

Planilha eletrônica (Excel)

Instrutor:
Clayton Ferreira Santos

Índice

CAPÍTULO I.....	5
Tema: Introdução ao Excel 2010.....	5
• Histórico do Excel	5
• Definição de Planilha Eletrônica	6
• Microsoft Excel.....	6
• Como Carregar o Excel.....	7
• A Tela do Excel	7
• A Faixa de Opções	8
• Caixas de Diálogo	9
• Modo de Exibição	9
• Os Componentes do Excel	10
• Pasta	10
• Planilha	11
• Coluna	11
• Linha	11
• Células	12
• Largura e Altura.....	12
• Comando Movimentar o Cursor	13
• Teclas de Função	14
• Comandos de Edição	15
• Como Entrar com Dados na Planilha.....	15
• Títulos	15
• Valores	15
• Fórmulas	15
• Confirmar e Cancelar entrada de Informação na Célula.....	16
• Removendo o conteúdo de uma célula	16
• Ajuste de Coluna.....	17
• Autoajuste de Coluna.....	18
CAPÍTULO II.....	19
Tema: Detalhes sobre fórmulas	19
• Fórmulas	19
• Referências.....	19
• Operadores	19
• Constantes	20
• Criando uma Fórmula Simples	20
• Editando uma Fórmula.....	21
• Atualização automática de resultados	22
• Níveis de Prioridade de Cálculo	22
• Excluir uma Fórmula	23
• Copiar Fórmula para células adjacentes	23
• Referências no Excel	25
• Referência Relativa.....	28

• Referência Absoluta.....	29
• Mover uma Fórmula	31
• Copiar uma Fórmula	31
• Erros.....	32
• Teclas de atalho	32
CAPÍTULO III	38
Tema: Formatação de Células	38
• Seleção com o Mouse	38
• Selecionar Intervalo Contínuo	38
• Selecionar Intervalo Alternado	39
• Selecionar Intervalos Mistos.....	39
• Quadro de Resumo da Seleção	40
• Caixa de Diálogo Formatar Células.....	41
• Guia Número.....	41
• Guia Alinhamento	41
• Guia Fonte.....	43
• Guia Borda.....	43
• Guia Preenchimento.....	44
• Guia Proteção.....	45
• Formatar através da Guia Página Inicial.....	45
CAPÍTULO IV	47
Tema: Formatação e Manipulação de Planilhas	47
• Adicionar Linhas e Colunas.....	47
• Remover Linhas e Colunas	48
• Ocultar e Reexibir Linhas e Colunas	48
• Determinar Dimensões Exatas.....	49
• Rótulos (Nomes)	49
• Formatação condicional	50
• Alterando a quantidade de planilhas	52
• Inserindo e Excluindo Planilhas	52
• Renomear Planilha.....	53
• Copiando e Colando Células.....	53
• AutoFormatação.....	53
CAPÍTULO V	55
Tema: Funções.....	55
• Conceito e Estrutura.....	55
• Função Soma.....	57
• Função Média	58
• Função Máximo	59
• Função Mínimo.....	59
• Função SE	60
• Função Dias360	62
• Outras Funções	62
• Comando Inserir Função.....	64
• AutoCálculo	65
• Função AutoSoma.....	66
CAPÍTULO VI.....	67
Tema: Organizando Dados	67

• Validar Dados	67
• Classificar	69
• AutoFiltro.....	72
• Incluir Subtotais	73
CAPÍTULO VII.....	76
Tema: Gráficos no Excel	76
• Conceitos e Tipos.....	76
• Inserir Gráfico Básico	78
• Alterar o Layout ou o Estilo de um Gráfico	80
• Adicionar ou Remover Títulos ou Rótulos de Dados	82
• Mover Gráfico.....	84
• Redimensionar Gráfico	84
• Remover um Gráfico	84
• Salvar um Gráfico como Modelo.....	85
CAPÍTULO VIII	86
Tema: Recursos Adicionais	86
• Comentários	86
• Exibindo os comentários.....	86
• Editando um Comentário	86
• Remover Comentário	87
• Verificação Ortográfica	87
• AutoPreenchimento	87
• AutoConclusão.....	88
• Auditoria de Fórmulas	89
• Rastrear Precedentes	89
• Rastrear Dependentes	90
• Rastrear Erros	90
• Comparar Pastas Lado a Lado	90
CAPÍTULO IX	92
Tema: Impressão de Planilhas	92
• Visualizar a Impressão	92
• Configurar Página	93
• Definir Área de Impressão	97
• Imprimir	99
CAPÍTULO X	100
Tema: Recursos Avançados.....	100
• Proteção de Planilhas	100
• Vincular Células Entre Planilhas	101
• Referência de Uma Outra Pasta de Trabalho	101
• Tabela Dinâmica	102
• Gráfico Dinâmico	105
• Compartilhando Planilhas do Excel.....	106
• Função PROCV (Procura Vertical)	108
• Função PROCH (Procura Horizontal)	108
• Função COL.....	109
• Função COLS	109
• Função LIN	110
• Função LINS	110

• Função ENDEREÇO	110
• Função ÍNDICE	111
• Função INDIRETO	112
• Função CORRESP	112
• Função DESLOC	113
CAPÍTULO XI	114
Tema: Teste de Hipóteses e Análise de Dados	114
• Cenários	114
• Tabelas de Dados	116
• Atingir Meta.....	116
• Solver	117
CAPÍTULO XII.....	120
Tema: Visual Basic for Applications e Macros	120
• Macros	120
• Visual Basic Editor	124
• Funções e Subrotinas	125
• Variáveis e Constantes.....	126
• InputBox e MsgBox.....	129
• Estruturas de Controle	131
• If – Then – Else.....	132
• Select – Case	134
• For - Next.....	135
• While - Wend.....	137
• Do - Loop.....	138
• For - Each.....	139
• With	140
• Objetos e Coleções de Objetos	141
• Objeto Application.....	142
• Objeto WorkBook.....	143
• Objeto Worksheet	144
• Objeto Range	145
• Referência Implícita.....	147

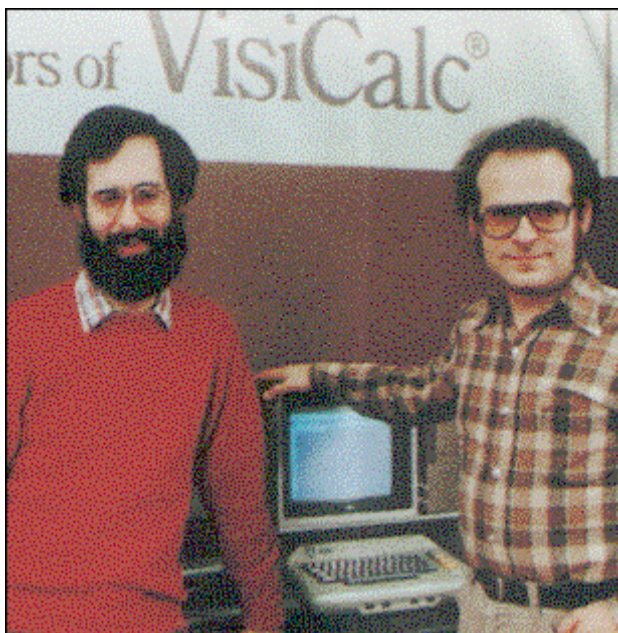
CAPÍTULO I

Tema: Introdução ao Excel 2010

- **Histórico do Excel**

Em 1978, um aluno da Escola de Administração da Universidade de Harvard, chamado Daniel Bricklin percebeu que seu mestre de finanças gastava muito tempo para modificar e realizar, no quadro negro, novos cálculos, que estavam dispostos em colunas e linhas, criando desta forma uma tabela e, e quando ele alterava uma variável, todos o dados referentes deveriam ser atualizados também! Neste momento o professor tinha de calcular cada fórmula, o que provocava bastante demora.

Bricklin, juntamente com seu amigo e programador Robert Frankston, elaborou um programa que simulava o quadro negro do professor. Tratava-se da primeira Planilha Eletrônica! Os dois então fundaram a empresa VisCorp, em que o produto desenvolvido era o VisiCalc.



Daniel Bricklin e Robert Frankston

Naquele momento, os micros eram vistos como brincadeira ou hobbies e suas vendas cresciam muito pouco, mas com o VisiCalc houve um repentino crescimento nas vendas, pois percebeu-se que poderia ser utilizado para assuntos mais sérios e práticos do cotidiano.

Não só VisiCalc surgiu, mas também aparecem outros programas de Planilhas Eletrônicas disputando espaço num mercado em grande expansão. Em 1983 ocorreu o lançamento de um programa integrado chamado 1.2.3, criado pela empresa Lótus Development Corporation, hoje pertencente à IBM. O 1.2.3 além de ser planilha gerava Gráficos e tratava os dados como uma ferramenta de base de dados. Desbancou o VisiCalc da sua posição de líder.

Nos anos 80, a Lótus seria a líder de mercado, concorrendo com outras Planilhas (SuperCalc, Multiplan e Quattro Pro). Já nos anos 90, é lançado o MS Windows pela Microsoft e, em seguida, aparece uma Planilha Eletrônica que rodava neste ambiente (MS – Excel 3.0) que se tornou líder em seu segmento, ainda que concorrendo com os posteriores: Quattro Pro for Windows e Lótus 1.2.3 for Windows.

- **Definição de Planilha Eletrônica**

A Planilha é uma folha de cálculo disposta em forma de tabela, na qual poderão ser efetuados rapidamente vários tipos de cálculos matemáticos, simples ou complexos. De acordo com uma filosofia matricial, pode ser utilizada por qualquer pessoa de qualquer setor profissional que tenha no seu trabalho a necessidade de efetuar cálculos financeiros, estatísticos ou científicos.

A Planilha Eletrônica é o programa que impulsionou e revolucionou o mercado da informática. Em sua evolução, a humanidade sempre tentou criar ferramentas para suprir as novas necessidades que foram aparecendo. Com a Planilha Eletrônica não foi diferente.

- **Microsoft Excel**

A Planilha Eletrônica Microsoft Excel está caracterizada como um dos mais importantes aplicativos da área para uso em microcomputadores. O nome Excel vem da abreviatura da Excelent, ou seja, Excelente. O termo Excel em inglês significa primar, superar, ser superior.

A operação do Microsoft Excel e das demais Planilhas Eletrônicas, mesmo tendo passado anos, continua similar. Mas claro que com o passar dos anos, foram acontecendo melhorias, porém a estrutura principal de operação continua a mesma.

No Excel, você pode criar listas na planilha para agrupar e agir de acordo com dados relacionados. Pode também criar uma lista de dados existentes ou criar uma lista a partir de um intervalo vazio. Quando especifica um intervalo como uma lista, você pode facilmente gerenciar e analisar os dados independentemente dos outros dados que estejam fora dela. Além disso, as informações contidas em uma lista podem ser compartilhadas com outras através da integração com o Windows SharePoint Services. Alguns aspectos das funções estatísticas, incluindo resultados de arredondamentos, e precisão foram melhorados:

Documentos inteligentes: Os documentos inteligentes são documentos que estão programados para estender a funcionalidade da pasta de trabalho, respondendo dinamicamente de acordo com o contexto das suas ações. Vários tipos de pastas de trabalho desempenham bem o papel de documentos inteligentes. Os documentos inteligentes funcionam muito bem, principalmente para pastas de trabalho que fazem parte de um processo Espaço de trabalho de documento: Use Espaços de Trabalho de Documento para simplificar o processo de criação em conjunto, edição e revisão de documentos com outras pessoas em tempo real através do Excel.

Comparar pastas de trabalho lado a lado: A comparação lado a lado permite que você veja mais facilmente as diferenças entre dois arquivos, sem precisar mesclar todas as

alterações em uma única pasta de trabalho. Você pode rolar pelas duas pastas de trabalho ao mesmo tempo para identificar diferenças entre elas.

• Como Carregar o Excel

Para acessar Excel é necessário executar no Windows a sequência de comandos idêntica aos demais programas do pacote Office:

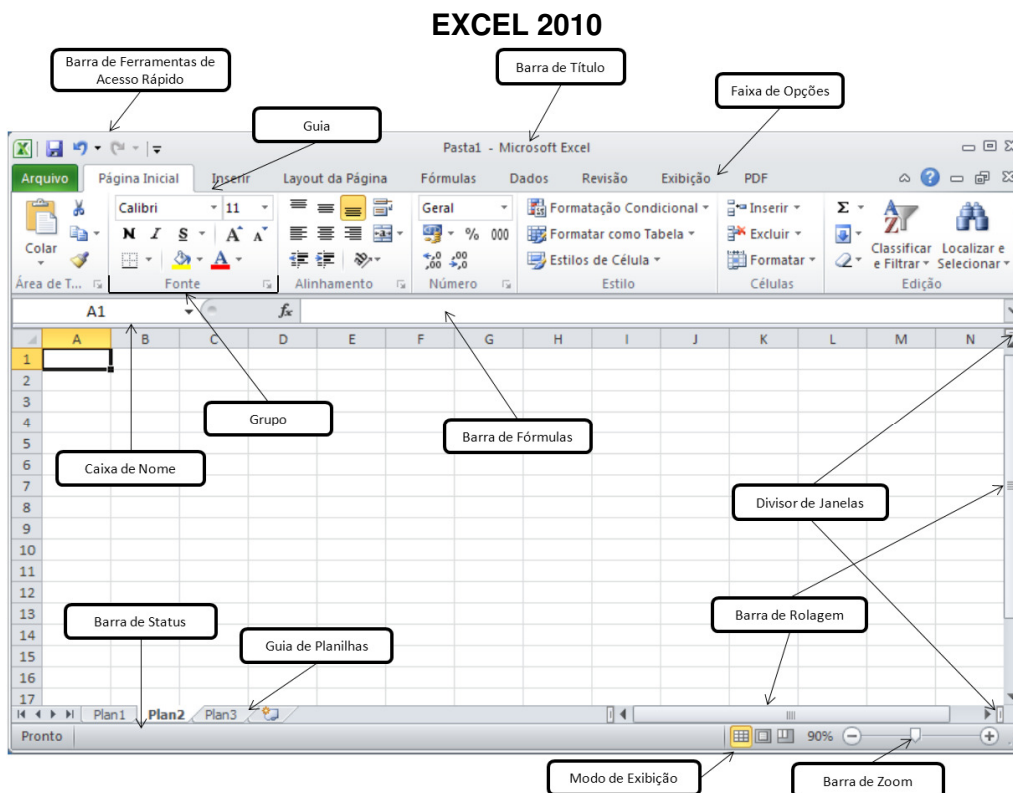
- ◆ Clicar no Botão Iniciar e apontar para Programas.
- ◆ Levar até o atalho do Microsoft Office Excel 2010 (que poderá estar agrupado dentro de um outro menu chamado Microsoft Office).

Caso você não encontre o atalho, pode ser que o Excel não tenha sido instalado na sua máquina, ou o caminho mais rápido de acesso não foi disponibilizado no Menu Iniciar.

• A Tela do Excel

Microsoft Excel é uma poderosa planilha eletrônica que pode ser imaginada como uma grande folha de papel, dividida em 16.384 colunas (256 até versão 2003) e 1.048.576 linhas (65.536 até versão 2003), nas quais podemos armazenar textos e números. Mas a grande vantagem do Excel está no fato de que os valores e textos armazenados nele, podem ser manipulados da forma que o usuário achar melhor para o seu propósito, através de um grande nº de fórmulas disponíveis para usadas a qualquer momento que se fizer necessário.

Após a execução dos procedimentos descritos anteriormente, aparecerá na tela a janela do Excel. Além da Barra de Título que identifica o programa e o nome do arquivo, a tela do Excel é formada pelas áreas descritas a seguir:



Barras de Ferramentas: Composta por Faixa de Opções e Barra de Ferramentas de Acesso Rápido.

Área de Trabalho: Composta por Barra de Fórmula, por Barra de Rolagem Vertical e Horizontal, Alças de Planilhas, Botões de Movimentação de Planilha e pela Área de Cálculo da Planilha.

Painel de Tarefas: Geralmente quando o Excel é acionado apresenta o Painel de Tarefas Ponto de Partida, mas ele pode ser mudado para outro tipo clicando na pequena seta preta que fica ao lado do título que identifica o painel.

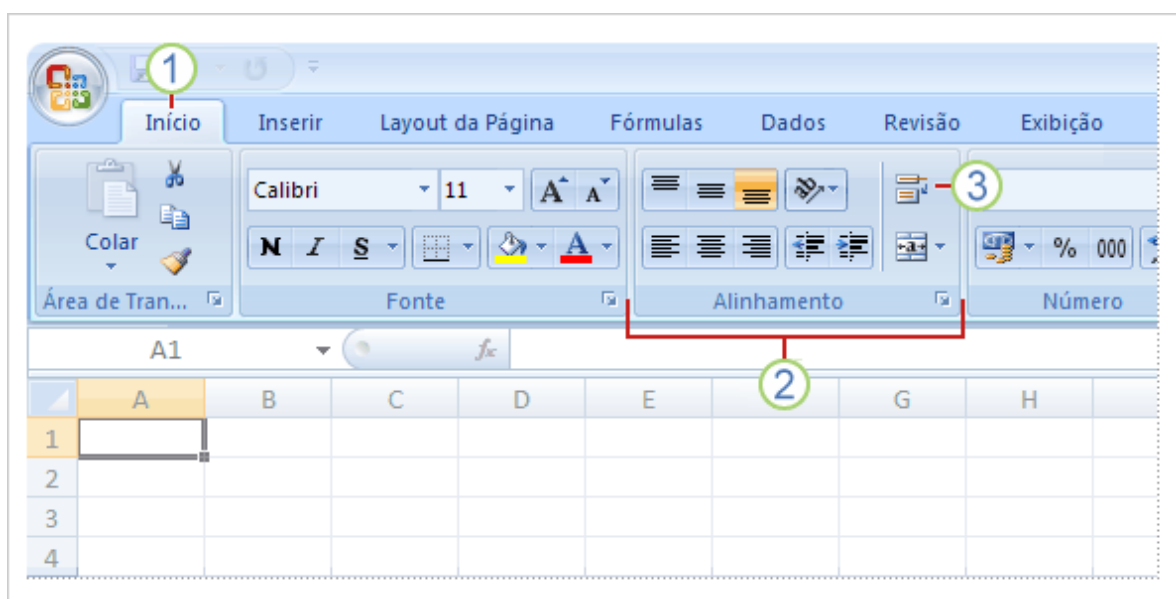
Barra de Status: composta pelo indicador de Modo (sempre mostrada à esquerda e com a mensagem: “Pronto”) e outras mensagens informativas da situação no momento em que se está trabalhando com o Excel.

- **A Faixa de Opções**

Há três componentes básicos para a Faixa de Opções:

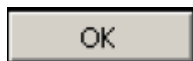
- 1) **Guias** - Existem sete guias na parte superior. Cada uma representa tarefas principais executadas no Excel.
- 2) **Grupos** - Cada guia tem grupos que mostram itens relacionados reunidos.
- 3) **Comandos** - Um comando é um botão, uma caixa para inserir informações ou um menu.

Os principais comandos do Excel estão na primeira guia, a guia “Página Inicial” (Início na versão 2007). Os comandos dessa guia são aqueles que a Microsoft identificou como os mais comumente usados quando as pessoas realizam tarefas básicas com planilhas.

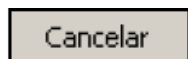


• Caixas de Diálogo

Quando um comando do menu precedido de reticências é ativado, este o levará a uma Caixa de Diálogo. Ela nada mais é do que um conjunto de opções dispostas numa mesma tela. A maioria das caixas de Diálogo vem com quatro botões em comum.



– Confirma a utilização do comando, aplicando toda mudança referente à caixa.



– Usando para sair da caixa. Caso haja feito qualquer alteração, não será válida.

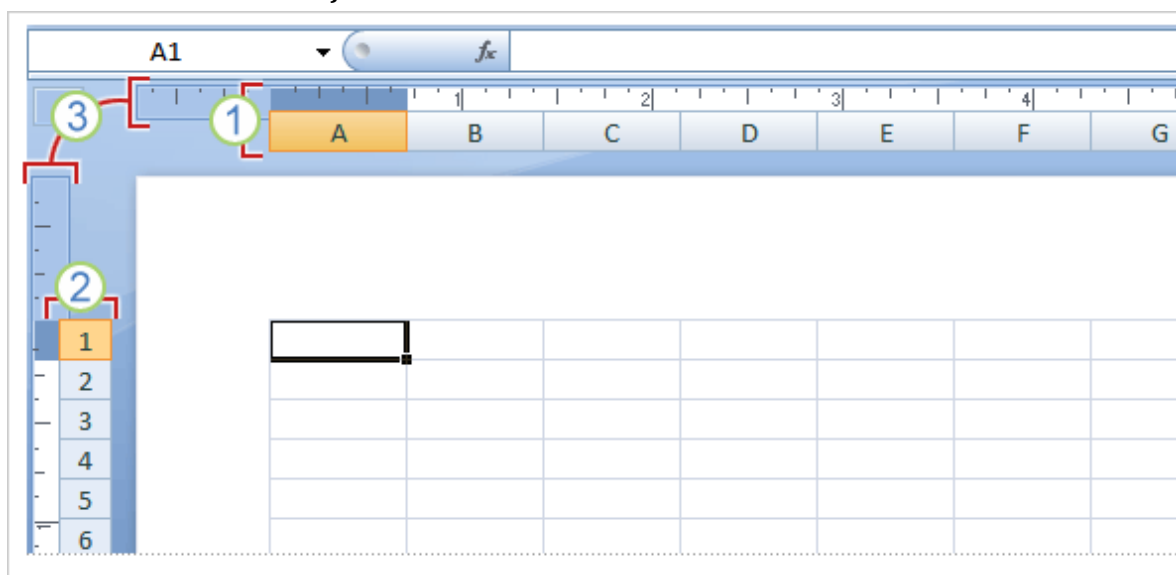


– Similar ao botão Cancelar.




– Quando precisar de Ajuda referente ao comando utilizado.

• Modo de Exibição



O modo de exibição de Layout da Página no Excel.

- 1 Títulos de colunas.
- 2 Títulos de linhas.
- 3 Régua de margens.

Para ver o modo de exibição, clique em Modo de Exibição de Layout da Página na barra de ferramentas Modo de Exibição  na parte inferior direita da janela. Ou clique na guia “Modo de Exibição” na Faixa de Opções e, em seguida, clique em “Modo de Exibição de Layout da Página” no grupo “Modos de Exibição de Pasta de Trabalho”.

No modos de exibição de “Layout da Página” há margens de página na parte superior, nas laterais e na parte inferior da pasta de trabalho e em um pequeno espaço azul entre as pastas de trabalho. As régua na parte superior e na lateral ajudam a ajustar

as margens. Você pode ativar e desativar as réguas, conforme necessário (clique em “Régua” no grupo “Mostrar/Ocultar” na guia “Exibição”).

Com esse modo de exibição, você não precisa visualizar a impressão para fazer ajustes na pasta de trabalho antes de imprimir.

É fácil adicionar cabeçalhos e rodapés no modo de exibição de “Layout da Página”. Quando você digita na nova área de cabeçalho e rodapé na parte superior ou inferior de uma página, a guia “Design” é aberta com todos os comandos necessários para criar seus cabeçalhos e rodapés.

Você pode ver cada planilha em uma pasta de trabalho no modo de exibição que melhor funciona para essa planilha. Basta selecionar um modo de exibição na barra de ferramentas “Modo de Exibição” ou no grupo “Pastas de Trabalho” na guia “Exibição” de cada planilha. O modo de exibição “Normal” e a visualização de “Quebra de Página” estão ambas lá.

- **Os Componentes do Excel**

O Excel é composto de cinco partes fundamentais, que são:

1. Pasta;
2. Planilha;
3. Coluna;
4. Linha;
5. Célula.

- **Pasta**

É denominada “PASTA” todo arquivo que for criado neste software “Excel”. Tudo que for criado será um arquivo com extensão “.xls”, “.xlsx”, “.xlsm”, “.xltx” ou “.xlsb”, chamado de PASTA. Todos os arquivos criados no Excel denominamos PASTA, ou seja, se criarmos um arquivo e o salvarmos no nosso micro com o nome de Orçamento.xls podemos dizer para um colega de trabalho: “Por favor, abra a pasta Orçamento para mim.”

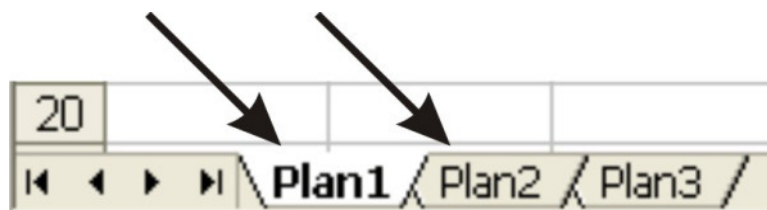
- a) *Pasta de Trabalho do Excel (*.xlsx)* - Salve uma pasta de trabalho como esse tipo de arquivo se ela não contiver macros ou código Microsoft Visual Basic for Applications (VBA). Caso você tente salvar uma pasta de trabalho como uma Pasta de Trabalho do Excel e houver algum comando de macro ou projetos do VBA no arquivo, o Excel 2007 avisará que a macro ou o código do VBA será excluído do arquivo.
- b) *Pasta de Trabalho Habilitada para Macro do Excel (*.xlsm)* - Salve sua pasta de trabalho como esse tipo de arquivo quando a pasta de trabalho contiver macros ou código VBA. Caso você tente salvar uma pasta de trabalho que contenha macros ou VBA como o tipo de arquivo Pasta de Trabalho do Excel, o Excel avisará você contra essa opção.

- c) *Modelo do Excel (*.xltx)* - Salve sua pasta de trabalho como esse tipo de arquivo quando precisar de um modelo.
- d) *Modelo Habilitado para Macro do Excel (*.xlsm)* - Salve sua pasta de trabalho como esse tipo de arquivo quando precisar de um modelo e a pasta de trabalho contiver macros ou VBA.
- e) *Pasta de Trabalho Binária do Excel (*.xlsb)* - Salve sua pasta de trabalho como esse tipo de arquivo quando tiver uma pasta de trabalho especialmente grande; esse tipo de arquivo será aberto mais rapidamente do que uma Pasta de Trabalho do Excel muito grande o faria. Você ainda terá os novos recursos do Excel com esse tipo de arquivo, mas não XML.
- f) *Pasta de Trabalho do Excel 97 / Excel 2003 (*.xls)* - Salve sua pasta de trabalho como esse tipo de arquivo quando precisar compartilhá-la com alguém que esteja trabalhando com uma versão anterior do Excel e que não tenha o *Microsoft Compatibility Pack para Office 2007*.

- **Planilha**

Uma “PLANILHA” é onde será executado todo o trabalho e por isso ela é fundamental. A PLANILHA é uma grade de linhas e colunas e é nas planilhas que criamos os cálculos. A intersecção de uma linha com uma coluna é chamada de célula sendo que cada célula em uma planilha possui um endereço único. Cada planilha possui no total de 17.179.869.184 células, ou seja: dentro de uma planilha estão contidas as colunas, linhas e células. O Excel 2010 possui varias planilhas, inicialmente temos três planilhas para trabalharmos, entretanto, se você quiser pode aumentá-las ou diminuí-las. Além disso, poderemos alterar a sua cor, nome e outras características.

Podemos localizar uma planilha através dos nomes que elas recebem inicialmente Plan1, Plan2, etc. Veja a figura abaixo:



- **Coluna**

É o espaçamento entre dois traços na vertical. As colunas do Excel são representadas em letras de acordo com a ordem alfabética crescente sendo que a ordem vai de “A” até “XFD”, e tem no total de 16.384 colunas em cada planilha.

- **Linha**

É o espaçamento entre dois traços na horizontal. As linhas de uma planilha são representadas em números, formam um total de 1.048.576 linhas e estão localizadas na parte vertical esquerda da planilha.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

- **Células**

As células são formadas através da intersecção “cruzamento” de uma coluna com uma linha e, cada célula tem um endereço (nome), que é mostrado na caixa de nomes que se encontra à esquerda da barra de fórmulas.

Multiplicando as colunas pelas linhas vamos obter o total de células que é 17.179.869.184. Para localizarmos uma célula dizemos primeiramente sua coluna e depois sua linha, por exemplo, célula A10 (coluna A e linha10);

Para selecionar uma célula em uma planilha usa-se o cursor do mouse ou a tecla F5, sendo que a célula selecionada é chamada de célula ativa.

Um agrupamento específico de células é chamado de “INTERVALO” e pode ser qualquer combinação de células, linhas ou colunas. As coordenadas do intervalo são dadas pela célula superior esquerda inicial e inferior direita do intervalo, estes dois elementos são separados por “ : ” (dois pontos), por exemplo, o intervalo A1: C3 inclui as células A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3.

Para apagar o conteúdo de uma ou mais células basta selecioná-las e clicar em Del (DELETE), ou você pode ir ao menu Editar e selecionar a opção Limpar Tudo, na janela que aparecer escolha a opção Tudo.

Sempre que você entra com dados em uma célula, eles são alinhados automaticamente de acordo com o tipo de dado. Dados numéricos são alinhados à direita da célula enquanto textos são alinhados à esquerda.

- **Largura e Altura**

Uma sequência de símbolos “ # ” em uma célula indica que a coluna não é larga o suficiente para exibir os resultados das formulas. A formatação e a fonte selecionada, freqüentemente torna os dados mais extensos do que a largura padrão das colunas.


Por exemplo, o número R\$ 3.000 tem apenas seis caracteres, mas se você formatar o número como moeda com duas casas decimais, o número aparece como R\$ 3.000,00. Esse número agora requer mais espaços, por tanto, o Excel preenche a célula com uma sequência de símbolos “#####”.

Para modificar a largura da coluna, posicione a seta do mouse no topo da Planilha entre duas colunas (por exemplo, entre A e B) aparecerá uma dupla seta na linha que separa as duas colunas, clique e arraste até o tamanho desejado da coluna ou dê dois cliques para que a largura da coluna assuma o tamanho ideal. Você também pode usar o botão direito do mouse e clicar na opção “Largura da Coluna”, para colocar uma determinada largura; para obter o ajuste perfeito basta selecionar a opção Auto Ajuste.

	A	B
1	3000	
2		
3	#####	
4	R\$ 3.000,00	

	A	B
1	3000	
2		
3	R\$ 3.000,00	
4		

Para modificar a altura da linha, do mouse na lateral da Planilha entre duas linhas, clique com o botão direito, escolha a opção Altura da Linha e coloque uma determinada altura. Outra forma de se modificar é posicionar o mouse entre duas linhas, por exemplo, entre as linhas 1 e 2 até aparecer uma dupla seta entre elas, clique e arraste o mouse até o tamanho desejado da linha ou dê dois cliques nesse lugar para que ela assuma o tamanho ideal.

Essas opções também se encontram disponíveis na guia *Página Inicial*, no grupo *Células*, com o botão *Formatar*  *Formatar* ▾, e depois escolhendo a opção desejada.

• Comando Movimentar o Cursor

Para digitar de realizar outras operações de edição dentro de uma determinada célula, você precisará movimentar-se entre os espaços da planilha. O cursor dentro de uma folha de planilha poderá ser movimentado de dois modos.

- ◆ Com o uso do mouse, basta clicar numa determinada célula para já estar selecionada;
- ◆ Usando as setas de movimentação de teclado, você encontrará maior eficiência do que no mouse, pois evita que se avance demasiadamente além dos limites da tela.

Tecla / Combinação	Ação de Movimento
⇒	Posiciona o cursor uma célula à direita
⇐	Posiciona o cursor uma célula à esquerda
↑↑	Posiciona o cursor uma célula acima
↓↓	Posiciona o cursor uma célula abaixo
<CTRL> + ⇒	Posiciona o cursor na última célula à direita
<CTRL> + ⇐	Posiciona o cursor na última célula à esquerda
<CTRL> + ↑↑	Posiciona o cursor na última célula acima
<CTRL> + ↓↓	Posiciona o cursor na última célula abaixo
<CTRL> + <HOME>	Posiciona o cursor uma célula "A1"
<CTRL> + <PGDN>	Posiciona o cursor Alça de Planilha posterior
<CTRL> + <PGUP>	Posiciona o cursor Alça de Planilha anterior

- **Teclas de Função**

Alguns comandos Excel podem ser executados pelas chamadas Teclas de Função. Estas teclas vão de <F1> até <F12>.

<F1> (Ajuda): Exibe tópicos de ajuda; se você apertar esta tecla numa opção de menu, este responderá à dúvida referente ao ponto selecionado anteriormente, pois ele é sensível ao contexto.

<F2> (Editar): Quando você posicionar o cursor numa célula e desejar modificar o conteúdo (fórmula ou dados) dela.

<F3> (Nome): Lista as faixas nomeadas no arquivo. Deve-se utilizá-lo durante a criação de uma fórmula ou durante o uso de Caixas de Diálogo que necessitem de endereçamento de células.

<F4> (Repetir) / (Ref. Absoluta): Repete a última operação (Edição ou Formatação) executada no Excel, ou fixa o endereço de célula numa fórmula para cópia posterior.

<F5> (Ir Para): Permite ir a um endereço de célula qualquer ou a uma faixa nomeada no arquivo.

<F6> (Janela): Permite ir de uma divisão de janela a outra na mesma Planilha.

<F7> (Verificador Ortográfico): Possibilita corrigir ortograficamente os textos da Planilha.

<F8> (Extensão): Pode ser usado para selecionar células

<F9> (Calcular Agora): Quando se opta pelo cálculo manual, deixa-se de efetuar o cálculo automaticamente, como é o seu padrão, esperando que se finalize após a inclusão de todos os valores e fórmulas.

<F10> (Menu): Equivalente ao uso do <ALT> da esquerda do teclado ou ao clicar na Barra de Menu.

- **Comandos de Edição**

Os comandos de edição estão disponíveis quando se aperta a Tecla de Função <F2>, sobre alguma fórmula, valor ou texto, os quais são descritos em seguida:

Tecla / Combinação	Ação de Movimento do Cursor
⇒	Move um caractere à direita
⇐	Move um caractere à esquerda
<HOME>	Posiciona-o no início da linha
<END>	Posiciona-o no fim da linha
<BACKSPACE>	Apaga caractere à esquerda
	Apaga caractere sobre o cursor
<ESC>	Cancela edição, volta a Planilha
<CTRL> + ⇒	Move o cursor à palavra ou ao argumento posterior
<CTRL> + ⇐	Move o cursor à palavra ou ao argumento anterior

- **Como Entrar com Dados na Planilha**

Há basicamente três diferentes formas de introduzir dados em uma Planilha:

- ◆ Digitar o conteúdo diretamente na célula;
- ◆ Copiar conteúdo de uma célula para outra;
- ◆ Copiar conteúdo de um arquivo para uma célula;

Uma célula pode conter títulos (textos), fórmulas ou valores, identificados da seguinte maneira:

- **Títulos**

As informações armazenadas nesta modalidade devem ser introduzidas com letras, para que o Excel perceba que não se trata de valores. Qualquer texto digitado deverá ser considerado como Título ou Rótulo. Números para serem usados como título deverão ser precedidos do caractere apóstrofo ‘.

Valor	Cálculo	12 litros	Média	Maior	Pico
Base	1,5 Ton	Projeto	Horas	Mês	Período

- **Valores**

As informações armazenadas nesta modalidade devem ser introduzidas com algum algarismo numérico (0 a 9).

1	2	56678	121	121.1	121,54
-4	-5	-8	-10	-12,5	-21

- **Fórmulas**

Toda fórmula, por mais simples que seja, deve ser iniciada com o sinal de Igualdade (=). A digitação deste sinal prepara o Excel para o início de um cálculo. As

informações armazenadas nesta modalidade utilizam os seguintes operadores aritméticos:

- ◆ Adição [+]
- ◆ Subtração [-]
- ◆ Multiplicação [*]
- ◆ Divisão [/]
- ◆ Exponenciação [^]
- ◆ Porcentagem [%]

=2+2	=2*2	=2/2	=-2+2	=3*2+(3-2)	=2-2
=2^3	=3*2/4	=(3+2)/4	=4+2/4	=(-3+2)/4	=3+(3^2)

Existe ainda uma enorme quantidade de fórmulas que podem ser inseridas no Excel. Além das fórmulas, que o usuário cria a estrutura inserindo os argumentos necessários, o Excel também trabalha com Funções, que são fórmulas prontas que podem ser digitadas ou inseridas através de um *Menu*. Posteriormente veremos como trabalhar melhor com fórmulas e funções.

• Confirmar e Cancelar entrada de Informação na Célula

Para efetuar a introdução de títulos, valores e fórmulas em uma Planilha, devem ser observados os seguintes passos:

- ◆ Posicione o cursor na célula desejada.
 - ◆ Digite os dados.
 - ◆ Tecle ENTER ou qualquer uma das setas de movimentação do cursor para dar a entrada dos dados. Isso confirmará o conteúdo que estiver sendo inserido. Essa mesma confirmação pode ser feita pelo botão Confirmar, que fica bem próximo à *Caixa de Nome*, na parte superior planilha.
 - ◆ Caso você esteja digitando e queira cancelar a entrada desses dados, tecla ESC ou clique no botão Cancelar, próximo ao botão Confirmar, No entanto, lembre-se que você só irá cancelar o conteúdo se ele ainda estiver sendo digitado na célula, estando ainda no modo de edição. Ele não terá efeito caso você queira apagar o conteúdo de uma célula que já tiver tido o conteúdo confirmado.
- ### • Removendo o conteúdo de uma célula
- ◆ Para excluir o conteúdo que já foi confirmado dentro de uma célula, posicione a seleção nesta célula e tecla DELETE.

- **Ajuste de Coluna**

Todas as colunas de uma planilha sempre são apresentadas num tamanho padrão. Da mesma forma que ocorre com a altura das linhas. Então, cada célula tem seu próprio espaço limitado.

Ao entrar diretamente com dados numa célula, pode ocorrer de o conteúdo inserido invadir a célula adjacente, ultrapassando o limite padrão da largura da coluna, como mostra a ilustração abaixo, onde o texto digitado na célula A1, por ser grande, entrou nos limites da célula B1.

	A1				
	A	B	C	D	E
1	FÓRMULAS BÁSICAS				
2					
3					
4					
5					

Mas isso não quer dizer que o conteúdo que você digitou na célula realmente tenha invadido a célula vizinha, ocupando também seu conteúdo. Na verdade, trata-se apenas de uma questão de visualização.

Você pode confirmar isso após posicionar a seleção em cada célula envolvida. Em se tratando do exemplo ilustrado acima, ao deixar a seleção na célula A1 e observar a Barra de Fórmulas, que fica na parte superior da tela, note que todo o conteúdo realmente faz parte desta célula.

	A1				
	A	B	C	D	E
1	FÓRMULAS BÁSICAS				
2					

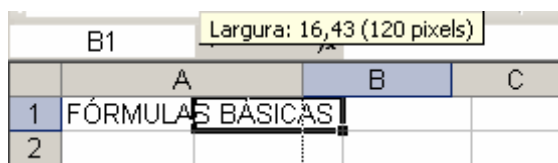
No entanto, ao posicionar a seleção na célula B1, mesmo vendo parte do texto “dentro” dela, observe que a barra de fórmulas se encontra vazia, provando que a célula não tem conteúdo.

		B1			
	A	B	C	D	E
1	FÓRMULAS BÁSICAS				
2					

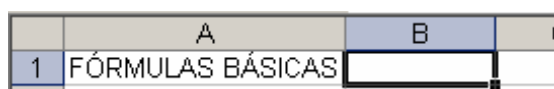
Para visualizar melhor, você poderá ajustar a largura da coluna. No caso acima, da coluna A.

- ◆ Para isso, posicione o mouse entre a coluna A e a coluna B, exatamente na linha que divide as duas. Quando o mouse ficar no formato de seta de duas pontas, clique, segure e arraste para a direita, a fim de aumentar a largura apenas da coluna A.

- ◆ Enquanto arraste, note a presença de uma linha pontilhada que acompanha o trajeto, além da informação exata da largura que a coluna está tomando numa caixa de comentário amarela.




- ◆ Ao soltar, sua coluna ficará da largura desejada, e a visualização do conteúdo mudará.



• Autoajuste de Coluna

O Autoajuste é um processo faz com que a coluna fique numa medida exatamente suficiente para comportar o conteúdo que está dentro dela. Ao aplicar um Autoajuste, a coluna tanto poderá ser reduzida, como ampliada. Vai depender da quantidade de conteúdo existente em suas células.

- ◆ Para aplicar um *AutoAjuste* à largura da coluna, posicione o ponteiro do mouse na linha que divide a coluna que você deseja ajustar com a sua vizinha da direita.
- ◆ Quando o mouse assumir o formato de uma seta preta de duas pontas, dê um clique-duplo. O *AutoAjuste* pode não modificar nada na coluna, caso ela já esteja na largura adequada.

- ◆ Na guia *Página Inicial*, clicando no botão *Formatar*  *Formatar* do grupo *Células*, e depois escolhendo a opção *AutoAjuste da Largura da Coluna*, também é possível realizar o AutoAjuste da largura da coluna.

• Alterando a Altura da Linha

- ◆ Posicione o ponteiro do mouse na divisão da linha com a seguinte.
- ◆ Clique, segure e arraste, para baixo ou para cima (aumentando ou reduzindo). O AutoAjuste (com o clique-duplo) também pode ser usado em linhas. Assim como na largura da coluna, também pode ser realizado o AutoAjuste da altura da linha clicando o botão *Formatar* do grupo *Células*, na guia *Página Inicial*

	ITEM	QVENDA	PCUSTO	QTDE.	LUCRO
4	Disquete	2	1	50	50
5	MousePad	3	2	40	40
6	Teclado	20	15	20	100

CAPÍTULO II

Tema: Detalhes sobre fórmulas

- **Fórmulas**

Fórmulas são equações que executam cálculos sobre valores na planilha. Uma fórmula sempre inicia com um sinal de igual (=).

Uma fórmula também pode conter quaisquer um dos seguintes itens: funções, referências, operadores e constantes.

As funções, que são fórmulas pré-desenvolvidas, serão estudadas posteriormente. Então, em se tratando dos outros elementos que uma fórmula pode conter, veremos a explicação de cada um.



- **Referências**

Uma referência identifica uma célula ou um intervalo de células em uma planilha e informa ao Microsoft Excel onde procurar os valores ou dados a serem usados em uma fórmula. Com referências, você pode usar dados contidos em partes diferentes de uma planilha em uma fórmula ou usar o valor de uma célula em várias fórmulas. Você também pode se referir a células de outras planilhas na mesma pasta de trabalho e a outras pastas de trabalho. Referências às células de outras pastas de trabalho são chamadas vínculos.

Por padrão, o Excel usa o estilo de referência A1, que se refere à interseção da coluna com a linha. Ou seja, a forma como as células são identificadas.

- **Operadores**

Um sinal ou símbolo que especifica o tipo de cálculo a ser executado dentro de uma expressão. Existem operadores matemáticos, de comparação, lógicos e de referência.

Operador Aritmético	Significado	Exemplo
+ (sinal de adição)	Adição	3+3
- (sinal de subtração)	Subtração	3-1
- (sinal de negação)	Negação	-
* (sinal de multiplicação)	Multiplicação	3*3
/ (sinal de divisão)	Divisão	3/3
% (símbolo de percentagem)	Percentagem	20%
^ (sinal de exponenciação)	Exponenciação	3^2 (igual a 3*3)
Operador de comparação	Significado	Exemplo
> (sinal de maior que)	Maior do que	A1>B1
< (sinal de menor que)	Menor do que	A1<B1
>= (sinal de maior ou igual a)	Maior ou igual a	A1>=B
<= (sinal de menor ou igual a)	Menor ou igual a	A1<=B1
<> (sinal de diferente)	Diferente	A1<>B1
Operador de Referência	Significado	Exemplo
: (dois pontos)	Operador de intervalo, que produz uma referência a todas as células entre duas referências.	B5:B15
; (ponto-e-vírgula)	Operador de união, que combina diversas referências em uma célula.	SOMA(B5:B15;D5:D15)

Quando se trabalha com valores no formato de texto, pode-se utilizar o operador especial para texto “ & ” (concatenação), que serve para juntar/conectar duas sequência de texto.

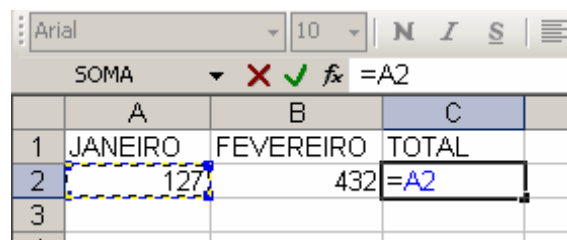
- **Constantes**

Um valor que não é calculado, e que portanto não é alterado. Por exemplo, o número 210 e o texto "Ganhos do trimestre" são constantes. Uma expressão ou um valor resultante de uma expressão não é considerado uma constante.

