DÁCIO DE CASTRO

Excel Definitivo

Edição virtual

Apresentação

O titulo **Excel Definitivo**, não indica que estão apresentados todos os recursos existentes do editor de planilha, muito longe disto. A proposta é apresentar os recursos considerados essenciais para quem precisa ter grande habilidade na manipulações de trabalhos com planilhas, e apesar de apresentar a versão 2010 como referência, entende-se que o conteúdo apresentado aqui pode ser utilizado em versões anteriores e posteriores (com algumas modificações de localização de recursos e comandos).
A organização de todo o conteúdo foi resultado de todas as aulas já dadas sobre o tema e o próprio uso do programa (que é meu favorito) no ambiente de trabalho.
Algumas imagens podem ter sua resolução prejudicada devido ao desejo de disponibilizar este conteúdo em diversos formatos de tela, mas cumpre seu papel de ajudar a identificar os exemplos no Excel.

Esta nova versão traz um novo capítulo (Capítulo 14) com diversas informações nova, como tratamento de erros e características dos tipos de valores, **além de exercícios e um desafio.**

Espero que possa ajudar a muitos.

Apresentação da nova versão

Caro Leitor,

A revisão e o acréscimo de conteúdo desta nova versão foi motivada pelos mais de 20.000 exemplares baixados do **Excel Definitivo**. Aproveito para agradecer a todos aqueles que acreditaram que este livro pudesse ajuda-los na utilização do *Excel*.

Fiz questão de disponibilizar o livro gratuitamente desde a primeira versão e em troca, gostaria de pedir que deixe seu depoimento e review para que possa estimular outros a também usarem o livro. Não é pedir muito, né :)

Aproveito também para divulgar que está disponível o **CADERNO DE EXERCÍCIOS DO LIVRO EXCEL DEFINITIVO**, que possui todos os exercícios respondidos passo a passo e traz ainda alguns desafios.

Baixe aqui o **CADERNO DE EXERCÍCIOS DO EXCEL DEFINITIVO:**

https://geo.itunes.apple.com/br/book/caderno-de-exerc%C3%ADcios-do-excel-definitivo/id1239227907?mt=11

Bons estudos

Dácio de Castro

COPYRIGHT

© Copyright © 2010 Microsoft Corporation All rights reserved

Todas as imagens contidas neste livro fazem parte do aplicativo Microsoft Excel pertencentes à Microsoft Corporation e seu conteúdo diz respeito à sua utilização.

Parte ou todo o conteúdo deste livro poderá ser reproduzido, desde que com a autorização escrita do autor.

Capítulo 1

Introdução

Um editor de planilha é um programa cuja finalidade é a de realizar cálculos em tabelas através de fórmulas e funções preparadas para tal fim, além da construção de gráficos, formulários, análise de dados e a preparação do trabalho para a impressão. É um dos aplicativos de escritório de maior expressão no mercado, utilizado para toda atividade que envolva a automação de resultados em tabelas.

Ao final deste livro, você terá a habilidade em manipular planilhas, suas fórmulas, funções, gráficos e impressão.

Capítulo 1

Introdução

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

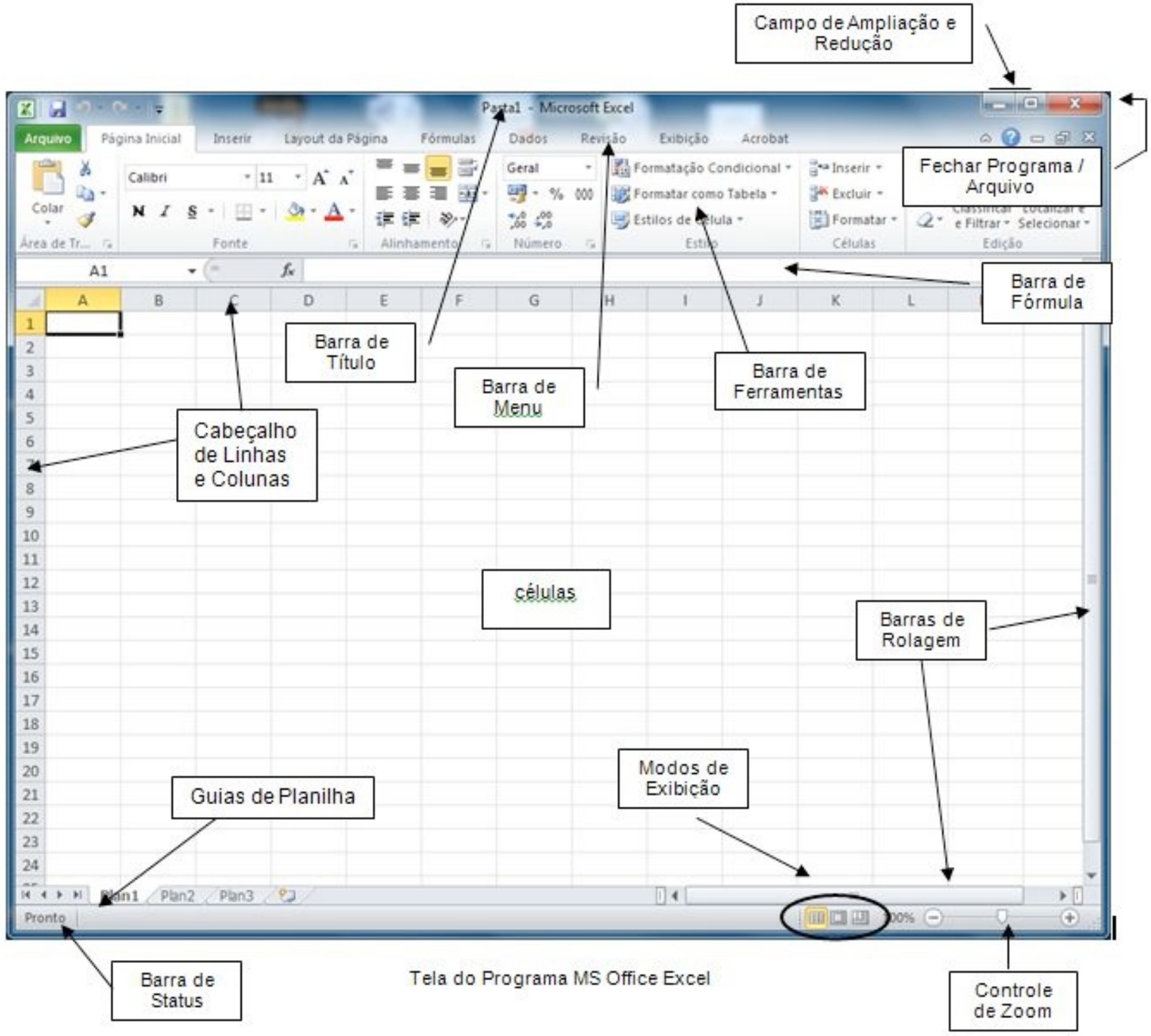
1. A tela do Microsoft Excel
2. Os elementos básicos de uma planilha
3. Os tipos de valores
4. Inserção e edição de dados
5. As barras de ferramentas

Os conceitos que serão vistos neste livro poderão ser aplicados em qualquer versão do editor Microsoft Excel (a partir de agora será referido apensa como Excel). As imagens aqui apresentadas foram retiradas de sua versão 2010, mas a lógica de utilização se mantém e para versões futuras o que poderá ser alterado (como percebido na evolução das versões anteriores) é o caminho para se chegar a um ou outro recurso.

A Tela do Excel

Na próxima página pode ser vista a tela do aplicativo Excel onde estão identificados seus principais componentes. Aqueles que utilizavam versões anteriores à 7 perceberam a inexistência das listas de comando que surgiam quando se pressionava um menu. Agora todos os comandos podem ser encontrados nas barras de ferramentas.

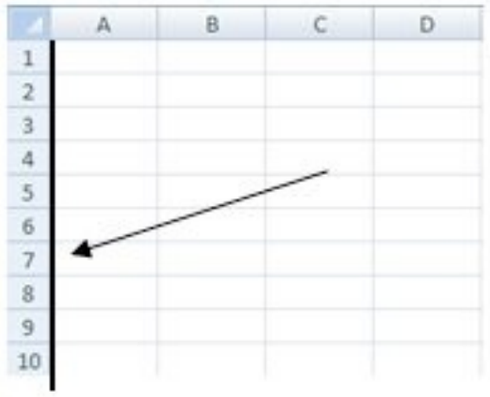
Retorne à página da tela do Excel sempre que precisar relembrar o nome de um de seus componentes, já que eles serão mencionados durante todo o livro.



Tela do Programa MS Office Excel

Elementos básicos de uma planilha

Linha – as linhas são identificadas por números na lateral esquerda da tela, numeradas de 1 a 1.048.576

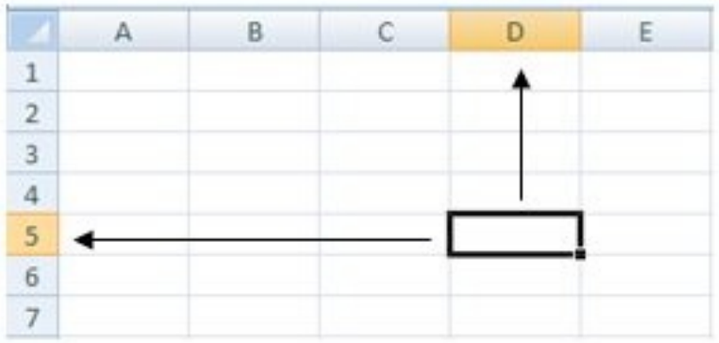


Coluna – as colunas são identificadas por letras de A a Z e de AA até IV totalizando 256 colunas.

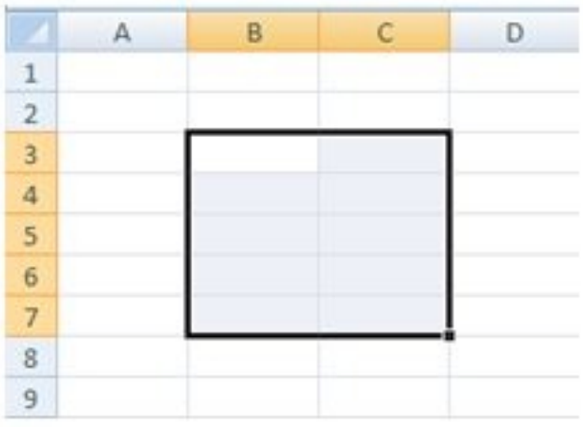
Célula – é a unidade de uma planilha, sendo a interseção de cada linha e coluna.

Célula Ativa - é a célula exibida com uma borda em destaque, onde os dados serão guardados (digitados ou calculados).

Endereço da célula – é formado pela letra (ou letras) da coluna e o número da linha (exemplo: D5).



Intervalo de células – é o espaço que compreende uma célula e outra separado por ":". No exemplo abaixo, o intervalo B3:C7 representa a coluna B e C, da linha 3 até 7.



Tipos de Valores

O Excel identifica quatro tipos de valores de formas distintas: texto, número, data e hora e fórmulas. Vamos conhecer um pouco mais sobre cada um deles.

Texto

Um texto pode conter caracteres alfabéticos, números e símbolos, suas características no editor são:

- Todo texto é alinhado automaticamente à esquerda de uma célula.
- Uma célula comporta até 255 caracteres.

Números

Os números no processador de planilhas possuem as seguintes características:

- Podem ser usados os seguintes caracteres: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 e juntamente com eles podem ser utilizados caracteres matemáticos em fórmulas e funções: - + / * ; = ,%.
- Podem ser utilizados números inteiros, frações decimais, frações inteiras ou notação científica.
- Um número negativo pode ser representado pelo sinal -, ou vir escrito entre parênteses ().
- Todo número é alinhado automaticamente à direita da célula.

Data e Hora

Os formatos de data aceitos são os seguintes:

- 07/08/2005
- 08-Jul-05
- 8-Jul
- Jul-05 (são apresentados apenas o mês e o ano)

Qualquer um dos formatos acima faz com que o editor de planilhas transforme o formato da data no seu formato padrão (no Excel, por exemplo, é o dd/mm/aaaa).

Os formatos de hora aceitos são os seguintes:

- 13:22
- 13:22:35
- 1:22 PM
- 1:22:35 PM

Fórmulas

Fórmulas são equações que analisam os dados em uma planilha e efetuam operações. As características ao se trabalhar com uma fórmula no processador de planilhas são:

- Toda fórmula deverá ser iniciada com o sinal de igual (=)
- Jamais usar caracteres de texto no meio de cálculos (se for necessário coloque o texto entre aspas””).

- Em uma fórmula, digita-se a referência da célula (sua localização) e não seu conteúdo.
- Para confirmar o resultado de uma fórmula, basta pressionar a tecla Enter.
- O conteúdo real de uma célula com fórmula não é seu resultado, e sim a fórmula criada.

Inserir e Editar Dados

A maneira mais prática de inserir dados em um processador de planilhas é simplesmente selecionar a célula e digitar o conteúdo desejado, mas é importante estar atento às seguintes características:

Para confirmar os dados digitados, pode-se pressionar a tecla **ENTER**, qualquer uma das setas de direção, o botão inserir na barra de fórmula, ou ainda a tecla **TAB**.

Para cancelar uma entrada de dados, pode-se clicar no botão **Cancelar** na barra de fórmula ou pressionar a tecla **ESC**.

Para editar o conteúdo de uma célula, pode-se:

- Dar dois cliques na célula que deseja alterar.
- Selecionar a célula que se quer alterar e pressionar F2.
- Selecionar a célula que deseja alterar e dar um clique na barra de fórmula.

Barra de Ferramentas

Como já dito anteriormente, nesta versão do Excel (assim como todos os aplicativos do pacote **Office** a partir da versão **7**) um dos conceitos modificados foi a união entre os comandos de menus e as barras de ferramentas. Ao invés de duplicar comandos existentes em menus, barras e quadros, agora quando se clica em um menu, surge a barra de ferramentas com os comandos relativos a esse menu. Esses comandos são ainda agrupados em porções da barra com o título que corresponde de qual quadro foram extraídos. Clicando sobre um pequeno botão à direita deste título, surgirá o quadro onde esses comandos são também localizados.

Exercícios

1. Qual a função de um editor de planilhas?

2. Quais os principais componentes da janela do editor de planilha?

3. O que é uma célula?

4. Como represento um intervalo de células?

5. Quais os tipos de dados que um editor de planilha reconhece?

6. Quais as formas de se confirmar a edição em uma célula?

7. Como cancelar a digitação em uma célula?

8. Digite a seguinte planilha abaixo:

ITENS	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
Água	45,5	48	65	42,2	35	80	
Luz	65	78	45	55	48	50	
Tel	105,75	94,8	78	93,6	120	58	
TV cabo	65	65	65	55	65	65	

Capítulo 2

Seleção e Comandos Básicos

O selecionamento é ponto de partida para praticamente todas as ações realizadas em um aplicativo. Selecionar significa informar ao programa “quem” será afetado pelos comandos a serem executados.

Neste capitulo serão vistas as principais técnicas de selecionamento e alguns comandos básicos realizados em planilhas.

Capítulo 2

Seleção e Comandos Básicos

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

1. **Técnicas de selecionamento**
2. **Técnicas de movimentação**
3. **Excluindo dados**
4. **Manipulação de arquivo de trabalho**

Seleção

Existem diversas técnicas para selecionar células em um editor de planilhas, utilizando o mouse, o teclado ou a combinação dos mesmos. As técnicas mais usadas são:

- Clicar sobre a célula para selecioná-la.
- Clicar e arrastar para selecionar um conjunto de células.
- Clicar em células alternadas com a tecla *CTRL* pressionada (selecionamento alternado).
- Clicar na primeira e última célula de um intervalo com a tecla *SHIFT* pressionada (selecionamento adjacente).
- Usar as setas de direção do teclado com a tecla *SHIFT* pressionada.

Veja as indicações no próximo quadro:

Faça o seguinte	Para selecionar
Clique na célula com o mouse ou pressione as teclas de direção do teclado para ir para a célula.	Uma única célula 3 Sequência Produto Valor 4 1 Borracha R$ 3,14 5 2 Caderno R$ 6,28 6 3 Caneta R$ 2,30
Clique na primeira célula do intervalo e, mantenha o mouse pressionado e em seguida, arraste até a última célula.	Um intervalo de células 3 Sequência Produto Valor 4 1 Borracha R$ 3,14 5 2 Caderno R$ 6,28 6 3 Caneta R$ 2,30
Clique no indicador da linha.	Uma linha inteira 3 Sequência Produto Valor 4 1 Borracha R$ 3,14 5 2 Caderno R$ 6,28 6 3 Caneta R$ 2,30
Clique no indicador da coluna.	Uma coluna inteira A B C 1 Papelaria X 2 3 Sequência Produto Valor 4 1 Borracha R$ 3,14 5 2 Caderno R$ 6,28 6 3 Caneta R$ 2,30
Clique no botão Selecionar tudo, indicado a seguir: A B C 1 2 3 Botão selecionar tudo	Toda a planilha A B C 1 Papelaria X 2 3 Sequência Produto Valor 4 1 Borracha R$ 3,14 5 2 Caderno R$ 6,28 6 3 Caneta R$ 2,30

Movimentação

Existem diversas técnicas de movimentação em um editor de planilhas que podem ser divididas entre o mouse e o teclado.

Mouse

Clicar sobre a célula que se deseja editar, utilizar as barras de rolagem (a barra de rolagem não altera a célula selecionada, somente “rola” a posição da tela para cima ou para baixo).

Em um editor de planilhas é importante conhecer as diferentes formas que o ponteiro do mouse assume. Conheça abaixo os ponteiros e suas diferentes funções:

Teclado

As setas direcionais: Permitem deslocamento entre as células, uma a uma, em todas as direções.

CTRL+ setas direcionais: Vai para o início e fim do conteúdo de uma planilha.

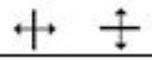
CTRL + HOME: Vai para o início de uma planilha.

CTRL + END: Vai para a última célula editada de uma planilha.

TAB: Avança para a célula à direita.

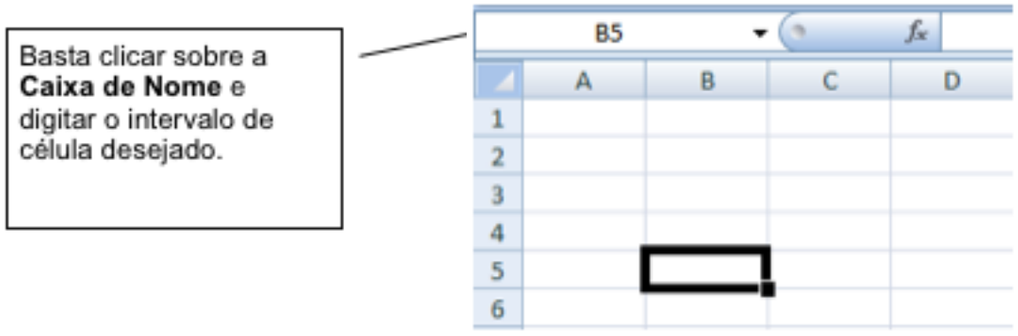
SHIFT + TAB: Recua para a célula à esquerda.

PAGE DOWN / PAGE UP: Substituem a barra de rolagem vertical, permitindo o movimento da tela para cima ou para baixo.

Ponteiro do Mouse	Função
	Selecionar
	Aparece ao ser posicionado em cima das bordas de uma seleção. Ao clicar e arrastar o mouse nessa posição o conteúdo da célula muda de lugar.
	Alça de Preenchimento, permite a continuidade de seqüência e fórmulas.
	Permite aumentar e diminuir a largura de linhas e colunas.

Caixa de Nome

Uma outra forma de se locomover entre as células é utilizando a *Caixa de Nome* localizada ao lado da *Barra de Fórmulas*. Basta clicar com o mouse sobre ela e digitar o intervalo de célula desejado.



Excluindo Dados

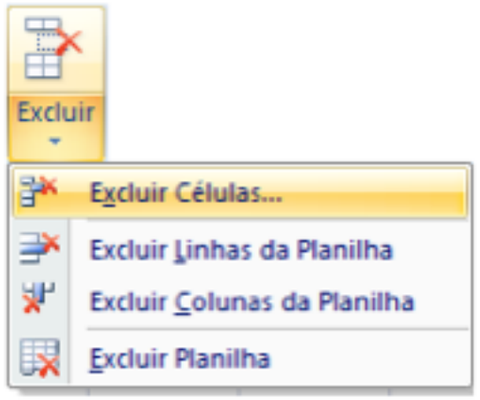
Pode-se fazer a exclusão de células ou exclusão do conteúdo da mesma. Uma planilha não pode conter “buracos”, por essa razão, a *exclusão de uma célula* ou de um conjunto de células implica, obrigatoriamente, em remanejamento dos dados das células adjacentes para preencher esse “vazio” que não pode existir. Já quanto à *exclusão do conteúdo*, a célula em si, continua existindo, porém sem os dados ou formatos anteriores. Uma célula vazia é uma célula existente, não é um “buraco” na planilha.

