já incluídas as despesas postais.**  
Prazo de Entrega: **Após a compensação do cheque.**

**Se você optar por enviar cheque pelo Correio, escreva seus dados em letra de forma. Bem legível!**

Nome:	Fone:	
Endereço:		
Cidade:	Estado:	CEP:
Data:	Assinatura:	

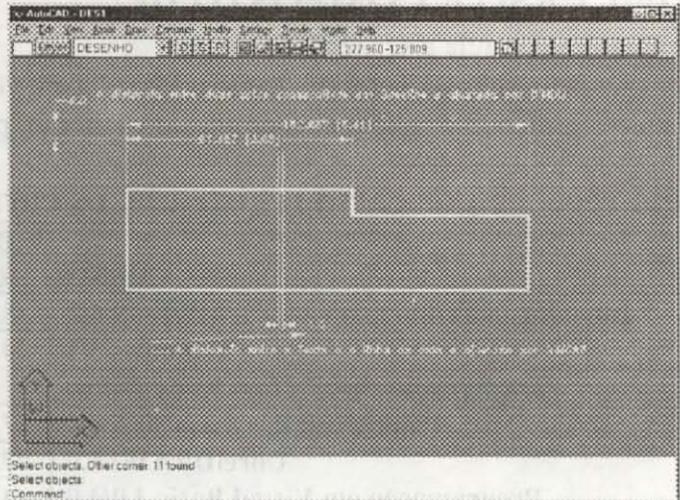
## Entendendo as variáveis de dimensionamento

O AutoCad possui 86 variáveis para controle do dimensionamento. A lista completa destas variáveis e uma breve descrição do que fazem pode ser obtida digitando-se no prompt do AutoCad o comando: DIM e em seguida STATUS.

Veremos as de uso mais comum em mecânica e o que fazem quando ativadas ou quando tiverem seus valores alterados.

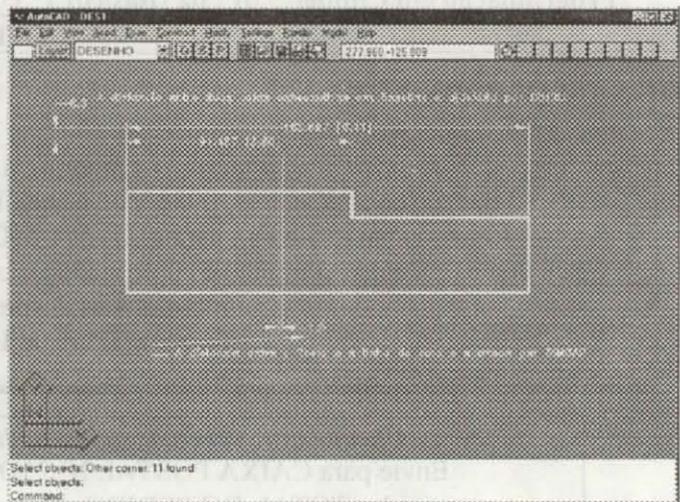
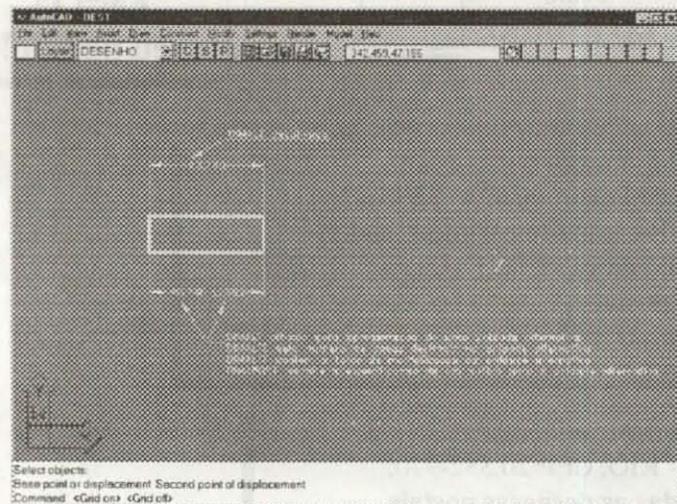
### DIMALT, DIMALTD, DIMALTF e DIMAPOST

- **DIMALT**, quando ativada gera a apresentação de uma unidade alternativa, como por exemplo a cota em milímetros e o equivalente, entre colchetes, em polegadas.
- **DIMALTD**, especifica o número de casas decimais para a unidade alternativa.
- **DIMALTF** define o fator de escala para a unidade alternativa. No caso 0.39 que corresponde a 1/25,4.
- **DIMAPOST** permite a especificação do sufixo para a unidade alternativa, como por exemplo, inch.



### DIMTOL, DIMTP, DIMTM e DIMLIM

- **DIMTOL** adiciona tolerâncias ao texto. Se DIMTOL estiver ativa, DIMLIM será desativada e vice-versa.
- **DIMTP** contém o incremento dimensional para a dimensão máxima à partir da cota nominal.
- **DIMTM** contém o incremento dimensional para a dimensão mínima, neste caso, negativo, à partir da cota nominal.
- **DIMLIM** ativa a apresentação do dimensionamento na forma de limite superior e limite inferior.



### DIMGAP e DIMDLI

- **DIMGAP** especifica a distância entre o valor da cota e o início da linha da mesma. O AutoCad procura colocar o texto entre as linhas de chamada. Se o texto for muito grande, o mesmo é colocado externamente.
- **DIMDLI** define a distância entre duas cotas consecutivas quando da utilização do comando BASELINE ou CONTINUE

Nosso desenho protótipo está quase pronto. Falta criarmos os símbolos de utilização mais comuns que iremos ver na próxima oportunidade.

Eventuais contatos com Francisco Peres Sanches podem ser feitos pelo endereço ou telefone:

**FCO - Serviços e Consultorias em MicroInformática - Fone:**  
(011) 453-7548  
R Bento Villanas Regis, 69 - Fundação  
São Caetano do Sul - São Paulo  
CEP 09520-670

# ÚLTIMAS NOVIDADES DA INFORMÁTICA



**VISUAL BASIC 4 HOW-TO**  
 Nº de páginas: 1112  
 Preço: R\$ 93,50  
 CD-ROM grátis

Revele as dicas, truques e técnicas mais recentes para a criação de aplicativos profissionais em Windows 95 com a última palavra em recursos do Visual Basic 4. Repleto de soluções práticas passo a passo para problemas comuns de programação em Visual Basic, este pacote livro/CD-ROM poupará a você horas e horas de programação.



**CRIANDO MACROS NO MICROSOFT ACCESS**  
 Nº de páginas: 582  
 Preço: R\$ 60,50  
 Disquete de 3,5" grátis

Um livro que explora as macros do Access e ajuda a melhorar sua produtividade por meio de um uso mais completo do sistema, além de mostrar como automatizar operações rotineiras, melhorar a proteção dos dados e criar aplicações personalizadas sem a necessidade de recorrer a programação convencional.



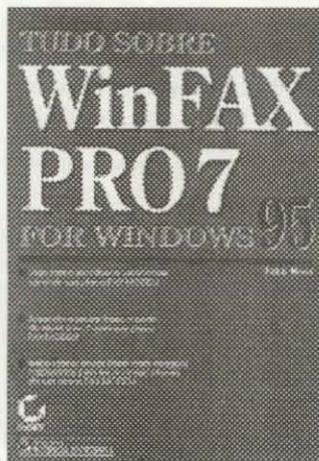
**BORLAND DELPHI HOW-TO**  
 Nº de páginas: 809  
 Preço: R\$ 85,80  
 CD-ROM grátis

Apresentando mais de 100 soluções passo a passo para problemas de programação, dos mais simples aos mais complexos, este pacote livro/CD-ROM, traz dicas, técnicas e truques indispensáveis para utilizar o Delphi, considerado o mais eficiente sistema de desenvolvimento visual para Windows atualmente disponível.



**DO MUMPS ANSI À TECNOLOGIA M ISO**  
 Nº de páginas: 247  
 Preço: R\$ 24,20

Voltado para aqueles programadores que desenvolvem trabalhos na linguagem de programação MUMPS, agora denominada Tecnologia M, este livro aborda detalhadamente esta nova tecnologia, originalmente voltada para aplicação na Medicina, mais hoje em dia amplamente difundida em aplicações comerciais diversas na Europa, EUA e Brasil.



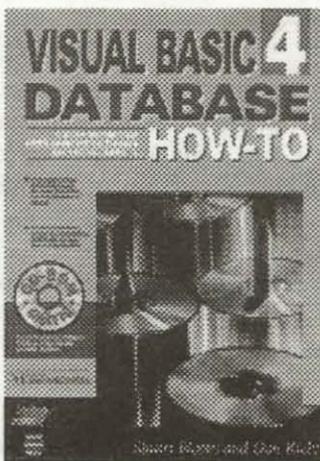
**TUDO SOBRE WINFAX PRO 7 FOR WINDOWS 95**  
 Nº de páginas: 346  
 Preço: R\$ 53,90

Abrangendo um conjunto de informações bem mais completo do que o manual do programa, *Tudo Sobre WinFax Pro 7* constitui a ferramenta perfeita para quem deseja explorar todos os recursos que o programa oferece.



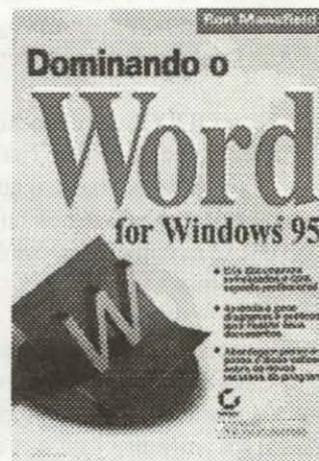
**ACCESS & SQL SERVER - MANUAL DO PROGRAMADOR**  
 Nº de páginas: 369  
 Preço: R\$ 66,00  
 CD-ROM grátis

Uma nova visão extremamente prática para o desenvolvimento de aplicativos de bancos de dados. De um modo abrangente mostra como criar bancos de dados do SQL Server protegido com interfaces intuitivas de usuários do Access.



**VISUAL BASIC 4 DATABASE HOW-TO**  
 Nº de páginas: 907  
 Preço: R\$ 90,20  
 CD-ROM grátis

Neste livro encontra-se mais de 80 soluções explicativas passo a passo para a resolução de problemas práticos. O usuário aprenderá a utilizar a SQL para criar diversos conjuntos de registros diferentes, configurar poderosos servidores ODBC, etc., além de proteger dados e conectar planilhas, gráficos e documentos a um banco de dados.



**DOMINANDO O WORD FOR WINDOWS 95**  
 Nº de páginas: 881  
 Preço: R\$ 90,20

Trata-se do guia mais completo para incrementar os recursos do Word 7. Esta nova versão do livro analisa tudo, desde os fundamentos às ferramentas mais poderosas com tratamento destacado para os mais novos e importantes recursos do Word 7 em um estilo simples e atraente.

Envie Cheque nominal Editora Ciência Moderna LTDA - Caixa Postal 18347 - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20722-970, no valor total de seu pedido, anexando uma lista com o nome dos livros que você deseja adquirir junto com o seu nome, telefone, endereço completo

# Cartas

**Nelson Rolim de Freitas,  
Sorocaba - SP (17/01/97)**

1. "Prezado Senhor Ricardo Flores,
2. Venho solicitar-lhe que nos próximos números de MICRO SISTEMAS sejam publicados programas em QBASIC.
3. Também gostaria de ver publicados programas para MSX 1 ou MSX 2.
4. Programa para calculadoras programáveis, como eram publicados nos primeiros volumes de MICRO SISTEMAS, são de muita utilidade para diversos setores técnicos, inclusive podem ser 'convertidos' numa outra linguagem de microcomputadores, como eu costumo fazer.
5. Transformo um programa técnico de alta qualidade, para calculadora programável (HP-97, HP-65, TI-59), geralmente feito nos Estados Unidos, em um programa em QBASIC, que funciona muito bem.
6. Tenho TODOS os volumes de MICRO SISTEMAS, desde o número 1 até o 161, que foi o último editado. Porém, o que é que eu vejo, quando começo a folhear uma MICRO SISTEMAS recém editada, novinha, saída da banca de jornais?
7. Apenas aulas de programas norte americanos que custam altíssimos preços, e que pouquíssimas pessoas possuem. Não são mais vistos programas úteis e práticos como os que eram publicados nos volumes mais antigos de MICRO SISTEMAS. Com exceção das matérias de Laércio Vasconcelos, o que mais se vê são matérias desinteressantes, às vezes inúteis...
8. É necessário incentivar, publicar, explicar e demonstrar como funcionam as linguagens de programação como o BASIC, o PASCAL, o CLIPPER, o dBase, o C++ etc...
9. No meu caso, por exemplo, estou interessado em QBASIC. Mas também gosto de PASCAL e CLIPPER...

10. Entretanto, encontro sempre uma barreira quase intransponível: Após escrever um programa em PASCAL ou em CLIPPER, não sei como compilar o programa, que às vezes foi copiado da própria revista MICRO SISTEMAS!...

11. Não encontro nenhuma explicação em revista nem em livros de Informática sobre essa questão: Como compilar um programa depois de pronto.

12. Artigos técnicos de Eletrônica para Informática, então, nem se fala!... Os colaboradores das revistas de Informática e seus editores sentem-se mal só em ouvir as perguntas dos leitores que necessitam de esclarecimentos sobre essa questão!...

13. A seção de Cartas está cada dia menor... A seção de compra, venda ou troca de livros, programas ou equipamentos simplesmente desapareceu, com a imprudência dos antigos diretores...

14. A revista está cada dia menos interessante para mim. Nela não encontro o que eu tanto procuro: aprender a programar cada vez melhor, numa linguagem que eu conheço.

15. A Revista que já chegou a ter 130 páginas ou mais, está agora com apenas 54 páginas, nem sempre numeradas!...

16. Espero que de suas mãos, senhor Ricardo Flores, eu possa receber uma revista de melhor qualidade, do que essa que está sendo posta em circulação por este imenso país-continente, que só copia e aceita coisas norteamericanas, pensando que 'o que é bom para os Estados Unidos, é bom para o Brasil!'

17. Que encano!... *(Copiado conforme escrito pelo Leitor.)*

18. Algumas páginas (ou meias páginas) são perdidas, simplesmente, sem serem aproveitadas para publicar um 'programinha em BASIC' ou algo útil: no volume 161, veja

as páginas 4, 10, 17, 27, 35 e 51.

19. Os micros MSX, TK-90/95 e outros foram simplesmente esquecidos, como se ninguém mais os usassem...

20. Espero algumas providências, senhor Ricardo, pois do contrário não haverá qualquer motivo para eu continuar comprando essa revista MICRO SISTEMAS, que se intitula de 'A primeira revista BRASILEIRA de MICROCOMPUTADORES' (note bem o grifo e o plural na última palavra!)

21. Já tentei colaborar, escrevendo algum artigo, ...

22. Sr. Ricardo: Posso um microcomputador IBM Aptiva com multimídia, impressoras e até equipamento de som de alta qualidade para funcionar com a placa de som, três micros MSX 1 (diferentes entre si), um micro MSX 2 e um micro TK-95. Creio que jamais venderei qualquer um deles!

Sem mais a lhe comunicar, despeço-me agradecendo-lhe pela atenção a mim dispensada.

Cordialmentè,  
Nelson Rolim de Freitas"

## **MS Responde:**

Ufa! Caro Nelson, itemizei sua carta para tentar responder o mais objetivamente possível.

Quanto aos itens 2, 3, 4, 5, 6 e 19 - É gratificante saber que o leitor coleciona a revista desde o número 1. Dessa forma, como é de seu conhecimento, todos os artigos, programas, etc são enviados pelos próprios leitores. Fica aqui a proposta para os leitores enviarem à MS, programas em QBASIC ou mesmo para calculadoras programáveis. Por outro lado, perdoe-me a sinceridade: dispensamos qualquer colaboração que trate de listagens de programas para micros obsoletos - o MSX ou TK-90/95, pois algumas revistas especializadas nestas máquinas já foram retiradas de circulação.

# Cartas

Quanto ao item 7 - Concordo com o leitor no que se refere ao altíssimo preço dos programas, o que a meu ver não mais se justifica. Tenho que discordar do leitor no que se refere a "... que pouquíssimas pessoas possuem." Para o leitor ter uma idéia, a editora de MS não possui se quer um exemplar onde o curso de Visual Basic - o QBASIC dos anos 90 - foi publicado. Todos os exemplares contendo o curso de Visual Basic, que por acaso foi de minha autoria, foram vendidos. Houve também uma enorme procura, inclusive retroativa, de exemplares onde MS apresentou uma pequena introdução ao Delphi - o dBase/Clipper dos anos 90 - e os artigos sobre Matemática para Computação Gráfica do Prof. Thompson. Para finalizar, o aplicativo Word é o editor de texto mais vendido no Brasil e no exterior. O dBase/Clipper é a linguagem de programação mais usada no Brasil. Os referidos cursos foram solicitados pelos próprios leitores.

Quanto ao item 8 - É exatamente o que MS está fazendo. Veja a página do anúncio "Procura-se Talentos".

Quanto aos itens 9, 10 e 11 - Veja como compilar um programa feito em dBase/Clipper no decorrer do "Curso de Clipper" que MS vem publicando desde o nº 161, que por acaso também é de minha autoria. Felizmente o leitor coleciona MS.

A título de esclarecimento, um programa feito em dBase roda perfeitamente num micro que tenha o dBase instalado, pois seu código fonte - comandos escritos em linguagem humana, como por exemplo, WHILE, CLEAR, SAY e GET - é interpretado pelo dBase instalado no micro e transformado em instruções numa linguagem que só a máquina (o micro) entende e executa.

Este mesmo programa não rodará numa máquina sem o dBase. Para isto, o programador tem que usar um compilador, no caso o Clipper, para gerar o mesmo programa, porém num arquivo com a extensão EXE. Tal arquivo executável não necessita do dBase, pois já possui em seu "corpo" os códigos numa linguagem que só a máquina (o micro) entende e executa.

Quanto ao item 12 - Existem no mercado várias publicações especializadas (livros e

revistas) que se dedicam exclusivamente a "Artigos Técnicos de Eletrônica para Informática". Sugiro que procure tais publicações numa boa livraria de sua cidade, ou solicite catálogos às grandes livrarias existentes no Rio, São Paulo, BH, Porto Alegre, etc. Quando recebemos uma pergunta técnica de um leitor, encaminhamos a dúvida ao autor do artigo por uma questão ética. Pelo menos, desde que assumi como Editor de MS, não percebi qualquer má vontade por parte dos autores em responder questões sobre as matérias.

Quanto aos itens 13, 14, 15 e 18 - Depois de vários planos econômicos, que já nem sei quantos, mas que geralmente são lançados perto do Carnaval ou da Copa do Mundo, MS sobreviveu e teve que se adaptar às novas realidades impostas por aqueles planos:

- Em relação a Seção Cartas, decidimos escolher uma carta de leitor que abrange e responde questões de vários leitores.

- Em relação a não encontrar o que o prezado leitor procura, esclareceremos que tentamos, dentro do possível, apresentar uma revista com artigos objetivos e variados. Por exemplo, o AutoCad interessa a projetistas, desenhistas, designers, arquitetos e engenheiros. Oracle interessa a programadores que lidam com bancos de dados. Matemática para Computação Gráfica vem abrir horizontes para centenas de estudantes que têm acesso a micro, mas jamais aprenderam com seus professores a representar graficamente fórmulas e equações na tela do micro. O Word interessa a milhares de executivos, secretárias e estudantes que têm que usar este editor de texto, mas jamais receberam um treinamento adequado.