- **Criando uma Fórmula Simples**

Para criar uma fórmula simples como uma soma, tendo como referência os conteúdos que estão em duas células da planilha, faça o seguinte:

- ◆ Posicione-se na célula onde deseja que saia o resultado e digite o sinal de igualdade.
- ◆ Digite a referência da primeira célula que deseja somar. Se preferir, clique na célula que contém o primeiro dado e automaticamente a referência será incluída na fórmula.



- ◆ Digite o operador matemático correto. No caso, o sinal de +.
- ◆ Digite ou clique na próxima célula para determinar a referência.

SOMA ✖ ✔ $f_x = A2+B2$			
	A	B	C
1	JANEIRO	FEVEREIRO	TOTAL
2	127	432	=A2+B2
3			

- ◆ Antes de confirmar, sempre verifique sua fórmula para ver se está correta.
- ◆ Após a confirmação, visualize o resultado.

C3 ✖ ✔ f_x			
	A	B	C
1	JANEIRO	FEVEREIRO	TOTAL
2	127	432	559
3			
4			

Retornando a seleção para a célula que contém o resultado da fórmula, observe acima da Barra de Fórmulas que ela mostra o cálculo que foi criado para obter aquele resultado. Isso acontece pra que você diferencie uma célula onde foi digitada diretamente uma informação de uma célula onde foi criado um cálculo para se obter aquela informação.

C2 ✖ ✔ $f_x = A2+B2$			
	A	B	C
1	JANEIRO	FEVEREIRO	TOTAL
2	127	432	559
3			

Além disso, essa barra pode ser usada para que você EDITE a fórmula. Por exemplo, para mudar apenas o operador matemático, alterando de soma para multiplicação:

• Editando uma Fórmula

- ◆ Com a seleção na célula que contém o resultado da fórmula, clique dentro da barra de fórmula para ativar a edição.
- ◆ Você pode clicar ou usar as setas de movimentação do teclado para posicionar o ponto de inserção do lado direito do sinal de adição.

✖ ✔ $f_x = A2+B2$

- ◆ Apague o sinal e digite o operador matemático da multiplicação, que é o asterisco *.

✖ ✔ $f_x = A2*B2$

- ◆ Confirme o note que o resultado será atualizado de acordo com a nova operação.

	A	B	C
1	JANEIRO	FEVEREIRO	TOTAL
2	127	432	54864
3			

Outra maneira de ativar a edição de uma fórmula, é teclando F2 ou dando um duplo-clique na célula que contém o resultado, e mudar os dados da fórmula diretamente dentro da célula.

	A	B	C
1	JANEIRO	FEVEREIRO	TOTAL
2	127	432	=A2*B2

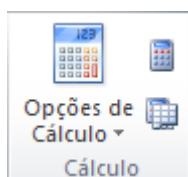
- **Atualização automática de resultados**

Você pode estar se perguntando porque usar as referências das células ao invés de usar os valores que estão dentro dela, ao criar uma fórmula. Por exemplo, no exemplo anterior, porque não criar a fórmula com a estrutura = 127 + 432.

	A	B	C
1	JANEIRO	FEVEREIRO	TOTAL
2	250	432	108000
3			

Isso só foi possível porque você usou o NOME da célula ao criar a fórmula, e não o número que estava dentro dela.

O cálculo automático pode ser desabilitado ou executado manualmente, dependendo da configuração deixada na opção *Opções de Cálculo*, no grupo *Cálculo*, na guia *Fórmulas*.



- **Níveis de Prioridade de Cálculo**

Quando o Excel cria fórmulas múltiplas, ou seja, misturar mais de uma operação matemática diferente dentro de uma mesma fórmula, ele obedece a níveis de prioridade.

Os Níveis de Prioridade de Cálculo são os seguintes:

Prioridade 1: Exponenciação e Radiciação (vice-versa)

Prioridade 2: Multiplicação e Divisão (vice-versa)

Prioridade 3: Adição e Subtração (vice-versa)

Os cálculos são executados de acordo com a prioridade matemática, conforme esta sequência mostrada, podendo ser utilizados parênteses “ () ” para definir uma nova prioridade de cálculo.

Exemplo:

Se você criar a seguinte fórmula dentro de uma célula, obterá o resultado 17.

	A
1	
2	
3	=3*5+2
4	

Isso porque, seguindo os níveis de prioridade, primeiro ele executa a multiplicação, obtendo 15, e depois faz a soma, obtendo 17.

Mas, se você criar a fórmula conforme mostrado a seguir, o resultado será 21.

	A
1	
2	
3	=3*(5+2)
4	

Como foram usados parênteses separando as operações, o Excel primeiro vai executar o cálculo que está dentro destes parênteses, independente de sua escala de prioridade. No caso, somaria 5 +2, obtendo 7. Por último, executa a operação que está fora do parêntese, multiplicando o resultado 7 por 3, tendo como resultado 21.

Experimente outras maneiras de criar fórmulas com ou sem parênteses e observe as diferenças nos resultados.

- **Excluir uma Fórmula**

Para remover uma fórmula de dentro de uma célula, use o mesmo processo para remover conteúdo comum. Ou seja, posicione-se na célula que contém a fórmula e tecla DELETE.

- **Copiar Fórmula para células adjacentes**

Copiar uma fórmula para células vizinhas representa ganho de tempo ao trabalhar com planilhas. Imagine, por exemplo, uma planilha que contém um maior volume de informações, onde necessita apenas de uma fórmula, mas que deveria ser repetida para cada linha ou coluna diferente. Seria uma grande perda de tempo e esforço para digitar cada fórmula.

Para isso existe a alça de preenchimento. Ela fica na parte inferior direita da caixa de seleção de uma célula, no formato de um pequeno quadrado preto.



Sua manipulação permite copiar rapidamente conteúdo de uma célula para outra, inclusive fórmulas.

Abaixo, temos uma planilha de exemplo onde o objetivo é somar as vendas mensais de cada um dos vendedores. Na célula H5, a fórmula para obter o somatório semestral do primeiro vendedor já foi criada e o resultado está sendo exibido. A estrutura da fórmula está na Barra de Fórmulas.

H5		=B5+C5+D5+E5+F5+G5						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	CONTROLE DE VENDAS SEMESTRAL							
2	EXERCÍCIO 2006							
3								
4		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
5	PAULO COSTA	265	650	642	328	316	168	2369
6	ANA SANTOS	924	270	326	758	520	648	
7	SILVANIA PEREIRA	329	830	925	655	370	324	
8	PATRICIA ALENCAR	278	910	222	424	820	129	
9	CLAUDIO VIEIRA	942	450	361	369	852	357	
10	ANGELO CIDRAK	168	600	422	336	462	168	
11	HERMINIO SILVA	799	200	315	290	593	291	
12	PEDRO BATISTA	384	360	620	770	485	687	
13	SIRLENE VAZ	566	330	421	865	168	549	
14	KATIA LUZ	296	420	330	490	627	579	
15	VIVIAN MEDEIRO	344	560	265	832	854	193	
16	ALMIR RODRIGUES	182	128	174	199	943	195	
17	SANDRA MADEIRA	345	120	620	645	598	561	
18	CLAUDIA CABRAL	900	300	325	856	547	368	

Para obter os resultados dos demais vendedores, sem precisar criar a mesma fórmula para cada um deles, faríamos o seguinte:

- ◆ Deixar a seleção na célula que contém a fórmula a ser copiada.
- ◆ Posicionar o ponteiro do mouse na alça de preenchimento, de forma que o ponteiro assumisse a aparência de uma pequena cruz preta.
- ◆ Clicar, segurar e arrastar para as células adjacentes, no caso, direcionando baixo, até a linha do último vendedor.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	CONTROLE DE VENDAS SEMESTRAL							
2	EXERCÍCIO 2006							
3								
4		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
5	PAULO COSTA	265	650	642	328	316	168	2369
6	ANA SANTOS	924	270	326	758	520	648	
7	SILVANIA PEREIRA	329	830	925	655	370	324	
8	PATRICIA ALENCAR	278	910	222	424	820	129	
9	CLAUDIO VIEIRA	942	450	361	369	852	357	
10	ANGELO CIDRAK	168	600	422	336	462	168	
11	HERMINIO SILVA	799	200	315	290	593	291	
12	PEDRO BATISTA	384	360	620	770	485	687	
13	SIRLENE VAZ	566	330	421	865	168	549	
14	KATIA LUZ	296	420	330	490	627	579	
15	VIVIAN MEDEIRO	344	560	265	832	854	193	
16	ALMIR RODRIGUES	182	128	174	199	943	195	
17	SANDRA MADEIRA	345	120	620	645	598	561	
18	CLAUDIA CABRAL	900	300	325	856	547	368	

- ◆ Ao soltar o mouse, teríamos todos os resultados calculados automaticamente.

		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
5	PAULO COSTA	265	650	642	328	316	168	2369
6	ANA SANTOS	924	270	326	758	520	648	3446
7	SILVANIA PEREIRA	329	830	925	655	370	324	3433
8	PATRICIA ALENCAR	278	910	222	424	820	129	2783
9	CLAUDIO VIEIRA	942	450	361	369	852	357	3331
10	ANGELO CIDRAK	168	600	422	336	462	168	2156
11	HERMINIO SILVA	799	200	315	290	593	291	2488
12	PEDRO BATISTA	384	360	620	770	485	687	3306
13	SIRLENE VAZ	566	330	421	865	168	549	2899
14	KATIA LUZ	296	420	330	490	627	579	2742
15	VIVIAN MEDEIRO	344	560	265	832	854	193	3048
16	ALMIR RODRIGUES	182	128	174	199	943	195	1821
17	SANDRA MADEIRA	345	120	620	645	598	561	2889
18	CLAUDIA CABRAL	900	300	325	856	547	368	3296

Note que não apenas a fórmula foi copiada como teve seus resultados automaticamente atualizados. Isso porque, ao copiar uma fórmula que contém referências relativas, o Excel atualiza essas referências de acordo com os dados existentes em cada linha e coluna, e assim chegando a diferentes resultados.

Ao posicionar a seleção numa outra célula de resultado e observar a Barra de Fórmulas, veríamos as referências dessa fórmula diferentes da fórmula original que foi copiada.

HB		fx =B8+C8+D8+E8+F8+G8						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	CONTROLE DE VENDAS SEMESTRAL							
2	EXERCÍCIO 2006							
3								
4		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
5	PAULO COSTA	265	650	642	328	316	168	2369
6	ANA SANTOS	924	270	326	758	520	648	3446
7	SILVANIA PEREIRA	329	830	925	655	370	324	3433
8	PATRICIA ALENCAR	278	910	222	424	820	129	2783
9	CLAUDIO VIEIRA	942	450	361	369	852	357	3331
10	ANGELO CIDRAK	168	600	422	336	462	168	2156

• Referências no Excel

Ao Copiar Fórmula, é possível perceber que as referências contidas nas fórmulas copiadas são automaticamente alteradas. Isso acontece porque, em fórmulas comuns, o Excel trabalha com Referências Relativas.

Existe uma maneira de criar uma fórmula com Referência Absoluta ou mista (uma parte relativa e outra absoluta). O uso do caractere \$ (dólar) no início de uma referência, a torna absoluta. Como exemplo, temos a planilha que mostra as vendas de produtos diferentes no mesmo mês. A cada item vendeu uma quantidade. Logo abaixo, foi somado o total de vendas do mês.

	A	B	C
1	ESTATISTICAS DE VENDAS		
2	set/06		
3			
4	PRODUTO	QUANTIDADE	%
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361	
6	TV LT 29" L795	924	
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325	
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220	
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674	
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400	
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350	
12			
13	TOTAL SETEMBRO	3254	

O objetivo é determinar quanto cada produto representou em vendas no mês, percentualmente falando. A fórmula para obter o percentual seria dividir a quantidade individual vendida de cada produto, pelo total vendido do mês de setembro, e depois aplicar um formato de porcentagem na célula do resultado.

O problema seria que, quando você cria referências relativas nas células, ao copiar a fórmula para as demais, o resultado seria incorreto, tendo em vista que todas as referências das células seriam modificadas.

Nesse caso em específico seria preciso atribuir à célula do Total de vendas do mês uma propriedade que a tornasse uma referência "Absoluta", de forma que, ao copiar a fórmula, a referência desta célula ficasse fixa.

- ◆ Na célula do primeiro resultado, criaríamos a fórmula conforme exemplificado abaixo, ou seja, inserido o caractere dólar antes de cada parte que compõe a referência da célula que desejamos fixar. No caso, a célula B13.


	A	B	C
1	ESTATISTICAS DE VENDAS		
2	set/06		
3			
4	PRODUTO	QUANTIDADE	%
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361	=B5/\$B\$13
6	TV LT 29" L795	924	
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325	
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220	
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674	
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400	
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350	
12			
13	TOTAL SETEMBRO	3254	
14			

- ◆ Ao teclar *ENTER*, obteríamos o resultado em forma de número decimal.

	A	B	C
4	PRODUTO	QUANTIDADE	%
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361	0,1109404

- ◆ Copiando a fórmula para as células adjacentes abaixo, teríamos o resultado:

	A	B	C
1	ESTATISTICAS DE VENDAS		
2	set/06		
3			
4	PRODUTO	QUANTIDADE	%
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361	0,1109404
6	TV LT 29" L795	924	0,2839582
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325	0,0998771
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220	0,0676091
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674	0,2071297
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400	0,1229256
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350	0,1075599
12			
13	TOTAL SETEMBRO	3254	

- ◆ Para finalizar, bastaria clicar no botão *Estilo de Porcentagem* , na guia *Página Inicial*, no grupo *Número*, para que os resultados fossem apresentados em formato percentual.

	A	B	C
4	PRODUTO	QUANTIDADE	%
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361	11%
6	TV LT 29" L795	924	28%
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325	10%
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220	7%
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674	21%
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400	12%
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350	11%
12			
13	TOTAL SETEMBRO	3254	

Como apenas a célula do total de vendas foi fixada, a cópia da fórmula atualizou somente as referências relativas, que correspondiam às células com vendas de cada produto.

Posicionando o mouse em qualquer outra célula de resultado, veríamos na *Barra de Fórmulas* a fórmula apenas com a referência relativa modificada.

C7 fx =B7/\$B\$13

	A	B	C
1	ESTATISTICAS DE VENDAS		
2	set/06		
3			
4	PRODUTO	QUANTIDADE	%
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361	11%
6	TV LT 29" L795	924	28%
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325	10%
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220	7%
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674	21%
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400	12%
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350	11%
12			
13	TOTAL SETEMBRO	3254	

Na tabela abaixo, temos os exemplos possíveis de combinações de referência:

Tipo	Propriedade
Relativa (E5, B4, C10...)	Não fixa nem linha, nem coluna
Mista (\$E5)	Fixa apenas a coluna, permitindo variação da linha
Mista (E\$5)	Fixa apenas a linha, permitindo variação da coluna
Absoluta (\$E\$5)	Fixa a linha e a coluna

- **Referência Relativa**

Utilizar o *MS EXCEL* como uma calculadora não é grande coisa. O interessante é explorar os recursos da planilha eletrônica, e uma das maneiras é utilizar referências relativas para a construção de fórmulas, observe:


	A	B	C	D
1	Nome	Nota1	Nota2	Média
2	Áquila	10	8	9
3	Renato	7	9	9
4	Rogerinho	8	7	9
5	Lincoln	2	4	9
6	Alexandre	5	6	9


Na planilha anterior a célula *D2* contém a fórmula $=(10+8)/2$, quando copiadas para as células *D3*, *D4*, *D5* e *D6*, seu valor continuou inalterável, pois em todas as células aparece a fórmula $=(10+8)/2$.

Quando se trabalha com referência relativa, não se usa os valores das células e sim seus endereços, a vantagem é que, ao se copiar a fórmula para outras células, relativamente elas terão seus endereços incrementados ou decrementados relativamente de acordo com o passo.

	A	B	C	D
1	Nome	Nota1	Nota2	Média
2	Áquila	10	8	9
3	Renato	7	9	8
4	Rogerinho	8	7	7,5
5	Lincoln	2	4	3
6	Alexandre	5	6	5,5

Quando se copiou a célula *D2* que contém a fórmula $=(B2+C2)/2$ para a linha de baixo, a célula *D3* passou a conter a fórmula incrementada em uma linha, tornando-se $=(B3+C3)/2$, exibindo a média correta para o registro correspondente ao Renato.

◆ Para copiar a fórmula e formatação existente, na guia *Página Inicial*, no grupo *Área de Transferência*, clique em *Colar* .

◆ Para copiar somente a fórmula, na guia *Página Inicial*, no grupo *Área de Transferência*, clique no triângulo que aparece abaixo do botão *Colar*  e, em seguida, clique em *Fórmulas*.

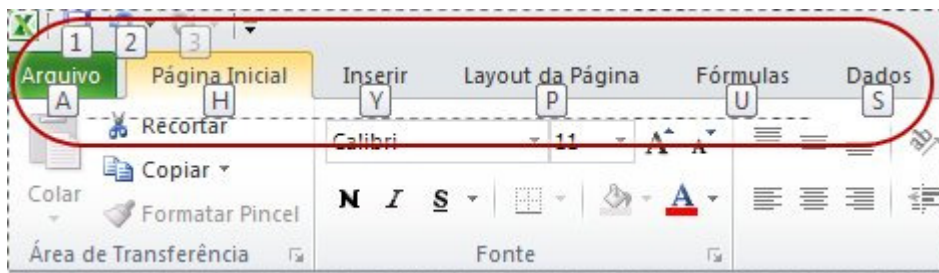
• **Erros**

Na tabela a seguir há a descrição dos sete tipos de erro que podem ser produzidos por um fórmula:

VALOR	DESCRIÇÃO
#N/D	Indica que um valor procurado por uma função de procura, como PROCV, por exemplo, não existe na matriz.
#VALOR!	Ocorre quando é inserido um argumento ou um operando não compatível com o tipo de dado esperado. Um exemplo é a soma de textos utilizando o sinal de soma (+), como : =300+”Produto”.
#REF!	Significa que a célula referenciada na fórmula não existe mais. Isso ocorre quando é excluída uma célula precedente da fórmula.
#DIV/0!	Ocorre quando há uma divisão por 0 (zero), como: =25/0
#NÚM!	Aparece quando há um problema com o número na fórmula, como uma fórmula que retorne um valor maior que o suportado pelo Excel. Um exemplo é: =100^5000
#NOME?	Indica que o nome utilizado na fórmula não foi definido. Se criar a fórmula: =100*taxa, é preciso que o nome taxa tenha sido definido para que não ocorra esse erro.
#NULO!	Este valor de erro ocorre quando é especificada uma intersecção em uma fórmula de regiões que não se interceptam. Um exemplo é: =C2:C10 G6:G6. Nessa fórmula, o operador de intersecção (espaço) não encontra o cruzamento de C2:C10 com G6:G10

• **Teclas de atalho**

Muito útil para ganho de produtividade. Algumas teclas de atalho podem ter sua aplicação prejudicada dependendo do layout do teclado ou a versão do Excel utilizado. Se você for iniciante na faixa, as informações nesta seção podem ajudar você a entender o modelo de atalho do teclado da faixa. A faixa oferece novos atalhos, chamados **Dicas de Tecla**. Para exibir as Dicas de Tecla apareçam, pressione ALT.



Abaixo as principais:

TECLA	DESCRIÇÃO
CTRL+PgUp	Alterna entre guias da planilha, da esquerda para a direita.
CTRL+PgDn	Alterna entre guias da planilha, da direita para a esquerda.
CTRL+SHIFT+(Exibe novamente as linhas ocultas dentro da seleção.
CTRL+SHIFT+&	Aplica o contorno às células selecionadas.
CTRL+SHIFT_	Remove o contorno das células selecionadas.
CTRL+SHIFT+~	Aplica o formato de número Geral.
CTRL+SHIFT+\$	Aplica o formato Moeda com duas casas decimais (números negativos entre parênteses)
CTRL+SHIFT+%	Aplica o formato Porcentagem sem casas decimais.
CTRL+SHIFT+^	Aplica o formato de número Científico com duas casas decimais.
CTRL+SHIFT+#	Aplica o formato Data com dia, mês e ano.
CTRL+SHIFT+@	Aplica o formato Hora com a hora e os minutos, AM ou PM.
CTRL+SHIFT+!	Aplica o formato Número com duas casas decimais, separador de milhar e sinal de menos (-) para valores negativos.
CTRL+SHIFT+*	Seleciona a região atual em torno da célula ativa (a área de dados circunscrita por linhas e colunas vazias). Em uma tabela dinâmica, seleciona o relatório inteiro.
CTRL+SHIFT+:	Inserir a hora atual.
CTRL+SHIFT+"	Copia o valor da célula que está acima da célula ativa para a célula ou a barra de fórmulas.
CTRL+SHIFT+Mais (+)	Exibe a caixa de diálogo Inserir para inserir células em branco.
CTRL+Menos (-)	Exibe a caixa de diálogo Excluir para excluir as células selecionadas.
CTRL+;	Inserir a data atual.
CTRL+`	Alterna entre a exibição dos valores da célula e a exibição de fórmulas na planilha.
CTRL + '	Copia uma fórmula da célula que está acima da célula ativa para a célula ou a barra de fórmulas.
CTRL+1	Exibe a caixa de diálogo Formatar Células .
CTRL+2	Aplica ou remove formatação em negrito.
CTRL+3	Aplica ou remove formatação em itálico.
CTRL+4	Aplica ou remove sublinhado.
CTRL+5	Aplica ou remove tachado.
CTRL+6	Alterna entre ocultar objetos, exibir objetos.
CTRL+8	Exibe ou oculta os símbolos de estrutura de tópicos.
CTRL+9	Ocultar as linhas selecionadas.
CTRL+0	Ocultar as colunas selecionadas.
CTRL+T	Seleciona a planilha inteira. Se a planilha contiver dados, CTRL+A seleciona a região atual. Pressionar CTRL+A novamente seleciona a planilha inteira. Quando o ponto de inserção está à direita de um nome de função em uma fórmula, exibe a

	caixa de diálogo Argumentos da função . CTRL+SHIFT+A insere os nomes e os parênteses do argumento quando o ponto de inserção está à direita de um nome de função em uma fórmula.
CTRL+N	Aplica ou remove formatação em negrito.
CTRL+C	Copia as células selecionadas.
CTRL+D	Usa o comando Preencher Abaixo para copiar o conteúdo e o formato da célula mais acima de um intervalo selecionado nas células abaixo.
CTRL+L	Exibe a caixa de diálogo Localizar e Substituir com a guia Localizar selecionada. SHIFT+F5 também exibe essa guia, enquanto SHIFT+F4 repete a última ação de Localizar . CTRL+SHIFT+F abre a caixa de diálogo Formatar Células com a guia Fonte selecionada.
CTRL+Y	Exibe a caixa de diálogo Ir para . F5 também exibe essa caixa de diálogo.
CTRL+U	Exibe a caixa de diálogo Localizar e Substituir com a guia Substituir selecionada.
CTRL+I	Aplica ou remove formatação em itálico.
CTRL+K	Exibe a caixa de diálogo Inserir Hiperlink para novos hiperlinks ou a caixa de diálogo Editar Hiperlink para os hiperlinks existentes que estão selecionados.
F11	Exibe a caixa de diálogo Criar Tabela .
CTRL+O	Cria uma nova pasta de trabalho em branco
CTRL+A	Exibe a caixa de diálogo Abrir para abrir ou localizar um arquivo. CTRL+SHIFT+O seleciona todas as células que contêm comentários.
CTRL+P	Exibe a guia Imprimir em modo de exibição do Microsoft Office Backstage. CTRL+SHIFT+P abre a caixa de diálogo Formatar Células com a guia Fonte selecionada.
CTRL+G	Usa o comando Preencher à Direita para copiar o conteúdo e o formato da célula mais à esquerda de um intervalo selecionado nas células à direita.
CTRL+B	Salva o arquivo ativo com seu nome de arquivo, local e formato atual.
CTRL+SHIFT+J	Exibe a caixa de diálogo Criar Tabela .
CTRL+S	Aplica ou remove sublinhado. CTRL+SHIFT+S alterna entre a expansão e a redução da barra de fórmulas.
CTRL+V	Insere o conteúdo da Área de Transferência no ponto de inserção e substitui qualquer seleção. Disponível somente depois de ter recortado ou copiado um objeto, texto ou conteúdo de célula. CTRL+ALT+V exibe a caixa de diálogo Colar Especial , disponível somente depois que você recortar ou copiar um objeto, textos ou conteúdo de célula em uma planilha ou em outro programa.
CTRL+W	Fecha a janela da pasta de trabalho selecionada.
CTRL+X	Recorta as células selecionadas.
CTRL+Y	Repete o último comando ou ação, se possível.
CTRL+Z	Usa o comando Desfazer para reverter o último comando ou excluir a última entrada digitada.

Teclas de função

TECLA	DESCRIÇÃO
F1	Exibe o painel de tarefas Ajuda do Excel . CTRL+F1 exibe ou oculta a faixa. ALT+F1 cria um gráfico incorporado dos dados no intervalo atual. ALT+SHIFT+F1 insere uma nova planilha.
F2	Edita a célula ativa e posiciona o ponto de inserção no fim do conteúdo da célula. Ele também move o ponto de inserção para a Barra de Fórmulas para edição em uma célula desativada. SHIFT+F2 adiciona ou edita um comentário de célula. CTRL+F2 exibe a área de visualização de impressão na guia Imprimir no modo de exibição Backstage.
F3	Exibe a caixa de diálogo Colar Nome . Disponível apenas se houver nomes existentes na pasta de trabalho. SHIFT+F3 exibe a caixa de diálogo Inserir Função .
F4	Repete o último comando ou ação, se possível.

	CTRL+F4 fecha a janela da pasta de trabalho selecionada. ALT+F4 fecha o Excel.
F5	Exibe a caixa de diálogo Ir para . CTRL+F5 restaura o tamanho da janela da pasta de trabalho selecionada.
F6	Alterna entre a planilha, a Faixa de Opções, o painel de tarefas e os controles de zoom. Em uma planilha que foi dividida (menu Exibir , comando Gerenciar Esta Janela, Congelar Painéis, Dividir Janela), F6 inclui os painéis divididos ao alternar entre painéis e a área da Faixa de Opções. SHIFT+F6 alterna entre a planilha, os controles de zoom, o painel de tarefas e a Faixa de Opções. CTRL+F6 alterna para a próxima janela da pasta de trabalho quando mais de uma janela da pasta de trabalho é aberta.
F7	Exibe a caixa de diálogo Verificar ortografia para verificar a ortografia na planilha ativa ou no intervalo selecionado. CTRL+F7 executa o comando Mover na janela da pasta de trabalho quando ela não está maximizada. Use as teclas de direção para mover a janela e, quando terminar, pressione ENTER ou ESC para cancelar.
F8	Ativa ou desativa o modo estendido. Nesse modo, Seleção Estendida aparece na linha de status e as teclas de direção estendem a seleção. SHIFT+F8 permite adicionar uma célula não adjacente ou um intervalo a uma seleção de células, utilizando as teclas de direção. CTRL+F8 executa o comando Tamanho (no menu Controle da janela da pasta de trabalho), quando uma pasta de trabalho não está maximizada. ALT+F8 exibe a caixa de diálogo Macro para criar, executar, editar ou excluir uma macro.
F9	Calcula todas as planilhas em todas as pastas de trabalho abertas. SHIFT+F9 calcula a planilha ativa. CTRL+ALT+F9 calcula todas as planilhas em todas as pastas de trabalho abertas, independentemente de elas terem sido ou não alteradas desde o último cálculo. CTRL+ALT+SHIFT+F9 verifica novamente as fórmulas dependentes e depois calcula todas as células em todas as pastas de trabalho abertas, inclusive as células que não estão marcadas para serem calculadas. CTRL+F9 minimiza a janela da pasta de trabalho para um ícone.
F10	Ativa e desativa as dicas de tecla. (Pressionar ALT tem a mesma função). SHIFT+F10 exibe o menu de atalho para um item selecionado. ALT+SHIFT+F10 exibe o menu ou a mensagem para um botão de Verificação de Erros. CTRL+F10 maximiza ou restaura a janela da pasta de trabalho selecionada.
F11	Cria um gráfico dos dados no intervalo atual em uma folha de Gráfico separada. SHIFT+F11 insere uma nova planilha. ALT+F11 abre o Editor do Microsoft Visual Basic Para Aplicativos, no qual você pode criar uma macro utilizando o VBA (Visual Basic for Applications).
F12	Exibe a caixa de diálogo Salvar Como .

Outras teclas de atalho úteis

TECLA	DESCRIÇÃO
ALT	Mostra as Dicas de Tela (novos atalhos) na faixa de opções. Por exemplo, ALT, W, P alterna a planilha para o modo de exibição Layout de Página. ALT, W, L alterna a planilha para o modo de exibição Normal. ALT, W, I alterna a planilha para o modo de exibição Quebra de Página.
TECLAS DE DIREÇÃO	Move uma célula para cima, para baixo, para a esquerda ou para a direita na planilha. CTRL+TECLAS DE DIREÇÃO move para a margem da região de dados atual em uma planilha. SHIFT+TECLAS DE DIREÇÃO estende a seleção das células em uma célula. CTRL+SHIFT+TECLAS DE DIREÇÃO estende a seleção de células à última célula preenchida na mesma coluna ou linha como a célula ativa ou, se a próxima célula estiver em branco, estende a seleção para a próxima célula preenchida. A SETA PARA A ESQUERDA ou SETA PARA A DIREITA seleciona a guia à esquerda ou à direita quando a fita é selecionada. Quando um submenu está aberto ou selecionado, essas teclas de direção alternam entre o menu principal e o submenu. Quando uma guia de faixa de opções for selecionada, essas teclas navegarão entre os botões da guia. A SETA PARA BAIXO ou SETA PARA CIMA seleciona o próximo comando ou o comando anterior quando um menu ou submenu está aberto. Quando uma guia da faixa de opções for selecionada,

	<p>essas teclas navegarão para cima ou para baixo no grupo da guia. Na caixa de diálogo, as teclas de direção se movem entre opções em uma lista suspensa aberta ou entre opções em um grupo de opções SETA PARA BAIXO ou ALT+SETA PARA BAIXO abre uma lista suspensa selecionada.</p>
BACKSPACE	<p>Exclui um caractere à esquerda na Barra de Fórmulas. Além disso, desmarca o conteúdo da célula ativa. No modo edição de célula, ele exclui o caractere à esquerda do ponto de inserção.</p>
DELETE	<p>Remove o conteúdo da célula (dados e fórmulas) das células selecionadas sem afetar os formatos de célula ou os comentários. No modo edição de célula, ele exclui o caractere à direita do ponto de inserção.</p>
END	<p>END ativa o modo de Término. No modo de Término, você pode pressionar uma tecla de seta para mover para a próxima célula preenchida na mesma coluna ou linha como a célula ativa. Se as células estiverem em branco, pressione END seguida por uma seta para mover para a última célula na linha ou coluna. A tecla END seleciona o último comando no menu quando um menu ou submenu fica visível. CTRL + END move para a última célula em uma planilha, para a linha usada mais abaixo da coluna da direita mais usada. Se o cursor estiver na barra de fórmulas, CTRL+END move o cursor para o final do texto. CTRL+SHIFT+END estende a seleção das células para a última célula utilizada na planilha (canto inferior direito). Se o cursor estiver na barra de fórmulas, CTRL+SHIFT+END seleciona todos os textos na barra de fórmulas da posição do cursor até o final — isso não afeta a altura da barra de fórmulas.</p>
ENTER	<p>Conclui uma entrada de célula da célula ou da Barra de Fórmulas e seleciona a célula abaixo (por padrão). No formulário de dados, ele move para o primeiro campo no próximo registro. Abre um menu selecionado (pressione F10 para ativar a barra de menus) ou executa a ação para um comando selecionado. Na caixa de diálogo, ele executa a ação do botão de comando padrão na caixa de diálogo (o botão com o contorno em negrito, geralmente o botão OK). ALT+ENTER inicia uma nova linha na mesma célula. CTRL+ENTER preenche o intervalo de células selecionado com a entrada atual. SHIFT+ENTER conclui uma entrada de célula e seleciona a célula de cima.</p>
ESC	<p>Cancela uma entrada na célula ou na barra de fórmulas. Fecha um menu ou um submenu, uma caixa de diálogo ou uma janela de mensagens aberta. Também fecha o modo de exibição de tela inteira, quando esse modo está aplicado, e retorna ao modo de exibição de tela normal para exibir novamente a faixa de opções e a barra de status.</p>
HOME	<p>Move para o início de uma linha em uma planilha. Move para a célula no canto superior esquerdo da janela quando SCROLL LOCK está ativado. Seleciona o primeiro comando no menu quando um menu ou submenu fica visível. CTRL+HOME move para o início de uma planilha. CTRL+SHIFT+HOME estende a seleção de células até o início da planilha.</p>
PAGE DOWN	<p>Move uma tela para baixo na planilha. ALT+PAGE DOWN move uma tela para a direita na planilha. CTRL+PAGE DOWN move para a próxima planilha na pasta de trabalho. CTRL+SHIFT+PAGE DOWN seleciona a planilha atual e a próxima planilha na pasta de trabalho.</p>
PAGE UP	<p>Move uma tela para cima na planilha. ALT+PAGE UP move uma tela para a esquerda na planilha. CTRL+PAGE UP move para a planilha anterior na pasta de trabalho. CTRL+SHIFT+PAGE UP seleciona a planilha atual e a anterior na pasta de trabalho.</p>
BARRA DE ESPAÇOS	<p>Em uma caixa de diálogo, executa a ação para o botão selecionado ou marca uma caixa de seleção. CTRL+BARRA DE ESPAÇOS seleciona uma coluna inteira na planilha. SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS seleciona uma linha inteira na planilha. CTRL+SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS seleciona a planilha inteira.</p> <p>Se a planilha contiver dados, CTRL+SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS seleciona a região atual. Pressionar CTRL+SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS novamente seleciona a região atual e suas linhas de resumo. Pressionar CTRL+SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS mais uma vez seleciona a planilha inteira.</p>

Quando um objeto é selecionado, CTRL+SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS seleciona todos os objetos em uma planilha.

ALT+BARRA DE ESPAÇOS exibe o menu **Controle** para a janela do Excel.

TAB

Move uma célula para a direita em uma planilha.

Move entre células desprotegidas em uma planilha protegida.

Move para a próxima opção ou para o grupo de opções em uma caixa de diálogo.

SHIFT+TAB move para a célula anterior em uma planilha ou para a opção anterior em uma caixa de diálogo.

CTRL+TAB alternar para a próxima guia na caixa de diálogo.

CTRL+SHIFT+TAB alterna para a guia anterior em uma caixa de diálogo.

CAPÍTULO III

Tema: Formatação de Células

- **Seleção com o Mouse**

Assim como nos demais programas que já foram estudados, no Excel também há a necessidade de selecionar aquilo que desejamos alterar.

Por enquanto, você viu como fazer para destacar uma célula individualmente. Ou seja, posicionando o quadro de destaque sobre ela. Mas para trabalhar melhor e com mais rapidez, você precisará aprender a destacar grupos de células, além de aprender métodos para fazer seleções em intervalos contínuos e alternados.

O segredo para uma seleção correta e eficiente começa na observação da aparência do ponteiro do mouse. Você já deve ter percebido que ele se modifica de acordo com a posição dele na célula ou na planilha. Vejamos:

Marca de Seleção: Quando posicionamos o mouse dentro da área de uma célula, ele assume o formato de cruz branca. É a indicação do formato de seleção de uma ou mais células.

Marca de Preenchimento: É o formato de cruz preta que aparece ao posicionar o mouse na alça de preenchimento da célula. Sua função é copiar o conteúdo para células vizinhas.

Mover Conteúdo: Ao posicionar o ponteiro na borda que contorna a seleção de uma célula, o formato será de seta do mouse acompanhada de uma cruz de quatro setas. Este formato permite que o conteúdo de uma célula seja movido para outra.

Portanto, para realizar tarefas de seleção, fique atento ao formato de cruz branca, que é a aparência que permite selecionar uma ou mais células.

- **Selecionar Intervalo Contínuo**

Chamamos de Intervalo duas ou mais células em uma planilha. Ele pode ser adjacente ou não. Células adjacentes são células vizinhas. A seleção de um intervalo de células adjacentes destaca células vizinhas umas das outras. Um intervalo de células adjacentes também é conhecido como contínuo.

Para realizar seleção de células adjacentes, de forma a criar um intervalo de seleção contínuo, execute um dos procedimentos abaixo:

- ◆ Clique na célula inicial, segure o botão do mouse e arraste até a célula final. Quando soltar o ponteiro, todo o intervalo ficará em destaque, ou;
- ◆ Clique na célula inicial do intervalo e solte. Segurando a tecla *SHIFT*, clique na célula final do intervalo e solte.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Um intervalo de células contínuo é representado da seguinte forma – *B5:G5*. Ou seja, indica que o intervalo começa na célula B5 e vai até a célula G5, destacando também as células que se encontram entre essas duas referências.

- **Selecionar Intervalo Alternado**

Um intervalo de células alternado, ou não adjacente, destaca duas ou mais células sem selecionar as que estão entre elas.

Para fazer uma seleção alternada é preciso combinar o uso da tecla *CTRL* enquanto faz o destaque. Ou seja, para selecionar *A4* e *C8*, sem destacar as células entre elas, clique na *A4* e solte. Segure *CTRL* e clique depois na *C8*.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Um intervalo de células não adjacente é representado da seguinte forma – *A4;C8*. Isso indica que o destaque foi feito com as duas referências, sem selecionar as que estavam entre elas.

- **Selecionar Intervalos Mistos**

Você pode combinar estas duas formas de seleção para obter o destaque de um intervalo múltiplo, que mistura uma seleção adjacente com uma não adjacente.

Por exemplo, imagine que você deseja selecionar o intervalo contínuo que vai de *B4* até *D9*, e depois incluir a esta seleção a célula *F5*, que está separada. Observe:

- ◆ Selecionar primeiro o intervalo adjacente. No exemplo, de *B4* até *D9*.
- ◆ Em seguida, segurar *CTRL* e clicar na célula não adjacente, no caso *F5*.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

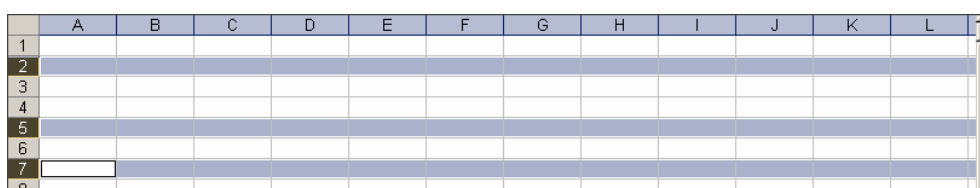
A representação deste intervalo seria da seguinte forma – *B4:D9;F5*. Ou seja, o intervalo contínuo de *B4* até *D9*, e ainda a célula não adjacente *F5*.

- Selecionar Linhas e Colunas

Para selecionar linhas ou colunas inteiras, devemos posicionar o ponteiro sobre a identificação dela e dar um clique. Para a seleção múltipla, basta arrastar o ponteiro do mouse.

Outra forma de selecionar múltiplas linhas ou colunas, é selecionar a primeira com um. Depois, segurar *SHIFT* e clicar na última linha ou coluna do intervalo contínuo que deseja destacar.

Você também poderá destacar linhas ou colunas de forma alternada, usando a tecla *CTRL*.




- Quadro de Resumo da Seleção

Para selecionar	Siga este procedimento
Uma única célula	Clique na célula ou pressione as teclas de direção para ir até a célula.
Um intervalo de células adjacentes	Clique na primeira célula da faixa e arraste até a última célula, ou mantenha pressionada a tecla SHIFT enquanto pressiona as teclas de direção para expandir a seleção. Você também pode selecionar a primeira célula do intervalo e pressionar F8 para estender a seleção usando as teclas de direção.
Um grande intervalo de células	Clique na primeira célula do intervalo, e mantenha a tecla SHIFT pressionada enquanto clica na última célula do intervalo. Você pode rolar a página para que a última célula possa ser vista.
Todas as células de uma planilha	Clique no botão Selecionar Tudo . É o quadrado cinza que fica na interseção da planilha, exatamente do lado esquerdo da coluna A e acima da linha 1. Para selecionar a planilha inteira, você também pode pressionar CTRL+T . Se a planilha contiver dados, CTRL+T selecionará a região atual. Pressione CTRL+T uma segunda vez para selecionar toda a planilha.
Intervalos de células não adjacentes	Selecione a primeira célula ou o primeiro intervalo de células, e mantenha a tecla CTRL pressionada enquanto seleciona as outras células ou os outros intervalos.
Uma linha ou coluna inteira	Clique no título da linha ou coluna.
Linhas ou colunas adjacentes	Arraste através dos títulos de linha ou de coluna. Ou selecione a primeira linha ou coluna; em seguida, pressione SHIFT enquanto seleciona a última linha ou coluna.
Linhas ou colunas não adjacentes	Clique no título de linha ou de coluna da primeira linha ou coluna de sua seleção; pressione CTRL enquanto clica nos títulos de linha ou coluna de outras linhas ou colunas que você deseja adicionar à seleção.
Mais ou menos células do que a seleção ativa	Mantenha pressionada a tecla SHIFT e clique na última célula que você deseja incluir na nova seleção. O intervalo retangular entre a célula ativa e a célula em que você clicar passará a ser a nova seleção.

Para tirar a seleção, basta clicar em qualquer célula da planilha.

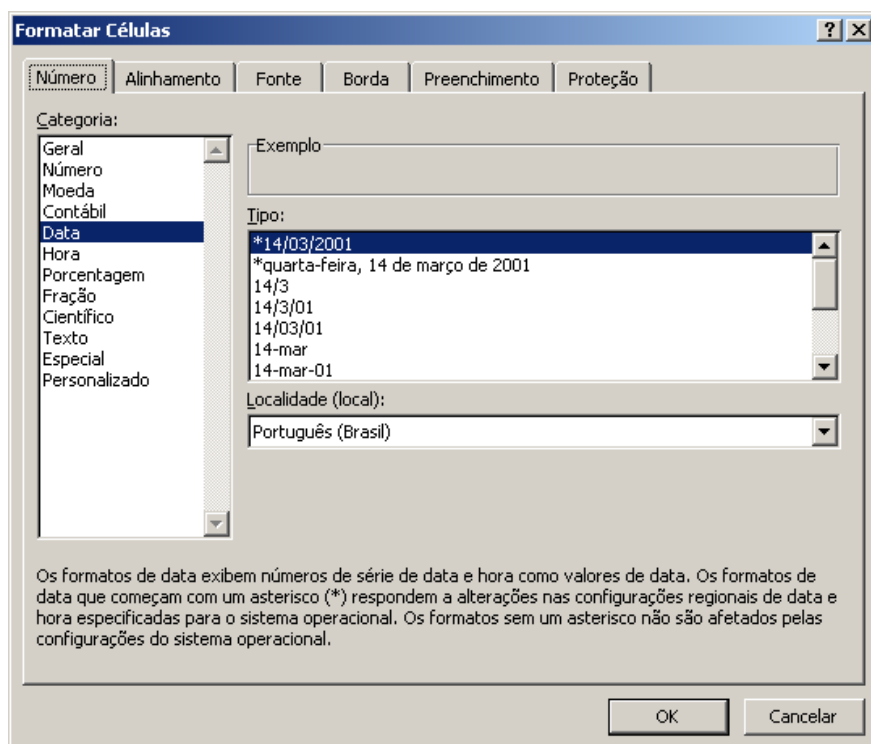
- **Caixa de Diálogo Formatar Células**

Você pode selecionar uma ou mais células selecionadas através do botão *Formatar Célula* , na guia *Página Inicial*, no grupo *Número*, fazendo surgir a caixa de diálogo *Formatar Células*. A caixa de diálogo é dividida em *Guias*, que agrupam os comandos de acordo com a categoria de formatação que deseja realizar.

- **Guia Número**

O *Excel* trabalha com números sob um formato *Geral*, sem nenhum valor ou formatação especial. Através desta guia, clique em uma opção na caixa *Categoria* e selecione as opções que você deseja para especificar um formato de número. A caixa Exemplo mostra a aparência das células selecionadas com a formatação escolhida.

