

ANO XV - Nº 166 - R\$ 5,00

Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

Série de Laércio Vasconcelos
Microprocessadores
e placas de CPU

FiveWin e a Migração
de Aplicações Clipper
para o Windows.

File Executer
Programa em Visual
Basic para disparar
aplicativos

**Matemática
Computacional**
empregada na
análise estratégica
das empresas

Dr. Smith apresenta:

- Como resolver o Bug do Microsoft Internet Explorer 2/3
- Caracteres Ordinais da Língua Portuguesa (º e º) em qualquer fonte
- Coisas de Programador
- Castigo à Cavalo

**Convertendo Dígitos
em Valores por Extensão
em Object Pascal**

TYPON typon

AG fUR Fotografische Industrie

QUALIDADE A TODA PROVA

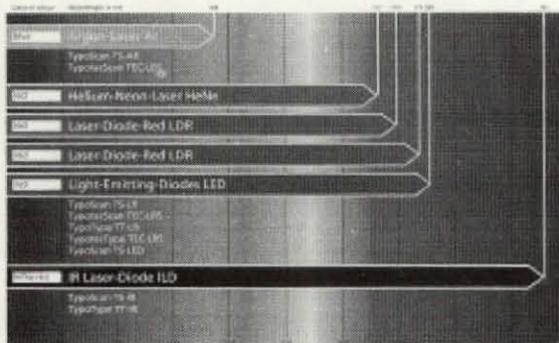
TYPON, é uma empresa suíça que fabrica filmes para a Indústria de artes gráficas com reputação internacional há mais de 50 anos, além de toda a qualidade e produtividade efetivamente comprovada por consumidores europeus, os filmes para Scanner e imagesetter **TYPON** foram, ainda, mais aperfeiçoados em suas propriedades mecânicas. Hoje, os clientes **TYPON** passaram a beneficiar-se com:



- Melhorada e mais prolongada proteção eletrostática
- Melhor e mais fácil manuseio nos equipamentos de Imagesetter
- Significativo aumento de resistência a pressões e danos ao filme

FILMES TYPOSCAN E TYPOTYPE

Dimensão e aplicações



A **TYPON** detém a mais moderna tecnologia "Day Light Load". Esta tecnologia de ponta permite um carregamento seguro dos filmes em ambiente normal de luz do dia, dispensando totalmente o uso de câmara escura.

ISO QUALITY CERTIFICATE

Recebido em março de 1994.

Qualidade é prioridade para a **TYPON** O Certificado de Qualidade ISO 9001 faz com que nossos clientes não precisem apenas acreditar na palavra da **TYPON**

Para adquirir os produtos **TYPON** no Brasil e obter maiores informações, contate:



COMERCIAL IMPORTADORA SÉPIA LTDA.

Rua Alves Montes, nº 21, São Cristóvão Rio de Janeiro - CEP 20920-430
Tel.: (021) 589-5581 - FAX: (021) 589-3356

AO LEITOR

Iniciamos na edição 165 a pesquisa "Perfil do Leitor da Micro Sistemas" que pode ser encontrada na última página da revista. O objetivo principal da pesquisa é apurar o que exatamente o leitor espera encontrar na revista Micro Sistema, e assim incentivar os colaboradores a enviarem artigos que atendam às necessidades dos leitores. Recebemos várias respostas à pesquisa, porém, somente a partir da revista 167 começaremos a mostrar os resultados.

A partir da presente edição estamos criando o "Fórum de Debates de Micro Sistemas". Reuniremos no Fórum de Debates todas as dúvidas e sugestões enviadas pelos leitores. Inicialmente pensávamos em **tentar** responder prontamente cada dúvida levantada pelos leitores. Entretanto, e como não poderia ser diferente, com esta nova seção estaremos direcionando as matérias de maior interesse para os leitores colaboradores.

Junte-se a nós, pois como você já comprovou a Micro Sistemas **foi, é e sempre será** um centro de cultura e um fórum de debates... Tudo está dependendo de nós (Leitores, Colaboradores, a equipe da Micro Sistemas, a Gráfica e a Distribuidora) e com certeza você tem algo para transmitir aos leitores sedentos por boa informação.

Acreditamos assim, que a nova seção "Fórum de Debates de Micro Sistemas" será a chama que despertará em você a vontade de compartilhar seus conhecimentos com milhares de leitores de Micro Sistemas, no país e no exterior.

Ricardo Flores

ricardoflores@openlink.com.br

<http://w3.openlink.com.br/ricardoflores>

Micro Sistemas Net

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

Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

Diretor

Marcelo Zóchio

Editor

Ricardo Flores

Redação

Marcia Corrêa

Arte

Marcelo Zóchio e Júlio M. F. Santos

Colaboradores

Carlos A. Thompson, Phd
Rubem Nascimento da Rocha
Renato Degiovani
Laércio Vasconcelos
Vilian F. Arraes
Marly M. Friaes*
Eduardo G. Porto*

Distribuição

Fernando Chinaglia Dist. Ltda.
Rua Teodoro da Silva, 907 - Vila Isabel
Rio/RJ - CEP 20560-000
Tel.: (021) 575-7725 / 575-7766

Assinaturas

1 ano - R\$60,00 / 2 anos - R\$120,00

Venda de Assinaturas

Rio de Janeiro

Alessandre Rodrigues Nogueira
Tel/Fax: (021) 593-3811
(2ª a 6ª de 09 às 16 horas)

Nordeste

Márcio Augusto N. Viana
R.Independência 123, Salvador - BA
Tel: (071)365-8331

Os artigos publicados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos 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.

Micro Sistemas é uma publicação mensal da
PRB INFORMÁTICA EDITORA LTDA.

Caixa Postal 18347

Rio de Janeiro - RJ - CEP 20722-970

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

ARTIGO

CURSO

Clipper não Documentado

Parte 2 de 2

Ruben Nascimento da Rocha 6

Figuras Elásticas



Como Criar um Sistema de Deslocamento e Redimensionamento de Imagens no Delphi, no Object Pascal.

Renato Degiovani 10

Convertendo Dígitos em Valores por Extenso em Object Pascal (Delphi)

9 999.999

Nove milhões, noventa e nove mil e noventa e nove.

Ricardo Flores 36

Matemática Computacional Empregada na Análise Estratégica das Empresas - Parte 1

Carlos A. Thompson PhD.

Marly M. Friaes *

Eduardo G. Porto * 44

File Executer

Programa em Visual Basic para Disparar Aplicativos

Mario Lima Cavalcante 50

FiveWin e a Migração de Aplicações Cliper para o Windows Parte 2 de 5

Ricardo Flores 32

Curso de Word for Windows

Ricardo Flores 24

COLONA DO LAÉRCIO

Microprocessadores e Placas de CPU

Laércio Vasconcelos 14

SEÇÕES

Fórum 5

Coluna do Dr. Smith 48

Como Resolver o Bug do Microsoft Internet Explorer 2/3

Caracteres Ordiniais da Língua Portuguesa (ª e º) em Qualquer Fonte

Coisas de Programador...

Castigo à Cavalo

Cartas e Mails 46

Pesquisa MS 54



COLUNA FÓRUM DE DEBATES

As respostas e matérias deverão ser enviadas para os endereços constantes da página com o anúncio Procura-se Talentos

Herbert Leite de Oliveira - Aracaju

Meu Micro é um PENTIUM 100, 8 Mega, etc e a minha impressora é uma HP 680C, colorida, etc; mas cor que é bom mesmo só se eu imprimir algo gerado pelo CorelDRAW ou pelo Paint do WINDOWS 95.

1# - De que forma, então, eu poderia imprimir caracteres coloridos gerados por um programa feitos no DOS com utilização de linguagens como Microsoft COBOL 4.5, CLIPPER 5.2 ou TURBO PASCAL 6.0?

2# - Aquela Tabela de Cores para Telas também é válida para Impressora? Se é, então, como seria a codificação?

Mário César de Paula Bertoni - Ubatuba

Sou leitor da revista Micro Sistemas há dois anos. Toda vez que sai algum programa nas revistas eu aproveito para colocá-los em prática. Na edição de novembro/96, número 154, saiu uma matéria sobre Visual Basic. Nesta linguagem não entendo absolutamente nada. Gostaria de saber como se faz este programa; se ele é digitado no edit como os programas do Clipper, ou se tem outra forma de criá-lo. Gostaria de receber informações detalhadas sobre o VISUAL BASIC.

Robson Dantas de Aguiar - Rio de Janeiro

Tenho um micro Pentium - 100 Mhz - 8Mb RAM Monitor SVGA com placa de 1Mb - Winchester de 1.8 Gb - Drive 3,5 - Windows 95 e a linguagem de programação Delphi 1.0. Solicito que seja dada a sintaxe nas respostas às 13 dúvidas apresentadas, pois estou iniciando na linguagem OOP. Agradeço antecipadamente pelas respostas.

1# - Como faço para copiar um arquivo de um diretório para outro sem ter que usar as caixas de diálogo do Delphi e sim pelo Pascal?

2# - Como faço para criar um SubMain para mostrar na tela enquanto o programa é executado? Criei no meu programa na "martelada" usando o componente TTimer, mas sei que este não é o modo correto.

3# - Qual o comando para saber se o drive está protegido contra gravação?

4# - Como faço para fazer a tecla ENTER funcionar como a tecla TAB para se locomover de um TDBedit para outro?

5# - Como faço para meu programa chamar um outro arquivo executável?

6# - Na Exame Informática (abril 96 - página 102) ensina como criar um programa em Visual Basic que modifica a data e a hora dos arquivos, modifica o volume do disco e também modifica o número de série do mesmo. O programa pode ser encontrado no BBS. Como não utilizo Internet nem programa em Visual Basic, será que consigo uma rotina em Pascal (Delphi) que tem as mesmas características?

7# - Como fazer os componentes de um formulário se ajustarem proporcionalmente quando o usuário ativa o botão maximizar de formulário? Existe um componente que colocado no fundo do formulário faça esse processo? Se a resposta for não, como faço isto através do Pascal (Delphi)?

8# - Como faço para distribuir meu programa com banco de dados? Enviei o executável para um amigo e não funcionou no micro dele. (Ouvi falar que na

versão 2.0 existe um instalador. Na versão 1.0 existe um? Onde se encontra?)

9# - Como faço para meu editor gráfico editar arquivos com extensão BMP, WMF, ICO, e quando eu chamar um arquivo com extensão .ICO, poder salvá-lo com extensão diferente e vice-versa?

10# - Como faço para usar um outro cursor que não esteja disponível no item "Cursor" do Object Inspector? No arquivo com extensão .RES que acompanha o aplicativo criado, pode-se editar o ícone. Como faço para meu programa acessar este ícone?

11# - Como fazer (em Pascal - OOP) uma rotina para que o executável detecte que o arquivo foi copiado pelos utilitários Copy, Xcopy e Diskcopy do DOS?

12# - Como faço para um programa salvar o texto (como por exemplo um editor) dentro do próprio executável, ou como fazer com que um arquivo texto fique criptografado, e quando o programa for executado (Create), o mesmo descripte o arquivo?

13# - Quando utilizo o botão "Sair" o programa irá solicitar se deseja sair do mesmo, porque criei uma rotina para isto num utilitário, só que, se o usuário clicar na opção do Windows 95 (o botão X na barra de título acima e a direita), o programa sairá e não será indicado a mensagem na tela. Como fazer para ativar a mensagem mesmo que o usuário clique com o mouse no botão X?

Marcus Fúlvio Machado - São João D'el Rey

Sugestões de Cursos sobre: SQL Server; Borland C++; Lógica de Programação; Algoritmos; Redes Novell 3.1 / 4.0.

Clipper Não Documentado

Como Criar Classes em Clipper 5.x Sem Bibliotecas de Terceiros Parte 2 de 2.

Por: Rubem Nascimento da Rocha

Traduzido pelo autor, dos artigos publicados
por Robin Ward na Revista eletrônica
CLIPPINGS, para grupos de usuários do
Clipper na Austrália e Nova Zelândia, nas
edições de Set/Out-95.

Este texto é parte integrante do sistema não documentado de criação de classe do Clipper, mostrado na 1ª Parte deste, e assume que você não esteja familiarizado com o uso destas funções.

A base das classes internas do Clipper não existe quando a sua aplicação é iniciada. Quando uma classe interna, como a TBrowse, é usada primeiro, uma estrutura é criada na memória para conter a definição da classe inteira. Esta estrutura possui definições para todas as variáveis e métodos que são usados pela classe. Esta estrutura é associada a um manipulador de classe, que é usado quando nós criamos todas as instâncias desta classe.

Todas as classes internas usam algo como o pseudocódigo abaixo para criá-las.

```
FUNCTION TBrowseNew( )  
    STATIC nHandle := 0  
    IF nHandle == 0  
        nHandle:= CreateTBrowseClass( )  
    ENDIF  
    RETURN ( TBrowseInstance( nHandle ) )
```

Esta estrutura da classe na memória é criada uma única vez e é usada para todas as referências futuras para esta classe. Uma vez que a classe é criada na memória, todas as novas instâncias desta são criadas a partir da estrutura criada na memória. Esta estrutura é usada para encontrar e usar todos os métodos e variáveis que são de propriedade da classe.

Esta estrutura de classes pode ser modificada por nós. E é possível adicionar novas variáveis e métodos, e redefinir totalmente o comportamento dos métodos existentes. Todas as instâncias desta classe irão imediatamente incluir estas modificações sem considerações de nós termos criado antes ou depois das alterações. Naturalmente, isto será aprofundado cuidadosamente para um entendimento muito fácil e abrangente.

Como um exemplo de alteração de funções de classes base, nós mostraremos como alterar a classe TBrowse para

ARTIGO / Clipper não documentado

incluir barras de rolagem vertical e horizontal para dar uma indicação visual da posição corrente dentro de um TBrowse ativo.

Para alterar a classe TBrowse, precisaremos de um número de variáveis e métodos da classe.

VARIÁVEIS PÚBLICAS

(acessadas externamente)

BarColor - A cor para mostrar os indicadores;

BarMoveBlk - Bloco de código modificável para calcular a posição;

BarStatus - Status da posição no TBrowse

VARIÁVEIS PRIVADAS (uso interno)

BarFlag - Flag para mostrar que este TBrowse está inicializado.

MÉTODOS

BarInit() - Inicializa um objeto

BarUpdate() - Atualiza os objetos de barras de rolagem

FUNÇÕES

AddScrollBars() - Adiciona os novos métodos e variáveis para a classe TBrowse.

NOTAS:

1. TBrowse usa um vetor de tamanho fixo para armazenar as variáveis internas. É possível usar a variável Cargo para armazenar as novas variáveis, mas esta variável poderá ser usada conseqüentemente por outros programas para outro propósito. Isto envolve o redimensionamento deste vetor para mais quatro variáveis. A classe GET executa este tipo de tarefa quando está ativa, porém, não veremos esta classe neste artigo.

2. Antes de você usar qualquer um dos métodos, você deve alterar a classe TBrowse uma vez no seu programa, chamando a rotina AddScrollBars().

3. Como nós não alteramos qualquer método existente, nós devemos inicializar cada novo TBrowse para adicionar as novas variáveis. Isto pode ser omitido pois cada novo método che-

ca e as adiciona caso necessário. Faça isto com o método BarInit().

4. Mostre a posição da barra de rolagem após o objeto TBrowse estiver estabilizado. Mostre-o com o método BarUpdate().

O programa SCROLBAR.PRG implementa as alterações na classe TBrowse. O arquivo de cabeçalho SCROLBAR.CH contém definições para acessar as novas variáveis criadas durante o decorrer do programa SCROLBAR.PRG. O programa XDEMO2.PRG demonstra as alterações feitas. Todos estes programas estão devidamente comentados, inclusive com as instruções para compilação e linkedição.

CONCLUSÃO

É bem verdade que os padrões de desenvolvimento xBase estão sendo aposentados por propostas mais competitivas, como é o caso da filosofia Cliente/Servidor. Mas ainda existem muitos desenvolvedores no nosso país que estão tomando medidas para não abandonar o ostensivo investimento nesta área de banco de dados. Já existem até soluções em ambiente Cliente/Servidor para o Clipper, por sinal excelentes. Portanto, acho que nem tudo está perdido. Existem muitas alternativas boas, de qualidade, e baratas para nós, Clippeiros, e deve ser de nossa obrigação nos aprofundarmos nelas. Ou pelo menos, fazer uso delas enquanto nos habituamos mais com as novas tendências do mercado de software. E com estas ferramentas, nós podemos competir muito bem e em igualdade com SQL servers, Oracle e similares existentes por aí. Experiência própria!

Sobre o assunto abordado nesta série de artigos, estou aberto para sugestões para montar uma biblioteca de objetos a nível de shareware. Já estou escrevendo uma classe para relatórios, uma classe para dicionário de dados, uma classe para mensagens de teclas de atalho e uma classe para manipulação de planilhas eletrônicas. Preciso de mais sugestões para diversificar a biblioteca. Quando pronta, estará docu-

mentada com um arquivo NG (Norton Guides), com sintaxe e tudo mais.

Quem tiver alguma sugestão, por favor, entre em contato comigo, que terei o maior prazer em recebê-la.

Até a próxima, amigos!

RUBEM NASCIMENTO DA ROCHA tem 21 anos e é técnico em Informática Industrial formado pela Escola Técnica Federal do Amazonas-ETFAM. Trabalha como programador há mais de três anos na área de desenvolvimento de sistemas para Banco de Dados. Programa em Visual Basic, Visual FoxPro, Java, Assembly 8086/88, HTML, Clipper e C/C++. Atualmente, trabalha na Procomp Amazônia Indústria Eletrônica Ltda.

Endereço:

Av. Efigênio Sales (V-8), Beco Santo Antônio, 127 - Aleixo - CEP: 69060-057 - Manaus/Amazonas

Fone Res: (092) 236-3819 Fax Res: 642-3075

Fone Com: (092) 642-1719 Fax Res: 642-1486

e-mail: rubemrocha@netium.com.br ou cybercop@heniq.com.br

```
// Listagem - SCROLBAR.PRG
// Adiciona barras de rolagem para qualquer objeto TBrowse em uso ou
// não, em bases de dados não indexadas. Você pode adicionar seu próprio bloco de código para habilitar a atualização TBrowsets indexados ou não.
//
// Para compilar: CLIPPER SCROLBAR /m/n/ a/w
//
#include "scrolbar.ch"
#include "common.ch"
//
// alguns defaults
#define SB_FILL_CHAR CHR( 177 )
#define SB_FLAG "Scroll Bar"
#define SB_COLOR "W/N"
//
// quatro variáveis do objeto
#define BARCOLOR QSELF( ) [ LEN( QSELF( ) ) - 3 ]
#define BARSTATUS QSELF( ) [ LEN( QSELF( ) ) - 2 ]
#define BARMOVEBLK QSELF( ) [ LEN( QSELF( ) ) - 1 ]
#define BARFLAG QSELF( ) [ LEN( QSELF( ) ) ]
//
// Esta função adiciona os novos métodos e variáveis para todos os
```

ARTIGO / Clipper não documentado

```
// Tbrowse que existam correntemente, e os
// que irão ser criados mais
// tarde. Precisa ser chamado uma vez no programa.
//
FUNCTION AddScrollBars ( )
LOCAL oObj := TBrowseNew( ) // obtém o
objeto TBrowse
LOCAL nHandle := oObj:ClassH // o
manipulador para esta classe
LOCAL aClass := __ClassSel( nHandle ) //
vetor de métodos e variáveis
// Pesquisa no vetor de métodos para ver se a
classe j foi modificada
IF ASCAN( aClass, "BARINIT" ) = 0
// Adiciona três variáveis públicas
__ClassAdd( nHandle, "BarColor",
"__SB_Color" )
__ClassAdd( nHandle, "_BarColor",
"__SB_Color" )
__ClassAdd( nHandle, "BarMoveBlk",
"__SB_Move" )
__ClassAdd( nHandle, "_BarMoveBlk",
"__SB_Move" )
__ClassAdd( nHandle, "BarStatus",
"__SB_Status" )
__ClassAdd( nHandle, "_BarStatus",
"__SB_Status" )
// Adiciona dois métodos
__ClassAdd( nHandle, "BarInit",
"__SB_Init" )
__ClassAdd( nHandle, "BarUpdate",
"__SB_Update" )
ENDIF
RETURN ( NIL )
//
// Cada objeto TBrowse deve ser inicializado
com as novas variáveis
// extras que são requeridas para os métodos de
barras de rolagem.
// Esta função estende o tamanho do vetor de
objetos do TBrowse para
// mais quatro variáveis.
//
FUNCTION __SB_Init( )
LOCAL Obj := QSELF( )
IF BARFLAG != SB_FLAG
AADD( Obj, SB_COLOR )
AADD( Obj, SB_STATUS_INVALID )
AADD( Obj, { |o| BarMoveDef( o ) } )
AADD( Obj, SB_FLAG )
Obj:FootSep := SB_FILL_CHAR
IF Obj:nRight == MAXCOL( )
Obj:nRight—
ENDIF
Obj:Configure( )
ENDIF
RETURN ( QSELF( ) )
//
// Atualiza as barras de rolagem horizontal e
vertical. Chame-a após
// o objeto estar estabilizado
FUNCTION __SB_Update( )
LOCAL Obj := QSELF( ):BarInit( )
LOCAL nTop := Obj:nBottom -
Obj:RowCount
LOCAL nBot := Obj:nBottom
LOCAL nLeft := Obj:nLeft
LOCAL nRight := Obj:nRight
```

```
LOCAL nHorCol
LOCAL nVertRow
LOCAL cPtr
// Desenha a barra de rolagem vertical
@ nTop, nRight + 1, nBot - 1, nRight + 1 BOX
SB_FILL_CHAR
// Calcula a posição do ponteiro vertical usan
do o bloco de código do objeto
nVertRow := ( EVAL( Obj:BarMoveBlk, Obj
) * ( nBot - nTop - 1 ) ) + 0.5
// É uma posição vertical válida ?
IF Obj:BarStatus != SB_STATUS_INVALID
// Escolhe o tipo do ponteiro vertical
IF Obj:BarStatus == SB_STATUS_FIRST
cPtr := CHR( 25 )
ELSEIF Obj:BarStatus == SB_STATUS_LAST
cPtr := CHR( 24 )
ELSE
cPtr := CHR( 18 )
ENDIF
// Mostra o ponteiro vertical
@ nTop + nVertRow, nRight + 1 SAY
cPtr COLOR Obj:BarColor
ENDIF
//
// Desenha a barra de rolagem horizontal
@ nBot, nLeft, nBot, nRight BOX SB_FILL_CHAR
// Calcula a posição do ponteiro horizontal
//
nHorCol := (( Obj:ColPos - 1 ) / ( Obj:ColCount - 1 )) *
( nRight - nLeft ) + 0.5 + nLeft
// É uma posição válida ?
IF Obj:ColCount > 1
// Escolhe o tipo de ponteiro horizontal
IF Obj:ColPos == 1
cPtr := CHR( 26 )
ELSEIF Obj:ColPos == Obj:ColCount
cPtr := CHR( 27 )
ELSE
cPtr := CHR( 29 )
ENDIF
// Mostra o ponteiro horizontal
@ nBot, nHorCol SAY cPtr COLOR
Obj:BarColor
ENDIF
RETURN ( QSELF( ) )
//
// Retorna, e se for o caso ajusta, a cor das bar
ras de rolagem
FUNCTION __SB_Color( cColor )
QSELF( ):BarInit( )
IF ISCHAR( cColor )
BARCOLOR := cColor
ENDIF
RETURN ( BARCOLOR )
//
// Retorna, e se for o caso ajusta, o status das
barras de rolagem
FUNCTION __SB_Status( nStatus )
QSELF( ):BarInit( )
IF ISNUM( nStatus )
BARSTATUS := nStatus
ENDIF
RETURN ( BARSTATUS )
//
// Retorna, e se for o caso ajusta, o bloco de código para cálculo
```

```
// da posição da barra de rolagem vertical
FUNCTION __SB_Move( bPos )
QSELF( ):BarInit( )
IF ISBLOCK( bPos )
BARMOVEBLK := bPos
ENDIF
RETURN ( BARMOVEBLK )
//
// Determina se a posição do TBrowse corren
te, a primeira ou a última
// e ajusta variáveis internas do objeto. Retorna
a posição relativa.
// Esta função trabalha para bases de dados não
indexadas, e desativa
// a barra de rolagem vertical se a mesma esti
ver indexada. Use uma
// uma função customizada para índices e
browse não ligados a bases
// de dados
//
STATIC FUNCTION BarMoveDef( oObj )
oObj:BarInit( )
IF INDEXORD( ) != 0 .OR. RECCOUNT( )
<= 1
oObj:BarStatus := SB_STATUS_INVALID
ELSEIF RECNO( ) == 1
oObj:BarStatus := SB_STATUS_FIRST
ELSEIF RECNO( ) == RECCOUNT( )
oObj:BarStatus := SB_STATUS_LAST
ELSE
oObj:BarStatus := SB_STATUS_VALID
ENDIF
RETURN ( ( RECNO( ) - 1 ) / ( RECCOUNT( ) - 1 ) )
//
// Listagem - XDEMO2.PRG
//
// Programa que demonstra as alterações feitas
no objeto TBrowse
//
// Para compilar: CLIPPER XDEMO2 /m /n /a /w
// Para linkeditar: BLINKER FI XDEMO2.
SCROLBAR (Blinker)
// RTLINK FI XDEMO2. SCROLBAR (RTlink)
//
#include "inkey.ch"
#include "dbstruct.ch"
#include "scrolbar.ch"
#include "common.ch"
FUNCTION Main( cDbf )
LOCAL oTbr, ;
aStruct, ;
nKey, ;
X
SET DATE BRITISH
SETCOLOR ( "N/BG,W/R" )
IF !ISCHAR( cDbf )
? "Simple DBF File Viewer"
?
? "XDEMO2 dbffile"
?
QUIT
ENDIF
IF !FILE( cDbf + ".DBF" )
? "FILE " + cDbf + ".DBF ????"
ENDIF
```