- Em relação à redução do número de páginas, a meu ver, conhecimento não se mede em quilo, em volume, em metros e muito menos em número de páginas. O leitor já deve ter notado que a mídia geralmente cita "o livro tem 1500 páginas" mas não diz que na primeira página tem o título do livro. Na segunda, o autor agradece até ao papagaio e assim por diante. Tal redução deve-se ao fato de que não mais publicamos intermináveis listagens de códigos fonte. Decidimos publicar tais listagens na Micro Sistemas Net, pois no

passado, muito papel foi gasto para publicá-las. Quando o código fonte é reduzido, publicamos na MS.

- Em relação à numeração de páginas, concordo plenamente e espero que isto seja o símbolo de um passado horroroso.

- Em relação aos espaços em branco de MS 161, temos a esclarecer a todos os leitores que a falha ocorrida foi exclusivamente da gráfica que não incluiu diversos anúncios na versão final da revista. Infelizmente perderam todos: os leitores que não entenderam nada; os anunciantes que perderam suas vendas e MS que deixou de faturar com os anúncios.

Quanto aos itens 16 e 17 - Agradeço imensamente seu voto de confiança. Como tenho sangue verde e amarelo, sinto-me muito à vontade em transmitir para os leitores que "o que é bom para os Estados Unidos, é bom para o Brasil!". Isto significa, no frígido dos ovos, que se tenho o conhecimento de que determinada linguagem de programação foi lançada no mercado norte-americano e não deu certo, é meu dever divulgar isto através de MS, para que nós brasileiros não percamos tempo em aprender o que efetivamente não deu certo lá. Por outro lado, se lá deu certo, sinto-me na obrigação ética de, o mais rápido possível, alertar os leitores de MS sobre este fato, para que nós brasileiros de sangue verde e amarelo usemos nosso precioso tempo para aprender algo útil e atual, sem a febre do consumismo absurdo.

Quanto aos itens 20 a 25 - O fato de um leitor enviar uma colaboração à Redação de MS não obriga a revista a publicar a matéria. Isto está bem claro no anúncio da página "Procura-se Talentos" quando informamos "Para que seu trabalho (artigo, crônicas, curso, dicas, programas, rotinas, etc) seja avaliado por nossa equipe...".

Espero ter respondido as sugestões e críticas apontadas pelo leitor.

Ricardo Flores

Mande sua carta para os endereços constantes da página com o anúncio "Procura-se Talentos".

# Word for Windows - parte 6

RICARDO FLORES

Continuamos este curso iniciado na edição de Micro Sistemas nº 159

## Abrindo Vários documentos em Janelas diferentes

Isto é muito útil quando você está editando um arquivo e se lembra de que em outros existem blocos que você deseja aproveitar. Você pode abrir quantos arquivos a memória RAM de seu micro permitir. Na prática, abrimos tantos arquivos quantos podemos ver na tela.

- Feche todos os arquivos eventualmente abertos
- Abra o arquivo documento EX-01.
- Menu Exibir \ Layout de Página \ Abra o arquivo documento EX-06.
- Menu Janela \ Ordenar OU <Alt> <J> <O> (A janela do último documento aberto está ativa. As duas janelas de documento são totalmente independentes.)
- Role a janela até o texto do documento EX-06 aparecer.
- Clique qualquer local do documento EX-01. (Role a janela até o texto aparecer.)
- Clique qualquer local do documento EX-06. (Para mudar de janela: <Ctrl>+<F6> OU Clicar seu texto OU Clicar sua Barra de Título OU Menu Janela \ Selecione o documento. O Word respeita e mantém o Ponto de Inserção no local onde ele se encontrava, antes de você mudar de janela.)
- <Ctrl>+<F6> OU <Alt>+<F6> muda de janela

## Auto Texto Especial

Entre as janelas abertas é claro que você pode copiar um bloco arrastando e depositando pelo o mouse com <Ctrl> pressionada OU usando a Área de Transferência.

## Recortando com Auto Texto Especial

- Selecione os parágrafos "Pirataria" e "O problema assume..." do EX-06.
- <Ctrl>+<F3> (O Word remove o bloco selecionado e o insere no Auto Texto Especial.)
- <Alt> <A> <F> Não (Fecha a janela sem salvar o documento EX-06.)
- Abra o arquivo documento AS-WRD16.
- Menu Janela \ Ordenar OU <Alt> <J> <O>
- Role a janela até o documento AS-WRD16 aparecer.
- Clique a figura pingüim (Um contorno preto indica que ela já está selecionada.)
- <Ctrl>+<F3> (O Word remove o bloco selecionado e o insere no Auto Texto Especial.)
- <Alt> <A> <F> Não (Fecha a janela sem salvar o documento AS-WRD16.)

## Visualizando o Auto Texto Especial

Auto Texto	
Nome:	Especial
	la lo as ass Especial ou setas
Inserir como	<input checked="" type="radio"/> Formatado <input type="radio"/> Texto sem formatação
Visualização	Pirataria <input type="radio"/> problema assume maior gravidade que piratas de software. Estas, aparentem
No documento, digite o nome do Auto Texto e pressione F3	

Para inserir o Auto Texto Especial sem limpar o conteúdo da variável "Especial" digite "especial" e tecla <F3> OU clique o botão "Auto Texto".

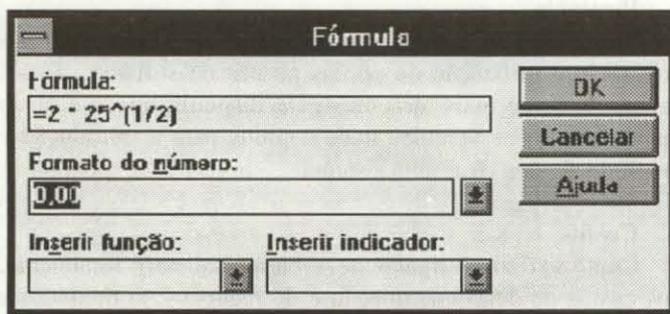
- Menu Editar \ Auto Texto... (O Word criou a variável "Especial" e nela acrescentou os recortes.) \ <Esc>  
Inserindo o Auto Texto Especial
- Mude para o documento EX-01 \ Posicione o Ponto de Inserção no documento.
- <Ctrl>+<Shift>+<F3> (Cola o recorte onde se encontra o Ponto de Inserção.)
- No canto superior direito da janela do documento EX-01, clique o botão maximizar .
- <Alt> <A> <C> EX-06MEU <Enter> (Salva o documento como EX-06MEU.)

### Cálculos ( Menu Tabela \ Fórmulas... ou <Alt> <T> <F> )

Operação	Sinal	Exemplo	Resultado
Adição	+ ou espaço	3 + 2	5
Subtração	- ou ( )	3 - 2	1
Multiplicação	*	3 * 2	6
Divisão	/	3 / 2	1,5
Porcentagem	%	300 * 20%	60
Potenciação	^	2 ^ 3	8
Raiz	^	8 ^ (1/3)	2

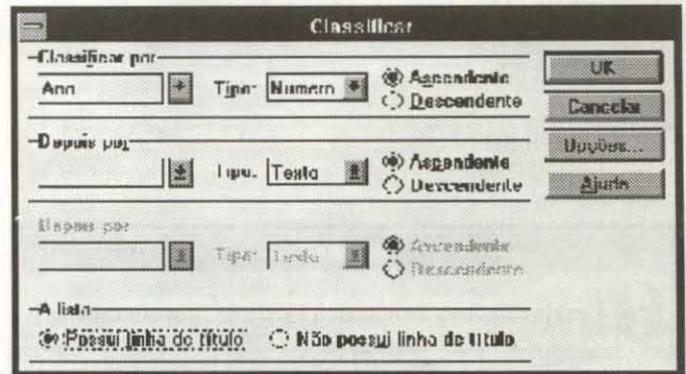
Para calcular duas vezes a raiz quadrada de 25:

- Digite: 2 \* 25^(1/2)
- Selecione a expressão.
- <Ctrl>+<C>



- Use as setas (↵ ® - ou -) (Para descartar a seleção e posicionar o Ponto de Inserção no local onde você deseja exibir o resultado.)
- <Alt> <T> <F> \ <Ctrl>+<V>
- Na caixa "Formato do número:" selecione um formato.
- OK (O resultado 10,00 será inserido no documento.)
- Faça os exemplos da tabela acima \ Feche o documento.

### Classificando Bloco em ordem ascendente ou descendente (Menu Tabela \ Classificar ... OU <Alt> <T> <A>)

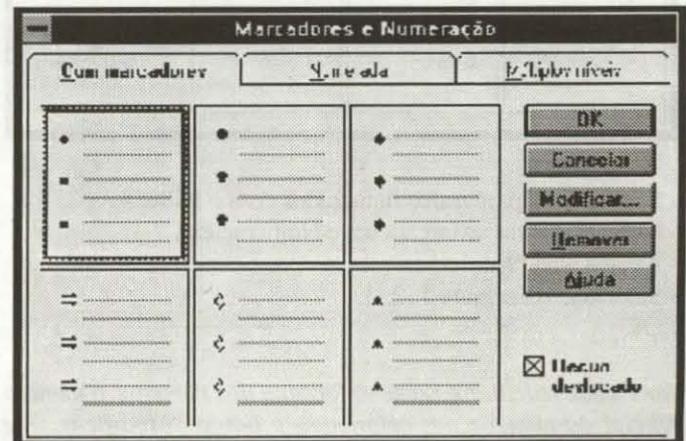


- Abra o EX-03
- Leve o Ponto de Inserção em qualquer célula da coluna Ano.
- <Alt> <T> <A>
- Na seção "A lista" ative o botão "Possui linha de título" / OK (Classifica em ordem Ascendente do Ano.)
- Se algo ocorreu errado, Menu Editar \ Voltar OU <Ctrl>+<Z>
- Formate as bordas novamente. \ Classifique em ordem alfabética por País Vencedor.
- Aplicamos a classificação numa tabela, mas você pode aplicar a classificação em parágrafos selecionados.
- Seria muito útil usar este recurso para criar um índice da apostila, como segue:

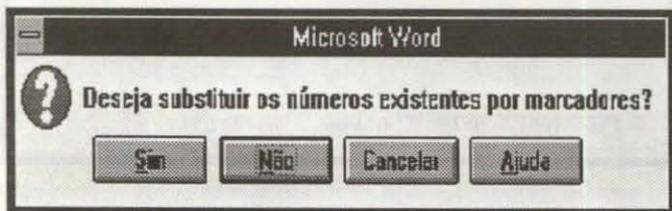
Assunto	Menu	Comando	Pág.	Item
Classificando um Bloco	Tab.\clas.	<Alt> <T> <A>	x	y
Abrir Arquivo	Arq.\Abrir	<Alt><A> <A>	x	y
...	...	...	...	...

Após entrar todos os dados, classifique pela coluna de assunto, formate as bordas e imprima.

### Marcadores ( Menu Formatar \ Marcadores e Numeração... )



- Abra o EX-05.
  - Selecione os parágrafos itemizados com 1.1, 1.2 e 1.3
  - Menu Formatar \ Marcadores e Numeração...
  - Ative o botão Modificar
  - Ative o botão Marcador
  - Ative o marcador §
  - OK
- O Word questionará:



- Sim
- Tente outros tipos de marcadores [= Bullets].

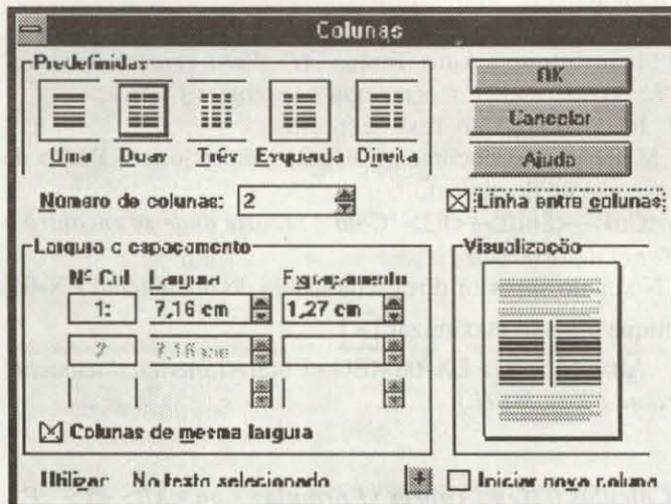
### Lista Numerada ( Menu formatar \ Marcadores e Numeração... )



- Selecione os parágrafos itemizados com o bullet §
- Menu Formatar \ Marcadores e Numeração...
- Ative a guia "Numerada".
- Selecione o Formato 1. 2. 3.
- OK

Você pode redefinir o recuo, o formato dos números, o número inicial da numeração, acionando o botão "Modificar..." e alterando os valores.

### Colunas de Jornal



- Abra o arquivo EX-06
- Salve-o como EX-10.
- Selecione os 4 parágrafos: - Pirataria; - O problema assume...; - Custos e - Como se dizia...
- Menu Formatar \ Colunas... (O Quadro de Diálogo Colunas é exibido:)
- Clique o ícone Duas.
- Ative a caixa "Linha entre colunas"
- Na caixa "Utilizar:" selecione: "No texto selecionado" \ OK
- Menu Exibir \ Layout de Página (Exibe colunas.)
- Crie um parágrafo em branco teclando <Enter> antes do parágrafo Custos e formate o texto para que se pareça com o seguinte:

#### Pirataria

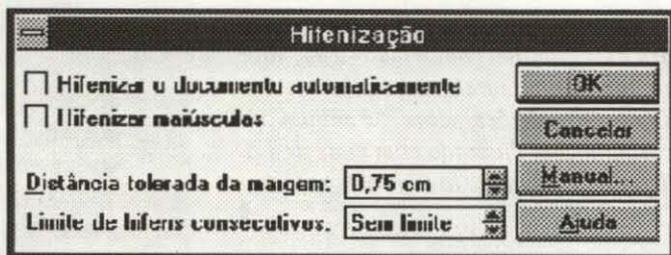
O problema assume maior gravidade quando as circunstâncias induzem a utilização de cópias piratas de software. Estas, aparentemente mais atraentes pela disponibilidade e custo tentador, são os veículos mais comuns para a introdução e reprodução dos vírus num sistema.

#### Custos

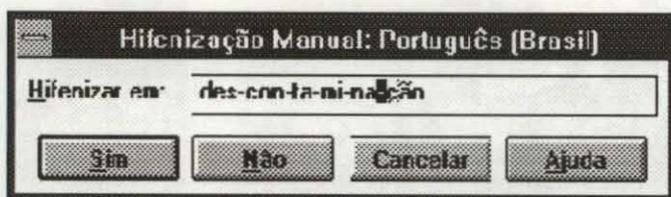
Como se dizia antigamente, o barato sai caro! Realmente, os custos de descontaminação e de recuperação de dados e programas podem atingir cifras absurdas. Segundo dados recentes foram dispendidos, nos EUA, cerca de US\$ 98 milhões para eliminar os problemas de infecção com o vírus ArpaNet.

- Leve o Ponto de Inserção em qualquer local de um dos parágrafos acima (Observe na Barra de Status que o Word considera uma página ou parágrafos selecionados no modo coluna como uma seção, cuja página é numerada de forma contínua.)

## Hifenização



- Abra o arquivo EX-07
- <Alt> <U> <H>
- Botão "Manual..."



O Word mudará para o modo de visualização "Layout de página" e iniciará a hifenização a partir do Ponto de Inserção, pedindo confirmação. Use as setas (↔) para determinar a posição do hífen. Quando você usa a hifenização automática, o Word ignora os hífens no Verificador Ortográfico e se você editar o texto posteriormente, o próprio Word reorganiza os hífens anteriormente colocados. Você pode selecionar um bloco e chamar a hifenização.

*Eu prefiro usar a opção "Hifenizar o documento automaticamente" ativada. Para não hifenizar parágrafos, selecione os parágrafos e:*  
 Menu Formatar \ Parágrafo... \ Guia Fluxo de Texto \ Caixa "Não hifenizar" ativada.

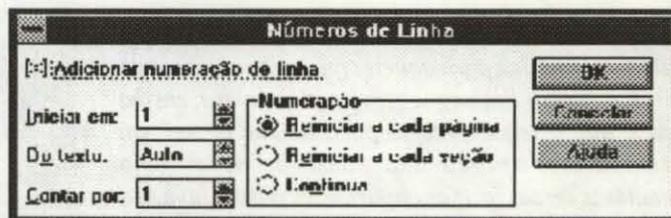
Quando se trabalha com colunas, o texto nem sempre fica bem distribuído dentro das colunas. Use a Hifenização do menu Utilitários, conforme explicado. Se o texto ainda assim não ficar bem distribuído, use os tipos de hífen aceitos pelo Word.

Tipo de Hifen:	Como Obter:	O Word:
- normal	<->	sempre exhibe, mas quebra
- não-separável	<Ctrl>+<Shift>+<->	sempre exhibe e não quebra
- opcional	<Ctrl>+<->	exibe, se necessário

## Numerando Linhas à Esquerda ( <Alt> <A> <G> <Alt>+<N> )

Se você trabalha com documentos jurídicos ou com atas de reunião muito grandes, poderá ter páginas com linhas numeradas à esquerda.

- Abra o arquivo EX-01 \ Menu Arquivo \ Configurar Página... \ Guia Layout \ Botão Números de linha... (O Quadro de Diálogo Números de Linha é exibido:)



- Selecione a caixa "Adicionar numeração de linha..."
- OK \ OK

### Caixa O que significa:

Iniciar em: nº inicial da primeira linha da seção  
 Do texto: distância entre o lado esquerdo do nº da linha e o início da linha

Contar por: por exemplo 10, imprime os números das linhas como 10, 20, 30,...

- Menu Arquivo \ Visualizar Impressão (A numeração só é exibida nesse modo.)
- <Esc> (Retorna ao modo de visualização para edição.)

*Para retirar a numeração de linha de um ou mais parágrafos, selecione os parágrafos e aplique a formatação de parágrafos: Menu Formatar \ Parágrafo... \ Guia Fluxo de Texto \ Caixa "Suprimir números de linhas" ativada.*

- Salve este documento como EX-09.