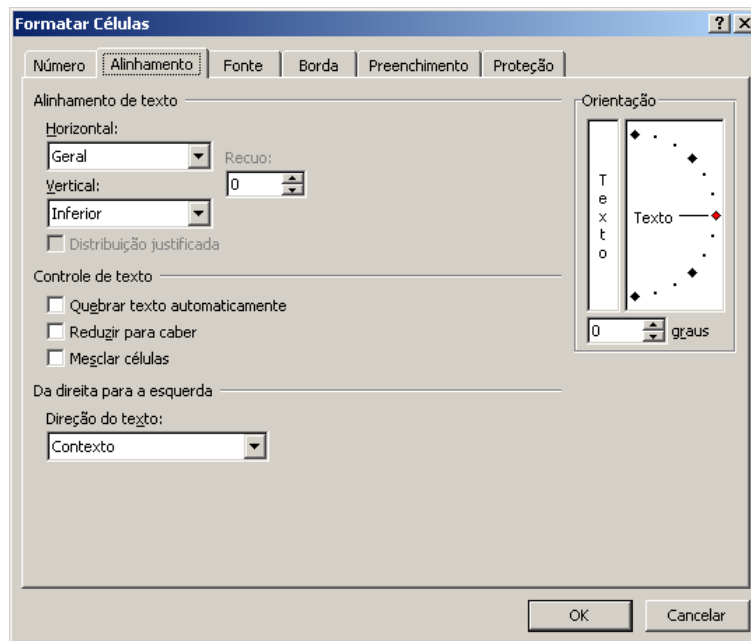
A caixa de diálogo muda, conforme as propriedades da categoria escolhida. Por exemplo, para a categoria *Data*, selecione um local na lista para as opções de formatação específicas de local em *Tipo*.



Clique na categoria *Personalizado* se desejar criar formatos personalizados para números, como códigos de produtos.

- **Guia Alinhamento**

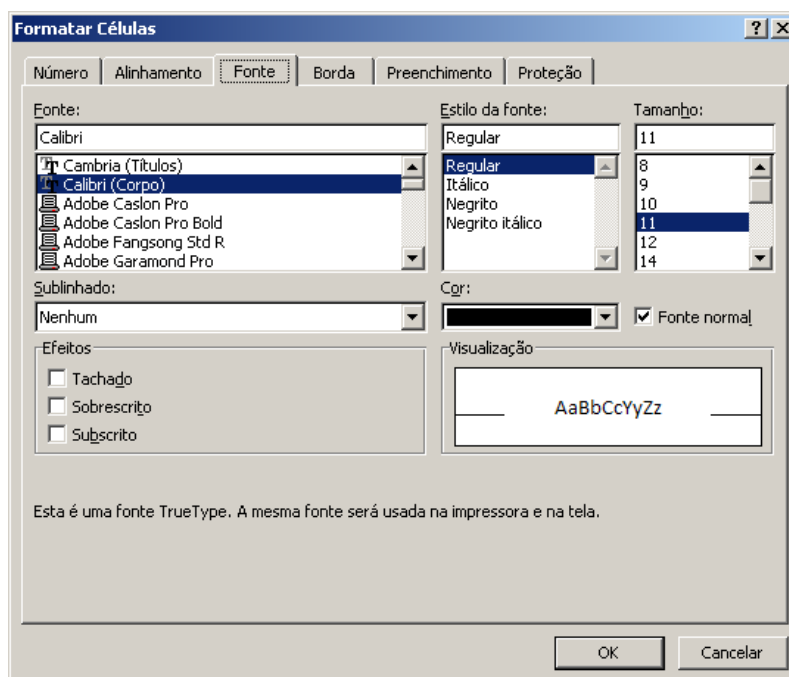
As opções desta guia especificam critérios de alinhamento e distribuição de texto nas células. É dividida em três seções:



- 1) *Alinhamento de texto*: Altera o alinhamento horizontal ou vertical do conteúdo da célula, com base nas opções escolhidas. Selecione uma opção na caixa de listagem *Horizontal* para alterar o alinhamento horizontal do conteúdo da célula. Por padrão, o *Microsoft Excel* alinha texto à esquerda, números à direita e valores lógicos e de erro no centro. O alinhamento horizontal padrão é *Geral*. Selecione uma opção na caixa *Vertical* para alterar o alinhamento vertical do conteúdo da célula. Por padrão, o *Microsoft Excel* alinha texto verticalmente na parte inferior da célula. A caixa *Recuo*, recua o conteúdo da célula a partir de qualquer borda, dependendo da opção escolhida em *Horizontal* e *Vertical*. Cada incremento na caixa *Recuo* equivale à largura de um caractere.
- 2) *Controle de Texto*: Selecione opções para ajustar a forma como você deseja que o texto apareça em uma célula. Quebrar texto automaticamente quebra o texto em várias linhas em uma célula. O número de quebras de linha depende da largura da coluna e do comprimento do conteúdo das células. Reduzir para caber diminui o tamanho aparente dos caracteres para que todos os dados em uma célula selecionada caibam na coluna. O tamanho dos caracteres será ajustado automaticamente se você alterar a largura da coluna. O tamanho de fonte aplicado não é alterado. Mesclar células combina duas ou mais células selecionadas em uma única célula. A referência de célula para uma célula mesclada é a célula superior esquerda no intervalo selecionado original.
- 3) *Da direita para a esquerda*: Selecione uma opção na caixa *Direção do texto* para especificar a leitura e o alinhamento. As opções são *Contexto*, da esquerda para a direita e da direita para a esquerda.
- 4) *Orientação*: Selecione uma opção em *Orientação* para alterar a orientação do texto nas células selecionadas. As opções de rotação poderão não estar disponíveis se outras opções de alinhamento estiverem selecionadas.

- **Guia Fonte**

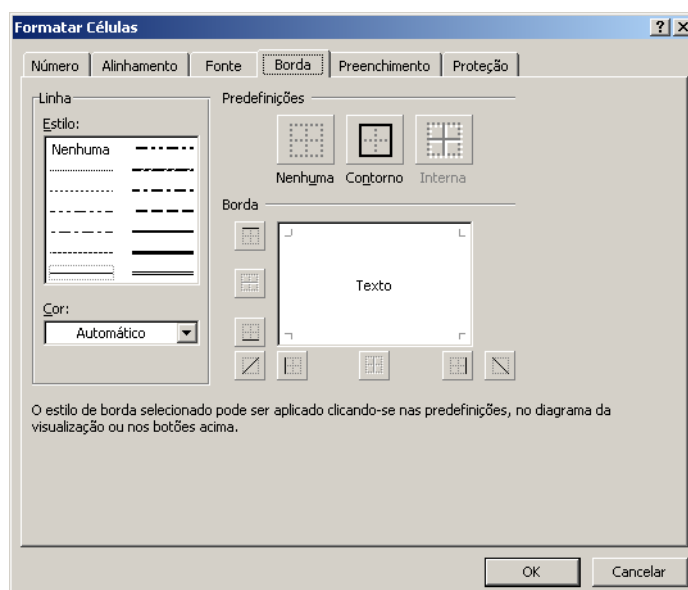
Através desta guia você poderá escolher um modelo de fonte diferente, aplicar um estilo, modificar tamanho, determinar um modelo de sublinhado, alterar a cor da fonte e ainda aplicar um dos três efeitos. Embora as opções desta guia não sejam tão completas quanto à formatação de fonte no Word, são suficientes para modificar a aparência do conteúdo nas células.



- **Guia Borda**

As linhas de grade que dividem as células na planilha só são visualizadas na tela do computador. Se imprimir a planilha do jeito que está, nenhuma linha de separação de células seria impressa.

Para determinar e personalizar contornos para uma ou mais células da planilha, use as opções desta guia.

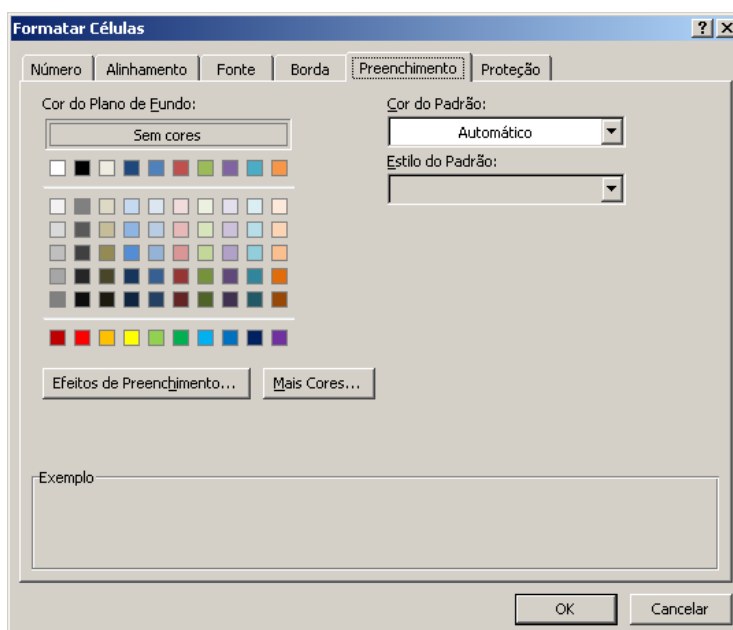


- 1) *Predefinições*: Selecione opções de borda em Predefinições para aplicar ou remover bordas nas células selecionadas. As opções são *Contorno*, que adiciona uma borda apenas ao redor da borda externa do intervalo de células selecionadas, usando o estilo de linha selecionado na caixa Estilo; *Interna*, que inclui uma borda apenas ao redor da grade interna do intervalo de células selecionadas, usando o estilo de linha selecionado; e *Nenhuma*, que remove todas as bordas das células selecionadas.
- 2) *Borda*: Clique em um estilo de linha na caixa *Estilo* e clique nos botões desta seção para aplicar bordas personalizadas às células selecionadas. Você também pode clicar em áreas da caixa de texto para adicionar ou remover bordas.
- 3) *Linha*: Selecione uma opção em *Estilo* para especificar o tamanho e o estilo de linha para uma borda. Se você desejar alterar um estilo de linha em uma borda já existente, selecione a opção de estilo de linha desejada e clique na área da borda no modelo *Borda* onde você deseja que o novo estilo de linha apareça.
- 4) *Cor*: Selecione uma cor na lista para alterar a cor da borda selecionada.

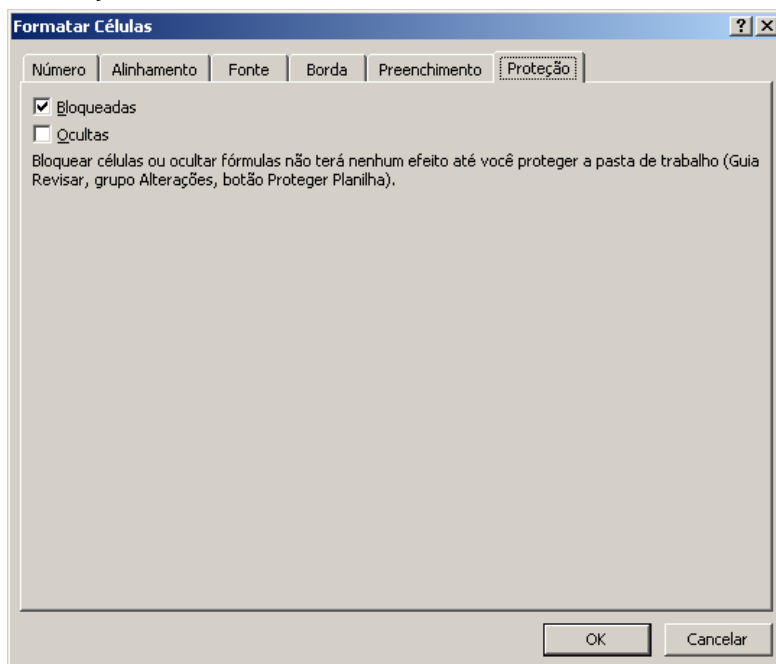
- **Guia Preenchimento**

Selecione uma cor de plano de fundo na caixa Cor e um padrão na caixa Preenchimento para formatar a seleção com padrões de cores.

É importante que o preenchimento escolhido para a célula esteja de acordo com a cor escolhida para a fonte. Por exemplo, se você aplica uma cor de texto azul escuro, deve escolher um tom de preenchimento claro que não atrapalhe a visualização do texto. Da mesma forma se escolhe uma fonte clara, deve aplicar um preenchimento escuro.



- **Guia Proteção**



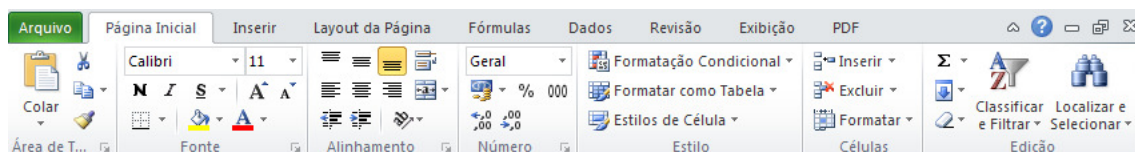
Bloqueadas: Evita que as células selecionadas sejam alteradas, movidas, redimensionadas ou excluídas.


Ocultas: Oculta uma fórmula em uma célula para que ela não apareça na barra de fórmulas quando a célula for selecionada.


Bloquear células ou ocultar fórmulas não tem efeito algum a menos que a planilha esteja protegida. Para proteger uma planilha, aponte para Proteger no menu Ferramentas, clique em Proteger planilha O uso de senha é opcional.


- **Formatar através da Guia Página Inicial**


Na guia *Página Inicial*, além das caixas e botões que permitem mudar tipo de fonte, tamanho, cor, estilo e alinhamento, existem alguns botões diferentes dos outros programas do Office:





 - **Mesclar e Centralizar:** Além de combinar as células selecionadas numa única célula, centraliza o conteúdo delas. Caso diferentes células mescladas tenham algum conteúdo, o Excel irá manter apenas o conteúdo da célula superior-esquerda da seleção. Este botão é do tipo ativa/desativa, de forma que se mesclar e quiser separar novamente, basta clicar mais uma vez neste botão estando com a seleção na célula que foi mesclada.


 - **Estilo de Moeda:** Aplica um formato de valor monetário ao conteúdo numérico da célula selecionada, de acordo com o padrão do Excel.


 - *Estilo de Porcentagem*: Aplica um formato de valor percentual ao conteúdo numérico da célula destacada.


 - *Separador de milhares*: Aplica o separador de milhares às células selecionadas. Para alterar o Separador de milhares, use o comando Estilo do menu Formatar.


 - *Aumentar casas decimais*: Aumenta o número de dígitos exibidos após a vírgula decimal nas células selecionadas.


 - *Diminuir casas decimais*: Diminui o número de dígitos exibidos após a vírgula decimal nas células selecionadas.


 - *Diminuir recuo*: Reduz o recuo do conteúdo da célula selecionada em aproximadamente uma largura de caractere de fonte padrão.


 - *Aumentar recuo*: Aumenta o recuo do conteúdo da célula selecionada em aproximadamente uma largura de caractere de fonte padrão.


 - *Alinhar em Cima*: Alinha texto à parte superior da célula.

 - *Alinhar no Meio*: Alinha texto de modo que fique centralizado à parte superior e inferior da célula.

 - *Alinhar Embaixo*: Alinha texto à parte inferior da célula.

 - *Quebrar Texto Automaticamente*: Torna todo conteúdo de uma célula visível, quebrando o texto em várias linhas.

 - *Bordas*: Adiciona o estilo de borda escolhido à célula ou intervalo selecionado.

 - *Cor de Preenchimento*: Adiciona, modifica ou remove a cor ou o efeito de preenchimento do objeto selecionado. Os efeitos de preenchimento incluem os preenchimentos graduais, de textura, de padrão e de figura.

CAPÍTULO IV

Tema: Formatação e Manipulação de Planilhas

- **Adicionar Linhas e Colunas**

Assim como nos demais programas que já foram estudados, no Excel também há a necessidade de selecionar aquilo que desejamos alterar.

Você pode incluir linhas e colunas na planilha, o que altera o comportamento das adjacentes.

Inserir Linhas

- ◆ Para inserir uma linha inteira, posicione o ponteiro na identificação da linha desejada.
- ◆ Clique com o botão direito e escolha Inserir no menu interativo. A nova linha será adicionada acima da que você selecionou.

	PRODUTO	QUANTIDADE	%
4			
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361	11%
6	TV LT 29" L795	924	28%
7	E 5KG	325	10%
8	D920	220	7%
9	PS62	674	21%
10	AY 3	400	12%
11	EA 50W	350	11%
12		3254	
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Se você selecionar várias linhas e solicitar a inclusão, serão adicionadas linhas na mesma quantidade do número de linhas que foi selecionado.

Inserir Colunas

Para inserir uma nova coluna, o procedimento é o mesmo. Clique com o botão direito no identificador da coluna desejada e escolha Inserir no *Menu Interativo*. A nova coluna é colocada antes da selecionada, e esta é deslocada para a direita.

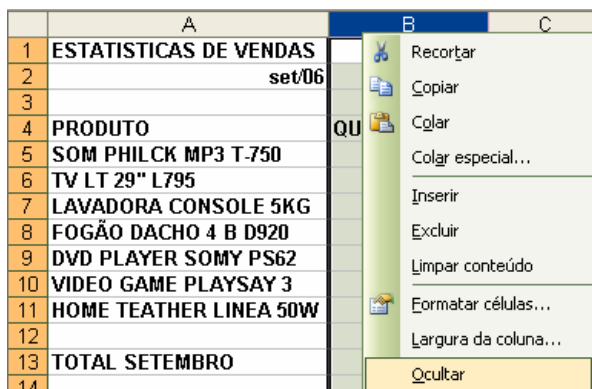
	A	B
1	ESTATISTICAS DE VENDAS	
2	set/06	
3		
4	PRODUTO	QUANTIDA
5	SOM PHILCK MP3 T-750	
6		
7	TV LT 29" L795	
8	LAVADORA CONSOLE 5KG	
9	FOGÃO DACHO 4 B D920	
10	DVD PLAYER SOMY PS62	
11	VIDEO GAME PLAYSAY 3	
12	HOME TEATHER LINEA 50W	
13		
14	TOTAL SETEMBRO	
15		

- **Remover Linhas e Colunas**

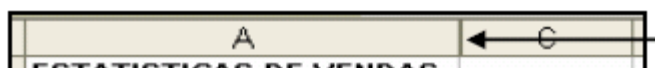
- ◆ Para apagar uma linha ou coluna inteira, clique em sua identificação com o botão direito do mouse e escolha o comando *Excluir*, ou;
- ◆ Clique no botão *Excluir*, no grupo *Células* da guia *Página Inicial*, e escolha a opção desejada.

- **Ocultar e Reexibir Linhas e Colunas**

- ◆ Para ocultar linhas ou colunas, clique no seu indicador usando o botão direito do mouse. No *Menu Interativo*, selecione a opção *Ocultar*.

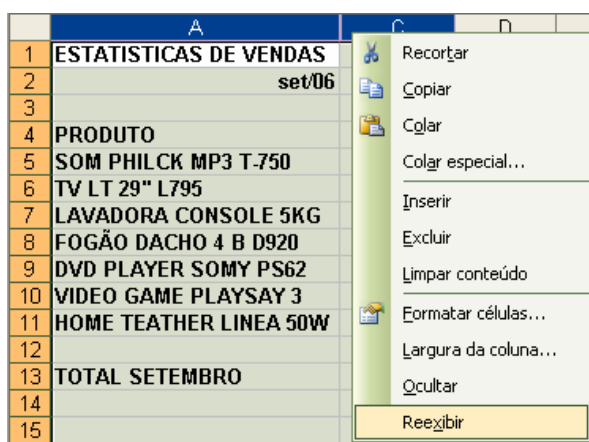


Quando você oculta linhas ou colunas da planilha você não está removendo, apenas escondendo momentaneamente. Embora não esteja vendo ela continua ali, entre as linhas ou colunas adjacentes. O que indica a existência é uma linha um pouco mais grossa separando as adjacentes onde a ocultada está no meio.



Re-exibir

Para reexibir uma linha ou coluna oculta, selecione as duas adjacentes (anterior e posterior) e clique com o botão direito do mouse. Então, escolha o comando *Re-exibir*.



- **Determinar Dimensões Exatas**

Já vimos como fazer para ajustar a largura da coluna, ou altura da linha manualmente. E ainda como aplicar *AutoAjuste* a elas. Mas caso você precise determinar medidas exatas para uma ou mais linhas ou colunas, use o botão direito do mouse.

Altura da Linha

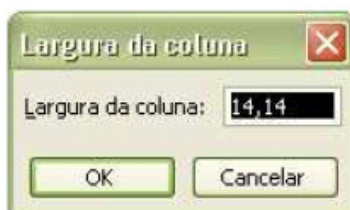
- ◆ Com uma ou mais linhas selecionadas, clique com o botão direito do mouse, leve até a opção *Altura da Linha*.
- ◆ Será aberta uma caixa:



- ◆ Digite a medida desejada e confirme em OK.

Largura da Coluna

- ◆ Use o mesmo processo, selecione uma ou mais colunas, clique com o botão direito do mouse, leve até a opção *Largura da Coluna*.
- ◆ Na caixa de diálogo, digite a medida desejada e confirme.



- **Rótulos (Nomes)**

Um nome é uma forma abreviada descritiva que esclarece o objetivo de uma referência de célula, constante, fórmula ou tabela, que pode ser difícil de compreender à primeira vista.

Há dois tipos de nomes que você pode criar e usar:

1. **Nome definido** - Um nome que representa uma célula, um intervalo de células, uma fórmula ou um valor de constante. Você pode criar seu próprio nome definido. Às vezes, o *Microsoft Excel* cria um nome definido para você; por exemplo, quando você define uma área de impressão.
2. **Nome de tabela** - Um nome para uma tabela do *Excel*, que é uma coleção de dados sobre um assunto específico que está armazenado em registros (linhas) e campos (colunas). O *Excel* cria o nome de tabela padrão do *Excel* "*Tabela1*", "*Tabela2*" e assim por diante, cada vez que você insere uma tabela do *Excel*, mas você pode alterar o nome de uma tabela para torná-lo mais significativo.

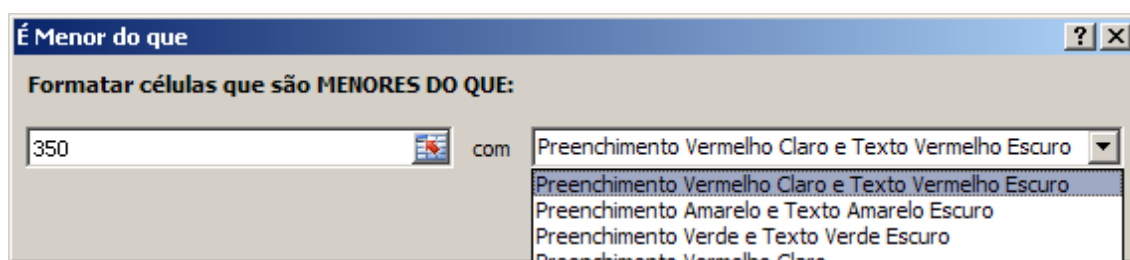
- **Formatação condicional**

Este recurso do *Excel* aplica formatos a células selecionadas que atendem a critérios específicos baseados em valores ou fórmulas que você especificar. Os formatos condicionais continuam aplicados à célula até que o usuário os remova, mesmo que nenhuma das condições seja atendida e os formatos das células especificadas não sejam exibidos.

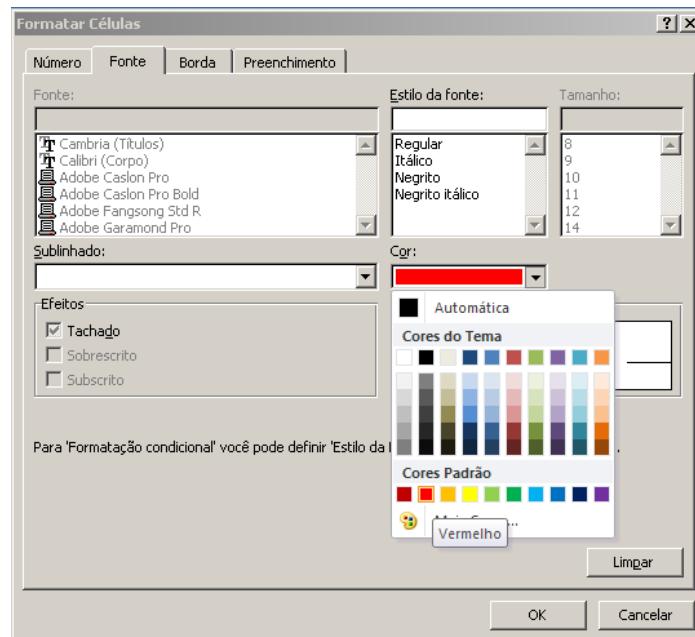
	A	B	C
1	ESTATISTICAS DE VENDAS		
2	set/06		
3			
4	PRODUTO	QUANTIDADE	%
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361	11%
6	TV LT 29" L795	924	28%
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325	10%
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220	7%
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674	21%
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400	12%
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350	11%
12			
13	TOTAL SETEMBRO	3254	

Imagine que, para a planilha anterior, você quisesse destacar em vermelho os produtos que venderam quantidades abaixo do valor mínimo, que seriam 350 unidades. E ainda destacar de azul os que superaram as metas, ultrapassando 900 unidades. Observe:

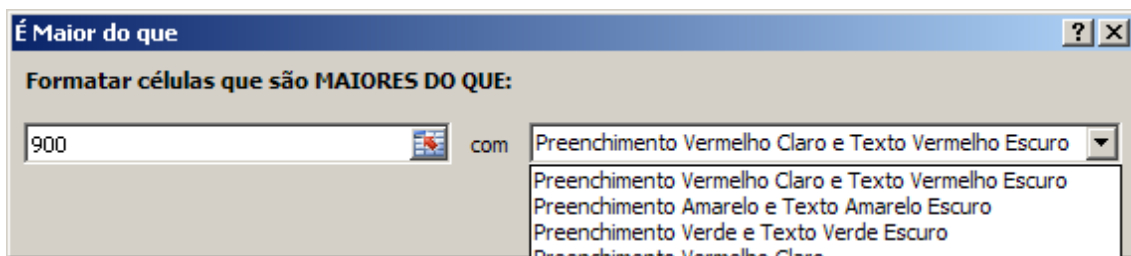
- ◆ Selecione a faixa de células que terão os valores analisados, a fim de obter uma formatação por condições. No caso, a faixa de células com as quantidades vendidas de todos os produtos.
- ◆ Depois, na guia *Página Inicial*, no grupo *Estilo*, selecionar a opção *Formatação Condicional*.
- ◆ Para determinar o critério para as células com valor menor do que 350, escolha a opção *Realçar Regras das Células* e a seguir a opção *É Menor do que...*



- ◆ Após definir a primeira condição, clique na opção *Formato Personalizado*, e determine na caixa de diálogo como as células que obedecerem ao critério deverão ser formatadas. No nosso exemplo, apenas a cor modificada para Vermelho.



- ◆ Para inserir mais uma condição de teste na faixa de células selecionada, clique no botão *Formatação Condicional* novamente, e determine o próximo critério. No caso, células com valor maior do que 900, escolhendo a opção *É Maior do que*.



- ◆ Não se esqueça de determinar a formatação clicando na opção *Formato Personalizado*. No nosso exemplo, a formatação a ser aplicada às células que atendessem o critério seria cor de fonte *Azul*.
- ◆ Caso deseje remover alguma condição, clique no botão *Excluir* da mesma.

Após a confirmação, visualize o resultado na planilha e observe que o *Excel* executa a análise dos dados e formata da forma específica o que atender os critérios estabelecidos. O que não se encaixa em nenhuma condição, permanece inalterado.

	A	B	C
1	ESTATISTICAS DE VENDAS		
2	set/06		
3			
4	PRODUTO	QUANTIDADE	%
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361	11%
6	TV LT 29" L795	924	28%
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325	10%
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220	7%
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674	21%
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400	12%
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350	11%
12			
13	TOTAL SETEMBRO	3254	

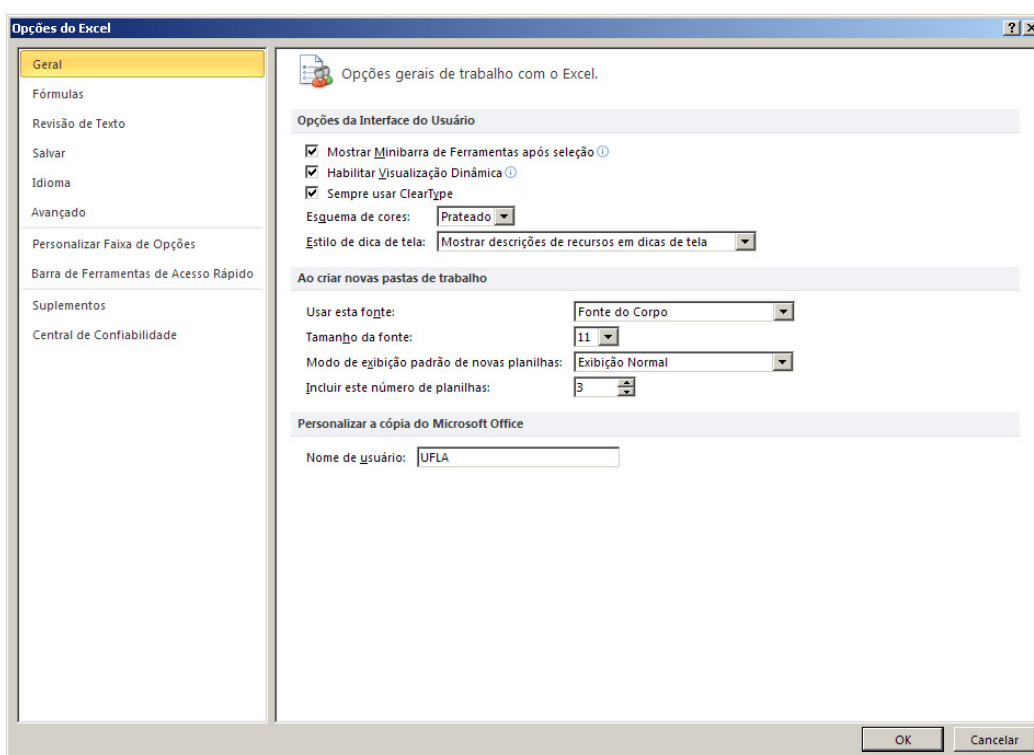
Para remover todos os formatos condicionais, além de todos os outros formatos de célula para uma seleção, aponte para Limpar no menu Editar, e clique em Formatos.

- **Alterando a quantidade de planilhas**

Por padrão, o *Excel* abre uma pasta de trabalho com 3 planilhas em branco. Mas esse número de planilhas pode ser alterado, antes ou depois de abrir um novo arquivo.

Para modificar a quantidade de planilhas a serem abertas numa nova pasta de trabalho, faça o seguinte:

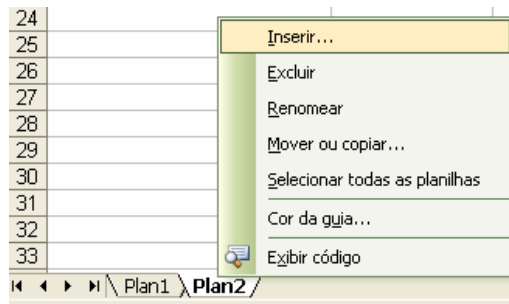
- ◆ Clique na guia *Arquivo*, e depois em *Opções*.
- ◆ Na guia *Geral*, insira a quantidade desejada na caixa *Incluir este número de planilhas*. O mínimo é 1, e o máximo 255 planilhas.



- **Inserindo e Excluindo Planilhas**

Se desejar alterar a quantidade de planilhas numa pasta já aberta, proceda da seguinte forma:

- ◆ No indicador da planilha, clique com o botão direito do mouse.
- ◆ No Menu *Interativo*, escolha a opção *Inserir* ou *Excluir*. Mas lembre-se que planilhas excluídas são permanentemente removidas, e a operação não pode ser desfeita.





Outra forma de apagar é através do botão *Excluir*, no grupo *Células* da guia *Página Inicial*, e escolha a opção *Excluir Planilha*. Para incluir novas planilhas, use também o botão *Inserir*, no grupo *Células* da guia *Página Inicial*, e escolha a opção *Inserir Planilha*.

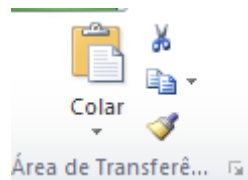
- **Renomear Planilha**

- ◆ Para alterar o nome de uma planilha, dê um clique-duplo sobre sua alça, ou clique com o botão direito sobre ela e escolha *Renomear*. O nome vai ficar em destaque.
- ◆ Depois, é só digitar o novo nome e teclar *ENTER* para confirmar.



- **Copiando e Colando Células**

- ◆ Uma das maneiras de copiar o conteúdo de uma ou mais células, é selecionar a faixa de células desejada e clicar no botão *Copiar* . Uma borda tracejada, em movimento, aparece ao redor das células.
- ◆ Caso queira retirar o conteúdo para colocar em outro local, use o botão *Recortar* .
- ◆ Para colar, deixe a seleção na célula desejada e clique no botão *Colar*, na guia *Página Inicial*, do grupo *Área de Transferência*.



Se preferir, use os comandos no *Menu Interativo*.

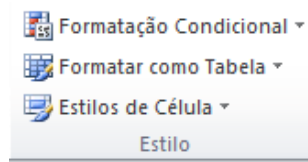
- **AutoFormatação**

O comando *AutoFormatação* aplica uma combinação interna de formatos, denominada autoformatação, a um intervalo de células. Se uma única célula for selecionada, o *Microsoft Excel* selecionará automaticamente o intervalo limitado por células em branco e aplicará a autoformatação a esse intervalo. Se a seleção for parte de um relatório de tabela dinâmica, a tabela inteira, exceto os campos de página, será

selecionada e formatada. Este comando não estará disponível se a planilha estiver protegida.

Para ativar a autoformatação, deve selecionar uma célula ou a tabela que se deseja aplicar a autoformatação e seguir os seguintes passos:

- ◆ Clicar na guia *Página Inicial*, no grupo *Estilo* e clicar no botão *Formatar como Tabela*. Assim escolher o estilo de autoformatação que desejar para a tabela como um todo.
- ◆ Ou clicar na guia *Página Inicial*, no grupo *Estilo* e clicar no botão *Estilos de Célula*. Assim escolher o estilo de autoformatação que desejar para as células selecionadas.



CAPÍTULO V

Tema: Funções

- **Conceito e Estrutura**

Funções são fórmulas predefinidas que efetuam cálculos usando valores específicos, denominados argumentos, em uma determinada ordem ou estrutura. As funções podem ser usadas para executar cálculos simples ou complexos.

Assim como as fórmulas, as funções também possuem uma estrutura, conforme ilustrado abaixo:

=SOMA(A1:B2)

NOME ————— **ARGUMENTOS**

A estrutura de uma função começa com um sinal de igual (=), seguido do nome da função, um parêntese de abertura, os argumentos da função separados por vírgulas e um parêntese de fechamento.

NOME DA FUNÇÃO: Todas as funções que o Excel permite usar em suas células tem um nome exclusivo. Para obter uma lista das funções disponíveis, clique em uma célula e pressione *SHIFT+F3*.

ARGUMENTOS: Os argumentos podem ser números, texto, valores lógicos, como *VERDADEIRO* ou *FALSO*, matrizes, valores de erro como *#N/D* ou referências de célula. O argumento que você atribuir deve produzir um valor válido para esse argumento. Os argumentos também podem ser constantes, fórmulas ou outras funções.

Outro detalhe interessante numa função é a Dica de ferramenta Argumentos. Trata-se de uma dica de ferramenta com a sintaxe e argumentos que é automaticamente exibida à medida que você digita a função. Por exemplo, ao começar a digitar *=SE(* numa célula, você verá:

	A	B	C	D	E
1	=SE(
2	SE(teste_lógico;valor_se_verdadeiro;valor_se_falso)				

Note que o *EXCEL* mostra a dica com a sintaxe completa da função e os argumentos que podem ser inseridos dentro dela.

Embora sejam muito úteis, vale lembrar que as dicas de ferramenta são exibidas somente para funções internas.

Tipos de Função

No *EXCEL*, as funções são organizadas por tipos. Vejamos a seguir todos os tipos e alguns exemplos de funções para cada um deles.

Banco de Dados

O *Microsoft EXCEL* contém funções de planilha que analisam dados armazenados em listas ou bancos de dados. Cada uma dessas funções, chamadas coletivamente de Dfunctions, utiliza três argumentos: banco de dados, campo e critério. Esses argumentos referem-se aos intervalos da planilha que serão utilizados pela função.

Exemplos: *BDCONTAR* (conta as células que contém números em um banco de dados), *BDMAX* (Retorna o valor máximo de entradas selecionadas de um banco de dados), *DAVERAGE* (Retorna a média das entradas selecionadas de um banco), *BDSOMA* (Adiciona os números à coluna de campos de registros do banco de dados que correspondem ao critério).

Data e Hora

Exemplos: *DATA* (Retorna o número de série de uma data específica), *DIA* (Converte um número de série em um dia do mês), *HORA* (Converte um número de série em uma hora), *AGORA* (Retorna o número de série da data e da hora atuais).

Externas

Estas funções são carregadas com programas suplementares (um programa suplementar adiciona comandos ou recursos personalizados ao *Microsoft Office*). Exemplos: *EUROCONVERT* (Converte um número para euros, converte um número expresso em euros para uma moeda membro do euro ou converte um número expresso em uma das moedas membro do euro para outra, utilizando o euro como valor intermediário), *SQL.REQUEST* (Conecta com uma fonte de dados externa e executa uma consulta a partir de uma planilha, em seguida apresentando o resultado como uma matriz, sem a necessidade de programação de macro).

Engenharia

Exemplos: *BESSELY* (Retorna a função de Bessel $Y_n(x)$), *BIN2DEC* (Converte um número binário em um decimal), *BIN2HEX* (Converte um número binário em um hexadecimal), *BIN2OCT* (Converte um número binário em um octal), *COMPLEX* (Converte coeficientes reais e imaginários e um número complexo).

Financeira

Exemplos: *ACCRINT* (Retorna os juros acumulados de um título que paga uma taxa periódica de juros), *ACCRINTM* (Retorna a taxa de juros acumulados de um título que paga juros no vencimento), *AMORDEGRC* (Retorna a depreciação para cada período contábil usando o coeficiente de depreciação), *AMORLINC* (Retorna a depreciação para cada período contábil).

Informações

Exemplos: *CÉL* (Retorna informações sobre formatação, localização ou conteúdo de uma célula), *TIPO.ERRO* (Retorna um número correspondente a um tipo de erro), *INFORMAÇÃO* (Retorna informações sobre o ambiente operacional atual), *ÉCÉL.VAZIA* (Retorna *VERDADEIRO* se o valor for vazio).

Lógica

Exemplos: *SE* (Especifica um teste lógico a ser executado), *NÃO* (Inverte o valor lógico do argumento), *OU* (Retorna *VERDADEIRO* se um dos argumentos for *VERDADEIRO*).

Pesquisa e referência

Exemplos: *ENDEREÇO* (Retorna uma referência como texto para uma única célula em uma planilha), *ÁREAS* (Retorna o número de áreas em uma referência), *ESCOLHER* (Escolhe um valor a partir de uma lista de valores).

Matemática e Trigonometria

Exemplos: *ABS* (Retorna o valor absoluto de um número), *ACOS* (Retorna o arco cosseno de um número), *COS* (Retorna o cosseno de um número), *COSH* (Retorna o cosseno hiperbólico de um número), *GRAUS* (Converte radianos em graus).

Estatística

Exemplos: *MÉDIA* (Retorna a média dos argumentos), *DISTBETA* (Retorna a função beta de distribuição acumulada), *CORREL* (Retorna o coeficiente de correlação entre dois conjuntos de dados), *CONT.NÚM* (Calcula quantos números há na lista de argumentos).

Texto e Dados

Exemplos: *ASC* (Altera letras do inglês ou katakana de largura total (bytes duplos) dentro de uma sequência de caracteres para caracteres de meia largura (byte único)), *BAHTTEXT* (Converte um número em um texto, usando o formato de moeda β (baht)), *CARACT* (Retorna o caractere especificado pelo número de código), *TIRAR* (Remove todos os caracteres do texto que não podem ser impressos).

A variedade de funções no Excel é realmente muito grande. Explicar todas as funções é praticamente impossível, pois a grande maioria delas é direcionada para tarefas específicas e exige conhecimentos técnicos e matemáticos em diversas áreas, como trigonometria, engenharia, estatística, etc.

Mesmo assim, isso não quer dizer que um usuário iniciante não possa aplicar funções práticas para auxiliá-los em algumas tarefas na planilha.

A seguir, veremos como utilizar as funções mais comuns, mas bastante úteis no Excel.

• Função Soma

Já vimos que fazer um somatório numa célula é muito simples. Mas para evitar ficar inserindo cada referência num somatório de várias células, de uma por uma, você pode aplicar a função *SOMA*. Veja o exemplo na planilha abaixo, para somar o total de produtos:

- ◆ Primeiro, digite o sinal de igualdade e o nome da função *SOMA*.

	A	B
1	ESTATISTICAS DE VENDAS	
2	set/06	
3		
4	PRODUTO	QUANTIDADE
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361
6	TV LT 29" L795	924
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350
12		
13	TOTAL SETEMBRO	=SOMA

- ◆ Em seguida, abra o parêntese para inserir os argumentos.
- ◆ Selecione as células que contém as quantidades a serem somadas. Ou digite o intervalo (célula inicial e final) separando por dois pontos " : " (porque é um intervalo contínuo).

4	PRODUTO	QUANTIDADE
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361
6	TV LT 29" L795	924
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350
12		
13	TOTAL SETEMBRO	=SOMA(B5:B11)
14		

- ◆ Finalmente, feche o parêntese para completar a estrutura da função e tecla *ENTER* para obter o resultado.


1	HOME TEATHER LINEA 50W	350
2		
3	TOTAL SETEMBRO	3254

• Função Média

Esta função calcula a média de uma determinada faixa de células contendo números. Para tal, efetua o cálculo somando os conteúdos dessas células e dividindo pela quantidade de células que foram somadas.

- ◆ Para calcular uma média numérica, digite o sinal de igualdade = e o nome da função.
- ◆ Abra o parêntese e selecione ou digite o intervalo de células desejado.
- ◆ Feche o parêntese antes de teclar *ENTER* e obter o resultado.

4	PRODUTO	QUANTIDADE
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361
6	TV LT 29" L795	924
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350
12		
13	TOTAL SETEMBRO	3254
14	MÉDIA DE VENDAS	=MEDIA(B5:B11)
15		

- ◆ Caso o valor retornado pelo cálculo da média contenha muitos números depois da vírgula, você pode reduzir o número das casas decimais usando o botão *Diminuir Casas Decimais* , na guia *Página Inicial* do grupo *Número*.

• Função Máximo

Esta função busca entre as células com valores numéricos selecionadas, o valor mais alto, retornando este resultado.

- ◆ Digite o sinal de igualdade e o nome da função (com ou sem acento, não tem importância).
- ◆ Abra o parêntese e selecione o intervalo de células onde deseja localizar o valor máximo.
- ◆ Feche o parêntese e confirme para obter o resultado.

4	PRODUTO	QUANTIDADE
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361
6	TV LT 29" L795	924
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350
12		
13	TOTAL SETEMBRO	3254
14	MÉDIA DE VENDAS	464,8571429
15	PRODUTO MAIS VENDIDO	=MAXIMO(B5:B11)
16		

• Função Mínimo

Executa a ação contrária a função Máximo, ou seja, retorna o menor valor dentro da faixa de células selecionada.

- ◆ Digite o sinal de igualdade e o nome da função.
- ◆ Abra o parêntese e selecione o intervalo de células.

- ◆ Feche o parêntese e tecle *ENTER* para obter como resultado o menor valor dentre as células selecionadas.

4	PRODUTO	QUANTIDADE
5	SOM PHILCK MP3 T-750	361
6	TV LT 29" L795	924
7	LAVADORA CONSOLE 5KG	325
8	FOGÃO DACHO 4 B D920	220
9	DVD PLAYER SOMY PS62	674
10	VIDEO GAME PLAYSAY 3	400
11	HOME TEATHER LINEA 50W	350
12		
13	TOTAL SETEMBRO	3254
14	MÉDIA DE VENDAS	464,8571429
15	PRODUTO MAIS VENDIDO	924
16	PRODUTO MENOS VENDIDO	=MINIMO(B5:B11)

• Função SE

A função lógica *SE* verifica uma condição que pode ser Verdadeira ou Falsa. Se a condição for verdadeira, a função retornará um valor; se for falsa, a função retornará outro valor.

A função possui três argumentos: a condição a ser verificada (chamada de "teste_lógico"), o valor a ser retornado se a condição for verdadeira ("valor_se_verdadeiro") e o valor a ser retornado se a condição for falsa ("valor_se_falso"), onde:

Teste_lógico: É qualquer valor ou expressão que pode ser avaliada como *VERDADEIRO* ou *FALSO*.

Valor_se_verdadeiro: É o valor fornecido se a condição verificada for *VERDADEIRA*. Se esse argumento for omitido na sintaxe, a função retorna *VERDADEIRO*.

Valor_se_falso: É o valor fornecido se o teste_lógico for *FALSO*. Quando não especificado, a função retorna *FALSO*, caso a condição verificada tenha esse resultado.