ARTIGO / Clipper não documentado

```
// Adiciona os novos métodos e variáveis a
classe TBrowse
AddScrollBars( )
USE ( cDbf ) NEW
aStruct := DBSTRUCT( )
// Cria o TBrowse para a base de dados
oTbr := TBrowseDB( 1, 0, MAXROW( ),
MAXCOL( ) - 1 )
oTbr:HeadSep := CHR( 205 ) + CHR( 209 )
+ CHR( 205 )
oTbr:ColSep := CHR( 032 ) + CHR( 179 ) +
CHR( 032 )
oTbr:FootSep := CHR(205)+CHR(207)+CHR(205)
FOR x := 1 TO FCOUNT( )
oTbr:AddColumn( TBColumnNew(
FIELDNAME( x ), ;
FIELDBLOCK( FIELD( x ) ) ) )
IF aStruct[ x, DBS_TYPE ] == "M"
oTbr:GetColumn( x ):Block := { ||
"<MEMO>" }
ENDIF
NEXT
CLS
SETCURSOR( 0 )
@ 0, 10 SAY UPPER( cDbf ) COLOR "R/BG"
//
//Inicializa o TBrowse com as variáveis de barras de rolagem
oTbr:BarInit( )
WHILE TRUE
WHILE !oTbr:Stabilize( ) .AND. NEXTKEY( )
== 0; END
IF NEXTKEY( ) == 0
ShowStats( oTbr )
ENDIF
```

```
// Atualiza a barra de rolagem
oTbr:BarUpdate( )
nKey := INKEY( 0 )
IF !ISNIL( SETKEY( nKey ) )
EVAL( SETKEY( nKey ),
PROCNAME( ), PROCLINE( ), nKey )
ENDIF
IF nKey == K_ESC
EXIT
ELSE
MoveTBrowse( nKey, oTbr )
ENDIF
END
SETCURSOR( 1 )
CLOSE ALL
SET COLOR TO
CLS
RETURN NIL

STATIC FUNCTION MoveTBrowse( nKey, o )
DO CASE
CASE nKey == K_UP ; o:Up( )
CASE nKey == K_DOWN ; o:Down( )
CASE nKey == K_LEFT ; o:Left( )
CASE nKey == K_RIGHT ; o:Right( )
CASE nKey == K_PGUP ; o:PageUp( )
CASE nKey == K_PGDN ; o:PageDown( )
CASE nKey == K_CTRL_PGUP ;
o:GoTop( )
CASE nKey == K_CTRL_PGDN ; o:GoBottom( )
CASE nKey == K_HOME ; o:Home( )
CASE nKey == K_END ; o:End( )
CASE nKey == K_CTRL_HOME ; o:PanHome( )
CASE nKey == K_CTRL_END ; o:PanEnd( )
```

```
CASE nKey == K_TAB ; o:PanRight( )
CASE nKey == K_SH_TAB ; o:PanLeft( )
ENDCASE
RETURN ( NIL )

STATIC FUNCTION ShowStats( o )
LOCAL Status
DO CASE
CASE RECCOUNT( ) == 0
Status := "<empty>"
CASE o:HitTop
Status := "<bof>"
CASE o:HitBottom
Status := "<eof>"
OTHERWISE
Status := "Record " + LTRIM( STR(
RECNO( ) ) ) + "/" + ;
LTRIM( STR( RECCOUNT( ) ) )
ENDCASE
@ 0, MAXCOL( ) - 43 SAY PADR( Status, 20 )
@ 0, MAXCOL( ) - 22 SAY PADR( "Field "
+ LTRIM( STR( o:ColPos( ) ) ) + ;
"/" + LTRIM( STR( FCOUNT( ) ) ), 20 )
RETURN NIL

PROCEDURE Help
LOCAL cOldScreen := SAVESCREEN( )
ALERT( ";;XDEMO2:Simple DBF Viewer:;;"+ ;
"(C)opyright 1995 Robin Ward:;;" + ;
"Shows use of Scroll Bars in a Modified
TBrowse")
RESTSCREEN( ..., cOldScreen )
RETURN
```

GOSMO

A MELHOR COLEÇÃO ESOTÉRICA EM CD-ROM

COLLEÇÃO

I CHING NÚMEROS DA SORTE
 RUNAS ANJOS
 MAPA ESTREL NUMEROLOGIA VIDAS PASSADAS
 INTERPRETAÇÃO ASTROLÓGICA FLORES DE BACH
 HORÓSCOPO ASTECA LIVRO DO UESCIDO
 HORÓSCOPO CHINÊS ASTROLOGIA ELETIVA
 CORTES DE CABELO PELA LUA
 RELATÓRIO ASTROLÓGICO TAROT

GNP

(011) 9999-1757

CADASTRAMOS
RE VENDAS



PARA ADQUIRIR LIGUE PARA (011)9999-1757

Figuras Elásticas

*Como Criar um Sistema de
Deslocamento e Redimensionamento
de Imagens, no Delphi, Com Object
Pascal*

Por: Renato Degiovani

Levando o ponteiro do mouse sobre a imagem, ele se transforma numa mãozinha, permitindo que você arraste a imagem e deposite-a em qualquer local do formulário. Levando o ponteiro do mouse sobre o canto inferior direito da imagem, ou seja, sobre a alça, ele se transforma numa seta de duas pontas, permitindo que você redimensione a imagem. Se você já sabe trabalhar no ambiente Delphi, programando em Object Pascal, basta estudar o código da listagem 1 e implementar os recursos descritos por Renato Degiovani neste artigo.

Caro Renato, você menciona o Pentium 200 Mhz fazendo a cabeça de 10 em cada 10 usuários. Aguarde um pouco que, segundo a Revista Reseller World de 23/06/97, página 20, está previsto para o final deste ano de 1997 o lançamento do micro Alpha2164PC desenvolvido pela alemã Vobis Microcomputer e pela Digital Equipment. O micrinho vem com um chipinho de 400 Mhz da Mitsubishi, com o precinho de US\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos dólares). A máquina também poderá ser encontrada com 466 e 533 Mhz. Galera! É aguardar para conferir. E pensar que eu já paguei US\$ 3.500,00 por um laptop Toshiba 286... em 1912AC...



Quando o Windows foi desenvolvido, os computadores mais potentes da época eram os 286/386 que atingiam as espantosas velocidades de 12 e 25 Mhz. Um assombro. Mesmo operando em modo 16 cores e na resolução 640 x 480, naquele tipo de máquina o deslocamento de áreas gráficas, por envolver grandes quantidades de bytes, era um problema.

A solução adotada para, por exemplo deslocar uma janela de um lugar para outro na tela, foi bem simples: criar um retângulo do tamanho da área e deslocá-lo. Só no final do movimento, então, é que o conteúdo da área era transferido.

Mas o mundo evoluiu. As placas TrueColor se tornaram, hoje em dia, indispensáveis. Os Pentiums 200 Mhz estão aí mesmo, fazendo a cabeça de 10 em cada 10 usuários. Então, por que razão continuar com uma solução tão pobre, para os deslocamentos na tela?

Foi pensando nisso que resolvi "dar uma incrementada" em meus programas e parti para criar rotinas genéricas de deslocamento. No começo tudo parecia ser muito simples, afinal os objetos no Delphi possuem propriedades de arrastar. Mas eu queria algo diferente: ver a figura deslocando-se.

A primeira opção foi criar um evento OnMouseMove numa dada TImage (que chamei de "Area"). Como esse evento devolve as coordenadas X,Y do mouse, bastava então atualizar as propriedades Top e Left da TImage. Foi um desastre total.

Ficou claro que seria necessário criar antes uma série de definições e regras para que o deslocamento se efetivasse como desejado.

O primeiro ponto foi estabelecer que duas variáveis globais integer (Kx e Ky) seriam usadas para guardar o ponto inicial do movimento - dado pelo evento OnMouseDown sobre a TImage. Usei mais uma variável global integer (Lk) para estabelecer o estado de movimento da figura (Lk = 1) ou não (Lk <> 1).

Veja como ficou:

```
procedure
TFForm1.AreaMouseDown(Sender:
TObject; Button: TMouseButton;
Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
begin
Kx:= X; Ky:= Y; Lk:= 1;
end;
```

A seguir bastou monitorar o movimento do mouse, pelo evento OnMouseMove:

```
procedure
TFForm1.AreaMouseMove(Sender:
TObject; Shift: TShiftState; X,
Y: Integer);
begin
if Lk = 1 then begin
if X > Kx then Area.Left:=
Area.Left + (X - Kx) else
Area.Left:= Area.Left - (Kx - X);
if Y > Ky then Area.Top:=
Area.Top + (Y - Ky) else
Area.Top:= Area.Top - (Ky - Y);
end;
end;
```

A coisa é bem simples: conhecendo o tamanho do deslocamento e seu sinal (mais ou menos), podemos transportar essa diferença para as propriedades Left e Top da TImage. Assim, o cursor do mouse estará sempre sobre o mesmo ponto da TImage, enquanto ela muda de lugar. Fica parecendo que ela "grudou" no cursor. Não corremos o risco de "perder" o evento OnMouseMove pois o cursor nunca sai de dentro da figura, não importa quão grande seja o deslocamento.

Para desligar o "arrastão", basta zerar a variável Lk no evento OnMouseUp:

```
procedure
TFForm1.AreaMouseUp(Sender:
TObject; Button: TMouseButton;
Shift: TShiftState; X, Y:
Integer);
begin
Lk:= 0;
end;
```

Viu só como é fácil. Mas eu queria mais: criar uma alça para redimensionar a figura. A solução foi aplicar essa mesma técnica num objeto que serviria como alça. Usei um

TShape, ao qual dei o nome de Alca. É claro que dimensionei-o de tal forma a se parecer um uma alça padrão do Windows. No final, ele foi colocado no canto inferior direito da TImage. Lembrando que o TShape precisa estar sobre a TImage para que tudo funcione direitinho.

Para "ligar" e "desligar" o redimensionamento basta usar os mesmo eventos OnMouseDown e OnMouseUp da TImage. Com isso economizamos digitação. O evento OnMouseMove, do TShape Alca, ficou assim:

```
procedure
TFForm1.AlcaMouseMove(Sender:
TObject; Shift: TShiftState; X,
Y: integer);
var
Ttmpx,Ttmpy: integer;
begin
if Lk = 1 then begin
Ttmpx:= Alca.Left; Ttmpy:= Alca.Top;
if X > Kx then
Alca.Left:= Alca.Left + (X - Kx) else
Alca.Left:= Alca.Left - (Kx - X);
if Y > Ky then
Alca.Top:= Alca.Top + (Y - Ky) else
Alca.Top:= Alca.Top - (Ky - Y);
if Ttmpx < Alca.Left then
Area.Width:=
Area.Width+(Alca.Left-Ttmpx) else
Area.Width:= Area.Width-(Ttmpx-
Alca.Left);
if Ttmpy < Alca.Top then
Area.Height:=
Area.Height+(Alca.Top-Ttmpy) else
Area.Height:= Area.Height-(Ttmpy-
Alca.Top);
end;
end;
```

Criei duas variáveis temporárias (Ttmpx e Ttmpy) para auxiliar no cálculo das novas dimensões da figura. Agora, ao deslocar o TShape dentro da TImage, ela vai sendo redimensionada.

Lembre-se que, para tudo isso funcionar corretamente a propriedade AutoSize, da TImage, deve ser ajustada para False e a propriedade Stretch para True.

Volte lá no evento OnMouseMove da TImage e acrescente as coordenadas do TShape Alca, para que ele permaneça sempre no cantinho da figura, quando a deslocarmos pelo formulário:

ARTIGO / Figuras Elásticas

```
procedure
TForm1.AreaMouseMove(Sender:
TObject; Shift: TShiftState; X,
Y: Integer);
begin
  if Lk = 1 then begin
    Tmpx:= Area.Left; Tmpy:= Area.Top;
    if X > Kx then begin
      Area.Left:= Area.Left + (X - Kx);
      Alca.Left:= Alca.Left + (X - Kx);
    end else begin
      Area.Left:= Area.Left - (Kx - X);
      Alca.Left:= Alca.Left - (Kx -
X); end;
    if Y > Ky then begin
      Area.Top:= Area.Top + (Y - Ky);
      Alca.Top:= Alca.Top + (Y - Ky);
    end else begin
      Area.Top:= Area.Top - (Ky - Y);
      Alca.Top:= Alca.Top - (Ky - Y); end;
  end;
end;
```

disquete 4, da PRO KIT. Até a próxima edição.

Renato Degiovani é editor da TILT online (<http://www.orlatec.com.br/prokit/tilt.htm>) e da TILT disquete. Criou diversos jogos para computador: *Amazônia, Angra I, Xingu, Nautilus, etc.* Pode ser contatado pelo e-mail degiovani@orlatec.com.br ou pelo fax (016) 726-6820.

Gostou? Crie o form e complete o código conforme listagem I. Você pode obter o fonte completo desta rotina no site da Tilt online ou ainda na TILT

```
unit Progl;

interface

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

type
  TForm1 = class(TForm)
    Panel1: TPanel;
    Alca: TShape;
    Area: TImage;
    Label1: TLabel;
    Label2: TLabel;
    Label3: TLabel;
    procedure AlcaMouseDown(Sender: TObject; Button: TMouseButton;
      Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
    procedure AlcaMouseUp(Sender: TObject; Button: TMouseButton;
      Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
    procedure AlcaMouseMove(Sender: TObject; Shift: TShiftState; X,
      Y: Integer);
    procedure AreaMouseDown(Sender: TObject; Button: TMouseButton;
      Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
    procedure AreaMouseUp(Sender: TObject; Button: TMouseButton;
      Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
    procedure AreaMouseMove(Sender: TObject; Shift: TShiftState; X,
      Y: Integer);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form1: TForm1;
  Kx, Ky, Lk: integer;

implementation

{$R *.DFM}

procedure TForm1.AlcaMouseDown(Sender: TObject;
Button: TMouseButton;
Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
begin
  Kx:= X; Ky:= Y; Lk:= 1;
end;

procedure TForm1.AlcaMouseMove(Sender: TObject;
Shift: TShiftState; X,
Y: Integer);
var
  Tmpx, Tmpy: integer;
begin
  if Lk = 1 then begin
```

```
    Tmpx:= Alca.Left; Tmpy:= Alca.Top;
    if X > Kx then
      Alca.Left:= Alca.Left + (X - Kx) else
      Alca.Left:= Alca.Left - (Kx - X);
    if Y > Ky then
      Alca.Top:= Alca.Top + (Y - Ky) else
      Alca.Top:= Alca.Top - (Ky - Y);
    if Tmpx < Alca.Left then
      Area.Width:= Area.Width+(Alca.Left-Tmpx) else
      Area.Width:= Area.Width-(Tmpx-Alca.Left);
    if Tmpy < Alca.Top then
      Area.Height:= Area.Height+(Alca.Top-Tmpy) else
      Area.Height:= Area.Height-(Tmpy-Alca.Top);
    end;
  end;

procedure TForm1.AlcaMouseUp(Sender: TObject;
Button: TMouseButton;
Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
begin
  Lk:= 0;
end;

procedure TForm1.AreaMouseDown(Sender: TObject;
Button: TMouseButton;
Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
begin
  Kx:= X; Ky:= Y; Lk:= 1;
end;

procedure TForm1.AreaMouseUp(Sender: TObject;
Button: TMouseButton;
Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
begin
  Lk:= 0;
end;

procedure TForm1.AreaMouseMove(Sender: TObject;
Shift: TShiftState; X,
Y: Integer);
begin
  if Lk = 1 then begin
    if X > Kx then begin
      Area.Left:= Area.Left + (X - Kx);
      Alca.Left:= Alca.Left + (X - Kx); end else
    begin
      Area.Left:= Area.Left - (Kx - X);
      Alca.Left:= Alca.Left - (Kx - X); end;
    if Y > Ky then begin
      Area.Top:= Area.Top + (Y - Ky);
      Alca.Top:= Alca.Top + (Y - Ky); end else begin
      Area.Top:= Area.Top - (Ky - Y);
      Alca.Top:= Alca.Top - (Ky - Y); end;
    end;
  end;
end;
```

APRENDA INFORMÁTICA SEM SAIR DE CASA COM RICARDO FLORES

CADA CURSO É COMPOSTO DE:

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

Mais informações? Solicite pelo correio Convencional ou visite minha Home Page no endereço
[HTTP://W3.OPENLINK.COM.BR/RICARDOFLORES](http://w3.openlink.com.br/ricardoflores)

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 16/32 Bits	44,00	26,40	x	
Programação em Delphi 16/32 Bits com SQL	58,00	35,00	x	
HTML - Criando sua Home Page na Internet	27,20	16,30	x	
Word 6.0/7.0 - Editor de Texto	44,00	26,40	x	
Excel 5.0/7.0 - Planilha de Cálculo e Gráficos	45,00	27,00	x	
<i>Para DOS:</i>				
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	
TOTAL DO PEDIDO:				

Não perca!

Promoção Arrasadora!

Desconto de 40%

**Aproveite!
Faça já seu pedido!**

Pagamento Via Banco

Depósito em numerário a favor de Audit System Serviços Ltda.
 Banco Itaú, agência 0934 Vila Isabel, Rio de Janeiro, C/C 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.**

e-mail
ricardoflores@openlink.com.br

Pagamento Via Correio

Cheque cruzado e nominal à Audit System Serviços Ltda.
 Envie para CAIXA POSTAL 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.**

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

Microproces- sadores e Placas de CPU Parte 3

Por: Laércio Vasconcelos

Nesta série iniciada na Micro Systems # 164, Laércio Vasconcelos apresenta os microprocessadores usados nos PCs modernos, além de discutir aspectos técnicos sobre as placas de CPU que os utilizam.

Texto extraído do livro "Upgrade Expert", volume 1.

Se você trabalha no ramo de upgrade de micros, faz isto por hobby ou apenas deseja aumentar seus conhecimentos, o livro "Upgrade Expert" de Laércio Vasconcelos é uma ferramenta necessária para você.

Um dos upgrades que você certamente irá fazer é o da placa de CPU. Você já aprendeu que existem vários microprocessadores, com diferentes velocidades. À medida em que o tempo passa e são criados novos softwares, cada vez mais poderosos, sofisticados e exigentes em recursos de hardware. A velocidade de processamento é um dos principais recursos exigidos pelos softwares modernos. Um software que foi lançado no tempo em que o 486 era o microprocessador mais comum, certamente poderá ser executado com eficiência em qualquer computador equipado com um microprocessador 486. Softwares mais recentes, criados na época em que o Pentium passou a predominar, provavelmente não poderão ser executados de forma eficiente em computadores baseados no 486, exigindo portanto um microprocessador Pentium. Portanto, o upgrade do microprocessador (que em geral, é baseado na substituição da placa de CPU) é um dos mais importantes.

Para fazer um upgrade deste tipo com segurança, é preciso que você conheça bem as placas de CPU e diversos dos seus aspectos. Abordaremos esses aspectos a seguir, o que incluirá diversos tipos de placas de CPU equipadas com diversos tipos de microprocessadores.

Microprocessador

Podemos encontrar placas de CPU baseadas em diversos microprocessadores. As placas equipadas com microprocessadores 8088, V-20, 8086 e V-30 são classificadas como "placas de CPU XT". De todos esses microprocessadores, o 8088 era o mais comum. Foram fabricadas a partir de 1981, dominaram o mercado durante os anos 80, e depois começaram a declinar, até terem sua produção encerrada por volta de 1991. Durante este período, surgiram micros XT operando com clocks de 4,77 MHz, 8 MHz, 10 MHz e 12 MHz. O modelo de 12 MHz era muito problemático, já que fazia o 8088 de 10 MHz operar a 12 MHz, uma frequência 20% acima da qual foi projetado para operar. Isto causava uma série de problemas, como incompatibilidades e instabilidades de funcionamento.

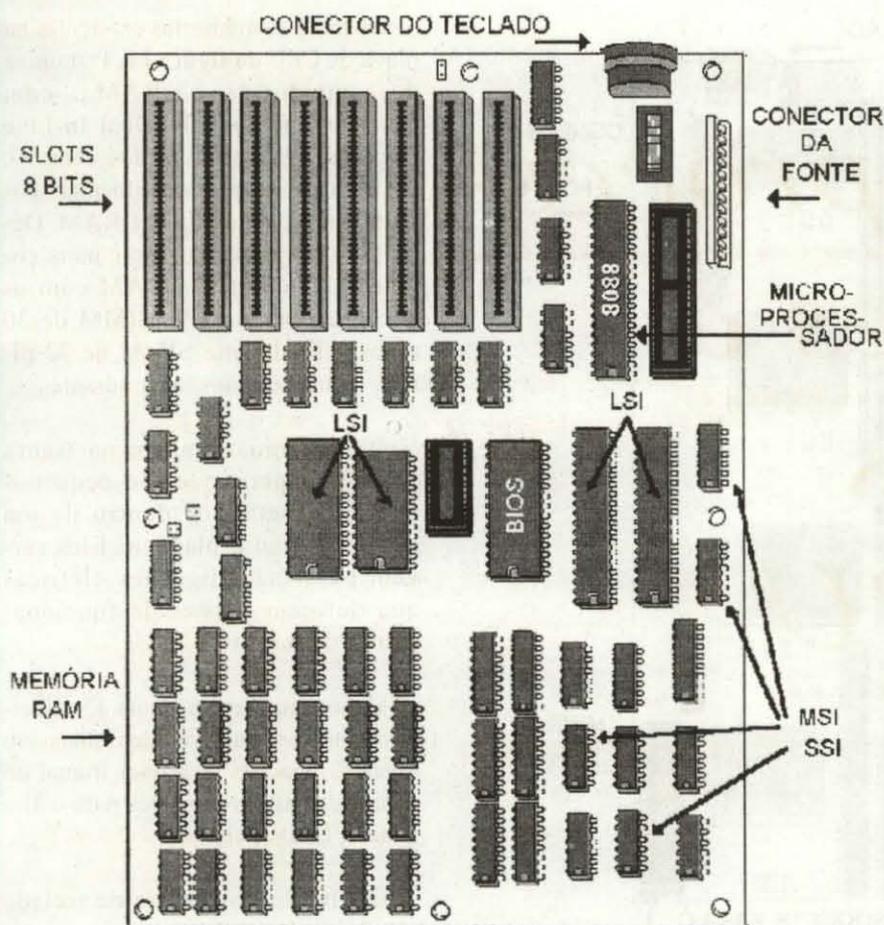


Figura 13
Uma placa de CPU XT

No final dos anos 80, muitas placas de CPU XT foram equipadas com o NEC V-20, que nada mais é que uma versão rápida do 8088, produzida pela NEC. Alguns fabricantes lançaram placas de CPU XT adaptadas para operar com o 8086 e o NEC V-30. Essas placas utilizavam uma memória de 16 bits, e todos os demais circuitos com 8 bits. Apesar de serem um pouco mais velozes, essas placas também apresentavam diversos problemas de compatibilidade. Por exemplo, certas placas de expansão não funcionavam corretamente ao serem instaladas em uma dessas placas de CPU.

Provavelmente você não está pensando em fazer upgrade em um XT. Hoje em dia é difícil encontrar peças para realizar este upgrade. Digamos que sejam poucas as pes-

soas interessadas no assunto, e por isso, não abordaremos neste artigo, upgrades em computadores XT. Mesmo assim, é útil conhecer alguns aspectos de uma placa de CPU XT, já que todas as placas de CPU, mesmo as mais atuais, baseadas no Pentium Pro, ainda carregam algumas de suas características. A figura 13 mostra uma placa de CPU XT. Você poderá observar vários componentes que estão presentes em outras placas de CPU mais modernas. Veja por exemplo o conector do teclado, os slots de 8 bits, o conector da fonte de alimentação, as memórias e o microprocessador. Você poderá observar também uma grande quantidade de chips. Placas de CPU modernas utilizam, além do microprocessador e das memórias, chips especiais chamados de VLSI ou Chip Set. A sigla VLSI significa Very Large Scale of Integration, ou seja, Integração em Escala Mui-

to Alta. Placas de CPU XT usavam chips SSI, MSI e LSI (Integração em escala baixa, média e alta). Um chip VLSI é equivalente a centenas de chips SSI, MSI e mesmo LSI. É graças aos chips VLSI que as modernas placas de CPU são compactas, baratas, rápidas, confiáveis e dissipam menos calor.

Se o seu computador possui uma placa de CPU 286, possivelmente você terá uma boa chance de expansão, instalando em seu lugar, por exemplo, uma placa de CPU 486. Mesmo um antigo 486DX-33 é cerca de 4 vezes mais veloz que um 286 de 20 MHz. Se você quer apenas maior velocidade, esta é uma expansão que talvez seja compensadora. Entretanto, não pense que com isto o seu computador será equivalente a um genuíno computador 486. Apesar da maior velocidade e do aumento da quantidade de memória (provavelmente a memória do 286 não servirá no 486), você ainda terá um computador repleto de características do seu 286, como por exemplo, um disco rígido lento e de baixa capacidade, uma placa de vídeo provavelmente obsoleta e um monitor provavelmente mono-cromático. Isto tudo sem falar nos drives. Muitos computadores 286 eram equipados com drives de 360 kB. Se você quiser fazer muitas alterações neste conjunto, provavelmente não será compensador o upgrade, sendo melhor vender o computador 286 e comprar um novo mais avançado.

De qualquer forma, vale a pena estudar o que existe em uma placa de CPU 286, já que é o primeiro tipo de placa utilizado em computadores de classe AT (Advanced Technology). Computadores 386, 486, Pentium e Pentium Pro são versões mais recentes dos PCs classe AT.

Na figura 14 temos uma placa de CPU 286, na qual vemos vários aspectos presentes nas placas de CPU XT, e mesmo nas placas de CPU atuais.

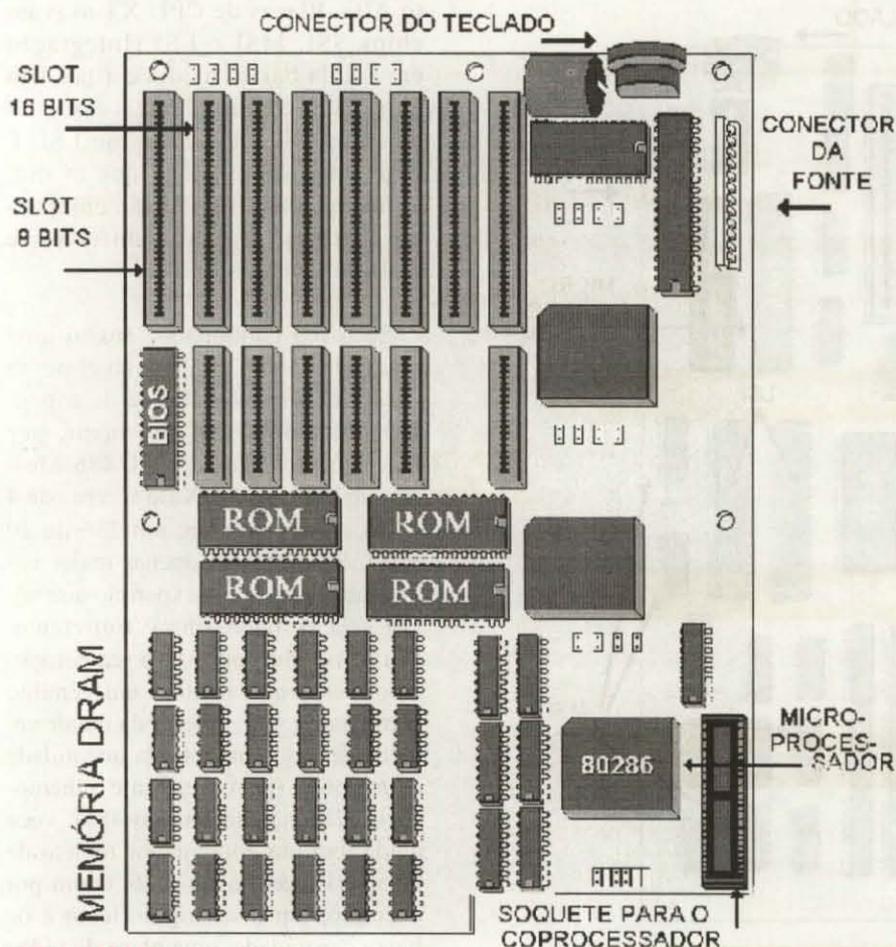


Figura 14
Uma placa de CPU 286

Nesta figura podemos visualizar diversos aspectos que serão detalhados mais adiante. Veja por exemplo os slots, que são conectores para o encaixe das placas de expansão. Nas placas de CPU 286, encontrávamos slots de 8 e de 16 bits (no XT, existiam apenas slots de 8 bits). O conector do teclado fica na mesma posição, seja qual for o tipo de placa de CPU. Já o conector para a fonte de alimentação, apesar de ter sempre o mesmo aspecto, pode apresentar pequenas diferenças em relação à sua posição.