Excluindo conteúdo

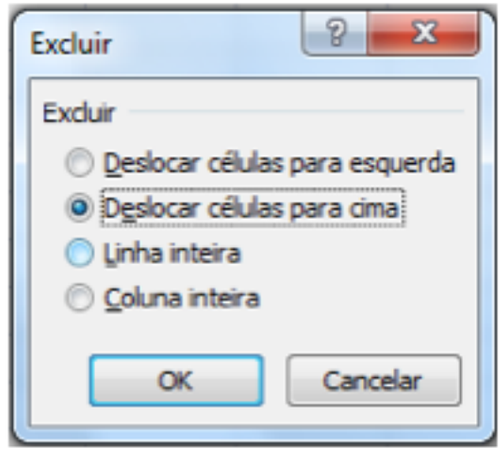
Para eliminar o *conteúdo* de uma célula ou conjunto de células, basta selecioná-la(s) e pressionar a tecla *Delete*.

Excluindo células

Para *excluir* uma célula ou conjunto de células, basta selecioná-la(s) e pressionar no botão *Excluir*, localizado no menu *Página Inicial*, a seta para abrir a lista de opções. Ao clicar no comando *Excluir* células surgirá o seguinte quadro:



Opções do botão Excluir



Quadro Excluir – MS Excel

Deve-se definir como será ocupado o espaço ocupado pela célula excluída, ou mesmo optar por excluir a linha ou coluna onde se localizava a célula.

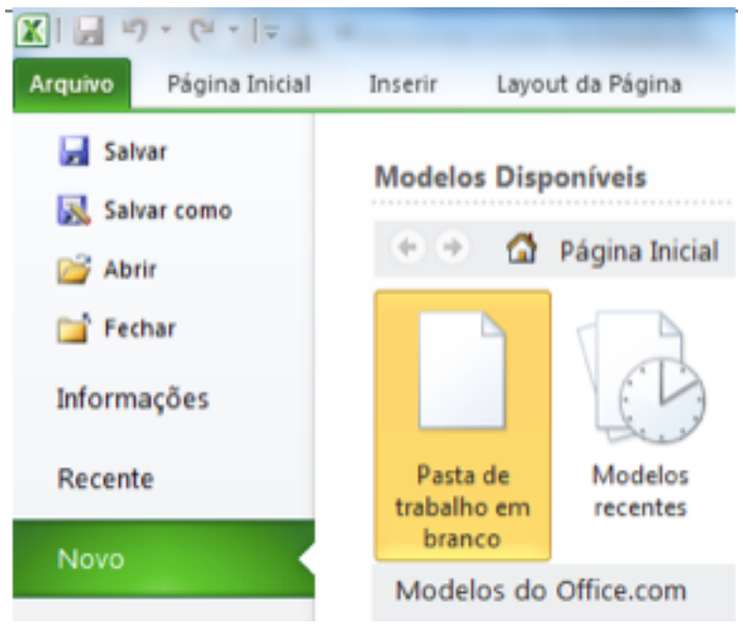
ATENÇÃO: Se ao invés de clicar sobre a seta do botão *Excluir*, pressionar sobre seu símbolo, a célula será excluída e o Excel deslocará as células para cima.

Arquivo de trabalho

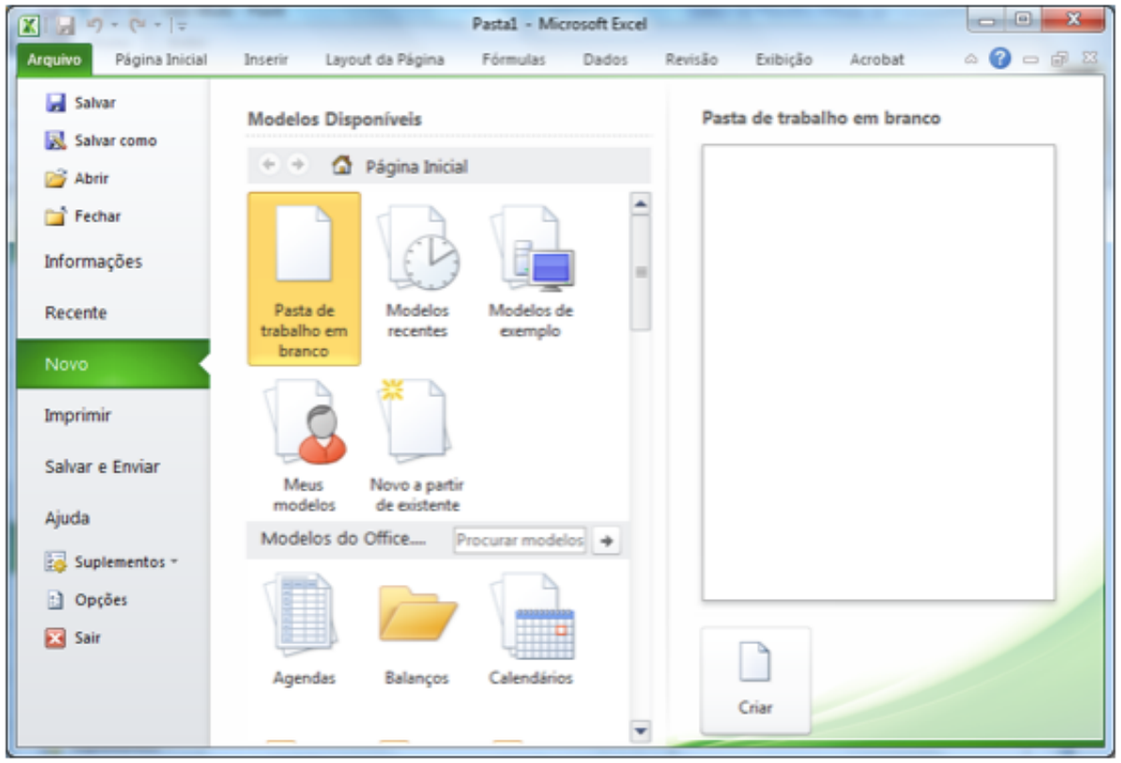
Todo arquivo criado no Excel possui a extensão *.xlsx*. A princípio, o arquivo de trabalho, é criado com três guias de planilhas, como se observou na figura do capítulo 1 (ver as abas *plan1*, *plan2*, *plan3*).

Criando um novo arquivo de planilhas

Para criar automaticamente um novo arquivo, basta pressionar o comando *Novo* localizado no menu *Arquivo*.

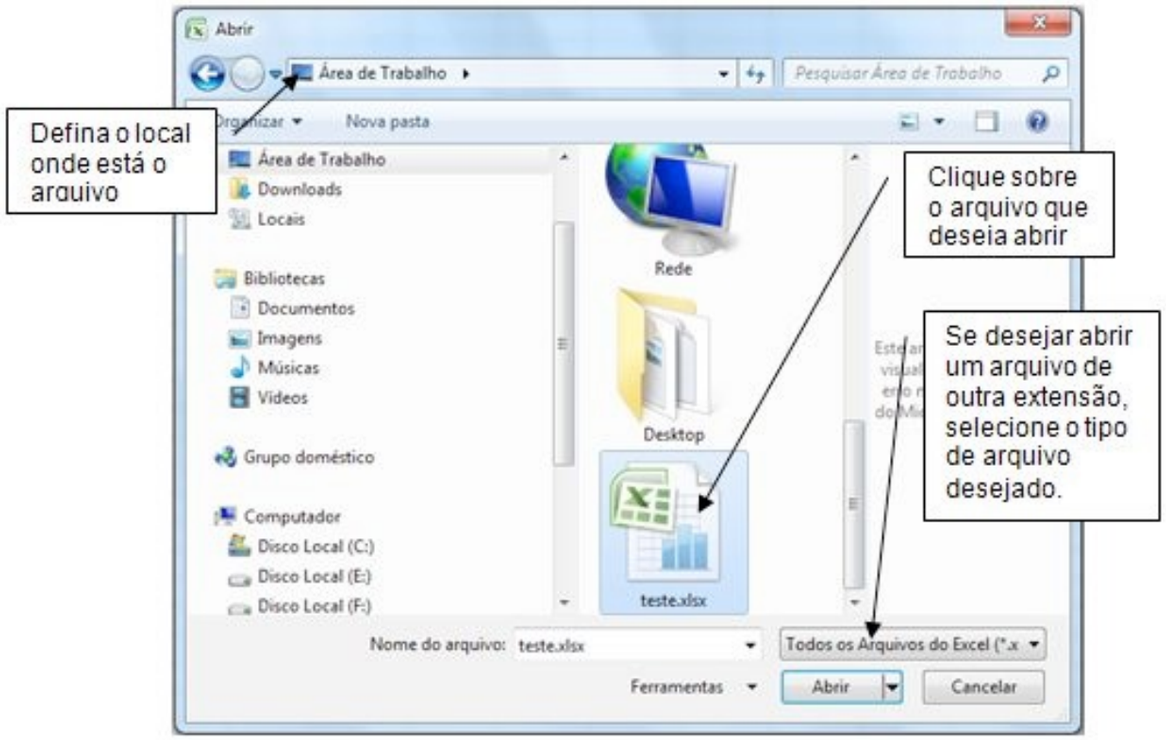


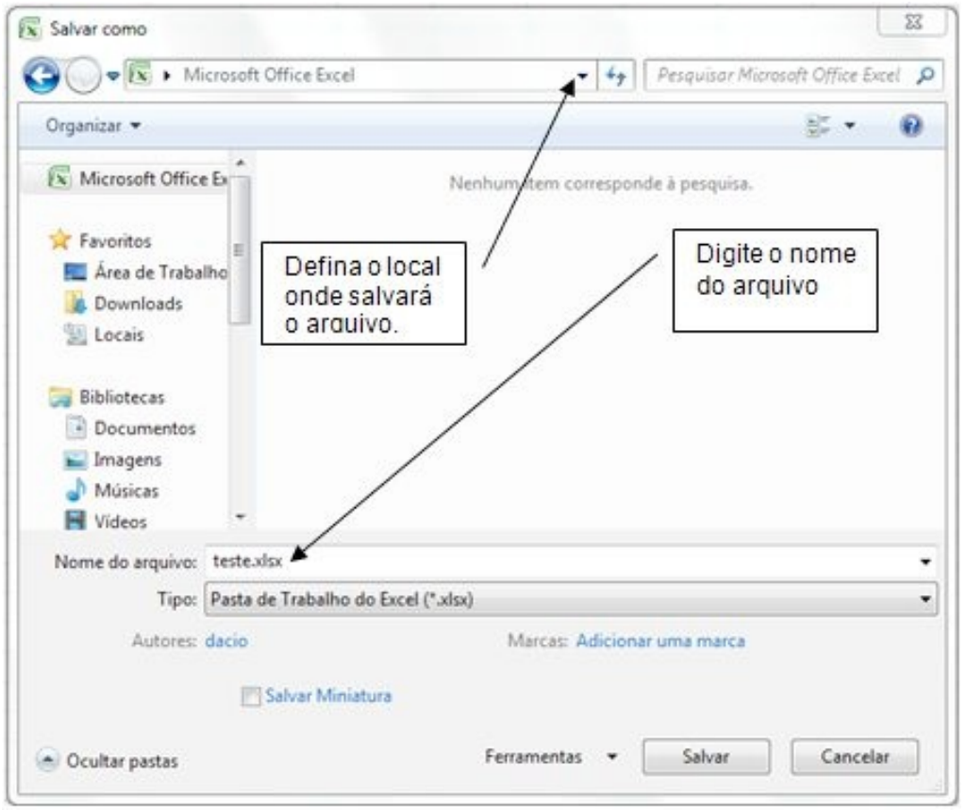
Ao pressionar o comando *Novo* surgirá ao lado uma lista de *Modelos Disponíveis*. Basta selecionar a opção *Pasta de trabalho em branco* e pressionar o botão *Criar*. Podem ser encontrados também diversos modelos de planilhas para serem utilizados.



Abrindo uma planilha já existente

Clicando no menu *Arquivo* no comando *Abrir*, pode-se abrir arquivos existentes de planilha, seja no formato do Excel ou em diversos outros formatos.





Salvando uma planilha

Caso deseja especificar o tipo de arquivo ou salvá-lo com outro nome, clique no menu *Arquivo*, *Salvar como*.

Escolha em que pasta deseja salvá-lo. Dê um nome para o arquivo. Em seguida clique em *Salvar*.

Caso seja um arquivo já salvo, clique no comando - *Salvar*. Se o arquivo for novo, mesmo escolhendo a opção *Salvar* o programa automaticamente, abrirá a janela *Salvar como.*

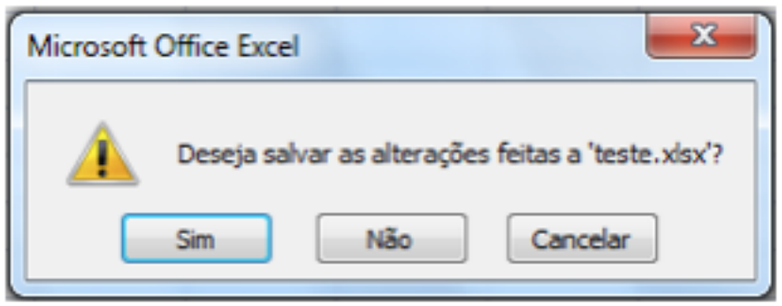
ATENÇÃO: As versões anteriores do Excel não conseguem ler uma pasta de trabalho criada no Excel a partir da versão 7. Para tanto, salve como tipo *Pasta de Trabalho do Excel 97-2003* (**.xls*)

Fechando uma planilha

Clique no botão do Office - Fechar. Se a planilha não estiver salva, aparecerá uma janela com as opções:

- **Cancelar**: cancela a operação de salvamento e volta à planilha em questão.

- **Não**: fecha o arquivo sem salvar, perdendo conteúdo ou as últimas alterações que foram feitas.
- **Sim**: fecha o arquivo salvando-o.



Exercícios

- Como realizar um selecionamento alternado?
- Como realizar um selecionamento de células adjacentes?
- Qual o atalho de teclas usado para avançar para a última célula editada?
- Como selecionar uma linha inteira, uma coluna inteira e toda uma guia de planilha?
- Explique os passos para a exclusão de conteúdos no Excel.
- Qual a extensão de um arquivo criado no Excel?
- Qual a diferença entre os comandos Salvar e Salvar Como?
- Digite a planilha ao lado:

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	Totais 2
Escola	320	320	320	320	320	320	
Lazer	1200	500	150	150	150	350	
Roupa	250	120	50	50	0	0	
Curso	0	0	0	250	150	0	
Saúde	0	120	120	80	80	80	
Totais 1:							

Não se preocupe ainda com a formatação, veremos isso no próximo capítulo.

Capítulo 3

Formatação de Planilhas

Formatar uma planilha significar alterar suas características visuais, tais como o tipo da fonte, seu tamanho, cor alinhamento, efeitos, bordas, etc.

Neste capítulo veremos os principais recursos de formatação de planilhas existentes no Excel.

Capítulo 3

Formatação de Planilhas

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

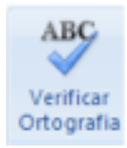
1. Verificador Ortográfico
2. Dicionário de Sinônimos
3. A barra Início
4. O quadro Formatar Células
5. Formatação Condicional

Recursos de Edição

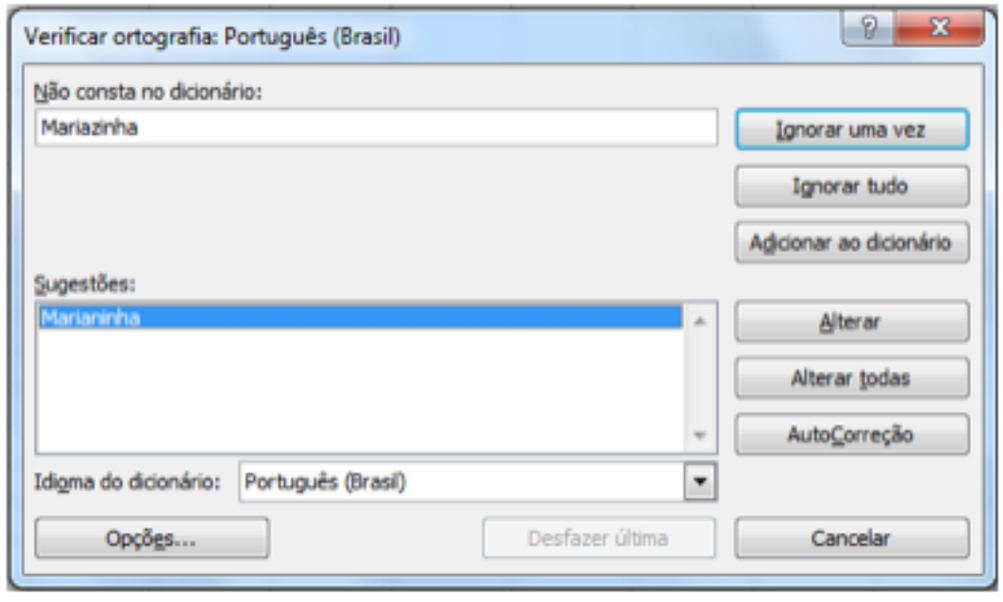
O Excel, possui diversos recursos compartilhados que podem ser encontrados no *MS-Word*, já que amobos fazem parte do pacote *MS-Office*. A seguir iremos rever alguns que são bastante utilizados no *Excel*.

Verificador Ortográfico

O Excel também possui uma ferramenta para verificar a ortografia do texto, ele pode ser acessado a partir do menu Revisão no botão **Verificar Ortografia**:



Uma grande diferença em relação ao Word é que a gramática não será verificada no texto da planilha.

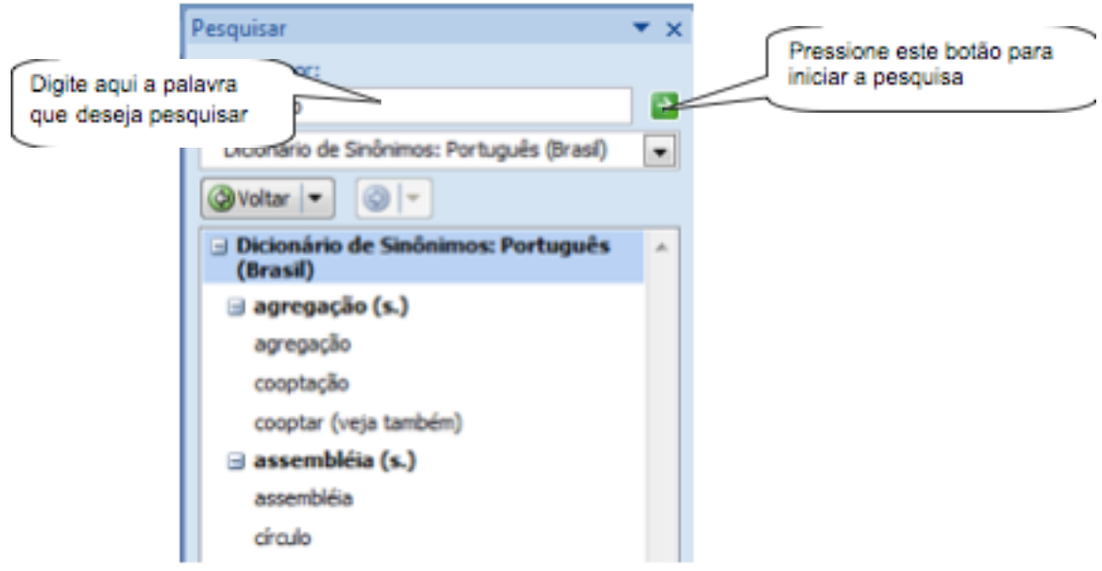


A utilização do quadro é a mesma do *Word*, com todos os recursos disponíveis através dos botões de comando à direita do quadro.

Dicionário de Sinônimos

O recurso *Dicionário de Sinônimos* é encontrado no mesmo grupo do *Verificador Ortográfico* (*Revisão de Textos*) e têm a função de oferecer sinônimos às palavras pesquisadas pelo usuário

Uma vez executado seu comando, surgirá um painel à direita da área de trabalho do *Excel* (como o painel de tarefas da versão anterior) com os recursos disponíveis do dicionário.

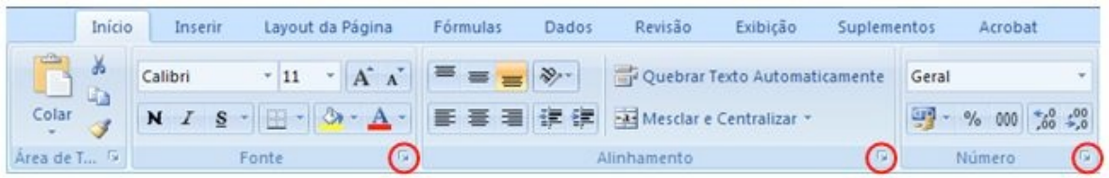


Basta o usuário digitar a palavra que deseja pesquisar um sinônimo (no campo Procurar por:) e pressionar o botão de comando à sua direita.