Veamos um exemplo de aplicação da função *SE*:

Imagine que, no caso da planilha a seguir que mostra os totais de vendas de cada mês de todos os vendedores, você precise determinar o tipo de prêmio que cada um receberá, de acordo com o total vendido no semestre.

Por exemplo, os vendedores que venderam um total acima de 3.000 itens, receberia como PRÊMIO uma TV de 29 polegadas. Enquanto que aqueles que venderam abaixo deste valor, receberiam um aparelho de DVD.

Observe como aplicar a função:

- ◆ Na célula onde deseja obter o resultado, digite o sinal de igualdade, o nome da função e abra o parêntese.
- ◆ O primeiro passo da estrutura da função é inserir o teste lógico. No caso, seria especificar a condição para receber como prêmio a TV de 29". Esta condição é que a célula tenha um valor acima de 3.000. A célula que contém o total do vendedor é H5, e o teste seria H5>3000.

	TOTAL	PRÊMIO
38	2369	=SE(H5>3000

- ◆ Em seguida, digite o ponto e vírgula ; para separar o argumento e insira o Valor se Verdadeiro. Ou seja, qual o dado que será retornado pela função caso a condição especificada seja verdadeira. No caso, se o total foi acima de 3000, o valor se verdadeiro é o prêmio TV 29 polegadas.
- ◆ Como a informação trata-se de um texto, você deverá inserir o argumento entre aspas "" pois isso faz com que o Excel entenda que se trata de um texto, e não uma fórmula.

	TOTAL	PRÊMIO
38	2369	=SE(H5>3000;"TV 29 polegadas"

- ◆ Digite novamente o ponto e vírgula para separar o próximo argumento, que será o Valor se Falso. No caso, se a célula do total não tem um valor maior que 3000, o prêmio seria um DVD Player. Lembre-se que essa informação deve ser inserida entre aspas.
- ◆ Quando concluir, feche o parêntese e verifique a função. Confirme se estiver tudo OK.

	TOTAL	PRÊMIO
38	2369	=SE(H5>3000;"TV 29 polegadas";"DVD Player")

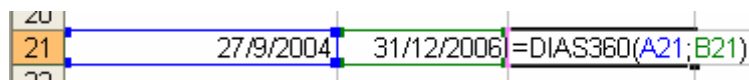
Depois de obter o resultado, copie a função da mesma maneira que copia fórmulas para células adjacentes. Observe que o Excel executa automaticamente o teste lógico em cada célula do total e retorna o valor de acordo com o resultado do teste: Verdadeiro ou Falso.

	TOTAL	PRÊMIO
38	2369	DVD Player
48	3446	TV 29 polegadas
24	3433	TV 29 polegadas
29	2783	DVD Player
57	3331	TV 29 polegadas
38	2156	DVD Player
31	2488	DVD Player
37	3306	TV 29 polegadas
49	2899	DVD Player
79	2742	DVD Player
33	3048	TV 29 polegadas
35	1821	DVD Player
31	2889	DVD Player
38	3296	TV 29 polegadas

• Função Dias360

Retorna o número de dias entre duas datas com base em um ano de 360 dias (doze meses de 30 dias). Use esta função para ajudar no cálculo dos pagamentos, se o seu sistema de contábil estiver baseado em doze meses de 30 dias.

- ◆ Para descobrir o número de dias, com base em doze meses de 30 dias, tendo como base duas datas (uma inicial e outra final), insira a igualdade e o nome da função.
- ◆ Depois, clique na célula que contém a data inicial.
- ◆ Use ponto e vírgula para separar da data final e clique ou digite a referência da data final.



- ◆ Após fechar o parêntese e terminar, confirme e obtenha o resultado.

27/9/2004	31/12/2006	814
-----------	------------	-----

• Outras Funções

- ◆ *ARRED*

Descrição: Arredonda um número até uma quantidade especificada de dígitos.

Sintaxe: *ARRED(núm;núm_dígitos)*

Núm – é o número que você deseja arredondar, podendo ser uma referência-célula.

Núm_dígitos – especifica o número de dígitos para o qual você deseja arredondar núm.

Exemplos:

=*ARRED(2,15;1)* – Resultado seria igual a 2,2

=ARRED(2,149;1) – Resultado seria igual a 2,1

◆ *HOJE*

Descrição: Retorna um número que representa a data de hoje, no código Data-Hora do *Microsoft EXCEL*, a fim de que seja possível realizar cálculos envolvendo esses valores. Quando a função *HOJE* é inserida em uma célula, o EXCEL formata o número como uma data.

Sintaxe: *HOJE()*

◆ *AGORA*

Descrição: Retorna o número de série da data e hora atual. O número de série é o código de data-hora usado pelo Excel para cálculos de data e hora.

Sintaxe: *AGORA()*

◆ *INT*

Descrição: Arredonda um número para baixo até o número inteiro mais próximo.

Sintaxe: *INT(núm)*

Núm – é o número real que se deseja arredondar para baixo até um inteiro.

Exemplos:

INT(8,9) – Resultado seria igual a 8

◆ *MOD*

Descrição: Retorna o resto da divisão após um número ter sido dividido por um divisor.

Sintaxe: *MOD(núm;divisor)*

Núm1 – é o número para o qual você deseja encontrar o resto.

Divisor – é o número pelo qual você deseja dividir o número. Se este divisor for 0 (zero), a função retornará o valor de erro #DIV/0!.

Exemplos

MOD(3;2) – Resultado seria igual a 1.

MOD(20;5) – Resultado seria igual a 0

◆ *MULT*

Descrição: Multiplica todos os números fornecidos como argumentos e retorna o produto.

Sintaxe: *MULT(núm1;núm2...)*

Núm1; núm...2 – são de 1 a 30 números que você deseja multiplicar.

Exemplos

Se numa planilha, o intervalo de células de *A2* até *C2* contiver respectivamente os números 5, 15, e 30, então poderíamos aplicar as seguintes funções:

MULT(A2:C2) – Resultado seria igual a 2.250.

MULT(A2:C2;2) – Resultado seria igual a 4.500.

- **Comando Inserir Função**

O comando Inserir Função exibe uma lista de funções e seus formatos e permite que você defina valores para os argumentos.

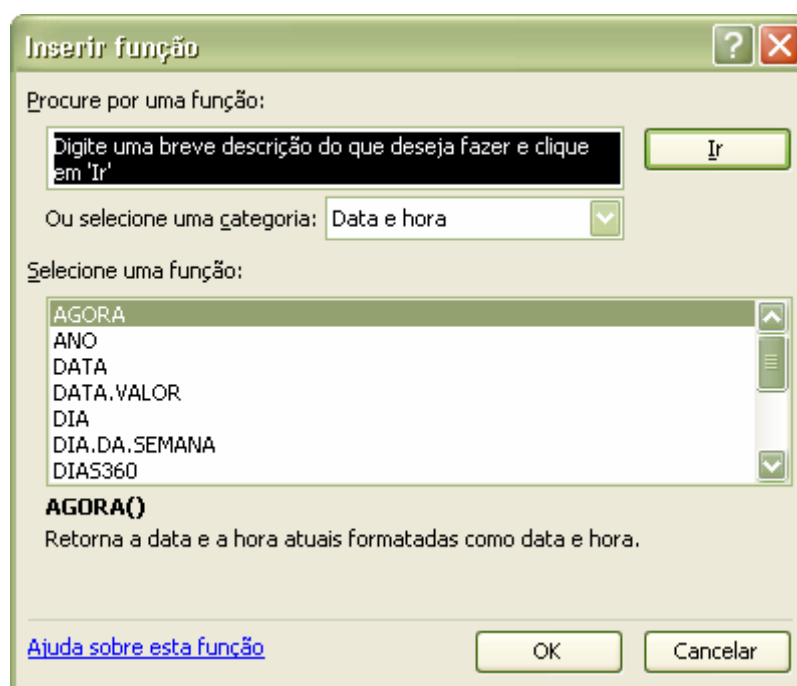
Ou seja, ao invés de digitar toda a sintaxe da função, você só precisaria escolher a função numa lista e depois informar seus argumentos.

- ◆ Para ativar o recurso, vá na guia *Fórmulas* e clique no botão *Inserir Função*



Inserir
Função

. Verá uma caixa de diálogo:



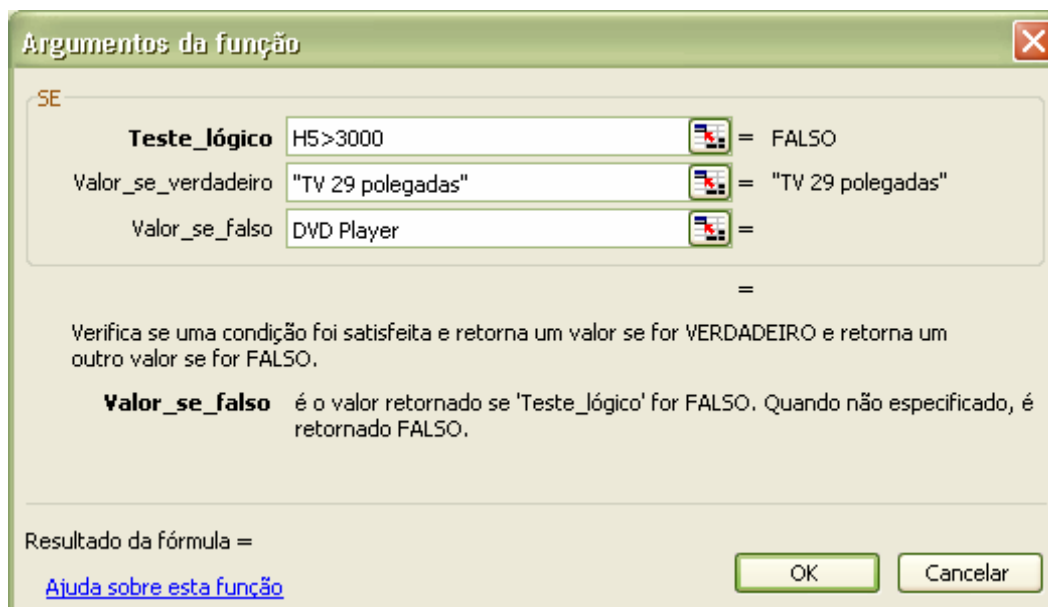
Procure por uma função: Neste campo você pode digitar uma descrição que você está tentando fazer, ou seja, o tipo de cálculo que está querendo executar. É útil quando você não sabe exatamente qual função tem que usar.

Selecione uma categoria: Clique nesta lista para visualizar as categorias de função.

Selecione uma função: Nesta caixa, o *EXCEL* lista as funções da categoria que foi selecionada no campo anterior. Além disso, ao selecionar uma função nesta lista, você vê logo abaixo uma explicação rápida sobre ela.

- ◆ Após escolher a função desejada e confirmar no botão *OK*, você verá a tela específica para determinar seus argumentos.

Como abaixo, por exemplo, na função *SE*, cujos campos que você deve inserir se referem ao teste lógico, Valor Se verdadeiro e Valor se falso. Uma das vantagens de usar esse método é que ele realiza pequenas correções. Como se você digitar um texto dentro de um argumento, ele automaticamente insere as aspas se você esquecer.



- **AutoCálculo**

Você pode usar o recurso de *AutoCálculo* para visualizar rapidamente resultados para uma determinada faixa de células selecionada.

Por exemplo, ao selecionar um intervalo de células que contém números, você poderá observar na Barra de Status o resultado imediato da soma do conteúdo delas:

RIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
328	316	168	2369
758	520	648	3446
655	370	324	3433
424	820	129	2783
369	852	357	3331
336	462	168	2156
290	593	291	2488
770	485	687	3306
865	168	549	2899
490	627	579	2742
832	854	193	3048
199	943	195	1821
645	598	561	2889
856	547	368	3296

Soma=40007 NÚM

Além da soma, você pode obter outros resultados clicando com o botão direito do mouse sobre esse local da *Barra de Status* e escolher uma das opções disponíveis:

RIL	MAIO	JUNHO	TOTAL	
328	316	168	2369	D
758	520	648	3446	T
655	370	324	3433	T
424	820	129	2783	D
369	852	357	3331	T
336	462	168	2156	D
290	593	291	2488	D
770	485	687	3306	T
865			2899	D
490			2742	D
832			3048	T
199			1821	D
645			2889	D
856			3296	T

Nenhum		
Média		
Cont. Valores		
Cont. Núm		
Máximo		
Mínimo		
<input checked="" type="checkbox"/>	Soma	

Soma=40007 NÚM

O AutoCálculo apenas *exibe* o resultado. Ele não executa a função dentro de uma célula como quando usamos uma função ou fórmula.

- **Função AutoSoma**



Ao acionar a função *AutoSoma*, cujo botão *AutoSoma* fica na guia *Fórmulas*, o *EXCEL* identifica a faixa de valores e insere automaticamente a fórmula, com o intervalo de células de referência.

Esse intervalo pode ser reconhecido facilmente por você porque ele fica destacado por uma borda preta pontilhada, em movimento.

JUNHO	TOTAL	PRÊMIO
168	2369	DVD Player
648	3446	TV 29 polegadas
324	3433	TV 29 polegadas
129	2783	DVD Player
357	3331	TV 29 polegadas
168	2156	DVD Player
291	2488	DVD Player
687	3306	TV 29 polegadas
549	2899	DVD Player
579	2742	DVD Player
193	3048	TV 29 polegadas
195	1821	DVD Player
561	2889	DVD Player
368	3296	TV 29 polegadas

=SOMA(H5:H18)
SOMA(...)

- ◆ Se o intervalo selecionado automaticamente não for o que você quer, basta selecionar outra faixa de células ou digitar.
- ◆ Para confirmar a função, tecla *ENTER*. O resultado será exibido.

CAPÍTULO VI

Tema: Organizando Dados

- **Validar Dados**

A Validação de Dados permite que você determine condições para restringir os dados a serem digitados numa ou mais células. Dessa forma, tornando sempre válidas as informações numa planilha.

O usuário pode restringir dados a um determinado tipo, como números inteiros, números decimais ou texto, e definir limites para as entradas válidas.

Por exemplo, imagine que na planilha de vendas, nas células onde seriam inseridas as quantidades vendidas, você quisesse bloquear a entrada de números "quebrados" (com casas decimais), permitindo somente a entrada de números inteiros. Observe:

- ◆ O primeiro passo é selecionar as células onde deseja aplicar uma determinada restrição.
- ◆ Em seguida, clique na Guia *Dados* e escolha *Validação de Dados*. Será aberta uma caixa de diálogo com três guias.

Guia Configurações

A caixa de diálogo 'Validação de dados' possui três guias: 'Configurações', 'Mensagem de entrada' e 'Alerta de erro'. A aba 'Configurações' está selecionada e contém o seguinte conteúdo:

- Critério de validação:** Uma barra de busca vazia.
- Permitir:** Um menu suspenso com 'Número inteiro' selecionado. Um checkbox 'Ignorar em branco' está marcado.
- Dados:** Um menu suspenso com 'entre' selecionado.
- Mínimo:** Um campo de texto vazio com um ícone de ajuda.
- Máximo:** Um campo de texto vazio com um ícone de ajuda.
- Um checkbox 'Aplicar alterações a todas as células com as mesmas configurações' desmarcado.
- Botões 'Limpar tudo', 'OK' e 'Cancelar' na base da caixa.

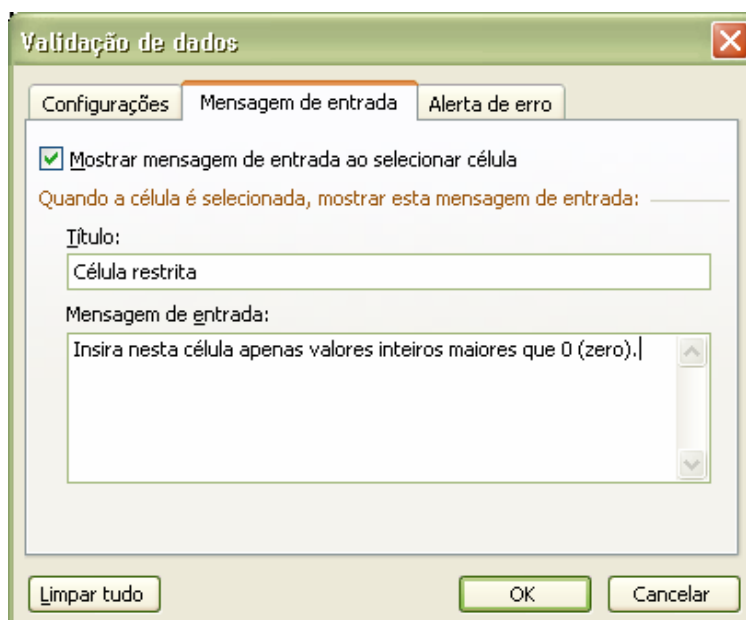
Permitir: Clique em uma opção de validação de dados na caixa *Permitir* para aplicar restrições à entrada de dados nas células selecionadas na planilha. Clique na opção *Personalizar* para inserir uma fórmula, usar uma expressão ou fazer referência a um cálculo em outra célula para determinar entradas válidas.

Dados: Clique no operador de comparação que você deseja usar. Os operadores disponíveis dependem do tipo de dados escolhido na caixa *Permitir*.

De acordo com as opções escolhidas, itens adicionais diferentes serão exibidos na guia.

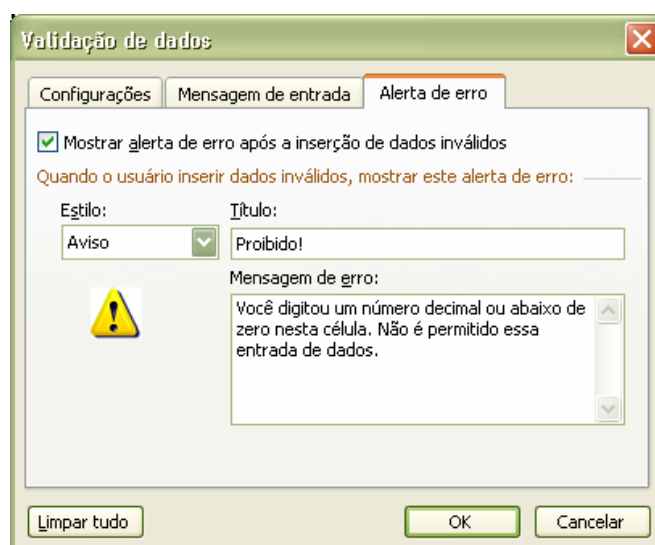
Guia Mensagem de Entrada

A mensagem exibe a informação especificada no momento da entrada de dados. Seu objetivo é dar uma orientação a quem está operando a planilha, informando-o sobre os critérios existentes.



Guia Alerta de Erro

Um aviso personalizado que será exibido quando alguém digitar dados que não atendam aos critérios que você estabeleceu. Você poderá optar por apenas exibir o aviso, ou até bloquear totalmente a entrada dos dados impróprios.

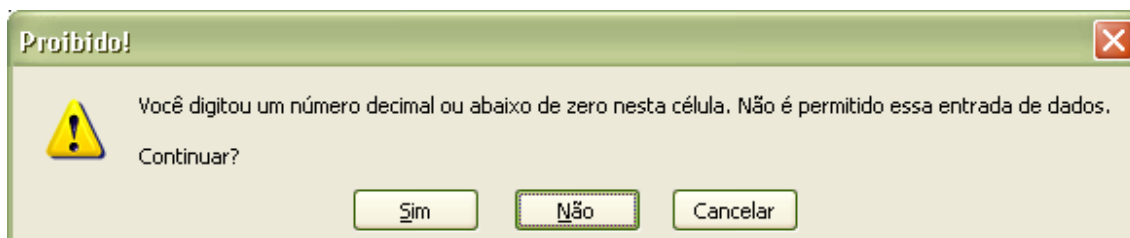


Você poderá ver a Mensagem de Alerta sendo exibida a qualquer momento que posicionar seleção sobre qualquer uma das células onde foram aplicados os critérios.

001	002	003
422	336	462
315		
620		
421		
330		
265		

Célula restrita
 Insira nesta célula apenas valores inteiros maiores que 0 (zero).

O alerta de erro, por sua vez, será mostrado quando alguém tentar inserir um dado que não se adéqua a condição.



- **Classificar**

O comando Classificar, organiza as informações nas linhas selecionadas ou lista as informações em ordem alfabética, por número ou por data.

Para classificar os dados, o *EXCEL* segue alguns critérios de prioridade e organização. Numa Classificação do tipo Crescente, por exemplo, a ordem é a seguinte:

Números: Os números são classificados do menor número negativo, ao maior número positivo.

Classificação alfanumérica: Quando você classifica texto alfanumérico, o Excel classifica da esquerda para a direita, caractere por caractere. Por exemplo, se uma célula contém o texto *B100*, o Excel coloca a célula depois de uma célula que contenha a entrada *B1*, e antes de uma célula que contenha a entrada *B11*.



Apóstrofos (') e hífen (-): São ignorados, com uma exceção - se duas seqüências de caracteres de texto forem iguais exceto pelo hífen, o texto com hífen é classificado por último.

Valores lógicos: Em valores lógicos, “*FALSO*” é colocado antes de “*VERDADEIRO*”.

Vazias: As células em branco são sempre classificadas por último.

Em uma *Classificação* do tipo *Decrescente* esta ordem de classificação é invertida, exceto para as células em branco, que serão sempre colocadas por último.

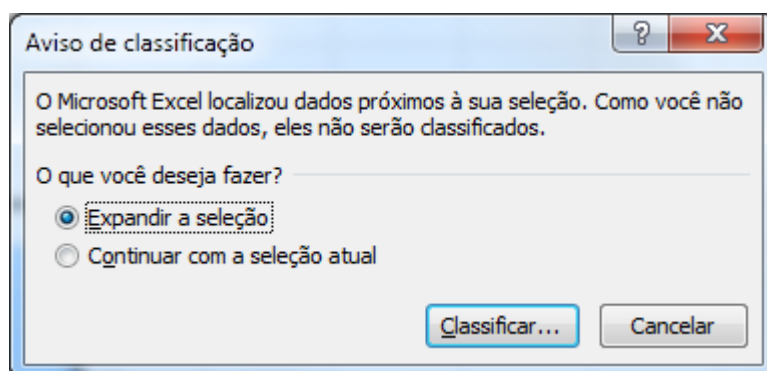
Classificação Rápida

Para obter uma classificação rápida selecione as células que deseja ordenar e clique num dos botões de classificação - Crescente  ou Decrescente  - que ficam na

guia *Dados*, ou acessível através do botão *Classificar e Filtrar* na guia *Página Inicial*.

		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO
5	PAULO COSTA	265	650	642	328	316
6	ANA SANTOS	924	270	326	758	520
7	SILVANIA PEREIRA	329	830	925	655	370
8	PATRICIA ALENCAR	278	910	222	424	820
9	CLAUDIO VIEIRA	942	450	361	369	852
10	ANGELO CIDRAK	168	600	422	336	462
11	HERMINIO SILVA	799	200	315	290	593
12	PEDRO BATISTA	384	360	620	770	485
13	SIRLENE VAZ	566	330	421	865	168
14	KATIA LUZ	296	420	330	490	627
15	VIVIAN MEDEIRO	344	560	265	832	854
16	ALMIR RODRIGUES	182	128	174	199	943
17	SANDRA MADEIRA	345	120	620	645	598
18	CLAUDIA CABRAL	900	300	325	856	547

Quando efetuar esse processo em planilhas cujas células selecionadas contém dados adjacentes, pode acontecer do *EXCEL* emitir uma mensagem de alerta.



O *EXCEL* "suspeita" que as células adjacente complementam os dados das células selecionadas. Isso pode ser verdade, ou não, as células serem totalmente independentes.

No caso da planilha que está sendo classificada realmente os dados próximos a seleção devem "acompanhar" as informações que você tentou ordenar, pois estas informações se referem às quantidades vendidas de cada vendedor. Caso você não expanda a seleção, vai alterar a ordem somente dos nomes do vendedores, fazendo com que as quantidades referentes a cada um mudem.

Portanto, quando isso acontecer, fique atento à cada situação e decida se deve Expandir a Seleção, ou apenas classificar os dados selecionados optando por Continuar com a seleção atual.

Abaixo, podemos ver o resultado da classificação tento optado por Expandir a Seleção.

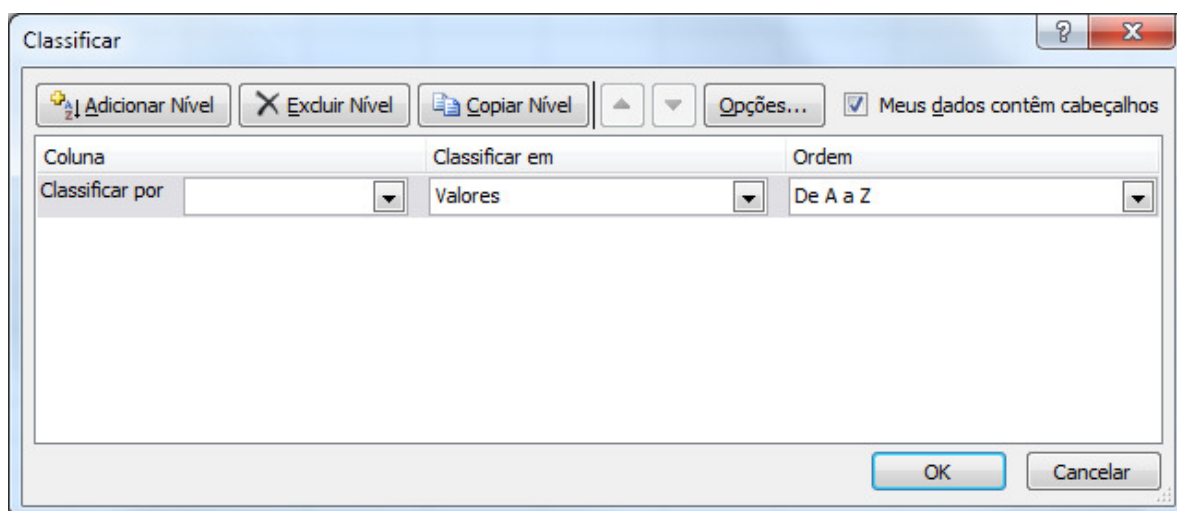
4		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL	PRÊMIO
5	ALMIR RODRIGUES	182	128	174	199	943	195	1821	DVD Player
6	ANA SANTOS	924	270	326	758	520	648	3446	TV 29 polegadas
7	ANGELO CIDRAK	168	600	422	336	462	168	2156	DVD Player
8	CLAUDIA CABRAL	900	300	325	856	547	368	3296	TV 29 polegadas
9	CLAUDIO VIEIRA	942	450	361	369	852	357	3331	TV 29 polegadas
10	HERMINIO SILVA	799	200	315	290	593	291	2488	DVD Player
11	KATIA LUZ	296	420	330	490	627	579	2742	DVD Player
12	PATRICIA ALENCAR	278	910	222	424	820	129	2783	DVD Player
13	PAULO COSTA	265	650	642	328	316	168	2369	DVD Player
14	PEDRO BATISTA	384	360	620	770	485	687	3306	TV 29 polegadas
15	SANDRA MADEIRA	345	120	620	645	598	561	2889	DVD Player
16	SILVANIA PEREIRA	329	830	925	655	370	324	3433	TV 29 polegadas
17	SIRLENE VAZ	566	330	421	865	168	549	2899	DVD Player
18	VIVIAN MEDEIRO	344	560	265	832	854	193	3048	TV 29 polegadas
19								40007	

Classificar

Em alguns casos, será preciso estabelecer uma classificação baseada em níveis de prioridade, de acordo com cada coluna.

Por exemplo, você pode classificar os dados numa planilha começando primeiro pelos nomes dos funcionários, em seguida, pelos setores que eles trabalham, e por último, pelo seu código de identificação, definindo assim, níveis de prioridade para cada coluna de classificação.

- ◆ Para obter uma classificação deste tipo, você deve selecionar os dados que deseja ordenar e escolher o comando *Classificar* na guia *Dados*. Será aberta uma caixa de diálogo:



Você pode classificar utilizando colunas de prioridade. Para cada uma você pode estabelecer se a ordem será *Crescente* ou *Decrescente*. Na parte superior da caixa, há uma opção para que você informe ao Excel se, na seleção que foi feita, existe ou não uma *Linha de Cabeçalho*.

- ◆ Marque a opção *Meus dados contêm cabeçalhos* para excluir a primeira linha da classificação, se a lista tiver rótulos de coluna na primeira linha (por exemplo, se na seleção você tiver destacado também os títulos de cada coluna *NOME*, *CÓDIGO* e *SETOR*). Isso vai evitar que as linhas de

cabeçalho também sejam classificadas e, assim, venham a ser retiradas de seu local original, perdendo a função de identificação.

- ◆ Desmarque a opção *Meus dados contêm cabeçalhos* para incluir a primeira linha na classificação se a lista não tiver rótulos de coluna na primeira linha.

• AutoFiltro

Esse é o meio mais rápido de selecionar apenas os itens que você deseja exibir em uma lista.

- ◆ Para aplicar o *AutoFiltro*, não precisa selecionar. Basta deixar a seleção em qualquer célula da planilha, clicar na guia *Dados*, escolher o botão *Filtro*



- ◆ Automaticamente o *EXCEL* identifica as linhas de cabeçalho das colunas e aplica o *AutoFiltro* nestas células. Isso fica evidente pelas setas pretas apontando para baixo, que surgem imediatamente nas células que contém os rótulos das colunas.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	CONTROLE DE VENDAS SEMESTRAL								
2	EXERCÍCIO 2006								
3									
4		JANEIRO	FEVEREIR	MARÇ	ABRIL	MAIO	JUNH	TOTA	PRÊMIO
5	ALMIR RODRIGUES	182	128	174	199	943	195	1821	DVD Player
6	ANA SANTOS	924	270	326	758	520	648	3446	TV 29 polegadas
7	ANGELO CIDRAK	168	600	422	336	462	168	2156	DVD Player
8	CLAUDIA CABRAL	900	300	325	856	547	368	3296	TV 29 polegadas
9	CLAUDIO VIEIRA	942	450	361	369	852	357	3331	TV 29 polegadas
10	HERMINIO SILVA	799	200	315	290	593	291	2488	DVD Player
11	KATIA LUZ	296	420	330	490	627	579	2742	DVD Player
12	PATRICIA ALENCAR	278	910	222	424	820	129	2783	DVD Player
13	PAULO COSTA	265	650	642	328	316	168	2369	DVD Player
14	PEDRO BATISTA	384	360	620	770	485	687	3306	TV 29 polegadas
15	SANDRA MADEIRA	345	120	620	645	598	561	2889	DVD Player
16	SILVANIA PEREIRA	329	830	925	655	370	324	3433	TV 29 polegadas
17	SIRLENE VAZ	566	330	421	865	168	549	2899	DVD Player
18	VIVIAN MEDEIRO	344	560	265	832	854	193	3048	TV 29 polegadas
19								40007	

- ◆ A partir daí você pode controlar a exibição dos itens de cada coluna acessando as opções referentes a ela através da seta. Como por exemplo, exibir somente as quantidades vendidas de um vendedor.

	JANEIRO	FEVEREIR	MARÇ	ABRIL	MAIO	JUNH	TOTA	PRÊMIO
(Tudo)	182	128	174	199	943	195	1821	DVD Player
(10 Primeiros...)	924	270	326	758	520	648	3446	TV 29 polegadas
(Personalizar...)	168	600	422	336	462	168	2156	DVD Player
ALMIR RODRIGUES	900	300	325	856	547	368	3296	TV 29 polegadas
ANA SANTOS	942	450	361	369	852	357	3331	TV 29 polegadas
ANGELO CIDRAK	799	200	315	290	593	291	2488	DVD Player
CLAUDIA CABRAL	296	420	330	490	627	579	2742	DVD Player
CLAUDIO VIEIRA								
HERMINIO SILVA								

Outras opções de filtragem estão disponíveis, como exibir os 10 primeiros registros, ou até Personalizar, para especificar uma condição digitada por você.

- ◆ Para voltar a exibir todos os registros, deve clicar no seletor que está na cor azul (isso indica que você mudou o controle de exibição daquela coluna) e

selecionar a opção *Selecionar Tudo*. Isso deve ser feito em todas as colunas onde foi aplicado o filtro.

Remover AutoFiltro

- ◆ Para remover o AutoFiltro na planilha (apenas os seletores, não apaga nenhum registro), vá a guia *Dados* e desative a opção *Filtro*.

- **Incluir Subtotais**

O Microsoft Excel pode calcular automaticamente valores de subtotais e totais gerais em uma lista. Quando você insere subtotais automáticos, o Excel organiza a lista em tópicos para que você possa exibir e ocultar as linhas de detalhes de cada subtotal.

Para inserir subtotais, você primeiro classifica a lista para agrupar as linhas das quais deseja calcular o subtotal. Em seguida, você pode calcular subtotais de qualquer coluna que contenha números.

Como os Subtotais são calculados?

Subtotais: O Excel calcula valores de subtotal com uma função de resumo, como Soma ou Média. Você pode exibir subtotais em uma lista com mais de um tipo de cálculo de cada vez.


Totais gerais: Os valores de totais gerais são derivados de dados de detalhe, não dos valores das linhas de subtotal. Por exemplo, se você usa a função de resumo Média, a linha de total geral exibirá uma média de todas as linhas de detalhes da lista, não uma média dos valores das linhas de subtotal.

Recálculo automático: O Excel recalcula os valores de subtotal e total geral automaticamente à medida que você edita os dados de detalhe.

Para Aplicar Subtotais

Antes de qualquer coisa, verifique se os dados a serem subtotalizados estão no formato a seguir: cada coluna tem um rótulo na primeira linha e contém dados semelhantes e não existem linhas ou colunas em branco dentro do intervalo.

- ◆ Clique em uma célula na coluna a subtotalizar. Esta coluna deverá estar com seus dados devidamente classificados e ordenados de forma Crescente ou Decrescente. Na planilha a seguir, por exemplo, o objetivo é criar os Subtotais vendidos para cada Loja, e, portanto, essa coluna deve estar devidamente classificada.

- ◆ Na guia *Dados*, clique em *Subtotal*  *Subtotal* .


			JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL	PRÊMIO
4		loja								
5	ANA SANTOS	MARACANAU	924	270	326	758	520	648	3446	TV 29 polegadas
6	CLAUDIO VIEIRA	MARACANAU	942	450	361	369	852	357	3331	TV 29 polegadas
7	SANDRA MADEIRA	MARACANAU	345	120	620	645	598	561	2889	DVD Player
8	SIRLENE VAZ	MARACANAU	566	330	421	865	168	549	2899	DVD Player
9	ALMIR RODRIGUES	MATRIZ	182	128	174	199	943	195	1821	DVD Player
10	CLAUDIA CABRAL	MATRIZ	900	300	325	856	547	368	3296	TV 29 polegadas
11	KATIA LUZ	MATRIZ	296	420	330	490	627	579	2742	DVD Player
12	PATRICIA ALENCAR	MATRIZ	278	910	222	424	820	129	2783	DVD Player
13	VIVIAN MEDEIRO	MATRIZ	344	560	265	832	854	193	3048	TV 29 polegadas
14	ANGELO CIDRAK	PACATUBA	168	600	422	336	462	168	2156	DVD Player
15	HERMINIO SILVA	PACATUBA	799	200	315	290	593	291	2488	DVD Player
16	PAULO COSTA	PACATUBA	265	650	642	328	316	168	2369	DVD Player
17	PEDRO BATISTA	PACATUBA	384	360	620	770	485	687	3306	TV 29 polegadas
18	SILVANIA PEREIRA	PACATUBA	329	830	925	655	370	324	3433	TV 29 polegadas

- ◆ Na caixa A cada alteração em, clique na próxima coluna a ser subtotalizada.
- ◆ Na caixa Usar função, clique na função que você deseja usar para calcular os subtotais.
- ◆ Na caixa Adicionar subtotal a, marque a caixa de seleção de cada coluna que contenha valores a serem subtotalizados.
- ◆ Se você desejar uma quebra de página automática após cada subtotal, marque a caixa de seleção Quebra de página entre grupos. Se desejar que os subtotais apareçam acima, e não abaixo, das linhas subtotalizadas, desmarque a caixa de seleção Resumir abaixo dos dados.

Quando fizer a confirmação, verifique o resultado na planilha.

			JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL	PRÊMIO
4		loja								
5	ANA SANTOS	MARACANAU	924	270	326	758	520	648	3446	TV 29 polegadas
6	CLAUDIO VIEIRA	MARACANAU	942	450	361	369	852	357	3331	TV 29 polegadas
7	SANDRA MADEIRA	MARACANAU	345	120	620	645	598	561	2889	DVD Player
8	SIRLENE VAZ	MARACANAU	566	330	421	865	168	549	2899	DVD Player
9		MARACANAU Total							12565	
10	ALMIR RODRIGUES	MATRIZ	182	128	174	199	943	195	1821	DVD Player
11	CLAUDIA CABRAL	MATRIZ	900	300	325	856	547	368	3296	TV 29 polegadas
12	KATIA LUZ	MATRIZ	296	420	330	490	627	579	2742	DVD Player
13	PATRICIA ALENCAR	MATRIZ	278	910	222	424	820	129	2783	DVD Player
14	VIVIAN MEDEIRO	MATRIZ	344	560	265	832	854	193	3048	TV 29 polegadas
15		MATRIZ Total							13690	
16	ANGELO CIDRAK	PACATUBA	168	600	422	336	462	168	2156	DVD Player
17	HERMINIO SILVA	PACATUBA	799	200	315	290	593	291	2488	DVD Player
18	PAULO COSTA	PACATUBA	265	650	642	328	316	168	2369	DVD Player
19	PEDRO BATISTA	PACATUBA	384	360	620	770	485	687	3306	TV 29 polegadas
20	SILVANIA PEREIRA	PACATUBA	329	830	925	655	370	324	3433	TV 29 polegadas
21		PACATUBA Total							13752	
22		Total geral							40007	

Remover subtotais de uma lista

- ◆ Clique em uma célula na lista que contém subtotais.
- ◆ Na guia *Dados*, clique em *Subtotal*  *Subtotal*.
- ◆ Na caixa de diálogo, clique no botão *Remover todos*.

Quando você remove subtotais de uma lista, o *Microsoft EXCEL* também remove a estrutura de tópicos e todas as quebras de página que foram aplicadas na lista quando você os inseriu. Você pode confirmar isso observando a planilha:

4		loja	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL	PRÊMIO
5	ANA SANTOS	MARACANAU	924	270	326	758	520	648	3446	TV 29 polegadas
6	CLAUDIO VIEIRA	MARACANAU	942	450	361	369	852	357	3331	TV 29 polegadas
7	SANDRA MADEIRA	MARACANAU	345	120	620	645	598	561	2889	DVD Player
8	SIRLENE VAZ	MARACANAU	566	330	421	865	168	549	2899	DVD Player
9	ALMIR RODRIGUES	MATRIZ	182	128	174	199	943	195	1821	DVD Player
10	CLAUDIA CABRAL	MATRIZ	900	300	325	856	547	368	3296	TV 29 polegadas
11	KATIA LUZ	MATRIZ	296	420	330	490	627	579	2742	DVD Player
12	PATRICIA ALENCAR	MATRIZ	278	910	222	424	820	129	2783	DVD Player
13	VIVIAN MEDEIRO	MATRIZ	344	560	265	832	854	193	3048	TV 29 polegadas
14	ANGELO CIDRAK	PACATUBA	168	600	422	336	462	168	2156	DVD Player
15	HERMINIO SILVA	PACATUBA	799	200	315	290	593	291	2488	DVD Player
16	PAULO COSTA	PACATUBA	265	650	642	328	316	168	2369	DVD Player
17	PEDRO BATISTA	PACATUBA	384	360	620	770	485	687	3306	TV 29 polegadas
18	SILVANIA PEREIRA	PACATUBA	329	830	925	655	370	324	3433	TV 29 polegadas

CAPÍTULO VII

Tema: Gráficos no Excel

- **Conceitos e Tipos**

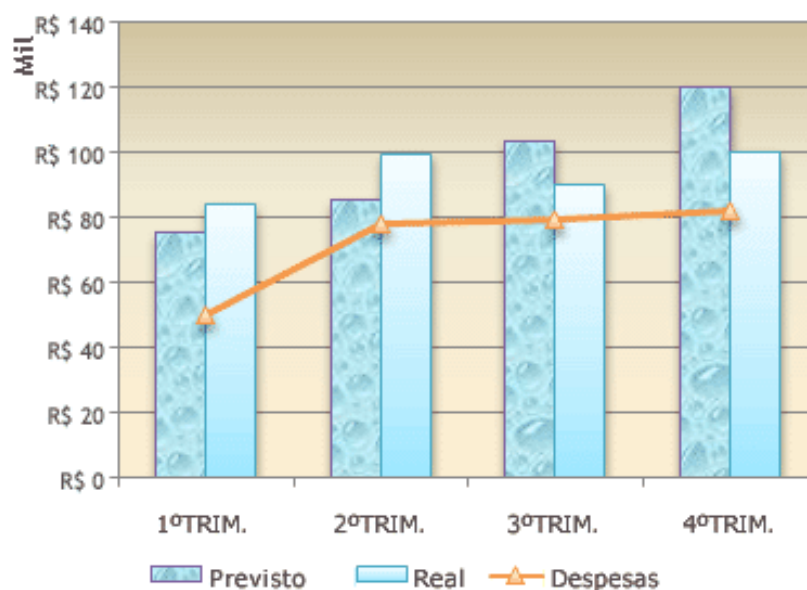
Lidar com números e estatísticas não é fácil. Reunir esses números numa apresentação pode ser ainda mais complicado.

Uma estratégia muito utilizada para organizar visualmente informações numéricas e valores estatísticos é através da criação de Gráficos. Gráficos têm apelo visual e facilitam, para os usuários, a visualização de comparações, padrões e tendências nos dados. Por exemplo, em vez de ter de analisar várias colunas de números de planilha, você pode ver de relance se as vendas estão caindo ou subindo a cada trimestre, ou como as vendas reais se comparam às vendas estimadas. Você pode criar um gráfico como planilha individual, ou como um objeto incorporado a uma planilha.

Gráficos são usados para exibir séries de dados numéricos em formato gráfico, com o objetivo de facilitar a compreensão de grandes quantidades de dados e do relacionamento entre diferentes séries de dados.

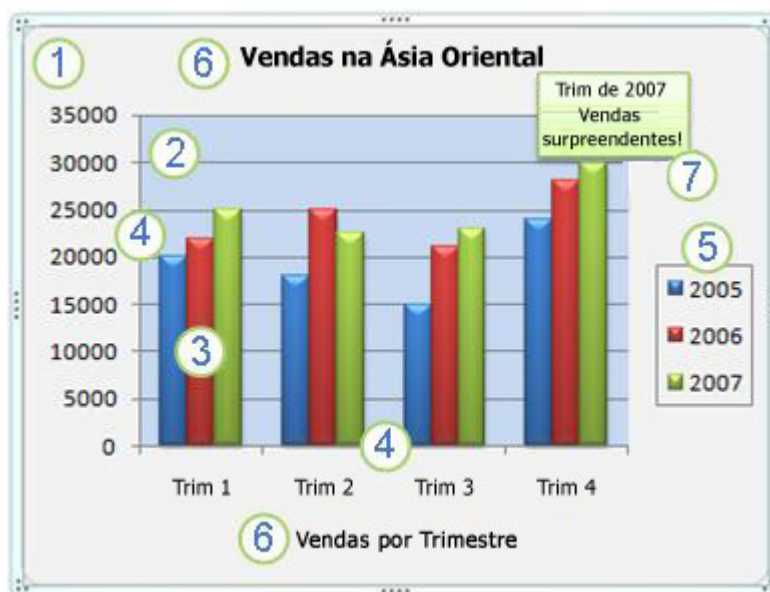
Para criar um gráfico no Excel, comece inserindo os dados numéricos desse gráfico em uma planilha. Em seguida, faça a plotagem desses dados em um gráfico selecionando o tipo de gráfico que deseja utilizar na guia *Inserir*, no grupo *Gráficos*.

O Excel oferece suporte para vários tipos de gráficos com a finalidade de ajudá-lo a exibir dados de maneiras que sejam significativas para o seu público-alvo. Ao criar um gráfico ou modificar um gráfico existente, você pode escolher entre uma grande variedade de tipos de gráficos (como gráfico de colunas ou de pizza) e seus subtipos (como gráfico de colunas empilhadas ou gráfico de pizza em 3D). Também pode criar um gráfico de combinação usando mais de um tipo de gráfico.



Estrutura de um Gráfico

No Excel, um gráfico é vinculado aos dados da planilha em que foi criado e é atualizado automaticamente quando você altera os dados da planilha. Um gráfico possui vários elementos. Alguns deles são exibidos por padrão, enquanto outros podem ser adicionados conforme necessário. É possível alterar a exibição dos elementos do gráfico movendo-os para outros locais no gráfico, redimensionando-os ou alterando seu formato. Também é possível remover os elementos que você não deseja exibir.