Podemos ver na figura o microprocessador 286, e ainda um soquete vazio, próprio para a instalação do seu coprocessador matemático, o 80287. Encontramos também soquetes para a instalação de coprocessadores matemáticos nas placas de CPU 386SX e 386DX, que usam

o 387SX e o 387DX, respectivamente. Placas de CPU 486 e superiores não admitem a instalação de um coprocessador matemático, já que este está embutido dentro do próprio microprocessador. A única exceção a esta regra são as primeiras placas de CPU baseadas no 486SX, que tinham um soquete próprio para a instalação do 487SX. As placas baseadas no 486SX de fabricação mais recente permitiam a substituição do 486SX pelo 486DX, DX2 ou DX4, todos com o coprocessador matemático interno, sendo portanto desnecessária a instalação de um 487SX.

Durante os primeiros anos de produção, as placas de CPU 286 utilizavam chips SSI, MSI e LSI. Apenas entre 1990 e 1992, já no final do ciclo de vida do 286, podíamos encontrar placas de CPU 286, bem mais compactas, equipadas com chips VLSI.

Observe as memórias existentes na placa de CPU da figura 14. Tratam-se de memórias DRAM com encapsulamento DIP (Dual In-Line Package). Até o início dos anos 90, este era o encapsulamento mais comum entre as memórias DRAM. Depois disso, passaram a ser mais comuns as memórias DRAM com os encapsulamentos SIPP, SIMM de 30 pinos e finalmente SIMM de 72 pinos, como veremos mais adiante.

Observamos também na figura 14, os jumpers, que são pequenos contatos metálicos dentro de um encapsulamento plástico. Eles servem para fazer ligações elétricas que definem opções de funcionamento de hardware.

Vemos também na figura 15, diversos conectores através dos quais são feitas as ligações no painel frontal do gabinete. Existem ligações para o alto falante, LEDs e chaves.

O BIOS e a interface de teclado são dois outros elementos presentes em todas as placas de CPU, mesmo nas modernas. O BIOS é um programa especial localizado em uma memória ROM. Suas principais funções são dar início ao processo de boot, e dar suporte ao sistema operacional em todas as operações que envolvem acessos ao hardware. A interface de teclado é constituída pelo chip 8042. Até em placas de CPU 486 encontramos este chip. Apenas nas placas baseadas no Pentium podemos encontrar a interface de teclado embutida dentro de algum chip VLSI.

Todas as placas de CPU 286 e superiores possuem uma bateria que mantém em funcionamento constante, mesmo com o computador desligado, um chip conhecido como CMOS. Este chip contém um relógio/calendário e uma pequena área de RAM para o armazenamento de informações relativas à configuração de hardware do computador.

TILT

disquete = ASMwin + Bitmap + ASM 86 + TILT online

A SUPER NOVIDADE DA PRO KIT

A PRO KIT juntou todas as suas produções editoriais numa única série: a TILT disquete. Agora ficou muito mais fácil aprender os truques e segredos da programação for Windows e da criação e arte no computador. Veja só o resultado:

Programação DELPHI

Dicas, programas, funções, procedures e muito mais. Tudo escrito de uma forma simples e fácil de compreender. Aqui você aprenderá como criar animação e jogos.

Artes & Efeitos

As mais quentes matérias da série Bitmap: efeitos especiais, criação artística, dicas de animação e edição gráfica.

Assembler for Windows

A TILT disquete é a única revista onde você pode realmente aprender os segredos da programação Assembler, começando desde os conceitos básicos do computador indo até programas completos.

Jogos & Aventuras

Nenhuma outra revista apresenta fontes de jogos, criados aqui mesmo no Brasil. São jogos de todos os tipos, desde os mais simples jogos de reflexo até os sofisticados Adventures.

Já estão
disponíveis:

disco 0...R\$ 5,70 []

disco 1...R\$ 5,70 []

disco 2...R\$ 5,70 []

disco 3...R\$ 5,70 []

disco 4...R\$ 5,70 []

em agosto:

disco 5...R\$ 5,70 []

OBS: Se você tem algum disco da série ASMwin, ao fazer um pedido, envie-nos o disquete que ele valerá uma TILT disquete inteiramente grátis.

Visite a TILT Online: <http://www.Oracle.com.br/prokit/tilt.htm>

OUTROS PRODUTOS DA PRO KIT

- [] Sistema EDITOR de Livro de Aventuras (win)... R\$ 14,70
- [] Amazônia (dos/cdrom)... R\$ 25,00
- [] Amazônia (win/disquetes 31/2)... R\$ 14,70
- [] Curso completo de Assembler (dos/disquete 31/2)... R\$ 98,00
- [] Graphos III + Topview (dos/disquete 31/2)... R\$ 35,00

PRO KIT Informática

Caixa Postal 76 - Orlandia / SP
cep 14620-000 fax(016)726 6820

COMO FAZER O PEDIDO

Envie cheque nominal à PROKIT Informática, por carta. Proteja bem o cheque, envolvendo-o em papel opaco. Nos pedidos acima de R\$ 50,00 use carta registrada para maior segurança.

Depósito bancário em conta corrente BRADESCO, agência 3176-3 conta 077270-4, nominal a Renato Degiovani. Envie o comprovante do depósito por carta ou fax.

nome: _____

endereço: _____

cidade: _____ Uf: _____

cep: _____ data: _____

Cheque Número: _____ Valor R\$ _____

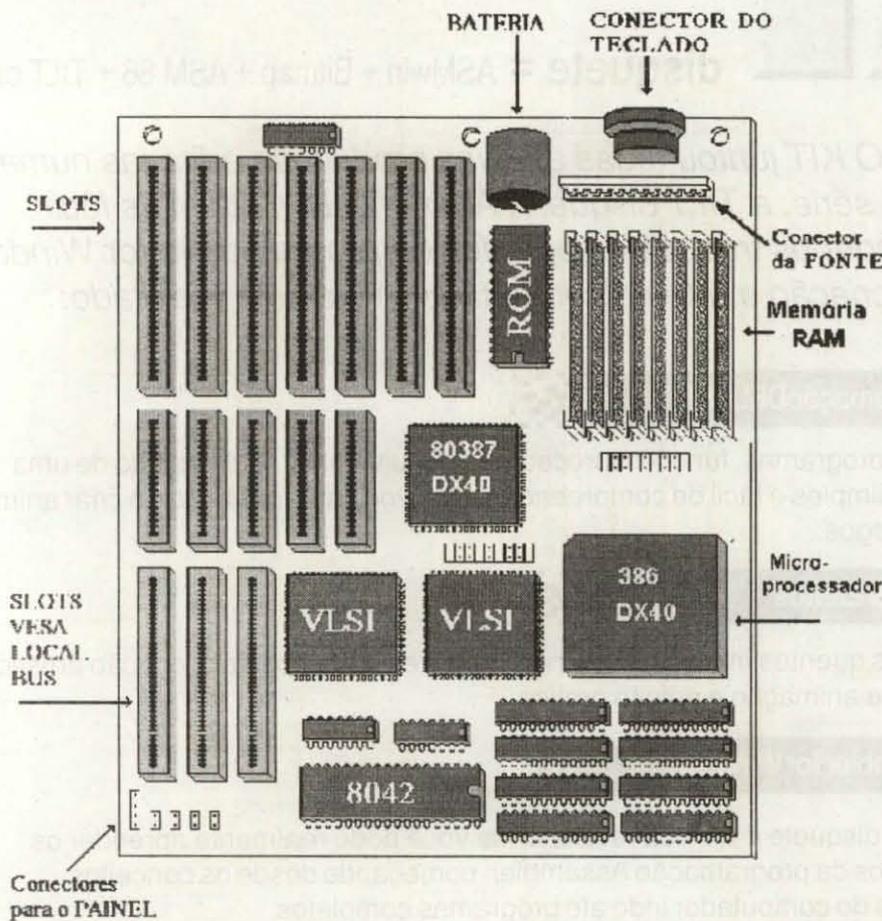


Figura 15
Uma placa de CPU 386

A figura 15 apresenta uma placa de CPU baseada no microprocessador 386. Comparando com a placa de CPU 286 da figura 14, observamos que existem mais semelhanças que diferenças. Entre os pontos comuns podemos citar:

- O conector para o teclado
- O conector para a fonte de alimentação
- Jumpers
- Conectores para ligação no painel frontal do gabinete
- Slots de 16 bits
- Bateria e CMOS

A principal diferença entre uma placa de CPU 386 e uma placa de CPU 286 é, obviamente, a presença do microprocessador 386. A placa da figura 15 possui um microprocessador 386DX. Placas baseadas no 386SX têm praticamente o mesmo aspecto que a

mostrada na figura 15, exceto pelo fato de, em geral, serem de menor tamanho e possuírem bancos de memória um pouco diferentes (lembrese que o 386SX usa memórias de 16 bits, enquanto o 386DX usa memórias de 32 bits).

Placas de CPU 386 possuem um soquete vazio, reservado para a instalação do coprocessador matemático (387DX ou 387SX, dependendo da placa de CPU).

Outra diferença fundamental é a presença de chips VLSI. Com o passar do tempo, esses chips tornaram-se cada vez mais comuns. Em 1990, era possível encontrar muitas placas de CPU (naquela época, o 286 era mais comum que o 386) equipadas com chips SSI, MSI e LSI. Ao entrar nos anos 90, os chips VLSI tornaram-se uma constante em todas as placas de CPU. Por isso, a maioria das placas de CPU 386 (exceto as

muito antigas) utilizam chips VLSI. O mesmo ocorre com as placas de CPU 286 de fabricação mais recente (quando os chips VLSI tornaram-se comuns em placas de CPU 286, este microprocessador já estava caindo em desuso).

Os chips de memória DRAM utilizados durante os anos 80 usavam um encapsulamento chamado DIP (Dual In-Line Package). Por volta de 1990 tornaram-se muito comuns as memórias encapsuladas na forma de módulos. Cada módulo é composto de uma pequena placa de circuito, na qual os chips de memória são soldados. Inicialmente eram usados módulos conhecidos como SIPP (Single In-Line Pin Package). Já em 1992 eram mais comuns os módulos SIMM de 30 pinos, e em 1994, tornaram-se mais comuns os módulos SIMM 72 pinos.

As placas de CPU baseadas no 386DX introduziram um novo recurso nos PCs. Trata-se da memória cache externa. Quando os microprocessadores operavam com até 16 MHz, as memórias DRAM eram suficientemente velozes para fornecer dados com a velocidade adequada. Ao chegar nos 20 MHz, vários artifícios de hardware passaram a ser usados para compensar a lentidão das memórias DRAM, já que não evoluíram em velocidade da mesma forma que os microprocessadores. A partir dos 25 MHz, tornaram-se comuns as placas de CPU equipadas com memória cache externa, o melhor recurso para compensar o baixo desempenho da DRAM. Inicialmente surgiram placas de CPU 386DX equipadas com 8 kB, 16 kB e 32 kB de memória cache. Já na época do 486, a maioria das placas de CPU baseadas no 386DX possuíam 64 kB ou 128 kB de cache externa. Como o 386SX foi destinado ao uso em computadores de menor custo, suas placas de CPU em geral não utilizavam memória cache externa.

A placa de CPU da figura 15 possui um tipo especial de slot, através do qual está implementado um barramento especial, muito mais rápido que os slots de 8 e 16 bits. Trata-se do chamado VLB (VESA Local Bus). Sua velocidade é devida ao fato de operar com 32 bits, e também por transferir dados na velocidade do clock externo do microprocessador. Isto significa que em uma placa de CPU 386DX-40, a transferência de dados através dos slots VLB ocorre a 40 MHz, em contraste com os 8 MHz usados pelos slots de 8 e 16 bits. Nem todas as placas de CPU 386DX usam slots VLB. Esta característica apenas tornou-se comum a partir do final de 1993, e foi mantida até o término da era do 386. Placas de CPU baseadas no 486 fabricadas após o final de 1993 também eram equipadas com slots VLB, como veremos a seguir.

A figura 16 mostra uma placa de CPU 486. As primeiras a serem fabricadas traziam muitas características típicas do 386. As de fabricação mais recente lembram, em vários aspectos, as placas de CPU Pentium. Certas características são praticamente as mesmas, sofrendo pouca ou nenhuma alteração, desde o tempo do AT 286, e algumas desde o tempo do XT:

- Slots de 16 bits
- Conector do teclado
- Conector da fonte de alimentação
- Jumpers
- Conexões para o painel frontal do gabinete
- BIOS
- Interface de teclado
- Bateria e CMOS

Além dessas características, as placas de CPU 486 apresentam mais alguns pontos em comum com as placas baseadas no 386 DX:

- Memória cache externa
- Chips VLSI
- Slots VLB (exceto as mais recentes)
- Memórias SIMM de 30 pinos (exceto as mais recentes)

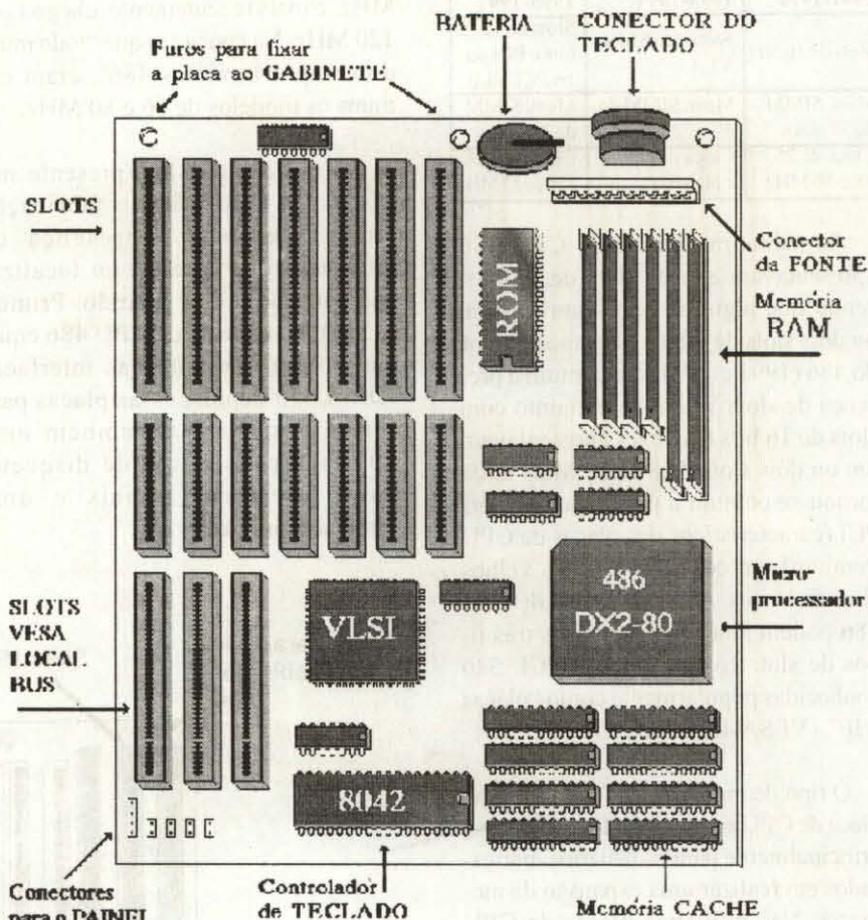


Figura 16
Uma placa de CPU 486

Os microprocessadores 486 funcionam sempre com um microventilador acoplado, para que seja evitado o seu aquecimento excessivo. Os microventiladores tornaram-se comuns em todas as placas de CPU 486 e posteriores. Microprocessadores 386 e anteriores não necessitam de microventilador. Outra característica interessante, que não estava presente nas placas de CPU 386 e anteriores, é que o microprocessador 486 é em geral instalado em um soquete especial chamado ZIF (Zero Insertion Force, ou seja, força de inserção zero). Este soquete tem o objetivo de facilitar a colocação e a retirada do microprocessador. Possui uma pequena alavanca que, ao ser colocada na posição vertical, faz com que sejam afrouxados todos os pontos de encaixe das "perninhas" do microprocessador, que pode então ser retirado com facilidade. Com a mesma facilidade pode ser colocado outro

microprocessador 486 em seu lugar. O motivo do uso do soquete ZIF é que praticamente todas as placas de CPU 486 permitem a instalação de microprocessadores com diversas velocidades. Por exemplo, em placas de CPU 486 de fabricação mais recente, podem ser instalados microprocessadores 486 de 25, 33, 40, 50, 66, 75, 80 e 100 MHz, dos tipos SX, DX, SX2, DX2 e DX4. As mais atuais suportam ainda o 486 DX4-120 e o 586-133.

As placas de CPU 486 de fabricação mais recente são bem parecidas com placas de CPU Pentium, assim como as mais antigas lembram bastante as placas de CPU 386. Para ilustrar esta evolução, apresentamos na tabela abaixo algumas características presentes em placas de CPU 486 ao longo dos anos em que foram fabricadas em escala mais significativa. Os limites de tempo mostrados na tabela não devem ser levados em conta de forma rígida, tratam-se apenas de referências aproximadas.

1991-1992	1993-1994	1995-1997
Slots de 16 bits	Slots de 16 bits e VLB	Slots de 16 bits e PCI ou 16/PCI/VLB
Mem. SIMM de 30 pinos	Mem. SIMM de 30 e 72 pinos	Mem. SIMM de 72 pinos
Clock de 25, 33 e 50 MHz	Clock de 66 e 80 MHz	Clock de 100, 120 e 133 MHz

As primeiras placas de CPU 486 apresentavam apenas slots de 16 bits, sendo que algumas apresentavam um ou dois slots de 8 bits. Nos anos áureos do 486 (1993 e 1994) era comum a presença de slots VLB, em conjunto com slots de 16 bits (às vezes apresentavam um ou dois slots de 8 bits). Mais tarde tornou-se comum a presença dos slots PCI (característicos das placas de CPU Pentium) em conjunto com os velhos slots de 16 bits. Algumas placas de CPU 486 podem ainda apresentar os três tipos de slot: 16 bits, VLB e PCI. São conhecidas popularmente como "placas VIP" (VESA-ISA-PCI).

O tipo de memória DRAM usado na placa de CPU é uma questão importante, principalmente para os usuários interessados em realizar uma expansão de memória. Nas primeiras placas de CPU 486, eram usados módulos SIMM de 30 pinos. Cada um desses módulos fornece 8 bits de cada vez, portanto precisavam ser usados em grupos de 4 para formarem os 32 bits requeridos pelo 486 e pelo 386DX. Com a chegada das placas de CPU Pentium, que requerem uma memória de 64 bits, tornaram-se comuns os módulos SIMM de 72 pinos, que fornecem 32 bits. Portanto, em placas de CPU Pentium, esses módulos são usados em grupos de dois, para formarem os 64 bits. Muitas placas de CPU 486 fabricadas em 1993 ainda apresentavam apenas módulos de 30 pinos, mas a partir de 1994 passaram a utilizar simultaneamente módulos de 30 e de 72 pinos. O usuário podia assim escolher o tipo de memória a ser usado. Já as placas de CPU 486 e 586 de fabricação mais recente operam exclusivamente com módulos SIMM de 72 pinos.

Outra característica que evoluiu ao longo desses anos foi o clock do microprocessador 486. Iniciou nos 25

MHz, e mais recentemente, chegou aos 120 MHz. Na época em que "todo mundo comprava micros 486", eram comuns os modelos de 66 e 80 MHz.

Outra característica presente nas placas de CPU 486 de fabricação mais recente é a presença de interfaces que antes eram localizadas em placas de expansão. Primeiro surgiram placas de CPU 486 equipadas com uma ou duas interfaces IDE. Logo depois, essas placas passaram a apresentar também uma interface para drives de disquete, duas interfaces seriais e uma interface paralela.

- Conector do teclado
- Conector da fonte de alimentação
- Bateria e CMOS
- Chips VLSI
- Módulos de memória DRAM com encapsulamento SIMM de 72 pinos
- Jumpers
- Conexões para o painel frontal do gabinete
- BIOS
- Interface de teclado (às vezes está embutida dentro de um chip VLSI)

Além desses recursos, existem outros que são característicos de placas de CPU Pentium, apesar de alguns estarem presentes também em placas de CPU 486 de fabricação mais recente. São eles:

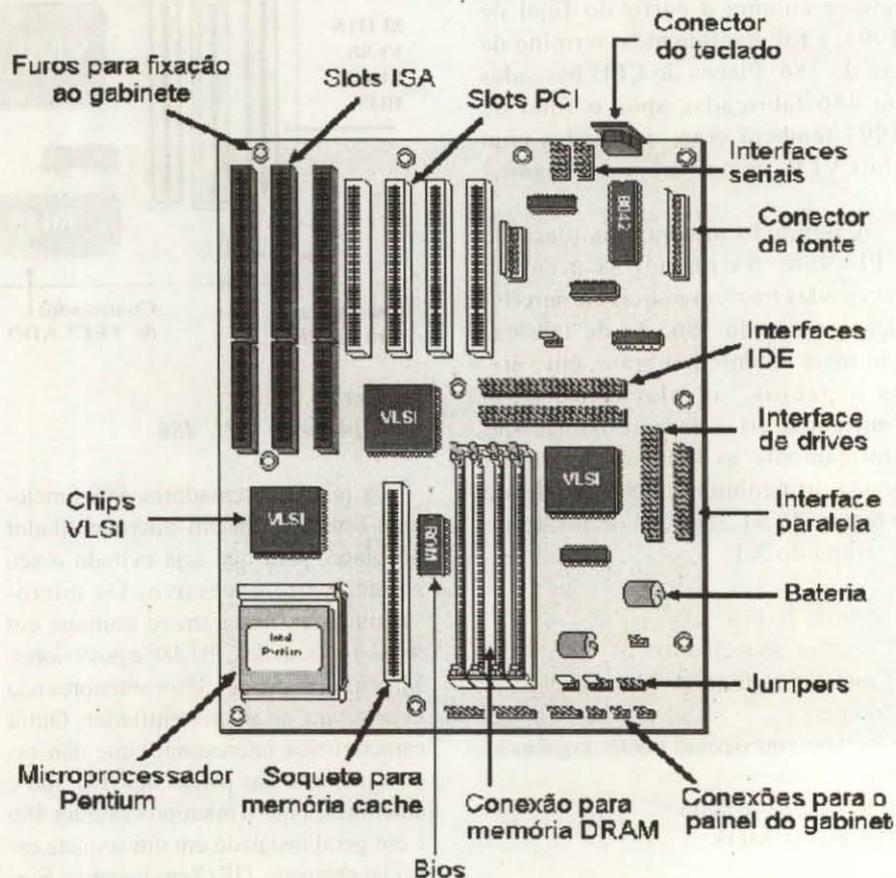


Figura 17
Uma placa de CPU Pentium

Na figura 17, vemos finalmente uma placa de CPU Pentium, na qual podemos observar vários componentes presentes nas placas de CPU mais antigas, tais como:

- Slots de 16 bits

Microprocessador Pentium

Obviamente este é um item que está presente apenas nas placas de CPU Pentium. Assim como ocorre com o 486, o Pentium também é acoplado a um microventilador para evitar o seu aquecimento excessivo, o que pode danificá-lo. A figura 18 mostra o acoplamento deste microventilador. Em

geral, as placas de CPU Pentium são vendidas já com este microventilador acoplado. Caso o usuário receba uma placa sem este microventilador, deve ser providenciada a sua aquisição e instalação, o que é bem simples.

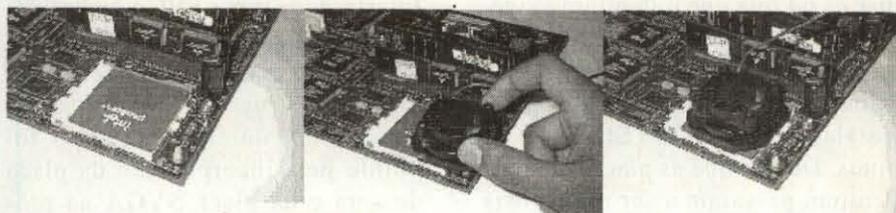


Figura 18
Acoplado um microventilador no Pentium.

Soquete ZIF

Exceto no caso das placas de CPU Pentium mais antigas, fabricadas até o final de 1994, é permitida a instalação de microprocessadores Pentium com diversos valores de clock. Existem atualmente Pentiums operando com 75, 90, 100, 120, 133, 150, 166 e 200 MHz. Isto não significa que todas as placas de CPU Pentium estão aptas a aceitar qualquer um desses valores de clock. Por exemplo, no tempo em que o Pentium mais veloz era o de 120 MHz, a maioria das placas de CPU Pentium podiam operar com 120, 100 e 90 MHz. Alguns fabricantes, baseados em especificações da Intel, produziram suas placas já preparadas para operar com versões mais velozes do Pentium, mesmo quando ainda não estavam disponíveis. Por exemplo, uma determinada placa comprada no tempo em que o Pentium mais veloz era o de 133 MHz, pode ser configurada para operar também com modelos de 150 e 166 MHz, desde que o fabricante ofereça esta opção.

Para permitir a instalação de várias versões do Pentium, suas placas de CPU são equipadas com um soquete ZIF, no qual o microprocessador está instalado. O soquete ZIF usado com o Pentium é muito parecido com o que é utilizado no 486, mas não é idêntico.