Ricardo Flores é editor de Micro Sistemas

# Classificados

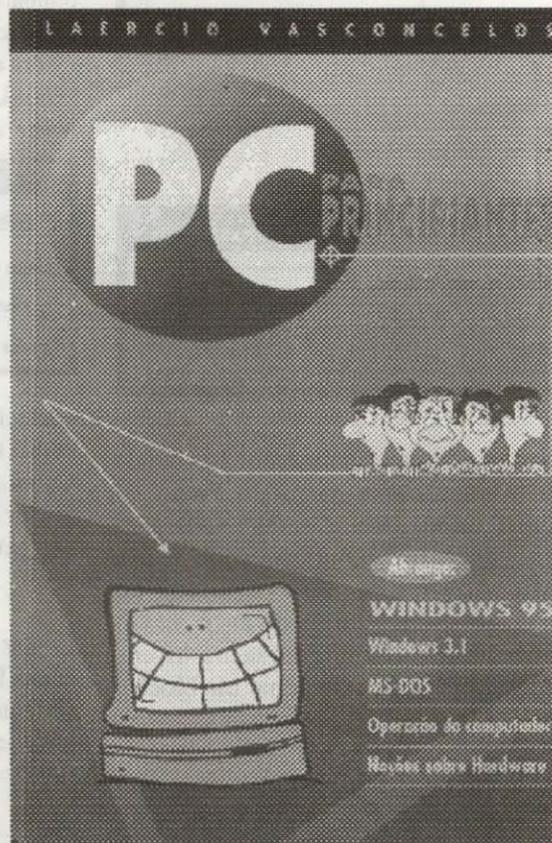
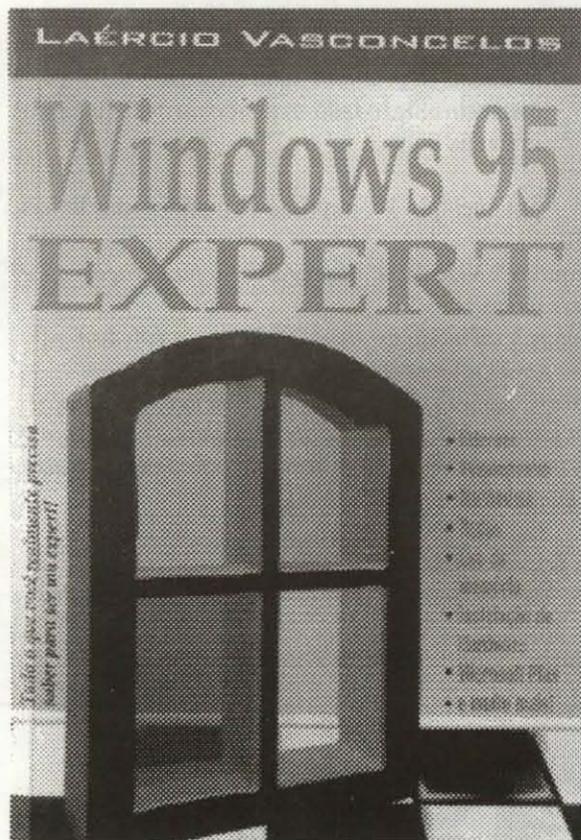
# Micro Sistemas

PROGRAMAS PELO CORREIO SHAREWARE TODAS AS ÁREAS. DOS/WINDOWS. INFOFORM. GRÁTIS. TODO O BRASIL.  
 CME - CAIXA POSTAL 37791 - CEP. 22642-970 - RIO DE JANEIRO - RJ

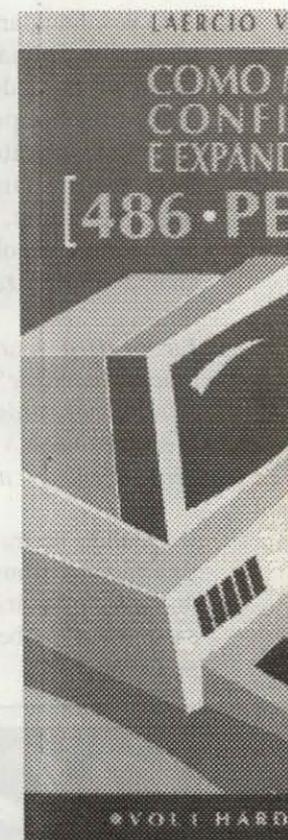
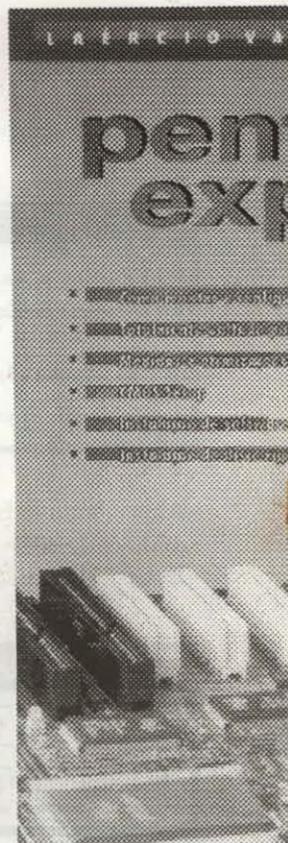
CURSOS DE INFORMÁTICA POR CORRESPONDÊNCIA, CLIPPER 5.2, INTRODUÇÃO; MS-DOS 6.0; LOTUS 1.2.3; WINDOWS; WORD. INFORMAÇÕES GRÁTIS.  
 CME - CAIXA POSTAL 37791 - CEP.22642-970 - RIO DE JANEIRO - RJ

**PENTIUM EXPERT** - Um livro que ensina tudo sobre a montagem do PC Pentium. Totalmente novo e voltado para PCs Pentium com Windows 95. Você não precisa ter conhecimentos técnicos para aprender. Traz informações sobre "Pentium" da ADM Cyrix. Totalmente ilustrado com mais de 120 figuras e 170 fotos detalhadas. Já é hora de se tornar um expert. **R\$ 40,00** →

**PC PARA PRINCIPIANTES** - Finalmente um livro que ensina informática para aqueles que estão começando na computação! Em linguagem simples e clara, ensina tudo o que o leitor precisa para deixar de ser um principiante, aprendendo passo-a-passo como executar diversas tarefas importantes para o bom uso do microcomputador. No final da leitura o usuário estará dominando seu PC. **R\$ 45,00** →



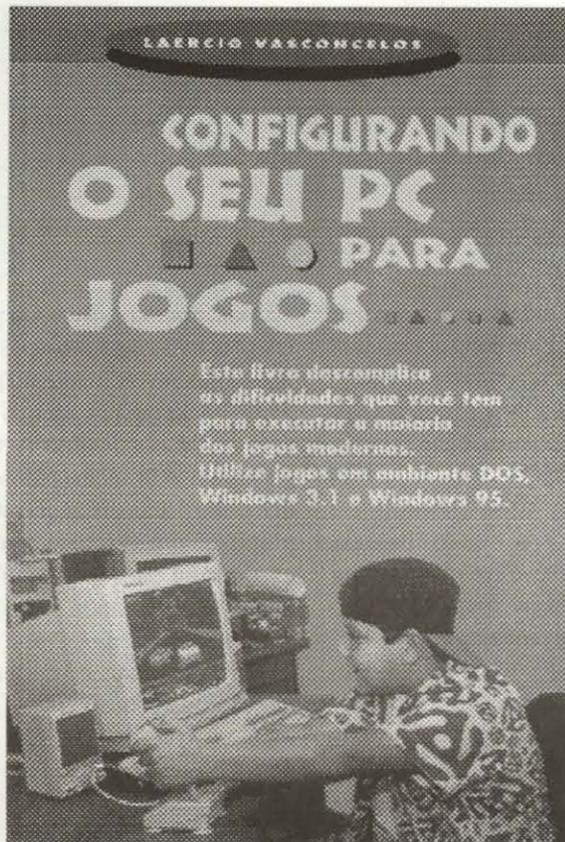
← **WINDOWS 95 EXPERT** - Agora você não precisa mais comprar vários livros para aprender a usar os recursos do Windows 95 Expert, você irá não só dominar todos os recursos utilizados no Windows 95, como também aprenderá a acessar a internet, medir o desempenho do seu micro, tudo sobre multimídia, redes, uso da memória, Microsoft Plus e até instalação de hardware. Utiliza um método muito fácil de ensinar. **R\$ 49,00**



**ENVIE CHEQUE NOMINAL À PRB INFORMÁTICA EDITORA LTDA. CAIXA TOTAL DOS LIVROS QUE VOCÊ DESEJA ADQUIRIR. ENVIE,**



**CONFIGURANDO O SEU PC PARA JOGOS** - Com este livro você aprende a fazer configurações avançadas em seu micro para utilizar os mais modernos jogos, sem precisar ser um expert no assunto e sem precisar pedir ajuda a colegas mais experientes. **R\$ 25,00** ↓



← **COMO MONTAR, CONFIGURAR E EXPANDIR SEU PC 486/PENTIUM VOLUME 1** - Este é o livro que todo usuário interessado em hardware deve ter. Nele você encontrará uma grande riqueza em detalhes. Por exemplo, existem capítulos exclusivos para cada uma das placas e dispositivos usados no micro. É indicado para usuários de PCs 486 e Pentium, sendo que para aqueles que possuem um PC Pentium 2º mais indicado é o livro Pentium Expert. **R\$ 35,00**

**COMO MONTAR, CONFIGURAR E EXPANDIR SEU PC 486/PENTIUM VOLUME 2** - Para quem já estudou o hardware básico, seja através de livro, seja através de curso, aqui está o próximo passo. Este livro ensina você a fazer diversos tipos de instalação, tais como modem/fax, scanners, kits multimídia, placas digitalizadoras de vídeo, discos SCSI, etc. **R\$ 40,00** ↓



**A POSTAL 18347 - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP: 20722-970. NO VALOR TAMBÉM, EM ANEXO A RELAÇÃO DOS LIVROS DESEJADOS.**

# REALIDADE VIRTUAL COM O DELPHI

RENATO DEGIOVANI

**Ei, quais são os seus planos? Conheça uma maneira toda especial de tratar com planos independentes no Windows, usando o Delphi e as instruções BitBlt**

Cansado de lidar com imagens chapadas, planas e sem profundidade? Pois saiba que muitos estúdios cinematográficos, inclusive o Disney, sofreram bastante até desenvolver técnicas para amenizar esse "pequeno" problema. Nem sabe do que estamos falando?

Bem, vamos do princípio. Nosso mundo é baseado em três dimensões (você já deve ter visto isso na escola...). São essas três medidas que nos permite "ver" objetos e cenas com volume e profundidade.

Nas artes visuais, como pintura, cinema, fotografia, desenho e também computação gráfica, o mundo se resume a apenas duas medidas (largura e altura). Não existe a profundidade e portanto tudo aquilo que for retratado numa dessas formas irá parecer meio "chapado".

Isso não se constitui efetivamente num problema quando o assunto se restringe a imagens estáticas, mas quando pinta um movimentozinho qualquer... Aí fica claro e evidente que está faltando alguma coisa no visual.

Repare, quando estiver andando de carro, que os objetos mais perto de você (árvores, casas, outros carros) se movem com muito mais velocidade que aqueles que estão mais longe (montanhas, céu, lua). Além disso, os objetos mais perto sobrepõem os mais longe, dependendo é claro, do ponto de observação.

Numa imagem em duas dimensões tudo se move com a mesmíssima velocidade. Daí, fica aquela sensação de artificialidade.

Mas, como resolver, ou pelo menos melhorar isso, usando apenas duas dimensões? Fácil: dividimos nossa imagem final em dois ou mais planos. O ideal, por ser mais "barato" é trabalhar com três planos distintos: um para os objetos bem próximos (o primeiro plano); um para os objetos que estão a uma distância intermediária (segundo plano) e um terceiro para o horizonte (por exemplo) e para tudo aquilo que estiver muito longe do observador.

Com esse pequeno macete, podemos produzir um deslocamento variável para cada grupo de imagens, ou planos. Veja, na figura 1, como dividimos uma imagem em 3 planos distintos.

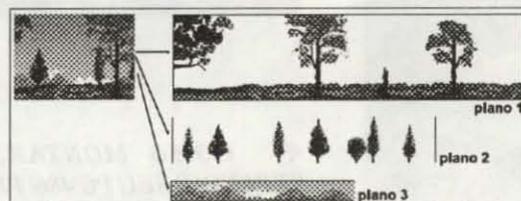


Figura 1

O problema está praticamente resolvido pois daqui para frente é só programação. Foi no disco Bitmap 2 que mostrei pela primeira vez essa técnica. Naquela matéria, as rotinas foram construídas todas em Assembler. Agora vou mostrar como chegar ao mesmo resultado usando o Delphi e alguns macetes da API do Windows.

Para quem já viu o disco ASMwin1, ou a edição passada da Micro Sistemas, a matéria sobre Cores Transparentes contém toda a base

teórica dessa técnica. Basta saber usar. No disco ASMwin2 você encontrará o programa PLANOS.EXE, para visualizar esse efeito.

Na programação, tudo foi feito usando a instrução BitBlt, da API. Fácil e sem mistérios. Mas, vamos aos detalhes técnicos.

A janela de apresentação possui as seguintes medidas (todas as medidas são dadas em pixels): 220 de largura por 158 de altura. Esta é a nossa área de impressão (Figura 2).

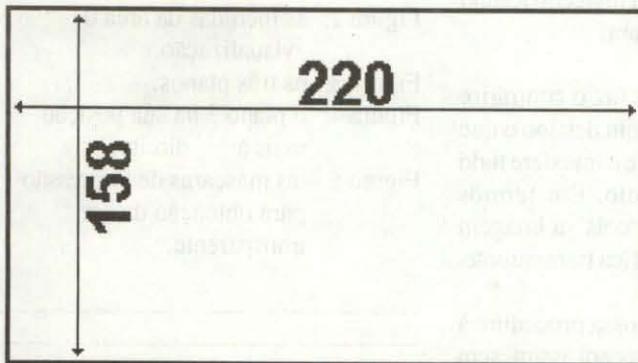


Figura 2

Cada plano possui um tamanho diferente pois os deslocamentos são diferentes. Veja, na figura 3, como os três planos se relacionam com a visão do observador.

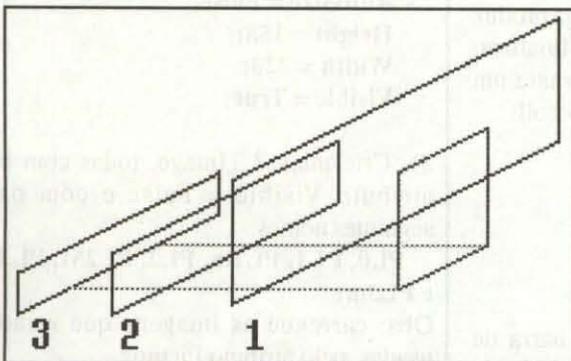


Figura 3

Enquanto o terceiro plano, aquele que está mais longe da visão do observador, desloca um pixel, o segundo plano desloca dois e o primeiro plano desloca quatro pixels. Faz sentido, não é mesmo, pois o que está mais perto do observador se move com mais velocidade do que aquilo que está mais longe. Desta constatação temos que, dada a largura da figura do terceiro plano, o segundo plano terá o dobro de tamanho e o primeiro será quatro vezes maior, certo?

Errado, o raciocínio só vale para a área de deslocamento, dentro de cada figura. Por exemplo: o terceiro plano possui 325 pixels de largura. A impressão da área de visualização, partindo

da posição zero da figura, cobre os primeiros 220 pixels. A última posição "imprimível" será portanto  $325 - 220 = 105$ . Assim, o terceiro plano se desloca da posição 0 até a posição 105.

Logo, o segundo plano, que desloca o dobro da distância do terceiro, precisa de uma figura com no mínimo  $105 * 2 + 220 = 430$  pixels de largura e o terceiro plano precisa de uma figura com apenas  $105 * 4 + 220 = 640$  pixels de largura.

Arrá! 640... Hummmm! Não se precipite. Isso foi apenas para facilitar as coisas e fazer caber a maior figura numa única tela de  $640 \times 480$ . Na verdade, qualquer largura poderia ser usada, bastando respeitar a regra de relação entre elas.

Se você ainda não se convenceu, dê uma estudada na figura 4. Ela ilustra o terceiro plano sendo mostrado na posição mais à direita.

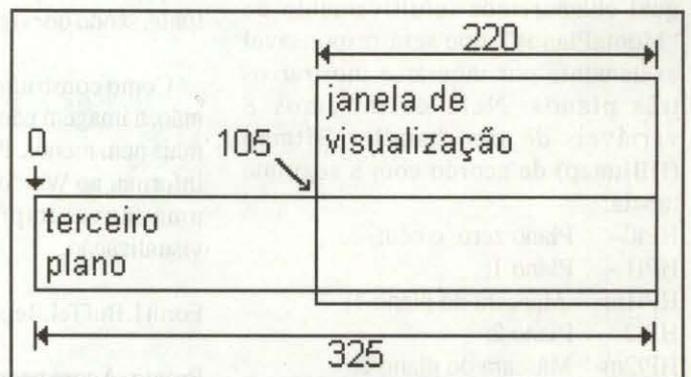


Figura 4

Agora que temos as figuras e as medidas, construímos as suas respectivas máscaras de impressão (figura 5). Isso é feito para obtermos o efeito de cor transparente.

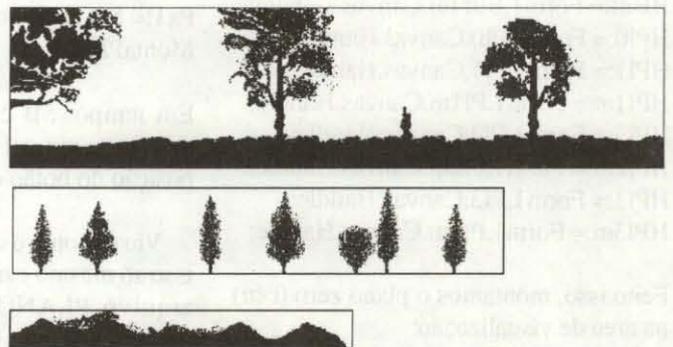


Figura 5

Juntando tudo, nosso sistema está pronto para a programação. Ah! ia esquecendo: no programa final incluí um plano extra, para a composição do céu. Ele nada mais é do que uma figura nas mesmas medidas da área de visualização e com um degradê azul claro.

Vamos então à programação, dispensando os procedimentos burocráticos, tais como criar as TImage, TSpeedButton e TScrollBar. Se você ainda é "iniciante" em Delphi, a listagem 1 mostra passo a passo o que você deve fazer. De qualquer forma, já está na hora de aprender a "ler" uma listagem Delphi.

Usaremos três constantes integer (Px1, Px2 e Px3) para definir a posição inicial de impressão de dada um dos três planos. Elas são inicializadas com o valor 0 (todo mundo à esquerda).

Construiremos uma procedure, a qual chamaremos intuitivamente de "MontaPlanos", que será responsável exatamente por montar e mostrar os três planos. Nela definiremos 8 variáveis do tipo handler Bitmap (HBitmap) de acordo com a seguinte tabela:

HPI0-	Plano zero: o céu;
HPI1 -	Plano 1;
HPI1m-	Máscara do plano 1;
HPI2-	Plano 2;
HPI2m-	Máscara do plano 2;
HPI3-	Plano 3;
HPI3m-	Máscara do plano 3;
HBuf-	Área de visualização;

O primeiro passo é definir os respectivos handlers:

```
HBuf:= Form1.BufTel.Canvas.Handle;
HPI0:= Form1.PI0.Canvas.Handle;
HPI1:= Form1.PI1.Canvas.Handle;
HPI1m:= Form1.PI1m.Canvas.Handle;
HPI2:= Form1.PI2.Canvas.Handle;
HPI2m:= Form1.PI2m.Canvas.Handle;
HPI3:= Form1.PI3.Canvas.Handle;
HPI3m:= Form1.PI3m.Canvas.Handle;
```

Feito isso, montamos o plano zero (céu) na área de visualização:

```
BitBlt(HBuf,0,0,220,158,HPI0,0,0,srccopy);
```

Lembra do parâmetro srccopy? Ele produz uma cópia sobreposta da imagem fonte, sobre a imagem destino.