A Barra Início

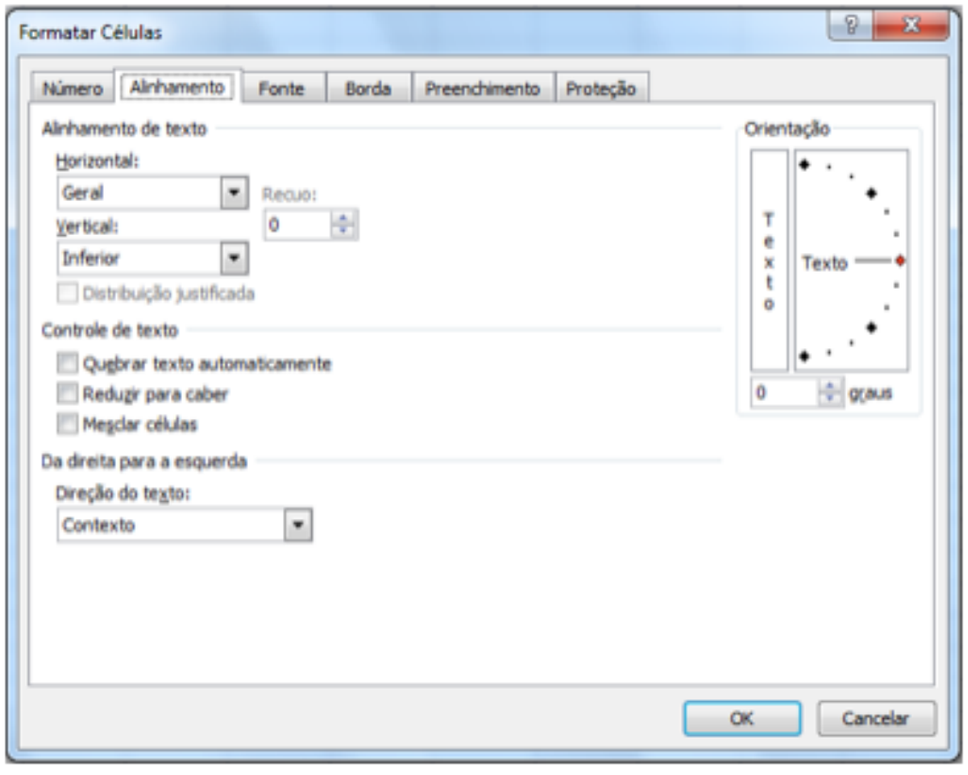
Para alterar a apresentação de uma tabela, basta selecionar o conteúdo que se quer formatar e acessar no menu *Inicio*, os botões de comando disponíveis ou ainda acessar os quadros referentes a cada grupo de comandos.

No menu *Início* estão localizados os comandos de formatação mais comuns utilizados em planilhas. Para acessar outros recursos é necessário a utilização dos quadros.



Barra de botões de comandos referente à formatação

Pressionando o símbolo da seta de qualquer um dos grupos de comando desta barra (na figura acima ressaltada em um círculo vermelho) surgirá o quadro *Formatar Células* com as guias referentes a cada grupo de formatação:



Número

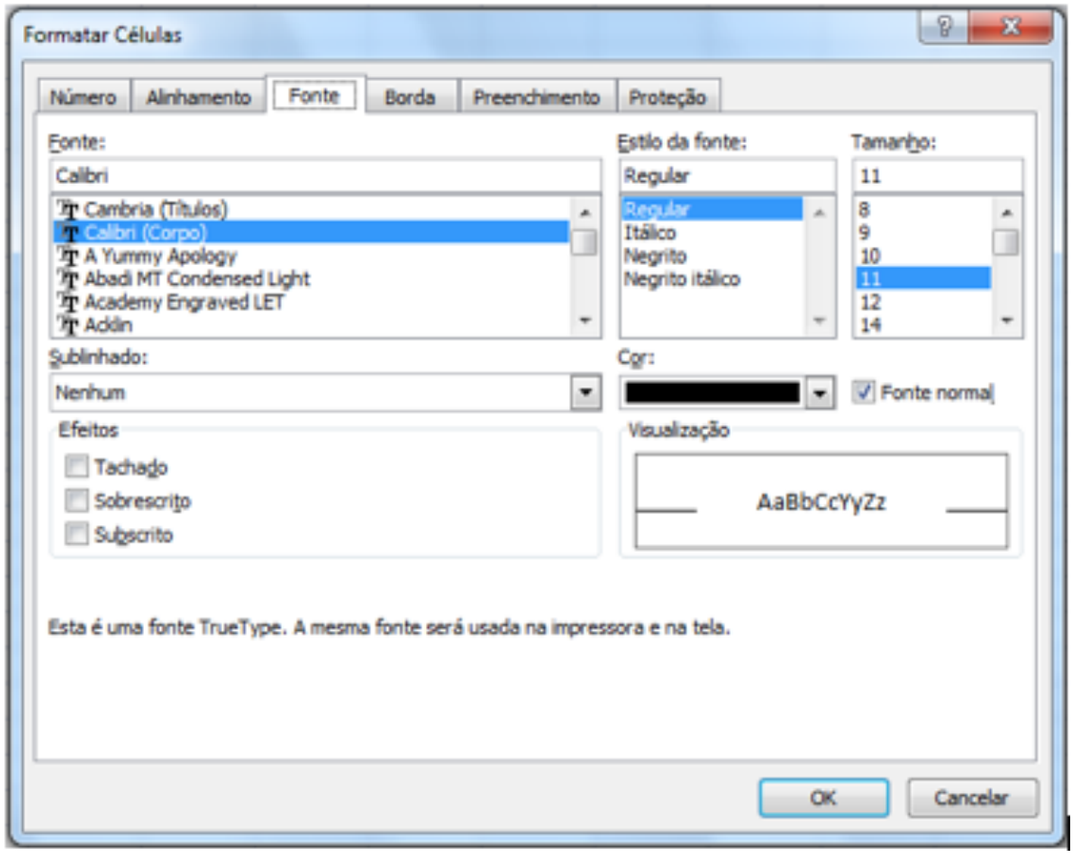
Nessa guia pode-se alterar os formatos dos tipos de valores numéricos escritos no conteúdo das células, onde posso definir número de casas decimais, formatos de data, hora, moeda, etc. É aqui que se pode transformar um valor numérico em valor de data, de hora, contábil, moeda, entre outros. Alguns desses recursos também podem ser encontrados no menu *Início*, mas o quadro *Formatar células* possui opções mais completas de formatação.

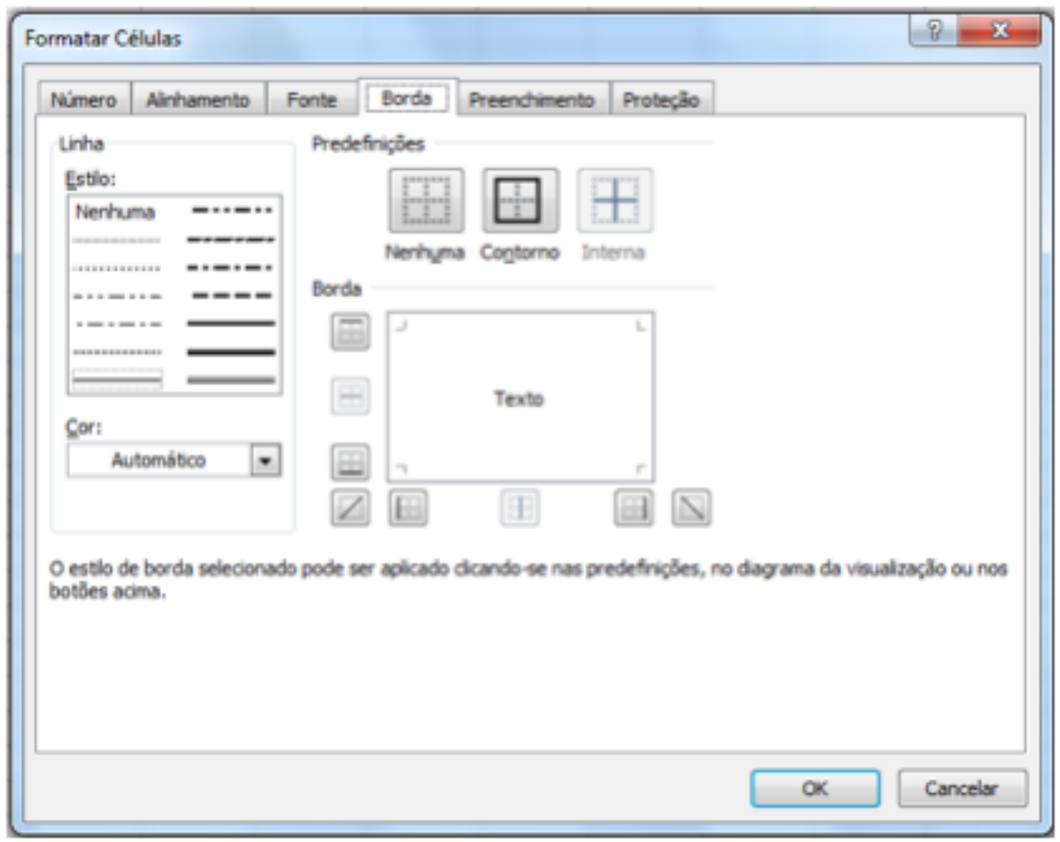
Alinhamento

Além dos alinhamentos horizontais também localizados no menu *Início*, encontram-se ainda os alinhamentos verticais, recuo, orientação do texto que pode ser escrito inclinado e algumas opções de controle de texto (ver quadro ao lado).

Fonte

Na guia fonte, pode-se alterar o tipo, o tamanho, efeitos, a cor da fonte e estilos como negrito, itálico, sublinhado, sobrescrito. Os principais recursos dessa guia podem ser encontrados também na barra de comandos do menu *Início* (ver quadro acima).



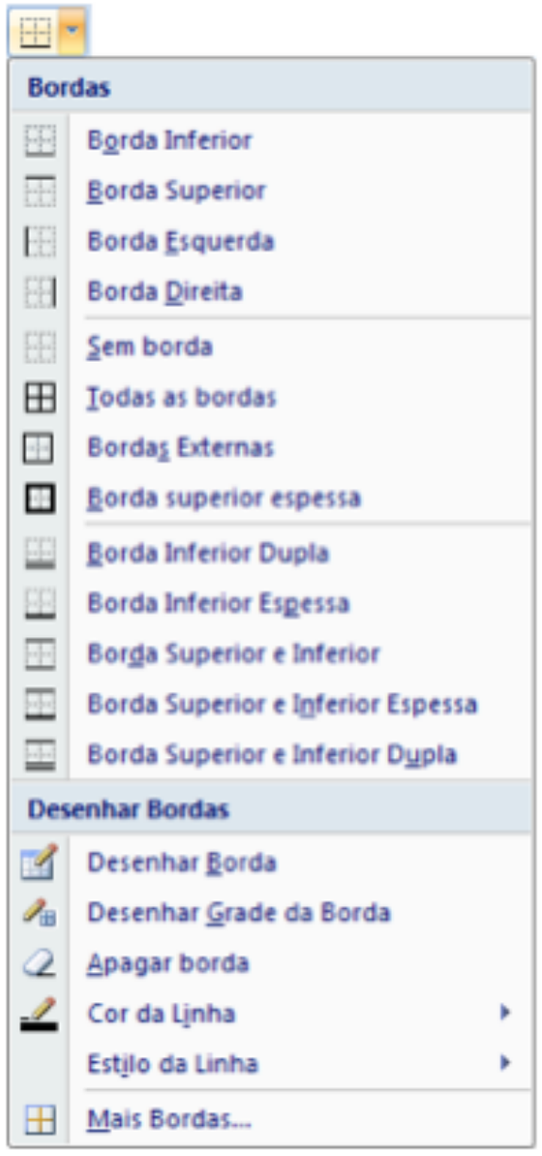


Bordas

As linhas de grade que demarcam os limites das células na tela do *Excel*, não são impressas, por isso, se o usuário quiser que as bordas de sua tabela saiam na impressão, elas devem ser inseridas no seu trabalho.

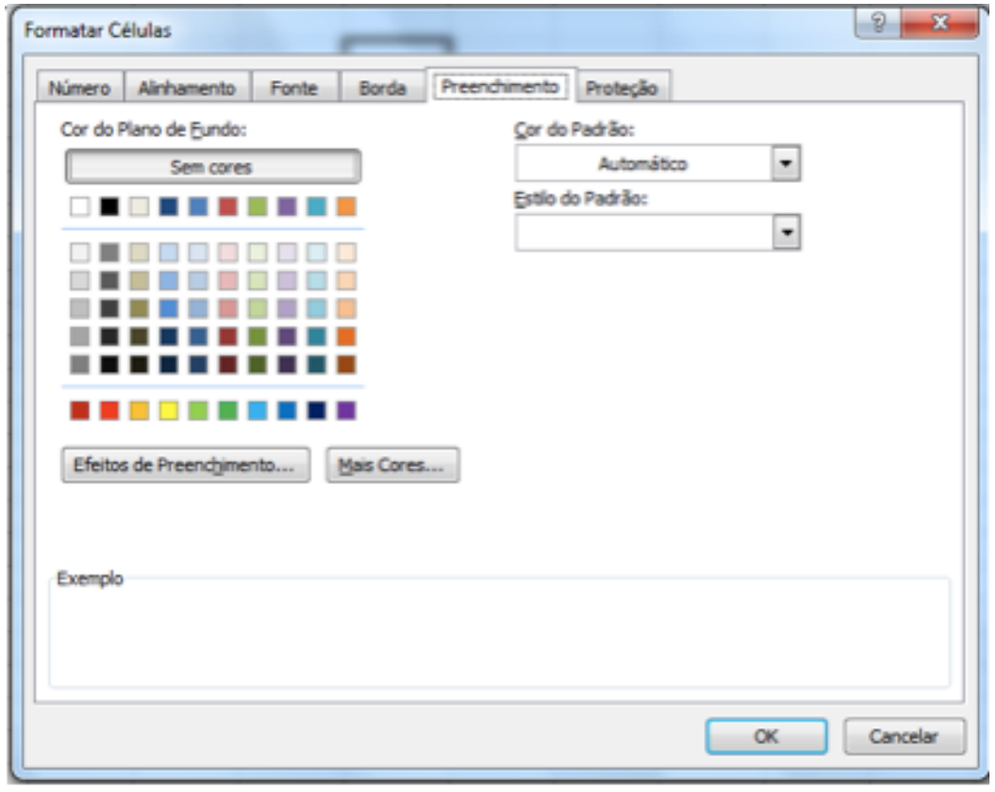
Nessa guia, ele poderá escolher o estilo de linha, a espessura da linha, a cor da linha e quais serão as posições das bordas que irá utilizar.

O recurso **Bordas** também pode ser localizado na barra de comando do menu Início, através do botão bordas:



Preenchimento

Os padrões de preenchimento são as cores de preenchimento do fundo das células de uma planilha. Nessa guia pode-se escolher também um padrão pré-definido de fundo.

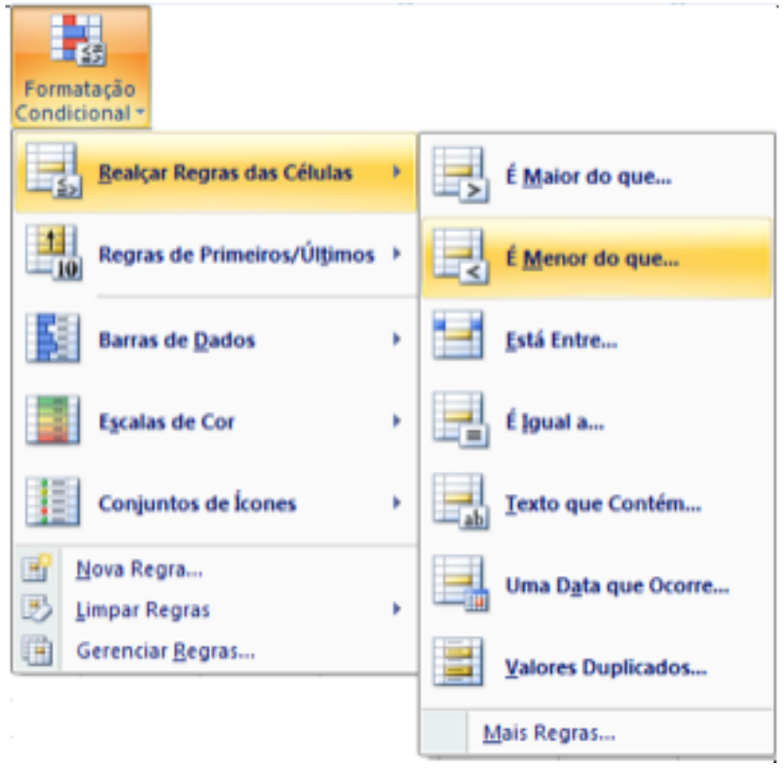


O recurso **Padrões** também pode ser localizado na barra de ferramentas do menu Início

Formatação Condicional

Resultados de fórmulas ou outros valores de células que você deseja monitorar podem ser realçados através da formatação condicional. Um bom exemplo de utilização desse recurso é o fato de podermos saber se o faturamento de uma empresa foi acima da meta, ou não. Na fórmula que contém o resultado pode ser aplicado o formato condicional de mudança de cor. O mais interessante é que os formatos condicionais continuam aplicados às células até que você os remova, mesmo que nenhuma das condições seja atendida e os formatos das células especificados não sejam exibidos.

Para utilizar a formatação condicional deve-se pressionar o botão de mesmo nome, e escolher a regra que deseja utilizar. As opções são exibidas na imagem ao lado



Uma vez escolhida a regra desejada, surgirá um quadro para a definição do critério. Na lista de formatações sugeridas existe a opção de *Formato Personalizado* que traz o quadro *Formatar Células* para a personalização da formatação.

Exercícios

A partir da célula *A1*, digite a planilha da próxima página e realize as seguintes formatações:

1. Mescle e Centralize o título "Boletim Escolar".
2. Coloque bordas nas tabelas e coloque cores de preenchimentos que facilitem a leitura.
3. Centralize as notas das disciplinas.
4. Coloque sobrenome em todos os alunos e utilize o recurso de quebra automática de linhas.
5. Formate todos os números acima de 15 em azul e todos os números abaixo de 15 em vermelho.
6. Use o recurso do verificador ortográfico para localizar erros de ortografia.
7. Salve com o nome de *Boletim* em sua pasta *Área de Trabalho*.

Boletim Escolar						
Aluno (a)	**Matemática**	**Português**	**História**	**Geografia**	**Ciências**	**Total**
Joaquim	20	15	18	20	19	
Carolina	8	12	2	13	20	
Camila	10	20	20	17	14	
Maria	14	18	12	20	16	
André	5	16	10	14	10	
Luiza	19	11	14	19	15	
Joyce	20	10	19	16	18	
Cebolinha	20	17	20	15	13	
Maricota	0	10	16	14	20	
João	16	2	11	11	18	
Lorena	11	20	20	1	16	
Zé	3	13	10	3	7	

Capítulo 4

Manipulando os Dados

Uma vez inserido os dados em uma planilha, pode haver a necessidade de alterar sua disposição, localização nas células, além de adicionar e eliminar conteúdos.

Neste capítulo serão vistas as técnicas de inclusão e exclusão de células, linhas e colunas, além dos recursos de cópia e recorte de dados.

Capítulo 4

Manipulando os Dados

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

1. **Os comandos recortar, copiar e colar**
2. **Inserir células, linhas e colunas**
3. **Excluir células linhas e colunas**
4. **Controlando a largura de colunas**
5. **Inserindo comentários**

Copiando, Cortando e colando dados

A cópia de dados consiste na duplicação destes em outra posição na planilha, ou para outras planilhas dentro do mesmo arquivo de trabalho ou para planilhas de outros arquivos de trabalho. Primeiramente é preciso marcar a célula ou o intervalo de células a ser copiado. A partir de então existem 4 modos para copiar o seu conteúdo:

- Clique na opção Editar -> Copiar , ou
- Utilize juntas as teclas Ctrl+C, ou
- Na barra de ferramentas, clique no botão Copiar, ou
- Utilize o botão direito do mouse e clique na opção Copiar.

Posicione o cursor na célula onde o conteúdo deve ser copiado. Para colar, existem também os quatro modos a seguir:

- Cole o conteúdo utilizando opção *Editar -> Colar,* ou
- Utilize juntas as teclas *Ctrl+V* para colar, ou
- Na barra de ferramentas, clique no botão *Colar*, ou
- Utilize o botão direito do mouse e clique na opção *Colar*.