Barramento PCI

Com o objetivo de resolver os problemas de baixo desempenho causado pelos barramentos de 8 e 16 bits, a Intel criou, em conjunto com o micro-

processador Pentium, um tipo de barramento capaz de fornecer um alto desempenho. Trata-se do barramento PCI (Peripheral Component Interconnect), capaz de operar com 32 bits (existem versões capazes de operar

com 64 bits, mas ainda são raríssimas), e clocks de até 33 MHz, o que resulta em taxas de transferência de até 132 MB/s. Todas as placas de CPU Pentium apresentam 3 ou 4 slots PCI. Tipicamente, em um desses slots é instalada uma placa de vídeo SVGA PCI, mas é possível encontrar ainda outros tipos de placas de expansão PCI, como controladoras SCSI e interfaces de rede.

Memória cache

As placas de CPU Pentium possuem memória cache, da mesma forma como ocorria com as placas de CPU 386 e 486. A diferença é que normalmente usam outros encapsulamentos, diferentes do tradicional DIP. A maioria delas usa um módulo especial de memória, muito parecido com o SIMM. Trata-se do módulo COAST (Cache on a Stick). Existem módulos COAST com 256 kB e com 512 kB (provavelmente em breve surgirão módulos com maiores capacidades). Enquanto as placas de CPU 386 em geral usavam 128 kB, e as de 486 quase sempre apresentavam 256 kB, as placas de CPU Pentium de fabricação mais recente em geral possuem 512 kB de memória cache. Normalmente o usuário pode, na ocasião da compra, especificar a quantidade de memória cache a ser fornecida, através da instalação de um módulo COAST de 256 kB ou 512 kB. Não é possível, entretanto, adquirir uma placa com 256 kB e posteriormente instalar um segundo módulo de 256 kB, já que essas placas de CPU em geral possuem apenas um soquete para instalação de um módulo COAST. Nes-

se caso, a expansão de 256 kB para 512 kB de cache consiste em retirar o módulo de 256 kB e instalar um de 512 kB.

Nas placas de CPU 386 e 486, bem como nas placas de CPU Pentium produzidas até meados de 1995, era usado um tipo de memória chamada SRAM Assíncrona para a formação da memória cache. Depois dessa época, os fabricantes passaram a oferecer um tipo especial de SRAM, conhecida como Pipelined Burst SRAM. Este tipo de memória permite obter um desempenho mais elevado na transferência de dados entre a cache externa e o microprocessador. Ao comprar uma placa de CPU Pentium, deve ser especificado o uso deste tipo de memória cache (Pipelined Burst Cache). Algumas placas de CPU Pentium, também de fabricação recente, podem ter sido fornecidas com SRAM Assíncrona, e o usuário pode fazer a sua substituição por Pipelined Burst Cache. Placas de CPU Pentium mais antigas não aceitavam este tipo especial de cache.

Interfaces presentes na placa de CPU

As placas de CPU 486 operavam em conjunto com uma placa de expansão chamada IDEPLUS. Esta placa possuía uma interface IDE (para conexão de até dois discos rígidos), uma interface de drives, duas interfaces seriais, uma interface paralela e uma interface para joystick. As atuais placas de CPU Pentium não requerem o uso da placa IDEPLUS, já que possuem embutidas as seguintes interfaces:

- Duas interfaces IDE
- Uma interface para drives
- Duas interfaces seriais
- Uma interface paralela

Com as duas interfaces IDE, podemos instalar até 4 dispositivos IDE, como discos rígidos, unidades de fita IDE e drives de CD-ROM IDE. Na interface para drives podemos instalar até dois drives de disquetes, que podem ser de 360 kB, 720 kB, 1.2 MB, 1.44 MB ou 2.88 MB. Em geral é usado apenas um

drive de 1.44 MB. As interfaces seriais permitem a conexão de qualquer tipo de dispositivo serial. Na maioria dos casos, o mouse é ligado em uma delas, ficando a segunda disponível para outros tipos de conexão serial. A interface paralela (que em geral é usada para a conexão da impressora) opera nos modos EPP (Enhanced Parallel Port) e ECP (Enhanced Capabilities Port), o que permite a transferência de dados em velocidades muito superiores às obtidas nas portas paralelas convencionais. A única interface da placa IDEPLUS que em geral não está presente nas placas de CPU Pentium é a interface para joystick. Isto não é nenhum problema, pois todas as placas de som possuem esta interface.

Módulos SIMM de 72 pinos

Já nas primeiras placas de CPU Pentium, os módulos SIMM de 30 pinos não eram mais usados. O motivo disso é que cada módulo SIMM de 30 pinos fornece ao microprocessador apenas 8 bits de cada vez. Como o Pentium requer uma memória de 64 bits, seriam necessários 8 módulos para formar um banco de memória fornecendo os 64 bits que o Pentium exige. Os

módulos SIMM de 72 pinos são maiores, e fornecem ao microprocessador 32 bits de cada vez. Desta forma, apenas dois desses módulos são necessários para formar os 64 bits que o Pentium exige. As placas de CPU Pentium possuem 4 (2 bancos), 6 (3 bancos) ou 8 (4 bancos) soquetes próprios para a instalação de módulos SIMM de 72 pinos. Depois que as placas de CPU Pentium passaram a ser produzidas em alta escala, cresceu também a produção de módulos SIMM de 72 pinos. Esses módulos já existiam no tempo do 386 e do 486, mas eram utilizados apenas por alguns poucos fabricantes. Quando os módulos de 72 pinos tornaram-se comuns, as placas de CPU 486, e as de 386 ainda existentes, possuíam soquetes para a instalação de ambos os tipos de memória. Em geral, possuíam três bancos, sendo um formado por 4 módulos SIMM de 30 pinos, e mais dois bancos, sendo cada um formado por um módulo SIMM de 72 pinos (veja a placa de CPU da figura 16). O usuário podia, desta forma, escolher qual o tipo de memória a ser usada. Placas de CPU 486 de fabricação mais recente já não permitem mais o uso de módulos SIMM de 30 pinos. Em

geral, possuem 4 bancos de memória, cada um formado por um soquete para instalação de um módulo SIMM de 72 pinos.

Interfaces de som e SVGA embutidas

Alguns fabricantes de placas de CPU oferecem modelos que permitem a construção de um PC utilizando uma única placa. Isto foi obtido pela incorporação da placa de som e da placa SVGA na própria placa de CPU. Uma placa que possui esta característica é a modelo Atlantis, fabricada pela Intel (a Intel, além de fabricar o microprocessador Pentium e os chips VLSI, está fabricando também placas de CPU). O usuário pode optar por placas de CPU que incorporam a placa de som (padrão Sound Blaster), ou a placa de vídeo, ou ambas. Usuários de placas como esta podem, caso desejem, instalar posteriormente uma placa de som ou uma placa SVGA mais sofisticadas. Para tal, basta desabilitar, através do CMOS Setup, os circuitos de som e/ou os circuitos SVGA presentes na placa de CPU.

Laércio Vasconcelos é Engenheiro Eletrônico e autor de vários livros.

MICRO SISTEMAS TEM NOVO ENDEREÇO NA INTERNET

Envie suas sugestões, dúvidas, reclamações,
e tudo o mais que você quiser nos falar.

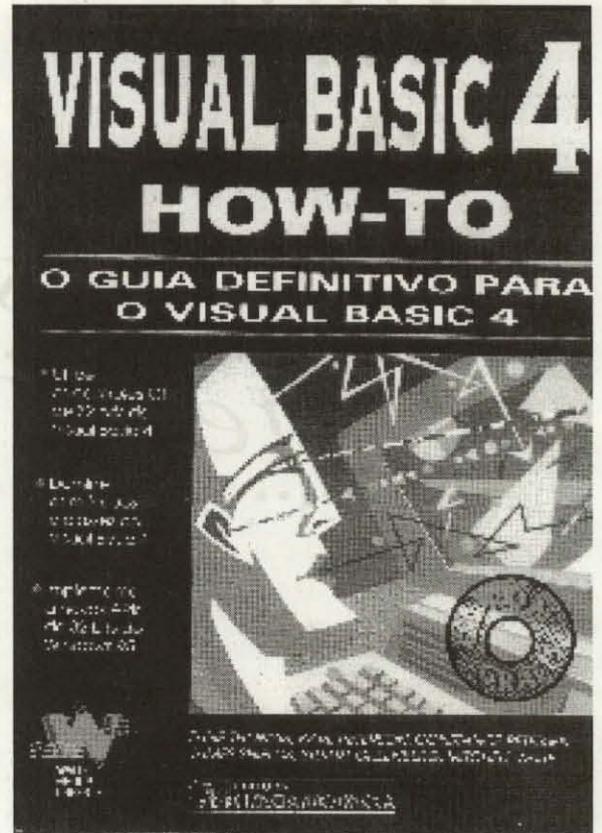
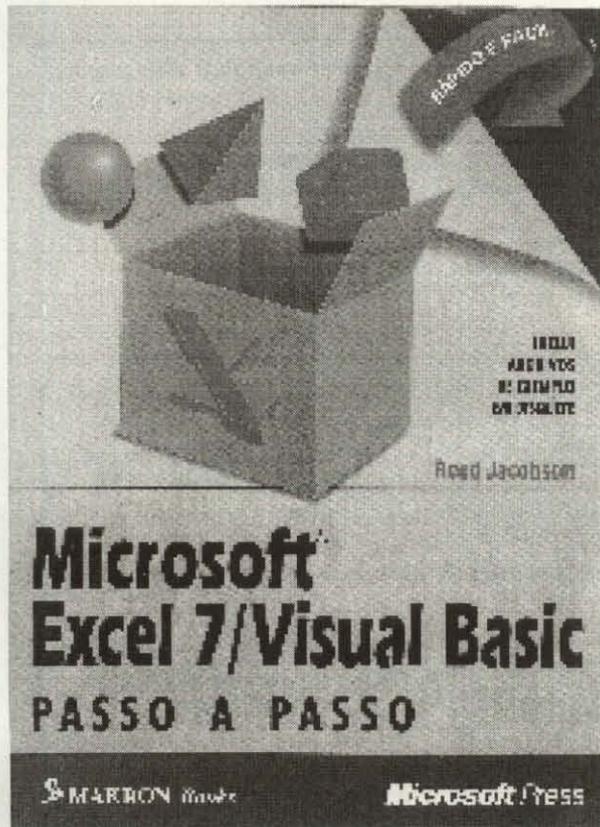
Sua participação é muito importante para o desempenho de nossa revista.

e-mail: microsis@fst.com.br

MICROSOFT EXCEL 7/VISUAL BASIC PASSO A PASSO

Reed Jacobson
Makron Books

O Microsoft Excel 7/Visual Basic-Passo a passo ajuda você a aprender de forma rápida e eficiente o Visual Basic for Applications - o ambiente de desenvolvimento extensivo e flexível do Microsoft Excel que facilita a automação de tarefas. As lições fáceis de acompanhar incluem objetivos claros e exemplos comerciais do mundo real que permitem que você aprenda exatamente o que precisa saber em sua própria velocidade.



VISUAL BASIC 4 HOW-TO

Zane Thomas, Karl Peterson, Constance Petersen, James Shields, Stuart Greenberg, Mitchell Waite
Ciência Moderna

Visual Basic 4 How-to revela as dicas, truques e técnicas mais quentes 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 VisualBasic, este pacote livro/CD-ROM de valor incalculável poupará a você horas de programação.

CURSO

Word for Windows Parte IX

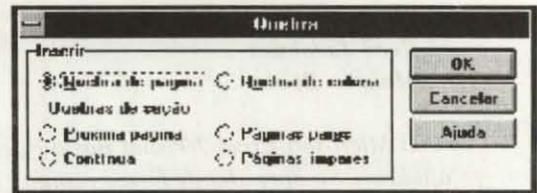
Por: Ricardo Flores

Continuamos este curso
iniciado na edição de
Micro Sistemas nº 159

Inserindo Arquivos (Menu Inserir \ arquivo... ou <Alt> <I> <A>)

- Abra um novo arquivo \ Salve-o como LIVRO.DOC \ Menu Inserir \ Arquivo **OU**
- <Alt> <I> <A> \ <Tab> \ Com seleção o EX-01 \ OK
- <Alt> <I> <A> \ <Tab> \ Com seleção o EX-02 \ OK
- <Alt> <I> <A> \ <Tab> \ Com seleção o EX-03 \ OK
- <Alt> <I> <A> \ <Tab> \ Com seleção o EX-04 \ OK

Inserindo Quebras (Menu Inserir \ Quebra...)



Quebra de Página (<Ctrl>+<Enter>)

- Menu Exibir \ Normal.
 - Leve o Ponto de Inserção no parágrafo "Países Organizadores da Copa"
 - Tecele <Ctrl>+<Enter> **OU** <Alt> <I> <Q> <Q> OK
- O Word insere uma linha pontilhada simples indicando que naquele local existe uma quebra de página. Na impressora avança, ou seja, alimenta uma folha.

Para retirar uma quebra de página, de coluna ou de seção basta posicionar o Ponto de Inserção na linha de quebra e teclar <Delete>. Faça isto estando no modo de visualização Normal.

- Leve o Ponto de Inserção no parágrafo "Trabalhando com Tabelas"
- Tecele <Ctrl>+<Enter> **OU** <Alt> <I> <Q> <Q> OK (Cria uma quebra de página.)
- Leve o Ponto de Inserção no parágrafo "A Primeira Geração"
- Tecele <Ctrl>+<Enter> **OU** <Alt> <I> <Q> <Q> OK (Cria uma quebra de página.)
- <Ctrl>+<End> (Vai para o fim do arquivo.)
- <Enter> (Cria um parágrafo em branco.)
- <Ctrl>+<Shift>+<R> (Retorna o estilo de parágrafo Normal.)

Quebra de Seção

Indica onde iniciará a primeira linha da próxima página.

- <Alt> <I> <Q> Existem 4 tipos de Quebra de Seção:
 - Próxima pág. Provoca uma quebra de página, com numeração seqüencial da anterior.
 - Contínua Não provoca uma quebra de página.
 - Páginas pares Provoca uma quebra de página, com numeração seqüencial par.
 - Páginas ímp. Provoca uma quebra de página, com numeração seqüencial ímpar.
- Ative o botão de rádio "Próxima página" \ OK (O Word indica Fim da seção.)

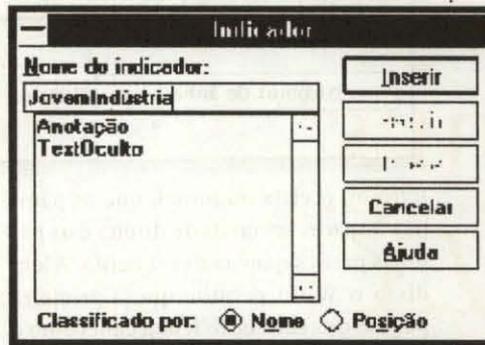
Para o Word uma seção possui propriedades independentes de outra seção. Sabendo disto, se desejar, você pode aplicar formatações, cabeçalhos e rodapés diferentes para cada seção.

- <Alt> <I> <A> \ <Tab> \ Com seleccione o EX-05 \ OK \ <Enter>
- <Alt> <I> <Q> <P> OK (Insera quebra de seção "Próxima página".)
- <Alt> <I> <A> \ <Tab> \ Com seleccione o EX-07 \ OK \ <Enter>
- <Alt> <I> <Q> <P> OK (Insera quebra de seção "Próxima página".)
- <Alt> <I> <A> \ <Tab> \ Com seleccione o EX-08 \ OK \ <Enter>
- <Alt> <I> <Q> <P> OK (Insera quebra de seção "Próxima página".)
- <Alt> <I> <A> \ <Tab> \ Com seleccione o EX-09 \ OK \ <Enter>
- <Alt> <I> <Q> <P> OK (Insera quebra de seção "Próxima página".)
- <Alt> <I> <A> \ <Tab> \ Com seleccione o EX-10 \ OK \ <Enter>
- <Alt> <I> <Q> <P> OK (Insera quebra de seção "Próxima página".)
- <Alt> <I> <A> \ <Tab> \ Com seleccione o EX-11 \ OK \ <Enter>
- <Alt> <I> <Q> <P> OK (Insera quebra de seção "Próxima página".)
- <Alt> <I> <A> \ <Tab> \ Com seleccione o EX-12 \ OK \ <Enter>

Deslocamento Rápido Dentro do Texto

Se seu documento é grande você pode fixar um trecho do documento na tela e deslocar-se dentro do texto para copiar parágrafos, figuras, etc.

Criando um Indicador (String de no máximo 40 caracteres, sem espaço.)



Um Indicador é uma string de no máximo 40 caracteres, sem espaço e pode ter "_".

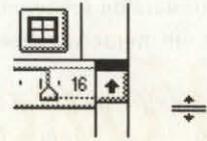
- Na página 1, selecione o bloco de texto "jovem indústria da informática" no penúltimo parágrafo.
- Menu Editar \ Indicador... Digite: JovemIndustria \ <Enter>
- Insira pelo menos 10 indicadores, com nomes diferentes, no documento.
- <Ctrl>+<End> (Vai para o fim do texto.)

Movendo o Ponto de Inserção para um Local Específico



- Menu Editar \ Ir para... OU <Ctrl>+<Y> OU Duplo clique no número da página na Barra de Status
- Na caixa "Ir para:" seleccione Indicador.
- Ative o nome do Indicador.
- Botão "Ir para"
- <Esc>

Dividindo a Janela (Menu Janela \ Dividir OU <Alt> <J> <V> OU)

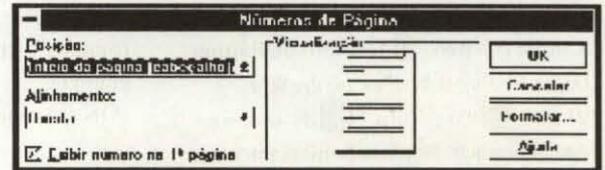


- Arraste e deposite o ícone divisor de janela de forma que a janela do documento fique dividida em duas. Agora você tem um documento dividido em duas janelas independentes.
- Clique o texto na janela onde você deseja movimentar o Ponto de Inserção. (A outra ficará fixada.)

Para desativar a divisão de janela, arraste e deposite o ícone de Divisória no local de origem OU duplo clique naquele ícone.

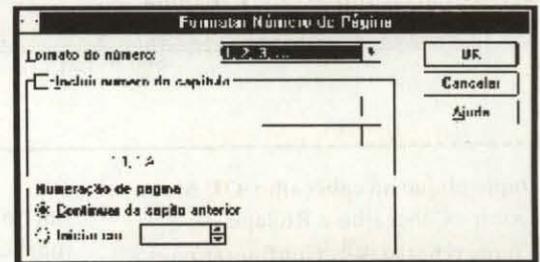
Numeração de Página

Criando/Alterando Numeração de Página



- Menu Exibir \ Layout de Página (A numeração de página só é exibida num modo de visualização diferente do Normal.) \ Menu Inserir \ Numeração de Página...

- Posição: "Início da página (cabeçalho)"
- Ative "Exibir nº na 1ª página"
- Botão "Formatar..."



Observe que você pode escolher o Formato do número e se a numeração da página continuará da seção anterior ou iniciará em um número específico.

- Cancelar
- OK (Para confirmar o Quadro de Diálogo Números de Página. Veja os 2 novos estilos - Cabeçalho e Rodapé na caixa de estilos.)

Apagando Numeração de Página

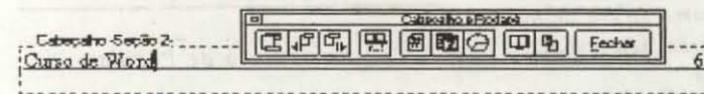
O número da página é inserido dentro de uma moldura. Para apagá-lo:

- Menu Exibir \ Cabeçalho e Rodapé... \ Selecione a moldura \ Remova a moldura \ Selecione o número da página \ <Delete> \ Botão Fechar

Cabeçalho e Rodapé

Cabeçalho

- Menu Exibir \ Layout de Página \ Menu Exibir \ Cabeçalho e Rodapé...

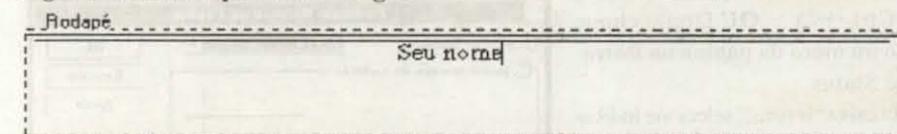


- Digite: Curso de Word \ <Tab> \ <Tab> \ Clique o botão [Número de Página] (Os outros dois botões inserem a "Data" e a "Hora" do sistema.)
- Menu Formatar \ Bordas e Sombreamento... \ Crie uma linha fina abaixo do parágrafo.
- Acione o botão "Fechar".

Rodapé

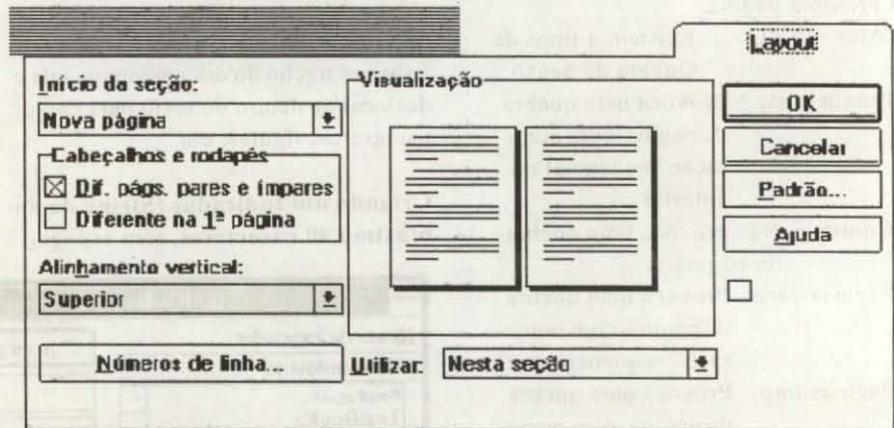
- Duplo clique no cabeçalho OU Menu Exibir \ Cabeçalho e Rodapé...
- Ative o botão "Alternar entre cabeçalho e rodapé" \ <Tab> \ Digite seu nome.
- Menu Formatar \ Bordas e Sombreamento... \ Crie uma linha fina acima do parágrafo.
- Acione o botão "Fechar".

Cabeçalhos e Rodapés Diferentes nas Páginas Pares, Ímpares e 1ª Página



- Duplo clique no cabeçalho OU Menu Exibir \ Cabeçalho e Rodapé...
- Clique o botão "Configurar página"

- na" \ Selecione a guia Layout
- É padrão internacional para qualquer



livro ou revista ou jornal, que as páginas ímpares sejam as da direita e as páginas pares sejam as da esquerda. Além disso o Word permite que a primeira página de cada seção tenha cabeçalho e rodapé diferentes.

- Se desejar, na seção "Cabeçalhos e rodapés" ative a caixa "Diferente nas páginas pares e ímpares"
- Se desejar, na seção "Cabeçalhos e rodapés" ative a caixa "Diferente na 1ª página"
- OK \ Acione o botão "Fechar".

Editando (Alterando) Cabeçalhos e Rodapés

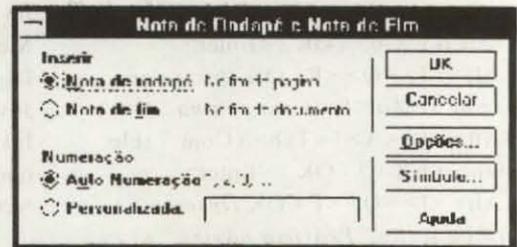
- Duplo clique no cabeçalho OU Menu Exibir \ Cabeçalho e Rodapé...
- Para escolher entre cabeçalho ou rodapé ative o botão "Alternar entre cabeçalho e rodapé" OU Use as setas (↑ ou ↓)
- Se desejar, desative o botão "Mesmo que da seção anterior" para digitar cabeçalhos e rodapés diferentes da seção anterior.
- Use os botões [Exibir anterior] ou [Exibir próximo] para "Exibir anterior" ou "Exibir próximo" cabeçalho ou rodapé.

- Acione o botão "Fechar".
- Experimente criar para cada seção

cabeçalhos e rodapés diferentes para páginas ímpares e pares. (Conforme feito no presente Tutorial.)

- Na barra de ferramentas, ative os botões: [Visualizar Impressão] \ [Exibir Múltiplas Páginas] (Observe que o cabeçalho e o rodapé aparecem em todas as páginas.)
- <Esc> ou botão Fechar (Sai do modo Visualização de Impressão.)

Notas de Rodapé / Final de Página (Menu Inserir \ Rodapé...)



- Mude para o modo de visualização Layout de Página.
- Busque a 2ª ocorrência da palavra "vírus" (Menu Editar \ Localizar...)
- Posicione o Ponto de Inserção logo após a letra s da palavra vírus!
- Menu Inserir \ Notas... \ OK
- Na base da tela, digite:
Os vírus de computador não são bichos e sim programas com capacidade de autoclonagem e reprodução constante nos meios onde são introduzidos, inadvertida ou deliberadamente.
(Os números das notas são automaticamente formatados em sobrescrito.)
- Se desejar, formate o texto digitado em negrito, itálico, etc.

· Para apagar uma nota Seleccione no texto o número de referência \ Tecele <Delete>.

Comentários Não Impressos (Texto Oculto <Ctrl>+<Shift>+<O>)

Um bloco formatado como oculto não será exibido na tela ou impresso.

· Seleccione o bloco \ <Ctrl>+ <Shift>+<O>
(Ativa/desativa texto oculto.)

Você deve estar se perguntando porque formatar todo um bloco selecionado, que pode conter texto, figuras, bordas, tabelas, etc, no estilo oculto. Acontece que na vida real, muitas vezes estamos escrevendo um relatório, mas faltam informações parciais sobre alguns tópicos desse relatório. Podemos então escrever com base nos dados e informações que possuímos e deixar lacunas aguardando os outros dados chegarem. Formatamos todo o tópico como oculto e continuamos a escrever normalmente o resto do relatório.

· Se desejar, para imprimir texto oculto: Menu Utilitários \ Opções... \ Guia Imprimir \ Na seção Imprimir, ative a caixa "Texto oculto" \ OK

Referência Cruzada

Use este recurso quando você quiser citar a página de um determinado assunto ou figura existente no texto.