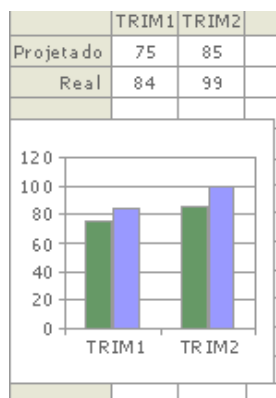
- 1) A área do gráfico.
- 2) A área de plotagem do gráfico.
- 3) Os pontos de dados da série de dados que são plotados no gráfico.
- 4) O eixo horizontal (categoria) e o eixo vertical (valor) ao longo dos quais os dados são plotados no gráfico.
- 5) A legenda do gráfico.
- 6) Um título de gráfico e eixo que você pode utilizar no gráfico.
- 7) Um rótulo de dados que você pode usar para identificar os detalhes de um ponto de dados em uma série de dados.

Outro item que pode ser visualizado num gráfico são as Dicas de gráfico. São comentários que aparecem quando você posiciona o ponteiro sobre um item do gráfico. Então aparece uma dica de gráfico contendo o nome do item. Por exemplo, ao colocar o ponteiro sobre uma legenda, uma dica de gráfico contendo a palavra Legenda aparece.

Tipos de Gráficos

Você pode criar um gráfico em sua própria planilha de gráfico ou como um gráfico incorporado em uma planilha. De qualquer maneira, o gráfico é vinculado aos dados de origem na planilha, o que significa que o gráfico será atualizado quando os dados da planilha forem atualizados.

Gráficos incorporados: Um gráfico incorporado é considerado um objeto gráfico e é salvo como parte da planilha em que foi criado. Use gráficos incorporados quando quiser exibir ou imprimir um ou mais gráficos com seus dados da planilha.



Folhas de gráfico: Uma folha de gráfico é uma folha separada dentro da sua pasta de trabalho que tem um nome próprio. Use uma folha de gráfico quando quiser exibir ou editar gráficos extensos ou complexos separados dos dados da planilha ou quando desejar preservar espaço na tela enquanto trabalha na planilha.



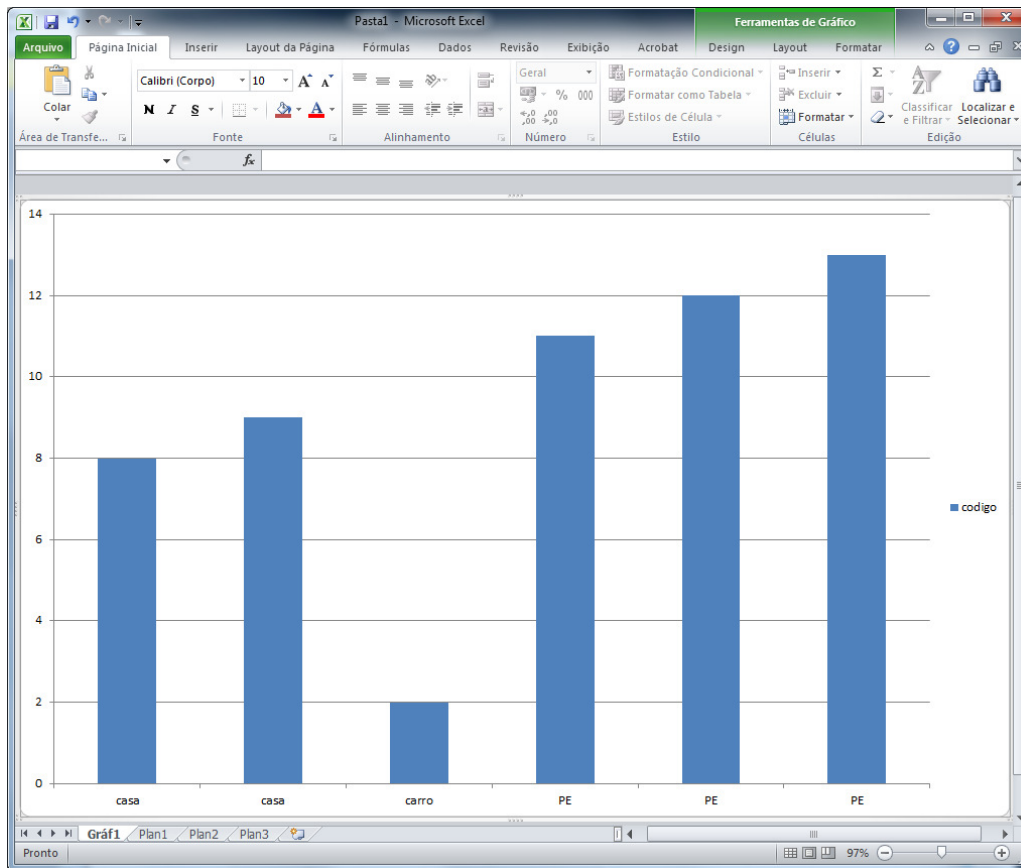
• Inserir Gráfico Básico

No Excel, você pode criar um gráfico em apenas uma etapa. O *EXCEL* usa um tipo de gráfico e formatação padrão, que poderão ser alterados no futuro.


- ◆ Para criar uma folha de gráfico que usa o tipo de gráfico padrão, primeiro selecione os dados que irão originá-lo.

	A	C	D	E	F	G	H	I	J
1	CONTROLE DE VENDAS SEMESTRAL								
2	EXERCÍCIO 2006								
3									
4		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL	PRÊMIO
5	ANA SANTOS	924	270	326	758	520	648	3446	TV 29 polegadas
6	CLAUDIO VIEIRA	942	450	361	369	852	357	3331	TV 29 polegadas
7	SANDRA MADEIRA	345	120	620	645	598	561	2889	DVD Player
8	SIRLENE VAZ	566	330	421	865	168	549	2899	DVD Player
9	ALMIR RODRIGUES	182	128	174	199	943	195	1821	DVD Player
10	CLAUDIA CABRAL	900	300	325	856	547	368	3296	TV 29 polegadas
11	KATIA LUZ	296	420	330	490	627	579	2742	DVD Player
12	PATRICIA ALENCAR	278	910	222	424	820	129	2783	DVD Player
13	VIVIAN MEDEIRO	344	560	265	832	854	193	3048	TV 29 polegadas
14	ANGELO CIDRAK	168	600	422	336	462	168	2156	DVD Player
15	HERMINIO SILVA	799	200	315	290	593	291	2488	DVD Player
16	PAULO COSTA	265	650	642	328	316	168	2369	DVD Player
17	PEDRO BATISTA	384	360	620	770	485	687	3306	TV 29 polegadas
18	SILVANIA PEREIRA	329	830	925	655	370	324	3433	TV 29 polegadas

- ◆ Em seguida, pressione *F11*. O gráfico será automaticamente incluído em uma nova planilha, da pasta de trabalho ativa.

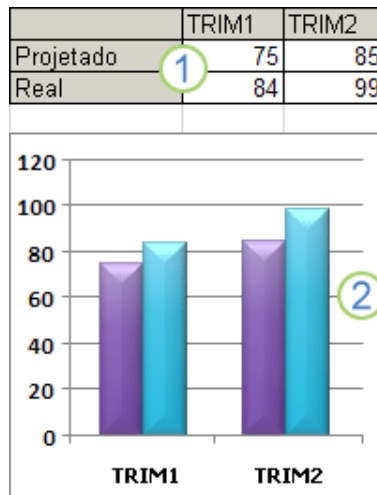


Para criar rapidamente um gráfico incorporado, ou seja, inserido junto com a planilha que contém os dados de origem, faça o seguinte:

- ◆ Primeiro, selecione as células que contêm os dados que você deseja usar no gráfico.
- ◆ Na guia *Inserir*, no grupo *Gráficos*, clique no tipo de gráfico.
- ◆ Em seguida, clique no subtipo de gráfico que deseja usar. Para visualizar todos os tipos de gráficos disponíveis, clique em um tipo de gráfico, clique em  para iniciar a caixa de diálogo *Inserir Gráfico* e clique nas setas para rolar pelos tipos de gráficos disponíveis.



O gráfico será inserido junto com sua planilha de origem.



- 1) Dados da planilha.
- 2) Gráfico criado a partir de dados da planilha.

É importante lembrar que os gráficos inseridos por este método rápido podem ser, posteriormente, personalizados.

Pode-se transformar um gráfico incorporado em uma folha de gráfico e vice-versa,



através do botão **Mover Gráfico**.

- **Alterar o Layout ou o Estilo de um Gráfico**

Depois de criar um gráfico, é possível alterar instantaneamente a sua aparência. Em vez de adicionar ou alterar manualmente os elementos ou a formatação do gráfico, é possível aplicar rapidamente um layout e um estilo predefinidos ao gráfico. O Excel fornece uma variedade de layouts e estilos úteis e predefinidos (ou layouts e estilos rápidos) que você pode selecionar, mas é possível personalizar um layout ou estilo conforme necessário, alterando manualmente o layout e o formato de elementos individuais.

Para aplicar um layout de gráfico predefinido, faça o seguinte:

- ◆ Clique em qualquer local do gráfico que você deseja formatar usando um layout de gráfico predefinido. Assim, será exibido as *Ferramentas de Gráfico*, adicionando as guias *Design*, *Layout* e *Formatar*.
- ◆ Na guia *Design*, no grupo *Layouts de Gráfico*, clique no layout de gráfico que deseja usar.



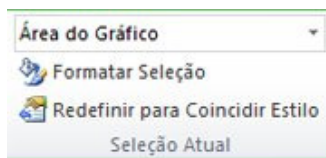
Para aplicar um estilo de gráfico predefinido, faça o seguinte:

- ◆ Clique em qualquer local do gráfico que você deseja formatar usando um estilo de gráfico predefinido. Isso exibirá as guias *Design*, *Layout* e *Formatar*.
- ◆ Na guia *Design*, no grupo *Estilos de Gráfico*, clique no estilo de gráfico a ser usado.

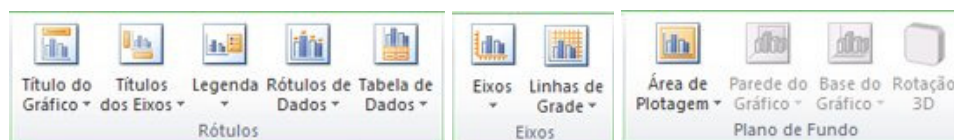


Para alterar manualmente o layout dos elementos do gráfico, clique no elemento de gráfico cujo layout você deseja alterar, ou siga os seguintes passos:

- ◆ Clique em qualquer local do gráfico para exibir as *Ferramentas de Gráfico*.
- ◆ Na guia *Formatar*, no grupo *Seleção Atual*, clique na seta na caixa *Elementos de Gráfico* e selecione o elemento de gráfico desejado.



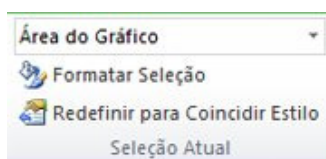
- ◆ Na guia *Layout*, no grupo *Rótulos*, *Eixos* ou *Plano de Fundo*, clique no botão do elemento de gráfico que corresponde ao elemento do gráfico que você selecionou e clique na opção de layout desejada.



As opções de layout selecionadas são aplicadas ao elemento de gráfico selecionado. Por exemplo, se o gráfico inteiro estiver selecionado, rótulos de dados serão aplicados a todas as séries de dados. Se houver um único ponto de dados selecionado, os rótulos de dados serão aplicados somente às séries de dados selecionadas ou ao ponto de dados.

Para alterar manualmente o formato dos elementos do gráfico, clique no elemento de gráfico cujo estilo você deseja alterar, ou siga os seguintes passos:

- ◆ Clique em qualquer local do gráfico para exibir as *Ferramentas de Gráfico*.
- ◆ Na guia *Formatar*, no grupo *Seleção Atual*, clique na seta na caixa *Elementos de Gráfico* e selecione o elemento de gráfico desejado.



- ◆ Na guia *Formato*, para formatar qualquer elemento do gráfico selecionado, no grupo *Seleção Atual*, clique em *Seleção de Formato* e, em seguida, selecione as opções de formato que deseja.
- ◆ Para formatar a forma de um elemento do gráfico selecionado, no grupo *Estilos de Forma*, clique no estilo que deseja ou clique em *Preenchimento de Forma*, *Contorno da Forma* ou *Efeitos de Forma* e, em seguida, selecione as opções de formato que deseja.
- ◆ Para formatar o texto de um elemento do gráfico selecionado utilizando o WordArt, no grupo *Estilos de WordArt*, clique em um estilo. Também é possível clicar em *Preenchimento do Texto*, *Contorno do Texto* ou *Efeitos de Texto* e selecionar as opções de formato que desejar.

• Adicionar ou Remover Títulos ou Rótulos de Dados

Para facilitar o entendimento de um gráfico, é possível adicionar títulos, como um título de gráfico e títulos de eixo. Os títulos de eixo estão geralmente disponíveis para todos os eixos que podem ser exibidos em um gráfico, incluindo eixos de profundidade (série) em gráficos 3D. Alguns tipos de gráfico (como os gráficos de radar) possuem eixos, mas não podem exibir títulos de eixos. Os tipos de gráfico que não possuem eixos (como gráficos de pizza e de roscas) também não exibem títulos de eixo.

Também é possível vincular o título do gráfico e os títulos de eixos ao texto correspondente nas células da planilha criando uma referência a essas células. Os títulos vinculados são automaticamente atualizados no gráfico quando você altera o texto correspondente na planilha.

Para identificar rapidamente uma série de dados em um gráfico, adicione rótulos de dados aos pontos de dados desse gráfico. Por padrão, os rótulos de dados são vinculados a valores na planilha e são atualizados automaticamente quando são feitas alterações nesses valores.

Para adicionar um título de gráfico, clique em qualquer lugar do gráfico em que você deseja adicionar um título, e siga os seguintes passos:

- ◆ Na guia *Layout*, no grupo *Rótulos*, clique em *Título do Gráfico*.



- ◆ Clique em *Título de Sobreposição Centralizado* ou *Acima do Gráfico*.
- ◆ Na caixa de texto *Título do Gráfico* exibida no gráfico, digite o texto desejado. Para inserir uma quebra de linha, clique para colocar o ponteiro no local onde deseja inserir a quebra de linha e pressione ENTER.

- ◆ Para formatar o texto, selecione-o e clique nas opções de formatação desejadas na *Minibarra de ferramentas*.

Para adicionar títulos de eixo, clique em qualquer lugar do gráfico em que você deseja adicionar títulos de eixo, e siga os seguintes passos:

- ◆ Na guia *Layout*, no grupo *Rótulos*, clique em *Títulos dos Eixos*.
- ◆ Para adicionar um título a um eixo horizontal (categoria) principal, clique em *Título do Eixo Horizontal Principal* e selecione a opção desejada. Se o gráfico tiver um eixo horizontal secundário, você também poderá clicar em *Título do Eixo Horizontal Secundário*.
- ◆ Para adicionar um título ao eixo vertical principal (valor), clique em *Título do Eixo Vertical Principal* e selecione a opção desejada. Se o gráfico tiver um eixo vertical secundário, você também poderá clicar em *Título do Eixo Vertical Secundário*.
- ◆ Para adicionar um título a um eixo de profundidade (série), clique em *Título do Eixo de Profundidade* e selecione a opção desejada.
- ◆ Na caixa de texto *Título do Eixo* exibida no gráfico, digite o texto desejado.
- ◆ Para formatar o texto, selecione-o e clique nas opções de formatação desejadas na *Minibarra de ferramentas*.

Para adicionar rótulos de dados, clique na área do gráfico, e siga os seguintes passos:

- ◆ Para adicionar um rótulo de dados a todos os pontos de dados de uma série de dados, clique em qualquer local da série de dados que você deseja rotular.
- ◆ Para adicionar um rótulo de dados a um único ponto de dados em uma série de dados, clique na série de dados que contém o ponto de dados que você deseja rotular e clique nesse ponto.
- ◆ Na guia *Layout*, no grupo *Rótulos*, clique em *Rótulos de Dados* e, em seguida, clique na opção de exibição desejada.

Para remover títulos ou rótulos de dados de um gráfico, clique na área do gráfico, e siga os seguintes passos:

- ◆ Na guia *Layout*, no grupo *Rótulos*, para remover um título de gráfico, clique em *Título de Gráfico* e em *Nenhum*.
- ◆ Na guia *Layout*, no grupo *Rótulos*, para remover um eixo, clique em *Título do Eixo*, clique no tipo de eixo que você deseja remover e clique em *Nenhum*.
- ◆ Na guia *Layout*, no grupo *Rótulos*, para remover rótulos de dados, clique em *Rótulos de Dados* e em *Nenhum*.

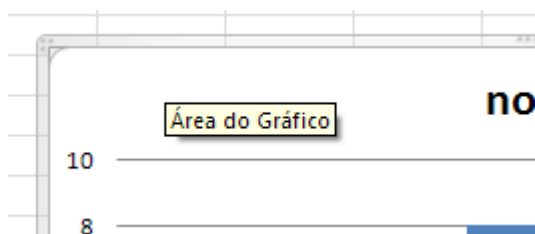
- ◆ Ou, para remover rapidamente um título ou rótulo de gráfico, clique nele e pressione DELETE.

• Mover Gráfico

Na maioria dos casos, quando um gráfico é inserido junto de uma planilha, ele fica localizado à frente da mesma.

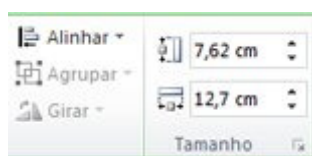
- ◆ Para mover o gráfico para outro ponto da planilha, clique em sua área (na parte em branco), segure o botão do mouse e arraste para outro local. Uma borda tracejada acompanha o trajeto.

Se você tiver dúvida se está clicando na área certa para mover o gráfico inteiro, e não uma parte dele, basta posicionar o mouse numa parte em branco e esperar a *Dica de Gráfico* com o comentário *Área do Gráfico*. Isso indica que você está operando na área correta.



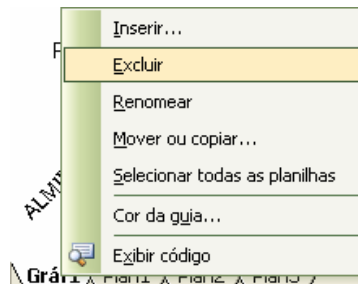
• Redimensionar Gráfico

Caso você precise aumentar ou reduzir o tamanho do gráfico, use as alças de redimensionamento localizadas ao redor dele. Essas alças ficam visíveis quando o gráfico está selecionado. A seleção de um gráfico é feita com um clique na *Área do Gráfico*. Outra maneira é, na guia *Formato*, no grupo *Tamanho*, digite o tamanho nas caixas *Altura da Forma* e *Largura da Forma*.



• Remover um Gráfico

- ◆ Para remover um gráfico que está junto da planilha de origem, deixe sua área selecionada e tecele *DELETE*. Ele será excluído.
- ◆ Para remover um gráfico que está numa planilha independente, você deve excluir a planilha inteira onde ele está. Para isso, clique com o botão direito na alça de identificação da planilha na parte inferior e escolha Excluir.




- **Salvar um Gráfico como Modelo**

Para criar outro gráfico como o recém-criado, salve o gráfico como um modelo que pode ser usado como base para outros gráfico semelhantes.

- ◆ Clique no gráfico que deseja salvar como um modelo.
- ◆ Na guia *Design*, no grupo *Tipo*, clique em *Salvar como Modelo*.



- ◆ Na caixa Nome do arquivo, digite um nome para o modelo.

A menos que uma pasta diferente seja especificada, o arquivo modelo (. crtx) será salvo na pasta *Gráficos* e o modelo ficará disponível em *Modelos* na caixa de diálogo *Inserir Gráfico* (na guia *Inserir*, grupo *Gráficos*, *Iniciador de Caixa de Diálogo* ) e na caixa de diálogo *Alterar Tipo de Gráfico* (guia *Design*, grupo *Tipo*, *Alterar Tipo de Gráfico*).

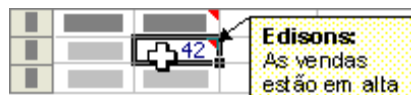
Um modelo de gráfico contém a formatação do gráfico e armazena as cores que estão em uso quando o gráfico é salvo como modelo. Quando você usa um modelo para criar um gráfico em outra pasta de trabalho, o gráfico novo usa as cores do modelo, não as cores do tema de documento atualmente aplicadas à pasta de trabalho. Para usar as cores do tema de documento em vez das cores do modelo de gráfico, clique com o botão direito na área do gráfico e, em seguida, clique em *Redefinir para Coincidir Estilo*.

CAPÍTULO VIII

Tema: Recursos Adicionais

• Comentários

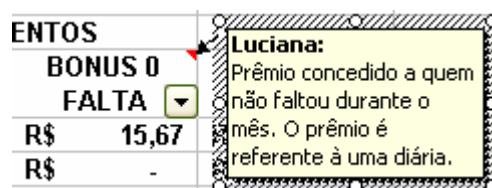
Um comentário é uma anotação que você anexa a uma célula, separado do restante do conteúdo da célula. Os comentários são úteis como lembretes para você mesmo, como anotar como funciona uma fórmula, ou para fornecer observações a outros usuários.



Os comentários são identificados pelo nome do usuário para que você possa saber quem inseriu cada um deles em uma pasta de trabalho compartilhada para diversos usuários.

Para adicionar um comentário numa Célula:

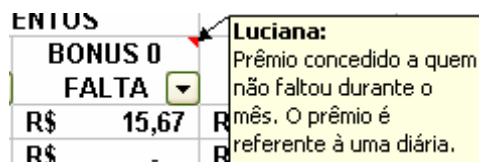
- ◆ Clique na célula sobre a qual você deseja comentar.
- ◆ Na guia *Revisão*, clique em *Novo Comentário*.
- ◆ Na caixa, digite o texto do comentário.



- ◆ Se você não desejar que seja mostrado o nome do usuário no comentário, selecione e exclua este nome.
- ◆ Ao terminar de digitar o texto, clique fora da caixa de comentário.

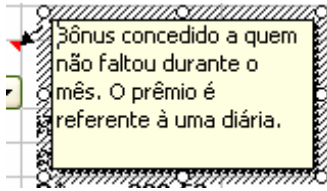
• Exibindo os comentários

As células com comentários têm triângulos indicadores no canto superior direito. Se você posicionar o ponteiro sobre uma célula com um indicador, seu comentário será exibido.



• Editando um Comentário

Para editar o texto de um comentário, posicione a seleção na célula que o contém e escolha na guia *Revisão*, o botão *Editar Comentário*. O comentário entra em modo de edição.




- **Remover Comentário**

Para remover o comentário de uma célula inteiramente (não confunda com apagar o texto da caixa de comentário), posicione-se na célula onde ele está. Então, escolha na guia *Revisão*, o botão *Excluir*.

- **Verificação Ortográfica**

No *WORD*, você visualizava os erros ortográficos por sublinhados vermelhos que serviam de alertas às palavras não reconhecidas pelo dicionário.

No *EXCEL*, embora você não veja os sublinhados de alerta, mesmo assim é possível realizar a *Verificação Ortográfica*:

- ◆ Para verificar a ortografia de sua planilha, clique na tecla F7, ou;
- ◆ Clique no botão *Verificar Ortografia* , na guia *Revisão*.

Caso o *EXCEL* encontre possíveis falhas ortográficas, você verá a caixa de diálogo, semelhante à estudada no *WORD*. Nela você encontra opções para *Adicionar*, *Ignorar* e corrigir o erro.



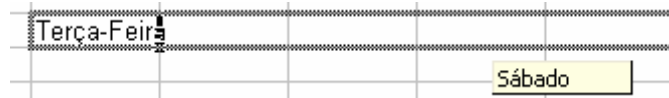
- **AutoPreenchimento**

Este recurso expande vários tipos de seqüências, como dias da semana, meses, seqüências numéricas, etc..

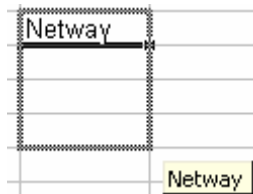
- ◆ Para obter a seqüência automaticamente, digite um componente da seqüência em uma célula. Por exemplo, um dia da semana.

	A	B
1		
2		
3		Terça-Feira
4		
5		


- ◆ Use a alça de preenchimento para arrastar para células adjacentes, na direção desejada. À medida que arrasta, comentários informam a seqüência identificada pelo *EXCEL*, e que está sendo copiada.

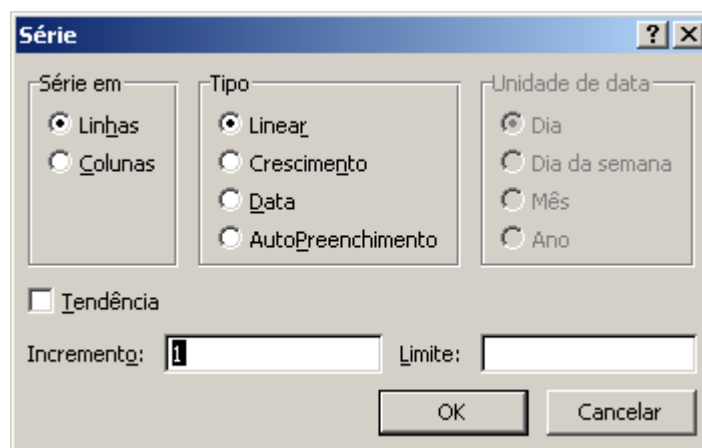


Se você digita algo e o *EXCEL* não identifica nenhuma seqüência, o uso da alça de preenchimento fará com que você copie o mesmo termo para as células adjacentes.



O *EXCEL* identifica diversos tipos de seqüência automaticamente. Mas se isso não acontecer, você pode digitar 2 valores seqüenciais em células adjacentes para ajudá-lo a identificar.

Além de usar a alça, você também pode usar na guia *Página Inicial*, no grupo *Edição*, o botão *Preencher* , e depois escolher a opção *Série*. É aberta uma caixa de diálogo para que você especifique as condições.



- **AutoConclusão**

A *AutoConclusão* oferece sugestões quando você está digitando dados em uma célula, caso esses termos tenham pelo menos o início parecido com outros termos que o *EXCEL* identifica em células adjacentes. Você percebe isso quando começa a digitar:

16	KATIA LUZ	SUPERVISOR	R\$ 750,00
17	PAULO COSTA	SUPERVISOR	R\$ 750,00
18	ANA SANTOS	VENDEDOR	R\$ 356,00
19	CARLOS BENEVIDES	VENDEDOR	R\$ 356,00
20	SÉRGIO SILVA	VENDEDOR	R\$ 356,00
21	SILVANIA PEREIRA	VENDEDOR	R\$ 356,00
22		SUPERVISOR	

Você não precisa aceitar essa sugestão obrigatoriamente. Se ela realmente corresponder ao que está querendo digitar, teclie *ENTER* para aceitar. Caso o contrário, continue a digitar o que queria e a sugestão será desativada.

• Auditoria de Fórmulas


Auditoria consiste em um exame cuidadoso, sistemático e independente, cujo objetivo seja averiguar se as atividades desenvolvidas estão em conformidade com as regras.

A *Auditoria de Fórmulas* do *EXCEL* ajuda a rastrear problemas em suas planilhas. Por exemplo, o valor que você vê em uma célula pode ser o resultado de uma fórmula, ou pode ser usado por uma fórmula que produz um resultado incorreto. Os comandos de auditoria exibem graficamente, ou rastreiam, as relações entre células e fórmulas usando setas rastreadoras. Estas setas apontam o relacionamento entre a célula selecionada e as células relacionadas a ela.



• Rastrear Precedentes

Este comando desenha setas rastreadoras nas células que fornecem valores diretamente para a fórmula na célula ativa. Ou seja, se a célula selecionada contém uma fórmula, você pode localizar todas as células que fornecem dados para ela, conhecidas como precedentes.


- ◆ Para rastrear precedentes, deixe a seleção na célula que contém o resultado da fórmula.
- ◆ Na guia *Fórmulas*, no grupo *Auditoria de Fórmulas* e clique em *Rastrear Precedentes* . Você verá a planilha com a aparência a seguir:

4		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
5	ANA SANTOS	924	278	326	758	528	648	3446
6	CLAUDIO VIEIRA	942	450	361	369	852	357	

Para rastrear as células que fornecem valores indiretamente para a fórmula na célula ativa, clique novamente em *Rastrear Precedentes*.

• Rastrear Dependentes

Este comando desenha uma seta rastreadora para a célula ativa a partir das fórmulas que dependem do valor na célula ativa.

- ◆ Para rastrear dependentes, posicione a seleção na célula de partida e escolha *Rastrear Dependentes*  *Rastrear Dependentes* no grupo *Auditoria de Fórmulas* da guia *Fórmulas*.

10	561	2889	DVD Player
18	549	2899	DVD Player
3	195	1021	DVD Player

Pra adicionar outros níveis de dependentes indiretos, clique de novo em *Rastrear Dependentes*.

• Rastrear Erros

Quando a célula ativa tem um valor de erro como *#VALOR* ou *#DIV/0*, este comando desenha setas rastreadoras para a célula ativa a partir das células que causam o valor de erro.

- ◆ Para usar esta opção, posicione-se na célula que contém o valor de erro.
- ◆ Clique em *Verificação de Erros*, no grupo *Auditoria de Fórmulas* da guia *Fórmulas* e escolha *Rastrear Erro*.

9	830
	#DIV/0!

Para remover as setas rastreadoras existentes em uma planilha, selecione *Remover Setas* no grupo *Auditoria de Fórmulas* da guia *Fórmulas*.

• Comparar Pastas Lado a Lado

Com o *EXCEL* você pode comparar pastas de trabalho colocando-as uma ao lado da outra.

- ◆ Abra as pastas de trabalho que deseja comparar lado a lado.
- ◆ No menu *Janela*, clique em *Comparar Lado a Lado com...* (o comando estará seguido do nome do arquivo que será colocado ao lado da pasta de trabalho ativa no momento).

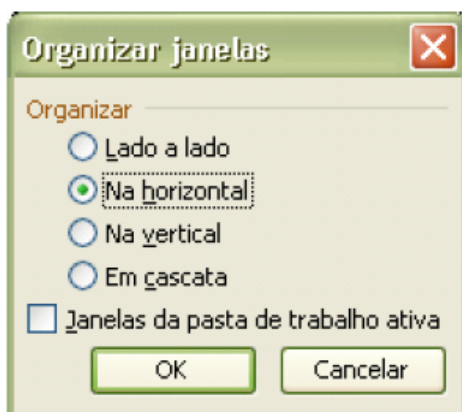
Brindes.xls

	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM	CUSTO	CUSTO TOTAL	PERCENTUAL DO ITEM
5 BONE	26	34	32	24	R\$ 5,64	R\$ 654,24	10,5%
6 CAMISETA	132	125	117	130	R\$ 9,82	R\$ 4.949,28	79,8%
7 CANETA	60	64	52	48	R\$ 0,75	R\$ 160,50	2,6%
8 PASTA	60	66	64	36	R\$ 0,52	R\$ 112,32	1,8%
9 CHAVEIRO	30	15	34	30	R\$ 1,16	R\$ 126,44	2,0%
10 IMA	14	12	10	16	R\$ 0,90	R\$ 46,80	0,8%
11 ESTOJO	13	20	15	18	R\$ 2,35	R\$ 155,10	2,5%



Vendas.xls

	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL	PRÊMIO
5 ANA SANTOS	924	270	326	758	520	648	3446	TV 29 polegadas
6 CLAUDIO VIEIRA	942	450	361	369	852	357	3311	TV 29 polegadas
7 SANDRA MADERA	345	120	620	645	598	561	2889	DVD Player
8 SIRLENE VAZ	566	330	421	865	168	549	2899	DVD Player
9 ALMIR RODRIGUES	182	128	174	199	943	195	1821	DVD Player
10 CLAUDIA CABRAL	900	300	325	656	547	368	3296	TV 29 polegadas
11 KATIA LIZ	296	420	390	490	627	579	2742	DVD Player
12 PATRICIA ALENCAR	278	910	222	424	820	129	2783	DVD Player
13 VIVIAN MEDEIRO	344	560	265	832	854	193	3048	TV 29 polegadas

Você pode mudar a organização das Janelas clicando no Menu *Janela*, escolhendo *Organizar Janelas* e selecionando na caixa de diálogo como deseja que as pastas sejam dispostas:



Na *Barra de Ferramentas Comparar Lado a Lado*, siga um destes procedimentos:

- ◆ Para rolar através das pastas ao mesmo tempo, clique em Rolagem Sincronizada .
- ◆ Para redefinir as janelas da planilha para as posições em que se encontravam antes da comparação, clique em Redefinir Posição da Janela .
- ◆ Clique em *Fechar Lado a Lado* para interromper a comparação das pastas de trabalho.

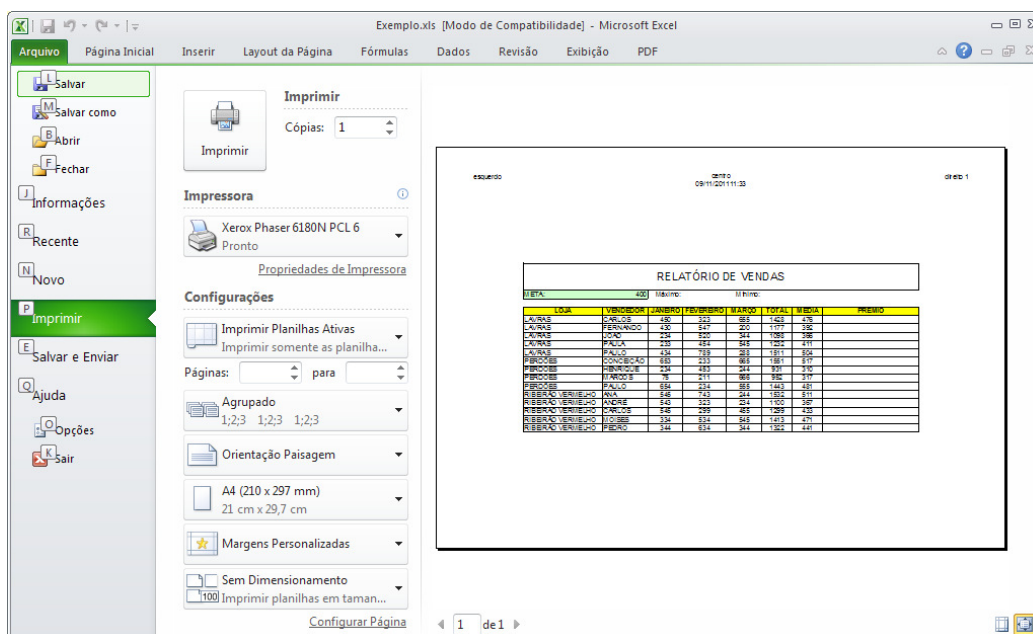
CAPÍTULO IX

Tema: Impressão de Planilhas

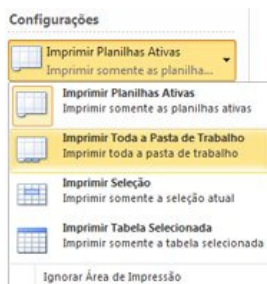
- **Visualizar a Impressão**

Antes de imprimir qualquer coisa, é altamente recomendável que você visualize a impressão antes. Este comando dá uma noção real de como os dados da planilha ficarão dispostos na página, de acordo com as configurações do EXCEL.

- ◆ Clique na planilha ou selecione as planilhas que você deseja visualizar.
- ◆ Clique em *Arquivo* e depois clique em *Imprimir* ou pressione *CTRL+P*. A janela de visualização será exibida em preto e branco, quer a(s) planilha(s) inclua(am) cores ou não, a menos que a configuração esteja definida para impressão em uma impressora colorida.



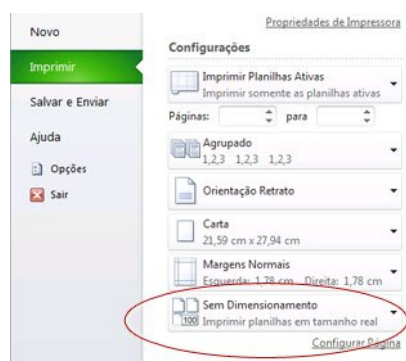
- ◆ Para visualizar as páginas anteriores e seguintes, na parte inferior da janela *Visualizar Impressão*, clique em *Próxima Página* e *Página Anterior*. *Próxima Página* e *Página Anterior* estão disponíveis apenas quando você seleciona mais de uma planilha ou quando uma planilha contém mais de uma página de dados. Para exibir várias planilhas, em *Configurações*, clique em *Imprimir Toda a Pasta de Trabalho*.



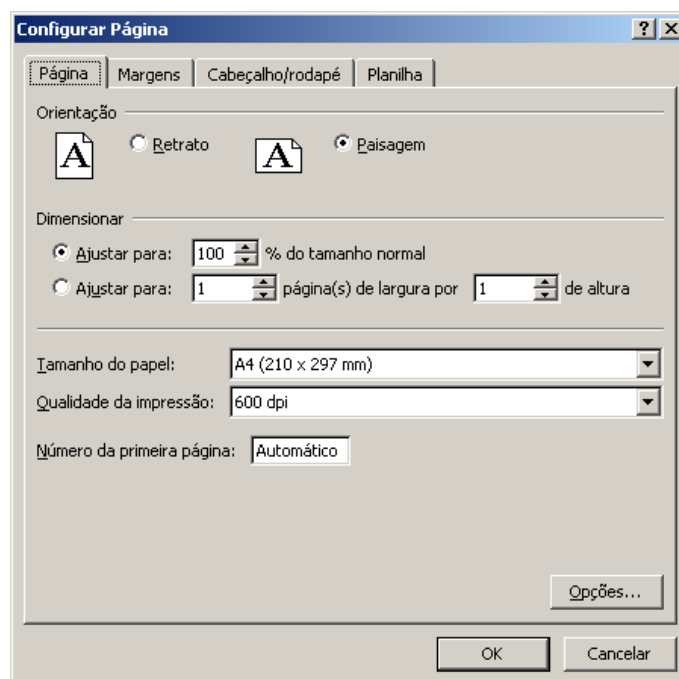
- **Configurar Página**

Este comando pode ser ativado clicando em *Arquivo* e depois clique em *Imprimir* ou pressione *CTRL+P*. Com a tela de *Visualização de Impressão* ativa faça:

- ◆ Para alterar a impressora, clique na caixa suspensa em *Impressora* e selecione a impressora desejada.
- ◆ Para fazer alterações na configuração da página, incluindo orientação, tamanho do papel e margens, selecione as opções desejadas em *Configurações*.
- ◆ Para dimensionar a planilha inteira a fim de ajustá-la a uma única página impressa, em *Configurações*, clique na opção desejada na caixa suspensa de opções de escala.



Em *Configurações*, é possível clicar na opção *Configurar Página*. Isso fará surgir a caixa de diálogo *Configurar Página* distribuí suas opções em 4 guias. A seguir, a explicação sobre cada uma delas.



Guia Página

Orientação: Nesta seção, você especifica a orientação da página impressa. Você pode optar por Retrato (papel em pé), ou Paisagem (papel deitado). Só em mudar essa orientação, pode ocorrer do número de páginas que seriam geradas para imprimir a planilha, seja modificado.

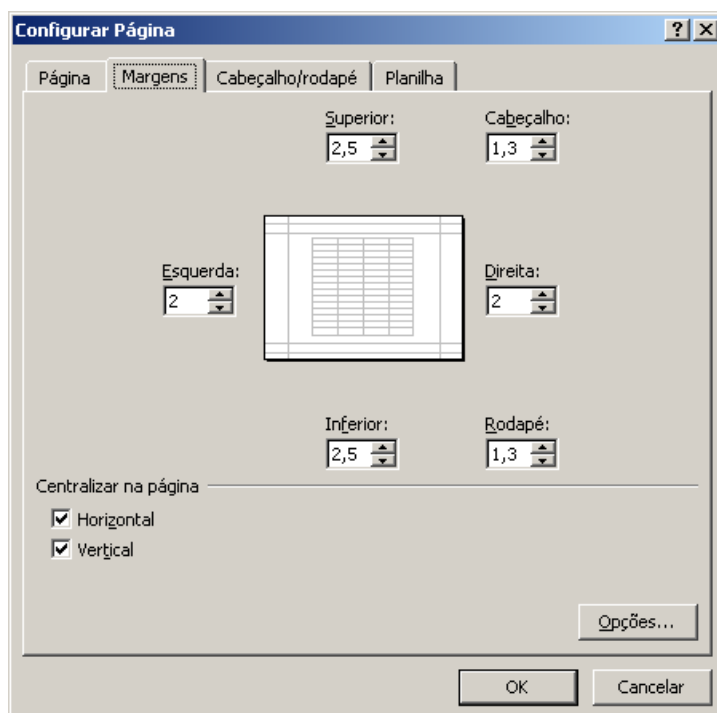
Dimensionar: Marque a caixa de seleção Ajustar para e insira um número percentual na caixa % do tamanho normal. Você pode reduzir a planilha a 10% do tamanho normal ou aumentá-la a 400% do tamanho normal. Para reduzir a planilha ou a seleção quando você imprime para que ela caiba no número de páginas especificado, marque a outra caixa de seleção Ajustar para, insira um número na caixa página(s) de largura por e digite um número na caixa de altura. Para preencher a largura do papel e usar quantas páginas forem necessárias, digite 1 na caixa página(s) de largura por e deixe a caixa de altura em branco.

Tamanho do papel: Clique em Carta, Ofício ou outra opção de tamanho para indicar o tamanho no qual deseja imprimir seu documento ou envelope.

Qualidade da impressão: Clique na resolução desejada para especificar a qualidade de impressão da planilha ativa. A resolução é o número de pontos por polegada (dpi) que aparecem na página impressa. Quanto maior a resolução melhor a qualidade da impressão em impressoras que fornecem suporte à impressão de alta resolução.

Número da primeira página: Insira Automático para iniciar a numeração de páginas em "1" (se for a primeira página do trabalho de impressão) ou no número seqüencial seguinte (se não for a primeira página do trabalho de impressão). Insira um número para especificar um número de página inicial que não seja "1".

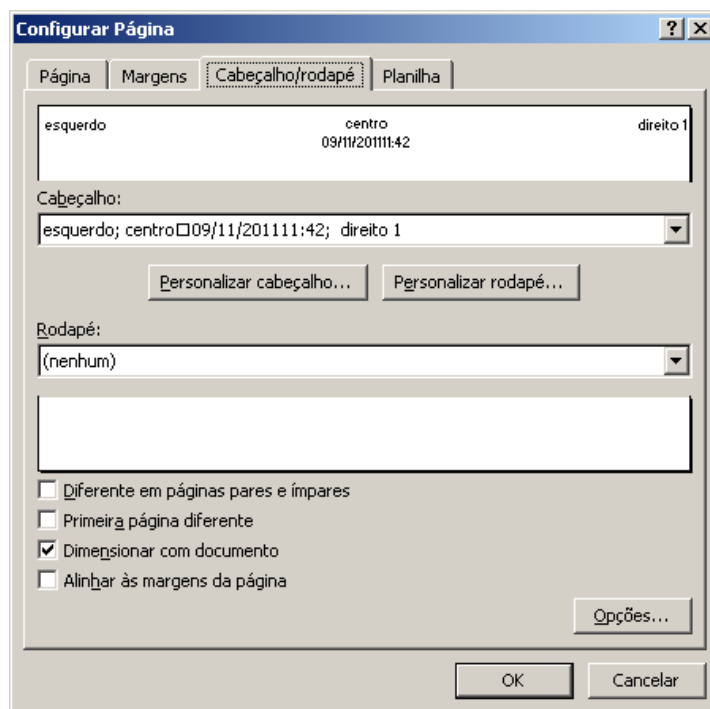
Guia Margens



Margens: Insira configurações de margem e veja os resultados na caixa de visualização. Ajuste as medidas nas caixas Superior, Inferior, Esquerda e Direita para especificar a distância entre os dados e a borda da página impressa.

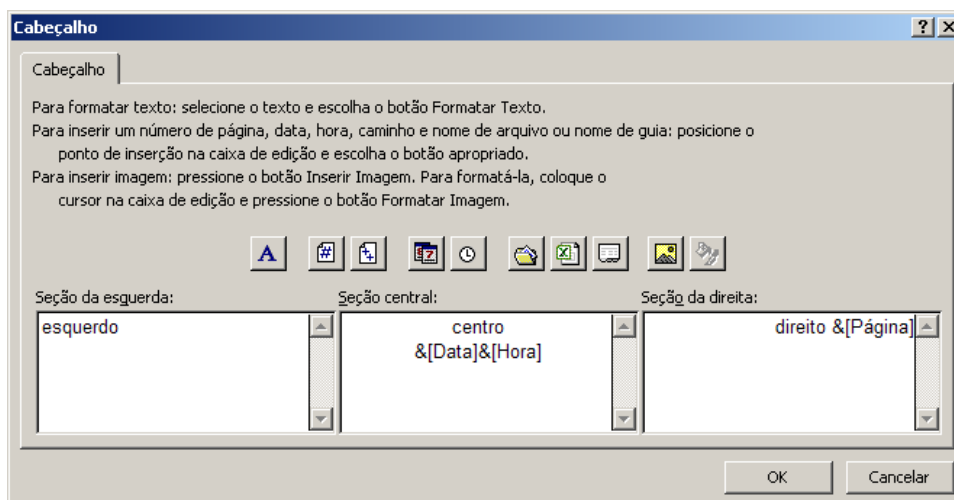
Centralizar na página: Centraliza os dados na página entre as margens, marcando a caixa de seleção Vertical, a caixa de seleção Horizontal ou ambas.