Para retirar o conteúdo de uma célula e levar para outra, existe a opção de *cortar*. A diferença entre *cortar* e *copiar*, é que na primeira, o conteúdo sai da célula original, enquanto que em copiar, o conteúdo é mantido. Desejando colar o conteúdo em outra célula, é só clicar no local desejado e aplicar a função colar.

As quatro maneiras de se usar o recurso cortar são:

- Clique na opção *Editar -> Cortar*, ou
- Utilize juntas as teclas *Ctrl+X*, ou
- Na barra de ferramentas, clique no botão *Cortar*, ou
- Utilize o botão direito do mouse e clique na opção *Cortar*.

DICA: A pequena seta do grupo *Área de Transferência* permite acessar um quadro com os objetos copiados para a área de transferência.

No grupo também é encontrada a *ferramenta pincel*, responsável por copiar a formatação de células selecionadas.

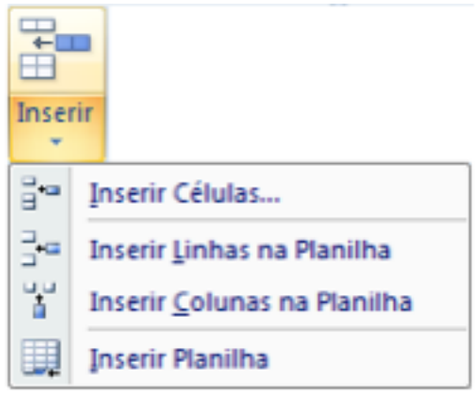
Inserindo e excluindo células

Inserindo Células

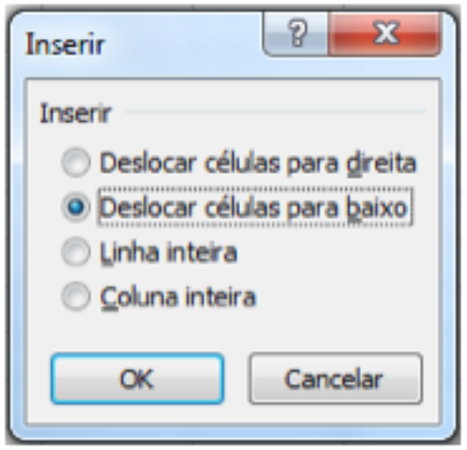
Para inserir uma nova célula na planilha, selecione uma célula no local onde será incluída a nova célula. Clique em *Inserir -> Células*. Surgirá um quadro onde deve-se definir como será ocupado o espaço ocupado pela célula excluída.

	A	B	C
1		Tabela de Despesas	
2			
3	Produtos	Quantidade	
4	Papel	100	
5	Lápis	20	
6	Borracha	10	
7	Canetas	200	
8			

Selecionar a célula onde será inserida a nova célula



Executar o botão de comando Inserir no menu Início



Selecionar a nova posição da célula selecionada

	A	B	C
1		Tabela de Despesas	
2			
3	Produtos	Quantidade	
4	Papel	100	
5		20	
6	Lápis	10	
7	Borracha	200	
8	Canetas		
9			

A nova célula surgirá no local da célula selecionada

Se pressionar diretamente sobre o símbolo do botão *Inserir*, será inserida uma nova célula e a atual será deslocada para baixo.

Excluindo Células

Para excluir células, clique no botão de comando Excluir ou utilize o botão direito do mouse.

Item visto no capítulo 2.

Inserindo e excluindo linha

Inserindo Linhas

Para inserir uma linha inteira, basta selecionar uma célula no local onde será inserida a linha. Então, clique na seta do botão de comando *Inserir*, opção *Inserir Linhas na Planilha*. Será adicionada uma linha inteira acima da célula selecionada. Observe que o comando *Inserir célula* também oferece a opção de inserir linha inteira.

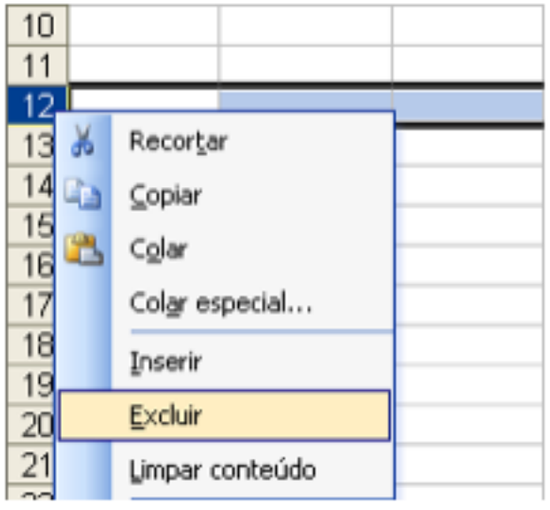
DICA: Para inserir um conjunto de várias linhas seguidas, ao invés de selecionar uma só célula, selecione várias células seguidas no sentido vertical. O número de células que fazem este conjunto vertical corresponderá ao número de linhas que serão inseridas

Pode-se também clicar com o botão direto do mouse sobre o número da linha onde deseja inseri-la e clicar sobre o comando *Inserir*.

Excluindo linhas

Uma das maneiras que já vimos para excluir uma linha inteira é selecionando uma célula no local onde será excluída a linha e seguir os procedimentos já explicados, escolhendo a opção “Excluir linha(s) inteira(s)”.

A maneira mais prática de se excluir uma linha inteira é posicionar o cursor sobre o cabeçalho das linhas (régua com os números de cada linha) e apertar o botão direito do mouse. Aparecerá a opção Excluir linhas. Note que se o cursor não estiver sobre o cabeçalho das linhas, aparecerão outras funções na janela que se abre ao apertar o botão direito do mouse.



Menu obtido com a utilização do botão direito do mouse.

Inserindo e excluindo coluna

Inserindo Colunas

Para inserir uma ou mais colunas, o processo é completamente análogo ao inserir uma ou mais linhas. Clique na letra correspondente ao local onde a coluna será inserida e selecione o a seta do botão de menu *Inserir*, opção *Inserir Colunas na Planilha*. Será adicionada uma coluna inteira a esquerda da célula selecionada. Também pode ser feito utilizando o botão direito do mouse (como visto em linhas), porém, o cursor deverá estar sobre o cabeçalho de colunas, que é a régua que contém as letras que identificam as colunas.

Excluindo Colunas

O processo para excluir uma ou mais colunas inteiras, pode ser feito através da forma já descrita anteriormente. Porém, a maneira mais prática também é análoga ao de excluir uma ou mais linhas inteiras. Uma vez selecionado o local para exclusão, posicionar o cursor sobre o cabeçalho das colunas (régua com as letras de cada coluna) e apertar o botão direito do mouse. Aparecerá a opção *Excluir colunas*.

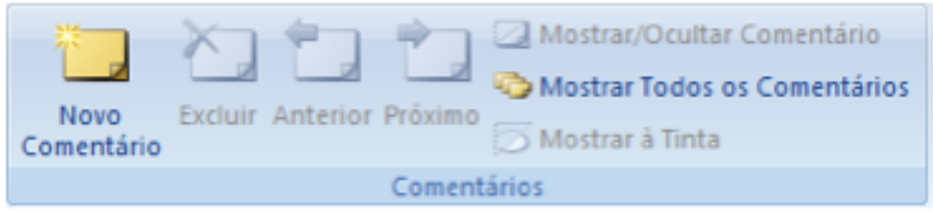
Ajustando Larguras de Colunas

A maneira mais simples de ajustar as larguras de uma coluna é posicionando o ponteiro do mouse na divisa das colunas até que ele se transforme em uma seta dupla. Daí então, basta clicar e arrastar o mouse ou dar dois cliques para que a célula tenha seu tamanho auto-ajustado.

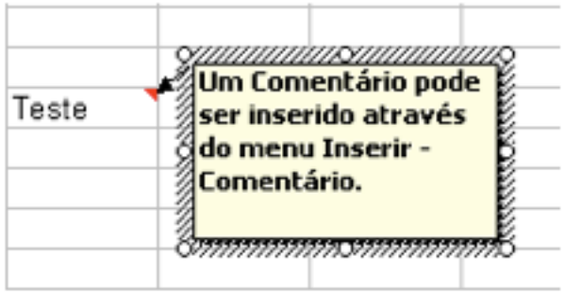
DICA: As linhas podem ser ajustadas da mesma maneira, mas é um procedimento desnecessário, já que sua altura é ajustada automaticamente de acordo com o tamanho da fonte.

Inserindo comentário na célula

Pode-se colocar uma breve anotação associada a uma célula, independente de seu conteúdo existir ou não. Clique na célula que conterá o comentário e clique no botão de comando *Novo Comentário* no menu *Revisão*. Aparecerá uma caixa de texto, onde poderá ser digitado o comentário.



Ao criar um comentário, o canto superior direito da célula fica marcada com a cor vermelha e ao passar o ponteiro do mouse sobre a célula, o texto será exibido, como pode ser visto na próxima figura.



Célula com comentário – Excel

Pode-se remover o comentário selecionando a célula que contém o comentário e pressionando o botão de comando Excluir. Outra forma de excluir um comentário é utilizando o recurso de *Excluir comentário*, que pode ser acessado clicando com o botão direito do mouse.

Exercícios

1. Digite a planilha ao lado.
2. Insira uma linha nova entre George e Julio e coloque seu nome, idade e altura.
3. Insira uma coluna nova entre as colunas Idade e Altura e crie uma data de nascimento para cada Atleta.
4. Crie um comentário para o aluno mais alto escrevendo: Nossa! Como ele é alto!
5. Quais os passos para se copiar um objeto?
6. Como inserir células, linhas e colunas?
7. Como excluir células, linha e colunas?
8. Como Inserir um comentário?

	A	B	C
1	NOME	IDADE	ALTURA
2	JOSÉ	16	1,75
3	FELIPE	16	1,52
4	MARCELO	18	1,4
5	AUGUSTO	15	1,82
6	RICARDO	18	1,65
7	ROBERTO	16	1,67
8	FERNANDO	15	1,51
9	ZENAS	14	1,72
10	TADEU	17	1,85
11	ALFREDO	16	1,53
12	CARLOS	15	1,63
13	DIÓGENES	14	1,68
14	GEORGE	17	1,6
15	JULIO	14	1,9
16	LEANDRO	15	1,78
17	MATEUS	16	1,59
18	LUCIO	16	1,49
19	BENÁRIO	18	1,83

Capítulo 5

Manipulando as Planilhas

A área de trabalho do Excel pode ser divida em guias de planilhas, cuja principal utilidade é a de organizar seu trabalho em “compartimentos” diferentes, mas todos dentro do mesmo arquivo.

Neste capítulo serão vistas as técnicas para a manipulaçã destas guias de planilha, além da elaboração de listas.

Capítulo 5

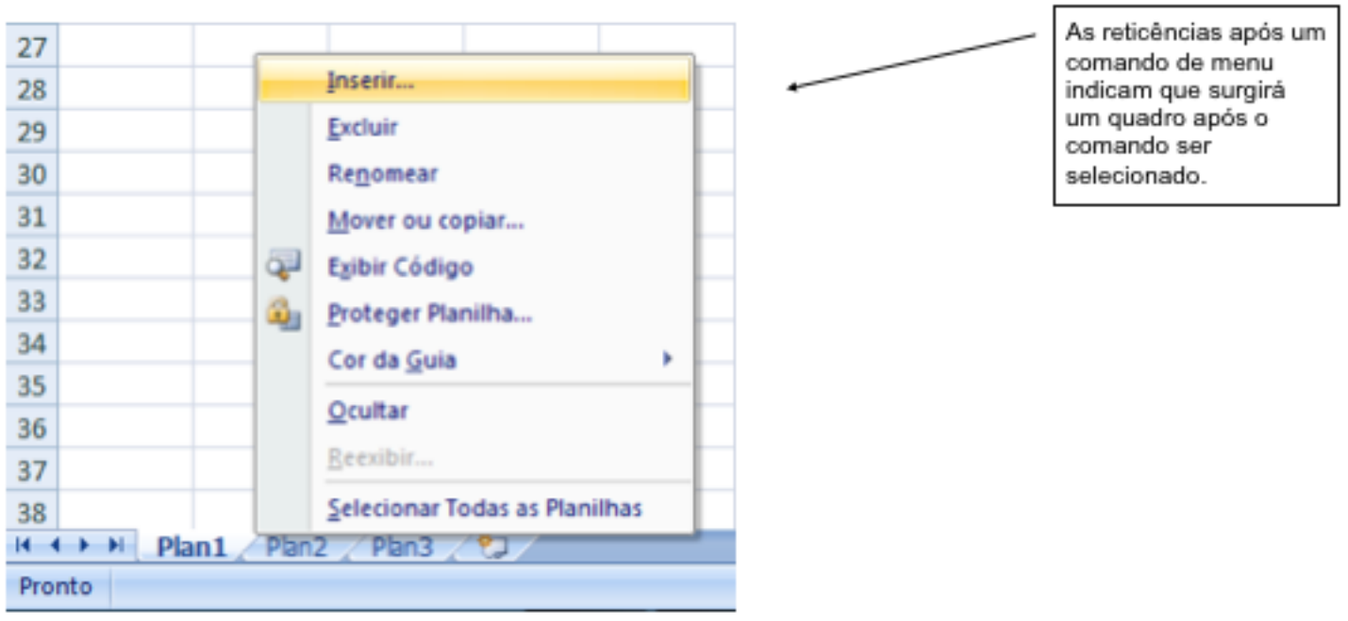
Manipulando as Planilhas

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

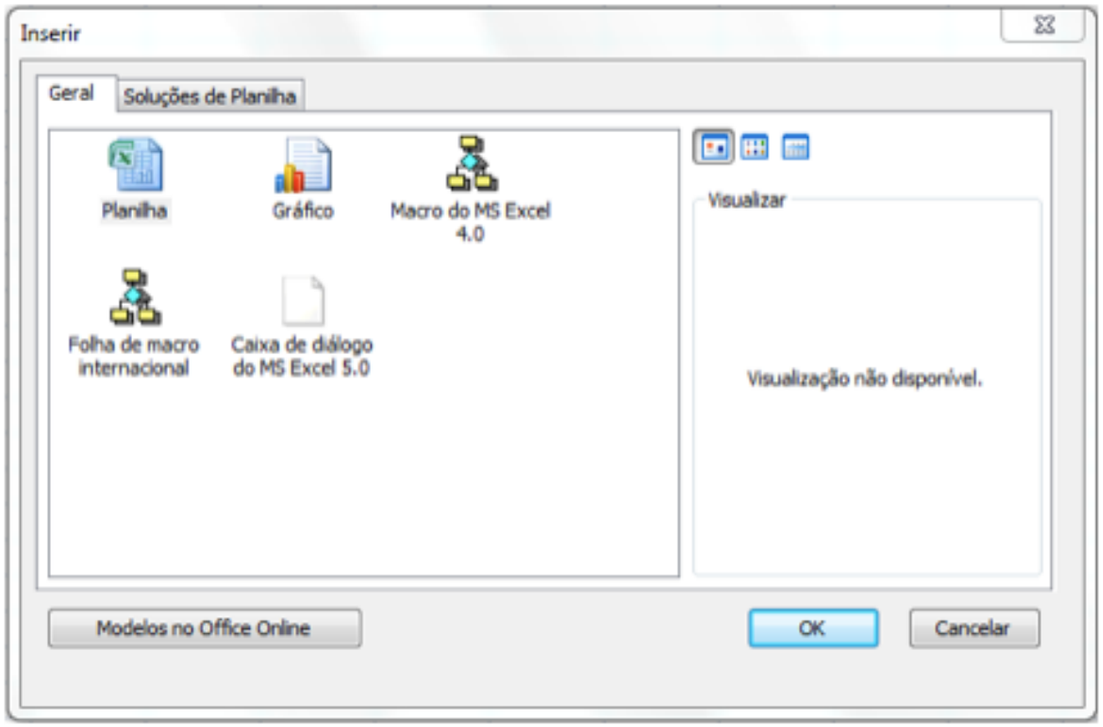
1. **Inserindo e excluindo guias de planilha**
2. **Movendo e copiando guias de planilha**
3. **Renomeando guias de planilha**
4. **Criando sequências de dados e listas**
5. **Personalizando listas**

Inserindo uma planilha

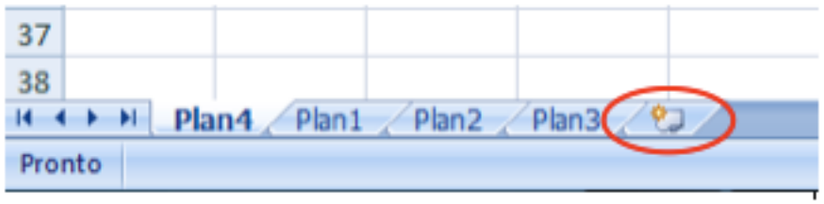
Uma das maneiras mais simples de manipular as guias de planilha é através do botão direito do mouse. Basta apontar o ponteiro do mouse para uma guia de planilha e pressionar o seu botão direito.



Surgirá então o quadro Inserir. Basta aceitar a opção já selecionada (Planilha) e pressionar o botão OK.



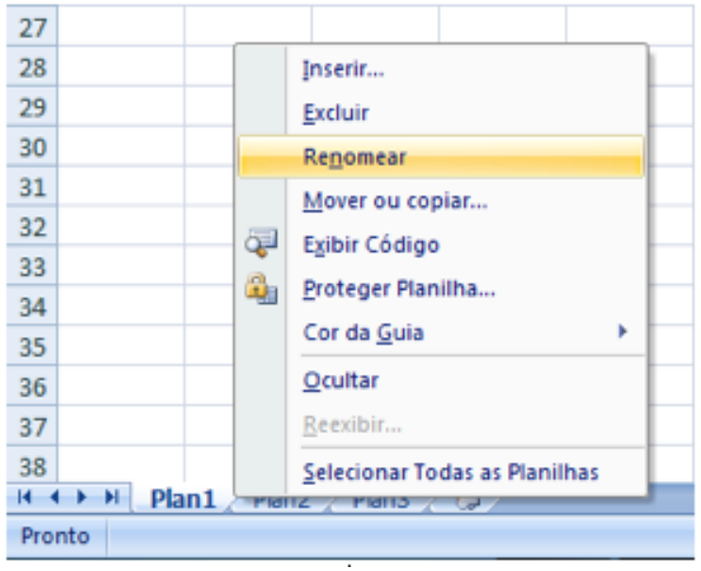
A planilha 4 foi inserida:



O comando assinalado ao lado pode ser utilizado para inserir uma nova guia de planilha.

Renomeando uma planilha

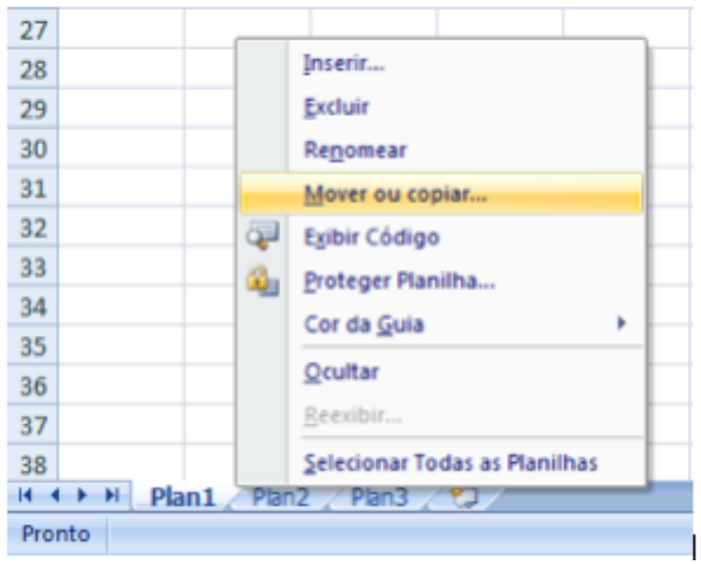
Selecione a planilha que será renomeada e com o botão direito do mouse, clique em Renomear.



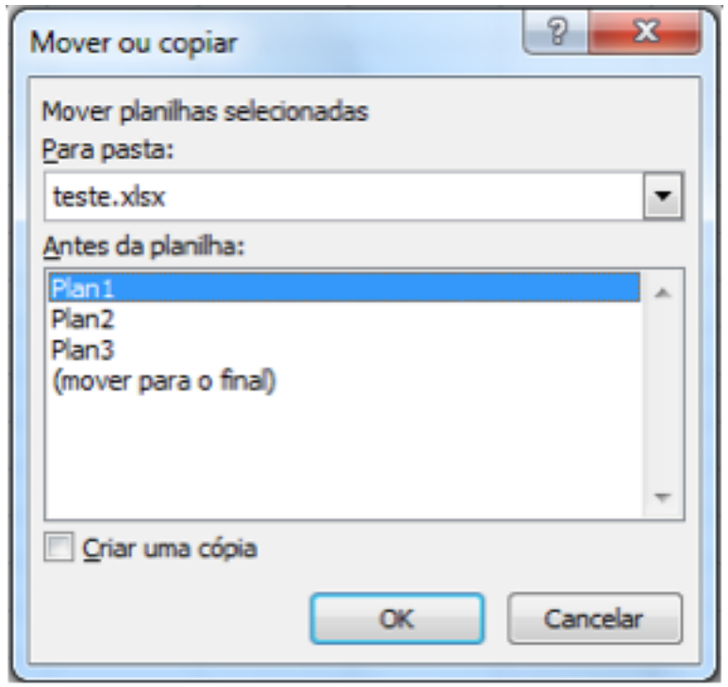
Basta então digitar o novo nome da planilha e pressionar OK.