Inserindo Referência Cruzada Com Indicador

· Abra o arquivo LIVRO \ Posicione o Ponto de Inserção em qualquer local do texto, por exemplo, na página 8 (<F5>

8 <Enter>) \ Digite: O tema sobre vírus está na página

· Menu Inserir \ Referência Cruzada...
· Na caixa "Tipo de referência:" seleccione:

Indicador
· Na caixa "Inserir referência para:" seleccione: Número da página
· Na caixa "Para qual indicador:" seleccione: AssuntoVirus
· Botão Inserir (O número da página será inserido no local do Ponto de Inserção.) \ <Esc>

Se o parágrafo onde foi criado o Indicador tivesse sido formatado com numeração e você tivesse escolhido o item "Número do parágrafo" na caixa "Inserir referência para:" o número daquele parágrafo teria sido exibido no local do Ponto de Inserção.

Atualizando Referência Cruzada

À medida que você edita o texto, inserindo e apagando objetos, os indicadores e campos inseridos por você podem ficar desatualizados. Portanto, antes de imprimir um documento que tenha campos:

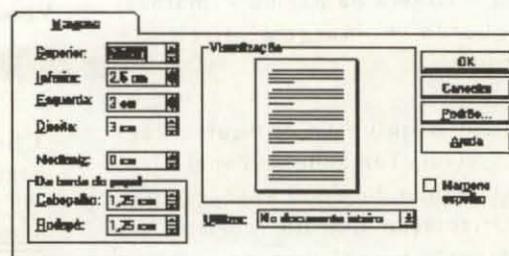
· Seleccione todo o documento (<Ctrl>+<T> Ficarà tudo em video reverso.)
· Tecele <F9> (Atualiza campos.)
· Retire a seleção clicando o documento.
· Comande a impressão.

OU

· Menu Utilitários \ Opções... \ Guia Imprimir \ Seção Opções de impressão \ Ative a caixa "Atualizar campos" \ OK

Apagando um Indicador

· Menu Editar \ Indicador... \ Seleccione o indicador \ Botão Excluir \ Botão Fechar.
Configurando Página com precisão



· Menu Arquivo \ Configurar Página na... \ Guia Margens

Como já foi dito, normalmente você usará os tamanhos de margens default do Word. Entretanto, não há coisa mais desagradável do que ficar acertando o papel na impressora quando as margens superior e inferior do documento não enquadram corretamente nos picotes superior e inferior do papel

Quando ocorrer esta situação, altere as margens superior e inferior conforme figura abaixo.

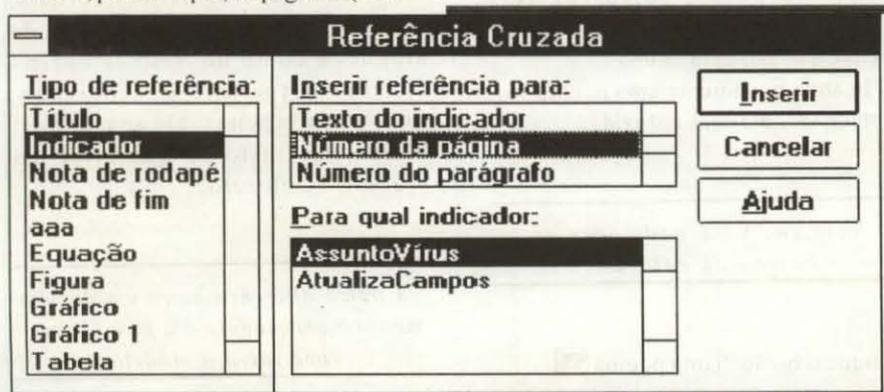
Superior:	1,69 cm
Inferior:	3,18 cm
Interna:	3 cm
Externa:	3 cm
Medianiz:	0 cm

Os cabeçalhos superior e inferior também podem ser alterados:

Da borda do papel	
Cabeçalho:	0,71 cm
Rodapé:	1,98 cm

Medianiz é o espaço central entre as duas páginas de um livro e que não é impresso, ou seja, é o espaço usado para encadernar o livro.

Se você ativar a caixa de seleção "Margens espelho" a caixa Margem



“Esquerda:” muda para “Interna” e a caixa Margem “Direita:” muda para “Externa”.

No Word, o comprimento de uma linha = largura da página - (margem esquerda + margem direita + medianiz).

· Menu Arquivo \ Configurar Página na... \ Guia Tamanho do Papel Além do tamanho do papel você escolhe a Orientação Retrato (*normal*) ou Paisagem (*papel deitado*.) (Fig. 1).

· Menu Arquivo \ Configurar Página... \ Guia Origem do Papel (Fig. 2).

Tamanho do papel:

Carta 8 ½ x 11 pol

Largura: 21,59 cm

Altura: 27,94 cm

Orientação



Retrato

Paisagem

Figura 1

Primeira página:

Padrão (Tractionador) ↑
Tractionador
Alimentador manual
Sheet Feeder - Bin 1 ↓

Outras páginas:

Padrão (Tractionador) ↑
Tractionador
Alimentador manual
Sheet Feeder - Bin 1 ↓

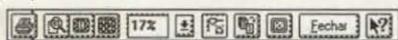
Figura 2

Após você achar as medidas desejadas para as margens, cabeçalhos e rodapés de seu documento em relação ao Tamanho e Origem do papel que você usa em sua impressora, acione o botão Padrão...

· Botão Cancelar OU <Esc> \ Salve o arquivo LIVRO

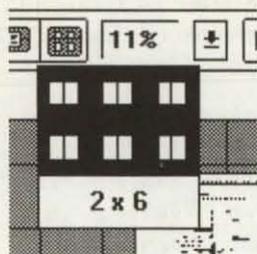
Modo de Visualização de Impressão

· Menu Arquivo \ Visualizar Impressão
OU Botão “Visualizar impressão”



Visualizando e Editando

· Clique o botão “Exibir múltiplas páginas”



· Arraste a caixa suspensa para selecionar o máximo de exibição no modo Visualizar Impressão.

· Ative a ferramenta “Lupa” (Para que ela fique pressionada. Dessa forma, o ponteiro do mouse ganha uma “lente” quando levado sobre uma página já selecionada.)

· Clique a página que você deseja ver ampliada.

· Posicione o ponteiro do mouse exatamente no local da página que você deseja ampliar \ Clique. (O local onde você clicou será ampliado.)

· Desative a ferramenta “Lupa” (Para que ela não fique pressionada. Dessa forma, você poderá editar o documento: texto, figuras, molduras, caixas de texto, etc.)

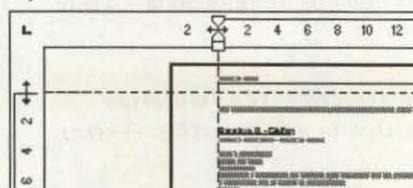
· Ative a ferramenta “Lupa”

· Clicando novamente uma página selecionada, ela será reduzida.

Note que você pode usar as barras de rolagem.

· Clique o botão “Uma página”

Configurando Página com o Mouse



· Clique o botão “Exibir múltiplas páginas”.

· Selecione 2 páginas.

· Clique o botão “Exibir régua”

· <Ctrl>+<Home> (Vai para o início do texto..)

· Arrastando os redimensionadores de margens e/ou recuos, você pode alterar a configuração de página de uma seção.

Botão “Ajustar para Exibir na Tela”

Acione este botão se somente uma pequena parte do texto aparece na última página do documento. O Word fará o possível para reduzir o número de páginas.

· <Esc> OU botão Fechar para aceitar as mudanças.

Usando Modelo de documento

A maioria dos documentos segue um modelo padrão, ou sejam, curriculum, contratos, atas de reunião, cartas comerciais, memorandos, relatórios, propostas, convites, carteiras de colégio e de clubes, recibos, procurações, notas fiscais, faturas, fichas, jornais, etc. Por exemplo, um contrato de aluguel é como um grande carimbo com o formato padronizado, que muda apenas alguns dados. Nada mais justo do que criar um modelo “Contrato”.

A única diferença entre um documento e um modelo é a forma como você salva o modelo.

Abrindo um Documento com Base num Modelo



Até agora usamos o modelo de documento NORMAL.DOT [DOT = Document Of Type = Documento do tipo] quando abríamos um novo arquivo, ou seja:

- Menu Arquivo \ Novo...

Quando pressionávamos o segundo <Enter> estávamos na verdade, com firmando o modelo NORMAL.DOT para nossos exercícios.

Geralmente usamos o modelo Normal.dot, mas você pode usar qualquer modelo listado na caixa "Modelo". Como você já sabe, o Word já vêm com diversos tipos de modelo conforme você visualizou no Capítulo 5, item Galeria de Estilos.

- Botão Cancelar

Um modelo de documento é um documento padronizado, que você pode criar ou alterar, contendo os elementos: Texto, Estilos de Parágrafos, Auto Texto, Teclas de Atalho, Atribuições de Menu e Barras de Ferramentas Personalizadas.

Criando / Alterando Um Modelo

- Menu Arquivo \ Novo... \ Selecione o modelo Normal (Ou qualquer outro.) \ <Enter>

- Digite o texto \ Altere a seu gosto os estilos de parágrafos, cabeçalhos, margens, auto texto, macros, figuras, objetos de desenho, barras de ferramentas, etc.

Gravando um Arquivo como um Modelo

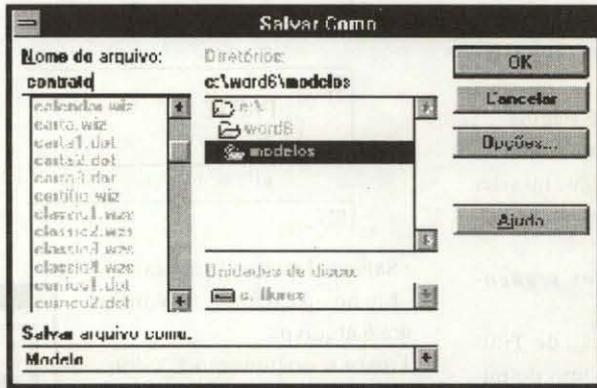
- Menu Arquivo \ Salvar Como...

- Na caixa "Salvar arquivo como:" selecione Modelo.

- Na caixa "Nome do arquivo:" digite apenas o nome do modelo, por exemplo, CONTRATO \ OK

O Word salva o arquivo CONTRATO com a extensão ".dot" no subdiretório "modelos".

Note na Barra de Título que o documento recebeu um número porque ainda não tem um nome para o arquivo documento.

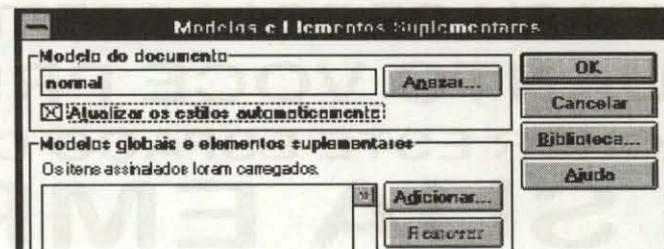


- Menu Arquivo \ Fechar \ Digite o nome do arquivo documento \ OK

Alterando o Modelo de um Documento

Você pode alterar o "ambiente" do documento associado a um modelo. Tenha em mente:

- A formatação, os estilos e configuração de página do documento corrente não se alteram;



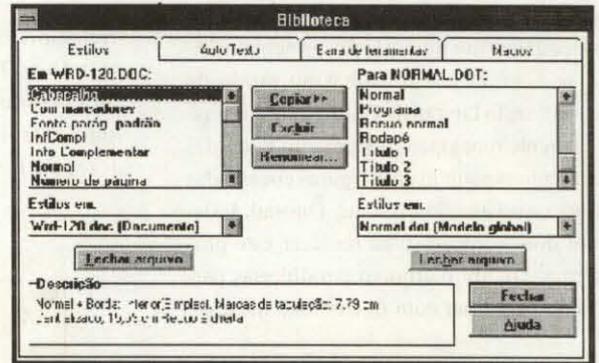
- o texto do modelo associado não será considerado.

Copiando Itens para o Modelo Corrente

- Menu Arquivo \ Modelos...

- Ative a caixa "Atualizar os estilos automaticamente"

- Botão Biblioteca...



- Menu Arquivo \ Modelos...

- Ative a caixa "Atualizar os estilos automaticamente"

- Botão Biblioteca...

Nas Guias "Auto Texto", "Barra de Ferramentas" ou "Macros" você pode copiar os itens que desejar. A caixa de lista da esquerda exibe as características do modelo corrente. A caixa de lista da direita exibe os itens armazenados no modelo "Normal". Para copiar itens de OU para um modelo diferente

acione o botão "Fechar arquivo..." abaixo da caixa de lista correspondente. Em seguida acione o botão "Abrir arquivo...", abra o arquivo ou modelo que você deseja atuar. Acione o botão "Fechar". Ao retornar ao Quadro Biblioteca, selecione os itens na caixa de lista que você deseja copiar e clique o botão "Copiar". Finalmente clique o botão "Fechar". No Quadro Modelos e Elementos Suplementares acione OK.

Seguindo a mesma lógica descrita, ao documento corrente você pode:

associar outro modelo pelo botão "Anexar..." ou associar modelos extras pelo botão "Adicionar..." do Quadro Modelos e Elementos Suplementares

Trabalhando com Documentos Longos

Quando seu documento ultrapassa cerca de 60 páginas, dependendo do micro que você estiver usando, o processamento começa a ficar um pouco lento, principalmente se você deseja trabalhar no modo de visualização Layout de Página, que automaticamente repagina o documento e seu documento possui muitas figuras encaixadas como é o caso do presente Tutorial. Existem duas soluções para resolver este problema: Dividir o arquivo em diversas partes ou Trabalhar com documento mestre.

Dividindo o Documento em Várias Partes

Você divide seu trabalho em vários capítulos sempre baseados no mesmo modelo de documento.

A. Para numerar páginas seqüencialmente:

- Menu Inserir \ Números de Página... \ Botão Formatar... \ Seção "Numeração de página", botão "Iniciar em:" digite ou selecione o número inicial da primeira página.

B. Para numerar parágrafos seqüencialmente:

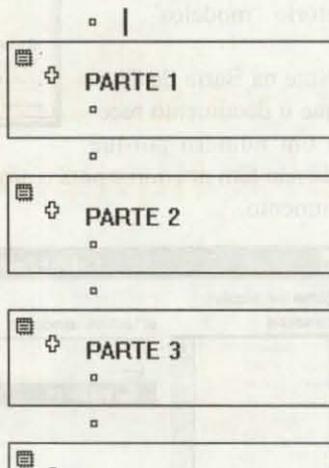
- Menu Formatar \ Numeração de Títulos... \ Selecione o ícone do tipo de numeração que você deseja \ Botão Modificar... \ Na seção "Formato do número" caixa "Iniciar em:" digite ou selecione o número inicial do primeiro parágrafo.

Trabalhando com Documento Mestre

· Abra um novo arquivo \ Menu Exibir \ Documento Mestre \ Salve o arquivo como EX-99
· Digite os tópicos:
· PARTE 1 · PARTE 3
· PARTE 2 · PARTE 4

Aqui digitamos apenas 4 partes, mas você pode digitar mais partes. O tamanho total do arquivo EX-99 não poderá exceder a 32 Mb.

· Selecione o arquivo todo com <Ctrl>+<T> · Clique o botão "Criar subdocumento"  com o documento todo selecionado (Na tela aparecerá o seguinte:)



· Salve o documento agora.

Em nosso exemplo, o Word criará 6 arquivos:

- 1 para o documento EX-99;
- 4 para cada documento Parte 1, 2, 3 e 4;
- 1 para o documento mestre antes da Parte 1.

· Selecionando o ícone  você pode elevar ou rebaixar esses títulos.

· Duplo clique no ícone  você abre o subdocumento que está vinculado ao documento EX-99.

Trabalhando dessa forma, você po-

derá editar seus documentos diretamente pelo documento mestre ou no subdocumento (Parte 1,2,...), criando referência cruzada, cabeçalhos, rodapés, índices, etc.

Usando Assistentes

Assistentes [= Wizards] também são modelos de documentos, porém, usando os assistentes o Word conduz você durante a criação do documento. É muito simples usar assistentes.

· Menu Arquivo \ Novo... \ Selecione o modelo "Calendar Assistente" \ OK (Aguarde...) (Figura abaixo).

Assim como usamos o Assistente de Tabelas, o Word conduzirá você na criação do calendário. Selecione as opções apresentadas e acione o botão "Continuar". Quando desejar acione o botão "Terminar" para concluir OU "Cancelar" para descartar tudo.



Ricardo Flores é Editor de Micro Sistemas

VOCÊ FICARIA DE BOCA ABERTA SE SOUBESSE DE QUANTO VOCÊ PRECISA PARA PREENCHER ESTE ESPAÇO COM O ANÚNCIO DE SUA EMPRESA

PRB INFORMÁTICA EDITORA LTDA. TEL/FAX: (021) 593-3811 e-mail: microsis@fst.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 software que, além de buscar informações por qualquer palavra ou frase do texto, permite que você organize as Home Pages e as suas mensagens do correio eletrônico em bases de dados para posterior recuperação?

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

Consulte-nos:

EGÉRIA

Gerenciamento da Informação

Tel/Fax: (021)571-5372 E-mail: srodas@prolink.com.br

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

CURSO

FiveWin e a Migração de Aplicações Clipper para o Windows Parte 2 de 5

Por: Vilian F. Arraes

Na Micro Sistemas 163, página 14, apresentamos o artigo de mesmo título elaborado por Vilian F. Arraes. A partir da presente edição damos continuidade ao assunto, transformando-o num curso introdutório sobre o FiveWin, em princípio dividido em 5 partes, onde o autor expõe de forma didática e objetiva os recursos que você poderá obter usando o FiveWin.

O CLIPPER, apesar de sua versatilidade é utilizado principalmente no desenvolvimento de aplicações que gerenciam arquivos padrão DBF (xBase) em microcomputadores e/ou redes locais. Com o FiveWin associado ao CLIPPER todas essas aplicações podem agora ser migradas para o ambiente Windows com extrema facilidade. É exatamente essa facilidade que pretendemos ilustrar com este curso e por isso mesmo passaremos a implementar passo-a-passo um pequeno sistema - o SCC - Sistema de Controle de Clientes, cujo objetivo consiste em executar a manutenção, ou seja, a inclusão, a exclusão, a alteração e a listagem dos registros de um arquivo de clientes com a seguinte estrutura: (CLIENTES.DBF)

CAMPO	TIPO	TAM	DEC
CODIGO	C	4	0
NOME	C	40	0
LIMITE	N	12	2

Para facilitar a pesquisa e a localização de clientes pelo código, criaremos um arquivo de índice (CLIENTES.NTX).

Nos programas ditos "For Windows", a janela principal possui um conjunto mínimo de componentes que normalmente inclui uma **caixa de controle**, uma **barra de título**, os **botões de maximização e minimizarão**, **barras de menus**, **status** e também **barras de ferramentas**, havendo entre os diversos programas diferenças em algumas opções da barra de menus e no número de barras de ferramentas disponíveis, conforme figura 1.

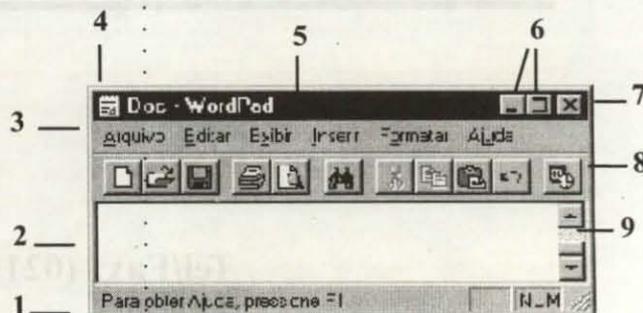


Figura 1

- 1 - Barra de Status
- 2 - Moldura
- 3 - Barra de Menu
- 4 - Ícone de Controle
- 5 - Barra de Título
- 6 - Botões de Tamanho
- 7 - Botão Fechar a partir do Windows 4.0
- 8 - Barra de Ferramentas
- 9 - Barra de Rolagem Vertical

Com apenas algumas modificações no programa apresentado anteriormente, podemos acrescentar ao nosso sistema a maioria dos componentes citados. Observe o

utilização.

A função **SetHandleCount()** permite especificar para o ambiente Windows o número máximo de arquivos que nosso sistema manipulará simultaneamente, o que no nosso caso foi definido em 35 (trinta e cinco). É o que temos de mais parecido com o velho SET-CLIPPER a ser inserido no arquivo AUTOEXEC.BAT;

O comando **MENU** possibilita a definição de menus para o ambi-

```
[ MESSAGE <cMsg> ];
[ ACTION <uAction> ]
SEPARATOR
MENUITEM...
ENDMENU
```

Onde:

MENU: Inicia a criação de um objeto da classe menu. Sendo armazenado na variável **oMenu** uma referência a este menu para futuras manipulações (Exemplo: Ativar, desativar itens, etc);

MENUITEM: Cláusula a ser utilizada para definição de um item de um menu, que pode inclusive ser um outro menu. O título da opção é definido em **cMenuItem**. No título o caracter "&" pode ser utilizado para destacar uma letra para acionamento da opção (Exemplo: a opção &Arquivos pode ser acionada pelo pressionamento da tecla "A");

MESSAGE: Permite especificar o conteúdo de **cMessage** como mensagem explicativa sobre a opção, a ser apresentada barra de status;

ACTION: Permite especificar em **uAction** a função a ser executada quando a opção do menu for selecionada;

SEPARATOR: Insere um linha separadora entre os itens do menu;

ENDMENU: Finaliza a criação do menu.

A função **MsgYesNo** (**cMensagem**, **cTitulo**) leva o sistema a apresentar uma janela com título definido por **cTitulo**, mensagem central definido por **cMensagem** e por fim dois botões correspondentes ao botão "Sim" o valor retornado pela função é **.T. (TRUE)**. A janela exibida com o acionamento desta função pode ser observada na figura 2.

fonte a seguir:

```
*****
* Programa: SCC.PRG *
* Funcao.: Programa principal do SCC *
* Sistema de Controle de Clientes *
* Autor...: Vilian F. Arraes *
*****
#INCLUDE "FiveWin.ch"

FUNCTION Main()
LOCAL oMenu

SetHandleCount(35) // Define quantidade máxima de arquivos para aplicação
MENU oMenu // Cria o menu do sistema em oMenu
MENUITEM "&Arquivos"
MENU
MENUITEM "&Clientes..." ;
MESSAGE "Manutenção do cadastro de clientes"
SEPARATOR
MENUITEM "Sai&r..." ;
ACTION iif MsgYesNo("Sai do sistema?","Confirmação"),oWnd:End(),);
MESSAGE "Encerra a aplicação"
ENDMENU

MENUITEM "A&juda"
MENU
MENUITEM "&Tópicos da Ajuda" ;
MESSAGE "Aciona manual eletrônico"
SEPARATOR
MENUITEM "Sobre o SCC for Windows";
MESSAGE "Exibe versão e direitos de cópia"
ENDMENU
ENDMENU

DEFINE WINDOW oWnd ; // Define a janela principal do sistema
TITLE "SCC - Sistemas de Controle de Clientes Versão 1.0" ;
MENU oMenu
ACTIVATE WINDOW oWnd MAXIMIZED // Ativa a janela principal do sistema
```

RETURN(NIL)

Analisando o código fonte do programa principal de nosso sistema, podemos perceber a utilização de duas novas funções, um novo comando e duas cláusulas novas em comandos já apresentados. Vejamos o por que de sua

utilização. Observe a sintaxe simplificada (poderíamos usar o curso inteiro só para explicar a sintaxe completa) comentada a seguir:

```
MENU [ <oMenu> ]
MENUITEM [ <cMenuItem> ] ;
```

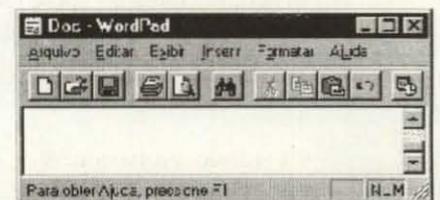


Figura 2

Note que a função `MsgYesNo()` é utilizada no nosso programa junto com a `HF()` velha conhecida do CLIPPER e em caso afirmativo, ou seja, se for selecionado o botão "SIM" é acionado o método `END()` (`ownd:End()`) sobre a variável `oWnd`, que por sua vez contém uma referência à janela definida no programa, o que resulta no fechamento desta;

No comando `DEFINE WINDOW` foi omitida a cláusula `FROM`, não sendo portanto, especificados limites para a janela. A cláusula `MENU` utilizada permite especificar que objeto da classe menu será vinculado a janela;

E finalmente no comando `ACTIVATE WINDOW` foi especificada a cláusula `MAXIMIZED` o que leva o Windows a exibir a janela utilizando toda a área disponível. Por isso não foi utilizada a cláusula `FROM` no comando `DEFINE WINDOW`.

Utilizando o arquivo `BUILD.BAT` para gerar o executável da nossa aplicação e acionando este executável já poderemos visualizar a janela da figura 3:

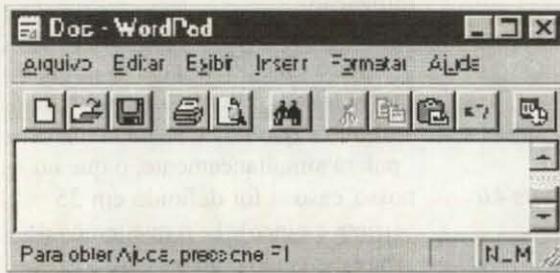


Figura 3

Desenvolver aplicativos para o ambiente Windows envolve muito mais que apenas uma linguagem e boas idéias. Há todo um conjunto de padrões a respeitar, conceitos a absorver e tipos de controles a serem utilizados, para que seus aplicativos possam realmente ser identificados pelos usuários como "For Windows". A experiência como usuário de aplicativos Windows é mais que recomendável aos desenvolvedores, é indispensável para facilitar a percepção de como suas aplicações deverão responder as solicitações de seus usuários, e mais ain-

da, o que eles vão esperar do seu aplicativo. Por isso não perca tempo! Pratique! Utilize editores de texto, planilhas, editores gráficos e até mesmo divirta-se jogando no ambiente Windows, você só tem a ganhar.

Até a próxima.

*Vilian F. Arraes, Tecnólogo em Processamento de Dados pela UFPA, atua há dez anos na área de informática, tendo desempenhado funções de treinamento, análise e programação de sistemas. Atualmente é sócio e gerente de desenvolvimento da TECNOINF Sistemas Ltda.
e-mail: vilian@expert.com.br*



SUPERINFO 97

B A H I A

FEIRA DE PRIMEIRO MUNDO

O sucesso da Superinfo 96, que reuniu 150 expositores e um público de 62.830 pessoas, entre os dias 12 e 17 de novembro último, confirmou o evento como o maior do setor de informática do Norte-Nordeste.

Novidades como sistema de credenciamento totalmente informatizado, quiosques, multimídia, onde tanto o expositor quanto o visitante tiveram acesso a informações detalhadas sobre localização de estandes, programação e produtos em lançamentos, fizeram a Superinfo ser qualificada pela mídia como "Feira de primeiro mundo".