Guia Cabeçalho e Rodapé

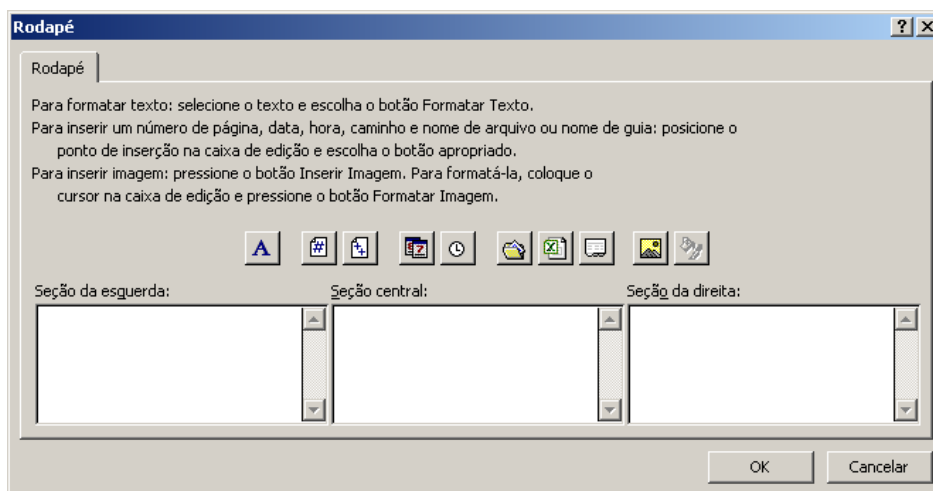


Cabeçalho: Clique em um cabeçalho interno nesta caixa ou clique no botão *Personalizar cabeçalho* para criar um cabeçalho personalizado para a planilha. O cabeçalho interno é copiado para a caixa de diálogo Cabeçalho, onde você poderá formatar ou editar o cabeçalho selecionado.

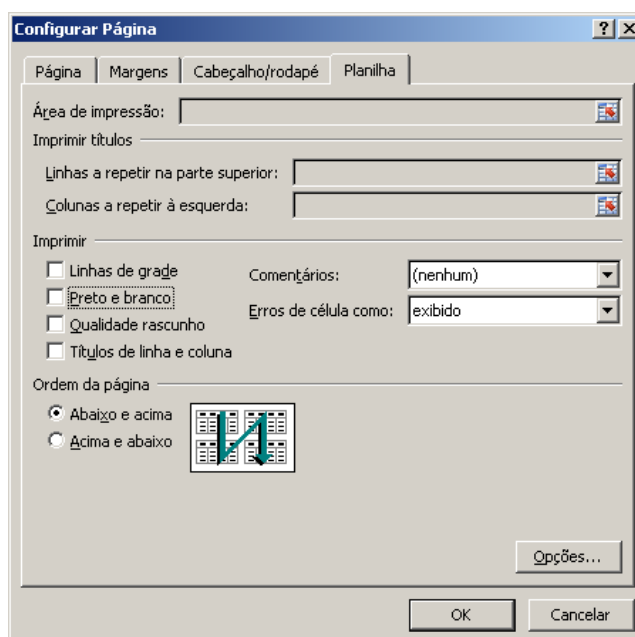
Ao personalizar, você vê a tela representada a seguir, onde pode especificar em qual das três seções o Cabeçalho vai ficar, ou até mesmo inserir conteúdos em todas elas.




Rodapé: Clique em um rodapé interno na caixa Rodapé e clique em *Personalizar Rodapé* para criar um rodapé personalizado para a planilha. Da mesma forma do cabeçalho, o rodapé interno é copiado para a caixa de diálogo Rodapé, onde você poderá formatar ou editar o rodapé selecionado.



Guia Planilha



Área de Impressão: Clique na caixa Área de impressão para selecionar o intervalo da planilha que será impresso e arraste pelas áreas da planilha que você deseja imprimir.

O botão *Recolher caixa de diálogo* , no canto direito dessa caixa move temporariamente a caixa de diálogo para que você insira o intervalo selecionando as células na planilha. Quando você terminar, poderá clicar novamente no botão para exibir a caixa de diálogo inteira.

Imprimir títulos: Nesta seção, selecione uma opção para imprimir as mesmas colunas ou linhas como títulos em cada página de uma planilha impressa. Selecione *Linhas a repetir na parte superior* se desejar linhas específicas como títulos horizontais em cada página. Selecione *Colunas a repetir à esquerda* se desejar títulos verticais em cada

página. Em seguida, na planilha, selecione uma célula ou células nas colunas ou linhas de título desejadas. Você pode usar o botão Recolher caixa de diálogo no canto direito para mover temporariamente a caixa de diálogo para que você insira o intervalo selecionando as células na planilha.

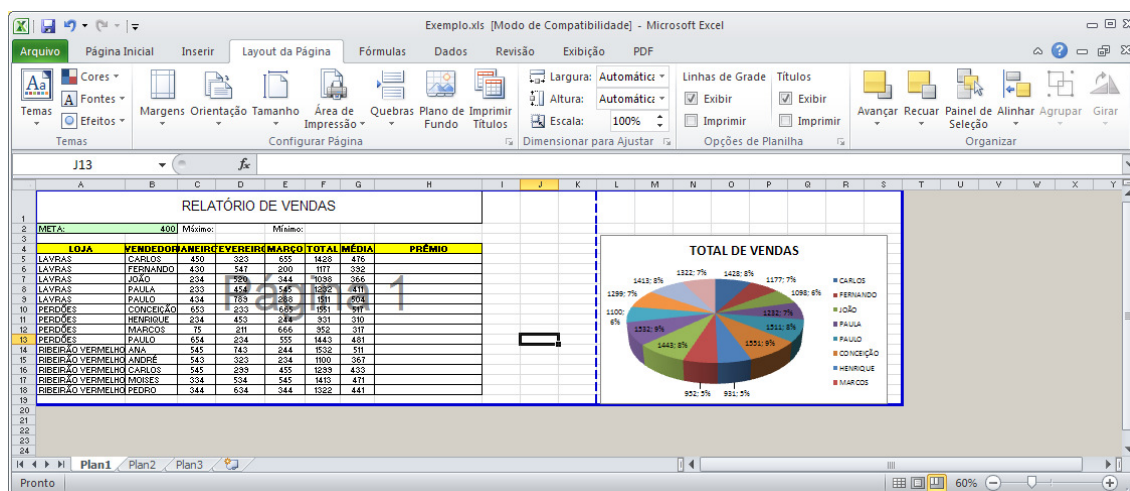
Imprimir: Especifica que parte da planilha será impressa, se a impressão será colorida ou em preto e branco e define a qualidade de impressão. Marque a caixa *Linhas de grade* para imprimir linhas de grade de célula horizontais e verticais nas planilhas. Selecione a caixa de seleção *Preto e branco* se tiver formatado dados com cores mas estiver utilizando uma impressora em preto e branco. Marque a caixa de seleção *Qualidade rascunho* para reduzir o tempo de impressão. Quando esta opção é selecionada, o *Microsoft Excel* não imprime nem as linhas de grade nem a maior parte dos elementos gráficos. Clique em *Títulos de linha e coluna* para imprimir números de linha e letras de coluna em um estilo de referência A1 ou linhas e colunas numeradas em um estilo de referência R1C1.

Ordem da Página: Clique em *Abaixo e acima* ou *Acima e abaixo* para controlar a ordem na qual os dados serão numerados e impressos quando não couberem em uma página. A figura de exemplo ao lado das opções mostra a direção na qual o documento será impresso quando você selecionar uma delas.

- **Definir Área de Impressão**

Se você imprime frequentemente uma seleção específica da planilha, defina uma área de impressão que inclua apenas essa seleção. Uma área de impressão corresponde a um ou mais intervalos de células que você seleciona para imprimir quando não deseja imprimir a planilha inteira. Quando a planilha for impressa após a definição de uma área de impressão, somente essa área será impressa. Você pode adicionar células para expandir a área de impressão quando necessário e limpar a área de impressão para imprimir toda a planilha.

Uma planilha pode ter várias áreas de impressão. Cada área de impressão será impressa como uma página separada. Essa área de impressão pode ser visualizada mudando-se o modo de exibição na *Barra de Status* para *Visualização de Quebra de Página*.



Para definir uma ou mais áreas de impressão, siga os seguintes passos:

- ◆ Na planilha, selecione as células que você deseja definir como área de impressão. É possível criar várias áreas de impressão mantendo a tecla *CTRL* pressionada e clicando nas áreas que você deseja imprimir.
- ◆ Na guia *Layout da Página*, no grupo *Configurar Página*, clique em *Área de Impressão* e, em seguida, clique em *Definir Área de Impressão*.

A área de impressão definida é salva quando você salva a pasta de trabalho. Porém, você pode adicionar células a uma área de impressão, na visualização de quebra de página. Se as células que você deseja adicionar são adjacentes à área de impressão atual, posicione o mouse na a borda azul tracejada e quando o ponteiro ficar no formato de seta de duas pontas, arraste para incluí-las.

LOJAS MELGA									
FOLHA DE PAGAMENTO									
REFERENCIA: JUNHO/2006									
DESCONTOS					PROVENTOS				
FUNCIONARI	FUNÇÃO	SALAR BASE	INSS	VALE-TRANSP	FALTA	EXTRA	BONUS FALTA	SALARI LIQUID	
8	ALMIR RODRIGUES	ANALISTA	*****	*****	R\$ 28,20	R\$ -	R\$ -	R\$ 15,67	R\$ 419,87
9	CLAUDIO VIEIRA	ANALISTA	*****	*****	R\$ 28,20	*****	R\$ -	R\$ -	*****
10	PATRICIA ALENCAR	ANALISTA	*****	*****	R\$ 28,20	R\$ 15,67	R\$ -	R\$ -	*****
11	QUITÉRIA CHAGAS	ANALISTA	*****	*****	R\$ 28,20	R\$ -	R\$ -	R\$ 15,67	R\$ 419,87
12	ANGELO CIDRAK	CAIXA	*****	*****	R\$ 25,20	R\$ -	*****	R\$ 14,00	*****
13	PEDRO BATISTA	CAIXA	*****	*****	R\$ 25,20	R\$ -	R\$ -	R\$ 14,00	*****
14	SIRLENE VAZ	CAIXA	*****	*****	R\$ 25,20	R\$ -	R\$ -	R\$ 14,00	*****
15	VIVIAN MEDEIROS	GERENTE	*****	*****	R\$ 72,00	R\$ -	*****	R\$ 40,00	*****
16	KATIA LUZ	SUPERVISOR	*****	*****	R\$ 45,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 25,00	*****
17	PAULO COSTA	SUPERVISOR	*****	*****	R\$ 45,00	*****	*****	R\$ -	*****
18	ANA SANTOS	VENDEDOR	*****	*****	R\$ 21,36	R\$ -	R\$ -	R\$ 11,87	*****
19	CARLOS BENEVIDES	VENDEDOR	*****	*****	R\$ 21,36	R\$ -	*****	R\$ 11,87	*****
20	SÉRGIO SILVA	VENDEDOR	*****	*****	R\$ 21,36	R\$ 11,87	R\$ -	R\$ -	*****
21	SILVANIA PEREIRA	VENDEDOR	*****	*****	R\$ 21,36	*****	R\$ -	R\$ -	*****

SALARIO LIQUIDO

5% 4% 6% 5% 6% 6% 7% 6% 6% 20% 10% 10%

■ ALMIR RODRIGUES ■ CLAUDIO VIEIRA □ PATRICIA ALENCAR □ QUITÉRIA CHAGAS
 ■ ANGELO CIDRAK ■ PEDRO BATISTA ■ SIRLENE VAZ ■ VIVIAN MEDEIROS
 ■ KATIA LUZ ■ PAULO COSTA ■ ANA SANTOS ■ CARLOS BENEVIDES
 ■ SÉRGIO SILVA ■ SILVANIA PEREIRA

Limpar Área de Impressão

Para remover uma área de impressão definida (não é remover o conteúdo das células), faça o seguinte:

- ◆ Clique em qualquer lugar da planilha na qual você deseja limpar a área de impressão.
- ◆ Na guia *Layout da Página*, no grupo *Configurar Página*, clique em *Limpar Área de Impressão*.

Se a sua planilha contiver várias áreas de impressão, limpar uma área de impressão removerá todas as áreas de impressão na planilha.

- **Imprimir**

Para imprimir dados é necessário que exista uma impressora conectada ao seu computador, ou compartilhada entre vários computadores através de uma rede, e devidamente instalada. Atendendo esses requisitos, siga os seguintes passos:

- ◆ Clique na planilha ou selecione as planilhas que você deseja imprimir.
- ◆ Clique em *Arquivo* e depois clique em *Imprimir* ou pressione *CTRL+P*.

As opções desta caixa são:

Imprimir: Inicia a impressão da planilha.

Cópias: Para determinar o número de cópias a ser impresso.

Impressora: Nesta caixa, Selecione uma impressora. As informações que aparecem abaixo da caixa Nome (Status, Tipo, Onde, Comentário) aplicam-se à impressora selecionada.

Propriedades da Impressora: Clique neste botão para alterar as opções para a impressora selecionada. As configurações especificadas aplicam-se ao documento ativo e também podem afetar as configurações de impressão de outros aplicativos em uso.

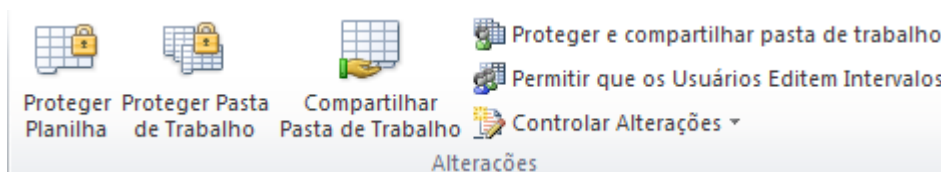
CAPÍTULO X

Tema: Recursos Avançados

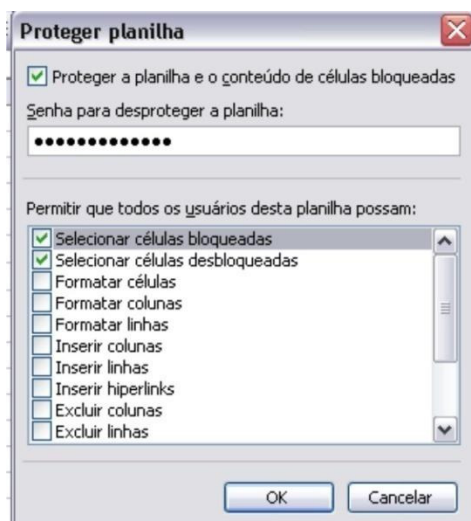
- **Proteção de Planilhas**

A guia proteção nos traz uma novidade no *EXCEL*, é a possibilidade de protegermos toda ou parte de uma planilha de, por exemplo, alterações em seus dados. Vejamos então como proceder:

1. Selecione um conjunto de células;
2. Clique com o botão direito e escolha a opção: *Formatar células*;
3. Na janela que aparecer vá à guia *Proteção*;
4. Desmarque a opção *Bloqueadas*, assim estas células estarão livres do bloqueio que aplicaremos a seguir;
5. Clique em *OK*;
6. Selecione a guia *Revisão*;
7. Clique no botão *Proteger Planilha* do grupo *Alterações*;



8. Na janela que aparecer coloque uma *Senha* (não vá esquecê-la hein) e, logo abaixo, marque ou não as opções que você deseja liberar para outros usuários. Geralmente deixamos marcadas somente as duas primeiras opções. Veja a figura abaixo:



9. Pronto, clique em *OK*, redigite sua senha e *OK* de novo. Beleza! Sua planilha já está protegida.



Desproteger planilha

Para desprotegê-la, clique na guia *Revisão*, no botão *Desbloquear planilha* e, na janela que aparecer, digite a senha, clique em *OK*.

- **Vincular Células Entre Planilhas**

Este processo é utilizado para vincular (criar um vínculo) entre células de várias planilhas. O processo é simples. Na célula de destino (onde você quer ter os dados vinculados) digite = (igual).

	A
1	
2	
3	=
4	

Agora com o mouse clique na planilha onde se localiza os dados (em nosso exemplo na *Plan2*)

	A	
1	Nome	P
2	Cliente7	Iti
3	Cliente8	Iti
4	Cliente6	Iti

5 Plan2 Pl

Observe o resultado na *Barra de Fórmulas*:

	A	B	C	D
1				
2				
3	Cliente7			
4				

A3 fx =Plan2!A2

É criado um link (*=Plan2!A2*). Quando a célula *A2* em *Plan2* for alterada, automaticamente a planilha vinculada é alterada. Isso é muito útil para planilhas que utilizam muitos índices.

- **Referência de Uma Outra Pasta de Trabalho**

Para usar uma referência de outra pasta de trabalho (arquivo), abra as pastas cujas referências serão usadas e elabore a fórmula como se estivesse usando um endereço na mesma pasta. O que difere é que, quando houver necessidade de fazer referência à outra pasta basta ativá-la.

Como exemplo crie uma pasta de trabalho como o nome de *VendasPR.xls*. Nesse mesmo lugar, deve estar a pasta *Produtos.xls*. O nosso objetivo é gerar os preços de venda em *VendasPR.xls*. O custo e o desconto estão na pasta *Produtos.xls*. Para isso abra as duas pastas, ative *VendasPR.xls* e selecione a planilha *Valores*, conforme a figura abaixo:



Para criar a fórmula, selecione a célula B2 e faça o seguinte:

1. Digite igual “ = ”;
2. Agora, abra a pasta *Produtos.xls*, clique na planilha *PR* e clique na célula B2. Veja que surge na barra de fórmulas o nome da pasta entre colchetes, seguido do nome da planilha e de um ponto de exclamação “ ! ”, depois vem a referência da célula fixa. Por default (padrão), a referência de outra pasta é fixa, mas nesse caso ela não pode estar assim, portanto tire os dois cifrões (*\$B\$2*) – pode pressionar *F4* três vezes – para que fique dessa forma: “*= [Produtos.xls]PR!B2*”
3. Agora, pressione <ENTER> para confirmar e use a *Alça de Preenchimento* para preencher as demais células.

O nome do arquivo deve ser precedido do caminho completo de sua localização, podendo ser, inclusive, um arquivo que esteja localizado em outra unidade de disco, mesmo da rede. Nessa fórmula, como a pasta *Produtos.xls* está aberta, surge somente o nome do arquivo e não o caminho completo, porém se ele estiver fechado, será exibido todo o caminho. Então, feche *Produtos.xls* e veja como fica a fórmula.

Interessante notar que, alterar algum dado da pasta *Produtos.xls* salvar e fechar e depois se abrir a pasta *VendasPR.xls* faz surgir uma mensagem perguntando se você deseja atualizar os vínculos desta pasta pois, essa pasta possui vínculos de outras pastas. Se clicar em *Atualizar*, o valor das células com vínculos será atualizado. Caso escolha *Não Atualizar*, será mantido o valor anterior das células.

• Tabela Dinâmica

Muitas vezes é necessária a análise de diversas perspectivas de um mesmo relatório. Para evitar que sejam confeccionadas várias planilhas de análise, com base em um mesmo banco de dados, o *EXCEL* utilizar um recurso muito interessante conhecido como *Tabela Dinâmica*.

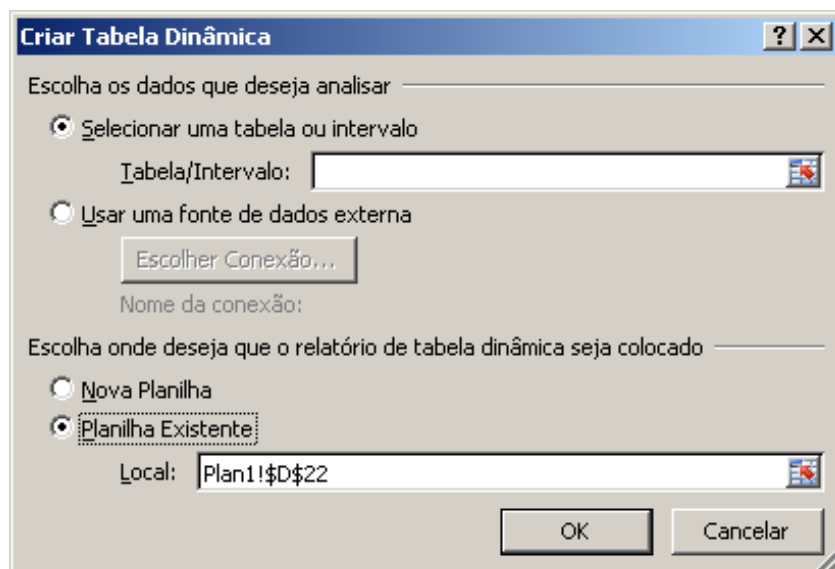
O processo de criação de uma tabela dinâmica é um pouco complexo. Temos que obedecer alguns passos (vamos trabalhar somente com planilhas).

1º passo: Vamos criar uma tabela de exemplo. Siga o modelo abaixo:

Nome	Produto	Valor da Venda	Preço de custo	Margem	Representante	Região
Cliente7	Item 12	R\$ 624,00	R\$ 374,40	67%	Vendedor3	Leste
Cliente8	Item 08	R\$ 3.133,00	R\$ 1.566,50	100%	Vendedor8	Leste
Cliente6	Item 12	R\$ 5.221,67	R\$ 4.177,33	25%	Vendedor3	Leste
Cliente14	Item 14	R\$ 1.305,42	R\$ 1.096,55	19%	Vendedor3	Leste
Cliente15	Item 15	R\$ 3.916,25	R\$ 3.681,28	6%	Vendedor15	Leste
Cliente1	Item 01	R\$ 100,00	R\$ 80,00	25%	Vendedor1	Norte
Cliente5	Item 01	R\$ 25,00	R\$ 20,00	25%	Vendedor3	Norte
Cliente15	Item 11	R\$ 41,67	R\$ 25,00	67%	Vendedor11	Norte
Cliente6	Item 01	R\$ 69,44	R\$ 63,89	9%	Vendedor3	Norte
Cliente15	Item 01	R\$ 116,00	R\$ 81,20	43%	Vendedor3	Oeste
Cliente15	Item 01	R\$ 20,50	R\$ 12,30	67%	Vendedor3	Sul
Cliente4	Item 04	R\$ 100,00	R\$ 50,00	100%	Vendedor4	Sul
Cliente10	Item 10	R\$ 166,67	R\$ 121,67	37%	Vendedor10	Sul
Cliente8	Item 14	R\$ 5.286,94	R\$ 4.177,33	25%	Vendedor11	Leste
Cliente6	Item 15	R\$ 135,00	R\$ 1.096,55	19%	Vendedor3	Norte

2º passo: Na guia *Inserir*, no grupo *Tabelas*, clique em *Tabela Dinâmica*.

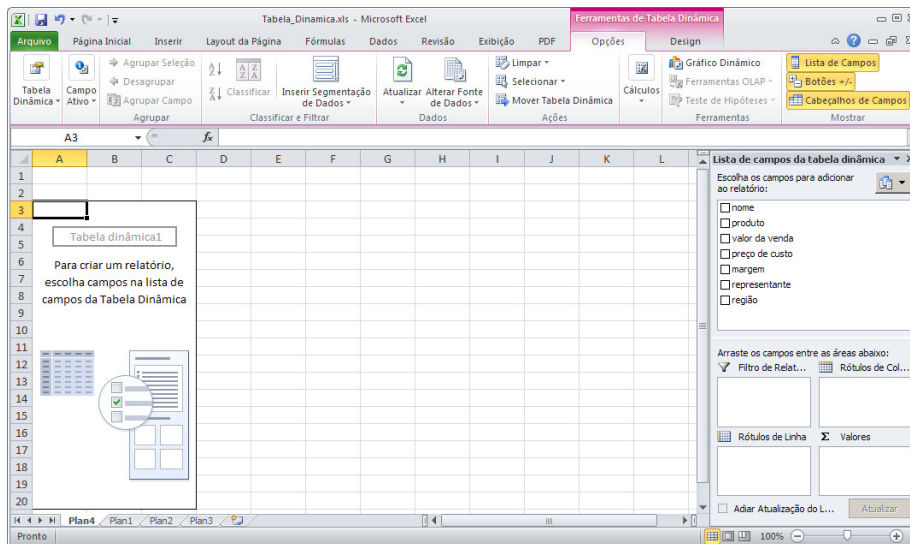
3º passo: Surgirá a tela *Criar Tabela Dinâmica*.



4º passo: Defina a área de origem das informações. Esse passo é muito importante e geralmente o *EXCEL* já seleciona todas as células do intervalo dos dados.

5º passo: Defina agora onde você quer que a *Tabela Dinâmica* será inserida (se em uma nova planilha ou em uma planilha existente). Em nosso exemplo vamos utilizar uma *Nova Planilha* e clique OK.

6º passo: A tela abaixo será exibida. Agora devemos montar a nossa tabela dinâmica. Para um bom aproveitamento dos relatórios deveremos ter em mente qual o objetivo do relatório.



Em nosso exemplo queremos emitir uma consulta que permita consultar por região: o nome do vendedor, o produto vendido, o representante e o total das vendas. Veja tela abaixo.

1	A	B	C	D
2	Região	(Tudo)		
3	Soma de Valor da Venda			
4	Nome	Produto	Representante	Total
5	Cliente1	Item 01	Vendedor1	R\$ 100,00
6	Cliente10	Item 10	Vendedor10	R\$ 165,67
7	Cliente13	Item 13	Vendedor13	R\$ 79,00
8	Cliente14	Item 14	Vendedor3	R\$ 1.305,42
9	Cliente15	Item 01	Vendedor3	R\$ 136,50
10		Item 02	Vendedor2	R\$ 82,00
11		Item 11	Vendedor11	R\$ 41,67
12		Item 15	Vendedor15	R\$ 3.916,25
13	Cliente4	Item 04	Vendedor4	R\$ 100,00
14	Cliente5	Item 01	Vendedor3	R\$ 125,00
15	Cliente6	Item 01	Vendedor3	R\$ 89,44
16		Item 12	Vendedor3	R\$ 221,67
17		Item 15	Vendedor3	R\$ 135,00
18	Cliente7	Item 12	Vendedor3	R\$ 624,00
19	Cliente8	Item 08	Vendedor8	R\$ 3.133,00
20		Item 14	Vendedor11	R\$ 5.286,94
21	Total geral			R\$ 20.372,55

1 – Campo selecionador da Região

2 – Campo que identifica o nome do cliente.

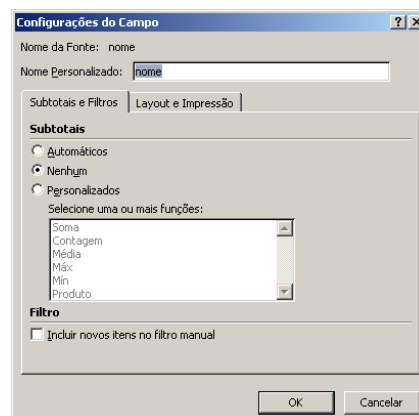
3 – Campo que identifica o produto

4 – Campo que identifica o representante

5 – Campo automático que faz a somatória (ou outras funções).

Para ter uma boa ideia do que você pode fazer em seu relatório de *Tabela Dinâmica*, clique nas guias *Opções* e *Design* das *Ferramentas de Tabela Dinâmica* que se tornam disponíveis quando você clica em qualquer lugar de uma *Tabela Dinâmica* e explore os grupos e opções que são fornecidas em cada guia.

Também é possível acessar as opções e os recursos que estão disponíveis para elementos específicos da *Tabela Dinâmica* clicando com o botão direito do mouse nesses elementos.



A ordem dos campos pode mudar o resultado do relatório. Agora iremos inverter os campos representantes e cliente. Observe que o resultado é o mesmo, mas o agrupamento mudou.

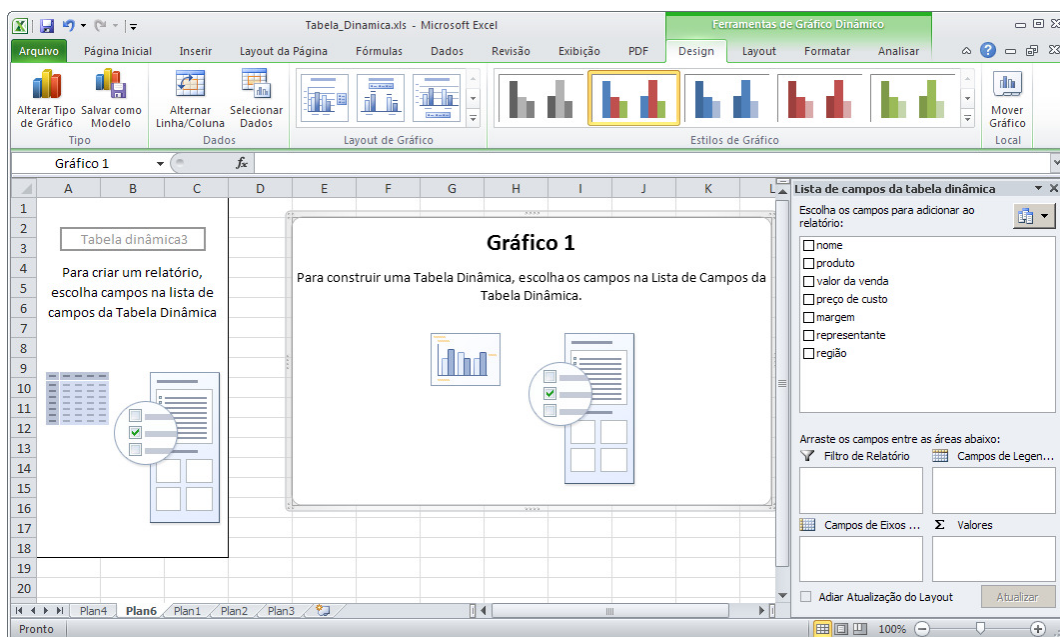
Agora as vendas estão agrupadas por vendedor. Na primeira consulta estava agrupada por cliente.

	A	B	C	D
1				
2	região	(Tudo)		
3				
4	Rótulos de Linha	produto	nome	Soma de valor da venda
5	Vendedor1	Item 01	Cliente1	100
6	Vendedor10	Item 10	Cliente10	166,67
7	Vendedor11	Item 11	Cliente15	41,67
8		Item 14	Cliente8	5286,94
9	Vendedor15	Item 15	Cliente15	3916,25
10	Vendedor3	Item 01	Cliente15	136,5
11			Cliente5	25
12			Cliente6	69,44
13		Item 12	Cliente6	5221,67
14			Cliente7	624
15		Item 14	Cliente14	1305,42
16		Item 15	Cliente6	135
17	Vendedor4	Item 04	Cliente4	100
18	Vendedor8	Item 08	Cliente8	3133
19	Total Geral			20261,56

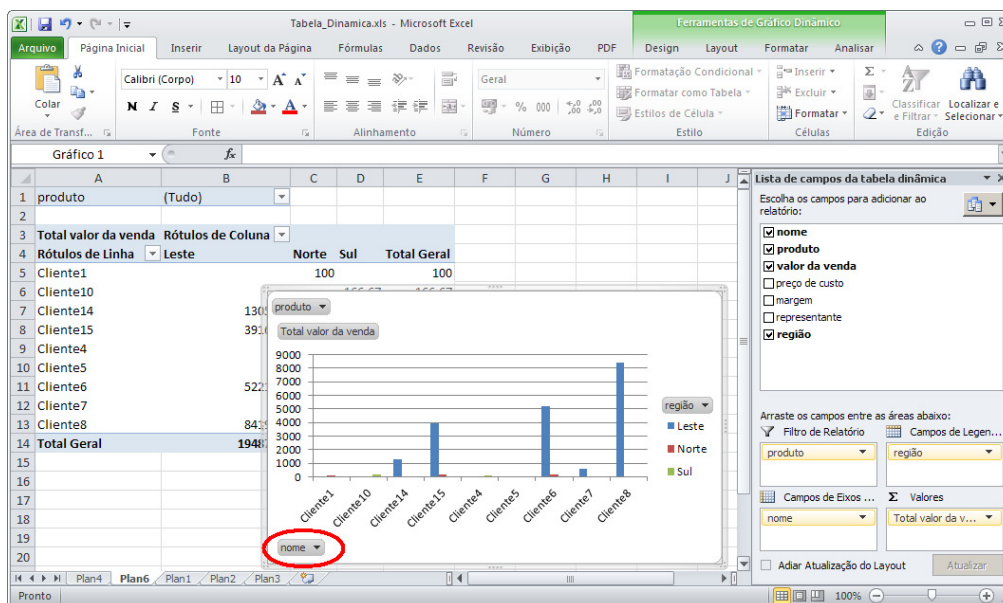
• Gráfico Dinâmico

A criação de um *Gráfico Dinâmico* é muito simples. Segue os mesmos passos da *Tabela Dinâmica*. Com exceção do passo 2, que ao invés de na guia *Inserir*, no grupo *Tabelas*, clicar na opção *Tabela Dinâmica*, escolhe-se a opção *Gráfico Dinâmico*.

Uma vez determinado a fonte de dados do gráfico e se o gráfico será inserido na mesma planilha ou em uma nova, surgirá a seguinte tela para escolha do tipo e dos campos que irão compor o gráfico.



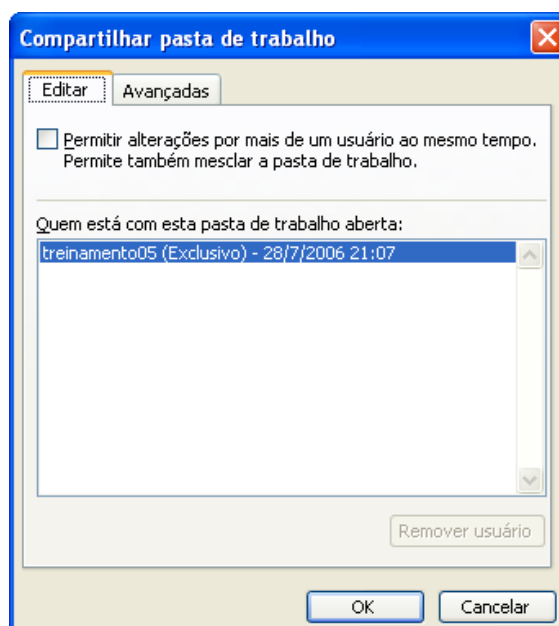
Seguindo a tabela do exemplo anterior, podemos montar o seguinte *Gráfico Dinâmico*:



Alterando-se o campo *Nome*, automaticamente o gráfico é reconstruído, formando um novo gráfico com uma faixa de dados diferente.

- **Compartilhando Planilhas do Excel**

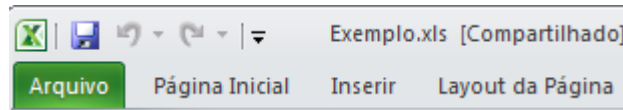
- 1) Crie a planilha que deve ser compartilhada ou abra o arquivo que você deseja compartilhar.
- 2) Na guia *Revisão*, no grupo *Alterações*, clique no botão *Compartilhar Pasta de Trabalho*.



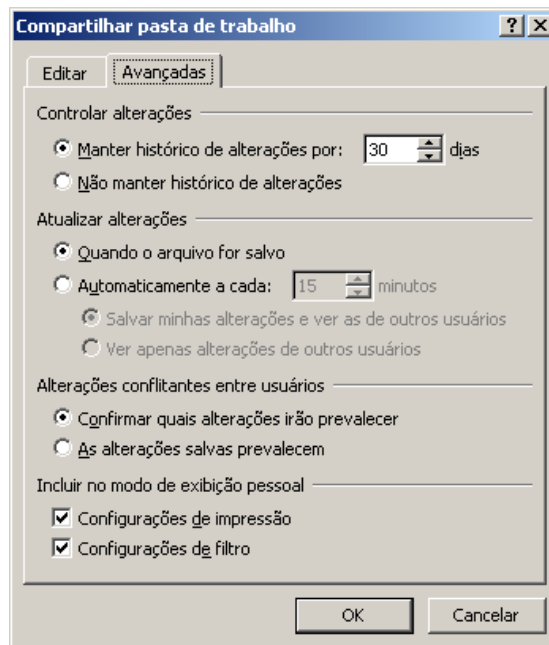
- 3) Clique na caixa de seleção "*Permitir alterações por mais de um usuário ao mesmo tempo.*"

4) Clique em *OK*.

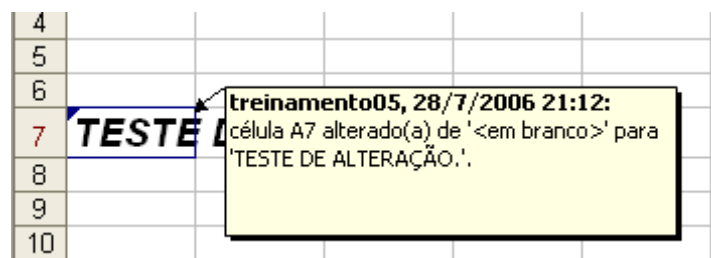
O arquivo compartilhado ao ser aberto, apresentará na barra de títulos a descrição [*Compartilhado*].



A partir deste ponto, os usuários poderão alterar simultaneamente o arquivo. As alterações aparecerão somente quando o arquivo for salvo. Para alterar atributos do compartilhamento, clique na *Guia Avançadas* antes de confirmar o compartilhamento do arquivo.



Após o salvamento, as células alteradas apresentarão uma caixa de comentário, indicada por uma seta no canto superior esquerdo da célula. Quando o mouse é posicionado sobre a célula, Veja a figura abaixo.



A caixa de diálogo descreve as alterações realizadas na planilha.

Lembrete: Se o conteúdo da mesma célula for alterado pelos 2 usuários, prevalecerá a última alteração salva.

- **Função PROCV (Procura Vertical)**

Localiza um valor na primeira coluna à esquerda de uma tabela e retorna um valor na mesma linha de uma coluna especificada na tabela. Use PROCV em vez de PROCH quando os valores da comparação estiverem posicionados em uma coluna à esquerda ou à direita dos dados que você deseja procurar.

O *V* em *PROCV* significa "Vertical".

Sintaxe:

PROCV(valor_procurado;matriz_tabela;núm_índice_coluna;procurar_intervalo)

Valor_procurado: é o valor a ser localizado na primeira coluna da matriz de dados. Pode ser um valor, uma referência ou uma seqüência de caracteres de texto, desde que esteja entre “ (aspas).

Importante: Deve obrigatoriamente estar na primeira coluna.

Matriz_tabela: é a tabela de informações em que os dados são procurados. Use uma referência para um intervalo ou nome de intervalo.

Num_índice_coluna: é o número da coluna que está o resultado que a função deverá retornar. O índice inicia-se em 1 (sendo a primeira coluna) e sucessivamente até a última coluna dos dados.

procurar_intervalo: é o modo que a função irá retornar os dados. É um valor lógico (Verdadeiro ou falso), que indicará se a função retornará o valor exato ou o aproximado. Utilize 0 (zero) para a procura exata do valor ou 1 (um) para pesquisa aproximada. Para que o retorno seja *EXATO (VERDADEIRO)*, os valores na primeira coluna de *matriz_tabela* deverão estar em ordem crescente; caso contrário, *PROCV* pode não retornar o valor correto. Se *procurar_intervalo* for *FALSO*, *matriz_tabela* não precisará ser ordenada.

Possíveis erros:

#VALOR! – quando *núm_índice_coluna* for menor do que 1

#REF! – se *núm_índice_coluna* for maior do que o número de colunas em *matriz_tabela*

#N/D – quando o valor não é encontrado em *matriz_tabela*.

- **Função PROCH (Procura Horizontal)**

Localiza um valor específico na linha superior de uma tabela ou matriz e retorna um valor na mesma coluna de uma linha especificada na tabela ou matriz. Use PROCH em vez de *PROCV* quando os valores da comparação estiverem posicionados em uma coluna a esquerda dos dados que você quiser localizar.

O *H* em *PROCH* significa "Horizontal".

Sintaxe:

PROCH(valor_procurado;matriz_tabela;núm_índice_lin;procurar_intervalo)

Valor_procurado: é o valor a ser localizado na primeira linha da matriz de dados. Pode ser um valor, uma referência ou uma seqüência de caracteres de texto, desde que esteja entre “ “ (aspas).

Importante: Deve obrigatoriamente estar na primeira linha.

Matriz_tabela: é a tabela de informações em que os dados são procurados. Use uma referência para um intervalo ou nome de intervalo.

Num_índice_lin: é o número da linha que está o resultado que a função deverá retornar. O índice inicia-se em 1 (sendo a primeira linha) e sucessivamente até a última linha dos dados.

procurar_intervalo: é o modo que a função irá retornar os dados. É um valor lógico (Verdadeiro ou falso), que indicará se a função retornará o valor exato ou o aproximado. Utilize 0 (zero) para a procura exata do valor ou 1 (um) para pesquisa aproximada. Para que o retorno seja EXATO (Verdadeiro), os valores na primeira linha de *matriz_tabela* deverão estar em ordem crescente, da esquerda para a direita; caso contrário, PROCH pode não retornar o valor correto. Se *procurar_intervalo* for FALSO, *matriz_tabela* não precisará ser ordenada.

Possíveis erros:

#VALOR! – quando *num_índice_lin* for menor do que 1

#REF! – se *num_índice_lin* for maior do que o número de linhas em *matriz_tabela*

#N/D – quando o valor não é encontrado em *matriz_tabela*.

- **Função COL**

Retorna o número da coluna da referência de célula especificada.

Sintaxe:

COL ([referência])

A sintaxe da função COL tem o seguinte argumento:

[referência]: Opcional. A célula ou o intervalo de células para o qual você deseja retornar o número da coluna.

- **Função COLS**

Retorna o número de colunas em uma matriz ou referência.

Sintaxe:

COLS (matriz)

A sintaxe da função COLS tem o seguinte argumento:

matriz: Obrigatório. Uma matriz, uma fórmula de matriz ou uma referência a um intervalo de células cujo número de colunas você deseja obter.

- **Função LIN**

Retorna o número da linha da referência de célula especificada.

Sintaxe:

LIN ([referência])

A sintaxe da função LIN tem o seguinte argumento:

[referência]: Opcional. A célula ou o intervalo de células para o qual você deseja retornar o número da linha.

- **Função LINS**

Retorna o número de colunas em uma matriz ou referência.

Sintaxe:

LINS (matriz)

A sintaxe da função LINS tem o seguinte argumento:

matriz: Obrigatório. Uma matriz, uma fórmula de matriz ou uma referência a um intervalo de células cujo número de linhas você deseja obter.

- **Função ENDEREÇO**

Retorna o endereço de uma célula em uma planilha, considerando números de linhas e colunas especificados. Por exemplo, **ENDEREÇO(2,3)** retorna **\$C\$2**. Como outro exemplo, **ENDEREÇO(77,300)** retorna **\$KN\$77**. Você pode usar outras funções, como as funções **LIN** e **COL**, para fornecer os argumentos de número de linhas e colunas para a função **ENDEREÇO**.

Sintaxe:

ENDEREÇO(núm_lin, núm_col, [núm_abs], [tipo_referência], [nome_planilha])

A sintaxe da função **ENDEREÇO** tem os seguintes argumentos:

núm_lin: Obrigatório. Um valor numérico que especifica o número de linha a ser usado na referência de célula.

núm_col: Obrigatório. Um valor numérico que especifica o número de coluna a ser usado na referência de célula.

núm_abs: Opcional. Um valor numérico que especifica o tipo de referência a ser retornado.

Valor de <i>núm_abs</i>	Tipo de Referência
1 ou omitido	absoluta
2	Linha absoluta, coluna relativa
3	Linha relativa, coluna absoluta
4	Relativa

[tipo_referência]: Opcional. Um valor lógico que especifica o tipo de referência. Se *tipo_referência* for *VERDADEIRO* ou omitido, será interpretado como uma referência em estilo A1. Se *tipo_referência* for *FALSO*, será interpretado como uma referência em estilo L1C1.

[nome_planilha]: Opcional. Um valor de texto que especifica o nome da planilha a ser usada como referência externa. Por exemplo, a fórmula `=ENDEREÇO(1,1,,"Planilha2")` retorna `Planilha2!A1`. Se o argumento *nome_planilha* for omitido, nenhum nome de planilha será usado, e o endereço retornado pela função fará referência a uma célula na planilha atual.