Movendo/Copiando uma planilha

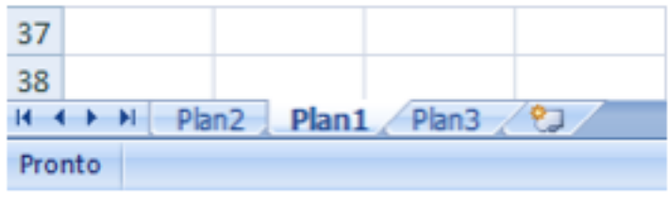
Clique sobre o nome da planilha a ser movida e arraste-a para uma nova posição, ou, selecione a planilha que será movida e com o botão direito do mouse, clique em Mover/Copiar:



Será aberta a caixa de diálogo *Mover/Copiar*. Clique na opção desejada para mover a planilha.



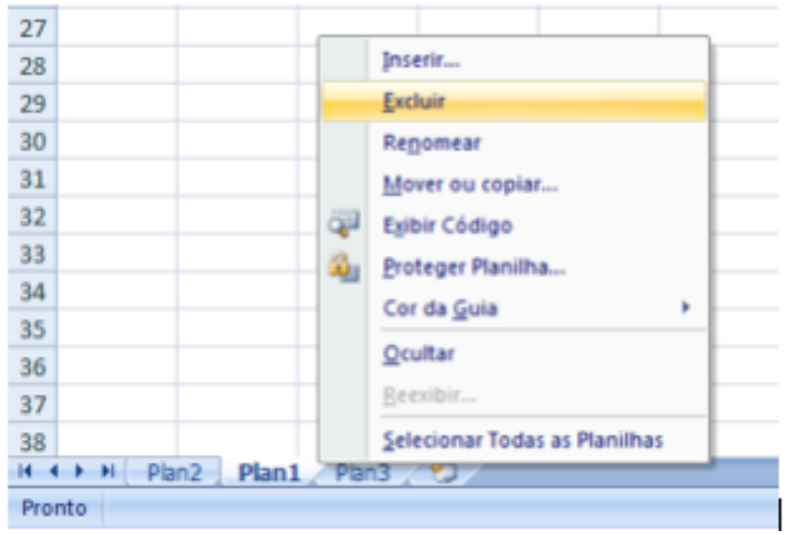
A planilha "*Plan1*" foi deslocada.



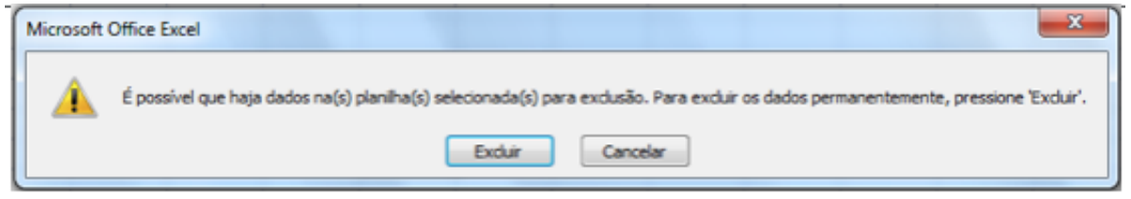
DICA: Uma outra forma de mover/copiar uma planilha é clicando e arrastando a planilha para movê-la ou com a tecla *CTRL* para copiá-la.

Excluindo uma planilha

Selecione a planilha que será excluída com o botão direito do mouse e clique na opção *Excluir*:



Será aberta uma caixa de texto solicitando confirmação.



ATENÇÃO: O comando *Excluir* planilha é definitivo, não permite a utilização do comando *Desfazer*.

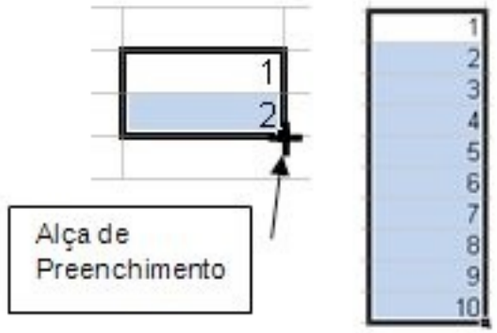
Criando seqüência de dados e Listas

Os recursos de seqüências e listas no Excel facilitam a entrada de dados em casos nos quais valores podem ser previstos ou fazer parte de uma lista pré-definida.

Seqüências

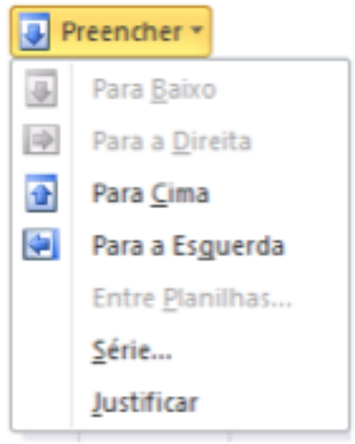
Uma seqüência é uma lista de valores que segue uma determinada lógica. Um editor de planilha pode criar seqüências de células que contenham valores de texto ou numéricos, ou que contenham os dois tipos de valores juntos.

Para utilizar o preenchimento automático das seqüências é necessário digitar pelo menos os dois valores iniciais da seqüência desejada, cada um em uma célula. Em seguida, posicione o mouse na *alça de preenchimento* da seleção, clique e arraste para que a seqüência seja continuada:

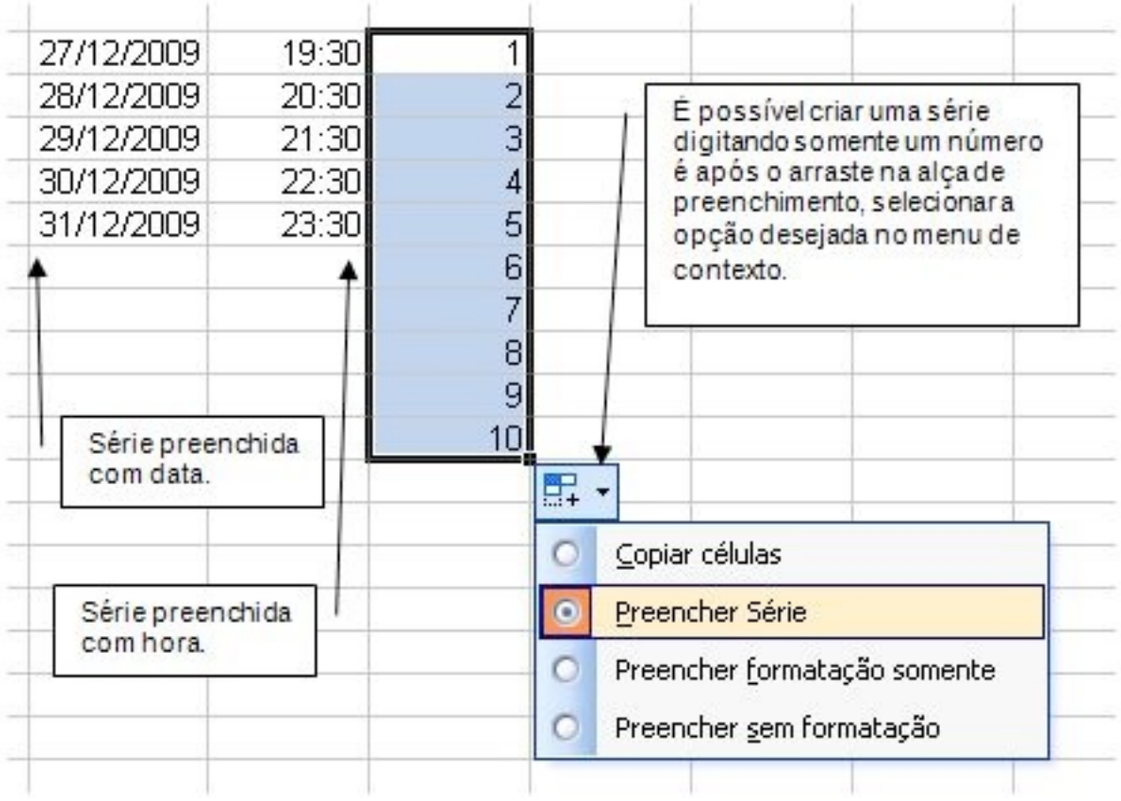


Alça de Preenchimento – é um pequeno quadrado preto localizado no canto inferior direito de uma célula selecionada. Ao posicionar o cursor do mouse nesse local ele assume a forma de uma cruz de cor preta. Experimente criar outros tipos de seqüência.

Dica: Na barra de ferramentas do menu *Página Inícial* existe o botão *Preencher*. Através dele podem ser escolhidas opções para o preenchimento de séries e sequências:



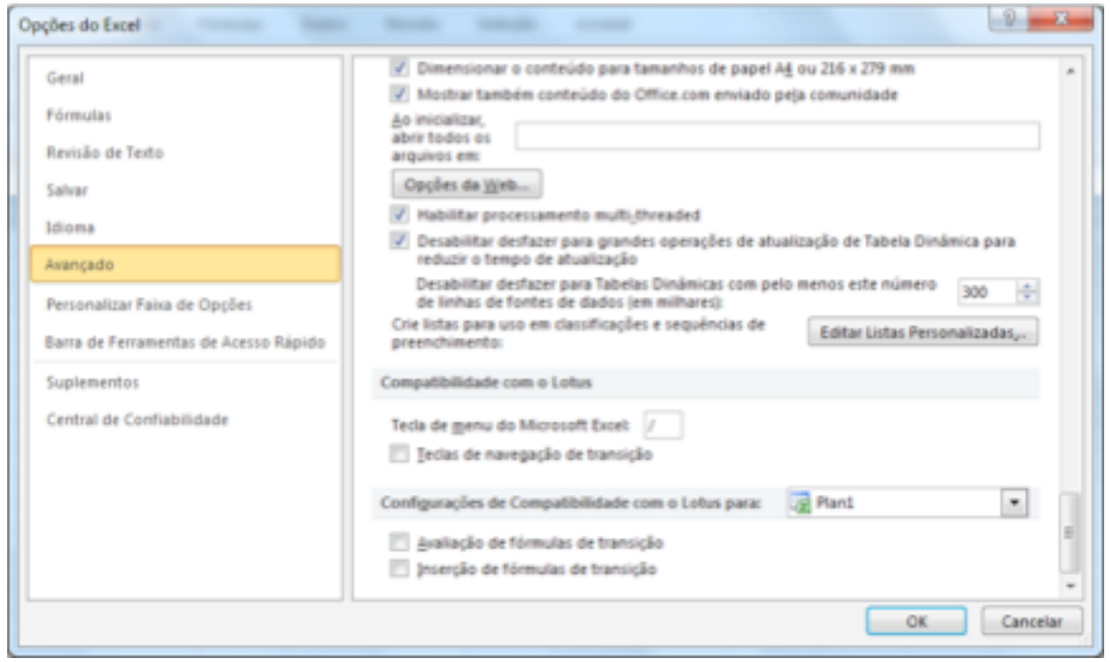
Dica: Na barra de ferramentas do menu Página Inícial existe o botão Preencher. Através dele podem ser escolhidas opções para o preenchimento de séries e sequências:



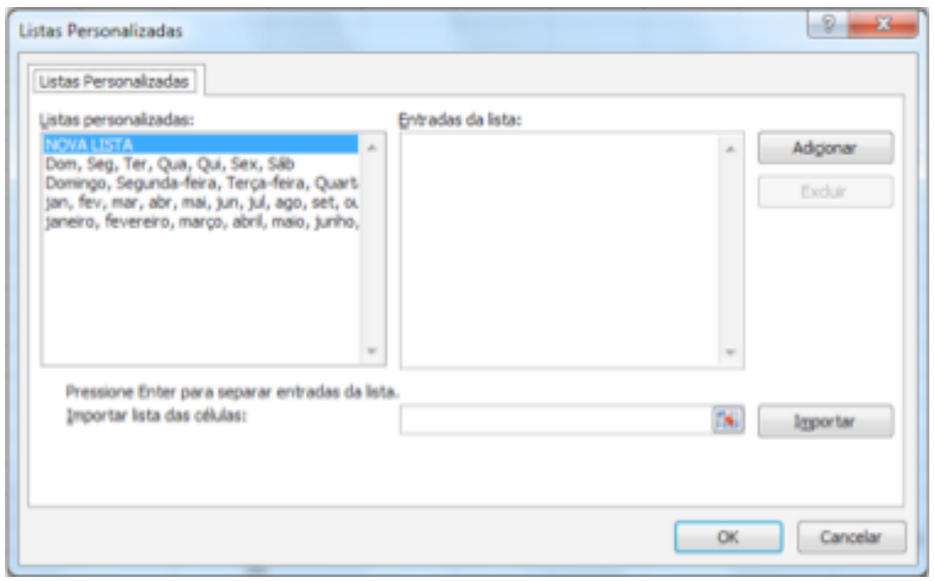
Listas

Uma lista é um conjunto de itens pré-definidos que podem ser inseridos em uma planilha. Para utilizar esse recurso basta inserir um dos valores de entrada de uma lista e depois puxar a alça de preenchimento dando continuidade a ela. Esse recurso agiliza o trabalho do usuário.

Algumas listas já são predefinidas pelo editor de planilha (meses, dias da semana e suas abreviaturas), mas o usuário pode criar suas próprias listas através do *Menu Arquivo*, item *Opções*. No quadro que aparecer selecione o item *Avançado* e desça a barra de rolagem até encontrar o botão *Editar Listas Personalizadas*. Veja imagem abaixo:



Pressione o botão *Editar Listas Personalizadas* e verá o quadro a seguir:



Exercício

1. Abra o Excel;

2. Coloque na célula **A1** a palavra **Janeiro** e preencha as demais células da coluna **A** com os meses restantes até **Dezembro**. Copie esses dados para as demais guias de planilha;

3. Salve a pasta de trabalho com o nome de *Calc1***seu nome**;

4. Insira 2 planilhas além das 3 já existentes;

5. Renomeie as planilhas existentes com os dias da semana (2ª a 6ª feira);

6. Agora mova a planilha de 6ª feira, colocando-a antes da planilha de 2ª feira;

7. Exclua a planilha de *5ª feira*;

8. Na planilha de *3a feira* digite a planilha ao lado (comece a partir de **A1**);

9. Utilize a mesma formatação para o cabeçalho das linhas e colunas e outra formatação diferente para os números;

10. Salve o arquivo de trabalho com o nome de **Tabelão**.

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Janeiro	1	12	2	1	46
Fevereiro	2	11	6	5	42
Março	3	10	10	9	38
Abril	4	9	14	13	34
Maio	5	8	18	17	30
Junho	6	7	22	21	26
Julho	7	6	26	25	22
Agosto	8	5	30	29	18
Setembro	9	4	34	33	14
Outubro	10	3	38	37	10
Novembro	11	2	42	41	6
Dezembro	12	1	46	45	2

Capítulo 6

Fórmulas - Operações Aritméticas

Uma fórmula permite relacionar células específicas com o objetivo de realizar operações matemáticas utilizando os seus conteúdos quando estes forem numéricos. No momento em que um dos valores das células que compõem uma fórmula for alterado, o resultado será recalculado automaticamente. Esta característica garante que os dados de uma planilha estejam sempre atualizados.

Neste capítulo serão vistas as técnicas de criação de fórmulas utilizando os quatro operadores matemáticos.

Capítulo 6

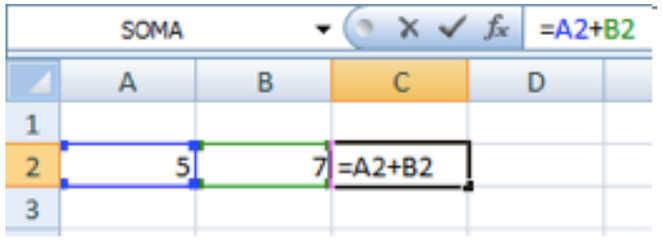
Fórmulas - Operações Aritméticas

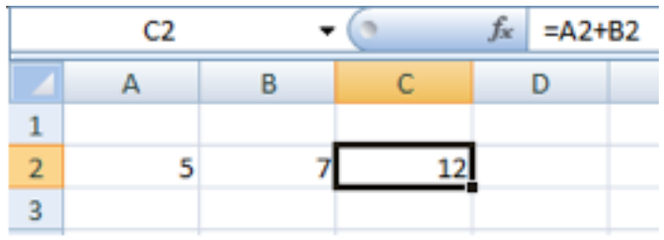
ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

1. Estrutura de uma fórmula
2. Operadores numéricos
3. Copiando uma fórmula

Estrutura de uma fórmula

Pode-se digitar uma fórmula diretamente na célula onde o resultado dos cálculos deve ser guardado e exibido. *Toda fórmula deve ser precedido pelo sinal de* "**=**". No exemplo abaixo, foi digitado na célula *C2* a fórmula, *=A2+B2*, que soma o conteúdo da célula *A2* com o conteúdo da célula *B2*, ficando o resultado em *C2*. Teclando *Enter*, o resultado será calculado. Entretanto, a maneira mais prática de editar uma fórmula é digitar o sinal de igual, clicar na célula que fará parte da fórmula, clicar no sinal de operação, clicar com o mouse na próxima célula da fórmula, clicar no próximo sinal de operação, clicar com o mouse na próxima célula. . . e assim por diante.





Note que quando selecionamos a célula que possui o resultado da fórmula (*C2*), na barra de fórmulas podemos ver seu verdadeiro conteúdo que é a fórmula (*=A2+B2*) e não o seu resultado (*12*).

Operadores numéricos

Adição

Soma os valores existentes em células. Símbolo do operador aritmético: "**+**". O exemplo ao lado mostra uma fórmula digitada na célula *C2, =A2+B2*

Subtração

Subtrai valores existentes nas células. Símbolo do operador aritmético: "**-**". O exemplo ao lado mostra uma fórmula digitada na célula *C3, = A3-B3*.

Multiplicação

Multiplica os valores existentes nas células. Símbolo do operador aritmético: "*****". O próximo ao lado mostra uma fórmula digitada na célula *C4, = A4*B4*.

Divisão

Divide os valores existentes nas células. Símbolo do operador aritmético: "**/**". O exemplo ao lado mostra uma fórmula digitada na célula *C5, = A5/B5*.

	A	B	C	D
1				
2	5	7	=A2+B2	
3	7	5	=A3-B3	
4	5	7	=A4*B4	
5	8	4	=A5/B5	
6				

Exemplos de operações aritméticas – Excel

DICA: Outros símbolos utilizados em fórmulas:

>	Maior
<	Menor
=	Igual
>=	Maior ou Igual
<=	Menor ou Igual
;	E
:	Até

Copiando uma fórmula para uma faixa de células (arrastando)

Utilizando a fórmula *=B2*C2*, em *D2* no próximo exemplo, pode-se repetí-la para as células abaixo, atualizando automaticamente em função da variação das linhas, ou seja, fazer *D3=B3*C3*; *D4=B4*C4*; e assim, sucessivamente. Para isso, clique na célula

que contém a fórmula que se deseja copiar. Posicione o mouse no "*quadradinho*" (alça de preenchimento) do canto inferior direito desta célula, clique e arraste através do intervalo que deve ser preenchido com esta fórmula.

	A	B	C	D
1	Produto	Quantidade	Valor	Total
2	Borracha	12	R$ 1,10	=B2*C2
3	Lápis	20	R$ 1,00	
4	Canetas	10	R$ 0,90	
5	Réguas	11	R$ 1,20	
6	Papel	25	R$ 0,50	

	A	B	C	D
1	Produto	Quantidade	Valor	Total
2	Borracha	12	R$ 1,10	=B2*C2
3	Lápis	20	R$ 1,00	=B3*C3
4	Canetas	10	R$ 0,90	=B4*C4
5	Réguas	11	R$ 1,20	=B5*C5
6	Papel	25	R$ 0,50	=B6*C6

Basta então criar a primeira fórmula e arrastá-la através da alça de preenchimento para que as demais sejam preenchidas.

DICA: Ao se criar uma fórmula ou uma função tenha sempre em mente as seguintes regras:

1. Crie a fórmula na célula que deseja ver o resultado, por isso, antes de começar, basta clicar nela.
2. Toda fórmula e função iniciam com sinal de igual (**=**).
3. Evite digitar o conteúdo de uma célula, apenas clique na célula.
4. Ao finalizar pressione **ENTER**.