Este ano, profissionais de informática, amantes da cultura cibernética ou simples curiosos já têm destino certo para conhecer as inovações do setor.

A Superinfo 97 - III Feira Internacional de Informática e Telecomunicações da Bahia, que acontecerá de 11 à 16 de novembro, no Pavilhão de Feiras do Centro de Convenções da Bahia, promete trazer muitas novidades.

Promovida pela FAG Eventos, empresa com mais de trinta anos com experiência em promoção e organização de eventos, a Superinfo teve sua primeira edição no ano de 95. Na ocasião, milhares de pessoas visitaram o evento, o que resultou em um grande volume de vendas no varejo e contatos para negócios.

A expectativa é de que o sucesso das duas últimas edições seja superado este ano, já que o mercado de informática está entre os que mais crescem no país. Expositores que estiveram no ano passado apostam nos resultados deste ano.

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
(De 09:00 às 16:00 horas)**

Convertendo Dígitos em Valores por Extenso em Object Pascal (Delphi)

Por: Ricardo Flores

Estava navegando na Web a procura de divertimento, *clk clk clk ...* quando cheguei ao site do Delphi Brasil (<http://www.geocities.com/SiliconValley/8314/delphi.htm>) que aliás, meu prezado leitor programador em Object Pascal, é um local virtual onde você deveria bater seu ponto (magnético é claro), pelo menos uma vez por mês. Lá encontrei um código fonte muito bem elaborado que também traduz dígitos em valores por extenso. Entretanto, em minha opinião, somente programadores avançados em lógica e na sintaxe Object Pascal poderiam acompanhar tal código. Foi aí que resolvi fazer este artigo, tirando meus bytes da gaveta e das memórias: minha e do micro. Após sua compreensão, você poderá incluir as 2 funções - *ExtensoDeGrana()* e *AnalisaParte()* - em seus aplicativos que necessitem escrever valores por extenso.

Ao rodar o aplicativo, aquele enorme valor numérico (figura 1) surgirá na caixa de edição de texto. Clicando o objeto Button1:

- Tal valor aparecerá na Barra de Título do formulário *_Teste* com uma nova "roupa".

- O correspondente valor por extenso será exibido no objeto tipo *Label* (*TLabel*) cujo nome é *mVisor*. Os objetos *TLabel* são geralmente usados para apresentarmos **mensagens**. Por isto eu sempre inicio seus nomes com a letra "m".

- Cada parte por extenso da string contida no objeto *TEdit* (*eValor*) será exibida no respectivo objeto *TLabel*, isto é, a parte da classe *Trilhões*, no *Label mTrilhao*, a parte da classe *Bilhões* no *Label mBilhao*, *clk clk clk* até chegar a parte dos centavos que será mostrada no *Label mCentavo*. É claro que tais mensagens somente serão exibidas se existirem.

Envie seus comentários, críticas e sugestões para que possamos levar sempre o melhor ao leitor de Micro Sistemas.

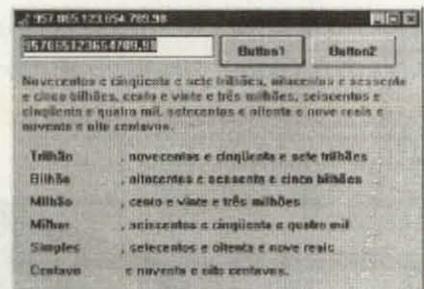


Figura 1

Iniciando Um Novo Projeto

1. Menu File | New Project | Ative Blank project | OK.
2. Mude a propriedade Name de Form1 para _Teste (*Iniciando o nome do form com sublinhado, ele sempre aparecerá como o primeiro item no Inspetor de Objeto. Isto facilita muito quando o form tem muitos objetos.*)
3. Clique o botão Save project | Escolha uma pasta para guardar seus fontes PAS, DFM e DPR.

ARTIGO / Convertendo Dígitos em Valores por Extenso

4. Digite: `VtExt` (Para nome do formulário.)
| Digite: `ValorExt` (Para nome do projeto.)

Criando a Interface

5. Adicione ao formulário `_Teste` (figura 2) os seguintes objetos:

Objeto	Tipo	Name	Caption
TEdit		eValor	N/A
TButton		Button1	D/P
TButton		Button2	D/P
TLabel		mVisor	D/P
TLabel		Label1	Trilhão
TLabel		Label2	Bilhão
TLabel		Label3	Milhão
TLabel		Label4	Milhar
TLabel		Label5	Simples
TLabel		Label6	Centavos
TLabel		mTrilhao	D/P
TLabel		mBilhao	D/P
TLabel		mMilhao	D/P
TLabel		mMilhar	D/P
TLabel		mSimples	D/P
TLabel		mCentavo	D/P

N/A = Não Aplicável, ou seja, o objeto não possui esta propriedade. D/P = Deixar no Padrão.

Mude a propriedade `AutoSize` de todos os objetos tipo `Label` para `False`.

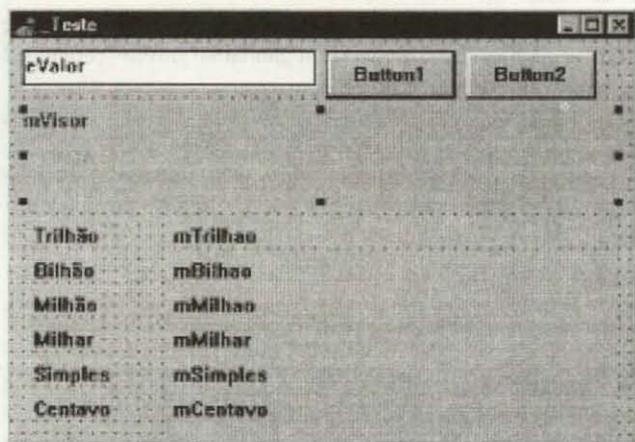


Figura 2

Escrevendo o Código para o form _Teste, Evento Ao Ativar

1. Ative o formulário | No Inspetor de Objeto, ative a guia Eventos.
2. Duplo clique na caixa de valor do evento `OnActivate` | Complete o manipulador de evento:

```
procedure  
T_Teste.FormActivate(Sender: TObject);  
begin  
    eValor.text := '957865123654789,98';  
    { Button1Click(Sender); {Chama aquele  
    procedimento.}  
end;
```

3. Rode o projeto para testá-lo.

Escrevendo o Código para Button1, Evento Ao Clicar

1. Duplo clique em `Button1`.
2. Complete o manipulador de evento como segue:

```
procedure  
T_Teste.Button1Click(Sender: TObject);  
begin  
    eValor.setFocus;  
    mVisor.caption := ExtensoDeGrana(eValor.text);  
    {0}  
end;
```

Observe que `ExtensoDeGrana()` é uma função que iremos criar. Ela recebe e remete para seu código a string existente em `eValor`. A coisa que retornar será uma string exibida como `caption` de `mVisor`. Porque tem que ser string? Porque `caption` [Legenda] só pode ser string. Tente rodar o programa. O compilador não saberá o que é

`ExtensoDeGrana`, pois ainda não definimos que é uma função.

Não digite nada agora. Apenas leia e estude cada comentário, visualizando com a listagem.

Definindo as Funções

Se o caro leitor já é sambado de guerra em programação pode pular esta pequena introdução. Caso contrário, leia com atenção.

Lembre-se disso: Toda vez que você perceber que determinada tarefa é insistentemente repetida dentro da grande rotina que você deseja que seja executada, transforme tal tarefa em uma subrotina. Isto é válido para a própria subrotina, ou seja, se dentro da subrotina existir uma tarefa muito

repetitiva, transforme-a em subsubrotina. Partindo desse princípio e usando nosso exemplo:

A grande rotina em nosso aplicativo é `ExtensoDeGrana()`. Essa grande rotina só será executada quando alguém ativar o objeto `Button1`. O que a rotina `ExtensoDeGrana()` vai executar?

0# Recebe `Grana` e remete para seu código a string existente numa caixa de edição de texto (`eValor`).

```
1# Verifica se o valor é válido. Como?  
y := StrToFloat(Grana); {1}
```

A função `StrToFloat(Grana)` que já vem prontinha no `Object Pascal` faz isto pra você e guarda o valor em `y`. O valor é um número grande (até 999 trilhões) e é de ponto flutuante (queremos centavos). Ela verifica se a string contida em `Grana` possui letras e símbolos que não sejam valores numéricos para o compilador. Se encontrar símbolos e letras, ou seja, se **ocorrer uma exceção** para o que a função espera, ela devolverá a mensagem da figura 3, indicando visualmente que **ocorreu uma exceção**. Após o usuário ativar `OK`, a **exceção gerada** terminará a execução da grande rotina.

Entretanto, agradecemos muito ao compilador `Delphi`, mas queremos nos aproveitar dessa exceção para criarmos nossa própria mensagem para o usuário, conforme figura 4.

```
try {Primeiro checa se é um valor  
válido.} {2}  
    y := StrToFloat(Grana); {1}  
except {2}  
    raise exception.create('Não posso  
converter ' + Grana + ' para valor');  
end; {fim do try} {2}
```

2# Para tirarmos partido disso, usamos o trio "Try/Except/End;" colocando o código que poderá provocar a exceção entre o Try/Except. Dessa forma o compilador saberá que se ocorrer uma exceção saltará a execução do código para a linha após a palavra `Except`. Neste exemplo estamos levantando [raise] e criando uma exceção que exi-

ARTIGO / Convertendo Dígitos em Valores por Extenso

birá a mensagem "Não posso converter ... para valor.". Após o usuário ativar OK da figura 4, a exceção gerada terminará a execução da grande rotina ExtensoDeGrana(). Em outras palavras, todas as linhas de comandos abaixo do raise exception.create clk clk clk serão ignoradas.

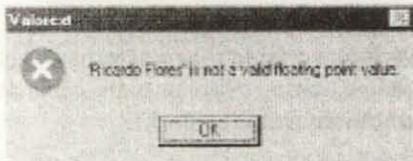


Figura 3

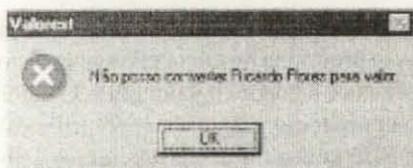


Figura 4

No Object Pascal não há aquela coisa de On Error ... Goto... No Object Pascal tratamos de gerenciar exceções cada vez mais controláveis.

3# A partir daqui temos um valor de ponto flutuante válido para começarmos a trabalhar. Ele está guardado em y. Verificamos se é igual a zero. Se [if] sim, guardamos na variável Result a string "Documento sem valor." e caímos fora [Exit] da grande rotina ExtensoDeGrana(). Outra facilidade do Object Pascal é que em qualquer função a variável Result já está declarada implicitamente, ou seja, nós não precisamos declará-la. Se y não for igual a zero, continua executando a partir da linha após o end;

```
if y = 0 then {3}
begin
  Result := 'Documento sem valor.';
  Exit; {Cai fora da função.}
end;
```

4# Damos à Grana o formato de Trilhão, Bilhão, Milhão, Milhar, Simples e Centavos com a função FormatFloat() que já está prontinha em Object Pascal e exibimos Grana com sua nova estética no título do form _Teste.

```
Grana :=
FormatFloat('000,000,000,000.00',
StrToFloat(Grana));
_Teste.caption := Grana;
```

5# Separamos Grana em Classes e Centavos com a função Copy(<A>, P, S) também prontinha do Object Pascal. Ela recebe a string <A>. Partindo da posição <P>, seleciona e retorna S bytes. Dessa forma, a variável Trilhao receberá os 3 primeiros bytes. A Bilhao, receberá do quinto ao sétimo byte clk clk clk e a variável Cent representará os centavos.

```
Trilhao:= Copy(Grana, 1,3);
Bilhao := Copy(Grana, 5,3);
...
Cent := Copy(Grana,21,2);
```

6# Chegando neste ponto da grande rotina, percebemos um grande problema a resolver.

De Trilhao até Cent temos 6 variáveis contendo dígitos (0-9) que precisam ser convertidos para texto.

A cobra começa a torcer o rabo quando, por exemplo, sabemos que o número 1 pode ser "um centavo" ou "um real" ou "um mil reais" ou "um milhão de reais" ou "um bilhão de reais" ou "um trilhão de reais" ou "dez centavos" ou "dez reais" ou "dez mil reais" ou "dez milhões de reais" ou "dez bilhões de reais" ou "dez trilhões de reais" ou "cem reais" ou "cem mil reais" ou "cem milhões de reais" ou "cem bilhões de reais" ou "cem trilhões de reais" ou apenas "um" ou "um mil" ou "... e um milhões" ou "... e um bilhões" ou "... e um trilhões".

Jogue os algarismos de 2 a 9 e você começa a perceber quantas análises teremos que fazer para cada parte de Grana. Logo concluímos que teremos dividir este grande problema em partes, que serão analisadas e calmamente resolvidas por você programador.

Cada Parte (Classes e Centavo) será analisada de duas formas:

1# Criaremos a função AnalisaParte() {7} que fará a tarefa extremamente repetitiva de apenas converter cada

dígito (0-9) em texto, dependendo da ordem (unidade, dezena e centena) que o dígito ocupar dentro qualquer Parte (Cent, Simples, Milhar, ..., Trilhão).

2# O texto recebido de AnalisaParte() {8} será retocado, dependendo da Parte em foco.

Vamos analisar a parte Centavo para você ter uma amostra.

7# Se [if] Cent for diferente de '00' então deixe Cent ser igual (:=) ao resultado da função AnalisaParte(). Observe que AnalisaParte() recebe uma string de dígitos e devolve uma string de texto que será guardada na própria variável Cent.

Caso contrário [else] Cent será uma string vazia (') isto é, 2 apóstrofes colados.

```
{Centavos *****}
if Cent <> '00' then Cent :=
AnalisaParte(Cent)
else Cent := '';
```

8# Se Cent for igual a ' e um' ganhará o sufixo 'centavo.' e não executará o que há após o else if.

Caso contrário, se for diferente de 'nada' Cent ganhará o sufixo 'centavos.' com "s".

```
if Cent = ' e um' then Cent := Cent +
'centavo.'
else if Cent <> '' then Cent:= Cent +
'centavos.';
_Teste.mCentavo.caption := Cent;
{Linha para teste.}
```

As análises descritas nos passos 7 e 8 são repetidas para as demais partes de Grana. Estude o código de cada Classe, antes de digitá-lo, para você entender.

9# Após obtermos o texto de cada parte, guardamos em Result a concatenação das Classes com Centavos:

```
Result := Trilhao + Bilhao +
Milhao + Milhar + Simples + Cent;
```

10# Começamos a lapidação do texto. Se centavos não existir, acrescentamos um ponto final ao texto de Result.

```
if Cent = '' then Result := Result + '.';
```

ARTIGO / Convertendo Dígitos em Valores por Extenso

11# Na análise da Classe Milhar, sempre que Simples ã existir, a string ' reais' será adicionada como sufixo de Milhar. Entretanto, se digitarmos apenas centavos, o valor por extenso será precedido por ' reais e '. Dessa forma, retiramos os 6 primeiros bytes, se formarem a string ' reais'. A função Length(<A>) retorna o comprimento em bytes da string <A>.

```
if Copy(Result,1,6) = ' reais' then
  Result := Copy(Result, 7,
Length(Result));
```

12# Retiramos os 2 bytes iniciais de Result, pois naturalmente serão ', ' ou 'e'.

```
Result := Copy(Result, 3, Length(Result));
```

13# Retiramos o primeiro byte de Result, se este for um espaço (#32).

```
if Copy(Result,1,1) = #32 then
  Result := Copy(Result, 2,
Length(Result));
```

14# Finalmente transformamos a primeira letra em maiúscula.

```
Result := UpperCase(Copy(Result,1,1))
+ Copy(Result, 2, Length(Result));
```

Função AnalisaParte()

Lembre-se disto: ExtensoDeGrana() só chama AnalisaParte() se Cent for diferente de '00' ou qualquer Classe for diferente de '000'.

15# Declaramos e inicializamos um array de 9 Constantes com o nome Unidade, numeradas de 1 a 9: Unidade[1] guardará 'um', Unidade[2] 'dois', ... Unidade[9] 'nove'. Todas serão do tipo string com 6 bytes cada, pois o maior texto que elas guardarão não passará disto. Pode contar. Sempre procure não desperdiçar memória ou recursos do sistema. Procedemos da mesma forma com as constantes Dez, Dezena e Centena. Note que a palavra 'cinquenta' tem trema, caso contrário leríamos "cinkenta".

16# Declaramos também as variáveis locais do tipo string:

```
var
  U, D, C : string[1]; {String
de 1 byte.}
```

17# Result inicializada como string vazia.

```
Result := ''; {2 apóstrofes co-
lados.}
```

18# Inicializamos as variáveis que representam a ordem dos algarismos (U, D e C) dentro de cada parte recebida para análise. Sabemos que a Parte recebida para análise representa os Centavos se o comprimento [Length] de Parte for igual a 2 bytes. Se for igual a 3 com certeza é uma Classe a ser convertida para texto.

19# Se D='0' então Result será 'e'+ 'um' ou 'dois' ou 'três' ou ... ou 'nove'. Tais strings se encontram dentro da variável Unidade com o índice representado por U. Usamos outra função pronta do Object Pascal, StrToInt(<A>) que converte a string contida em <A> num valor inteiro.

```
if D = '0' then {19} {1, 2, 3, ..., 9}
  Result := ' e ' +
Unidade[StrToInt(U)];
```

20# Se D='1' e U for diferente de zero então Result será 'e'+ 'onze' ou 'doze' ou 'treze' ou ... ou 'dezenove'. Tais strings se encontram dentro da variável Dez com o índice representado por U. Novamente usamos a função pronta StrToInt(<A>).

```
if (D = '1') and (U <> '0') then {20}
{11, 12, 13, ..., 19}
  Result := ' e ' + Dez[StrToInt(U)];
```

21# Se D for diferente de zero e U for igual a zero então Result será 'e'+ 'dez' ou 'vinte' ou 'trinta' ou ... ou 'noventa' que se encontram dentro da variável Dezena com o índice representado agora por D.

```
if (D <> '0') and (U = '0') then {21}
{10, 20, 30, ..., 90}
  Result := ' e ' + Dezena[StrToInt(D)];
```

22# Se D for diferente de zero e D for diferente de '1' e U for diferente de zero então Result receberá a concatenação de 'e'+ 'vinte' ou 'trinta' ou ... ou 'noventa' que se encontram dentro da variável Dezena com o índice representado agora por D+'e'+ 'um' ou 'dois' ou ... ou 'nove' que se encontra na variável Unidade com o índice representado por U. Note que dezenas redondas (10, 20, ..., 90) não são definidas aqui e sim no passo 21.

```
if (D <> '0') and (D <> '1') and (U <>
'0') then {22}
{21, 22, 23, ..., 99}
  Result := ' e ' + Dezena[StrToInt(D)] +
' e ' + Unidade[StrToInt(U)];
```

23# Para criar o texto das centenas redondas usamos a mesma lógica. A única diferença é que usamos o prefixo ', ' (vírgula com espaço) em vez de 'e' (espaço e "e" e espaço).

```
if (C <> '0') and (C <> '') then {23}
{100, 200, 300, ..., 900}
begin
  if (C = '1') and (D = '0') and (U =
'0') then
    Result := ', cem' +
copy(Result,4,Length(Result))
  else if (D = '0') and (U = '0')
then
    Result := ', ' +
Centena[StrToInt(C)] +
copy(Result,4,Length(Result))
  else
    Result := ', ' +
Centena[StrToInt(C)] + Result;
end;
```

Criando as Duas Funções

24# Na cláusula **uses** da seção **interface**, digite as funções.

```
function ExtensoDeGrana(Grana :
string) :string;
function AnalisaParte(Parte :
string) :string;
```

As palavras :string ao final das funções definem que tais funções devolverão um valor do tipo string. Como elas foram declaradas na cláusula **uses** da seção **interface** elas poderão ser vistas pelo código de outro form (unit).

25# Após a diretiva de compilação da seção **implementation**, digite o código completo de cada função conforme apresentado na listagem.

Para evitar erros básicos de digitação, sugiro que você:

- use o recurso de copiar o cabeçalho completo da função digitada na seção **interface** (Ctrl C) e depois colar (Ctrl V) tal cabeçalho na seção **implementation**;

- em seguida tecle Enter e digite "begin" e tecle 3 Enter e digite logo "end;". Procedendo assim você estará garantindo um "esqueleto" correto para a função.

ARTIGO / Convertendo Dígitos em Valores por Extenso

```
= Listagem =
unit Vrext;
interface
uses
  SysUtils, WinTypes, WinProcs, Messages, Classes, Graphics, Controls,
  Forms, Dialogs, StdCtrls;
function ExtensoDeGrana(Grana : string) :string;{24}
function AnalisaParte(Parte : string) :string;{24}
type
  T_Teste = class(TForm)
  eValor: TEdit;
  Button1: TButton;
  Button2: TButton;
  mVisor: TLabel;
  mCentavo: TLabel;
  mSimples: TLabel;
  mMilhar: TLabel;
  mMilhao: TLabel;
  mBilhao: TLabel;
  mTrilhao: TLabel;
  Label1: TLabel;
  Label2: TLabel;
  Label3: TLabel;
  Label4: TLabel;
  Label5: TLabel;
  Label6: TLabel;
  procedure Button1Click(Sender: TObject);
  procedure FormActivate(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;
var
  _Teste: T_Teste;
implementation
{$R *.DFM}
function ExtensoDeGrana(Grana : string) :string; {0} {25}
var
  y: double; {Número com 15 dígitos significativos e ponto flutuante.}
  Cent, Simples, Milhar, Milhao, Bilhao, Trilhao : string;
begin
  try {Primeiro checa se é um valor válido.} {2}
    y := StrToFloat(Grana); {1}
  except {2}
    raise exception.create('Não posso converter ' + Grana + ' para valor'); end;
  {fim do try} {2}

  if y = 0 then {3}
  begin
    Result := 'Documento sem valor.';
    Exit; {Cai fora da função.}
  end;
  {4}
  {Damos o formato de Trilhao, Bilhao, Milhao, Milhar, Simples e Centavos}
  Grana := FormatFloat('000,000,000,000,000.00', StrToFloat(Grana));
  {Exibe o conteúdo da variável Grana na Barra de Titulo do form _Teste.}
  _Teste.caption := Grana;

  {Separamos Grana em Classes e Centavos} {5}
  Trilhao := Copy(Grana, 1,3);
  Bilhao := Copy(Grana, 5,3);
  Milhao := Copy(Grana, 9,3);
  Milhar := Copy(Grana,13,3);
  Simples := Copy(Grana,17,3);
  Cent := Copy(Grana,21,2);

  {Analisamos cada Parte em separado.} {6}

  {Centavos *****}
  if Cent <> '00' then Cent := AnalisaParte(Cent) {7}
  else Cent := '';
  {8}
  if Cent = ' e um' then Cent := Cent + ' centavo.'
  else if Cent <> '' then Cent:= Cent + ' centavos.';
  _Teste.mCentavo.caption := Cent; {Linha para teste.}

  {Classe Simples *****}
  if Simples <> '000' then Simples := AnalisaParte(Simples)
  else Simples := '';
```

ÚLTIMAS NOVIDADES DA INFORMÁTICA



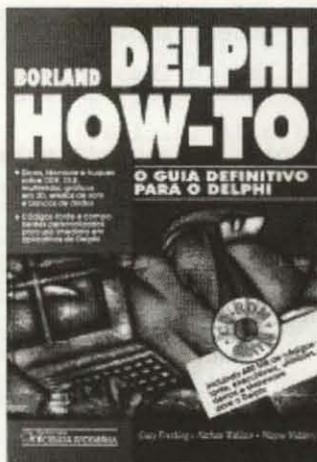
VISUAL BASIC 4 HOW-TO
Nº de páginas: 1112
Preço: R\$ 93,50
CD-ROM grátis

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.



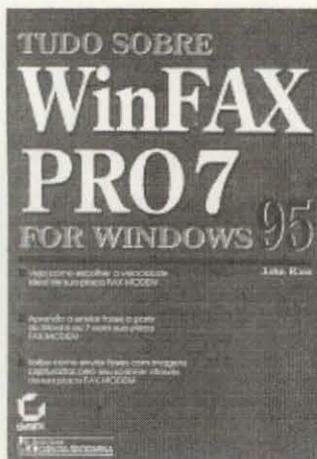
BORLAND DELPHI HOW-TO
Nº de páginas: 809
Preço: R\$ 85,80
CD-ROM grátis

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.



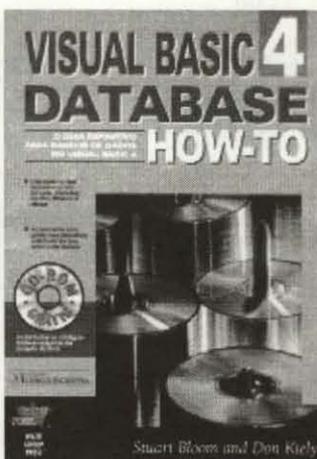
TUDO SOBRE WINFAX PRO 7 FOR WINDOWS 95
Nº de páginas: 346
Preço: R\$ 53,90

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.