A seguir montamos cada um dos planos:

```
BitBlt(HBuf,0,100,220,39,HPI3m,Px3,0,srcand);
BitBlt(HBuf,0,100,220,39,HPI3,Px3,0,srcpaint); end;
```

```
BitBlt(HBuf,0,50,220,87,HPI2m,Px2,0,srcand);
BitBlt(HBuf,0,50,220,87,HPI2,Px2,0,srcpaint); end;
BitBlt(HBuf,0,0,220,158,HPI1m,Px1,0,srcand);
BitBlt(HBuf,0,0,220,158,HPI1,Px1,0,srcpaint); end;
```

Relembrando: o parâmetro srcand faz com que, na imagem destino, o que for branco da imagem fonte (no caso a máscara de impressão) fique como está e o que for preto, na imagem fonte, fique preto na imagem destino. Digamos que essa operação "apaga" na imagem destino o que for preto na máscara.

O parâmetro srcpaint faz o contrário: mantém intacto na imagem destino o que for preto na imagem fonte e transfere tudo aquilo que não for preto. Em termos simples, esta operação "cola" a imagem fonte, sendo que o preto fica transparente.

Como construímos nossa procedure à mão, a imagem não aparecerá assim, sem mais nem menos. Para vê-la teremos que informar ao Windows para providenciar uma nova impressão da área de visualização:

```
Form1.BufTel.Repaint
```

Pronto. Agora nossa procedure já produz os resultados desejados. Para finalizar, basta acrescentar à barra deslizante um pequeno código, no evento onScroll:

```
Px3:= SB.Position;
Px2:= SB.Position * 2;
Px1:= SB.Position * 4;
MontaPlanos;
```

Em tempo: SB é o nome da barra de deslizamento e Position o atributo de posição do botão deslizante.

Viu só como é simples? Mais fácil que isso só mesmo carregando, no Delphi, o arquivo PLANOS.PDR. Ele contém todas as imagens, botões e códigos. Tudo mastigadinho e pronto para as suas próprias experiências. Você encontra esse arquivos, bem como as imagens e o programinha PLANOS.EXE funcionando, no disco ASMwin2.

Bom proveito.

**RENATO DEGIOVANI** é Desenhista Industrial, Programador Visual e autor de diversos jogos para computador.

Figura 1: a imagem inicial e os três planos.

Figura 2: as medidas da área de visualização.

Figura 3: os três planos.

Figura 4: o plano 3 na sua posição mais à direita.

Figura 5 :as máscaras de impressão para obtenção da cor transparente.

## Listagem 1: Passo a passo.

- 1)- Inicialize um novo projeto;
- 2)- Crie uma TImage, com o nome de BufTel e os seguintes atributos:
  - AutoSize = False;**
  - Height = 158;**
  - Width = 220;**
  - Visible = True;**
- 3)- Crie mais 7 TImage, todas com o atributo Visible = False e com os seguintes nomes:
  - PL0, PL1, PL1m, PL2, PL2M, PL3 e PL3m;**

Obs: carregue as imagens que serão usadas, pelo atributo Picture;
- 4)- Crie uma TScrollBar, com o nome SB e os seguintes atributos:
  - LargeChange = 5;**
  - Max = 105;**
  - Min = 0;**
  - Position = 0;**
  - SmallChange = 1;**
  - Visible = True;**
- 5)- Crie o evento, na a TScrollBar, onScroll e digite a seguinte listagem:
  - Px3:= SB.Position;**
  - Px2:= SB.Position\*2;**

```
Px1:= SB.Position*4; MontaPlanos;
```

6)- Na seção Implementation, defina as variáveis e a procedure MontaPlanos:

```
var
  Px1,Px2,Px3: integer;
```

```
procedure MontaPlanos;
var
  HP10: HBitmap;
  HP11,HP11m: HBitmap;
  HP12,HP12m: HBitmap;
  HP13,HP13m
  HBuf: HBitmap;
```

```
begin
  HBuf:=
  Form1.BufTel.Canvas.Handle;
  HP10:= Form1.PI0.Canvas.Handle;
  HP11:= Form1.PI1.Canvas.Handle;
  HP11m:=
  Form1.PI1m.Canvas.Handle;
  HP12:= Form1.PI2.Canvas.Handle;
  HP12m:=
  Form1.PI2m.Canvas.Handle;
  HP13:= Form1.PI3.Canvas.Handle;
  HP13m:=
  Form1.PI3m.Canvas.Handle;
```

```
  BitBlt(HBuf,0,0,220,158,HP10,0,0,srccopy);
  BitBlt(HBuf,0,100,220,39,HP13m,Px3,0,srcand);
  BitBlt(HBuf,0,100,220,39,HP13,Px3,0,srcpaint);
  BitBlt(HBuf,0,50,220,87,HP12m,Px2,0,srcand);
  BitBlt(HBuf,0,50,220,87,HP12,Px2,0,srcpaint);
  BitBlt(HBuf,0,220,158,HP11m,Px1,0,srcand);
  BitBlt(HBuf,0,220,158,HP11,Px1,0,srcpaint);
```

```
  Form1.BufTel.Repaint
end;
```

7)- Crie o evento onFormActivate, para a inicialização do formulário e digite o seguinte código:

```
Px1:= 0; Px2:= 0; Px3:= 0;
MontaPlanos;
```

**Listagem completa do programa PLANOS.PAS**

```
unit Planos;
```

```
interface
```

```
uses
  SysUtils, WinTypes, WinProcs,
  Messages, Classes, Graphics, Controls,
  Forms, Dialogs, ExtCtrls, StdCtrls;
```

```
type
  TForm1 = class(TForm)
    P11: TImage;
    P11m: TImage;
    P12: TImage;
    P12m: TImage;
    P13: TImage;
    BufTel: TImage;
    SB: TScrollBar;
    P13m: TImage;
    P10: TImage;
    procedure FormActivate(Sender:
    TObject);
    procedure SBScroll(Sender: TObject;
    ScrollCode: TScrollCode;
    var ScrollPos: Integer);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;
```

```
var
  Form1: TForm1;
  Px1,Px2,Px3: integer;
```

```
implementation
```

```
{ $R *.DFM }
```

```
procedure MontaPlanos;
var
  HP10,HP11,HP11m,HP12,HP12m,HP13,HP13m,HBuf
  HBitmap;
```

```
begin
  HBuf:= Form1.BufTel.Canvas.Handle;
  HP10:= Form1.PI0.Canvas.Handle;
  HP11:= Form1.PI1.Canvas.Handle;
  HP11m:= Form1.PI1m.Canvas.Handle;
  HP12:= Form1.PI2.Canvas.Handle;
  HP12m:= Form1.PI2m.Canvas.Handle;
  HP13:= Form1.PI3.Canvas.Handle;
  HP13m:= Form1.PI3m.Canvas.Handle;
  BitBlt(HBuf,0,0,220,158,HP10,0,0,srccopy);
  BitBlt(HBuf,0,100,220,39,HP13m,Px3,0,srcand);
  BitBlt(HBuf,0,100,220,39,HP13,Px3,0,srcpaint);
  BitBlt(HBuf,0,50,220,87,HP12m,Px2,0,srcand);
  BitBlt(HBuf,0,50,220,87,HP12,Px2,0,srcpaint);
  BitBlt(HBuf,0,220,158,HP11m,Px1,0,srcand);
  BitBlt(HBuf,0,220,158,HP11,Px1,0,srcpaint);
  Form1.BufTel.Repaint
end;
```

```
procedure TForm1.FormActivate(Sender:
TObject);
begin
  Px1:= 0; Px2:= 0; Px3:= 0;
  MontaPlanos;
end;
```

```
procedure TForm1.SBScroll(Sender:
TObject; ScrollCode: TScrollCode;
var ScrollPos: Integer);
begin
  Px3:= SB.Position;
  Px2:= SB.Position*2;
  Px1:= SB.Position*4; MontaPlanos;
end;
```

```
end.
```

VOCÊ PODERIA ESTAR OLHANDO PARA  
O ANÚNCIO DE SUA EMPRESA

Anuncie aqui 4,5 x 18,0 cm por apenas R\$ 150,00  
Informações pelo telefone: (021) 593-3811

# PROTEO DE JOGOS EM CD-ROM

## CD-ROM GAME PACK 1 (50 GAMES) - R\$ 60,00

3D Table Sports, Actua Soccer, Advanced Civilization, Ascendancy, Black Knight: Marine Strick Flight, Cannon Fodder CD, Civil War, Civnet, Darker, Destruction Derby, Dr. Dragon's Madcap Chase, Entomorph: Plague of The Darkfall, Exploration, Extreme Pinball, Family Feud '96, Fatal Racing, Fifa Soccer 96, Flight Duel, Fury 3D, Galactic Voidminer, Happy Birthday, Hellfire Zone, Hexen, Last Day, Midwinter II, Motor City History Experience II, MSX 2 Emulator + Games, NBA Jam, Nemesis, Parker Brother's Monopoly, Penthouse Puzzle, PGA Tour 96, Planet Siege, Road Warriors, Rugby World Championship '95, Screamer, SimTower (CD version), Skunny, Space Marines, Syndicate Plus, TekWar, Terminal Hockey, The, The, Too Many Geckons, Turrican, Tyrian, Virtual Shoot Gallery, WarCraft II: Tides of Darkness, Williams Arcade Classic e Worms.

## CD-ROM GAME PACK 2 (30 GAMES) - R\$ 60,00

2 Fast 4 U, 3D Hyper Pinball, And I Must Scream, Anvil of Dawn, Caesar 2, Comix Zone, Congo: Descent into Zinj, Crusader: No Remorse, Cybermage, Dawn Patrol: Head to Head, Descent: Levels of the World, Druid, Euro Fighter 2000, Great Naval Battles 4: Buring Steel, Heroes of Might & Magic, I Have No Mouth, MechWarrior 2, Pinball Illusions, Pocahontas, Rebel Moon for 3D Blaster, Red Ghost, SpiderMan: Separation Anxiety, Star Rangers, SU-27 Flaker, Trick or Treat, Twinbridge 4.0, Warhammer: Shadow of The Horned Rat, Wipeout, Wolf Sbane, WWF Wrestle Mania e Zone Raiders.

## CD-ROM GAME PACK 3 (54 GAMES) - R\$ 60,00

3D Ultra Pinball, Abuse, Arcade Pool 3.0, Batman Forever, Battle Arena Toshinden, Battle Cruiser 3000AD, Beavis & Butt-Head, Blood 3D Realms, Capitalism, Capitalism: Scenario Add-On, Card Games Classic, Chess 95, Chessmaster 4000 Windows 95 Edition, Crusader: The Fight for Power, Defcon 5, Doom 2: Extra Levels, Earth Worm Jim For Windows 95, Ecco, Electronic Arts Entertainment Pack, ESPN Extreme Games, F-117a Stealth Fighter 2.0, Flight Unlimited, GameBoy Simulator + 34 games, Impact, Incredible Machine 3, Jack the Ripper, Johnny Bazooka, Jungle Dyret, K-1 Tank Taff, Lemmings 3D, Micro Machines 2 (CD version), MS Golf v.2.0, Navy Strike, NHL Hockey '96, Out Numbered! The Learning, Pinball 4000, Pinball World, Pro Pinball, Radix: Beyond The Void, Rayman, Ring Cycle, Sensible World of Soccer, Side Sports, Solitaire Deluxe, Space Dude, Terminator: Future Shock, The, The Dolphin, The Web, This Means War, Time Gate, Touchè, Witchaven, Zoop e Zyclunt.

## CD-ROM GAME PACK 4 (30 GAMES) - R\$ 60,00

Chronicles of The Swords, Command & Conquer: Cover Operations, Cylindrix, Duke Nuken 3D, Duke Nuken 3D: Game Editor, Earth Siege 2, High Reward, Hoyle's Classic Board Games, Humans 3: Evolution Lost In Time, Iron Blood, Lemmings Paint Ball, Manic Karts, PBA Bowling, Rebel Runner, Shell Shock, Strike Force Centauri, Super Star Dust '96, Super Star Wars, Terra Nova, The Perfect General 2, Thexder For Windows 95, Track Attack, UEFA Champions League, Virtual Snooker, Warlords 2, Wings of Glory, WingStar, Witchaven 2, Worms Reinforcements e Yendorian Tales Book I.

## CD-ROM GAME PACK 5 (56 GAMES) - R\$ 60,00

3D VCR Pinball, Age of The Rifles 1848-1905, Air Power, Battle Arena Toshinden, Big Red Racing, Bling Justice, Body Slam Wrestling, Card Players Paradise, Caveman Volleyball, Challenge 1, Championship Manager 2, Command & Conquer: Cover Operations 2, Conquest of the New World, Dead Line, Descent 2, Earth Siege 2, Earth Worm Jim 2 For Windows 95, Earth Worm Jim For Windows 95, Exile 2: Crystal Souls Fantasy RPG, F1 GP World Circuit 2, Fantasy General, Female Boxing, Gear Heads, Heretic: Shadow of the Serpent Rides, Josephine, Judge Dredd, Living Pinball, Logos Bible Crosswords, Loony Labyrinth Pinball, New Race Time, Ocean Trader, Pinball Wizard 2000, Player of the Year, Power Slave, Quake, Raiden, Rapid Assault, Return Fire, Revolution X, Robot Hunter, Sensible Golf, Sensible World and Soccer Euro 96, Sharii The Wolf, Silent Hunter, Smart Games, Sonic, Speed Haste, Star Ball, Star Killer, Star Trek: Deep Space Nine: Harbinger, Strife, Sukura, The Hedgehog For Windows 95, The Settlers 2, Total Mayhem, Virtua Fighter, Vroom e WarCraft II: The Return of Hore.

## CD-ROM GAME PACK 6 (24 GAMES) - R\$ 60,00

After Life, After Life for Windows 95, AH-64 Long Bow, AH-64 Long Bow Speech Pack, AH-64D Long Bow Switch Pack, Assault Rigs, Championship Manager 2 Update Deluxe, Chaos Overlords for Windows 95, Chronomaster, Fire Wind, Heroic Holly War, Hi Octane CD-ROM Update New Track, Kick Off 96, Micro Machines 2: Tournament Editon, Nemesis 2, Networks, Nitendo Emulator + 20 Games for Windows 95, Offensive, Pray for Death, Ressurrection: Rise of Robots 2, Seek and Destroy, Tacops for Windows, Virtua Soccer, Wizardry Gold e World Rally Fever.



**Companion CD**  
Os melhores acessórios  
para o seu Windows 95!  
**R\$ 25,00**



**PC GAMES 1**  
800 jogos selecionados  
para DOS & Windows!  
**R\$ 25,00**



**PC GAMES 2**  
Os melhores jogos de ação  
reunidos num só CD!  
**R\$ 25,00**



**8.500 TRUETYPE FONTS**  
São mais de 8.500 fontes  
para usar no Windows!  
**R\$ 80,00**

**DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL**

# BIBLIOTECA DE PROGRAMAS

## COMO COMPRAR NOSSOS PRODUTOS

Envie Vale Postal ou Cheque nominal à Nemesys Informática Ltda.  
Caixa Postal 18.347 - Cep 20.722-970 - Rio de Janeiro - RJ.  
O pedido mínimo é de R\$ 20,00. O preço dos programas já inclui o valor das despesas postais. Solicite nosso catálogo completo com centenas de novidades!

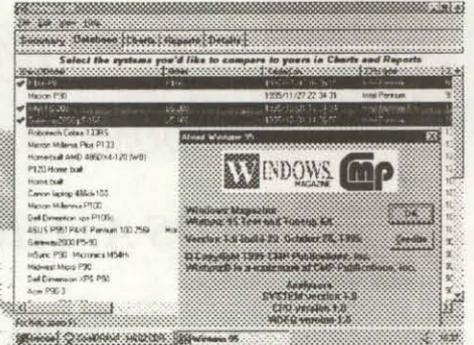


### HEY! MACARONI SCREEN SAVER

Como você já sabe, "screen saver" é um programa que protege o seu monitor de vídeo, evitando que uma imagem fique parada por muito tempo. Este aqui protege seu equipamento enquanto pequenos tubos de macarrão dançam a famosa "Macarena". Apenas R\$ 10,00.

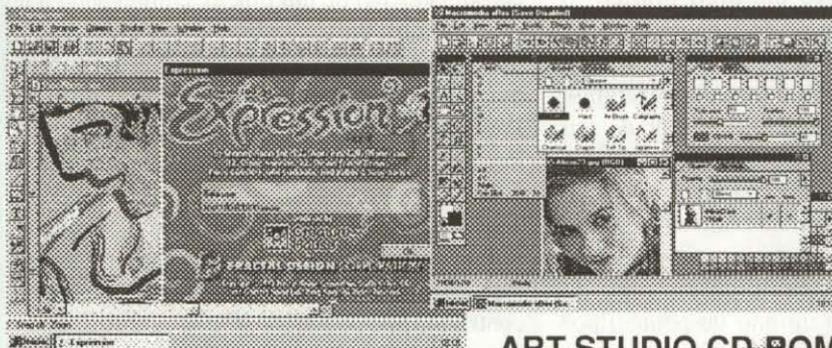
### WIN TUNER DIAGNOSTICS

O "Win Tuner" é um programa utilitário que faz um diagnóstico completo do seu microcomputador. Reconhece os mais novos processadores Pentium, faz comparações da sua com outras máquinas, etc. O "Win Tuner" também lhe ajuda a deixar o seu computador mais rápido e mais confiável. Nas versões para Windows 3.X e Windows 95. Apenas R\$ 10,00.



### MONTE UMA BIBLIOTECA DE PROGRAMAS EM SUA CIDADE

Nós lhe forneceremos mais de 60 mil programas das mais diversas áreas entre jogos, aplicativos e utilitários. Todos catalogados e preparados para distribuição. Nosso pacote consta de 16 CDs com os programas compactados e um copiador especial que os grava em disquete. Tudo muito fácil de se utilizar, mesmo por quem não tem prática. Preço: R\$ 2.500,00 ou em 5 de R\$ 500,00!



### ART STUDIO CD-ROM

O "Art Studio CD-ROM" é uma sensacional coletânea do que há de melhor na área de programas gráficos para o ambiente Windows. São dezenas de aplicativos para desenho artístico, desenho técnico e edição de imagens. Entre os programas que compõem o CD, encontramos os famosos "Fractal Painter", "Fractal Expression", "Paint Shop Pro", "X-Res", "Photo Impact" e outros. O "Art Studio CD-ROM" custa apenas R\$ 80,00.



O "Techno Music CD-ROM" é um CD montado especialmente para "DJs" e aficionados por música dançante. Aqui você encontra programas para tocar e compor músicas nos estilos "House", "Disco", "Techno", "Funk", "Trance", "Garage", etc. Entre os programas que compõem o CD, encontramos: "NewBeat TranceMission", "Techno Maker", "Rock Rap'n Roll", e muitos outros, além de uma grande quantidade de "samplers" e arquivos musicais nos formatos ".MOD", ".S3M", etc. O "Techno Music CD-ROM" completo custa apenas R\$ 80,00.