Uma importante observação é que ao se copiar uma fórmula, se desejar fixar uma linha ou coluna deve-se usar o símbolo **$** antes da linha ou coluna que deseja-se fixar. Ex:

=B$2*C$2

Desta maneira ao copiar a fórmula para outras células a linha 2 não será alterada.

Dica: Para fixar linha e coluna, selecione a célula na barra de fórmulas e pressione a tecla **F4**.

Exercícios

1. Some as despesas, descritas ao lado.

ITENS	VALOR
Salgados	140
Doces	120
Bebida	80
Decoração	120
Palhaço	100
Alug.som	120
Descartáveis	60
Lembranças	25
Convite	15
Total:	

2. Some as despesas do semestre descritas na próxima planilha:

ITENS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	TOTAL
Água	45,5	48	65	42,2	35	80	
Luz	65	78	45	55	48	50	
Tel	105,75	94,8	78	93,6	120	58	
TV cabo	65	65	65	55	65	65	
Total							

3. Quatro amigos fizeram alguns serviços na rua onde moram. Nem todos participaram de todas as atividades. Em cada serviço receberam um valor total que deveria ser dividido, por igual, entre os que participaram. Verifique em cada quantia recebida, quanto ficou para cada um que participou:

ITENS	VALOR	QUANTOS	TOTAL
Lavagem de dois carros:	12	3	
Corte da grama da casa 45:	15	4	
Pintura da cerca da padaria:	30	4	
Jogou o lixo fora do ap. 302:	5	2	

Capítulo 7

Funções - I

As funções são ferramentas que podem ser usadas para retorno ou exibição de valores a partir de vários tipos de cálculos. Um bom conceito seria: formulas preparadas para determinadas áreas de cálculos.

Neste capítulo serão vistas as técnicas necessárias para a elaboração das funções mais usadas no Excel, assim como a técnica para a cópia de fórmulas.

Capítulo 7

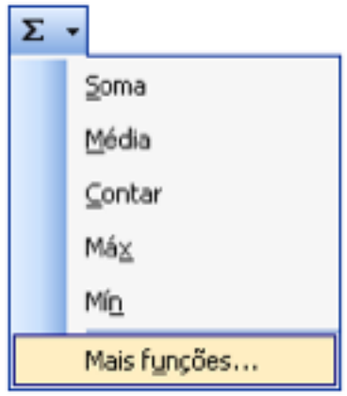
Funções - I

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

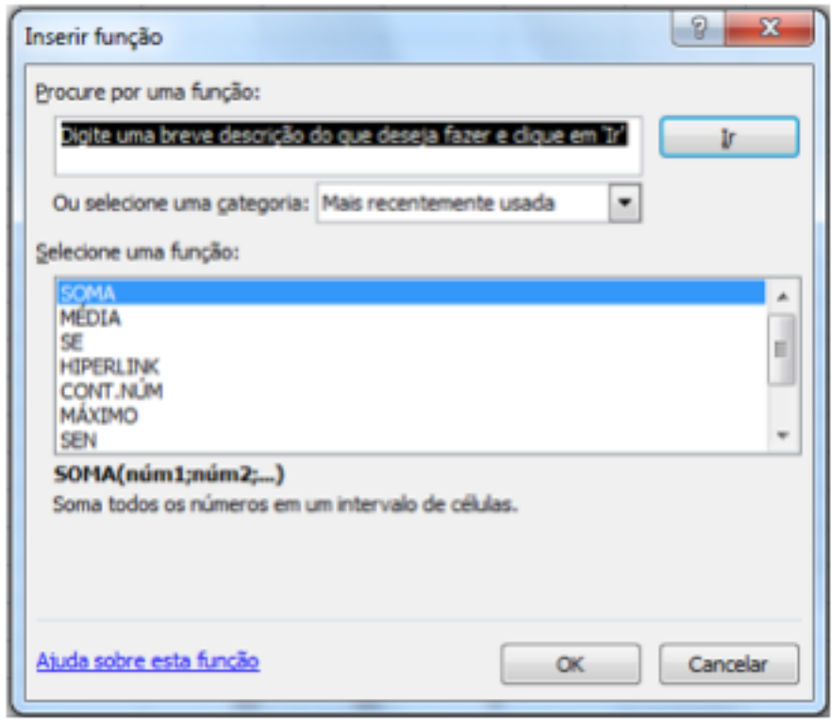
1. Trabalhando com funções
2. Auto-soma
3. Média
4. Máximo
5. Mínimo

Trabalhando com funções

As funções mais comuns podem ser acessadas diretamente no botão localizado na barra de ferramentas do menu Início:



Porém, clicando na opção *Mais funções*, pode-se acessar o quadro *Inserir Função* onde se encontram todas as funções disponíveis no editor de planilha.



Passos para inserir uma função

1. Selecione a célula onde será colocada a função;
2. Clique no botão *Inserir Função* na *Barra de fórmula*;
3. Selecione uma categoria de função na caixa *Categoria*, ou selecione Todas, onde as funções estão listadas em ordem alfabética;
4. Selecione o nome da função;
5. Clique no botão "*Próximo>>*" ou dê 2 cliques sobre a função desejada;
6. Preencha os argumentos solicitados para a função;

Vamos conhecer as funções mais utilizadas.

Auto-soma

Esta função permite obter rapidamente a soma dos valores de um determinado conjunto de células vizinhas que estejam selecionadas. Os passos são simples:

1. Clique na célula que deverá conter o total;
2. Clique no botão Auto-soma, que está na barra de ferramentas;
3. Verifique se as células a serem somadas foram pré-definidas;
4. Pressione a tecla Enter;
5. O resultado aparecerá nessa célula.

Normalmente, o editor de planilha sugere sozinho um intervalo de células contendo números que poderão ser usadas no cálculo. Estas células selecionadas de forma automática pela sugestão do editor ficam com uma linha tracejada ao seu redor. Se este intervalo de células selecionadas não for o que você desejava, basta utilizar o mouse para selecionar as células que deverão fazer parte do cálculo da auto-soma. Uma vez as células corretas estejam definida, basta pressionar a tecla *Enter*.

	A	B	C	D
1	**Produto**	Geladeira		
2	**Preço de Custo**	700		
3	**Preço de Venda**	900		
4				
5		**Otde Vendida**	**Valor Vendido**	**Valor de Estoque**
6	**Segunda-feira**	2	R$ 1.800,00	R$ 1.400,00
7	**Terça-feira**	3	R$ 2.700,00	R$ 2.100,00
8	**Quarta-feira**	5	R$ 4.500,00	R$ 3.500,00
9	**Quinta-feira**	3	R$ 2.700,00	R$ 2.100,00
10	**Sexta-feira**	4	R$ 3.600,00	R$ 2.800,00
11	**Sábado**	3	R$ 2.700,00	R$ 2.100,00
12	**Total**	=SOMA(B6:B11		
13		SOMA(...)		

Função Média

Essa função retorna a média aritmética da lista de argumentos (até 30 argumentos). Ela se encontra na categoria *Estatística*. No exemplo abaixo, podemos calcular automaticamente, a média de cada aluno, utilizando o recurso de função *MÉDIA*. Os passos são os mesmos que mostrados acima, só que em vez se escolher a função *SOMA* (categoria Matemática), escolhe-se a função *MÉDIA* (categoria *Estatística*). Vamos calcular a média de Joãozinho.

SOMA =MÉDIA(B3:D3)

	A	B	C	D	E
1					
2	Alunos	Windows	Word	Excel	Média
3	Mariazinha	15	14	12	=MÉDIA(B3:D3)
4	José	12	12	11	
5	Juquinha	13	13	10	
6	Zecão	14	14	12	
7					

A sintaxe da função *MÉDIA* é a mesma da função *AUTO-SOMA*, mudando somente o nome da função utilizada.

*=MÉDIA(argumento**1**,argumento**2**.... argumento**n**)*

Função Máximo

Essa função retorna o maior valor da lista de argumentos (até 30 argumentos). Ela se encontra na categoria *Estatística*. O modo de utilização é o mesmo já explicado anteriormente.

Como exemplo, vamos calcular o máximo entre todas as notas de todos os alunos da planilha ao lado. Qual seria o resultado da função?

	A	B	C	D	E
1					
2	Curso de Inglês CBA				
3	Alunos	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre
4	Mariazinha	7,5	6,7	8,3	6,5
5	José	6,8	7,4	7,5	6,9
6	Juquinha	7,2	8,5	7,1	7,2
7	Zecão	8,2	7,9	8,4	7,6
8					
9	Máximo				

=Máximo(B4:B7)
O resultado seria **8,2**

Função Mínimo

Essa função retorna o menor valor da lista de argumentos (até 30 argumentos). Ela se encontra na categoria *Estatísticas*. O modo de utilização é o mesmo da função *Máximo*.

	A	B	C	D	E
1					
2	Curso de Inglês CBA				
3	Alunos	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre
4	Mariazinha	7,5	6,7	8,3	6,5
5	José	6,8	7,4	7,5	6,9
6	Juquinha	7,2	8,5	7,1	7,2
7	Zecão	8,2	7,9	8,4	7,6
8					
9	Mínimo				

=Mínimo(B4:B7)
O resultado seria **6,8**

PS: A função ***Mínimo*** agora é **MÍNIMOA**.

Exercícios

1. Relacione a utilidade e a sintaxe das seguintes funções:
   - Auto-Soma
   - Média
   - Máximo
   - Mínimo
2. Quais os passos para inserir uma fórmula em uma planilha
3. Quais os passos para inserir uma função em uma planilha
4. Digite a planilha ao lado e calcule nos espaços adequados:

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Total	Média	Maior Valor	Menor Valor
Janeiro	1	12	2	1	46				
Fevereiro	2	11	6	5	42				
Março	3	10	10	9	38				
Abril	4	9	14	13	34				
Maio	5	8	18	17	30				
Junho	6	7	22	21	26				
Julho	7	6	26	25	22				
Agosto	8	5	30	29	18				
Setembro	9	4	34	33	14				
Outubro	10	3	38	37	10				
Novembro	11	2	42	41	6				
Dezembro	12	1	46	45	2				
Total									
Média									
Maior Valor									
Menor Valor									

Capítulo 8

Funções II

Neste capítulo serão vistos outras maneiras de trabalhar com funções além de apresentar uma das funções mais genéricas e poderosas de um editor de planilha. A função SE.

Capítulo 8

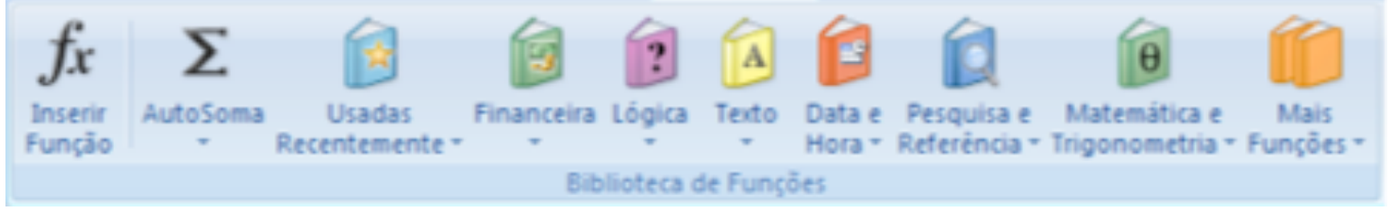
Funções - II

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

1. Outro caminho para funções
2. CONT.NUM
3. CONT.SE
4. E
5. Ou
6. Definir Nome
7. SE

Outro caminho para Funções

O Excel possui um menu somente para lidar com fórmulas e funções que é o menu Fórmulas.



Na barra de ferramentas do menu Fórmulas é possível pesquisar diretamente nos botões as funções existentes em cada categoria apresentada. Possui também o botão Auto Soma (com as mesmas opções encontradas no menu Início) e o botão Inserir Função (também encontrado na barra de ferramentas Fórmulas).

Função CONT.NUM

A função contar números é encontrada na lista de opções do botão *Auto Soma* e sua finalidade e retornar a quantidade de números existentes dada determinada seleção. Sua sintaxe é praticamente a mesma da função **Máximo**.

Na planilha anterior imagine que se desejasse saber a quantidade de notas que foram lançadas nos 4 bimestres para os 4 alunos listados. A função seria:

=CONT.NUM(B4:E7)

O resultado seria 16 números.

Função CONT.SE

Retorna o número de elementos que atendem a determinados critérios dentro de um intervalo de célula.

Sintaxe:

=CONT.SE(intervalo; critérios)

Intervalo é o intervalo ao qual os critérios deverão ser aplicados.

Critérios indicam os critérios na forma de um número, uma expressão ou uma seqüência de caracteres. Esses critérios determinam quais células serão contadas. Se você quiser pesquisar um texto literal, coloque o texto entre aspas duplas.

Por exemplo, se você possui uma planilha onde tem o nome dos alunos e as suas médias e você desejasse agora saber quantos alunos tiraram médias maior e igual a 7, bastaria inserir a seguinte função:

	A	B
1	**ALUNO**	**MÉDIAS**
2	João	7
3	Maria	10
4	Márcio	6
5	Déborah	8
6		**=CONT.SE(B2:B5;">=7")**

Onde:

(B2:B5) – refere-se ao endereço das células onde você desejar contar.

">=7" – refere-se a condição, ou seja, esta fórmula só irá contar as células que contêm valores maiores ou igual a 7.

Função E

A função **E** é uma função que verifica determinada condição e retorna se seu resultado é *Verdadeiro* ou *Falso* de acordo com essa verificação. As regras são as seguintes:

Se um dos parâmetros da função for falso, o resultado será *FALSO*;

A função só retornará *VERDADEIRO* se todos os parâmetros da função forem verdadeiros.

Normalmente ela é utilizada para alimentar um parâmetro de outra função (esse recurso é conhecido como funções aninhadas que será visto logo em seguida).

Sua sintaxe é a seguinte:

=E(argumento1,argumento2,... argumenton)

Veja o seguinte exemplo:

	A	B
1	Saídas	
2	10	
3	14	
4	12	
5	15	
6		
7		
8		

Na função **=E(A2>7,A3<20,A4=13,A5>10)**, o resultado seria *FALSO*, pois basta que um dos argumentos seja falso para que o resultado da função retorne *FALSO*.

Função OU

A função **OU** é uma função que verifica determinada condição e retorna se seu resultado é *Verdadeiro* ou *Falso* de acordo com essa verificação. As regras são as seguintes:

Se um dos parâmetros da função for verdadeiro, o resultado será *VERDADEIRO*;

A função só retornará *FALSO* se todos os parâmetros da função forem falsos.

Normalmente ela é utilizada para alimentar um parâmetro de outra função (esse recurso é conhecido como funções aninhadas que será visto logo em seguida).

Sua sintaxe é a seguinte:

=OU(argumento1,argumento2,... argumenton)

Veja o seguinte exemplo:

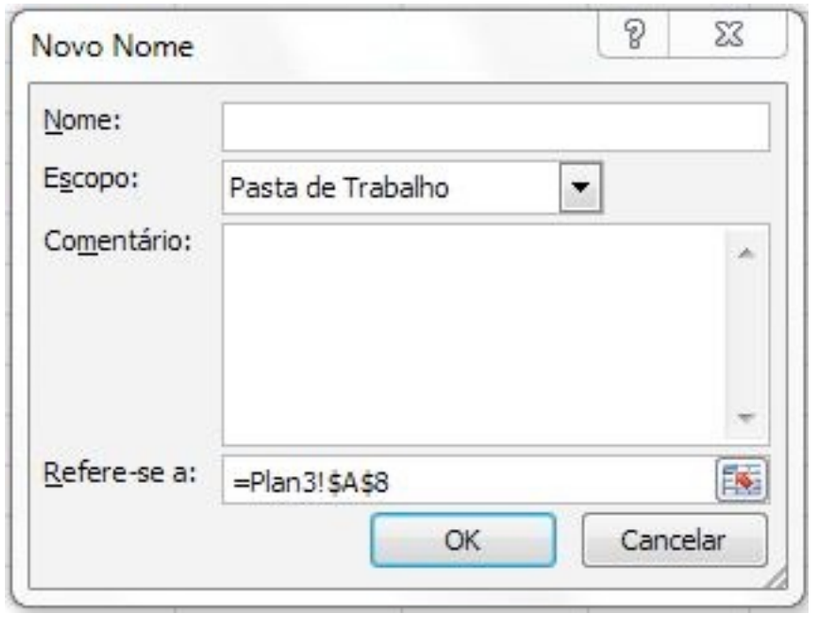
	A	B
1	Saídas	
2	10	
3	14	
4	12	
5	15	
6		
7		
8		

Na função **=OU(A2<7,A3>20,A4=13,A5>10)**, o resultado seria *VERDADEIRO*, pois basta que um parâmetro seja verdadeiro para que o resultado da função seja *VERDADEIRO*.

Definir Nome

O Excel permite que um intervalo de células possa ser referido em uma fórmula ou função através de um nome. Isso é utilizado normalmente para facilitar a verificação de fórmulas e sua compreensão.

Para atribuir um nome a um intervalo de células, basta selecionar o intervalo desejado e pressionar o botão *Definir Nome* da barra de ferramentas do menu *Fórmulas*. O seguinte quadro surgirá:



Basta preencher o campo *Nome* com o nome que deseja aplicar ao intervalo selecionado e pressionar o botão *OK*. Se quiser, pode restringir a associação do nome ao intervalo a uma guia de planilha específica no campo *Escopo* e inserir um comentário qualquer no campo *Comentário*.

Verifique na planilha abaixo que o intervalo **B3:E6** está representado na fórmula com o nome de **Notas**

=CONT.NÚM(Notas)

B8 =CONT.NÚM(Notas)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Curso de Inglês CBA							
2	Alunos	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre	Média	Frequência %	Resultado
3	Mariazinha	7,5	6,7	8,3	6,5	7,25	70	Reprovado
4	José	6,8	7,4	7,5	6,9	7,15	75	Reprovado
5	Juquinha	7,2	8,5	7,1	7,2	7,5	80	Aprovado
6	Zecão	8,2	7,9	8,4	7,6	8,025	92	Aprovado
7								
8	Quantidade Total de Notas	16						

Função SE

Essa função executa tarefas de acordo com o resultado de um teste lógico. Ela possui 3 argumentos separados por “,” (vírgula).

<u>Atenção</u> - Em versões anteriores era usado o ponto e vírgula ao invés da virgula. Certifique-se de utilizar o separador correto.

O primeiro argumento define o teste lógico (a condição);

O segundo especifica o que a função faz, caso o teste seja verdadeiro (condição satisfeita)

O terceiro especifica o que a função faz, caso o teste seja falso (condição não satisfeita). Esta função se encontra na categoria Lógica.

Veja a sintaxe:

=SE(Teste,Verdadeiro,Falso)

No exemplo abaixo faremos a seguinte definição: se a média do aluno for maior que 7,00 o aluno será aprovado, se não, será reprovado.

Clique em inserir função (ou em seu respectivo botão), selecione a categoria Lógicas, a função *SE* e clique em próximo (ou clique 2 vezes na função *SE*).

PS: Como já visto, a função poderá ser digitada diretamente na célula

Preencha os 3 argumentos da função:

1º) na opção Teste, é necessário inserir a condição F4>7 que pode ser feita clicando em F4 e depois digitando > 7,00 ou então através da digitação de F4>7

2°) na opção Valor_se_verdadeiro, digite “aprovado” (com aspas, por se tratar de uma expressão, um texto, uma string)

3°) na opção Valor_se_falso, digite “reprovado” (com aspas). Clique em OK.

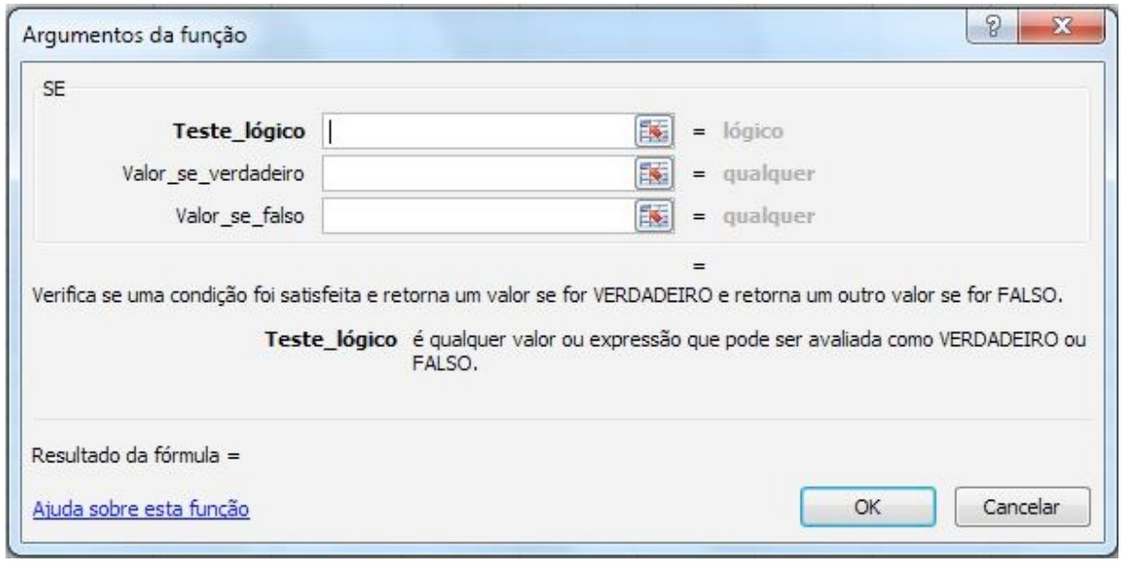
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Curso de Inglês CBA						
4	Alunos	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre	Média	Resultado
5	Mariazinha	7,5	6,7	8,3	6,5	7,25	
6	José	6,8	7,4	7,5	6,9	7,15	
7	Juquinha	7,2	8,5	7,1	7,2	7,5	
8	Zecão	8,2	7,9	8,4	7,6	8,025	

A função ficaria assim:

=SE(F4>7,”Aprovado”,”Reprovado”)

Observações importantes:

Pode-se usar o botão para minimizar a janela do assistente da função, facilitando a visualização das células da planilha enquanto se preenche cada um dos 3 argumentos.