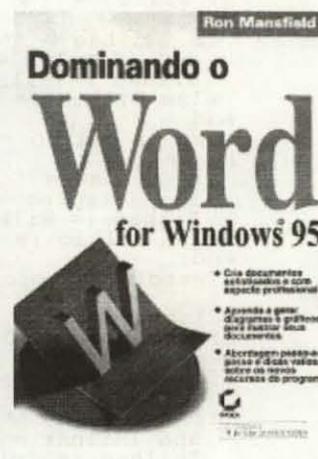
ACCESS & SQL SERVER - MANUAL DO PROGRAMADOR
Nº de páginas: 369
Preço: R\$ 66,00
CD-ROM grátis

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,

ARTIGO / Convertendo Dígitos em Valores por Extenso

```
if Simples = ' e um' then Simples := Simples + ' real'
else if Simples <> '' then Simples := Simples + ' reais';

if (Trilhao = '000') and (Bilhao = '000')
  and (Milhao = '000') and (Copy(Simples,1,1) = ',') then
begin
  {Retira apenas a vírgula inicial.}
  Simples := Copy(Simples,2,Length(Simples));
  {Acrescenta a string ' e'}
  Simples := ' e' + Simples;
end;
_Teste.mSimples.caption := Simples; {Linha para teste.}

{Classe Milhar *****} {11}
if Milhar <> '000' then Milhar := AnalisaParte(Milhar)
else Milhar := '';
if Milhar <> '' then Milhar := Milhar + ' mil';
{Se for Milhar redondo, acrescenta a string ' reais'.}
if (Simples = '') then Milhar := Milhar + ' reais';
_Teste.mMilhar.caption := Milhar; {Linha para teste.}

{Classe Milhão *****}
if Milhao <> '000' then Milhao := AnalisaParte(Milhao)
else Milhao := '';
if Milhao = ' e um' then
begin
  if (Milhar = ' reais') and (Simples = '') then
    Milhao := Milhao + ' milhão de'
  else Milhao := Milhao + ' milhão'
end
else if Milhao <> '' then
begin
  if (Milhar = ' reais') and (Simples = '') then
    Milhao := Milhao + ' milhões de'
  else Milhao := Milhao + ' milhões'
end;
_Teste.mMilhao.caption := Milhao; {Linha para teste.}

{Classe Bilhão *****}
if Bilhao <> '000' then Bilhao := AnalisaParte(Bilhao)
else Bilhao := '';
if Bilhao = ' e um' then
begin
  if (Milhao = '') and (Milhar = ' reais')
    and (Simples = '') then
    Bilhao := Bilhao + ' bilhão de'
  else Bilhao := Bilhao + ' bilhão'
end
else if Bilhao <> '' then
begin
  if (Milhao = '') and (Milhar = ' reais')
    and (Simples = '') then
    Bilhao := Bilhao + ' bilhões de'
  else Bilhao := Bilhao + ' bilhões'
end;
_Teste.mBilhao.caption := Bilhao; {Linha para teste.}

{Classe Trilhão *****}
if Trilhao <> '000' then Trilhao := AnalisaParte(Trilhao)
else Trilhao := '';
if Trilhao = ' e um' then
begin
  if (Bilhao = '') and (Milhao = '')
    and (Milhar = ' reais') and (Simples = '') then
    Trilhao := Trilhao + ' trilhão de'
  else Trilhao := Trilhao + ' trilhão'
end
else if Trilhao <> '' then
begin
  if (Bilhao = '') and (Milhao = '')
    and (Milhar = ' reais') and (Simples = '') then
    Trilhao := Trilhao + ' trilhões de'
  else Trilhao := Trilhao + ' trilhões'
end;
_Teste.mTrilhao.caption := Trilhao; {Linha para teste.}

{Concatena classes com centavos.}
Result := Trilhao + Bilhao + Milhao + Milhar + Simples + Cent; {9}

{Aqui começa a lapidação do texto:}

{Se centavo não existir, acrescenta um ponto final ao texto.}
if Cent = '' then Result := Result + '.'; {10}

if Copy(Result,1,6) = ' reais' then {11}
  Result := Copy(Result, 7, Length(Result));

{Retira os 2 bytes iniciais de Result.} {12}
```

ARTIGO / Convertendo Dígitos em Valores por Extenso

```
Result := Copy(Result, 3, Length(Result));
{Retira o primeiro byte, se este for um espaço.}
if Copy(Result,1,1) = #32 then {13}
  Result := Copy(Result, 2, Length(Result));

{Transforma a primeira letra em maiúscula.} {14}
Result := UpperCase(Copy(Result,1,1)) + Copy(Result, 2, Length(Result));
end;

function AnalisaParte(Parte : string) :string;
const {15}
Unidade: array [1..9] of string[6] = ('um', 'dois',
' três', 'quatro', 'cinco', 'seis', 'sete',
' oito', 'nove');
Dez : array [1..9] of string[9] = ('onze', 'doze',
'treze', 'quatorze', 'quinze', 'dezesesseis',
'dezessete', 'dezoito', 'dezenove');
Dezena: array [1..9] of string[9] = ('dez', 'vinte',
'trinta', 'quarenta', 'cinquenta', 'sessenta',
'setenta', 'oitenta', 'noventa');
Centena: array [1..9] of string[12] = ('cento',
'duzentos', 'trezentos', 'quatrocentos',
'quinhentos', 'seiscentos', 'setecentos',
'oitocentos', 'novecentos');

var {16}
  U, D, C : string[1]; {String de 1 byte.}

begin
  Result := ''; {Result inicializada como string vazia.} {17}
  if Length(Parte) = 2 then {Parte Centavos} {18}
    begin
      U := copy(Parte,2,1); {Unidade}
      D := copy(Parte,1,1); {Dezena}
      C := ''; {String vazia pra não conflitar com o if (C =...)}
    end
  else
    {Parte Classe}
  begin
    U := copy(Parte,3,1); {Unidade}
    D := copy(Parte,2,1); {Dezena}
    C := copy(Parte,1,1); {Centena}
  end;

  if D = '0' then {1, 2, 3, ..., 9} {19}
    Result := ' e ' + Unidade[StrToInt(U)];

  if (D = '1') and (U <> '0') then {20}
    Result := ' e ' + Dez[StrToInt(U)]; {11, 12, 13, ..., 19}

  if (D <> '0') and (U = '0') then {21}
    Result := ' e ' + Dezena[StrToInt(D)]; {10, 20, 30, ..., 90}

  if (D <> '0') and (D <> '1') and (U <> '0') then {22}
    {21, 22, 23, ..., 99}
    Result := ' e ' + Dezena[StrToInt(D)] +
      ' e ' + Unidade[StrToInt(U)];

  if (C <> '0') and (C <> '') then {23}
    {100, 200, 300, ..., 900}
  begin
    if (C = '1') and (D = '0') and (U = '0') then
      Result := ', cem' + copy(Result,4,Length(Result))
    else if (D = '0') and (U = '0') then
      Result := ', ' + Centena[StrToInt(C)] +
        copy(Result,4,Length(Result))
    else
      Result := ', ' + Centena[StrToInt(C)] + Result;
  end;
end;

procedure T_Teste.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  eValor.setfocus;
  mVisor.caption := ExtensoDeGrana(eValor.text); {0}
end;

procedure T_Teste.FormActivate(Sender: TObject);
begin
  eValor.text := '957865123654789,98';
  {Button1Click(Sender);}
end;

end.
```

Na próxima edição, veremos como chamar tais funções de qualquer formulário.

Matemática Computacional Empregada na Análise Estratégica das Empresas

PARTE 1

Por: Carlos A Thompson, Ph.D.
Marly M. Friaes*
Eduardo G. Porto*

A ISO (International Standard Organization) define a Computação Gráfica como sendo "o conjunto de métodos e técnicas de converter dados para um dispositivo gráfico, via computador".

A série de artigos subseqüentes abordará a computação gráfica voltada para a Administração de Empresas, mais especificamente sobre a análise e controle de estoques.

Portanto, é imprescindível que o leitor acompanhe atentamente a presente introdução ora publicada.

Definições e Conceitos sobre Estoques

A palavra estoque de origem inglesa, "stocks / inventory" - significa aquilo que é reservado para ser utilizado em tempo oportuno. Por outro lado, o estoque pode ter o significado de poupança ou previsão e foi criado no intuito de precaução, ou seja, de atender emergencialmente à uma clientela. A concepção do verdadeiro significado ficará condicionado ao uso específico ou utilidade que venha a ter, por exemplo, na indústria ou no comércio. Assim, cada caso possui uma característica própria sobre as vantagens e desvantagens da manutenção de seus estoques.

O estoque de materiais destina-se a atender regularmente aos usuários quanto a quantidades, prazos e qualidades requeridos.

A teoria dos estoques visa a racionalização das decisões referentes a sistemas de estoques, baseando-se no desenvolvimento e implementação de modelos matemáticos e estatísticos desses sistemas. Historicamente os problemas originados pela aparição de estoques, em determinados processos industriais ou econômicos, se confundem com a origem das atividades comerciais. O primeiro modelo matemático de que se tem conhecimento data de 1915, quando Ford Harris estabeleceu a chamada fórmula do lote econômico, também conhecida como fórmula de Wilson, apresentada à comunidade científica somente em 1929. O lote econômico, para um determinado item, é definido como a quantidade de reposição, em determinado instante, de modo que o custo seja mínimo ou renda seja máxima. Sabe-se que todos os conhecimentos sobre estoques adquiridos durante o período de 1915 à 1925, só foram aplicados depois da Segunda Guerra Mundial. Naquela época, considerações probabilísticas fundamentais foram introduzidas, levando em conta fatores mais realistas na formulação dos modelos e utilizando técnicas mais precisas. Foi na década de 1950 que surgiram os primeiros modelos estocásticos sobre estoques.

Na literatura, pode-se encontrar várias classificações para os diferentes tipos de estoque. Na verdade não há uma terminologia que classifique todos os tipos encontrados. Os especialistas apresentam formas distintas quanto à terminologia da classificação. Para este trabalho serão adotadas as seguintes terminologias:

Estoque para a Produção

Compreendem matéria-prima e componentes que integram o produto final. Podem se referir a itens fabricados especialmente a partir de especificações próprias do comprador ou a itens padronizados (de "prateleira").

Estoques para Manutenção, Reparo e Operação (MRO)

São itens de material empregados durante o processo produtivo, porém sem integrar diretamente o produto final. Como exemplo, pode-se citar os combustíveis, lubrificantes, peças de reposição etc.

Estoque de Produtos Semi-Acabados

São itens de materiais encontrados em diferentes estágios de produção.

Estoques de Produtos Acabados

São itens de materiais completos e prontos para fornecimento.

Estoques de Materiais Administrativos

São itens de aplicação geral na empresa, sem vinculação direta com o processo produtivo, e sim com a administração geral.

Os diferentes tipos de estoque, mencionados, são, em geral representativos em função da organização considerada. Em muitos casos, os estoques para produção com manutenção, reposição e operação, representam a grande maioria, tanto em investimento como em relação aos problemas administrativos para controlá-los.

O estoque pode ser visto como um recurso ocioso que possua um certo valor econômico. Isso implica no fato de haver sobre o recurso considerado uma demanda que, em algum momento, deverá ser satisfeita.

Uma série de considerações justifica a existência de estoques. Por exemplo, suponha-se que uma certa fábrica produz, durante um ano, um determinado item cuja a demanda seja sazonal. Nesta situação, uma alternativa para a empresa será acompanhar a produção com a demanda, isto é, empregar pessoal adicional durante os meses de maior necessidade e, talvez, trabalhar horas extras em muitas ocasiões. Isto apresentará certos inconvenientes, tais como: ter que recorrer a pessoal não treinado; manter equipes administrativas destinadas à seleção e treinamento de pessoal flutuante; subutilizar a capacidade da fábrica durante uma grande parte do ano; pagar indenizações por dispensa a arcar, eventualmente, com os problemas sociais derivados da situação de emprego e desemprego constante. Outra possibilidade para a empresa é manter um número fixo de empregados, e em consequência, uma taxa de produção aproximadamente constante, armazenando o produto que não se vende nos meses de pouca saída. Este sistema também tem inconvenientes, ou seja: é necessário dispor de espaço suficiente para guardar o produto não vendido; cuidar da manutenção do material armazenado; correr riscos de roubo ou incêndio; correr o risco do produto ficar encalhado; ficar com certo capital empatado durante um determinado período de tempo, isto é, manter imobilizada certa soma em dinheiro. Sabendo-se as vantagens e os inconvenientes de cada uma das possíveis opções, tem-se de tomar uma decisão com respeito ao sistema a ser adotado, e a que nível ou em que forma será a escolha efetuada.

A conveniência de um estoque não está presente só num caso como o citado, de um produto com demanda sazonal. Os estoques podem ter muitas outras funções importantes para uma organização, entre as quais a de prever flutuações na demanda de produtos e evitar ou reduzir a ocorrência de faltas; a de controlar os efeitos de entregas por parte dos fornecedores, com demoras irregulares; reduzir as consequências de variações nas taxas de produção; aproveitar descontos especiais por

compras além de um certo volume, etc.. Além disso, existem estoques que são inevitáveis e que aparecem como uma consequência do processo industrial ou comercial. Se, por exemplo, duas máquinas trabalham "em série", o estoque deverá ser planejado pois a segunda recebendo material da primeira, estoques desnecessários poderão ser acumulados. Existem outros tipos de estoques necessários ou inevitáveis como é o caso dos produtos agrícolas, que possuem uma taxa variável que se concentra no breve período da safra, mas com consumo relativamente constante durante o ano.

Visando a organização de uma empresa, os estoques podem ser subdivididos por:

Lotes Previamente Calculados

Adquiridos em razão de preços convenientes ou com objetivo de reduzir os gastos administrativos que implicam nas compras efetuadas em intervalos de tempo relativamente breves. Também se aplica para a definição de lotes de produtos semi-acabados com a finalidade de minimizar os custos de preparação de máquinas, troca de ferramentas, rotação de pessoal, etc.;

Estoques de Flutuação

Destinados a amortecer os efeitos das flutuações irregulares da demanda, seja do produto final ou das partes;

Estoques de Antecipação

Necessários quando as mercadorias ou os materiais são consumidos com um padrão previsível, mas flutuante durante o ciclo de funcionamento do sistema. Muitas vezes, por razões econômicas, é conveniente absorver partes dessas flutuações mediante a construção e esvaziamento de um estoque, em vez de fazê-lo através de alterações de uma taxa de produção. Este tipo de estoque pode cobrir uma venda extraordinária futura ou alguma parada previsível da produção como, por exemplo, as férias de funcionários.

Ainda dentro das definições e conceitos, o alcance do termo estoque é muito elástico. Do ponto de vista mais tradicional pode-se considerá-lo como

representante de matérias-primas, produtos semi-acabados, componentes para montagem, sobressalentes, produtos acabados, materiais administrativos e suprimentos variados. Além das formas citadas, pode-se, ou modo geral, considerar como estoques máquinas, equipamentos, ferramentas, recursos financeiros, e até mesmo, o pessoal necessário para o funcionamento da empresa.

Nas organizações mais atípicas, quanto ao ponto de vista da produção ou comercialização, o estoque poderá adquirir outros significados, como estoque de livros, de imóveis, de dinheiro em um banco, de cientistas, de professores, de construtores, etc..

Muitas destas situações, aparentemente distintas, quando simuladas matematicamente, podem ser representados por um mesmo modelo. Geralmente, quando as características físicas e detalhes de comportamento de um estoque são conhecidos, a demanda e o suprimento podem ser tratados empregando-se modelos estatísticos.

Em qualquer tipo de organização os estoques representam um componente extremamente significativo, quer sob aspectos econômico-financeiros quer sob aspectos operacionais. Existem vários tipos de custos relacionados aos estoques, como por exemplo, o custo de armazenamento ou de posse, de ruptura, de preparação ou pedido e de compra. Os custos de posse ou de armazenamento juntamente com os de compra são denominados de custos de aquisição. Para a modelagem matemática é importante que se tenha em mente que, por exemplo, o custo de posse decresce com a demanda e cresce com a produção. Por outro lado, o custo de compra varia diretamente proporcional com a demanda. O custo de pedido varia inversamente proporcional à quantidade de reposição do estoque de um certo produto. As empresas visam dimensionar os estoques, considerando os diversos custos, de modo que o custo total seja mínimo ou o

lucro total seja máximo. É importante ressaltar que nas empresas industriais ou comerciais os materiais concorrem, quase sempre, com mais de cinquenta por cento do custo do produto vendido. Portanto, os recursos financeiros alocados ao estoque devem ser empregados de forma eficiente. Sabe-se que a manutenção dos estoques implica em grande imobilização de capital de giro, além de acarretar outros custos administrativos que afetam o custo final da produção e comercialização de bens e serviços. O ideal, para qualquer organização, é a inexistência de estoques, na medida em que for possível atender aos usuários no momento em que ocorrem as demandas. Entretanto, na realidade, torna-se imprescindível a existência de um certo nível de estoque que sirva de amortecedor entre os mercados supridor e consumidor, a fim de que este último possa ser atendido.

É importante que se destaque os motivos pelos quais existem estoques em uma empresa:

- Transacional que resulta do fato de não ser geralmente possível sincronizar a produção e o consumo;
- Incerteza que resulta da necessidade de se prever os efeitos relativos ao futuro. Essa incerteza, quanto ao futuro, não seria motivo para a constituição de estoques se os artigos pudessem ser obtidos instantaneamente e sem custos extraordinários;
- Especulativo que resulta da possibilidade de aproveitar preços em elevação para valorizar estoques e com isso aumentar lucros ou reduzir custos futuros;
- Impossibilidade de se ter os materiais em mãos no momento em que ocorrem as demandas;
- Benefício obtido em função das variáveis dos custos unitários. Esta razão torna-se altamente significa-

tiva em economias inflacionárias, quando a manutenção de elevados estoques de materiais estratégicos poderá, até determinado limite, beneficiar o detentor;

- Redução da frequência dos contatos com o mercado externo, que muitas vezes é prejudicial à atuação formal do órgão comprador;
- segurança contra os riscos de produção do mercado fornecedor.

O controle de estoque numa empresa é tão importante quanto à formação do estoque propriamente dita. Geralmente, o controle de estoque é feito estatisticamente. Os dados disponíveis sobre o consumo de materiais é fundamental para se efetuar o planejamento e a programação das necessidades com razoável grau de confiabilidade. São utilizados diversos métodos estatísticos para a previsão de demandas, muitos dos quais aplicáveis com bons resultados ao controle dos estoques. Por outro lado, nas empresas industriais de serviço público (eletricidade e gás) ou de serviços em geral, não há uma grande participação dos materiais no custo do serviço produzido. Porém a qualidade e a confiabilidade do serviço produzido, dependem do suprimento de materiais para manutenção, reparo e operação. O planejamento e o controle dos estoques representam, neste caso, fatores básicos para a confiabilidade operacional dessas empresas.

Nas últimas décadas, vasto conhecimento científico acerca do problema de estoques tem sido desenvolvido, já se tendo acumulado experiências em uma grande variedade de situações. Técnicas especiais tais como, Pert, Programação Linear, Teoria das Filas, Técnicas de Simulação etc., têm fornecido ajuda considerável na resolução de problemas que surgem para a gerência de estoques em geral.

Para que se faça uma análise confiável sobre os estoques é necessário que se controle os seus custos, levando-se em

consideração os seguintes elementos: preço da fatura; impostos sobre a compra; fretes; carretos; comissões sobre a compra; carga de custos gerais da manutenção dos escritórios de compra; ágios e taxas sobre as aquisições; seguros sobre transportes; embalagens (quando incluídas no custo).

Por outro lado, os custos envolvidos nos estoques quanto aos Sistemas Contábeis podem ser caracterizados em: diretos; indiretos; gastos gerais.

Os custos diretos são aqueles que podem ser diretamente relacionados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo (embalagens empregadas, tempo de mão-de-obra utilizado, etc.). Os custos indiretos são aqueles em que é necessário utilizar qualquer fator de rateio para a apropriação ou cada vez que há o uso de estimativas e não de medição direta. Como exemplo pode-se citar o custo da mão-de-obra que pode ser direto ou indireto. É direto em relação ao gasto com o pessoal que trabalha e atua diretamente sobre o produto que está sendo elaborado. É indireto em relação ao pessoal de chefia, supervisão, manutenção, ou seja, atividades que apesar de vinculadas à produção, nada têm de aplicação direta sobre o produto. Já os gastos gerais incluem os custos da fábrica como construções e equipamentos, depreciação, vendas etc.. Os custos deverão representar gastos, ou seja, dinheiro que realmente foi pago ou perda de oportunidades de se obter lucro. O pagamento de hora-extra, por exemplo, é um tipo de gasto.

Os custos de incorrer em déficit podem ser:

- Custos relativos à horas-extras para satisfazer demandas ocorridas em instantes de estoque nulo;
- Custos administrativos especiais que aparecem para satisfazer uma deman-

da urgente, ou que surgem na aquisição de determinados produtos ou em despesas extraordinárias de transporte;

- perdas de vendas específicas provocadas pela demora na satisfação da demanda;
- perda da boa reputação, ou seja, despesas extras de publicidade para recuperar o prestígio perdido provocado por algum equívoco na satisfação da demanda;
- Perda de clientes onde o sistema de planejamento e controle da produção e estoque mantém um bom serviço ao consumidor.

Os custos relativos ao reabastecimento dos estoques constituem:

- Quantidade que deve ser paga à fonte fornecedora que representa o custo dos itens do pedido;
- Os gastos do sistema decorrentes da colocação do pedido. Neste caso os custos são:
 - a) Os administrativos associados;
 - b) Os do trabalho de preparação de máquinas;
 - c) Os dos materiais desperdiçados durante os ensaios de apronto das máquinas;
 - d) Os do tempo durante o qual não se tem produção devido à preparação das máquinas;
 - e) Os de transporte, carga e descarga.

Um problema intimamente relacionado com o da determinação de estoques ótimos é o da previsão da demanda. A necessidade de um controle de estoques implica no balanceamento entre custos da análise e necessidade de precisão no controle.

Como muitas empresas trabalham com estoques de centenas e até milhares de unidades para cada item, é fundamental que seja feito um inventário do estoque a cada mês, e um outro no final do exercício contábil, até porque, este, é obrigatório pelas leis brasileiras.

Existe uma infinidade de contextos aos quais os estoques podem ser rela-

cionados. Temos como exemplo a força de trabalho, que deve ser determinada com precisão, para não haver mão-de-obra excedente nem insuficiente. Como outros exemplos tem-se o capital de giro, a obtenção de empréstimos etc..

Apesar dos problemas de estoque surgirem nos mais variados contextos, os mais comuns são a compra e a produção de bens.

Quando se diminui a quantidade em estoque para aumentar o capital de giro, entra-se numa política de otimização a curto prazo que pode levar a um aumento nos custos de produção ou de vendas.

Visto que uma das teorias de estoque consiste em conseguir o equilíbrio nos investimentos, deve-se sempre observar se não está havendo gasto excessivo em estocar. Por outro lado, a capacidade de produção sendo insuficiente, pode ser devida ao tempo não produtivo gasto na preparação das máquinas. Nas análises dos estoques a ruptura pode ser evitada quando se toma medidas especiais para respeitar as datas de entrega.

Dr. Carlos Thompson é Prof. Titular (Ph.D) e realiza pesquisa com a University of Houston (Dr. Charles Dalton). Atualmente é Professor Tempo Integral da SUAM e 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
Home Page: <http://home.openlink.com.br/cthompson>*

Marly M. Friaes e Eduardo G. Porto, alunos do 6º período do Curso de Administração.

Dr. Smith

Como Resolver o Bug do Microsoft Internet Explorer 2/3

Artigo enviado por Lengnet, ofr 6/3/97, <http://www.lengnet.com>

Três estudantes do Worcester Polytechnic Institute, durante um trabalho acadêmico, descobriram uma falha no Internet Explorer da Microsoft que pode comprometer a segurança do usuário. O "bug" afeta as versões 2.x e 3.0 do Explorer, nas plataformas Windows 95 ou Windows NT 4.0.

O Explorer tem uma interação mais íntima com o sistema operacional do que o Netscape Navigator. A idéia dos programadores da Microsoft foi integrar o Explorer com novos recursos de interface do Windows 95. Um destes recursos são os atalhos, pequenos arquivos que executam programas em um determinado contexto (i.e. diretório de trabalho, parâmetros, etc).

Ao carregar via Internet um destes arquivos (atalhos tem extensões .LNK ou .URL), o Explorer automaticamente executa o programa associado, como acontece quando o usuário dá dois cliques em um atalho em seu computador. O problema é que, nas versões com bug, isto acontece sem nenhum aviso ao usuário.

Um webmaster mal intencionado poderia colocar um link em seu servidor que, quando clicado, carregaria e executaria um atalho para programas do próprio sistema operacional como DELTREE, FORMAT, DELETE e outros comandos potencialmente destrutivos. No site que inicialmente reportou o erro existem exemplos de links que disparam a calculadora do Windows, criam e destroem um diretório (curiosamente chamado c:\hahaha) e alteram o registry do Windows. Embora estes exemplos sejam benignos, eles ilustram como

é fácil criar links com efeitos desagradáveis.

Em entrevista à CNN os estudantes declararam ter tido dificuldades em conseguir atenção do suporte técnico da Microsoft. Mas, uma vez constatado o problema, a Microsoft trabalhou rapidamente corrigindo o problema em poucos dias. A correção requer o download de um patch. Na versão corrigida o usuário é alertado toda vez que um programa estiver para ser executado.

Um atalho que execute a linha abaixo destruiria o diretório Windows do usuário (não tente este comando em seu computador e muito menos no seu site), causando um enorme transtorno:

```
c:\windows\command\start.exe  
deltree.exe /y c:\windows
```

Por isso, se você usa o Explorer, é altamente recomendado o download e instalação do patch fornecido pela Microsoft. Segundo os estudantes que descobriram o problema, o patch corrige o bug.

O pessoal da Netscape, naturalmente, aproveitou a oportunidade para criticar a Microsoft. Eric Greenberg, um especialista em segurança da NS comentou: "A Microsoft é novata na Internet e está encontrando alguns problemas tentando nos alcançar".

Para os analistas, esta é mais uma consequência da corrida entre a Microsoft e a Netscape pelo domínio do software para a Internet. Os ciclos de programação e testes de programas, que anteriormente duravam em torno de dois anos, agora estão acontecendo a cada seis meses. Como diria o caboclo, a pressa é inimiga da perfeição. E mesmo uma empresa líder como a Microsoft não está imune a erros.

Caracteres Ordinais da Língua Portuguesa (º e º) em Qualquer Fonte

O símbolo º significa ordinal masculino: 1º 2º ... (lê-se primeiro, segunda, etc)

O símbolo º significa temperatura: Rio 40º (lê-se Rio quarenta graus)

Como obter os símbolos º e º ?

Digite a letra o ("ó") e formate-a com sobrescrito e sublinhado.

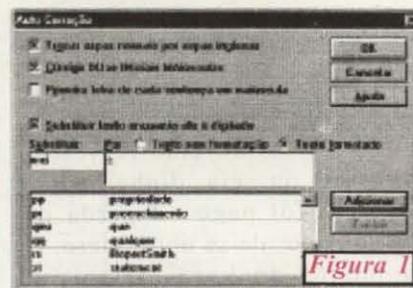
Para o símbolo º digite a letra "a" e formate-a com sobrescrito e sublinhado. É só isto mesmo.

Ai você vai comentar: Pra que essa trabalheira toda se tais caracteres podem ser obtidos com Alt+0170 para º e Alt+0186 para º ?

Ai eu respondo: Nem todas as fontes produzem esses caracteres com o traço de sublinhado.

Para evitar a trabalheira toda cada vez que você tem que produzir os famigerados º e º use o recurso de Auto Correção do Word 6.0 ou superior, seguindo os passos:

1. Crie em qualquer local do documento o símbolo, por exemplo, º
2. Com o cursor (Viga I), selecione ape nas este símbolo. Você tem que selecioná-lo primeiro.
3. Tecele Alt, U, A (Ou clique o menu Utilitários, Auto Correção). Surge o quadro da figura 1.