• Função ÍNDICE

Retorna um valor ou a referência para um valor de dentro de uma tabela ou intervalo. Há duas formas da função ÍNDICE: matricial e de referência.

Sintaxe:

ÍNDICE(matriz,núm_linha,núm_coluna)
ÍNDICE(referência;núm_linha;núm_coluna;núm_área)

A sintaxe da função ÍNDICE tem os seguintes argumentos:

matriz: é um intervalo de células ou uma constante de matriz. Se a matriz contiver somente uma linha ou coluna, o argumento *núm_lin* ou *núm_col* correspondente será opcional. Se a *matriz* tiver mais de uma linha e mais de uma coluna e apenas *núm_linha* ou *núm_coluna* for usado, *ÍNDICE* retornará uma matriz referente à linha ou coluna inteira da matriz.

núm_linha: seleciona a linha na matriz a partir da qual um valor deverá ser retornado. Se *núm_linha* for omitido, *núm_coluna* será obrigatório.

núm_coluna: seleciona a coluna na matriz a partir da qual um valor deverá ser retornado. Se *núm_coluna* for omitido, *núm_linha* será obrigatório.

- Se os argumentos *núm_linha* e *núm_coluna* forem usados, *ÍNDICE* retornará o valor contido na célula que estiver no ponto de interseção entre *núm_linha* e *núm_coluna*.
- Se você definir *núm_linha* ou *núm_coluna* como 0 (zero), *ÍNDICE* retornará a matriz de valores referente à coluna ou linha inteira, respectivamente. Para

usar valores retornados como uma matriz, insira a função *ÍNDICE* como uma fórmula de matriz em um intervalo horizontal de células para uma linha e em um intervalo vertical de células para uma coluna. Para inserir uma fórmula de matriz, pressione *CTRL+SHIFT+ENTER*.

- *Núm_linha* e *núm_coluna* devem fazer referência a uma célula dentro de uma matriz, caso contrário, *ÍNDICE* retornará o valor de erro *#REF!*.

referência: é uma referência a um ou mais intervalos de célula. Se você estiver inserindo um intervalo não adjacente para a referência, coloque-a entre parênteses. Se cada área na referência contiver apenas uma linha ou coluna, o argumento *núm_linha* ou *núm_coluna*, respectivamente, será opcional. Por exemplo, para uma referência de linha única, use *ÍNDICE(ref;;núm_coluna)*.

núm_área: seleciona um intervalo em *referência* do qual deve ser retornada a interseção de *núm_linha* com *núm_coluna*. A primeira área selecionada ou inserida recebe o número 1, a segunda recebe o número 2, e assim por diante. Se *núm_área* for omitido, *ÍNDICE* usará a área 1.

- **Função INDIRETO**

Retorna a referência especificada por uma cadeia de texto. As referências são imediatamente avaliadas para exibir seu conteúdo. Use *INDIRETO* quando quiser mudar a referência a uma célula em uma fórmula sem mudar a própria fórmula.

Sintaxe:

INDIRETO(texto_ref, [tipo_referência])

A sintaxe da função *INDIRETO* tem os seguintes argumentos:

texto_ref: Obrigatório. Uma referência a uma célula que contém uma referência em estilo *A1*, uma referência em estilo *L1C1*, um nome definido como uma referência ou uma referência a uma célula como uma cadeia de texto. Se *texto_ref* não for uma referência de célula válida, *INDIRETO* retornará o valor de erro *#REF!*.

[tipo_referência]: Opcional. Um valor lógico que especifica o tipo de referência contido na célula *texto_ref*. Se *tipo_referência* for *VERDADEIRO* ou omitido, *texto_ref* será interpretado como uma referência em estilo *A1*. Se *tipo_referência* for *FALSO*, *texto_ref* será interpretado como uma referência em estilo *L1C1*.

- **Função CORRESP**

Retorna a posição relativa de um item em uma matriz que coincide com um valor especificado em uma ordem específica. Use *CORRESP* em vez de uma das funções *PROC* quando você precisar da posição de um item em um intervalo ao invés do item propriamente dito.

Sintaxe:

CORRESP(valor_procurado;matriz_procurada;tipo_correspondência)

A sintaxe da função *CORRESP* tem os seguintes argumentos:

valor_procurado: é o valor utilizado para localizar o valor desejado em uma tabela.

matriz_procurada: é um intervalo contíguo de células que contêm valores possíveis de procura. *Matriz_procurada* precisa ser uma matriz ou uma referência de matriz.

tipo_correspondência: é o número -1, 0 ou 1. *Tipo_correspondência* especifica como o *Microsoft Excel* corresponde a *valor_procurado* com os valores contidos em *matriz_procurada*. Se *tipo_correspondência* for 1, *CORRESP* localizará o maior valor que for menor do que ou igual a *valor_procurado*. *Matriz_procurada* deve ser posicionada em ordem ascendente. Se *tipo_correspondência* for 0, *CORRESP* localizará o primeiro valor que for exatamente igual a *valor_procurado*. *Matriz_procurada* pode ser colocada em qualquer ordem. Se *tipo_correspondência* for -1, *CORRESP* localizará o menor valor que seja maior ou igual a *valor_procurado*. *Matriz_procurada* deve ser posicionada em ordem decrescente.

- **Função DESLOC**

Retorna uma referência para um intervalo, que é um número especificado de linhas e colunas de uma célula ou intervalo de células. A referência retornada pode ser uma única célula ou um intervalo de células. Você pode especificar o número de linhas e de colunas a serem retornadas.

Sintaxe:

DESLOC(referência;linhas;colunas;[altura;largura])

A sintaxe da função DESLOC tem os seguintes argumentos:

referência: é a referência em que se deseja basear o deslocamento. *Referência* deve se referir a uma célula ou intervalo de células adjacentes; caso contrário, *DESLOC* retornará o valor de erro #VALOR!.

linhas: é o número de linhas, acima ou abaixo, a que se deseja que a célula superior esquerda se refira. Usar 5 como o argumento de linhas, especifica que a célula superior esquerda na referência está cinco linhas abaixo da referência. *Linhas* pode ser positivo (que significa abaixo da referência inicial) ou negativo (acima da referência inicial).

colunas: é o número de colunas, à esquerda ou à direita, a que se deseja que a célula superior esquerda do resultado se refira. Usar 5 como o argumento de colunas, especifica que a célula superior esquerda na referência está cinco colunas à direita da referência. *Colunas* pode ser positivo (que significa à direita da referência inicial) ou negativo (à esquerda da referência inicial).

altura: é a altura, em número de linhas, que se deseja para a referência fornecida. Altura deve ser um número positivo.

largura: é a largura, em número de colunas, que se deseja para a referência fornecida. Largura deve ser um número positivo.

CAPÍTULO XI

Tema: Teste de Hipóteses e Análise de Dados

Teste de hipótese é o processo de alterar os valores em células para ver como essas alterações afetam o resultado das fórmulas na planilha.

Três tipos de ferramentas de testes de hipóteses são fornecidos com o *Excel*: *Cenários*, *Tabelas de Dados* e *Atingir Meta*. *Cenários* e *Tabelas de Dados* usam conjuntos de valores de entrada e determinam os resultados possíveis. Uma tabela de dados funciona somente com uma ou duas variáveis, mas pode aceitar vários valores diferentes para essas variáveis. Um cenário pode ter diversas variáveis, mas pode acomodar apenas até 32 valores. *Atingir Meta* funciona de maneira diferente em cenários e tabelas de dados, uma vez que usa um resultado e determina os possíveis valores de entrada que geram esse resultado.

Além dessas três ferramentas, você pode instalar suplementos que o ajudem a realizar testes de hipóteses, como o suplemento *Solver*, que é semelhante a *Atingir Meta*, mas pode acomodar mais variáveis. Também pode criar previsões usando a alça de preenchimento e os vários comandos integrados no Excel. Para obter modelos mais avançados, é possível usar o suplemento Ferramentas de Análise.

- **Cenários**

Um cenário é um conjunto de valores que o *Excel* salva e pode substituir automaticamente em células de uma planilha. Você pode criar e salvar diferentes grupos de valores em uma planilha e alternar para qualquer um desses novos cenários para exibir resultados diferentes.

Por exemplo, suponha que existam dois cenários de orçamento: um cenário no pior dos casos e um cenário no melhor dos casos. É possível usar o Gerenciador de Cenários para criar ambos os cenários na mesma planilha e então alternar entre eles. Para cada cenário, especifique as células que são alteradas e os valores a serem usados para esse cenário. Quando você alternar entre os cenários, a célula de resultado será modificada para refletir os diferentes valores das células variáveis.

Pior caso

	A	B
1	Receita Bruta	50,000
2	Custo das Mercadorias Vendidas	13,200
3	Lucro Bruto	36,800

Melhor caso

	A	B
1	Receita Bruta	150.000
2	Custo das Mercadorias Vendidas	26.000
3	Lucro Bruto	124.000

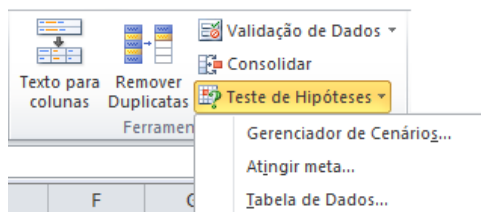
1 Células variáveis

2 Célula resultante

Se várias pessoas tiverem informações específicas em pastas de trabalho separadas que você deseja usar nos cenários, será possível coletar essas pastas de trabalho e mesclar seus cenários.

Antes de criar um cenário, você já deve ter um conjunto inicial de valores na planilha. Para facilitar a leitura dos relatórios de resumo de cenários, considere também a nomeação das células que você planeja usar nos cenários.

Na guia *Dados*, no grupo *Ferramentas de Dados*, clique em *Teste de Hipóteses* e, em seguida, clique em *Gerenciador de Cenários*.



Clique em *Adicionar*. Na caixa *Nome do cenário*, digite um nome para o cenário.

Na caixa *Células variáveis*, insira as referências para as células que você deseja especificar no seu cenário. Por exemplo, se você quiser ver como a alteração dos valores das células *B1* e *B2* irá afetar o resultado de uma fórmula com base nessas células, insira *B1:B2*.

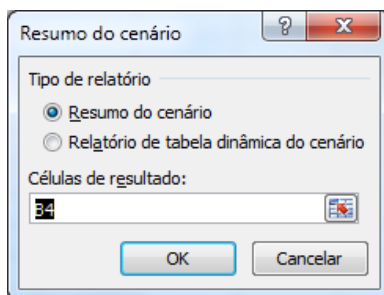
Importante: Para preservar os valores iniciais para as células variáveis, adicione um cenário que usa esses valores antes de criar cenários adicionais que usam valores diferentes.

Em *Proteção*, selecione as opções desejadas. Essas opções aplicam-se somente a planilhas protegidas. Selecione *Evitar Alterações* para impedir a edição do cenário quando a planilha estiver protegida. Selecione *Oculto* para impedir a exibição do cenário quando a planilha estiver protegida.

Clique em *OK*. Na caixa de diálogo *Valores de Cenário*, digite os valores que você deseja usar nas células variáveis desse cenário. Para criar o cenário, clique em *OK*.

Se quiser criar cenários adicionais, repita as etapas e quando concluir a criação de cenários, clique em *OK* e em *Fechar* na caixa de diálogo *Gerenciador de Cenários*.

Caso você deseje criar um relatório de resumo do cenário, abra a caixa de diálogo *Gerenciador de Cenários* e clique no botão *Resumir*. Surgirá a tela *Resumo do cenário*:



Na caixa *Células de resultado*, insira as referências para as células que fazem referência a células cujos valores são alterados pelos cenários. Separe as diversas referências por vírgulas.

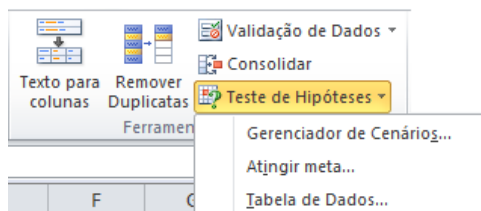
Relatórios de cenário não são automaticamente recalculados. Se você alterar o valor de um cenário, essas alterações não aparecerão em um relatório de resumo existente. Em vez disso, será necessário criar um novo relatório de resumo. Por padrão, o relatório de resumo usa referências de célula para identificar as células variáveis e as células de resultado. Para esse exemplo, foram criados nomes para essas células, a fim de facilitar a leitura do relatório de resumo. Se você criar nomes para as células antes de executar o relatório de resumo, este conterá os nomes em vez de referências de células.

- **Tabelas de Dados**

Se você tiver uma fórmula que usa uma ou duas variáveis ou várias fórmulas que usam uma variável comum, poderá usar uma tabela de dados para ver todos os resultados em um só local. O uso de tabelas de dados facilita o exame geral de diversas possibilidades. Como você se concentra em apenas uma ou duas variáveis, os resultados podem ser lidos e compartilhados facilmente em formato tabular. Se o recálculo automático estiver habilitado para a pasta de trabalho, os dados nas tabelas de dados serão imediatamente recalculados e, conseqüentemente, você sempre terá dados atuais.

Uma tabela de dados não pode acomodar mais do que duas variáveis. Para analisar mais de duas variáveis, é possível usar cenários. Embora limitada a apenas uma ou duas variáveis, uma tabela de dados pode usar quantos valores de variáveis diferentes você quiser. Um cenário pode ter no máximo 32 valores diferentes, mas você pode criar quantos cenários desejar.

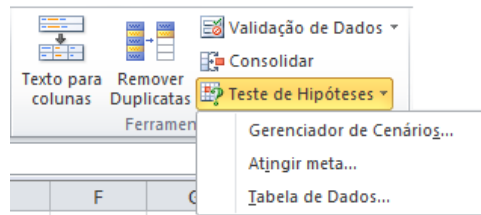
Na guia *Dados*, no grupo *Ferramentas de Dados*, clique em *Teste de Hipóteses* e, em seguida, clique em *Tabela de Dados*.



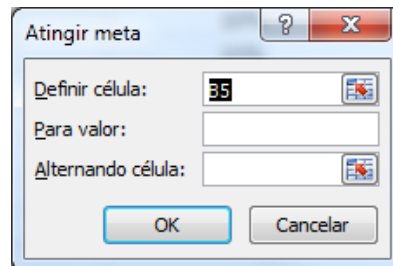
- **Atingir Meta**

Se você conhece o resultado que deseja obter de uma fórmula, mas não tem certeza sobre o valor de entrada necessário para chegar a esse resultado, use o recurso *Atingir Meta*. Por exemplo, suponha que você precise de algum dinheiro emprestado. Você sabe o quanto precisa, por quanto tempo deseja pagar o empréstimo e quanto pode pagar por mês. Nesse caso, você pode usar *Atingir Meta* para determinar a taxa de juros que precisa fixar para atender à sua meta de empréstimo.

Na guia *Dados*, no grupo *Ferramentas de Dados*, clique em *Teste de Hipóteses* e, em seguida, clique em *Atingir meta*.



Desta forma, surgirá a seguinte tela:

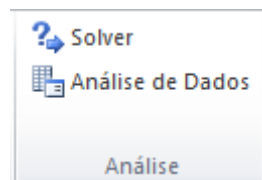


No campo *Definir célula* insira a célula que possua a fórmula cujo o resultado busca-se que alcance o valor desejado. No campo *Para valor* deve-se colocar o valor que se deseja alcançar. No campo *Alternando célula* deve-se indicar a célula que terá seu valor alterado até que se atinja o valor desejado.

- **Solver**

O Solver faz parte de um pacote de programas algumas vezes chamado de ferramentas de teste de hipóteses. Com o *Solver*, você pode encontrar um valor ideal (máximo ou mínimo) para uma fórmula em uma célula — chamada célula de objetivo — conforme restrições, ou limites, sobre os valores de outras células de fórmula em uma planilha. O *Solver* trabalha com um grupo de células, chamadas variáveis de decisão ou simplesmente de células variáveis, que participam do cálculo das fórmulas nas células de objetivo e de restrição. O *Solver* ajusta os valores nas células variáveis de decisão para satisfazer aos limites sobre células de restrição e produzir o resultado que você deseja para a célula objetiva.

Para definir e solucionar um problema utilizando o *Solver*, deve-se clicar o botão *Solver* na guia *Dados*, no grupo *Análise*.



Se o comando *Solver* ou o grupo *Análise* não estiver disponível, será necessário carregar o programa *Solver Suplemento*, clicando na guia *Arquivo*, em *Opções* e depois na categoria *Suplementos*. A seguir, na caixa *Gerenciar*, clique em *Suplementos do Excel* e, em seguida, clique em *Ir*. Na caixa *Suplementos disponíveis*, marque a caixa de seleção *Solver Add-in* e clique em *OK*.

Na caixa *Definir Objetivo*, digite uma referência de célula ou um nome para a célula de objetivo, a qual deve conter uma fórmula. Se você deseja que o valor da célula de objetivo seja o maior possível, clique em *Máx*. Se você deseja que o valor da célula de

objetivo seja o menor possível, clique em *Mín.* Se você deseja a célula de objetivo tenha um determinado valor, clique em *Valor de* e digite o valor na caixa.

Na caixa *Alterando Células Variáveis*, insira um nome ou uma referência para cada intervalo de células variáveis de decisão. Separe as referências não adjacentes por vírgula. As células variáveis devem estar relacionadas direta ou indiretamente à célula de objetivo. Você pode especificar até 200 células variáveis.

Na caixa *Sujeito às Restrições*, insira as restrições que você deseja aplicar, procedendo da seguinte forma:

- Na caixa de diálogo *Parâmetros do Solver*, clique em *Adicionar*.
- Na caixa *Referência de Célula*, insira a referência de célula ou o nome do intervalo de células cujo valor você deseja restringir.
- Clique na relação (\leq , $=$, \geq , *int*, *bin* ou *dif*) desejada entre a célula de referência e a restrição. Se você clicar em *int*, aparecerá inteiro na caixa *Restrição*. Se você clicar em *bin*, binário aparecerá na caixa *Restrição*. Se você clicar em *dif*, *tudodiferente* aparecerá na caixa *Restrição*. Se você escolher \leq , $=$ ou \geq para a relação na caixa *Restrição*, digite um número, uma referência ou um nome de célula ou uma fórmula.
- Clique em *adicionar* para aceitar a restrição e adicionar uma outra. Ao finalizar a adição de restrições clique em *OK* e retorne a caixa de diálogo *Parâmetros do Solver*.

Caso você deseje alterar ou excluir uma restrição existente, abra a caixa de diálogo *Parâmetros do Solver*, clique na restrição que deseja alterar ou excluir e clique em *Alterar* para fazer as alterações ou clique em *Excluir*.

Para solucionar o problema, clique em *Resolver*. Para que os valores das soluções sejam mantidos na planilha, na caixa de diálogo *Resultados do Solver*, clique em *Manter Solução do Solver*. Para restaurar os valores originais antes de ter clicado em *Resolver*, clique em *Restaurar Valores Originais*.

Para criar um relatório baseado na sua solução depois que o *Solver* identificar uma solução, clique no tipo de relatório na caixa *Relatórios* e clique em *OK*. O relatório será criado em uma nova planilha em sua pasta de trabalho. Se o *Solver* não encontrar uma solução, somente alguns relatórios ou nenhum estarão disponíveis.

Para salvar os valores de células variáveis de decisão como um cenário que você poderá exibir mais tarde, clique em *Salvar Cenário* na caixa de diálogo *Resultados do Solver* e digite um nome para o cenário na caixa *Nome do Cenário*.

O *Solver* possui três algoritmos ou métodos de solução de problemas:

- *Gradação Reduzida Generalizada (GRG) Não Linear* - Usado para problemas simples não lineares.
- *LP Simplex* - Usado para problemas lineares.

- *Evolucionário* - Usado para problemas complexos.

CAPÍTULO XII

Tema: Visual Basic for Applications e Macros

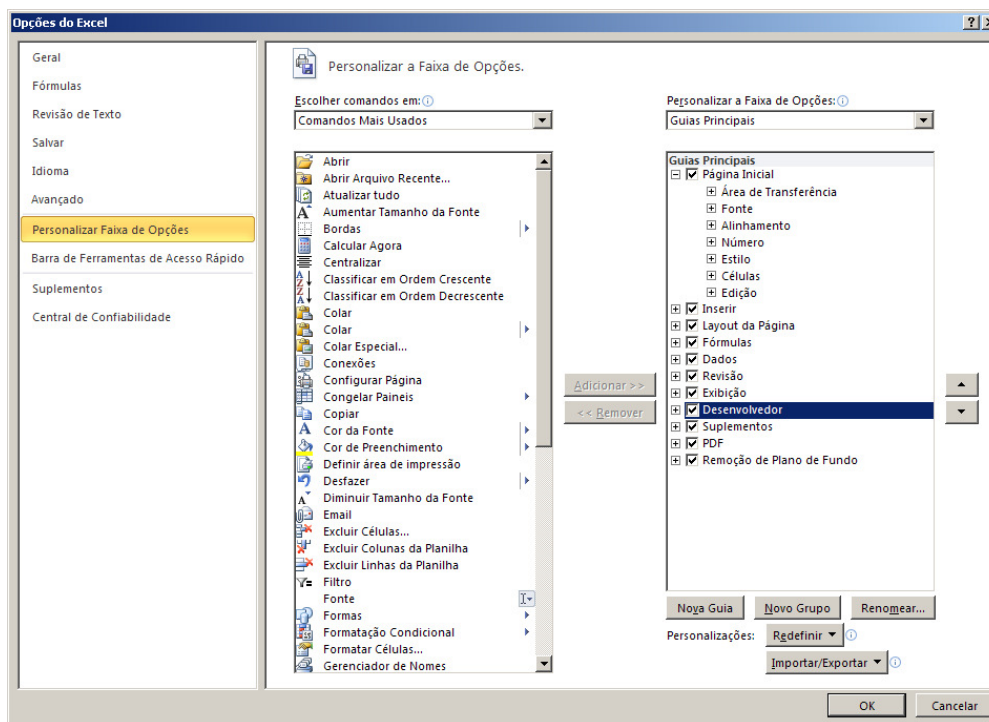
- **Macros**

Caso execute uma tarefa várias vezes no Microsoft Excel, você pode automatizá-la com uma macro. Uma macro é uma sequência de comandos e funções armazenadas em um módulo do VBA (*Visual Basic for Applications*) e pode ser executada sempre que você precisar executar a tarefa.

Por exemplo, se inserir com frequência sequências de caracteres de texto extensas em células, você poderá criar uma macro para formatar essas células de modo que haja quebra automática de texto.

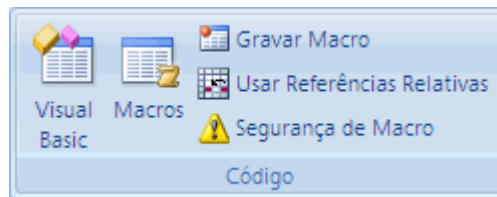
Para criar uma macro, a guia *Desenvolvedor* tem que estar disponível, caso não esteja, faça o seguinte:

- ◆ Clique na guia *Arquivo*.
- ◆ Clique em *Opções* e em *Personalizar Faixa de Opções*.
- ◆ Na categoria *Personalizar Faixa de Opções*, na lista *Guias Principais*, marque a caixa de seleção *Desenvolvedor* e clique em OK.



Para definir o nível de segurança temporariamente e habilitar todas as macros, faça o seguinte:

- ◆ Na guia *Desenvolvedor*, no grupo *Código*, clique em *Segurança de Macro*.

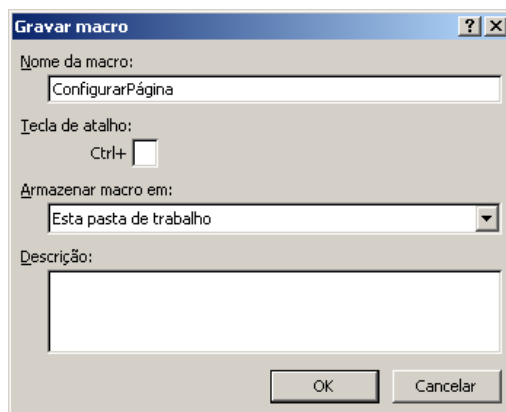


- ◆ Em *Configurações de Macro*, clique em *Habilitar todas as macros* (não recomendável; códigos possivelmente perigosos podem ser executados) e, em seguida, clique em *OK*.

Para ajudar a impedir a execução de códigos possivelmente perigosos, é recomendável que você retorne a qualquer uma das configurações que desabilita todas as macros após trabalhar com macros.

Vamos criar uma macro simples:

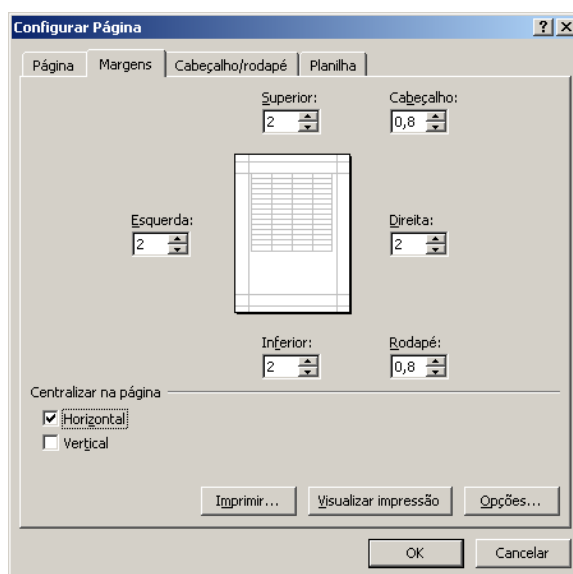
1. Na guia *Desenvolvedor*, no grupo *Código*, clique em *Gravar Macro*.
2. Na caixa *Nome da macro*, digite um nome para a macro. Não poderão ser utilizados os símbolos reservados (\$, ?, /, entre outros) ou espaços. Utilize a convenção de colocar a primeira letra maiúscula e as demais minúsculas. Tenha em mente de identificar de maneira simples o conteúdo da macro. Vamos criar uma chamada *ConfigurarPágina*.
3. Para atribuir uma tecla de atalho de combinação com CTRL para executar a macro, na caixa *Tecla de atalho*, digite as letras maiúsculas ou minúsculas a serem usadas. A tecla de atalho substituirá qualquer tecla de atalho padrão equivalente do *Excel* enquanto a pasta de trabalho que contém a macro estiver aberta
4. Na lista *Armazenar macro em*, selecione a pasta de trabalho onde deseja armazenar a macro. Para que uma macro esteja disponível sempre que você usar o *Excel*, selecione *Pasta de Trabalho Pessoal de Macros*. Quando você seleciona *Pasta de Trabalho Pessoal de Macros*, o Excel cria uma pasta de trabalho pessoal de macros oculta (Pessoal.xlsm), se ela já não existir, e salva a macro nessa pasta de trabalho. No Windows Vista, essa pasta de trabalho é salva na pasta C:\Users\nome do usuário\AppData\Local\Microsoft\Excel\XLStart. No Microsoft Windows XP, essa pasta de trabalho é salva na pasta C:\Documents and Settings\nome do usuário\Application Data\Microsoft\Excel\XLStart. As pastas de trabalho da pasta XLStart são abertas automaticamente sempre que o Excel é iniciado. Se desejar que uma macro da pasta de trabalho pessoal de macros seja executada automaticamente em outra pasta de trabalho, você também deverá salva-la na pasta XLStart para que ambas sejam abertas quando o Excel for iniciado.



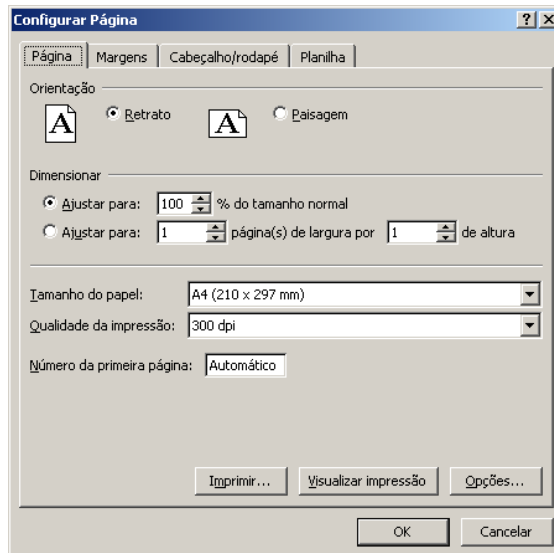
5. Ao clicar em *OK*, na *Barra de Status*, o botão *Parar Gravação* será exibido.



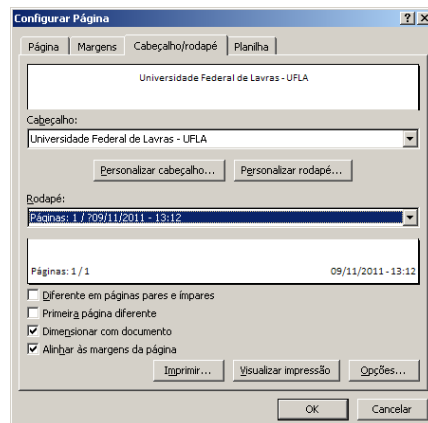
6. Clique na guia *Layout da Página*, no grupo *Configurar Página*, no botão *Margens*, selecionando a opção *Margens Personalizadas*. A caixa de diálogo *Configurar Página* será exibida.
7. Clique na *Guia Margens* e configure as margens para *Superior* e *Inferior* 2,0 cm e *Direita* e *Esquerda* para 2 cm.
8. Clique na *Opção Centralizar Página*



9. Clique na *Guia Página* e defina o tamanho do papel para *A4*.



10. Clique na *Guia Cabeçalho / Rodapé*.
11. Clique no botão *Personalizar Cabeçalho*.
12. Escreva o nome da empresa na *Seção Central*
13. Clique em *OK* e no botão *Personalizar Rodapé*.
14. Insira o número da página e o número total de páginas na *Seção Esquerda*.
15. Insira a data e a hora na *Seção Direita*.
16. Clique em *OK*. Sua tela ficará parecida com a figura abaixo.

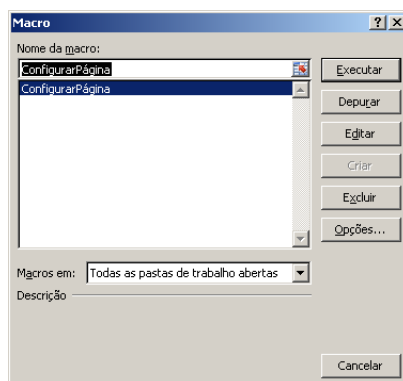


17. Clique em *OK* para finalizar a configuração da página.
18. Clique no botão *Parar Gravação*.

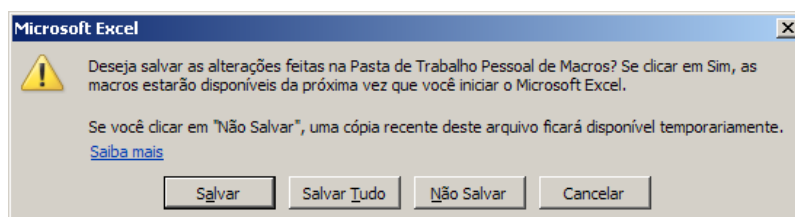
Há várias maneiras de executar uma macro no *Microsoft Excel*. Sempre é possível executar uma macro clicando no comando *Macros* da faixa de opções (guia *Desenvolvedor*, grupo *Código*). Dependendo de modo como uma macro é atribuída para execução, talvez também seja possível executá-la pressionando a tecla de atalho de combinação com *CTRL*, clicando em um botão da *Barra de Ferramentas de Acesso Rápido* ou em um grupo personalizado na faixa de opções, ou ainda clicando na área

de um objeto, gráfico ou controle. Além disso, também é possível executar a macro automaticamente quando uma pasta de trabalho é aberta. Outra maneira é através da guia *Exibição*, grupo *Macros*, botão *Macros*. Dessa forma, surgirá a caixa de diálogo *Macros*. Clique sobre a macro criada e clique em *Executar*.

Automaticamente, todas as ações executadas durante a gravação serão reproduzidas.

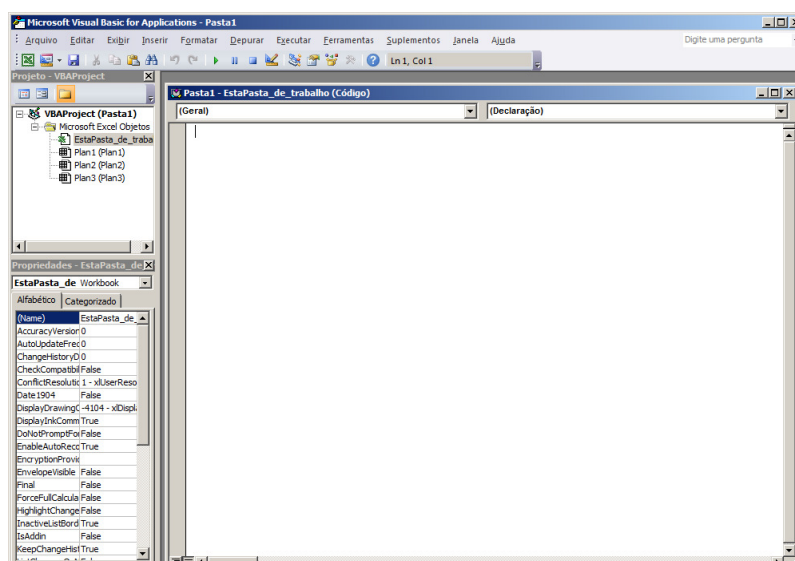


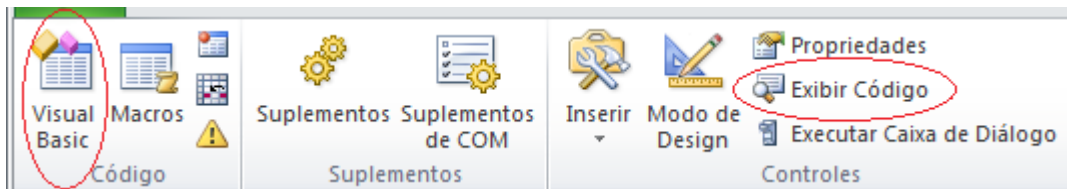
Quando fechar o *EXCEL*, depois da criação da macro, aparecerá a tela abaixo, solicitando a confirmação do salvamento da pasta pessoal. Clique em *OK* para que a macro possa estar disponível posteriormente.



- **Visual Basic Editor**

Ao se editar uma macro criada, abre-se a tela do *Visual Basic Editor (VBE)*.





Essa tela também pode ser aberta apertando-se as teclas *Alt+F11*, ou clicando-se sobre o botão *Visual Basic* no grupo *Código* ou ainda através do botão *Exibir Código* no grupo *Controles*. A tela do VBE se encontra dividida nas seguintes áreas:

1. *Barra de Ferramentas*: nela se encontram os menus e botões de comandos.
2. *Project Explorer*: nela pode-se observar os objetos ativos e sua hierarquia no VBA.
3. *Caixa de Propriedades*: nela pode-se visualizar e alterar as propriedades que definem um objeto.
4. *Tela de código*: nela pode-se visualizar o código em VBA associado ao elemento da janela *Project Explorer*.
5. *Pesquisador de Objetos*: oculto inicialmente ao abrir o VBE, para visualizar aperte F2. Nela pode-se visualizar a lista de objetos existentes no VBE.

• **Funções e Subrotinas**

Quando se grava uma macro no Excel, este tem um comportamento em background que realiza a respectiva codificação para *Visual Basic for Applications*. Este resultado é bem visível quando procedemos à edição de uma macro no *Visual Basic Editor*.

Cada macro que se cria tem um comportamento concreto e autônomo relativamente a outras macros implementadas, e tem como objetivo executar um determinado número de instruções que respondam às exigências do usuário.

Cada macro criada dá origem a um procedimento ou rotina. Existem dois tipos de rotinas:

1. As sub-rotinas ou rotinas *Sub*.
2. As funções ou rotinas *Function*.

As *Sub-rotinas* são aquelas cuja definição é delimitada pelas palavras-chave *Sub* e *EndSub*. Assim se reparar todas as macros que grava no *Excel* são deste tipo. Repare ainda como é que são definidas:

```
Sub <nome_da_macro> ( )
    <corpo_da_macro>
End Sub
```

Estas *Sub-rotinas* são designadas pelo nome que lhe atribuímos e não recebem parâmetros do exterior, têm como função desempenhar um conjunto de tarefas que

compõem o seu corpo. O corpo da macro, é assim composto por um conjunto de instruções, sendo que cada instrução diferente necessita de estar numa linha diferente. Contudo, quando se trata de instruções demasiado grandes o editor faz a sua partição por diversas linhas, recorrendo ao operador “_”, de forma a facilitar a leitura.

As *Funções* são rotinas cuja definição começa com a palavra-chave *Function* e termina com as palavras *End Function*. Todas as funções que são utilizadas no Excel são deste tipo de rotina. A sua definição tem a seguinte estrutura:

```
Function <Nome da Função> ( <parametro1>, <parametro2>,...)  
    ...  
    <Nome da Função> = <Valor / Expressão>  
    ...  
End Function
```

A função é identificada pelo nome, pelo número e tipo de parâmetros recebidos, e tem como objetivo executar um conjunto de instruções e produzir um valor final. Isto é, sempre que se pretender executar uma função é sabido à priori que ela produzirá um valor. Recorde-se como exemplo a função *SOMA* esta recebe por parâmetro um conjunto de valores que se pretendem somar, sabe-se que o resultado da aplicação dessa função ao conjunto de valores será o respectivo somatório.

Para definir o valor produzido por uma função basta no seu interior, atribuir ao nome da função um determinado valor ou expressão.

As funções são similares às sub-rotinas, existem simplesmente três diferenças:

1. As funções começam com a palavra-chave *Function* e terminam com as palavras *End Function*
2. As funções podem ser chamadas a partir de fórmulas introduzidas numa planilha.
3. As funções retornam valores para as fórmulas ou sub-rotinas que as chamarem.

• **Variáveis e Constantes**

As variáveis constituem repositórios temporários de dados, podendo ser utilizadas para diversos fins. Quando se pretende atribuir valores a variáveis dever-se-á indicar o nome da variável, o operador "=" e o valor que se pretende que a variável armazene.

```
<Nome_Variável> = <Valor>
```

O nome da variável representa o conteúdo da mesma, isto é, sempre que mencionar o nome da variável é o seu conteúdo que será considerado.

O tipo de variável está associado ao gênero de informação que esta tem por hipótese de armazenar:

Boolean – 2 bytes – Permite armazenar valores Booleanos – True ou False.

Byte – 1 Byte – permite armazenar números sem sinal entre 0 e 255.

Currency - 8 bytes – permite armazenar moeda.

Date – 8 Bytes – permite armazenar datas.

Double – 8 bytes – permite armazenar um real desde -1.79769313486232E308 até -4.94065645841247E-324 para valores negativos, e desde 1.79769313486232E308 até 4.94065645841247E-324 para valores positivos.

Single – 4 bytes – permite armazenar um real desde -3.402823E38 até -1.4011298E-45, para valores negativos e desde 3.402823E38 até 1.4011298E-45, para valores positivos.

Integer – 2 bytes - permite armazenar números inteiros entre -32.768 e 32767.

Long – 4 bytes – permite armazenar números inteiros entre -2 147 483 648 e 2 147 483 648.

Object – 4 bytes – utilizado para fazer referência a um objeto do Excel.

String – 1 byte por caractere – permite armazenar conjuntos de caracteres

Variant – 16 bytes - permite armazenar qualquer tipo de dados.

User-Defined – permite armazenar valores de tipos diferentes.

Dessa forma, as variáveis podem ser declaradas assim:

```
Dim I_Numero As Integer
```

Onde *Dim* é uma palavra chave que indica uma declaração de variáveis (abreviatura de dimensão); *I_Numero* é o nome da variável a utilizar; *As* é uma palavra chave utilizada para separar o nome da variável do tipo de dados; e *Integer* – tipo de dados atribuído à variável.

É possível na mesma declaração de variáveis declarar variáveis de diversos tipos:

```
Dim var1 As Integer, var2 As Date, var3 As Double
```

Para declarar diversas variáveis do mesmo tipo:

```
Dim var_1, var_2, var_3 As Currency
```

Uma variável *Object* representa uma referência a um objeto. Esta é uma variável de extrema importância que facilita a codificação e melhora a performance da sub-rotina. Ela é declarada da mesma forma que os outros tipos de variáveis, porém sua atribuição de valores se dá um pouco diferente:

```
Set <Var_Objeto> = <Objeto>
```

Onde *Set* é uma palavra-chave que indica a atribuição de valores de uma variável do tipo *Object*.

A declaração de variáveis é opcional no VBA. Caso as variáveis não forem declaradas o VBA faz a sua declaração por padrão. Assim sempre que a instrução do *Dim* é omitida para uma variável, essa assume o tipo *Variant*.

Caso você deseje que o VBA detecte um erro sempre que uma variável não seja declarada, então escreva no início de cada módulo *Option Explicit*. Dessa forma, sempre que seja detectada uma variável que ainda não foi declarada, surgirá uma mensagem de erro: *Variable Not Defined*.

Também é possível criar tipos de dados no VBA, chamados de estrutura de dados. Para definir um novo tipo utilizaremos as palavras-chave *Type* e *End Type*.

```
Type <Nome_Tipo>
    <Listas de declarações de variáveis>
End Type
```

Existe ainda um outro tipo de variável que são chamados de *array* ou matriz. Um *Array* é uma variável que representa um conjunto de variáveis do mesmo tipo. Os *Arrays* podem ser multidimensionais, onde todas as dimensões são indexadas numericamente. Por exemplo, case necessite declarar uma *Array* de 10 números inteiros, sua declaração seria:

```
Dim ArrayNumerico(10) As Integer
```

A atribuição de valores ficaria da seguinte forma:

```
ArrayNumerico(0) = 3
ArrayNumerico(9) = 54
ArrayNumerico(4) = 765
```

A indexação de um *array* por padrão tem início em 0, sendo que os respectivos índices vão de 0 a *Tamanho_Array-1*. Para alterar a base de indexação de maneira a iniciar em 1 basta colocar no início do módulo *Option Base 1*

Contudo se pretender que um *array* comece com outro número que não seja 0 ou 1, é necessário especificar os limites inferior e superior do índice durante a declaração do *array*. Por exemplo:

```
Dim ArrayNumerico(4 To 5) As Integer
ArrayNumerico(4) = int(100*Rnd())
ArrayNumerico(5) = int(100*Rnd())
```

As Constantes são valores que não se alteram durante a execução de uma rotina. São declaradas da mesma forma que as variáveis, a única diferença reside no fato da atribuição ser feita na mesma instrução da declaração, e só poder ser feita uma única vez.

```
Const <Nome_Constante> As <Tipo> = <Valor>
Const <Nome_Constante> As <Tipo> = <Expressão de cálculo>
```

- **InputBox e MsgBox**

Para haver interação entre o usuário e uma macro ou programa é necessário que exista um interface de comunicação. Esta poderá ser mais ou menos complexa e completa, contudo existem dois elementos básicos para estabelecer esta ligação: *InputBox* e *MsgBox*.

Neste contexto a *InputBox* é uma função que permite ao usuário introduzir dados no programa – é portanto um mecanismo de entrada. O *MsgBox* é um mecanismo de saída e permite ao utilizador visualizar as mensagens geradas pelo VBA.

O *Input* exibe na tela uma janela com uma caixa de texto para inserção de dados.



Esta janela fica ativa aguardando a entrada de dados por parte do usuário ou até que ele clique em algum dos botões.

O *InputBox* se trata de uma *Função*, assim sendo produz um resultado. Esse resultado será os dados inseridos pelo usuário de forma textual (*String*). A sintaxe do *InputBox* é:

```
InputBox(prompt[, title][, default][, xpos][, ypos][, helpfile, context])
```

Numa primeira avaliação da função, pode-se dizer que a mesma possui diversos parâmetros, mas somente o primeiro é obrigatório, sendo que todos os outros quando ignorados assumem valores atribuídos por padrão.

Parâmetro	Comentário
<i>prompt</i>	Obrigatório. Texto que será exibido como mensagem na janela de inputbox. O tamanho máximo é de 1024 caracteres. Se se pretender construir uma mensagem com mais do que uma linha poderá utilizar o caractere <i>Enter</i> - <i>Chr(13)</i> . A junção dos elementos que constituem a mensagem é realizada através do operador "&". <i>Exemplo: "A Soma de 3 com 5 é: " & Chr(13) & "8"</i>
<i>title</i>	Opcional. Título da janela. Se este for omitido, aparecerá por padrão o nome da aplicação.
<i>default</i>	Texto inserido como padrão na caixa de inserção de dados e constituirá a resposta padrão caso o usuário não introduzir outra. Se este parâmetro for omitido aparecerá uma caixa de texto vazia.
<i>xpos</i>	Opcional. Número que identifica a distância horizontal entre o lado esquerdo da tela e a janela do <i>InputBox</i> . Se este valor for omitido a janela aparecerá centrada horizontalmente.
<i>ypos</i>	Opcional. Número que identifica a distância vertical entre o lado superior da tela e a janela do <i>InputBox</i> . Se este valor for omitido a janela ficará posicionada a 1/3 da parte inferior da tela.
<i>helpfile</i>	Opcional. Nome do arquivo de <i>Help</i> que será utilizado para dar apoio ao preenchimento desta janela. Se for indicado este parâmetro o seguinte é

	obrigatório.
<i>context</i>	Opcional. Número do índice do tópico de <i>Help</i> constante no arquivo de <i>HelpFile</i> , e que corresponde à janela em questão.