### POWER2PLAY

O "Power2Play" é a maior sensação do momento! Com ele fica mais fácil rodar seus jogos para DOS pelo ambiente Windows, sem a necessidade de modificar as configurações de memória, etc. Muitos dos jogos que antes não funcionavam, rodarão com muita facilidade quando você utilizar este fantástico programa! Ele é altamente recomendado para usuários iniciantes e aqueles que não gostam de mexer nas configurações originais dos famigerados "config.sys" e "autoexec.bat" do seu computador. Com seu novo e prático recurso de "AutoScan", jogos mais recentes e populares que você já possui são localizados automaticamente no seu winchester e incluídos no menu do programa. Depois é fácil: basta clicar no menu para jogar! O fantástico "Power2Play" é fácil de instalar e funciona no Windows 3.1, 3.11 e 95. E para facilitar ainda mais, ele vem acompanhado de um completo manual de instruções em português. Adquirá conosco hoje mesmo por apenas R\$ 25,00 o seu "Power2Play" original, lacrado com um completo manual de instruções em português!

# MATEMÁTICA PARA COMPUTAÇÃO GRÁFICA

DOMÍNIO DISCRETO OU COMPUTACIONAL - PARTE 7

CARLOS A. THOMPSON, PhD

A Série Matemática para Computação Gráfica iniciou na edição 155 de MS. O Prof. Thompson tem recebido inúmeros e-mail e respondido a cada um deles. Informamos aos leitores que, para adquirirem os artigos anteriores, dirijam-se à página com o anúncio "O Melhor da Informática Nacional".

## 1. Introdução

Esta série de artigos sobre Matemática para Computação Gráfica (155-161) tem realmente motivado os leitores no sentido de poderem empregar a matemática em algo prático: o computador. Geralmente, os iniciantes em análise numérica computacional ficam surpresos ao saberem que é impossível obter-se, por exemplo, um arco de circunferência no monitor de seu vídeo. Este fato pode ser facilmente explicado ao se ter em mente que cada ponto no plano (2-D) ou no espaço (3-D) fica armazenado na memória em forma de dígitos. Assim, torna-se impraticável representar todos os pontos de um arco de circunferência (número infinito de pontos) por maior que seja a memória do computador. O que se consegue é representar um número finito de pontos para que se pense que se trata de uma curva. Além disso, a tela do monitor de vídeo é constituída de *pixels* (picture elements) cujo número é também finito, tornando-se impossível a representação gráfica de todos os pontos de uma curva. Para que o leitor realmente se convença, desenhe uma curva empregando o *Paintbrush* de seu micro e dê um *zoom*. Agora, com o que foi explicado, não fique frustrado em não poder ver aquela curva perfeita?!

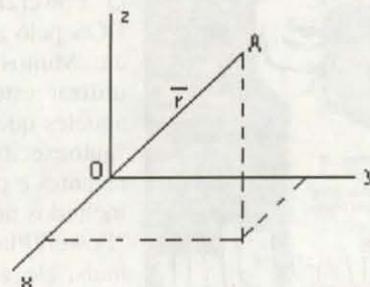
O leitor pôde perceber que existem dois mundos distintos na Matemática e porque não na Física, nas Engenharias, etc., - o contínuo e o discreto. Geralmente, quando se aprende Matemática, Física ou Química no segundo grau e nos primeiros períodos da Universidade, o aluno recebe os conceitos de forma contínua e, salvo

em raras ocasiões, o mundo discreto ou computacional lhe é apresentado. O leitor, certamente, ficará bastante motivado ao implementar computacionalmente, por exemplo, a trajetória parabólica (desprezando os efeitos aerodinâmicos) de um objeto, empregando a lei de Newton. Vários pedidos têm sido a mim dirigidos VIA INTERNET, para que eu mostre o emprego da Matemática no domínio discreto. Para atender aos inúmeros leitores, é mostrado um caso exemplo da Física.

É importante ressaltar que as observações feitas anteriormente, de forma alguma, são no sentido de depreciar o domínio contínuo. Ao contrário, pode-se afirmar, com certeza, que o entendimento do mundo contínuo, é imprescindível para a representação no domínio discreto ou computacional.

## 2. Domínio Discreto ou Computacional

Um ponto A do espaço (3-D) é representado na memória do computador por  $(x, y, z)$ , onde  $x$ ,  $y$  e  $z$  são as coordenadas cartesianas do ponto. No plano, faz-se  $z = 0$ .



$$OA = r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$$

Um conjunto de pontos, por sua vez, pode ser armazenado em um arquivo de dados por  $P_1(x_1, y_1, z_1)$ ,  $P_2(x_2, y_2, z_2)$ , ...,  $P_n(x_n, y_n, z_n)$ . Qualquer programa gráfico, use esses pontos e os representa na tela ou na impressora. Os artigos anteriores mostram aplicações da Álgebra Linear onde esse conjunto de pontos ("curvas?!") pode sofrer translação, rotação, reflexão, etc.. Como exemplo, seja a função parabólica da Física

$h = -\frac{gt^2}{2} + v_0t$  onde  $h$  é a altura,  $g$  a aceleração da gravidade  $v_0$  a velocidade inicial e  $t$  o tempo. Tanto os parâmetros  $g$  e  $v_0$  têm de ser conhecidos como também os tempos inicial e final do objeto que se deseja visualizar. Considere, por exemplo,

$$g = 9.8 \frac{m}{s^2}, v_0 = 100 \frac{m}{s}, t_{ini} = 0 \text{ e } t_{max} = 1000 \text{ s.}$$

### Como discretizar ?

Primeiramente, para que a variável contínua tempo  $t$  seja reconhecida computacionalmente, ela terá de ser transformada em discreta. Isto é feito empregando-se um contador  $i$  de forma que a cada tempo seja associado um valor de  $i$ . Matematicamente pode-se então dizer que o tempo  $t$  sendo uma função discreta de  $i$ , a função  $h$  também depende de  $i$ , ou seja,

$$t = t(i) \Rightarrow h = h(t) = h(i)$$

Observe que

$$\frac{i-1}{t-t_{ini}} = \frac{imax-1}{tmax-t_{ini}} \Rightarrow t = t_{ini} + \left(\frac{i-1}{imax-1}\right)(tmax-t_{ini})$$

No caso, seja  $imax = 101$ ,

$$t = t_{ini} + \left(\frac{i-1}{imax-1}\right)(tmax-t_{ini}) = \frac{i-1}{100}(1000) = 10(i-1)$$

Observe que para  $i = 1$ ,  $t = 0$  s e para  $i = 101$ ,  $t = 1000$  s.

Agora fica muito fácil pois é só colocar a função trajetória

$h = h(t)$  dentro de um **loop** e implementar o algoritmo (em qualquer linguagem: Pascal, Fortran, C, Basic, etc.).

### declaração de variáveis

$i, imax, dim$  ... inteiro  
 $g, v_0, tmax, t_{ini}$  ... real  
 $t(dim), h(dim)$  ... vetor

### dados de entrada

ler  $g, v_0, tmax, t_{ini}, imax$   
 ler  $dim$

### cálculos

para  $i$  de 1 até  $imax$ , faça

$$t(i) \leftarrow t_{ini} + \left(\frac{i-1}{imax-1}\right)(tmax-t_{ini})$$

$$h(i) \leftarrow -0.5 * g * t(i) * t(i) + v_0 * t(i)$$

fim do loop

imprimir  $h(t)$

### 3. Conclusão

Como o leitor pôde comprovar, depois que se entende, fica muito simples transformar funções matemáticas e físicas do domínio contínuo para o discreto. É evidente que todas as vezes que assim fizermos, estaremos introduzindo erros pois, parte da curva **tem de ser ignorada** para que se possa empregar o contador. Esse é o chamado **erro de discretização**. É lógico que quanto maior for o  $imax$ , no caso do exemplo anterior, menor será o erro de discretização, maior número de pontos da curva é trazido para a memória do computador. É importante ressaltar que, neste caso, o parâmetro "dim" do programa terá de ser aumentado para compatibilizar os vetores  $t(i)$  e  $h(i)$ . Por outro lado, o valor de "dim" fica limitado pelo tamanho da memória do computador. Hoje em dia os supercomputadores estão adequados para operarem com valores de "dim" bem elevados.

É bastante motivador que o leitor comece a construir seus próprios programas, ou seja, não olhe o computador como uma ferramenta onde estão instalados **softwares** feitos por outrem.

**Dr. Carlos Thompson é Prof. Titular (Ph.D) e realiza pesquisa com a University of Houston (Dr. Charles Dalton). Atualmente é consultor da Prefeitura de Saquarema, Estado do Rio de Janeiro, em assuntos sobre Ciência e Tecnologia ligados à Energia e ao Meio Ambiente.**  
 e-mail: cthompson@openlink.com.br

# C-MOS Setup

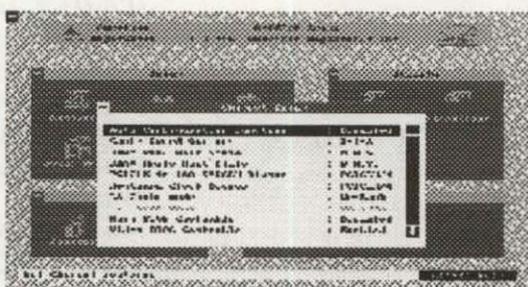
## parte 3

LAÉRCIO VASCONCELOS

### Advanced Chipset Setup

Perigo !!!

Alguns dos itens localizados no Advanced Chipset Setup devem permanecer obrigatoriamente com seus valores default, caso contrário, a placa de CPU pode experimentar problemas de funcionamento. Por exemplo, existem alguns itens que definem a velocidade de acesso às memórias. Se for utilizada uma velocidade acima da recomendada, o microprocessador pode receber dados errados da memória, o que inviabiliza o seu funcionamento. Altere esses itens apenas se for estritamente necessário, e se você souber muito bem o que está fazendo.



**Figura 16**  
Exemplo de Advanced Chipset Setup.

### Auto Configuration

Em todos os Setup, esta opção está ativada por default. Faz com que diversos itens críticos relacionados com a velocidade de transferência de dados entre o microprocessador e a memória sejam programados de modo adequado, além de

ficarem inacessíveis para alterações. Se você não quer ter problemas, deixe esta opção habilitada. Se você quiser alterar a maioria dos itens descritos a seguir, será preciso desligar a Auto Configuração.

### ISA Bus Clock

Em geral, podemos programar o clock do barramento ISA, em função do clock do barramento PCI. Para isto, definimos no Setup um número divisor. O clock de barramento ISA deve ser ajustado para um valor próximo a 8 MHz. Como o barramento PCI pode operar com 25, 30 e 33 MHz, usamos os divisores 3 e 4 para obter o clock adequado. Tome como base a tabela abaixo.

Clock PCI	Divisor	Clock ISA
25 MHz	3	8,33 MHz
30 MHz	4	7,50 MHz
33 MHz	4	8,33 MHz

Um Pentium de 166 MHz opera com um clock externo de 66 MHz. Logo, seu barramento PCI opera com 33 MHz. Devemos então aplicar o divisor 4 para chegar ao clock ISA de 8,33 MHz.

### Cache Read Cycle

Este parâmetro define a temporização das operações de leitura da memória cache externa pelo microprocessador. De todos os itens do Advanced Chipset Setup, este é o que tem mais impacto sobre o desempenho total do computador. A habilidade de transferir dados em alta velocidade da cache externa para o microprocessador, garante que a sua cache interna terá sempre instruções prontas para serem

# 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 única 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 de leitores, etc.*

*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:*

**"PROMOÇÃO"**

**1 ANO - R\$ 50,00**

**2 ANOS - R\$ 100,00**

Para adquirir números anteriores enviar R\$ 5,00 para cada exemplar desejado, R\$ 1,00 para as despesas postais. (disponível a partir do nº 153)

**NÃO PERCA TEMPO!**  
FAÇA JÁ SUA ASSINATURA  
de MICRO SISTEMAS

**Micro  
Sistemas**

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

Nome: .....  
Endereço: .....  
Bairro: ..... Cidade: ..... UF: .....  
CEP: ..... Telefone: .....  
Assinatura: ..... Data: ...../...../.....  
 Cartão de crédito : CREDICARD  
nº.: ..... Val.: .....  
 Estou enviando cheque cruzado nominal à PRB informática  
Editora Ltda, referente à uma assinatura de MICRO SISTEMAS  
Banco: ..... Ag: ..... cheque nº.: .....

**Para eventuais esclarecimentos ligue já para (021) 593-3811  
(horário comercial)**

executadas, e dados pronto para serem processados. Cada transferência de dados da cache externa para o microprocessador é feita por um grupo de 4 leituras consecutivas, cada uma delas fornecendo 64 bits. Em geral, este ciclo de leitura é marcado por 4 números, como 3-2-2-2, 2-2-2-2, 2-1-1-1, etc. Cada um desses números indica quantas unidades de tempo são gastas em cada leitura. A unidade de tempo usada nessas operações é o "período", notado pelo símbolo "T". O valor de T é calculado a partir do clock externo do microprocessador:

Clock Externo	T
50 MHz	20 ns
60 MHz	16,6 ns
66 MHz	15 ns

Considere por exemplo um Pentium-200, que opera com um clock externo de 66 MHz e T=15 ns. O ciclo 3-1-1-1 indica que são usados 45 ns para a primeira leitura, e mais 15 ns para cada uma das outras três leituras consecutivas.

De todas as opções apresentadas para este item, a que possui menores números resulta em maior velocidade. Por exemplo, "3-1-1-1" é mais rápido que "3-2-2-2". Entretanto, é preciso verificar se esses números menores realmente podem ser usados. Se o tempo destinado às leituras da cache for muito pequeno, o computador pode simplesmente não funcionar, devido a erros de leitura na memória cache. Quando usamos a auto-configuração no Advanced Chipset Setup, este item, assim como todos os outros relacionados com o acesso da memória, são programados com valores default eficientes e seguros. O uso de valores mais "apertados" é considerado um "envenenamento", e pode não funcionar.

### Cache Write Wait State

As opções apresentadas são "0 WS" e "1 WS". Serve para aplicar uma prorrogação no tempo para operações de escrita na memória cache externa. Digamos que as leituras sejam feitas em modo 3-2-2-2, o que significa, três ciclos para a primeira leitura e dois ciclos para cada uma das outras três leituras

consecutivas (lembre-se que os dados da cache são lidos em 4 grupos de 64 bits). As transferências de dados do microprocessador para a cache externa podem seguir esses mesmos tempos, caso usemos a opção "0 WS", ou pode utilizar um estado a mais, caso usemos a opção "1 WS". No caso, o ciclo de escrita na cache obedeceria ao padrão 4-3-3-3. Em geral, podemos usar a opção "0 WS", fazendo com que as escritas e leituras na cache externa sejam feitas na mesma velocidade.

### DRAM Read Cycle

Assim como ocorre com a memória cache, as memórias DRAM também operam com ciclos de 4 leituras ou escritas consecutivas. Este item do Setup define quantos períodos de tempo são usados em cada uma das leituras. Por exemplo, o esquema 7-3-3-3 indica que são usados 7T para ter acesso ao primeiro grupo de 64 bits, e 3T para cada uma das outras três leituras seguintes. Memórias DRAM EDO podem operar com valores menores que no caso das memórias DRAM comuns. Em geral, o BIOS detecta automaticamente o tipo de DRAM usada e programa este ciclo de leitura, levando em conta a segurança e a eficiência. Uma programação manual pode ser feita pelo usuário, mas deve ser levado em conta que valores menores resultam em uma pequena melhoria no desempenho, mas podem tornar o computador instável, podendo apresentar erros na memória a qualquer momento. Este é um envenenamento que em geral não vale a pena ser feito, já que o desempenho da cache tem um papel muito mais significativo que o desempenho da DRAM.

### DRAM Write Wait State

Assim como ocorre nas leituras, as operações de escrita na DRAM também são feitas em seqüências de 4 grupos de 64 bits (apesar de também poderem ser feitas escritas individuais). Este item possui duas opções: "0 WS" e "1 WS". Quando é usado "0 WS", o ciclo de escrita na DRAM segue a mesma temporização do ciclo de leitura. Quando usamos "1 WS", as escritas terão um tempo adicional

de um período. Por exemplo se o ciclo de leitura da DRAM usa a temporização 7-3-3-3 e usamos 1 WS para as escritas, as transferências para a DRAM seguirão à temporização 8-4-4-4. Este item é programado automaticamente de forma segura quando usamos o comando Auto Configuration do Advanced Chipset Setup.

### RAS to CAS Delay

Os endereços de memória são enviados para a DRAM em duas etapas, chamadas de "linha" e "coluna". Dois sinais digitais são também enviados para a DRAM, para indicar que essas duas partes do endereço estão disponíveis. Esses sinais são chamados de RAS (Row Address Strobe) e CAS (Column Address Strobe). Todas as memórias DRAM requerem que o RAS seja ativado durante um certo período de tempo, antes do envio do CAS. Este item do Setup serve para definir o tempo entre o RAS e o CAS. Um tempo menor pode fazer com que os dados da DRAM sejam lidos mais rapidamente, mas este envenenamento não vale a pena ser tentado. Lembramos mais uma vez que a cache tem um papel muito mais significativo que a DRAM no que diz respeito ao desempenho.

### DRAM Write CAS Pulse

Depois que o sinal CAS chega à DRAM, este deve permanecer ativo durante um certo intervalo de tempo. Quanto menor for este intervalo, mais cedo terminará o ciclo de acesso à memória DRAM, mas por outro lado, isto pode fazer o funcionamento do computador ficar instável. É recomendável deixar este item programado na opção default, que é preenchida na Auto Configuração.

### DRAM CAS Precharge Time

Aqui está mais um item que deve ser preferencialmente deixado com sua programação default, caso contrário o funcionamento da memória poderá ficar instável. As memórias DRAM comuns (Fast Page Mode) precisam "descansar" após o término de uma leitura, antes de dar início à próxima leitura. Quando uma célula de memória é lida, seu conteúdo é

apagado, mas é automaticamente re-escrito. O Precharge Time é o tempo necessário para fazer esta correção. Usando um tempo menor, o tempo total usado no ciclo de acesso à memória será menor.

## DRAM RAS to MA Delay

Os endereços enviados para a memória DRAM são divididos em duas partes, chamadas de linha e coluna. A divisão do endereço completo em duas partes que são enviadas, uma de cada vez, é chamada de Multiplexação. O Sinal MA (Multiplex Address) serve para substituir o endereço de linha pelo endereço de coluna. Este item do Setup serve para indicar, quanto tempo após a ativação do sinal RAS, será feita a multiplexação, ou seja, o envio do endereço de coluna. É recomendável deixar este item no modo default.

## DRAM Speed

Algumas placas de CPU possuem a capacidade de programar automaticamente todos os itens relacionados com a temporização da DRAM, bastando que para isto seja fornecida a sua velocidade, ou seja, o seu tempo de acesso. Memórias mais rápidas suportam uma temporização mais "apertada" que memórias mais lentas. Determinadas temporizações podem ser indicadas para memórias de 70 ns, e outras, mais "apertadas", podem funcionar perfeitamente em memórias DRAM de 60 ns. É muito melhor uma indicação como esta, que usa a temporização mais rápida suportada pela memória em uso, do que as temporizações resultantes da auto configuração. Quando não temos condições de especificar o tempo de acesso das memórias, a auto configuração pode usar parâmetros adequados a memórias de 70 ns, o que faria com que o desempenho das memórias de 60 ns não possa ser aproveitado. Ao encontrar este item no Setup, verifique o tempo de acesso das memórias instaladas e escolha o valor apropriado.