4. Ative o botão Texto formatado. O símbolo º surge na caixa grande.
5. Digite um código para este símbolo na caixa Substituir. Eu uso "nro".
6. Ative o botão Adicionar e tecele Enter ou o botão OK.

Agora, sempre que você digitar a sequência de caracteres, ou seja, a string Inro seguida de um espaço, o próprio Word transformará isto em 1º após você ter teclado a barra de espaço.

Coisas de Programador...

(Colaboração enviada por Renato Degiovani.)

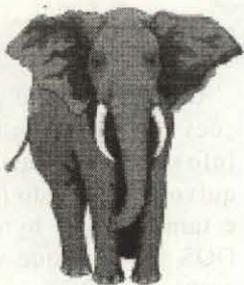
E já que estamos numa revista de programação, envio um texto que circula pelo ciberespaço há algum tempo, de autor desconhecido. É para ler e refletir...

Como Programadores Caçam Elefantes

dBase: Programadores dBase caçam elefantes apenas à noite, quando ninguém pode perceber que ainda usam tacapes, paus e pedras.

C: Recusam-se a comprar rifles, preferindo adquirir canos de aço e todo o material necessário para construir o "rifle perfeito" a partir do zero - enquanto todos os outros já estão matando elefantes há muito tempo.

TURBO-PASCAL: Torcem o nariz para os programadores C, mas fazem igualzinho a eles. Como não usam



"goto", têm dificuldades extras de locomoção (o que consideram uma vantagem). Os elefantes se livram deles mudando de plataforma.

FoxPro: Pegam os rifles que os programadores C jogaram fora e gastam mais tempo aprendendo novas técnicas de tiro do que realmente caçando elefantes.

CLIPPER: Não caçam elefantes realmente. Eles apenas compram bibliotecas de material de caça, uma após a outra, e gastam anos e anos tentando integrá-las e resolver os conflitos que surgem dessa integração.

PARADOX: Viajam para a África com cópias de scripts de filmes de Hollywood sobre caçadas de elefantes, achando que esse material realmente irá ajudá-los a pegar um elefante.

ACCESS: Programadores Access não tem experiência prévia em caça a elefantes. No entanto, estão sempre impecavelmente vestidos, com excelente visual. Conseguem enquadrar um elefante perfeitamente, mas sentem falta de um gatilho. Não importa: isso já é 99,9% da solução.

VISUAL BASIC: Só caçam elefantes se tiverem o VBX adequado.

RBASE: Programadores RBASE são mais raros do que os elefantes. De fato, quando um elefante vê um programador RBASE, considera-se em seu dia de sorte.

VISUAL: Programadores visuais apontam para as balas, apontam para os rifles e então apontam para o elefante. Isto simplesmente aborrece os elefantes. O elefante então destrói o mouse, e o programador não pode fazer nada a não ser olhar o elefante ir embora, rindo da cara dele.

ADA, APL, e FORTRAN: São tão fictícios quanto Papai Noel e Branca de Neve.

COBOL: Programadores COBOL tem uma profunda empatia com os elefantes e jamais caçariam outra espécie em extinção.

ASSEMBLY: Criam suas próprias manadas de elefantes, pequenas e mais velozes.

Por hoje é só.

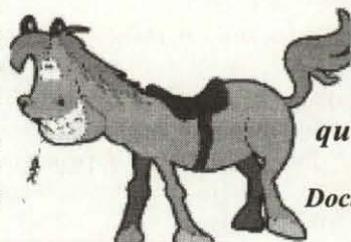
Castigo à Cavallo

Os analistas estavam certos e o ditado "a pressa é inimiga da perfeição" se confirmou.

A Netscape lançou seu novo browser Netscape Navigator 4.0, o Communicator, em junho. Pasmem! Tinha o mesmo problema do browser da Microsoft. A Netscape foi comunicada pelo consultor de software da Dinamarca, Christian Orellana, sobre o terrível bug. Imediatamente a Netscape corrigiu o problema, lançando o Communicator 4.01 (já disponível em português). Na festa de lançamento do produto, arranhada pelo fi-

asco, Orellana reclamava por ter recebido da Netscape apenas uma camiseta e US\$ 1.000,00 e comentou - "Assim ninguém vai mais descobrir outros bugs!".

Ai eu comento: Antes desse fato, caro Christian Orellana, você era um mero e ilustre desconhecido. Hoje sua projeção alcançou níveis internacionais, que, com certeza, abrirá muitas janelas em sua vida.



Se você tem dicas sobre o Windows95, HTML, Netscape, CorelDRAW, Page Maker, etc, mande para mim. Pode usar o e-mail de Ricardo Flores, enviando a dica em arquivo do Word zipado, como anexo [Attachment] de seu e-mail. Pulverize seus conhecimentos para milhares de leitores em todo o Brasil. Você não tem idéia do retorno que terá... Até a próxima.

Doctor Smith, perdido no espaço...

File Executer

Programa em

Visual Basic

para Disparar

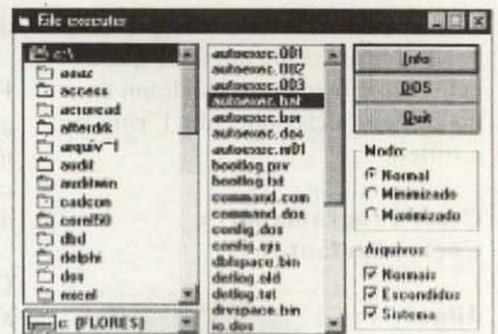
Aplicativos

Por: Mario Lima Cavalcante

Esta é uma excelente oportunidade para você testar seus conhecimentos na programação em Visual Basic. Como de costume, publicamos o código fonte exatamente conforme remetido pelo autor.

Caso o leitor deseje fazer algum comentário objetivando o aprimoramento do aplicativo ora apresentado, sinta-se inteiramente livre para fazê-lo.

O File Executer permite executar arquivos de forma simples e rápida, visualizar somente arquivos do sistema e arquivos ocultos (Hidden Files) e ainda definir como o aplicativo para Windows deve ser executado, ou seja, numa janela normal, minimizada ou maximizada.



O File Execute possui três opções acessíveis por botões. O botão Info mostra informações sobre o arquivo selecionado (data de criação e tamanho em bytes...). O botão DOS faz com que você retorne ao ambiente DOS sem finalizar o Windows. O botão Quit finaliza o File Execute.

O comando Shell é o responsável pela execução dos arquivos. A variável VE é a responsável pela forma em que o programa Windows deve ser executado. Se VE receber o valor 1, o programa será executado numa janela normal. Se receber 2, o programa será executado numa janela minimizada e se receber 3, será exibido numa janela maximizada. Os botões de opção definem os valores da variável VE.

Os comandos FileName, FileDate e FileLen exibem respectivamente o nome do arquivo, a data e a hora de criação e o tamanho em bytes do mesmo. Note que para usar FileLen no texto de uma caixa de informações, eu tive que colocar antes o comando Str\$ que é o responsável em converter valores numéricos em uma string (seqüência de caracteres), pois o comando FileLen trata com valores numéricos. O programa é bem simples e acho que vocês não terão dúvidas. Espero que o mesmo seja útil para vocês usuários. Até a próxima.

Mario Lima Cavalcanti tem 19 anos, é programador free-lancer nas linguagens QuickBASIC, Clipper e Visual BASIC e possui um Pentium 133MHz. Para eventuais contatos:

R Capitão Jesus, 25-A Sobrado, Méier, Rio - RJ, Fone (021) 201-9004

e-mail: jccalvo@fst.com.br

Propriedades dos Objetos

Objeto	Name	Caption	Left	Top	Height	Width
DirListBox	Dir1	N/A	120	120	3180	2175
FileListBox	File1	N/A	2400	120	3540	1695
DriveListBox	Drive1	N/A	120	3360	315	2175
SSCommand	BInfo	&Info	4200	120	375	1575
SSCommand	BDos	&DOS	4200	480	375	1575
SSCommand	BQuit	&Quit	4200	840	375	1575
Frame	Frame1	Modo:	4200	1320	1095	1575
Frame	Frame2	Arquivos:	4200	2520	1095	1575
OptionButton	Op1	Normal	4320	1620	195	1335
OptionButton	Op2	Minimizado	4320	1800	315	1335
OptionButton	Op3	Maximizado	4320	2100	192	1335
CheckBox	Check1	Normais	4320	2820	195	1335
CheckBox	Check2	Escondidos	4320	3060	195	1335
CheckBox	Check3	Sistema	4320	3300	195	1335

N/A = Não aplicável.

Listagem para o Código do Arquivo EXECFILE.FRM

Dim VE As Variant

Sub Form_Load ()

VE = 1

OP1.VALUE = True

CHECK1.VALUE = 1

End Sub

Sub BDOS_Click ()

X% = Shell("C:\WINDOWS\DOSPRMPT.PIF", 1)

Exit Sub

End Sub

Sub BINFO_Click ()

If FILE1.FileName = "" Then Beep: MsgBox ("Selecione um arquivo primeiro!"); Exit Sub

On Error GoTo NOINFO

MsgBox ("Nome do arquivo: " + UCCase\$(DIR1.Path + "\" + FILE1.FileName) + Chr\$(13) + "Data de criação: " + FileDateTime(DIR1.Path + "\" + FILE1.FileName) + Chr\$(13) + "Tamanho: " + Str\$(FileLen(DIR1.Path + "\" + FILE1.FileName)) + " bytes."), 70, ("FILE EXECUTER"))

Exit Sub

NOINFO:

Beep: MsgBox ("Não pode mostrar informações!!" + Chr\$(13) +

"Tentarei mostrar através do modo 2." + Chr\$(13) +

"pois você está na raiz..."), 70, ("FILE EXECUTER"); GoTo MODO2

Resume Next

MODO2:

MsgBox ("Nome do arquivo: " + UCCase\$(DIR1.Path + FILE1.FileName) + Chr\$(13) + "Data de criação: " + FileDateTime(DIR1.Path + FILE1.FileName) + Chr\$(13) + "Tamanho: " + Str\$(FileLen(DIR1.Path + FILE1.FileName)) + " bytes."), 70, ("FILE EXECUTER"))

Resume FASTEXIT

Exit Sub

FASTEXIT:

Exit Sub

End Sub

Sub BQUIT_Click ()

End

End Sub

Sub Check1_Click ()

If CHECK1.VALUE = 1 Then FILE1.Archive = True

If CHECK1.VALUE = 0 Then FILE1.Archive = False

Exit Sub

End Sub

Sub Check2_Click ()

If CHECK2.VALUE = 1 Then FILE1.Hidden = True

If CHECK2.VALUE = 0 Then FILE1.Hidden = False

Exit Sub

End Sub

Sub Check3_Click ()

If CHECK3.VALUE = 1 Then FILE1.System = True

If CHECK3.VALUE = 0 Then FILE1.System = False

Exit Sub

End Sub

Sub Dir1_Change ()

FILE1.Path = DIR1.Path

End Sub

Sub Drive1_Change ()

On Error GoTo NODRIVE

DRIVENAME = DRIVE1.Drive

DIR1.Path = DRIVE1.Drive

Exit Sub

NODRIVE:

Beep: MsgBox "Não posso ler a partir do drive" + UCCase\$(DRIVE1.Drive) +

"", 16, "FILE EXECUTER"

Resume Next

End Sub

Sub File1_Db1Click ()

If FILE1.FileName = "" Then Beep: MsgBox ("Selecione um arquivo primeiro!"); 70, ("FILE

EXECUTER"); Exit Sub

On Error GoTo NOSHELL

X% = Shell(DIR1.Path + "\" + FILE1.FileName, VE)

Exit Sub

NOSHELL:

Beep: MsgBox ("Não pode executar esse arquivo!"); 70, ("FILE EXECUTER")

Resume Next

End Sub

Sub OP1_Click ()

If OP1.VALUE = True Then VE = 1

End Sub

Sub OP2_Click ()

If OP2.VALUE = True Then VE = 2

End Sub

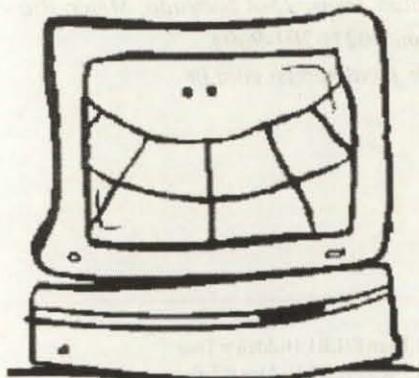
Sub OP3_Click ()

If OP3.VALUE = True Then VE = 3

End Sub

Cartas e Mails

Precisamos de Softwares Nacionais



Reforçando o artigo de José Eduardo Marujo (Micro Sistemas #151), queria dizer a vocês programadores free-lancers e amadores, que não desistam de criar programas e muito menos de colocá-los no mercado, pois sei que existem muitos talentos escondidos (inclusive já descobri muitos, que hoje em dia programam junto comigo).

O Brasil é um país pobre em termos de produtos no mercado de software, mas não por falta de programadores, e sim por falta de ajuda no desenvolvimento dos mesmos.

Se você é programador e fez algum software que ache útil para a comunidade micreira, não importando a área de aplicação, não desista! Trate de distribuir (em forma de shareware, freeware, domínio público, ou o que for) para seus colegas e procure distribuidores ou pessoas que possam ajudá-lo a distribuir, como a revista Micro Sistemas que sempre deu apoio aos programadores brasileiros (e deu um grande apoio a mim).

Criem grupos de programadores, troquem idéias, programem juntos ou mesmo sozinho, não desistam!! O Brasil está repleto de programadores com talentos escondidos. O segredo é DISTRIBUIR, para que os outros possam conhecer o seu produto. Se possível coloque-o na Internet, principalmente num site de alguma universidade para que outras pessoas possam fazer um download de seu programa. Foi assim que obtive resposta com meus pro-

gramas. Devemos mostrar para o mundo que não são só os americanos que sabem apertar as teclas. Nós podemos progredir, e muito, e no futuro poder dizer: "- foi um brasileiro que fez aquele programa".

Mario Lima Cavalcanti tem 19 anos, é programador free-lancer nas linguagens QuickBASIC, Clipper e Visual BASIC e possui um Pentium 133MHz. e-mail: jccalvo@fst.com.br

Qual o seu E-Mail ?

Bons tempos aqueles que você chegava para uma garota e perguntava: "Qual o seu telefone?". Nos dias atuais, até a paquera ficou informatizada. Hoje já se pergunta: "Qual o seu E-Mail?".

Os endereços eletrônicos dominaram mesmo o nosso cotidiano. Basta que abramos os classificados e lá estão os símbolos de arroba (@) tão cobiçados há uns dois anos e tão necessários hoje.

Jornais, revistas, produtos de beleza, refrigerantes e até mesmo meros cidadãos comuns, já possuem seu E-Mail. Muitas vezes quando lemos um artigo de revista ou jornal, o jornalista até esquece de escrever seu sobrenome e no lugar coloca seu endereço eletrônico. Mais quem nunca sonhou em receber recados de todo o mundo, sem sair de casa? Imagine...

Você chega de uma festa chata, onde só encontrou aquela ex-namorada com outro; aquele concorrente que sempre diz que o produto dele é melhor que o seu, ou pior, aquele seu amigo que já tomou todas e começa a soltar seu podres para aquela garota que você acabou de conhecer. Que noite... E para piorar você não está de carro e precisa esperar um ônibus que não chega na hora. É... sua noite não foi das melhores.

Depois de tudo isso você chega em sua casa e está sem sono, resolve ligar o computador e entrar num desses chats que existe por aí. Conversa vai, conversa vem, alguém resolve te conversar algo que lhe parece fa-

miliar, que já aconteceu na sua vida. A liberdade toma conta de você e você encontra um novo amigo, um amigo legal, desses que parece que já conhecemos há séculos, e qual o nome dele? Bom, o nome você pode jamais conhecer, ou melhor nem tem curiosidade de saber, mas o seu endereço eletrônico, seu E-Mail você não esquece jamais.

Bom para quem tem seu E-mail ou para os mais vantajosos, que têm sua própria Home Page meus parabéns. Agora para quem, assim como eu, só pode sonhar com uma, vai um conselho; ficar imaginando qual o melhor pseudônimo para nosso endereço eletrônico, para quando alguém perguntar "Qual seu E-Mail?", não perdermos tanto tempo, tentando criar um.

Cláudio Inácio do Nascimento, Programador Linguagem Visual Basic R João Gonçalves da Neiva, 180 - Piraúba/MG, CEP 36170-000 Tel: (032) 531-4364

Subject: Assinatura Micro Sistemas
Date: Mon, 02 Jun 1997 18:15:10 -0300
From: Ricardo Flores
<ricardoflores@openlink.com.br>
To: JOSE FELIPE SILVA
<jose.felipe.silva@online.com.br>
JOSE FELIPE SILVA wrote:

> Caro Ricardo, sou leitor de Micro Sistemas há alguns anos e ano passado resolvi fazer uma assinatura, o que quase me arrependi. A assinatura começou no número 157 e vai até o número 169, mas apenas esse mês eu recebi a revista no prazo certo e sem ter que reclamar diversas vezes por telefone.

> E, justamente por isso que eu digo que não me arrependi totalmente, porque eu estou vendo que as mudanças que estão sendo feitas na revista são verdadeiras.
> Um abraço. José Felipe

Obrigado pela força! Aos poucos estamos colocando MS em dia.

Um abraço, Ricardo Flores

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, ou 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



Perfil do Leitor da Revista Micro Sistemas

Sua opinião é extremamente importante para nós!

Software Cada caixa representa uma categoria de itens que você usa ou não em seu micro. Como estamos iniciando a pesquisa, todos os itens têm o percentual 0,0% e encontram-se em ordem alfabética. Para indicar um ou mais itens que você usa em uma categoria, basta riscá-los. Se um item não estiver listado numa categoria, acrescente-o ao final da lista com letra bem legível. Se desejar, acrescente novas categorias e os respectivos itens.

Sistema Operacional

00,0% DOS-IBM
 00,0% DR-DOS
 00,0% MS-DOS
 00,0% OS-Mac
 00,0% OS2
 00,0% Unix

Antivírus

00,0% VShield
 00,0% Viruscan
 00,0%

Processador de Texto

00,0% Carta Certa (DOS)
 00,0% Carta Certa (Win)
 00,0% Fácil (DOS)
 00,0% Fácil (Win)
 00,0% Word (DOS)
 00,0% Word (Win)
 00,0% WordPerfect (DOS)
 00,0% WordPerfect (Win)
 00,0% WordStar (DOS)
 00,0% WordStar (Win)
 00,0% WordPad (Win)
 00,0% Write (Win)
 00,0%

Ambiente Gráfico

00,0% Windows 3.1
 00,0% Windows 3.11
 00,0% Windows 95
 00,0% Windows NT

Utilitários Independentes

00,0% Norton
 00,0% PCTools
 00,0% XTGold
 00,0%

Editor de Desenho/Foto

00,0% Corel Photo Paint
 00,0% Paint Shop Pro
 00,0% Paintbrush
 00,0% Photo Shop
 00,0%

Cad / Editor 3D

00,0% 3D Studio
 00,0% AutoCad (DOS)
 00,0% AutoCad (Win)
 00,0% MicroStation
 00,0%

Compactador

00,0% Arj (DOS)
 00,0% Arj (Win)
 00,0% Lha (DOS)
 00,0% PKZip (DOS)
 00,0% PKZip (Win)

Planilha

00,0% Excel (Win)
 00,0% Lotus 123 (DOS)
 00,0% Lotus 123 (Win)
 00,0% Quattro Pro (DOS)
 00,0% Quattro Pro (Win)
 00,0%

Desktop Publishing

00,0% CorelDraw
 00,0% MS Publisher
 00,0% Page Maker
 00,0% Ventura
 00,0%

Linguagem de Programação

00,0% Access (Win)
 00,0% Assembler
 00,0% Basic (DOS)
 00,0% C, C++ (DOS/Win)
 00,0% Clipper (DOS)
 00,0% Cobol (DOS)
 00,0% Cobol (Win)
 00,0% dBase (DOS)
 00,0% dBase (Win)
 00,0% Delphi (Win)
 00,0% FiveWin (Win)
 00,0% Fox Pro (DOS)
 00,0% Fox Pro (Win)
 00,0% HTML (Win)
 00,0% Java (DOS/Win)
 00,0% Oracle (DOS)
 00,0% Oracle (Win)
 00,0% Paradox (DOS)
 00,0% Paradox (Win)
 00,0% Pascal (DOS)
 00,0% Pascal (Win)
 00,0% QBasic (DOS)
 00,0% Visual Basic (Win)

Hardware

Tipo de Micro

Mac
 MSX
 PC-AT
 PC-XT
 Pentium

CPU (Mhz)
RAM (Mb)
HD (Mb/Gb)
Fax/Modem (bps)
Multimídia (Vel.)
No-break (KVA)
Fita Strimmer (Gb)

Tipo de Impressora

Jato de Tinta
 Laser
 Matricial
 Color
 P&B

Tipo de Scanner

De Mesa
 Manual
 De Mesa
 Manual
 Color
 P&B
_____ dpi

Sobre MS e Você

01 - Como soube da MS?

Banca Internet Indicação de Amigo de Professor

02 - Quando compra MS?

Sou assinante Todo mês Quando o assunto me interessa

03 - Gostou desse exemplar? Sim Não

04 - Se não, o que mudaria nele?

05 - O que gostaria de ver nas próximas edições?

06 - Quais os artigos, colunas, seções, séries que mais gosta?

Internet / BBS

Navegador Web

00,0% Microsoft Internet Explorer
 00,0% Mosaic
 00,0% Netscape Navigator 00,0%

Acesso Internet BBS

Baixar aplicativos
 Baixar fotos
 Baixar fotos pornós
 Bater papo com amigos
 Compras
 E-mail
 Fazer novas amizades
 Fazer sexo virtual
 Namoro virtual
 Participar de workgroup
 Pesquisa escolar
 Pesquisa profissional

Envie sua resposta para um dos endereços constantes da página com o anúncio "Procura-se Talentos"



Superinfo 97

B A H I A

Superinfo 97 reunirá o público mais qualificado do setor



O evento acontecerá de 11 a 16 de novembro, paralelamente ao XXV Seminário Nacional de Informática Pública

A terceira edição, da maior feira internacional de informática do Norte-Nordeste - Superinfo 97- reunirá o público mais qualificado do setor, beneficiando os 150 expositores estimados para esse ano. Uma parceria inédita com a Associação Brasileira de Empresas Públicas (ABEP) vai levar para o mesmo Centro de Convenções da Bahia, onde acontece a Superinfo 97, o XXV Seminário Nacional de Informática Pública. O evento deve reunir, mais de 500 dirigentes de empresas estatais, fundações e autarquias estaduais do Brasil inteiro, todas relacionadas com a informática. Realizado anualmente em estados diferentes, o seminário será promovido paralelamente à feira, depois de vinte anos afastado de Salvador, onde aconteceu a sua quinta edição.

Infoland: Informática para o público infanto-juvenil

A próxima Superinfo vai reservar mil metros quadrados para a nova geração que gosta de informática. A área será batizada de Infoland, terra da informática, por oferecer atrações irresistíveis para quem começa a ter os primeiros contatos com a tecnologia e para aqueles que passaram a infância curtindo cada avanço dessa realidade. Na Infoland, o público infanto-juvenil participará de várias atividades gratuitamente. Uma delas é o quake, jogo via internet, que vai permitir ao visitante da Superinfo brincar com quem está em casa.

A Infoland abrigará expositores que trabalham com softwares educativos, games, internet, cursos de informática e outros produtos e serviços relacionados ao público infanto-juvenil. As empresas que se identificarem com a novidade podem garantir o seu espaço na terra da informática contactando a FAGGA Eventos pelo telefone (021) 537-4338 ou pelo fax (021) 537-7991.

Além do público do seminário, a Superinfo contará com os participantes do Congresso Nacional de Informática, Telecomunicações e Gestão Empresarial, mais conhecido como Infobahia. Como acontece tradicionalmente, o evento também será simultâneo à feira, oferecendo a seus expositores todos os técnicos e usuários de informática que costumam transformá-lo no maior encontro da região Norte-Nordeste entre profissionais do setor.

Mais que dois eventos paralelos, o seminário e o congresso são um esforço conjunto para abordar o tema "A Informática no Ano 2000". Depois da sua última edição em Florianópolis, o Seminário Nacional de Informática Pública realiza este ano uma parceria com o Infobahia para discutir um tema amplo, no qual sejam contemplados todos os campos da tecnologia da informação. Quem ganha são os inscritos no congresso baiano, que terão a oportunidade de participar de um evento nacional e os próprios expositores da Superinfo, que deve concentrar um público de 60 mil visitantes. O Infobahia é uma iniciativa da SUCESU, que responde pela promoção da Superinfo juntamente com a FAGGA Eventos.

FAGGA
EVENTOS

Como parte de uma estratégia de redirecionamento no mercado, a FAG Eventos acaba de mudar seu nome. A partir de agora, a empresa responde por FAGGA Eventos Internacionais, firmando-se definitivamente como uma das maiores empresas do país na área de organização, promoção e administração de eventos no Brasil e no exterior. Você passará a ler a assinatura FAGGA em grandes acontecimentos como a Superinfo 97 e o Infobahia 97!

ABRA SUA EMPRESA DE SOFTWARE COM 50.000 PROGRAMAS!



É isso aí: São mais de 50.000 programas entre aplicações gráficas, utilitários em geral, programas comerciais, editores de texto, programas matemáticos, educacionais, utilitários para Internet, jogos, etc. Adquirir uma cópia deste nosso fantástico acervo de programas, gravados em 15 CD-ROMs, juntamente com um programa de cópia que facilita a transferência dos programas dos CDs para disquetes (ou para seu winchester), um programa localizador que acha com facilidade o programa que você precisa e um banco de dados com a listagem completa dos programas incluindo nome, descrição, data, tamanho em bytes, categoria e código.

SIM, todos os 50.000 programas serão seus, para você usar, copiar, vender ou alugar a qualquer hora!

E quanto custa este pacote com mais de 50.000 programas e todos os outros itens descritos acima? Apenas R\$ 1.500,00 que também podem ser pagos em 3 parcelas de R\$ 600,00 ou 6 parcelas de R\$ 350,00. Todo o material tem garantia de 5 anos e vem acompanhado de nota fiscal para sua segurança e tranquilidade.

NEMESIS INFORMÁTICA LTDA.

Rua Sete de Setembro, 92 sala 1.203 - Centro - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

TELEFONE: (021) 242-0348 - FAX: (021) 242-4760

INTERNET: <http://www.ibase.org.br/~nemesistur>

NEMESIS
INF-NOVA