A *MsgBox* exibe na tela uma janela com uma mensagem. Essa mensagem desaparecerá somente após o clique de algum botão. Como também a *MsgBox* é uma função, produz um número inteiro indicando o botão que foi clicado. A Sintaxe é:

```
MsgBox(prompt[, buttons] [, title] [, helpfile, context])
```

Parâmetro	Comentário
<i>Prompt</i>	Obrigatória. Expressão de sequência de caracteres exibida como mensagem na caixa de diálogo. O comprimento máximo de <i>prompt</i> é de aproximadamente 1.024 caracteres, dependendo da largura dos caracteres utilizados. Se <i>prompt</i> consistir em mais de uma linha, você poderá separar as linhas utilizando um caractere de retorno de carro (<i>Chr(13)</i>), um caractere de alimentação de linha (<i>Chr(10)</i>) ou uma combinação de caracteres de retorno de carro e alimentação de linha (<i>Chr(13) & Chr(10)</i>) entre cada linha.
<i>Buttons</i>	Opcional. Expressão numérica que é a soma de valores que especifica o número e o tipo de botões a exibir, o estilo de ícone a utilizar, a identidade do botão padrão e a modalidade da caixa de mensagem. Se omitido, o valor padrão para <i>buttons</i> é 0.
<i>Title</i>	Opcional. Expressão de sequência de caracteres exibida na barra de título da caixa de diálogo. Se você omitir <i>title</i> , o nome do aplicativo será inserido na barra de título.
<i>Helpfile</i>	Opcional. Expressão de sequência de caracteres que identifica o arquivo de Ajuda a ser utilizado para fornecer ajuda sensível ao contexto relativa à caixa de diálogo. Se <i>helpfile</i> for fornecido, <i>context</i> também deverá ser fornecido.
<i>context</i>	Opcional. Expressão numérica que é o número de contexto da Ajuda atribuído ao tópico da Ajuda apropriado por seu autor. Se <i>context</i> for fornecido, <i>helpfile</i> também deverá ser fornecido.

As definições do argumento *buttons* são as seguintes:

Constante	Valor	Descrição
<i>VbOKOnly</i>	0	Exibe somente o botão <i>OK</i> .
<i>VbOKCancel</i>	1	Exibe os botões <i>OK</i> e <i>Cancelar</i> .
<i>VbAbortRetryIgnore</i>	2	Exibe os botões <i>Abortar</i> , <i>Repetir</i> e <i>Ignorar</i> .
<i>VbYesNoCancel</i>	3	Exibe os botões <i>Sim</i> , <i>Não</i> e <i>Cancelar</i> .
<i>VbYesNo</i>	4	Exibe os botões <i>Sim</i> e <i>Não</i> .
<i>VbRetryCancel</i>	5	Exibe os botões <i>Repetir</i> e <i>Cancelar</i> .
<i>vbCritical</i>	16	Exibe o ícone <i>Mensagem crítica</i> .
<i>vbQuestion</i>	32	Exibe o ícone <i>Consulta de aviso</i> .
<i>vbExclamation</i>	48	Exibe o ícone <i>Mensagem de aviso</i> .
<i>vbInformation</i>	64	Exibe o ícone <i>Mensagem de informação</i> .
<i>vbDefaultButton1</i>	0	O primeiro botão é o padrão.
<i>vbDefaultButton2</i>	256	O segundo botão é o padrão.
<i>vbDefaultButton3</i>	512	O terceiro botão é o padrão.
<i>vbDefaultButton4</i>	768	O quarto botão é o padrão.
<i>vbApplicationModal</i>	0	Janela restrita do aplicativo; o usuário deve responder à caixa de mensagem antes de continuar o trabalho no aplicativo atual.

<i>vbSystemModal</i>	4096	Janela restrita de sistema; todos os aplicativos são suspensos até que o usuário responda à caixa de mensagem.
<i>vbMsgBoxHelpButton</i>	16384	Adiciona o botão 'Ajuda' à caixa de mensagens.
<i>VbMsgBoxSetForeground</i>	65536	Especifica a janela da caixa de mensagens como a janela de primeiro plano.
<i>vbMsgBoxRight</i>	524288	O texto é alinhado à direita.
<i>vbMsgBoxRtlReading</i>	1048576	Especifica que o texto deve aparecer como leitura da direita para a esquerda em sistemas hebraico e árabe.

O primeiro grupo de valores (0 a 5) descreve o número e o tipo de botões exibidos na caixa de diálogo; o segundo grupo (16, 32, 48, 64) descreve o estilo de ícone; o terceiro grupo (0, 256, 512) determina qual botão é o padrão e o quarto grupo (0, 4.096) determina a modalidade da caixa de mensagem. Quando estiver somando números para criar um valor final para o argumento *buttons*, utilize somente um número de cada grupo.

Essas constantes são especificadas pelo VBA. Como resultado, os nomes podem ser utilizados em qualquer lugar do seu código em vez dos valores reais.

Constante	Valor Retornado	Descrição
<i>vbOK</i>	1	OK
<i>vbCancel</i>	2	Cancelar
<i>vbAbort</i>	3	Abortar
<i>vbRetry</i>	4	Repetir
<i>vbIgnore</i>	5	Ignorar
<i>vbYes</i>	6	Sim
<i>vbNo</i>	7	Não

Para especificar mais do que o primeiro argumento nomeado, você deve utilizar *MsgBox* em uma expressão, geralmente com o uso do sinal "+". Para omitir alguns argumentos posicionais, você deve incluir o delimitador de vírgula correspondente.

- **Estruturas de Controle**

Também são conhecidas como instruções de estrutura e instruções condicionais. Possibilita a você criar código do VBA que tome decisões e repita ações. São as seguintes:

Estruturas de Controle	Descrição
<i>If - Then - Else</i>	Testa uma condição e executa um determinado conjunto de instruções dependendo do resultado dessa avaliação.
<i>Select - Case</i>	Seleciona um dos segmentos de código a ser executado mediante a avaliação consecutiva de condições.
<i>For - Next</i>	Executa uma determinada tarefa um determinado número de vezes.
<i>While - Wend</i>	Executa uma determinada tarefa enquanto que uma determinada condição permaneça verdadeira, isto é, com o valor <i>True</i> .

<i>Do – Loop</i>	Executa uma determinada tarefa enquanto que a avaliação de uma condição permaneça <i>True</i> ou então até que seja <i>True</i> .
<i>For – Each – Next</i>	Realiza uma determinada tarefa repetitiva em cada objeto de uma coleção ou em cada item de um <i>array</i> .
<i>With – End With</i>	Permite que você execute uma série de instruções sem precisar requalificar um objeto.

- **If – Then – Else**

A estrutura *If -Then - Else* pode ser utilizada para executar uma instrução específica ou um bloco de instruções, dependendo do valor de uma condição. Possui a seguinte sintaxe:

```
If condition Then [statements] [Else elsestatements]
```

Ou pode ser usada a sintaxe de bloco:

```
If condition Then
    [statements]
[ElseIf condition-n Then
    [elseifstatements] ...
[Else
    [elsestatements]]
End If
```

Parâmetro	Comentário
<i>condition</i>	Obrigatória. Um ou mais dos dois tipos de expressão a seguir: - Uma expressão numérica ou expressão de sequência que avalia como <i>True</i> ou <i>False</i> . Se <i>condition</i> for <i>Null</i> , ela será tratada como <i>False</i> . - Uma expressão do formato <i>TypeOf objectname Is objecttype</i> . O <i>objectname</i> é qualquer referência de objeto e <i>objecttype</i> é qualquer tipo de objeto válido. A expressão será <i>True</i> se <i>objectname</i> for o tipo de objeto especificado por <i>objecttype</i> ; caso contrário, será <i>False</i> .
<i>statements</i>	Opcional na forma de bloco; obrigatória na forma de uma linha que não possua cláusula <i>Else</i> . Uma ou mais instruções separadas por dois-pontos; executadas se <i>condition</i> for <i>True</i> .
<i>condition-n</i>	Opcional. Igual a <i>condition</i> .
<i>elseifstatements</i>	Opcional. Uma ou mais instruções executadas se <i>condition-n</i> associada for <i>True</i> .
<i>elsestatements</i>	Opcional. Uma ou mais instruções executadas se nenhuma expressão <i>condition</i> ou <i>condition-n</i> anterior for <i>True</i> .

Uma instrução *If* em forma de bloco deve ser a primeira em uma linha. As partes *Else*, *Elseif* e *End If* da instrução podem ter somente um número de linha ou rótulo de linha precedendo-as. O bloco *If* deve ser encerrado com uma instrução *End If*.

Para determinar se uma instrução é ou não um bloco *If*, examine o que segue a palavra-chave *Then*. Se qualquer coisa exceto um comentário aparecer depois de *Then* na mesma linha, a instrução será tratada como instrução *If* de uma linha.

A cláusulas *Else* e *Elseif* são opcionais. Você pode ter quantas cláusulas *Elseif* desejar em um bloco *If*, mas nenhuma pode aparecer depois de uma cláusula *Else*. As instruções do bloco *If* podem ser aninhadas, isto é, contidas uma dentro da outra.

Executando um bloco *If* (segunda sintaxe), *condition* é testada. Se *condition* for *True*, as instruções seguintes a *Then* são executadas. Se *condition* for *False*, cada condição *Elseif* (se houver) será avaliada alternadamente. Quando uma condição *True* for localizada, as instruções imediatamente seguintes à *Then* associada serão executadas. Se nenhuma das condições *Elseif* for *True* (ou se não houver cláusulas *Elseif*), as instruções seguintes a *Else* serão executadas. Depois da execução das instruções seguintes a *Then* ou *Else*, a execução continua com a instrução seguinte a *End If*.

As instruções *If -Then - Else* podem ser aninhadas em tantos níveis quanto você necessitar. No entanto, para uma melhor legibilidade, convém utilizar uma instrução *Select - Case* em vez de criar múltiplos níveis de instruções *If -Then - Else* aninhadas.

Para executar somente uma instrução quando uma condição for *True*, utilize a sintaxe de uma linha da instrução *If - Then - Else*. O exemplo a seguir mostra a sintaxe de uma linha, omitindo a palavra-chave *Else*:

```
Sub FixDate()  
    myDate = #2/13/95#  
    If myDate < Now Then myDate = Now  
End Sub
```

Para executar mais de uma linha de código, você deve utilizar a sintaxe de múltiplas linhas. Essa sintaxe inclui a instrução *End If*, como mostra o exemplo a seguir:

```
Sub AlertUser(value as Long)  
    If value = 0 Then  
        AlertLabel.ForeColor = "Red"  
        AlertLabel.Font.Bold = True  
        AlertLabel.Font.Italic = True  
    End If  
End Sub
```

Utilize uma instrução *If - Then - Else* para definir dois blocos de instruções executáveis: um bloco é executado caso a condição seja *True*, o outro bloco é executado caso a condição seja *False*.

```
Sub AlertUser(value as Long)  
    If value = 0 Then  
        AlertLabel.ForeColor = vbRed  
        AlertLabel.Font.Bold = True  
        AlertLabel.Font.Italic = True  
    Else  
        AlertLabel.ForeColor = vbBlack  
        AlertLabel.Font.Bold = False  
        AlertLabel.Font.Italic = False  
    End If  
End Sub
```

Você pode adicionar instruções *ElseIf* a uma instrução *If – Then - Else* para testar uma segunda condição caso a primeira condição seja *False*. Por exemplo, o procedimento de função a seguir computa um bônus com base no cargo. A instrução posterior a instrução *Else* é executada caso as condições em todas as instruções *If* e *ElseIf* sejam *False*.

```
Function Bonus(performance, salary)
  If performance = 1 Then
    Bonus = salary * 0.1
  ElseIf performance = 2 Then
    Bonus = salary * 0.09
  ElseIf performance = 3 Then
    Bonus = salary * 0.07
  Else
    Bonus = 0
  End If
End Function
```

- **Select – Case**

A estrutura *Select – Case* executa um dos diversos grupos de instruções, dependendo do valor de uma expressão. Possui a seguinte sintaxe:

```
Select Case testexpression
  [Case expressionlist-n
  [statements-n]] ...
  [Case Else
  [elsestatements]]
End Select
```

A sintaxe da instrução *Select Case* possui as seguintes partes:

Parâmetro	Comentário
<i>testexpression</i>	Obrigatória. Qualquer expressão numérica ou expressão de sequência.
<i>expressionlist-n</i>	Obrigatória se aparecer <i>Case</i> . Lista delimitada de uma ou mais das seguintes formas: <i>expression</i> , <i>expression To expression</i> , <i>Is comparisonoperator expression</i> . A palavra-chave <i>To</i> especifica um intervalo de valores. Se você usar a palavra-chave <i>To</i> , o valor menor deve aparecer antes de <i>To</i> . Use a palavra-chave <i>Is</i> com operadores de comparação (exceto <i>Is</i> e <i>Like</i>) para especificar um intervalo de valores. Se não for fornecida, a palavra-chave <i>Is</i> será inserida automaticamente.
<i>statements-n</i>	Opcional. Uma ou mais instruções são executadas se <i>testexpression</i> coincidir com qualquer parte de <i>expressionlist-n</i> .
<i>elsestatements</i>	Opcional. Uma ou mais instruções são executadas se <i>testexpression</i> não coincidir com qualquer das cláusulas <i>Case</i> .

Se *testexpression* coincidir com qualquer expressão *Case expressionlist*, as *statements* seguintes àquela cláusula *Case* serão executadas até a próxima cláusula *Case*, ou, para a última cláusula, até *End Select*. Então o controle passa para a instrução seguinte a *End Select*. Se *testexpression* coincidir com uma expressão

expressionlist em mais de uma cláusula *Case*, somente as instruções seguintes à primeira coincidência serão executadas.

A cláusula *Case Else* é usada para indicar as *elsetatements* a serem executadas se não for encontrada coincidência entre *testexpression* e uma *expressionlist* em qualquer das outras seleções *Case*. Embora não seja necessário, é uma boa idéia ter uma instrução *Case Else* no seu bloco *Select Case* para tratar valores *testexpression* não previstos. Se nenhuma *Case expressionlist* corresponder a *testexpression* e não houver instrução *Case Else*, a execução continua na instrução seguinte a *End Select*.

Você pode usar múltiplas expressões ou intervalos em cada cláusula *Case*. Por exemplo, a linha a seguir é válida:

```
Case 1 To 4, 7 To 9, 11, 13, Is > MaxNumber
```

Utilize a instrução *Select Case* como uma alternativa a *Elseif* nas instruções *If – Then - Else* ao comparar uma expressão a diversos valores diferentes. Enquanto as instruções *If – Then - Else* podem avaliar uma expressão diferente em cada instrução *Elseif*, a instrução *Select Case* avalia uma expressão somente uma vez, na parte superior da estrutura de controle.

No exemplo a seguir, a instrução *Select Case* avalia o argumento desempenho, que é passado para o procedimento. Observe que cada instrução *Case* pode conter mais de um valor, um intervalo de valores ou uma combinação de valores e operadores de comparação. A instrução *Case Else* opcional será executada caso a instrução *Select Case* não combine com um valor em uma das instruções *Case*.

```
Function Bonus(performance, salary)
  Select Case performance
    Case 1
      Bonus = salary * 0.1
    Case 2, 3
      Bonus = salary * 0.09
    Case 4 To 6
      Bonus = salary * 0.07
    Case Is > 8
      Bonus = 100
    Case Else
      Bonus = 0
  End Select
End Function
```

- **For - Next**

A estrutura *For – Next* repete um grupo de instruções um número específico de vezes. Possui a seguinte sintaxe:

```
For counter = start To end [Step step]
  [statements]
  [Exit For]
  [statements]
Next [counter]
```


A sintaxe da instrução *For - Next* possui as seguintes partes:

Parâmetro	Comentário
<i>counter</i>	Obrigatória. Variável numérica usada como um contador de loops. A variável não pode ser um <i>Boolean</i> ou um elemento da matriz.
<i>start</i>	Obrigatória. Valor inicial de <i>counter</i> .
<i>end</i>	Obrigatória. Valor final de <i>counter</i> .
<i>step</i>	Opcional. A quantidade em que <i>counter</i> é alterado sempre que passa pelo loop. Se <i>step</i> não for especificado, o padrão será um.
<i>statements</i>	Opcional. Uma ou mais instruções entre <i>For</i> e <i>Next</i> que são executadas conforme o número de vezes especificado.

O *step* pode ser positivo ou negativo. Depois que todas as instruções do loop foram executadas, *step* é adicionado a *counter*. Neste ponto, as instruções do loop são executadas novamente (baseadas no mesmo teste que causou a execução inicial do loop) ou o loop sai e a execução continua com a instrução seguinte à instrução *Next*.

Qualquer número de instruções *Exit For* pode ser posicionado em qualquer lugar do loop como meio alternativo de sair. Muitas vezes, *Exit For* é usada depois da avaliação de alguma condição, por exemplo, *If - Then*, e transfere o controle para a instrução imediatamente seguinte a *Next*.

Você pode aninhar loops *For - Next* posicionando um dentro do outro. Dê um nome de variável exclusivo como seu *counter* a cada loop. A construção a seguir é correta:

```
For I = 1 To 10
  For J = 1 To 10
    For K = 1 To 10
      ...
    Next K
  Next J
Next I
```

Se você omitir *counter* em uma instrução *Next*, a execução continua como se *counter* estivesse incluído. Se uma instrução *Next* for encontrada antes de sua instrução *For* correspondente, ocorrerá um erro.

Você pode utilizar instruções *For - Next* para repetir um bloco de instruções um determinado número de vezes. Os loops *For* utilizam uma variável de contador cujo valor é aumentado ou diminuído a cada repetição do loop.

O procedimento a seguir faz com que o computador emita 50 avisos sonoros. A instrução *For* especifica a variável de contador *x* e seus valores inicial e final. A instrução *Next* incrementa a variável de contador em uma unidade.

```
Sub Beeps ()
  For x = 1 To 50
    Beep
  Next x
End Sub
```

Utilizando a palavra-chave *Step*, você pode aumentar ou diminuir a variável de contador pelo valor especificado. No exemplo a seguir, a variável de contador *j* é

incrementada em 2 cada vez que o loop se repete. Quando o loop terminar, total será a soma de 2, 4, 6, 8 e 10.

```
Sub TwosTotal()  
    For j = 2 To 10 Step 2  
        total = total + j  
    Next j  
    MsgBox "O total é " & total  
End Sub
```

Para diminuir a variável de contador, utilize um valor *Step* negativo. Para diminuir a variável de contador, você deve especificar um valor final que seja inferior ao valor inicial. No exemplo a seguir, a variável de contador *meuNúm* é reduzida em duas unidades cada vez que o loop se repete. Quando o loop terminar, total será a soma de 16, 14, 12, 10, 8, 6, 4 e 2.

```
Sub NewTotal()  
    For myNum = 16 To 2 Step -2  
        total = total + myNum  
    Next myNum  
    MsgBox "O total é " & total  
End Sub
```

- **While - Wend**

A estrutura *While-Wend* executa uma série de instruções desde que uma determinada condição seja *True*. Possui a seguinte sintaxe:

```
While condition  
    [statements]  
Wend
```

A sintaxe da instrução *While - Wend* possui as seguintes partes:

Parâmetro	Comentário
<i>condition</i>	Obrigatória. Expressão numérica ou expressão de sequência que avalia como <i>True</i> ou <i>False</i> . Se <i>condition</i> for <i>Null</i> , ela será tratada como <i>False</i> .
<i>statements</i>	Opcional. Uma ou mais instruções executadas enquanto a condição for <i>True</i> .

Se *condition* for *True*, todas as *statements* serão executadas até que a instrução *Wend* seja encontrada. Então o controle retorna para a instrução *While* e *condition* é novamente verificada. Se *condition* ainda for *True*, o processo é repetido. Se não for *True*, a execução continua com a instrução seguinte à instrução *Wend*.

Os loops *While - Wend* podem ser aninhados a qualquer nível. Cada *Wend* corresponde ao mais recente *While*. A estrutura *Do - Loop* fornece um meio mais estruturado e flexível para executar um loop.

O exemplo a seguir usa a instrução *While - Wend* para incrementar uma variável do contador. As instruções no loop são executadas desde que a condição avalie como *True*.

```

Dim Counter
Counter = 0      ' Inicialize variável.
While Counter < 20      ' Teste valor de Contador.
    Counter = Counter + 1      ' Incremente contador.
Wend      ' Encerre o loop While quando Counter > 19.
Debug.Print Counter      ' Imprima 20 na janela Immediate.

```

- **Do - Loop**

A estrutura *Do – Loop* repete um bloco de instruções enquanto uma condição é *True* ou até que ela se torne *True*. Possui a seguinte sintaxe:

```

Do [{While | Until} condition]
    [statements]
    [Exit Do]
    [statements]
Loop

```

Ou você pode usar a sintaxe a seguir:

```

Do
    [statements]
    [Exit Do]
    [statements]
Loop [{While | Until} condition]

```

Parâmetro	Comentário
<i>condition</i>	Opcional. Expressão numérica ou expressão de sequência que seja <i>True</i> ou <i>False</i> . Se <i>condition</i> for <i>Null</i> , ela será tratada como <i>False</i> .
<i>statements</i>	Uma ou mais instruções que são repetidas enquanto, ou até que, <i>condition</i> seja <i>True</i> .

Qualquer número de instruções *Exit Do* pode ser posicionado em qualquer lugar em *Do - Loop* como alternativa para sair de um *Do - Loop*. *Exit Do* é frequentemente usada após a avaliação de alguma condição, por exemplo, *If - Then*, caso em que a instrução *Exit Do* transfere o controle para a instrução imediatamente após o *Loop*.

Quando usada dentro de instruções *Do - Loop* aninhadas, *Exit Do* transfere o controle para o loop que está aninhado em um nível acima do loop onde ocorre *Exit Do*.

O Exemplo a seguir mostra como as instruções *Do - Loop* podem ser usadas. A instrução *Do - Loop* interna faz o loop 10 vezes, define o valor do sinalizador como *False* e sai prematuramente usando a instrução *Exit Do*. O loop externo sai imediatamente após a verificação do valor do sinalizador.

```

Dim Check, Counter
Check = True: Counter = 0      ' Inicialize variáveis.
Do      ' Loop externo.
    Do While Counter < 20      ' Loop interno.
        Counter = Counter + 1      ' Incremente contador.
        If Counter = 10 Then      ' Se a condição for True.
            Check = False      ' Defina o valor do sinalizador como
False.
            Exit Do      ' Saia do loop interno.

```

```

        End If
    Loop
Loop Until Check = False ' Saia do loop externo imediatamente.

```

- **For - Each**

A estrutura *For – Each – Next* repete um grupo de instruções para cada elemento em uma matriz ou coleção. Possui a seguinte sintaxe:

```

For Each element In group
    [statements]
    [Exit For]
    [statements]
Next [element]

```

A sintaxe da instrução *For – Each - Next* possui as seguintes partes:

Parâmetro	Comentário
<i>element</i>	Obrigatória. Variável usada para iterar através dos elementos da coleção ou matriz. Para coleções, <i>element</i> pode ser somente uma variável <i>Variant</i> , uma variável de objeto genérica ou qualquer variável de objeto específica. Para matrizes, <i>element</i> somente pode ser uma variável <i>Variant</i> .
<i>group</i>	Obrigatória. Nome de uma coleção ou matriz de objetos (exceto uma matriz de tipos definidos pelo usuário).
<i>statements</i>	Opcional. Uma ou mais instruções que são executadas em cada item de <i>group</i> .

O bloco *For - Each* é inserido se houver pelo menos um elemento em *group*. Uma vez inserido o loop, todas as suas instruções são executadas para o primeiro elemento em *group*. Se houver mais elementos em *group*, as instruções do loop continuam a ser executadas para cada elemento. Quando não houver mais elementos em *group*, o loop sai e a execução continua com a instrução seguinte à instrução *Next*.

Qualquer número de instruções *Exit For* pode ser posicionado em qualquer lugar do loop como um meio alternativo para sair. Muitas vezes, *Exit For* é usada depois de se avaliar alguma condição, por exemplo, *If - Then*, e transfere o controle para a instrução imediatamente seguinte a *Next*.

Você pode aninhar loops *For – Each - Next* posicionando um dentro do outro. Entretanto, cada *element* do loop deve ser exclusivo.

Se você omitir *element* em uma instrução *Next*, a execução continua como se *element* estivesse incluído. Se uma instrução *Next* for encontrada antes de sua instrução *For* correspondente, ocorrerá um erro.

Você não pode usar a instrução *For – Each - Next* com uma matriz de tipos definidos pelo usuário porque uma *Variant* não pode conter um tipo definido pelo usuário.

O Exemplo a seguir usa a instrução *For - Each - Next* para pesquisar a propriedade *Text* de todos os elementos em uma coleção para a sequência "Olá". No exemplo,

MyObject é um objeto relacionado ao texto e é um elemento da coleção *MyCollection*. Ambos são nomes genéricos usados apenas para fins ilustrativos.

```
Dim Found, MyObject, MyCollection
Found = False      ' Inicialize variável.
For Each MyObject In MyCollection      ' Itere através de cada
elemento.
    If MyObject.Text = "Olá" Then      ' Se Text for igual a
"Olá".
        Found = True      ' Defina Found como True.
        Exit For      ' Saia do loop.
    End If
Next
```

- **With**

A estrutura *With* permite que você especifique um objeto ou um tipo definido pelo usuário uma vez para toda uma série de instruções. As instruções *With* fazem os seus procedimentos serem executados com mais rapidez e ajudam a evitar digitação repetitiva. Possui a seguinte sintaxe:

```
With object
    [statements]
End With
```

Sendo *object* obrigatória, já que é o nome de um objeto ou um tipo definido pelo usuário; e, ainda, *statements* que é opcional, sendo composta por uma ou mais instruções a serem executadas em *object*.

O exemplo a seguir preenche um intervalo de células com o número 30, aplica a formatação negrito e define como amarelo a cor interna das células.

```
Sub FormatRange()
    With Worksheets("Planilha1").Range("A1:C10")
        .Value = 30
        .Font.Bold = True
        .Interior.Color = RGB(255, 255, 0)
    End With
End Sub
```

Para melhor eficiência, você pode aninhar as instruções *With*. O exemplo a seguir insere uma fórmula na célula *A1* e, em seguida, formata a fonte.

```
Sub MyInput()
    With Workbooks("Livro1").Worksheets("Planilha1").Cells(1, 1)
        .Formula = "=SQRT(50)"
        With .Font
            .Name = "Arial"
            .Bold = True
            .Size = 8
        End With
    End With
End Sub
```

- **Objetos e Coleções de Objetos**

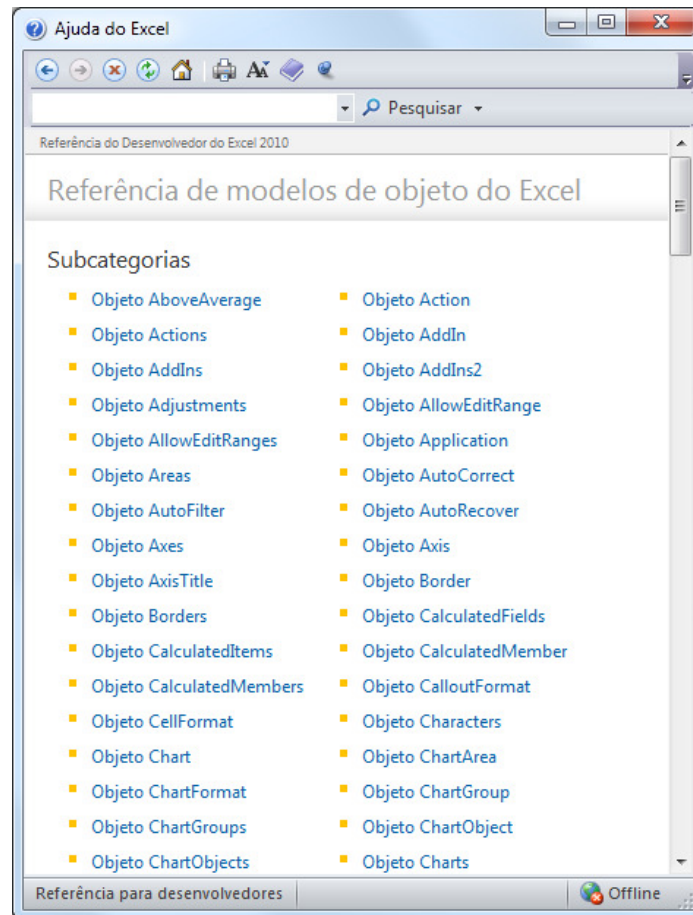
Objetos são elementos caracterizados por um conjunto de propriedades, e que têm um determinado comportamento. Por exemplo, uma janela do windows é um objeto, caracterizada por um nome, um título, um tamanho, um posicionamento dentro da tela,..., e tem um comportamento inerente, pode ser aberta, fechada, minimizada, maximizada, escondida, redimensionada,...

Seguindo esta lógica podemos identificar alguns objetos do ambiente de trabalho Windows: o botão, o gráfico, o menu, o documento, a imagem, a caixa de texto, a fórmula, a pasta, a planilha, a célula, o conjunto de células de uma planilha, entre outros. Estes eventos servem para que possamos ativar uma determinada tarefa quando da sua ocorrência.

Por exemplo, suponha que pretende executar uma macro quando abrir uma pasta de trabalho:

1. Crie a macro que pretende executar.
2. No VBE, no Project Explorer, selecione o objeto *EstaPasta_de_trabalho*. Na janela de edição repare nas duas caixinhas que se encontram na parte superior. A do lado esquerdo indica (*Geral*), clique nela e selecione o elemento *Workbook*, na caixinha da direita selecione o evento *Open*.
3. Automaticamente aparecerá um procedimento na janela de edição cujo nome será *Workbook_Open*, tudo o que escrever no seu conteúdo será executado quando a pasta for aberta, neste caso indique o nome da macro que criou anteriormente.

A lista de objetos disponíveis pode ser conseguida no VBE chamando-se a ajuda através da tecla *F1* e selecionando a opção: *Referência do Desenvolvedor do Excel 2010 - Referência de modelos de objeto do Excel*.



Os Objetos mais utilizados no Excel são: *Application*, *WorkBook*, *WorkSheet* e *Range*.

- **Objeto Application**

Representa todo o aplicativo *Microsoft Excel*. O objeto *Application* contém: configurações e opções para o aplicativo como um todo; e métodos que retornam objetos de nível superior, como *ActiveCell*, *ActiveSheet* e assim por diante.

Use a propriedade *Application* para retornar o objeto *Application*. O exemplo a seguir aplica a propriedade *Windows* ao objeto *Application*.

```
Application.Windows("book1.xls").Activate
```

O exemplo a seguir cria um objeto de pasta de trabalho do Microsoft Excel em outro aplicativo e abre uma pasta de trabalho no Microsoft Excel.

```
Set xl = CreateObject("Excel.Sheet")
xl.Application.Workbooks.Open "newbook.xls"
```

Muitas das propriedades e dos métodos que retornam os objetos mais comuns da interface do usuário, como a célula ativa (propriedade *ActiveCell*), podem ser usados sem o qualificador de objeto *Application*. Por exemplo, em vez de escrever:

```
Application.ActiveCell.Font.Bold = True
```

Você pode escrever:

```
ActiveCell.Font.Bold = True
```

Ao ser usada sem um qualificador de objeto, essa propriedade retorna um objeto *Application* que representa o aplicativo *Microsoft Excel*. Ao ser usada com um qualificador de objeto, essa propriedade retorna um objeto *Application* que representa o criador do objeto do especificado (é possível usar essa propriedade com um objeto de automação *OLE* para retornar o aplicativo desse objeto). Somente leitura. Possui a seguinte sintaxe:

```
expressão.Application
```

expressão - Uma variável que representa um objeto *Workbook*.

O exemplo a seguir exibe uma mensagem sobre o aplicativo que criou *myObject*.

```
Set myObject = ActiveWorkbook
If myObject.Application.Value = "Microsoft Excel" Then
    MsgBox "Este é um objeto Application do Excel."
Else
    MsgBox "Este não é um objeto Application do Excel."
End If
```

- **Objeto Workbook**

Representa uma pasta de trabalho do Microsoft Excel. O objeto *Workbook* é membro da coleção *Workbooks*. A coleção *Workbooks* contém todos os objetos *Workbook* abertos no momento no Microsoft Excel.

A propriedade *ThisWorkbook* retorna a pasta de trabalho onde há código do *Visual Basic* sendo executado. Na maioria dos casos, esta é a própria pasta de trabalho ativa. Entretanto, se o código do VBA parte de um suplemento, a propriedade *ThisWorkbook* não retornará a pasta de trabalho ativa. Nesse caso, ela será a pasta de trabalho que chama o suplemento, e a propriedade *ThisWorkbook* retornará a pasta de trabalho do suplemento.

Se você estiver criando um suplemento a partir de seu código do VBA, deve usar a propriedade *ThisWorkbook* para qualificar qualquer instrução que precise ser executada na pasta de trabalho que você compila em um suplemento. Por exemplo se usarmos *Workbooks(index)*, onde *index* é o nome ou número de índice da pasta de trabalho, para retornar um único objeto *Workbook*. O exemplo a seguir ativa a pasta de trabalho um.

```
Workbooks(1).Activate
```

O número de índice denota a ordem em que as pastas de trabalho foram abertas ou criadas. *Workbooks(1)* é a primeira pasta e *Workbooks(Workbooks.Count)* é a última. A ativação de uma pasta de trabalho não altera seu número de índice. Todas as pastas de trabalho são incluídas na contagem do índice, mesmo que estejam ocultas.

A propriedade *Name* retorna o nome da pasta de trabalho. Você não pode definir o nome usando essa propriedade; se precisar alterar o nome, use o método *SaveAs* para salvar a pasta de trabalho com um nome diferente. O exemplo a seguir ativa

Plan1 na pasta de trabalho chamada *Cogs.xls* (a pasta de trabalho precisa estar aberta no Microsoft Excel).

```
Workbooks("Cogs.xls").Worksheets("Plan1").Activate
```

A propriedade *ActiveWorkbook* retorna a pasta de trabalho que está ativa no momento. O exemplo a seguir define o nome do autor da pasta de trabalho ativa.

```
ActiveWorkbook.Author = "Jean Selva".
```

- **Objeto Worksheet**

Representa uma planilha. O objeto *Worksheet* é membro da coleção *Worksheets*. A coleção *Worksheets* contém todos os objetos *Worksheet* de uma pasta de trabalho.

O objeto *Worksheet* também é membro da coleção *Sheets*. A coleção *Sheets* contém todas as planilhas da pasta de trabalho (tanto planilhas de gráfico quanto planilhas de trabalho). Por exemplo, se usarmos *Worksheets(index)*, onde *index* é o nome ou número de índice da planilha, para retornar um único objeto *Worksheet*. O exemplo a seguir oculta a planilha *um* na pasta de trabalho ativa.

```
Worksheets(1).Visible = False
```

O número de índice da planilha denota a posição de uma planilha na barra de guias da pasta de trabalho. *Worksheets(1)* é a primeira planilha (mais à esquerda) na pasta de trabalho e *Worksheets(Worksheets.Count)* é a última. Todas as planilhas são incluídas na contagem do índice, mesmo se estiverem ocultas.

O nome da planilha é mostrado na guia da planilha. Use a propriedade *Name* para definir ou retornar o nome da planilha. O exemplo a seguir protege os cenários em *Plan1*.

```
Dim strPassword As String  
strPassword = InputBox ("Entre com a senha para esta planilha:")  
Worksheets("Plan1").Protect password:=strPassword,  
scenarios:=True
```

Quando uma planilha é a planilha ativa, você pode usar a propriedade *ActiveSheet* para referir-se a ela. O exemplo a seguir usa o método *Activate* para ativar *Plan1*, define a orientação da página como modo paisagem e imprime a planilha.

```
Worksheets("Sheet1").Activate  
ActiveSheet.PageSetup.Orientation = xlLandscape  
ActiveSheet.PrintOut
```

A coleção de objetos de todos os objetos *Worksheet* na pasta de trabalho ativa ou especificada é chamada de *Worksheets*. Cada objeto *Worksheet* representa uma planilha.

Por exemplo, se usarmos a propriedade *Worksheets* para retornar a coleção *Worksheets*. O exemplo a seguir move todas as planilhas para o final da pasta de trabalho.

```
Worksheets.Move After:=Sheets(Sheets.Count)
```

Use o método *Add* para criar uma nova planilha e adicioná-la à coleção. O exemplo a seguir adiciona duas novas planilhas antes da planilha um da pasta de trabalho ativa.

```
Worksheets.Add Count:=2, Before:=Sheets(1)
```

- **Objeto Range**

Representa uma célula, uma linha, uma coluna, uma seleção de células contendo um ou mais blocos contíguos de células ou um intervalo 3D. Use a propriedade *Range(arg)*, onde *arg* nomeia o intervalo, para retornar um objeto *Range* que representa uma única célula ou um intervalo de células. O exemplo a seguir insere o valor da célula *A1* na célula *A5*.

```
Worksheets("Plan1").Range("A5").Value = _  
    Worksheets("Plan1").Range("A1").Value
```

O exemplo a seguir preenche o intervalo *A1:H8* com números aleatórios definindo a fórmula para cada célula no intervalo. Quando usada sem um qualificador de objeto (um objeto à esquerda do ponto), a propriedade *Range* retorna um intervalo na planilha ativa. Se a planilha ativa não for uma planilha de trabalho, o método falhará. Use o método *Activate* para ativar uma planilha antes de usar a propriedade *Range* sem um qualificador de objeto explícito.

```
Worksheets("Sheet1").Activate  
Range("A1:H8").Formula = "=Rand()" 'Range is on the active  
sheet
```

O exemplo a seguir limpa o conteúdo do intervalo chamado *Criteria*.

Se você usar um argumento de texto para o endereço do intervalo, terá que especificar o endereço em notação de estilo *A1* (ou seja, não poderá usar a notação de estilo *L1C1*).

```
Worksheets(1).Range("Criteria").ClearContents
```

Use *Cells(row, column)*, onde *row* é o índice de linha e *column* é o índice de coluna, para retornar uma única célula. O exemplo a seguir define o valor da célula *A1* como *24*.

```
Worksheets(1).Cells(1, 1).Value = 24
```

O exemplo a seguir define a fórmula para a célula *A2*.

```
ActiveSheet.Cells(2, 1).Formula = "=Sum(B1:B5) "
```

Embora você também possa usar *Range("A1")* para retornar a célula *A1*, pode haver ocasiões em que a propriedade *Cells* seja mais conveniente porque será possível usar

uma variável para a linha ou coluna. O exemplo a seguir cria cabeçalhos de coluna e de linha em *Plan1*. Observe que, após a ativação da planilha, a propriedade *Cells* pode ser usada sem uma declaração explícita de planilha (ela retorna uma célula da planilha ativa).

Apesar de você poder usar funções de sequência de caracteres do VBA para alterar as referências de estilo *A1*, é muito mais fácil (e uma prática de programação muito melhor) usar a notação *Cells(1, 1)*.

```
Sub SetUpTable()  
Worksheets("Plan1").Activate  
For TheYear = 1 To 5  
    Cells(1, TheYear + 1).Value = 1990 + TheYear  
Next TheYear  
For TheQuarter = 1 To 4  
    Cells(TheQuarter + 1, 1).Value = "Q" & TheQuarter  
Next TheQuarter  
End Sub
```

Use *expression.Cells(row, column)*, onde *expression* é a expressão que retorna um objeto *Range* e *row* e *column* são referentes ao canto superior esquerdo do intervalo, para retornar parte de um intervalo. O exemplo a seguir define a fórmula para a célula *C5*.

```
Worksheets(1).Range("C5:C10").Cells(1, 1).Formula = "=Rand()"
```

Use *Range(cell1, cell2)*, onde *cell1* e *cell2* são objetos *Range* que especificam as células de início e de final, para retornar um objeto *Range*. O exemplo a seguir define o estilo de linha da borda das células *A1:J10*. Observe o ponto na frente de cada ocorrência da propriedade *Cells*. O ponto será obrigatório se o resultado da instrução *With* anterior for aplicado à propriedade *Cells*. Nesse caso, para indicar que as células estão na planilha um (sem o ponto, a propriedade *Cells* retornaria as células da planilha ativa).

```
With Worksheets(1)  
    .Range(.Cells(1, 1), _  
        .Cells(10, 10)).Borders.LineStyle = xlThick  
End With
```

Use *Offset(row, column)*, onde *row* e *column* são os deslocamentos de linha e de coluna, para retornar um intervalo em um determinado deslocamento de outro intervalo. O exemplo a seguir seleciona a célula três linhas abaixo e uma coluna à direita da célula do canto superior esquerdo da seleção atual. Não é possível selecionar uma célula que não esteja na planilha ativa, por isso é necessário ativar a planilha primeiro.

```
Worksheets("plan1").Activate  
'Selecionável apenas se a planilha estiver ativa  
Selection.Offset(3, 1).Range("A1").Select
```

Use *Union(range1, range2, ...)* para retornar intervalos de várias áreas, ou seja, intervalos compostos de dois ou mais blocos contíguos de células. O exemplo a seguir

cria um objeto definido como a união de intervalos *A1:B2* e *C3:D4* e seleciona o intervalo definido.

```
Dim r1 As Range, r2 As Range, myMultiAreaRange As Range
Worksheets("plan1").Activate
Set r1 = Range("A1:B2")
Set r2 = Range("C3:D4")
Set myMultiAreaRange = Union(r1, r2)
myMultiAreaRange.Select
```

Se você trabalha com seleções que contêm mais do que uma área, a propriedade *Areas* é muito útil. Ela divide uma seleção de várias áreas em objetos *Range* individuais e retorna os objetos como uma coleção. Você pode usar a propriedade *Count* na coleção retornada para verificar uma seleção que contenha mais do que uma área, como mostra o exemplo a seguir.

```
Sub NoMultiAreaSelection()
    NumberOfSelectedAreas = Selection.Areas.Count
    If NumberOfSelectedAreas > 1 Then
        MsgBox "You cannot carry out this command " & _
            "on multi-area selections"
    End If
End Sub.
```

O objeto *Range* é referido da mesma forma para ser utilizado como um objeto simples ou coleção de objetos. Exemplo de tratamento como objeto simples:

```
Range("A1").Value=1
```

Equivalente a colocar na primeira célula da Planilha o valor 1.

Exemplo de tratamento como coleção de objetos:

```
Range ("A1:F20").Value= 1
```

Equivalente a colocar em todas as células do range *A1* a *F20* o valor 1. Ou então:

```
Range ("A1:F20").Name= "Conjunto"
Range ("Conjunto").Value= 1
```

Onde, na primeira instrução se atribui ao *range* "A1:F20" o nome "Conjunto", e na última instrução se utiliza essa designação para referenciar o respectivo conjunto de células e atribuir-lhe o valor 1.

- **Referência Implícita**

Quando se faz referência a uma célula da planilha, pode-se fazê-lo de diversas formas equivalentes. No quadro seguinte é exibida a equivalência entre a expressão mais completa e a mais reduzida, sendo que ambas têm a mesma função (colocar na célula *A1* o valor 1):

<pre>Application.Workbooks(1).Worksheets(1).Range("A1").Value=1 ⇔ Range("A1").Value=1</pre>

Ou

```
Application.Workbooks(1).Worksheets(1).Range("A1").Value=1 ⇔  
Workbooks(1).Worksheets(1).Range("A1").Value=1 ⇔  
ActiveWorkbook.Worksheets(1).Range("A1").Value=1 ⇔  
Worksheets(1).Range("A1").Value=1 ⇔  
Activsheet.Range("A1").Value=1 ⇔  
Range("A1").Value=1 ⇔  
Range("A1")=1
```

A diferença entre ambas as formas de acesso está no fato da segunda forma (*Range("A1").Value = 1*) admitir que se está trabalhando no *workbook* e na *worksheet* que nesse momento estão ativas no Excel, enquanto que na primeira forma são indicadas as referências identificadoras do *workbook* e da *worksheet* onde se pretende trabalhar.

Assim, pode-se afirmar que a segunda forma faz uma referência implícita ao *application*, ao *workbook* e à *worksheet* onde se trabalha.