## DRAM Slow Refresh

Este item provoca um pequeno aumento no desempenho da DRAM. A

operação de Refresh consiste em uma seqüência interminável de leituras feitas na DRAM. Se essas leituras cessarem, os dados da DRAM são apagados, pois em geral ficam estáveis por apenas alguns milésimos de segundo. Antigamente, as DRAMs precisavam ser lidas uma vez a cada 2 ms (milésimos de segundo). As DRAMs atuais podem ser lidas em intervalos de tempo maiores, como 4 ms ou 8 ms. Essas leituras provocam uma pequena perda de desempenho na DRAM, em geral inferior a 10%. Com o comando Slow Refresh, este período pode ser mais longo, o que faz com que a perda de desempenho seja menor. Em geral podemos habilitar este item, pois as DRAMs modernas o suportam.

## L2 Cache Policy

A memória cache externa pode operar de dois modos: Write Through e Write Back. No primeiro método, a cache externa acelera apenas as operações de leitura, e no segundo método, acelera também as operações de escrita. O segundo método oferece melhor desempenho que o primeiro, e deve ser preferencialmente utilizado.

## ISA Linear Frame Buffer Address

Este item é necessário na instalação de algumas placas digitalizadoras de vídeo. Se o seu PC não possui placas deste tipo, deixe-o desabilitado.

Placas digitalizadora de vídeo possuem uma área de memória para onde os dados são continuamente transferidos durante o processo de digitalização. Esta área é chamada de "Frame Buffer". O microprocessador precisa ler esses dados digitalizados para que sejam armazenados em disco. Muitas dessas placas exigem que este buffer fique localizado no endereço 15 MB. Algumas utilizam um buffer com 1,5 MB, sendo então necessária a sua localização no endereço 14 MB. Para evitar que esta área de memória, localizada na placa digitalizadora de vídeo, entre em conflito com a DRAM, as placas de CPU Pentium possuem comandos que desabilitam uma área de memória DRAM. Esses comandos indicam o endereço (ISA Linear Frame Buffer Address) e o seu tamanho (ISA

Linear Frame Buffer Size). Por exemplo, se uma determinada placa digitalizadora de vídeo possui um Frame Buffer com 1 MB, devemos fazer o seguinte:

- Programar o endereço do Linear Frame Buffer (LFB) na placa digitalizadora para 15 MB.
- Programar no CMOS Setup o item ISA LFB Address para 15 MB.
- Programar no CMOS Setup o item ISA LFB Size para 1 MB.

Esta programação cria um "buraco" na memória DRAM, por isso é chamada em alguns Setups de "Memory Hole". Em geral, podemos utilizar uma outra área para realizar as leituras do Frame Buffer. Podemos acessá-lo através de uma janela de pequeno tamanho, localizada na memória superior. Desta forma, não estaremos criando uma descontinuidade na memória DRAM.

## ISA LFB Size

Este item é o ISA Linear Frame Buffer Size, que opera em conjunto com o ISA Linear Frame Buffer Address, já explicado acima.

## Video Palette Snoop

Você provavelmente deixará este item desabilitado. Existem algumas placas SVGA especiais que são instaladas em conjunto com outra placa SVGA. Podemos ter uma placa SVGA no barramento ISA e outra no barramento PCI. Quando fazemos esta instalação especial, devemos habilitar este item no Setup, o que faz com que ambas as placas passem a utilizar a mesma paleta de cores.

## Latency Timer (PCI Clocks)

Este é um importante parâmetro do barramento PCI. Em geral deve ser deixado na sua opção default. Serve para definir um limite de tempo máximo para que uma interface assuma o controle do barramento PCI. Uma vez que uma interface tenha assumido o controle do barramento, ela terá direito a um período limitado de tempo para realizar sua transferência de dados. O término deste período, caso a transferência não tenha terminado, será provisoriamente suspensa

para dar chance de outras interfaces realizarem suas transferências. Cada uma dessas transferências será também limitada pelo Latency Timer. Depois que as outras interfaces terminarem suas transferências (mesmo que não terminem, serão suspensas para continuar depois), a interface que teve sua transferência paralisada pelo término do seu período reservado pelo Latency Timer, poderá prosseguir de onde parou. Este mecanismo evita que uma interface assuma o controle do barramento PCI por um período muito longo, prejudicando outras interfaces que precisam realizar suas transferências.

O Latency Timer é programado em número de clocks PCI. Por exemplo em um barramento PCI de 33 MHz, cada período dura 30 ns. Ao programar o Latency Timer com o valor 32, estaremos dando a cada interface, o intervalo de 960 ns para que realizem suas transferências. Se a transferência não terminar neste tempo, será suspensa enquanto a interface aguarda a sua vez para continuar. Você encontrará nos Setups, opções para programar o Latency Timer com valores como 32, 64, 96, 128, até um máximo de 256. Em geral podemos optar pelas opções mais baixas, como 32 ou 64, que são inclusive os valores default usado pelo Setup.

### **PCI Burst**

O barramento PCI pode operar com transferências em modo Burst. Nas transferências normais, o circuito que requisita a transferência deve fornecer o endereço a ser acessado, e a seguir fornecer (ou receber) o dado. As transferências em modo Burst, por sua vez, precisam que seja fornecido apenas o endereço inicial, e a seguir, uma longa seqüência de dados é transmitida, sem que os endereços precisem ser novamente fornecidos. Este sistema é usado, por exemplo, para transferir dados para a memória de vídeo das placas SVGA, ou para transferir dados para a interface IDE. Entretanto, certas placas PCI podem não suportar transferências neste modo. Se forem observados problemas, por exemplo, nas imagens exibidas na tela,

devemos desabilitar o item PCI Burst, o que fará com que as transferências sejam realizadas no modo convencional.

### **System BIOS Cacheable**

Este item define se a área de memória ocupada pelo BIOS da placa de CPU deve ser ou não acelerado pela memória cache. Lembre-se que esta ROM é copiada para a DRAM, um mecanismo chamado Shadow RAM. Isto provoca um grande aumento de desempenho no processamento do BIOS. Com o item System BIOS Cacheable, o conteúdo do BIOS da placa de CPU, além de ser acelerado pela cópia para a DRAM, é ainda acelerado pela memória cache. Isto provocará uma melhora no desempenho do BIOS, o que é refletido, por exemplo, na elevada taxa de transferência externa do disco rígido.

### **Video BIOS Cacheable**

É análogo ao item System BIOS Cacheable, exceto no que diz respeito ao BIOS da placa SVGA. Deve ser sempre habilitado, o que causará melhoria na velocidade de operação deste BIOS. Devemos deixar este item desabilitado, por exemplo, quando usamos uma placa SVGA antiga, de 16 bits, que não suporta a alta velocidade do Pentium.

### **8 bit I/O Recovery Time**

Algumas placas de expansão ISA não suportam a alta velocidade de operação do Pentium. Mesmo com os seus ciclos de leitura e escrita sendo feitos na velocidade correta (a 8 MHz, como requer o barramento ISA), essas placas podem necessitar de um pequeno intervalo de tempo antes que estejam prontas para permitir a próxima operação de leitura ou escrita. Em geral, as operações de leitura e escrita no barramento ISA demoram 250 ns. Uma determinada placa pode precisar de um tempo de, digamos, cerca de 250 ns até que esteja pronta para a próxima operação. Este tempo é chamado de "Recovery Time". O Pentium, assim como os outros microprocessadores da família Intel, é capaz de realizar transferências de E/S seqüenciais, uma após a outra, sem descanso. Possuem

instruções como "envie todos esses bytes para um determinado endereço de E/S, em seqüência". Essa instrução é chamada de OUTSB (transmite seqüência de bytes para endereço de E/S), mas existem ainda outras: OUTSW (transmite seqüência de words para E/S), INSB (recebe seqüência de bytes) e INSW (recebe seqüência de words). A placa pode apresentar erros nessas operações, e para que não ocorram, é preciso fazer com que o Pentium realize pausas automaticamente quando estiver executando essas instruções especiais de E/S. Para isto, os Setups possuem a opção I/O Recovery Time. Muitos Setups possuem um único comando para este fim, outros possuem dois comandos independentes, um para operações de E/S de 8 bits, e outro para operações de E/S de 16 bits. As opções são dadas em número de clocks. Em geral, podemos usar o valor mínimo, já que resulta em maior velocidade de transferência de dados. Se forem observados problemas de mau funcionamento em placas ISA, devemos tentar programar este item com o seu valor máximo. As opções são medidas em número de períodos de clock. Podemos encontrar, por exemplo, valores desde 1 clk até 8 clk.

### **16 bit I/O Recovery Time**

Este item é análogo ao 8 bit I/O Recovery Time, exceto que diz respeito apenas às operações de E/S envolvendo 16 bits. Não diz necessariamente respeito a placas ISA de 16 bits. Mesmo sendo uma placa ISA de 16 bits, quase sempre possuem endereços de E/S que são acessados em grupos de 8 bits.

### **DRAM Timing**

Muitos Setups permitem que seja especificado o tempo de acesso das suas memórias DRAM. Desta forma, é feita automaticamente a configuração de diversos itens do Setup relacionados com a temporização do acesso às memórias, da forma mais eficiente possível em relação ao tempo de acesso das DRAMs instaladas.

### **Turbo Read Pipelining**

O termo "Pipelining" aplica-se a ciclos especiais de acesso à memória, no qual um

# Seu negócio na Internet

Se você é um empresário e quer atingir novos mercados você precisa de um WebSite



Na sociedade atual superar a concorrência é imprescindível para o sucesso de qualquer atividade. Não é fácil fazê-lo a baixos custos. Alternativa? Marque presença no EGÉRIA Web Mail, que diferente de uma simples Home Page oferece uma gama de serviços

A Internet é um espaço democrático, onde o pequeno concorre com vantagens em relação aos grandes.

## Por um baixo custo você tem:

\*Um canal de comunicação com sua clientela: Melhor atendimento às demandas dos clientes, podendo prestar informações sobre seu negócio, linha de produtos, preços, resposta automática às perguntas frequentes

\*Novidades: Disponibilização rápida de novidades e promoções, a um custo mais baixo do que o material impresso e do que na publicidade convencional

\*Abertura de novos mercados: Qualquer pessoa de qualquer cidade pode comprar de você

\*Nicho rentável: Atingimento de um público seletivo e com alto poder aquisitivo, que tem computador e grande potencial de comunicação, pois se utilizam da Internet

\*Acesso pela comunidade próxima: Além de tornar seu negócio disponível para o mundo, você também estará sendo acessado por sua vizinhança

\*Serviço 24 horas: Seu negócio estará disponível dia e noite todos os dias do ano

\*Agilidade: Você pode disponibilizar produtos e serviços mais rápido que seus concorrentes

\*Serviço de Atendimento aos Clientes: Você pode usar a Internet para prover serviço de atendimento aos clientes proativamente e reativamente

## COMO FUNCIONA

\* Você "aluga" uma loja virtual, da mesma forma que alugaria uma loja em um Shopping Center real.

\* O Web Mail divulga e gera mais movimento para suas instalações.

\* Colocamos sua organização na Internet com seus produtos, serviços, preços, promoções. E você tem feed-back dos pedidos de clientes, correspondência eletrônica, permitindo agilizar os negócios, prospectar novos clientes e acompanhar o desempenho de sua Empresa na Internet.

Atuamos, com equipe especializada e multidisciplinar, na área de gerenciamento estratégico da informação, provendo a orientação necessária para agregar valor ao conteúdo informacional de seu WebSite.

Entre em contato conosco:

EGÉRIA Web Mail - <http://www.egeria.com.br>

Tel/fax: 571-5372; e-mail: [srodas.prolink.com.br](mailto:srodas.prolink.com.br)

grupo de 4 acessos é imediatamente seguido por outro. Parece complicado. Vejamos então outra forma de explicação. Os ciclos de acesso à memória DRAM consistem em 4 leituras consecutivas de grupos de 64 bits. Os tempos para essas leituras são medidos em períodos de clock. Digamos que a memória esteja operando no esquema 7-2-2-2, ou seja, são 7 períodos para ler o primeiro grupo de 64 bits mais dois ciclos para ler cada um dos três grupos seguintes. Logo depois de fazer uma transferência de 4 grupos de 64 bits, inicia-se em geral a transferência de mais 4 grupos de 64 bits. Este novo ciclo, em condições normais, teria que respeitar a mesma temporização do ciclo anterior, ou seja, 7-2-2-2. Entretanto, as memórias DRAM são capazes de transmitir longas seqüências em FPM (Fast Page Mode), desde que solicitadas. Podem realizar, por exemplo, uma transferência com a temporização 7-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2, e para isto basta que o chip controlador do seu acesso solicite este tipo de transferência. Este modo de operação, no qual um ciclo de leitura é "emendado" com o seguinte, é chamado de Pipelined Read. Caso exista esta opção no seu Setup, habilite-a, pois é segura e causa melhoria no desempenho da DRAM.

### Peer Concurrency

Este item, ao ser habilitado, permite que existam transferências sendo realizadas no barramento PCI, ao mesmo tempo em que existem transferências sendo realizadas entre o microprocessador, a DRAM e a cache externa. Ao ser habilitado, oferece um sensível aumento no desempenho do sistema.

### Extended Cacheability

Existe uma limitação nos Chipsets no que diz respeito à área de memória sobre a qual a cache atua. Certos Chipsets podem fazer com que a cache atue apenas nos primeiros 64 MB. Qualquer área de memória DRAM que ultrapasse este valor não será acelerada pela cache. Outros chipsets podem manter a cache atuando sobre uma área maior, desde que seja indicado no Setup, qual é a faixa de

DRAM a ser "cacheada". Este item deve ser programado com o menor valor possível que seja superior à quantidade de memória DRAM instalada.

### Low CPU Clock

Todas as placas de CPU podem operar em duas velocidades, uma alta e uma baixa. Nos velhos tempos das placas de CPU que operavam com 16, 20, 25 ou 33 MHz, a velocidade baixa era em geral obtida com um clock de 8 MHz, ou outro valor próximo. Muitas placas de CPU modernas ativam sua baixa velocidade pela desabilitação total da cache interna e da externa. Existem ainda placas que desabilitam ambas as caches, e ainda diminuem o valor do seu clock. Pois bem, várias dessas placas permitem que seja escolhido o valor do clock de baixa velocidade, em geral através de uma fração do clock máximo. Por exemplo, em um Pentium-166, programar o "Low CPU Clock" com um fator 1/20, resultará em um clock de baixa velocidade em torno de 8 MHz. O Pentium estará operando em alta velocidade até que seja depressionado o botão Turbo, passando então a vigorar este valor baixo de clock programado.

### PCI / PnP Setup

As placas de CPU Pentium possuem todos os recursos do padrão PnP. Entretanto, nem sempre são utilizadas em sistemas 100% PnP. Podem ser usados sistemas operacionais que não são PnP (atualmente apenas o Windows 95 é PnP), e também podem operar em conjunto com placas de expansão ISA que não são PnP. Seja qual for o caso, certos ajustes precisam ser feitos manualmente, e para isto essas placas possuem uma parte do seu Setup dedicado à definição de itens relacionados com as placas PCI (são todas elas PnP) e placas ISA, sejam elas comuns ou PnP.

### Boot with PnP OS

O BIOS PnP pode operar de duas formas diferentes: Gerenciar sozinho a configuração automática de dispositivos PnP, ou dividir esta tarefa com o Sistema Operacional, desde que este sistema

também seja PnP. Este item (Boot with PnP Operating System) deve ser habilitado caso esteja em uso um sistema operacional PnP, como o Windows 95.

### PCI Slot 1 / 2 / 3 / 4 IRQ Priority

As placas de CPU com barramento PCI têm condições de associar de forma automática, uma interrupção para cada um dos seus 4 slots PCI. Em geral essas interrupções são chamadas de INTA, INTB, INTC e INTD. O usuário pode programar este item com a opção Auto, e deixar que o BIOS escolha as interrupções a serem utilizadas. Muitos Setups nem mesmo permitem que o usuário interfira sobre esta escolha. Por outro lado, existem Setups que permitem que o usuário forneça certas informações, que devem ser obrigatoriamente utilizadas pelo BIOS. Podemos, por exemplo, interferir diretamente na escolha e no uso das interrupções. Se nosso computador for 100% PnP, a melhor coisa a fazer é deixar todos os itens relacionados com o PnP na opção Auto. Caso estejamos instalando algumas placas de expansão que não sejam PnP, teremos que fazer certas configurações de forma manual, como por exemplo, o uso das interrupções. Nesse caso, é importante que o Setup ofereça recursos para o selecionamento manual de diversos dos seus itens, como é o caso daquele que define o uso das interrupções.

Este item deve ser preferencialmente programado na opção Auto, a menos que desejemos, em consequência da instalação de placas não PnP, direcionar manualmente uma interrupção específica para um slot PCI.

### PCI Slot 1 / 2 / 3 / 4 DMA Priority

Este item tem um significado muito parecido com o explicado acima. Diz respeito ao uso de interrupções pelos slots PCI. Em geral podemos deixá-lo na opção Auto, e deixar que o BIOS faça a escolha. Entretanto, durante o processo de compatibilização com placas não PnP, podemos optar por usar canais de DMA fixos em determinados slots PCI.

## IRQ 3/4/5/6/7/9/10/11/12/14/15

Esses itens são necessários para possibilitar a instalação de placas ISA que não sejam PnP. Placas ISA PnP (Ex: Sound Blaster 16 PnP) não necessitam que o usuário defina linhas de interrupção (IRQ) e canais de DMA. Esta definição é feita automaticamente pelo BIOS e pelo Windows 95. Entretanto, podemos precisar instalar placas ISA não PnP. Neste caso, precisamos indicar no CMOS Setup quais são as interrupções e canais de DMA ocupados por essas placas, caso contrário, o BIOS provavelmente não detectará que esses recursos estão ocupados, e os destinará a outras placas. O resultado será um conflito de hardware. Esta série de itens serve para indicar se cada uma dessas interrupções está sendo usada por uma placa ISA não PnP, ou se está livre para ser usada por algum dispositivo PnP. Digamos por exemplo que estejamos utilizando uma placa de som ISA, não PnP, configurada com IRQ5, e uma placa de rede, ISA, não PnP, configurada com IRQ10. A programação desses itens deve ser portanto feita da seguinte forma:

IRQ3	PCI / PnP
IRQ4	PCI / PnP
IRQ5	ISA
IRQ6	PCI / PnP
IRQ7	PCI / PnP
IRQ9	PCI / PnP
IRQ10	ISA
IRQ11	PCI / PnP
IRQ12	PCI / PnP
IRQ14	PCI / PnP
IRQ15	PCI / PnP

## DMA Channel 0 / 1 / 3 / 5 / 6 / 7

Assim como determinadas interrupções podem estar ocupadas por placas ISA não PnP, o mesmo pode ocorrer com canais de DMA. Muitos Setups possuem itens para a indicação de cada um dos canais de DMA, informando ao BIOS se estão em uso por alguma placa ISA não PnP, ou se estão livres para serem usados por dispositivos PnP. Digamos por exemplo que estejamos utilizando uma placa de som não PnP, ocupando os canais DMA1 e DMA5 (o caso típico da Sound Blaster 16 não PnP). Devemos então programar esses itens da seguinte forma:

DMA0	PCI / PnP
DMA1	ISA
DMA3	PCI / PnP
DMA5	ISA
DMA6	PCI / PnP
DMA7	PCI / PnP

## Reserved Memory Size

Este item é utilizado quando o computador possui placas de expansão ISA não PnP, dotadas de memórias ROM (não incluindo as placas AVGA). Um típico exemplo é o das placas controladoras SCSI e placas de rede com boot remoto (ambas em versões não PnP). Para instalar essas placas em um computador PnP, é preciso indicar no Setup qual é a faixa de endereços reservada para as suas ROMs. Os endereços das ROMs dessas placas devem ser selecionados manualmente, através de straps. No CMOS Setup, devemos indicar, tanto o endereço como o tamanho reservado para essas ROMs. Em geral tomamos para o tamanho (Reserved Memory Size), as opções Disabled, 16 kB, 32 kB e 64 kB. Como a grande maioria das placas de expansão não utilizam ROMs, podemos deixar este item na opção Disabled.