Cuidado ao informar os argumentos. Após clicar na célula para inserí-la no teste lógico, verifique se a mesma não está selecionada, ou seja, se não está marcada em azul dentro da caixa de preenchimento dos argumentos. Se estiver, coloque o cursor do mouse ao seu lado e dê um clique para apagar esta seleção. Se não fizer isso, você corre o risco de apagar o conteúdo que havia sido preenchido corretamente.

Quando for usar valores de textos como resultados em fórmulas/ funções, lembre-se de colocá-los entre aspas.

Exercícios

1 - Digite a planilha ao lado e faça o que se pede:

2 - Defina o nome valores para o intervalo entre B3:E13

3 - Calcule as colunas Média, Total e as linhas Total, Média, Máximo, Mínimo e Quantidade de Notas usando o nome *valores* para representar o intervalo.

4 - Formate a planilha destacando o título e a linha e coluna de Cabeçalhos.

Na coluna Dias calcular	O número de dias que a criança frequentou o hotel
Na coluna Valor Diária calcular	Se o período for integral, calcular a diária pelo valor integral (R$10,00) se não calcular pelo meio período (R$5,00)
Na coluna Refeição calcular	Se o período for integral então calcular 2 refeições por dia, senão 1 refeição
Na coluna Total Receber calcular	Calcular o valor que o hotel receberá de cada hospede mirim.

6 - Digite a planilha da próxima página e realize os procedimentos descritos:

Diaria Meio periodo	R$ 5,00
Diaria P. Integral	R$ 10,00
Valor Refeição	R$ 2,50

Cliente	Categoria	Periodo	Inicio	Final	Dias	V. Diaria	V. Refeição	Total Receber
Monica	Berçario	Integral	05/01/02	02/02/02				
Cebolinha	Maternal	Meio	12/01/02	29/01/02				
Zé Colméia	Berçario	Integral	15/01/02	30/01/02				
Catatau	Maternal	Meio	05/01/02	15/02/02				
Magalli	Maternal	Integral	01/01/02	01/02/02				
Peter Pan	Berçario	Meio	16/01/02	25/01/02				
Pinóquio	Berçario	Integral	10/01/02	15/01/02				

	A	B	C	D	E	F	G
1	Curso de Inglês CBA						
2	Alunos	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre	Média	Total
3	Mariazinha	7,5	6,7	8,3	6,5		
4	José	6,8	7,4	7,5	6,9		
5	Juquinha	7,2	8,5	7,1	7,2		
6	Zecão	9,5	7,9	8,4	7,6		
7	Juliana	6,8	9	5,2	6,9		
8	Fernanda	7,2	5,8	7,1	6,1		
9	Augusto	6,8	7,4	7,5	9,2		
10	Josefina	8,2	7,9	8,4	7,6		
11	Joaquim	6,7	8,3	6,8	7,4		
12	Mauro	7,4	7,5	7,2	8,5		
13	Alessandro	8,5	7,1	8,2	7,9		
14	Total						
15	Média						
16	Máximo						
17	Mínimo						
18	Quantidade de Notas						

5 - Qual a sintaxe da função SE?

Capítulo 9

Funções III

Neste capítulo serão vistos algumas funções relacionadas ao cálculo de tempo além de uma poderosa função de pesquisa em uma tabela de dados.

Capítulo 9

Funções III

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

1. MULTI
2. HOJE
3. AGORA
4. DIAS360
5. SOMASE
6. PROCV
7. BDSOMA
8. Aninhamento de funções

Função MULT

Multiplica todos os números fornecidos como argumentos e retorna ao produto, sua sintaxe é:

= MULT(Célula Inicial:Célula Final)

Função HOJE

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

=HOJE()

Função AGORA

Retorna a data e à hora corrente, sua sintaxe é:

=AGORA()

Função DIAS360

Retorna ao 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 contabilidade estiver baseado em doze meses de 30 dias, sua sintaxe é:

=DIAS360(data_inicial,data_final)

Data_inicial e data_final são duas datas entre as quais, você deseja o número de dias.

Função SOMASE

Adiciona as células especificadas por critérios específicos. Esta função é utilizada para localizar um intervalo quando você procura por um valor determinado.

Sintaxe:

=SOMASE(intervalo,critérios,intervalo_de_soma)

Intervalo é o intervalo ao qual os critérios deverão ser aplicados.

Critérios são as células (ou a célula) onde o critérios de pesquisas são mostrados, ou o próprio critério de pesquisa. Se o critério for escrito na fórmula, terá de ser encerrado por aspas.

Intervalo de soma é o intervalo a partir do qual os valores serão somados. Se esse parâmetro não tiver sido indicado, os valores encontrados no parâmetro Intervalo serão somados.

	A	B	C
1	**CLIENTE**	**VALOR**	**SITUAÇÃO**
2	Bemol	150	PG
3	TV Lar	250	
4	MS Casa	350	PG
5	Otica	180	
6	Marta	250	PG
7	Andrea	190	PG
8	Valor		**=SOMASE(C2:C7;"PG";B2:B7)**

Onde:

(C2:C7) – refere-se ao endereço das células onde você desejar contar de acordo com o critério.

"PG" – refere-se a condição, ou seja, esta fórmula só irá contar as células que contêm o texto **PG**.

(B2:B7) – Intervalo de células onde o critério de pesquisa é pesquisado.

Função PROCV

Pesquisa vertical com referência às células adjacentes à direita. Esta função verifica se um valor específico está contido na primeira coluna de uma matriz (tabela). Em seguida, a função retorna o valor na mesma linha de uma coluna específica da matriz, nomeada por um índice. Em outras palavras, esta função procura um valor contido em uma tabela de acordo com uma coluna especificada.

Sua sintaxe é:

=PROCV(Critério de pesquisa,matriz,índice,ordem de classificação)

Onde:

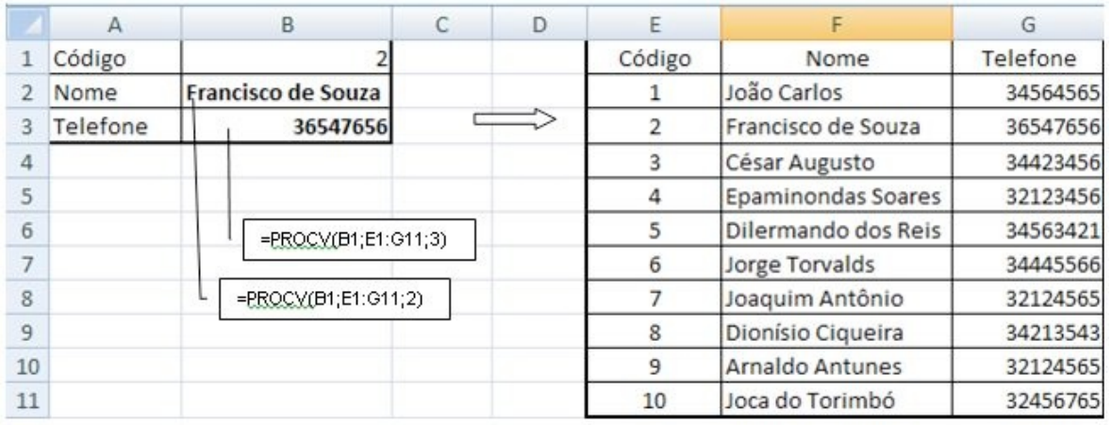
Critério de pesquisa é o valor procurado na primeira coluna da matriz especificada.

Matriz é a tabela que contém os valores

Índice é o número da coluna da matriz que contém o valor a ser retornado. A primeira coluna possui o número 1.

Ordem de classificação é um parâmetro opcional que indica se a primeira coluna do vetor deve ser classificada em ordem crescente. Insira o valor Booleano *FALSO* se não desejar que a primeira coluna seja classificada em ordem crescente. As colunas classificadas podem ser pesquisadas mais rapidamente e a função sempre retornará um valor (mesmo que o valor pesquisado não possua um correspondente exato) se estiver entre o maior e o menor valor da lista classificada. Em listas não classificadas, o valor pesquisado deve possuir um correspondente exato. Caso contrário, a função retornará esta mensagem: *Erro: valor não disponível*.

PS: Não é necessário informar a ordem de classificação, desde que mantenha a primeira coluna da matriz em ordem crescente.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Código	2			Código	Nome	Telefone
2	Nome	Francisco de Souza			1	João Carlos	34564565
3	Telefone	36547656			2	Francisco de Souza	36547656
4					3	César Augusto	34423456
5					4	Epaminondas Soares	32123456
6					5	Dilermando dos Reis	34563421
7					6	Jorge Torvalds	34445566
8					7	Joaquim Antônio	32124565
9					8	Dionísio Ciqueira	34213543
10					9	Arnaldo Antunes	32124565
11					10	Joca do Torimbó	32456765

Na célula B2, tem-se a fórmula: **=PROCV(B1,E1:G11,2)**

Na célula B3, tem-se a fórmula: **=PROCV(B1,E1:G11,3)**

No exemplo acima, ao ser digitado o código *2* (na célula *B1*) o editor de planilha automaticamente retorna o nome e o telefone que estão associados a linha onde se encontra o código número 2 na matriz de dados.

Função BDSOMA

Existem diversas funções para banco de dados, a mais comum é a **BDSOMA**, que soma os números no campo (coluna) de registros no banco de dados que atendam às condições especificadas.

Tomemos como exemplo a planilha da página seguinte:

	A	B	C	D	E
1			Ranking de Vendas		
2	**Data**	**Local**	**Vendedores**	**Produto**	**Valor**
3	Janeiro/2015	Governador Valadares	Márcia Matos	Desenvolvimento de Sites	R$ 800.00
4	Janeiro/2015	Belo Horizonte	Ana Dias	Montagem de Redes	R$ 850.00
5	Fevereiro/2015	Betim	Márcia Matos	Secretariado e Vendas	R$ 678.00
6	Março/2015	Uberlândia	Marcos Souza	Montagem de Redes	R$ 140.00
7	Abril/2015	Betim	Ana Dias	Sistemas de Controle	R$ 750.00
8					
9			Critérios		
10	**Data**	**Local**	**Vendedores**	**Produto**	
11	Janeiro/2015	Betim	Ana Dias	Montagem de Redes	
12					
13	**Total Vendedor**	1600	**=BDSOMA(A2:E7,5,C10:C11)**		
14	**Total Data**	1650	**=BDSOMA(A2:E7,5,A10:A11)**		
15	**Total Local**	1428	**=BDSOMA(A2:E7,5,B10:B11)**		
16	**Total Produto**	990	**=BDSOMA(A2:E7,5,D10:D11)**		

Na planilha Ranking de Vendas, imagina que se deseja saber qual o valor total vendido por determinado vendedor? Ou qual o montante obtido em determinada data? Ou cidade? Para isso basta usar a função BDSOMA. Vamos à sua sintaxe:

=BDSOMA(banco_dados,campo,critérios)

Observe no exemplo que foi criada uma pequena tabela chamada Critérios, onde foram inseridos os critérios a serem usados nas fórmulas.

PS: os critérios poderiam ser inseridos diretamente nas fórmulas com o cuidado de serem digitados entre aspas.

Para saber quanto a vendedora *Ana Dias* vendeu, foi usada a fórmula:

=BDSOMA(A2:E7,5,C10:C11) - onde

A2:A7 - Corresponde ao intervalo de toda a planilha (o banco de dados)

5 - Corresponde a coluna onde encontram-se os valores que serão somados - é a quinta coluna

C10:C11 - é o intervalo que contém o cabeçalho (o mesmo da planilha Ranking de Vendas) e o nome da vendedora que corresponde ao critério desejado.

Analise as demais fórmulas e compare-as com esta.

Aninhamento de Funções

É possível utilizar uma função combinada à outra para se obter um resultado que uma só função não conseguiria realizar, ou mesmo combinar uma função dentro dela mesma para estender suas possibilidades.

Por exemplo, uma função *SE* só consegue analisar uma condição e retornar um resultado verdadeiro e outro falso. No exemplo visto na aula passada, pedimos para que ele retornasse a palavra *APROVADO* quando o aluno tivesse uma média maior que 7 e *REPROVADO*, quando o aluno tivesse uma média menor que 7. Reveja o exemplo:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Curso de Inglês CBA						
4	Alunos	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre	Média	Resultado
5	Mariazinha	7,5	6,7	8,3	6,5	7,25	
6	José	6,8	7,4	7,5	6,9	7,15	
7	Juquinha	7,2	8,5	7,1	7,2	7,5	
8	Zecão	8,2	7,9	8,4	7,6	8,025	

A fórmula usada (para a nota da aluna Mariazinha, na célulaG5), foi:

=SE(F4>7,”Aprovado”,“Reprovado”)

Mas se quiséssemos que ele nos informasse os alunos *APROVADOS*, *REPROVADOS* e em *RECUPERAÇÃO*, isso só seria possível com o **aninhamento de função**, onde dentro de um dos parâmetros da função *SE*, seria utilizada uma nova função *SE*.

Por exemplo, para pedir que o editor retorne *APROVADO*, para os alunos com a média superior a 7, *REPROVADO* para os alunos com média inferior a 5 e em *RECUPERAÇÃO* os alunos com média entre 5 e 7, a fórmula seria a seguinte (Compare a expressão abaixo com a sintaxe):

=SE(F4>7 , ”APROVADO” , SE(F4<5;”REPROVADO”;”RECUPERAÇÃO))

F4>7 - Teste

“Aprovado” - Resposta se verdadeiro

SE(F4<5;”REPROVADO”;”RECUPERAÇÃO) - Resposta se FALSO

Onde se o resultado for *FALSO*, repete-se toda a estrutura da função *SE*, ou seja, uma função *SE* dentro de outra.

Pode-se também fazer o aninhamento de funções diferentes, juntado uma função SE, com uma função, E, ou função OU, etc.

Exercícios

1. Explique qual a utilidade e a sintaxe das seguintes funções:

MULTI

HOJE

AGORA

DIAS360

SOMASE

2. São colocadas diante de nós duas tabelas com nome de alunos e condições específicas. Abaixo de cada uma delas, existem algumas questões que você deverá responder utilizando fórmulas e seu raciocínio. Observe atentamente e resolva.

RELAÇÃO DE ALUNOS DA 6ª 7ª E 8ª QUE CONCORREM A VAGA

	NOME	IDADE	ALTURA	SITUAÇÃO
1	JOSÉ	16	1,75	AP
2	FELIPE	16	1,52	REC
3	MARCELO	18	1,4	REP
4	AUGUSTO	15	1,82	AP
5	RICARDO	18	1,65	AP
6	ROBERTO	16	1,67	REC
7	FERNANDO	15	1,51	AP
8	ZENAS	14	1,72	REC
9	TADEU	17	1,85	AP
10	ALFREDO	16	1,53	AP
11	CARLOS	15	1,63	AP
12	DIÓGENES	14	1,68	AP
13	GEORGE	17	1,6	REC
14	JULIO	14	1,9	REP
15	LEANDRO	15	1,78	REP
16	MATEUS	16	1,59	AP
17	LUCIO	16	1,49	REC
18	BENÁRIO	18	1,83	AP

1. Faça uma fórmula que determine a quantidade de alunos solicitados abaixo:

a) Nº alunos com 14 anos =

b) Nº alunos com 15 anos =

c) Nº alunos com 16 anos =

d) Nº alunos com 17 anos =

e) Nº alunos com 18 anos =

FESTA DE FORMATURA 2003

	NOME	R$	PAGOU?	DOC.
1	MARIANA	15,00	PG	OK
2	JULIANA	10,00		
3	ROBERTO	15,00		OK
4	CLÁUDIA	10,00	PG	OK
5	MARIA LUZ	15,00	PG	
6	MARIA	10,00		OK
7	ALBERTO	10,00	PG	
8	SANDRA	20,00	PG	
9	FERNANDA	15,00		OK
10	IURI	10,00		OK
11	ALESSANDRA	15,00	PG	
12	HERNANI	15,00	PG	
13	IRINEU	20,00		
14	ANTONIO	10,00	PG	
15	JORGE LUIZ	15,00	PG	OK
16	FÁTIMA	15,00	PG	OK
17	MÁRCIA	20,00	PG	
18	ELCE	10,00	PG	OK

2. Através de uma fórmula, verifique a quantidade dos itens solicitados abaixo:

a) Quantos alunos já pagaram:

b) Quanto foi arrecadado?

c) Quantos entregaram doc.?

3. Crie uma pequena planilha, em outra guia de planilha, utilizando a função **PROCV** pra retornar o nome do aluno, a sua idade, altura e situação a partir do código fornecido. A planilha deverá ficar parecida com o exemplo abaixo:

CÓDIGO	
NOME	
IDADE	
ALTURA	
SITUAÇÃO	

4. Reproduza a planilha do exemplo **BDSOMA** e repita os cálculos.

5. Qual a sintaxe da função SE com dois aninhamentos?

6. Crie a planilha ao lado e siga as instruções:

a) Mescle e Centralize o título "Boletim Escolar".

b) Coloque Grades nas tabelas e coloque cores de preenchimentos que facilitem a leitura.

c) Centralize as notas das disciplinas.

d) Calcule o Total.

e) Calcule a média do aluno, maior nota e menor nota

f) Na coluna **Resultado** crie uma função *SE* para calcular: se o total for **maior ou igual a 60** e a frequência for **maior que 75%**, escreva **APROVADO**. Se as notas forem **menores que 60** escreva **REPROVADO**, caso contrário escreva **RECUPERAÇÃO**.

g) Organize a tabela em ordem alfabética de nome.

Boletim Escolar									
Aluno (a)	**Matemática**	**Português**	**História**	**Geografia**	**Ciências**	**Freq%**	**Total**	**Média**	**Resultado**
Joaquim	20	15	18	20	19	70			
Carolina	8	12	2	13	20	65			
Camila	10	20	20	17	14	78			
Maria	14	18	12	20	16	85			
André	5	16	10	14	10	90			
Luiza	19	11	14	19	15	90			
Joyce	20	10	19	16	18	100			
Cebolinha	20	17	20	15	13	75			
Maricota	0	10	16	14	20	73			
João	16	2	11	11	18	78			
Lorena	11	20	20	1	16	80			
Zé	3	13	10	3	7	95			
Maior Nota									
Menor Nota									

Capítulo 10

DADOS

Neste capítulo serão vistos formas de manipulação dos dados a fim de organizá-los e facilitar seu tratamento dentro de uma planilha.