## Reserved Memory Address

Neste item é indicado o endereço inicial reservado para as ROMs de placas de expansão ISA não PnP, como explicado acima. Em geral são apresentadas opções como C000, C400, C800, CC00, D000, D400, D800 e DC00. Seu valor default é C800, o endereço da área localizada logo após a ROM da placa SVGA. Observe que esta área só será reservada se for definido o seu tamanho, explicado no item acima. Se o seu tamanho for definido como Disabled, esta área reservada não será criada.

## Offboard PCI IDE Card

Este item deve ser usado quando instalamos alguma placa de expansão que possua uma interface IDE primária ou secundária. As opções apresentadas são None, Primary, Secondary e Both. Caso seja definida a presença de uma interface IDE primária ou secundária em uma placa de expansão, a interface

correspondente existente na placa de CPU deve ser desabilitada. Normalmente, ao definir a presença de interfaces IDE em uma placa de expansão, o Setup automaticamente faz a desabilitação das interfaces correspondentes na placa de CPU.

## Offboard PCI IDE Primary / Secondary IRQ

Quando instalamos uma placa de expansão que possua interfaces IDE, precisamos indicar quais são as interrupções utilizadas. Em geral, a interface IDE primária utiliza a IRQ14, enquanto a secundária utiliza a IRQ15.

## Peripheral Configuration

Esta parte do Setup define vários parâmetros de funcionamento das interfaces existentes na placa de CPU: Seriais, paralela, interfaces IDE e interface de drives. Muitos desses itens podem ser programados com a opção "Auto", deixando por conta do BIOS a programação. Para usuários mais avançados, a possibilidade de usar valores default diferentes pode ser uma característica muito oportuna, para possibilitar certos tipos de expansão.

## On Board IDE Ports

As placas de CPU Pentium possuem duas interfaces IDE, sendo uma primária e outra secundária. Assim como várias outras interfaces existentes nessas placas de CPU, as interfaces IDE podem ser habilitadas ou desabilitadas. Por exemplo, se não estivermos usando a interface secundária, podemos desabilitá-la, evitando assim que uma interrupção (em geral a IRQ15) seja ocupada desnecessariamente. Da mesma forma, podemos utilizar interfaces IDE existentes em placas de expansão, e neste caso, devemos desabilitar as interfaces IDE da placa de CPU. Este item em geral possui opções como:

- None
- Primary Only
- Secondary Only
- Both (ambas ficam ativas)

## IDE 0 Master Mode

Como sabemos, os dispositivos IDE podem realizar transferências de dados em vários modos, desde o PIO Mode 0 (o mais lento) até o PIO Mode 4 (o mais rápido). Certos Chipsets permitem que uma interface opere em um modo, enquanto a outra interface opera em outro modo. Por exemplo, podemos ter a interface primária operando em Mode 4, e a secundária operando em Mode 0. Ao ligarmos em uma mesma interface, dois dispositivos IDE, sendo um capaz de operar em Mode 4, e outro mais antigo, capaz de operar apenas em Mode 0, ocorrerão problemas de mau funcionamento. O BIOS fará então a redução automática de velocidade desta interface para o Mode 0, o que prejudica o desempenho dos dispositivos mais velozes. Uma solução para este problema é usar os dispositivos rápidos em uma interface (Ex: discos rígidos) e os dispositivos mais lentos (Ex: Drives de CD-ROM que são IDE mas não EIDE e unidades de fita) na interface secundária.

Certos Chipsets são capazes de utilizar, mesmo dentro de uma mesma interface IDE, dispositivos operando em diferentes velocidades. Quando o Chipset possui esta capacidade, em geral existem itens que definem a velocidade de operação dos dispositivos Master e Slave de cada uma das interfaces IDE, de forma independente.

- IDE 0 Slave Mode
- IDE 1 Master Mode
- IDE 1 Slave Mode

Estes três itens têm a mesma explicação do item anterior. Eles servem para definir individualmente a taxa de transferência de cada um dos possíveis dispositivos IDE instalados.

## IDE HDD Block Mode

Habilita as transferências de dados em "Block Mode", ou seja, são transferidos múltiplos setores, ao invés de apenas um de cada vez.

## On Board FDC

Habilita ou desabilita a interface para drives de disquetes existente na placa de

CPU. Devemos desabilitar esta interface caso desejemos utilizar uma interface para drives existente em uma placa de expansão.

## On Board Serial Port 1/2

Na verdade são dois itens, um para a primeira e outro para a segunda porta serial existente na placa de CPU. Esses itens servem para habilitar ou desabilitar cada uma dessas interfaces. Em certos casos especiais, podemos querer desabilitar uma delas. Por exemplo, quando um computador possui muitas placas de expansão e todas as interrupções de hardware já estão ocupadas, será preciso desabilitar a segunda porta serial para permitir a instalação de uma placa modem/fax.

## On Board Parallel Port

Este item habilita ou desabilita a interface paralela existente na placa de CPU. Em geral podemos deixar esta interface habilitada, mas em certos casos especiais, quando temos muitas placas de expansão instaladas e todas as interrupções de hardware estão ocupadas, desabilitar a porta paralela (caso o PC não possua impressora) pode ser a melhor forma de conseguir uma interrupção livre.

## On Board Printer Mode

Como sabemos, as interfaces paralelas existentes nas placas de CPU Pentium podem operar em três modos: Normal, EPP e ECP. Através deste item, escolhemos o modo desejado.

## Parallel Port Address

As portas paralelas podem ocupar três endereços de E/S diferentes: 378, 278 e 3BC. Graças a este endereçamento, um PC pode ter até três portas paralelas, chamadas respectivamente de LPT1, LPT2 e LPT3. Desde que a interface paralela da placa de CPU seja a única existente no computador, qualquer um dos três endereços pode ser escolhido. Caso façamos a instalação de uma placa de expansão que já possua uma interface

paralela, precisamos descobrir o seu endereço (em geral selecionado através de jumpers), e configurar a interface paralela da placa de CPU com um endereço diferente.

## Serial Port 1/2 IRQ

Com esses dois itens, selecionamos as interrupções usadas pelas duas interfaces seriais. O padrão é COM1/IRQ4 e COM2/IRQ3, mas podemos utilizar outras interrupções.

## Parallel Port IRQ

A porta paralela pode utilizar a IRQ7, caso esteja configurada com o endereço 378, ou a IRQ5, caso esteja configurada com o endereço 278. Entretanto, outras interrupções podem ser usadas.

## Parallel Port DMA Channel

Quando a porta paralela opera em modo ECP, devemos indicar um canal de DMA para a realização de suas transferências. É usado um canal de 8 bits. Como o canal 2 está sempre ocupado pela interface de drives, as opções são DMA0, DMA1 e DMA3. Em geral, podemos usar qualquer uma delas. Caso você possua alguma placa de interface que opere com DMA, você deve evitar o canal correspondente. Por exemplo, as placas de som utilizam em geral o canal DMA1, e portanto você deve evitar o seu uso, optando pelos canais 0 ou 3. Em caso de dúvidas, configure sua porta paralela para operar em modo EPP, pois é quase tão rápido quanto o modo ECP e não requer o uso de um canal de DMA. Além disso, lembre-se que a maioria das impressoras não opera em modos EPP nem ECP, sendo portanto mais recomendável, neste caso, configurar a porta paralela como Normal.

*LAÉRCIO VASCONCELOS é Engenheiro Eletrônico e autor dos livros: Como montar seu próprio PC; Concerte você mesmo o seu PC; Arquitetura do PC; Dicas e macetes de Software.*

# Coluna Bate-Papo do Dr. Smith

Nesta 163ª edição de Micro Sistemas vou comentar sobre três assuntos:

1ª *O Que Rola nos Bastidores de Micro Sistemas*

2ª *Problemas de Distribuição de Micro Sistemas*

3ª *O Lançamento do Livro "Aprendendo Delphi 16/32 Bits com SQL"*

## **O Que Rola nos Bastidores de Micro Sistemas**

Eu, Dr. Smith, estava lendo os inúmeros e-mails que chegam diariamente no endereço ricardoflores@openlink.com.br, de leitores no país e no exterior, quando a seguinte troca de mensagens chamou a minha atenção. Fernando Garcia informou ao Flores que gostaria muito de enviar uma colaboração, mas não sabia como enviar a matéria prontinha, incluindo as figuras, num arquivo criado no Word.

Fernando Garcia wrote:

"...Minha dúvida é: isto poderia ser feito por e-mail?"

Ricardo Flores wrote:

Sim. Basta enviar o arquivo do Word contendo as imagens e texto como ANEXO [Attachment] de seu e-mail. Estamos aguardando.

Fernando Garcia wrote:

"Olá Ricardo. Muito obrigado pela atenção. Não se esqueça de dar uma chamada no pessoal da distribuição, para que a revista seja mais fácil de achar aqui em São Caetano do Sul ( Grande ABC ), ok ?

Bom, aí vai o texto do Word com as fotos, de uma matéria que eu acho interessante, espero que você goste também.

Eu tenho as fotos em um arquivo separado, posso enviá-las se for necessário.

*Muito obrigado, e gostaria de salientar que a possibilidade de publicação de uma matéria minha na MS é a realização de um sonho de criança.* (O grifo é meu, porque quase

desmaiei de tanta emoção. Parecia até o programa da Hebe Camargo... Um rasga seda...)

[ ]'s Fernando Garcia"

Ricardo Flores wrote:

"Caro Fernando,

A sua matéria interessa até a quem não estava interessado. Excelente. Provavelmente será publicada na edição 163 de MS. Favor informar:

- nome e endereço completo da pessoa física que receberá a assinatura;

- nome do banco, código e nome da agência bancária, número e nome da conta corrente da pessoa que receberá R\$20,00 por página publicada. O depósito só será efetuado após a publicação.

Grande abração."

## **Problemas de Distribuição de Micro Sistemas**

Centenas de cartas e e-mails são recebidos na MS com reclamações de leitores em relação à distribuição de Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda. Eu mesmo contatei minhas fontes em São Paulo e constatei (gostaram da diferença que faz um "s") que não há, repito, não há MS em bancas de jornais perto do MASP (Museu de Arte de São Paulo). Oh! Dor! Logo num local onde se respira cultura...

Galera, se não fosse pedir muito, vocês poderiam continuar fazendo a gentileza de comunicar à redação de MS sobre eventuais falhas de distribuição em sua cidade.

## **O Lançamento do Livro "Aprendendo Delphi 16/32 Bits com SQL"**

Se você já adquiriu livros sobre o Delphi, "Segredos e Mistérios...", "Desaprendendo Delphi Avançadíssimo", etc e não aprendeu coisa alguma ou mesmo até desaprendeu o pouco que sabia, embulhe tais aquisições num jornal velho e venda o pacote para reciclagem.

Ricardo Flores está lançando o livro "Aprendendo Delphi 16/32 Bits com

SQL". O livro está dividido em 3 partes e é composto de 24 capítulos.

Na 1ª Parte, do capítulo 1 ao 11, você aprenderá a configurar o Delphi para trabalhar com segurança, bem como, fará 8 Aplicativos (Álbum de Fotografia, TestBit, TestLoop, TestVal, TestDat, Jogo da Velha, TestParam e Relógio Despertador) para se familiarizar com a sintaxe, as estruturas de programação, a criação de formulários, procederes e functions na Linguagem Object Pascal. *Esta parte é muito importante principalmente para aqueles que nunca viram programação, e para aqueles que já programam em dBase/Clipper, mas não têm conhecimento da sintaxe Pascal.*

Na 2ª Parte, do capítulo 12 ao 20, você aprenderá a configurar o Borland Database Engine e fará o Aplicativo "Sistema de Controle de Vendas" composto de 10 Formulários. Com o DataBase Desktop criará 4 tabelas, estabelecendo Integridade Referencial entre essas tabelas. Criará formulários com Database Form Expert, usando apenas o objeto TQuery com a linguagem SQL. Você vai usar somente SQL.

Na 3ª Parte, do capítulo 21 ao 24, você aprenderá a usar o fantástico ReportSmith, na criação de etiquetas, agenda, Relatório de Vendas por Vendedor (3 tabelas), Relatório Resumo Mensal de Vendas e Relatório Total de Vendas por Curso (2 tabelas). Tudo em SQL pura.

Meus queridos leitores, Ricardo Flores por ser extremamente objetivo, ao contrário do que eu sou, levará você passo a passo a usar o Delphi no gerenciamento de banco de dados com SQL (Structured Query Language - Linguagem Estruturada de Consulta). O melhor de tudo é que um disquete contendo todos os exercícios prontos acompanha o livro para você tirar suas dúvidas.

Por hoje é só. Até a próxima.

Dr. Smith, perdido no espaço...

# Como emular MSX, Amiga, Spectrum, C64, TRS-Color, Apple II num PC, Amiga ou MAC

FERNANDO GARCIA

*Nostalgia à parte, quem não tem saudade dos jogos incríveis de nossos primeiros micros. Fernando Garcia apresenta nesta matéria, diversas dicas sobre como rodar um programa, por exemplo, do Apple II num PC.*

Há uns dez anos, o mundo da microinformática era bem mais divertido. Algumas empresas se digladiavam em torno de seus computadores - não só dos sistemas operacionais - buscando um padrão para o mercado. E bem mais embaixo, entre os usuários, essa disputa gerava verdadeiras "guerras" ideológicas, muitas vezes disputadas a tapas entre os defensores de suas máquinas queridas. Lembro de escalações de times de futebol em minha escola colegial baseadas nesta disputa (time de usuários do MSX x time da turma do Apple II). É claro que ninguém nunca conseguiu convencer ninguém de nada, mas que era diversão garantida, isso era.

Hoje, passado algum tempo, a turma do Bill dominou o planeta terra, e parece que todo mundo esta contente com o padrão que anos atrás era considerado o pior. Mas até que Bill Gates fez uma coisa boa, obrigando a Intel a correr tanto atrás de velocidade, que transformou seus Chips nos mais velozes do mundo. E isso é a boa notícia para a turma mais antiga, pois hoje é possível emular praticamente qualquer sistema em um computador PC veloz, até mesmo Mac, Amiga e alguns vídeo-games de 16 bits.

Mas, o que é emulação? Como o próprio nome diz, significa igualar ou superar algo (no nosso caso, igualar **computadores**). Emulação de computadores não é uma coisa fácil, mesmo as máquinas sendo mais simples que as atuais (na maioria dos casos). Muitos computadores antigos utilizavam chips especiais de audio e vídeo, além da dificuldade de leitura das mídias originais (cassetes e disquetes formatados em padrão diferente do IBM-PC).

Mas trabalhos excepcionais foram feitos, e alguns emuladores atingiram perfeição, emulando 99% dos softwares nativos e alguns periféricos da época. Em outros casos, o que se tem em mãos são apenas versões alfa, mas que prometem muito para um futuro bem próximo.

## Computadores de 8 bits

Existem emuladores de todas as plataformas da época dos 8 bits (MSX, Spectrum, C64, TRS-Color, Apple II) para as plataformas atuais (PC, Amiga e MAC). Vamos à alguns casos.



## FMSX 1.5 for Windows - Registre Agora !!

Para o MSX, o mais comum é o FMSX, encontrado em <http://www.freelight.com/fms/>, que já se encontra em sua versão 1.05 (para Windows). Emula MSX1 e MSX2 com bastante perfeição. E existem versões para DOS, Windows, MAC, Amiga e Linux. Sua maior inconveniência é o fato de não ler os discos

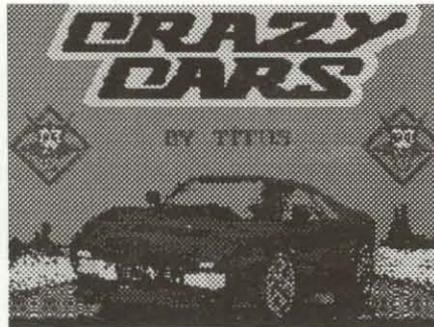
originais do MSX. Existe um programa que acompanha o emulador que transforma os discos em arquivos de imagem (arquivos binários que contém a imagem do disco, tal qual o original). O motivo de seu sucesso, além de sua portabilidade para quase todas as plataformas, é que você pode encontrar pela Internet seu código FONTE escrito em C e portá-lo para sua plataforma, por exemplo uma Silycom Indy. Não seria lindo ?

Mas não se engane. É lento, muito lento, e apenas com um Pentium 100 os resultados começam a aparecer. Se você quiser velocidade, prefira o emulador MSX-CJS para DOS. O autor prometeu, em sua última versão (2 beta), a emulação do MSX2, porém testamos e não conseguimos resultados, por alguma incompatibilidade de ROMS do MSX original. Mas a emulação do MSX1 é perfeita, com som, joystick e ainda a possibilidade de leitura dos discos originais do MSX (lembre-se, eles estão formatados no padrão do PC), o que poupa um trabalho. Vale a pena conferir, principalmente porque a versão Beta é de graça !

Por falar em ROMS, você sabe quem é o proprietário dos direitos sobre as ROMS do MSX? Acertou quem disse MICROSOFT, que ainda não autorizou aos desenvolvedores de emuladores a incluí-las em seus pacotes. Nestes casos, restam duas opções: descolar um MSX original e fazer um DUMP (cópia byte a byte) da ROM (o pacote já tem programas próprios para isto), ou arrumar alguma BBS que já tenha. Nem peça ao autor, pois ele lhe responderá um palavrão !!!

Para ZX Spectrum, que foi muito difundido em nosso país como TK90X e depois TK95, existem dois emuladores muito interessantes para PC. O JPP e o Z80 (ambos para DOS). O JPP, desenvolvido por Arnt Gulbrandsen, é um pouco menos refinado, emula só a versão 48k, mas no pacote original está a ROM do TK95. Suas vantagens : Existe uma versão para computadores mais lentos (386) e uma para aviões ( 586+ ), não

interferindo na velocidade original do game, lê arquivos nos formatos mais populares (.Z80, .SNA) e é de graça!



### Z80, o emulador mais completo testado.

Já o Z80, é o que se pode chamar de STATE OF THE ART em emuladores. Quem teve Spectrum, provavelmente vai chorar. Emula 48k, 128k, SAM RAM, microdrive, suporta vários formatos de arquivos do Spectrum (.Z80, .SNA), lê discos da interface beta, cassete direto na Sound Blaster e emula Multiface ONE !!! Basta apertar F5 e escolher o Poke ou copiar a tela. Você provavelmente terá que revirar seu estoque de revistas velhas para achar as CRASH daquela época !

Bom, mas como alegria de pobre dura pouco, a versão é demo e não é possível regular a velocidade. Se você tiver um 486 DX50 fica razoável. Em máquinas mais rápidas, ou você registra ou convida o The Flash para testá-lo para você.

Para MAC, use o MACSPECCY. Lê a maioria dos formatos e têm uma interface bem clara. Para Amiga, duas opções: Spectrum emulador 1.7 ou ZXAM. Mas nem pense em rodá-los em menos de um A1200 com uns 2 Mbytes de FASTRAM.

Já a "turma do Apple" vai gostar do APPLEWIN, em versão para Windows 3.x e Windows 95. Emula as versões II, II+ e IIGS, lê os formatos mais populares de imagens de disco e tem boa velocidade em um 586. E você poderá jogar Karateka, que você não deve se lembrar, mas foi feito por Jordan Mechner, o mesmo que deixou o mundo de queixo caído com Prince of Persia na época do XT.

Ainda faltaram muitos emuladores de máquinas de 8 bits ( TRS-COLOR, ZX 81, Commodore 64 ). Todos possuem seus emuladores para as plataformas atuais. Foram máquinas maravilhosas, mas um pouco menos difundidas que as citadas. Mas você encontrará coisas muito boas em BBS, e muitos games já convertidos para formatos PC na Internet.

### Pesos Pesados

Mas a emulação também é coisa de gente grande, e hoje já é possível trocar softwares entre PC, Mac e Amiga. Vejam só.

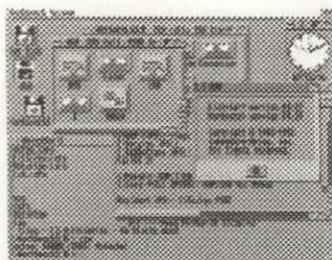
Para PC, existe um emulador de Macintosh, o EXECUTOR. Ele permite que softwares escritos seguindo as taglines da Apple rodem numa boa em seu PC. Porém tem um problema grave. Ele não usa as ROMS da Apple (por motivos de copyright), e alguns softwares (como o Internet Explorer) exigem a versão 7.1 ou mais do MAC/OS, por isso ... Crash ! Na verdade, não se trata de emular a máquina no sentido real da palavra, mas de criar condições para que o PC rode softwares nativos do 68040. Dá pro gasto, mas a versão é demo (funciona 10 minutos) e a taxa de registro, de U\$ 429,00 é meio absurda, analisando os fatos friamente.

Para o Amiga, todos os usuários conhecem o ShapeShifter. Este usa as ROMS originais da Apple ( que são piratas ), mas emula que é uma beleza. Só que você vai precisar de um drive de alta e pelo

menos uma 68030 à 50 Mhz, com uns 18 Mbytes de Ram. Graças ao descaso da Viscorp com o Amiga, muitos usuários estão utilizando programas de MAC (Netscape, Word, Excel). Sua utilização é tanta, que os fabricantes de aceleradoras de Amiga já se preocupam com o emulador, e até a Amiga format já cita softwares de Mac, como o Photoshop, com regularidade em suas páginas.

Ainda no Amiga, todos conhecem o PC-Task, agora na versão 4.0. Com uma

boa aceleradora (68040) você vai rodar até Windows 3.x. Cabe a você analisar se o investimento vale a pena.



Um PC emulando Workbench do Amiga - Blasfêmia !!!



ShapeShifter do Amiga, rodando o Internet Explorer 3.0 do Mac.

Emular Amiga no PC sempre foi um sonho dos usuários. Nós, da turma do Amiga, sempre rimos disso. Mas agora é melhor começar a chorar (ou rir). O UAE ( Unix Amiga Emulator ou Unusable Amiga Emulator ), que está dando os primeiros passos, vem aí com muita força, em versões para Linux, Dos e (dizem) Macintosh. Aliás, a versão DOS foi feita por um brasileiro, Gustavo Goedert.

Nos testes que realizei, pouca coisa rodou (RSI demo, digipaint III, Octamed 5, WB 1.3 e 2.0) mas já deu para perceber que a coisa toda é questão de tempo. É possível utilizar Hard disk e inserir arquivos de imagem dos discos originais, mas o emulador necessita das ROMS originais, que são copyright da Viscorp, mas você pode fazer um dump também. Existe uma versão que emula o processador 68020 (não

emula o Chip AGA) que você poderá usar com a ROM do A1200, dando até pra ver o Early Setup, clicando os 2 botões do mouse juntos na hora de carregar o aplicativo.

Mas cuidado. Existe um tal de Amiga Emulador muito copiado por aí que promete maravilhas, mas não funciona. Imagine que o programa todo, emulador+ROM tem mais ou menos 300kbytes. Só a kickstart tem 512kbytes ...

### Vídeo Games

Na hora da farra, boas opções. Começando pelo Mega Drive da Sega, que possui boas versões de emuladores. Para DOS, utilize o GENEM (Genesis Emulator, que é o nome nos EUA). Com parâmetros simples, este emulador rodou já mais de 30 games que eu pessoalmente testei. Entre eles Sonic, Sonic 2, Streets of Rage e Kid Chameleon. O som emulado é apenas o FM, mas é muito bom. Em um Pentium 100, o lazer esta garantido.

Os arquivos de imagem dos cartuchos (extensão .SMC) são muito difíceis de conseguir, além de caracterizar pirataria. Mas você pode conseguir para fazer um "teste drive".



### Olá Sonic ! Bemvindo ao meu PC !!!

Mais difícil ainda é a emulação do Super Nintendo. Existem cartuchos com chips especiais e o famoso "mode 7", que torna a emulação coisa do outro mundo. Mas alguns games como Tiny Toon e Super Mario World estão rodando em máquinas rápidas. Experimente os emuladores VSWC para DOS e Super Pasofami para Windows 95.

Se você quiser se divertir sem compromisso, arrume um emulador do Game Boy, o portátil da Nintendo. Existem versões para quase todas as plataformas. Experimente o VGB-DOS para PC, ou o VGB-AMIGA para Amiga. Ambos lêem arquivos no formato .GB, e a emulação do som é muito boa, garantindo horas de diversão !

Mas não deixe de pegar uma dessas duas figuras importantes : Stella ou o Atari Emulador para DOS. O Stella é um emulador multi-plataforma, escrito em C que permite jogar imagens dos cartuchos do ATARI 2600 ! Mas para PC, o Atari Emulador para DOS se destaca um pouco, pela velocidade de emulação. Existe uma versão do Stella para o Mac, mas não conheço nada parecido para o Amiga. Agora image a diversão jogando Megamania, Pitfall, Smurfs e Enduro !

Bem, esta foi uma pincelada muito superficial sobre emuladores. Só de vídeo games, ainda daria para falar do Master System, Nintendo 8 bits, Colecovision, Intellivision e muito mais. Se você quiser conhecer um pouco mais, procure cópias dos emuladores nas BBS ou na Internet e leias as centenas de FAQs disponíveis por aí.

Onde encontrar :

**Computação Alternativa BBS** - Emuladores de e para todas as plataformas, além de software para PC, Amiga, MSX, Newton, Linux, etc ...

Fone (011) 457-8938

Na Internet

<http://www.geocities.com/TheTropics/4915/ca.html>

<http://www.nfinity.com/~swhalen/node99/index.html>

**Fernando Garcia**, 24 anos, é programador Visual Basic, além de usuário de PC, Amiga e Newton.  
E-mail : [fgarcia@amcham.com.br](mailto:fgarcia@amcham.com.br)

# ONDE VOCÊ ARMAZENA SUAS HOME PAGES PREFERIDAS?

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

Se 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.



**askSam**®  
*for Windows*

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 Monusuário, Rede, Electronic Publisher e Web Publisher.

Consulte-nos:

**EGÉRIA**  
Gerenciamento da Informação

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

# MANTENHA A SALVO O SEU DISCO RÍGIDO

RUBEM NASCIMENTO DA ROCHA

*Neste artigo o autor demonstra como descobrir os parâmetros do disco rígido de seu micro, sem a CMOS, usando para isto um pequeno programa escrito em Turbo Pascal.*

Já vi publicada em Micro Sistemas uma matéria muito interessante, escrita pelo Cleuton Sampaio, sobre como se dá o processo de leitura e gravação dos dados de configuração de microcomputadores IBM PC-AT e compatíveis, que são manipulados por um programa na ROM chamado SETUP, e que são armazenados em uma memória do tipo CMOS. Graças a ela, pude escrever um utilitário para ler e gravar, sempre que necessário, as informações da CMOS. Venho fazendo uso destas técnicas há algum tempo para implementar uma proteção contra cópia de sistemas em CA-Clipper que venho desenvolvendo. No entanto, percebi um pequeno detalhe: uma das informações mais valiosas que faço uso freqüente, como os parâmetros de configuração do disco rígido, só consigo obter em micros que tenha CMOS, e a minha dúvida era, como obter os mesmos parâmetros em máquinas anteriores ao padrão PC-AT (8086/8088/XT/NEC V-20/V-30)?

Consultando meus livros de meu guru espiritual em programação - Peter Norton, descobri que existem 2 (dois) vetores de interrupção, de números 41h

e 46h, que armazenam estes mesmos parâmetros. Quando a máquina é inicializada, o BIOS copia informações sobre o hardware do disco rígido nos respectivos vetores de interrupção. Sabendo disto, escrevi um pequeno programa em Turbo Pascal para efetuar a leitura dos mesmos (Poderia muito bem ter escrito este programinha em C ou Assembler, mas o que eu posso fazer se eu adoro Pascal? Bendita seja a Borland por ter feito o Delphi com o Object Pascal !)

Com este pequeno programa, você que domina Clipper e C poderá escrever uma rotina para proteção de seus sistemas baseada em um arquivo externo (não é o que eu gostaria de usar, mas pelo menos a proteção é segura) que contém informações particulares da máquina onde o seu sistema está sendo executado, como por exemplo o checksum da BIOS ou da CMOS. (Calma! Aqui também tem uma rotinazinha para retornar um checksum simples do ROMBIOS!).

Espero que estas dicas possam ajudá-lo, não só a manter a saúde de seu disco rígido, mas também a

## ARTIGO / Mantenha à Salvo o seu Disco Rígido

preservar os seus direitos autorais.

Até a próxima !

=[ HD.PAS ]=====

{ Como obter os parâmetros do disco regido sem a CMOS }

VAR Int41 : POINTER ABSOLUTE  
0:4\*\$41; { Para 2o. HD, use \$46 }  
Segment, Offset : WORD;

{ Retorna uma soma simples dos dados do ROM BIOS.

Aconselha-se a alterar esta rotina devido a sua fácil detecção }

FUNCTION BiosChecksum :  
LONGINT;  
VAR CheckSum : LONGINT;  
Offset : WORD;  
BEGIN

```
Checksum := 0;  
FOR Offset := 1 TO $1FFF DO  
INC( CheckSum, Mem[ $FE00:Offset ] );  
BiosChecksum := CheckSum;  
END;  
  
BEGIN  
Segment := Seg( Int41^ );  
Offset := Of( Int41^ );  
  
WRITELN( 'Cylinders : ',  
MemW[ Segment:Offset ] );  
WRITELN( 'Tracks : ', Mem [  
Segment:Offset + 2 ] );  
WRITELN( 'WpCom : ',  
MemW[ Segment:Offset + 5 ] );  
WRITELN( 'LZone : ', MemW[  
Segment:Offset + 12 ] );  
WRITELN( 'Sectors : ', Mem [  
Segment:Offset + 14 ] );  
WRITELN;  
WRITELN( 'BIOS Check: ',  
BiosChecksum );  
WRITELN;  
END.
```

**RUBEM NASCIMENTO DA ROCHA**  
tem 21 anos e é técnico em Informática Industrial formado pela Escola Técnica Federal do Amazonas (ETFAM). Trabalha como programador na PROCOP AMAZÔNIA, empresa de automação bancária, e há mais de 3 anos atua na área de análise, desenvolvimento e suporte de sistemas de banco de dados. Programa em Assembl. 8086/88, Basic (Quick/Turbo/Visual), Turbo Pascal, dBase III+/IV, CA-Clipper 5.3, Visual FoxPro e Progress, HTML e Java. Nas horas vagas, adora ir a discotecas e curtir muita Dance Music.

### DADOS PESSOAIS

Rubem Nascimento da Rocha  
Av. Efigenio Sales (V-8), Beco Santo Antônio, 127 - Bairro Aleixo  
Manaus - Amazonas - CEP: 69060-057  
- Fone: (092) 236-3819 Fax: (092) 642-3075  
e-mail: rubemrocha@netium.com.br

# Media Soft

**THE REAL DEAL  
IN SOFTWARE**

**FAÇA JÁ  
O SEU PEDIDO!  
016-993-6885**

- ▷ A PRIMEIRA EM QUALIDADE
- ▷ SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO
- ▷ ATENDEMOS ATÉ ÀS 24:00 HORAS
- ▷ PAGUE SOMENTE QUANDO RECEBER
- ▷ APÓS ÀS 21:00 HORAS LIGUE A COBRAR
- ▷ REMETEMOS SEU PEDIDO EM MENOS DE 24HS
- ▷ LANÇAMENTO SIMULTÂNEO COM EUROPA E EUA

### LANÇAMENTOS HD

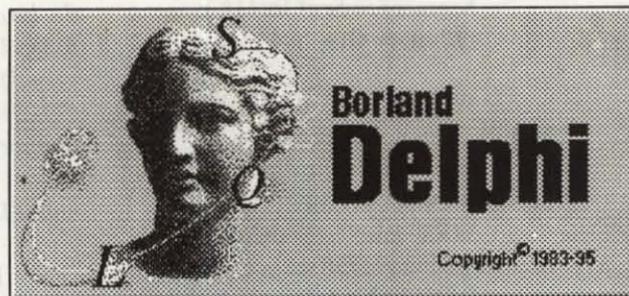
CATZ, YOUR COMPUTER PETZ  
FOOTBALL LIMITED  
HERETIC - MAGIC AND MAYHEM  
IMPACT SL9  
JOHNNY BAZOOKATONE  
LEMMINGS PAINTBALL  
OCEAN TRADER  
PICTURE BLACK JACK  
PINBALL WIZARD 2000 FULL RELEASE  
REALMS OF CHAOS BY APOGEE  
RETURN FIRE WIN 95  
RING CIRCLE  
THE SETTLERS II - VENI, VIDI, VICI  
VIRTUA FIGHTER PC  
TOTAL KNOCKOUT CHAMPIONSHIP

### CD ROM TITLES

DAYTONA USA  
SYNDICATE WARS  
ERADICATOR  
DEATH RALLY  
FIFA SOCCER 97  
NHL HOCKEY 97  
TIME COMMANDO  
ROAD RASH  
SCRAMER II  
C&C RED ALERT  
DIABLO BY BLIZZARD  
CRUSADER NO REGRET  
DAGGERFALL

AFTERLIFE BY LUCAS ART  
AH-64D LONGBOW  
ASSASSIN 2015  
BAD MOJO  
BATTLEGROUNDS 3 - WATERLOO  
CHESSMASTER 5000  
C&C ADD ON MISSION PACK  
C&C + WRCRAFT II ADD ON  
CYBERIA II - RESURRECTION  
DEADLOCK - PLANETARY CONQUEST  
DEATHKEEP  
DECATLON  
DUKE NUKEM 3D  
F-1 GP MANAGER  
FIRE FIGHT  
HARDBALL 5  
HIND - SOVIET MILITARY MACHINE  
LINKS LS - LEGENDS IN SPORTS 97  
MADDEN NFL 97  
MECHWARRIOR II - MERCENARIES  
MEGARACE II  
MISSION FORCE - CYBERSTORM  
NCAA CHAMPIONSHIP BASKETBALL  
NORMALITY - BECAUSE NO ONE HAVE A...  
OLIMPIC GAMES  
OLIMPIC SOCCER  
PINK PANTHER'S - PASSPORT O PERIL  
QUAKE  
QUAKE - ETERNAL DAKNESS  
SPACE HULK II - VENGEANCE OF THE  
SPYCRAFT - THE GREAT GAME  
STAR CONTROL III  
STRIKER 96  
THE NEED FOR SPEED II - SE  
THE ULTIMATE QUAKE  
TOP GUN - FIRE AT WILL  
TORIN'S PASSAGE BR  
TOTAL MELTDOWN DUKE NUKEM 3D  
TOTAL WAR - 1000 LEVELS FOR WCFT II  
VIRTUA SQUAD BY SEGA  
XENOFAGE  
Z COMMANDER ZOD

# Programação Delphi 16/32 Bits com SQL



*Escrito por Ricardo Flores, o mesmo autor dos cursos de Visual Basic, Word for Windows e Clipper 5.01 ou 5.02 editados na Revista Micro Sistemas.*

*Este livro tem como objetivo ensinar programação em Delphi 16 ou 32 Bits de forma 100% prática. Assimilados os exercícios feitos, você estará apto a usar os recursos básicos, avançados e sofisticados do Delphi usando a linguagem SQL para manipulação de Bancos de Dados dBase (Clipper) e Paradox.  
(Acompanha disquete 3 1/2)*

**Para adquirir este livro envie cheque nominal à PRB Informática Editora Ltda. no valor de R\$ 35,00 para caixa postal 18347 - CEP: 20722-970 - Rio de Janeiro - RJ com seus dados completos (nome, endereço completo,**



21 - 26 julho '97 - Anhembi - São Paulo

# FENASOFT É FUNDAMENTAL...



**FENASOFT  
ETUDO  
QUE VOCE  
QUER**



Pense bem:

a FENASOFT é um evento consagrado pelo público nacional e estrangeiro - a prova está nos corredores do evento, que a cada ano recebem a presença maciça de visitantes.



Nunca outro evento do setor conseguiu uma exposição tão expressiva, tanto na mídia impressa, quanto eletrônica.



A FENASOFT registra um volume de negócios fantástico tanto no varejo inteligente, que leva o produto diretamente ao consumidor final, como no segmento corporativo, que projeta e efetua negócios junto a grandes empresas e instituições.



É na FENASOFT que estão as empresas de maior representatividade do mercado, as grandes marcas e os importantes lançamentos do Setor.

Isto mostra a credibilidade conquistada em 10 anos de profissionalismo, trabalho sério e dedicação.

E imagine que, o que você acaba de ler são apenas algumas das muitas razões para você fazer parte do universo FENASOFT.

Não se deixe enganar,

...os outros são só os outros.

**MATRIZ FLORIANÓPOLIS**

Av. Prof. Othon Gama D'Eça, 900  
Torre I, 2º andar  
88015-240 - Florianópolis - SC  
Tel: (048) 224-4305  
Fax: (048) 223-5249

**SÃO PAULO**

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1476  
7º andar  
01452-001 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 815-4011  
Fax: (011) 212-0381

**RIO DE JANEIRO**

Rua Senador Dantas, 117  
Sala 1102  
20031-201 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel/Fax: (021) 240-5116

**MIAMI**

3250, Mary Street - Suite 205  
Miami - Florida - FL 33133  
Tel: (305) 446-3041  
Fax: (305) 446-3815

E-mail: [fenasoft@fenasoft.com.br](mailto:fenasoft@fenasoft.com.br)