Capítulo 10

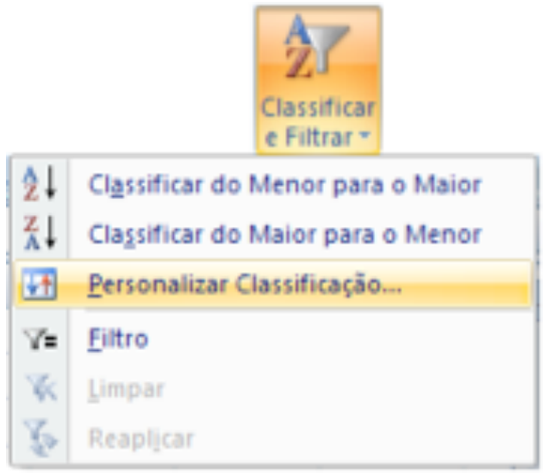
Dados

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

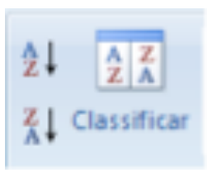
1. Classificação de Dados
2. Filtro
3. Subtotal
4. Validação de Dados
5. Exibição

Classificação de Dados

Os dados de uma planilha podem ser classificados de acordo com a necessidade em ordem crescente ou decrescente, sendo os dados do tipo numérico ou alfabéticos. A maneira mais simples de fazer isso é pressionando os botões localizados na barra de ferramentas do menu (aba) **Página Inicial** ou do menu **Dados** (em versão anteriores):



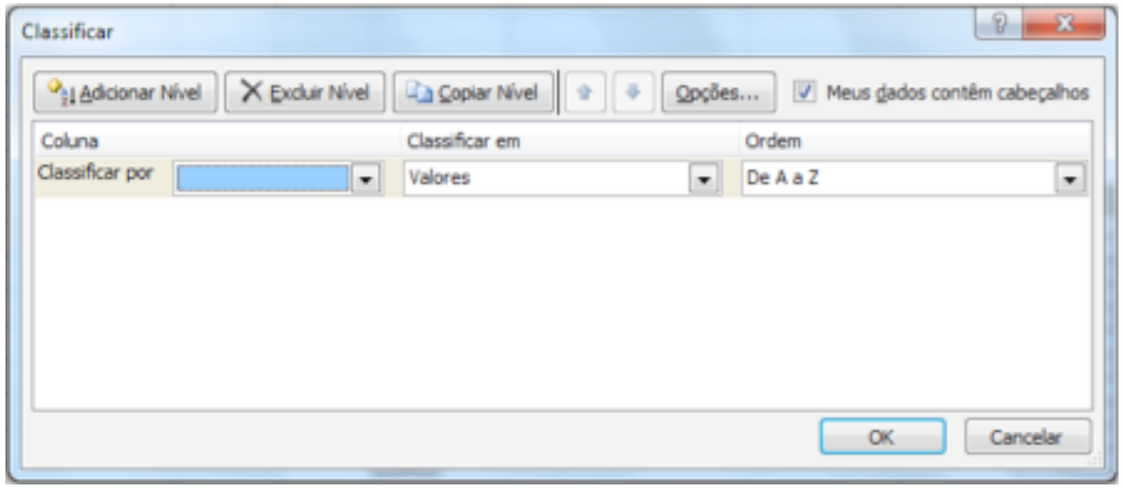
Botão e opções de Classificação (menu Início)



Opções de Classificação (menu Dados)

Para fazer uma classificação mais criteriosa onde os dados a serem levados em consideração estão em uma coluna que não a primeira, ou para critérios de

desempate, pode-se utilizar o quadro *Classificar*, executando o comando *Personalizar Classificação*.

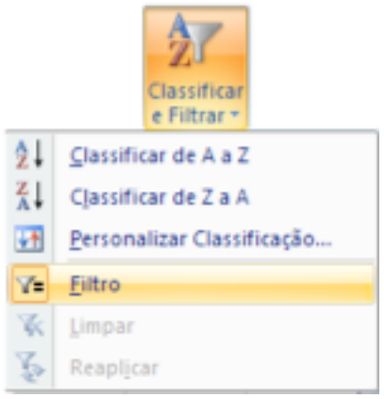


PS: Um lembrete importante é selecionar todos os dados envolvidos na classificação.

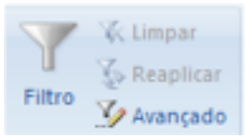
Filtro

O recurso *Filtro* (conhecido como *Auto-Filtro* na versão anterior) permite filtrar automaticamente os dados de uma planilha permitindo exibir somente o item selecionado na lista exibida pelo *Filtro*, ocultando os demais itens.

Para realizar o *Filtro*, basta selecionar a linha de cabeçalho de colunas da planilha e executar a sub-opção *Filtro* localizado no botão *Classificar e Filtrar* na barra de menu Início.



Botão e a opção de Filtro (aba Página Inicial)



Opções de Filtro (menu Dados)

	A	B	C	D
1	Setor	Nome	Salário	Bonificação
2	Administração	Ana Carolina	R$ 1.150,00	
3	Coordenação	Daniela Terra	R$ 950,00	
4	Suporte	Heloisa Pires	R$ 890,00	
5	Secretaria	Carla dos Santos	R$ 650,00	
6	Almoxarifado	Jackson Antunes	R$ 630,00	
7	Suporte	Walmor Freitas	R$ 800,00	
8	Almoxarifado	João Carlos	R$ 540,00	
9	Suporte	Dirlmenado Lopes	R$ 850,00	
10	Almoxarifado	Manoeal de Oliveira	R$ 480,00	
11	Gerência	Cristina Aparecide	R$ 1.540,00	
12	Coordenação	Marcos Felipe	R$ 890,00	
13	Gerência	José Antonio	R$ 1.250,00	
14	Secretaria	Ana Márcia	R$ 650,00	
15	Gerência	Juliano de Souza	R$ 1.489,00	

Através desta seta é possível filtrar as informações.

Para desativar o recurso *Filtro*, basta selecionar a mesma opção utilizada para ativá-lo.

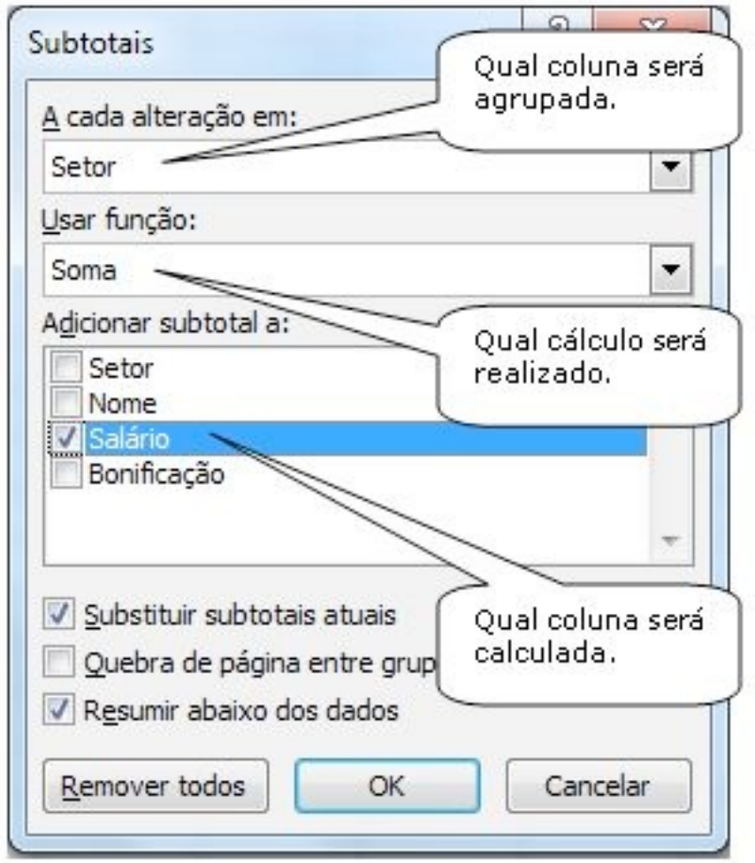
Subtotal

O recurso de sub-total permite realizar cálculo em grupos iguais de valores, tornando sua análise mais simples e prática.

Um cuidado que deve ser tomado ao criar subtotais é de classificar antes os dados da planilha a fim de deixar os grupos de valores iguais organizados, para então ativar a opção subtotais.

	A	B	C	D
1	Setor	Nome	Salário	Bonificação
2	Administração	Ana Carolina	R$ 1.150,00	
3	Almoxarifado	Jackson Antunes	R$ 630,00	
4	Almoxarifado	João Carlos	R$ 540,00	
5	Almoxarifado	Manoeal de Oliveira	R$ 480,00	
6	Coordenação	Daniela Terra	R$ 950,00	
7	Coordenação	Marcos Felipe	R$ 890,00	
8	Gerência	Cristina Aparecide	R$ 1.540,00	
9	Gerência	José Antonio	R$ 1.250,00	
10	Gerência	Juliano de Souza	R$ 1.489,00	
11	Secretaria	Carla dos Santos	R$ 650,00	
12	Secretaria	Ana Márcia	R$ 650,00	
13	Suporte	Heloisa Pires	R$ 890,00	
14	Suporte	Walmor Freitas	R$ 800,00	
15	Suporte	Dirlmenado Lopes	R$ 850,00	

Para executar a opção Subtotais basta pressionar o botão *Subtotal* no menu *Dados*. Surgirá então o quadro *Subtotais*, onde poderá ser definido qual coluna deverá ser agrupada e qual coluna terão seus valores calculados, além, é claro, do tipo de cálculo que será feito.



No resultado do subtotal, surgirá ao lado esquerdo do cabeçalho de linhas botões com os sinais de “+” e “-“ que permitirão expandir e ocultar os subitens assim como os botões representando os níveis de exibição que se deseja visualizar.

	A	B	C	D
1	Setor	Nome	Salário	Bonificação
2	Administração	Ana Carolina	R$ 1.150,00	
3	**Administração Total**		R$ 1.150,00	
4	Almoxarifado	Jackson Antunes	R$ 630,00	
5	Almoxarifado	João Carlos	R$ 540,00	
6	Almoxarifado	Manoeal de Oliveira	R$ 480,00	
7	**Almoxarifado Total**		R$ 1.650,00	
8	Coordenação	Daniela Terra	R$ 950,00	
9	Coordenação	Marcos Felipe	R$ 890,00	
10	**Coordenação Total**		R$ 1.840,00	
11	Gerência	Cristina Aparecide	R$ 1.540,00	
12	Gerência	José Antonio	R$ 1.250,00	
13	Gerência	Juliano de Souza	R$ 1.489,00	
14	**Gerência Total**		R$ 4.279,00	
15	Secretaria	Carla dos Santos	R$ 650,00	
16	Secretaria	Ana Márcia	R$ 650,00	
17	**Secretaria Total**		R$ 1.300,00	
18	Suporte	Heloisa Pires	R$ 890,00	
19	Suporte	Walmor Freitas	R$ 800,00	
20	Suporte	Dirlmenado Lopes	R$ 850,00	
21	**Suporte Total**		R$ 2.540,00	
22	**Total geral**		R$ 12.759,00	

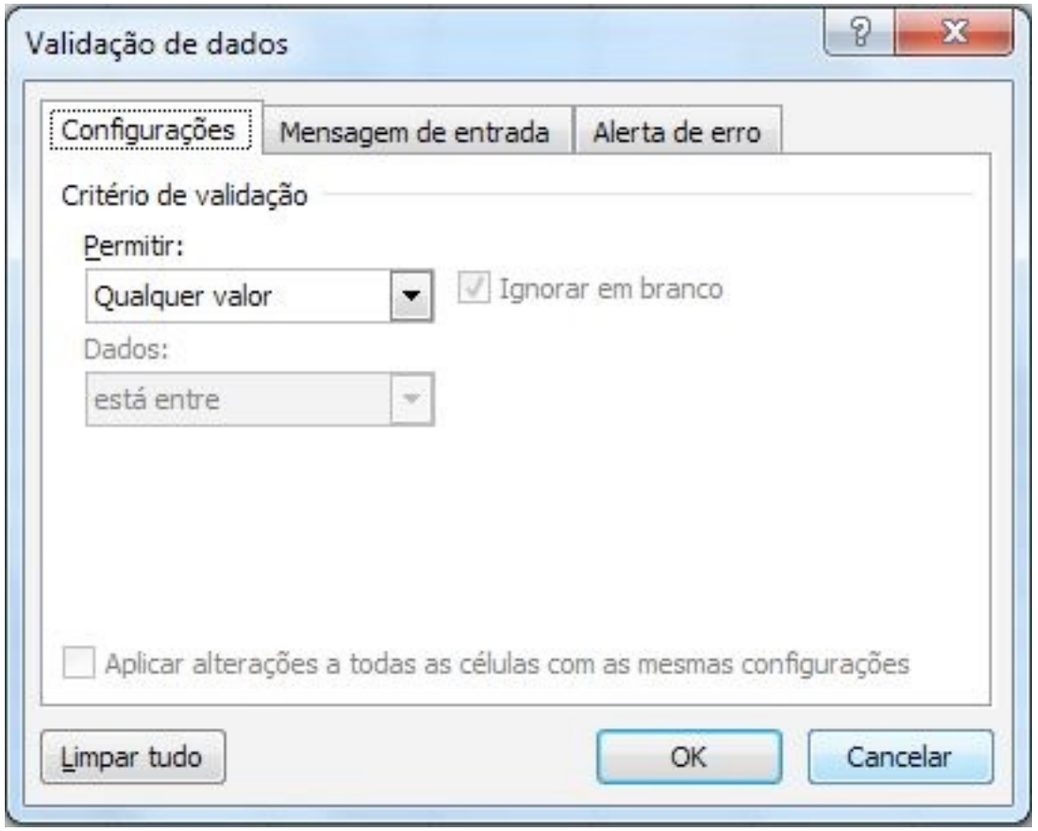
Validação de Dados

A validação de dados é um recurso que permite controlar/ restringir a entrada de dados em determinadas células.

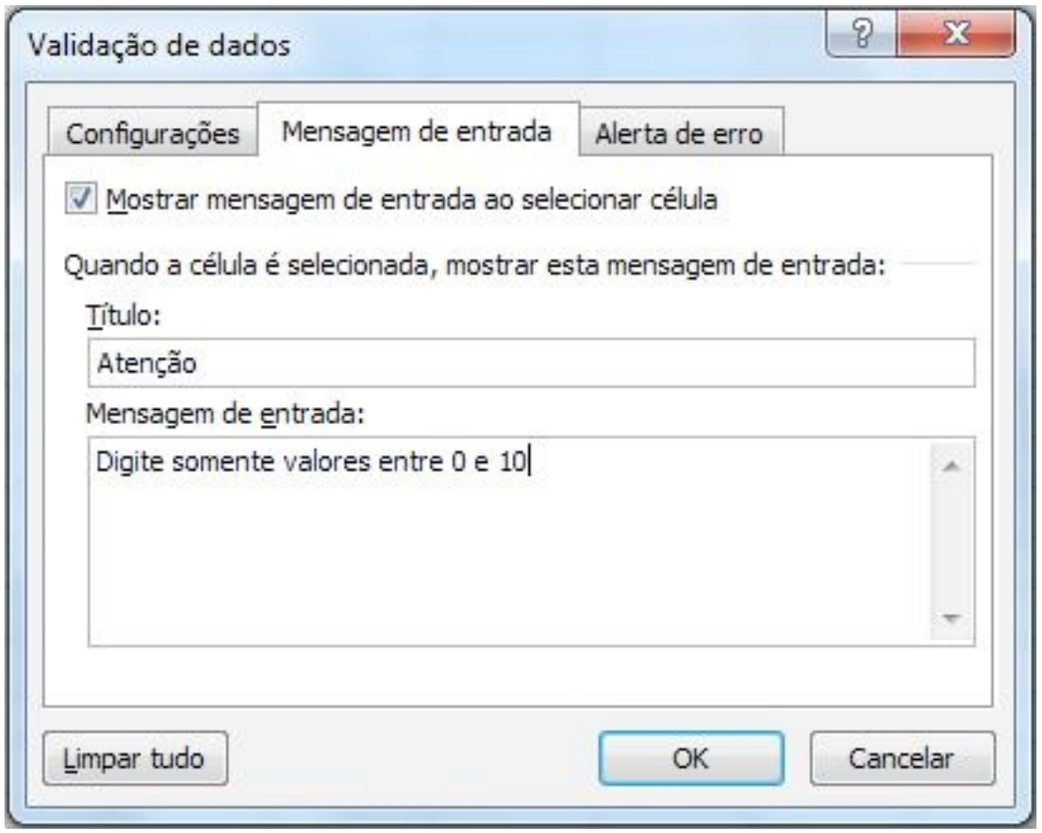
Células em que se aplicam a validação de dados só aceitam a entrada de valores previamente especificados.

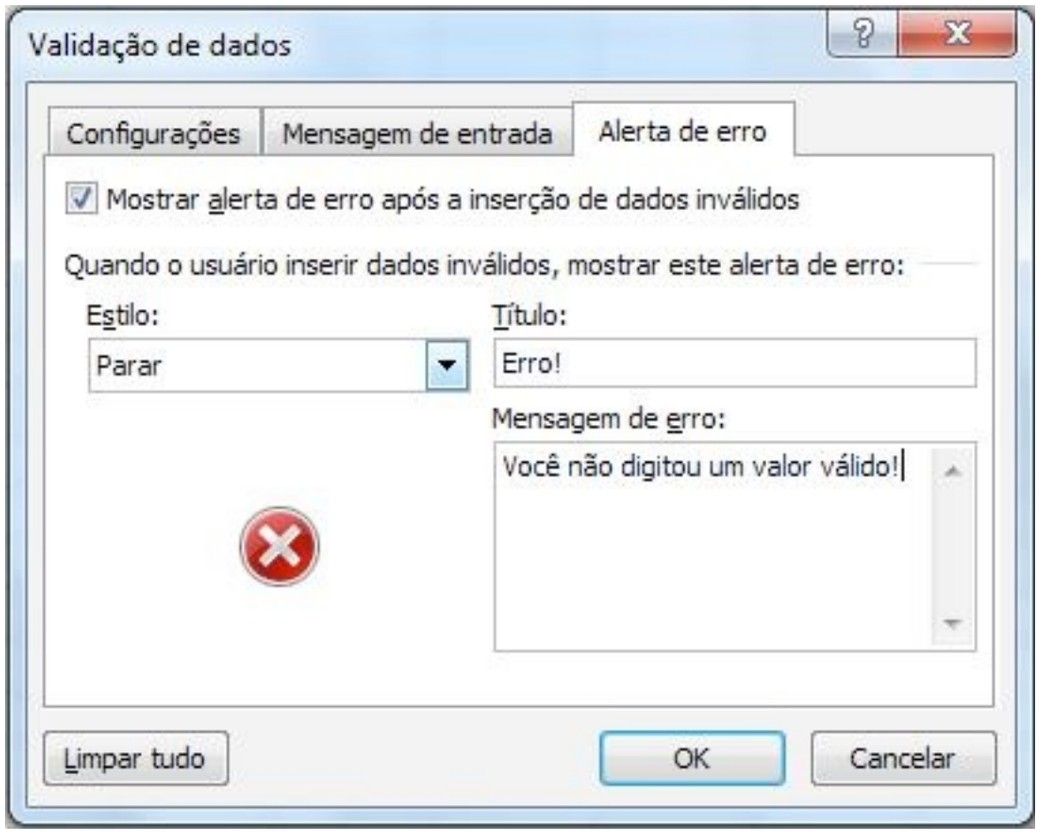
Para aplicar a validação de dados siga os seguintes passos:

1. Selecione as células em que deseja aplicar a validação
2. Clique no menu Dados
3. Pressione o botão Validação de Dados
4. O seguinte quadro surgirá:



Nessa primeira guia estabeleça o critério da validação, definindo quais valores poderão ser digitados. É obrigatório o preenchimento desses critérios para validar o comando. Clique na próxima guia (*Mensagem de Entrada*):





A *Mensagem de Entrada* é aquela que aparecerá assim que o usuário clicar na célula que possui a validação. Essa mensagem não é obrigatória, ele é apenas um aviso.

Nessa guia deverá ser preenchido o Alerta de erro. Essa mensagem é utilizada caso haja uma entrada de dados inválida na célula. O usuário pode escolher entre 3 estilos:

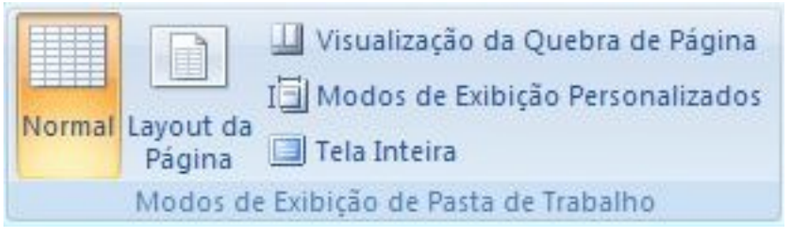
Parar: obriga o usuário a digitar um valor dentro dos critérios especificados.

Aviso: permite que o usuário corrija o valor dentro do critério especificado ou abra uma exceção permitindo que um valor fora do critério especificado seja inserido.

Informação: nesse estilo apenas é exibido um quadro informando os critérios desejados.

Exibição

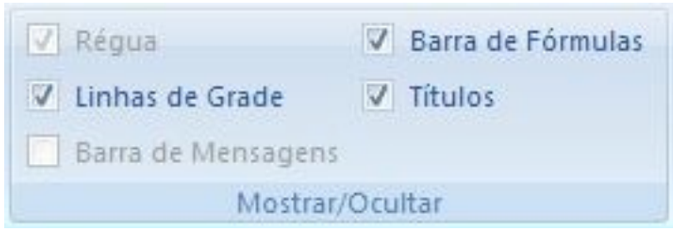
No Excel existem diversas formas de exibir seu trabalho para que sua visualização durante a edição fique mais de acordo com o gosto de cada usuário. No menu *Exibição* podem ser encontradas todas as opções disponíveis.



Dos comandos disponíveis no grupo *Modos de Exibição de Pasta de Trabalho* os mais usados são:

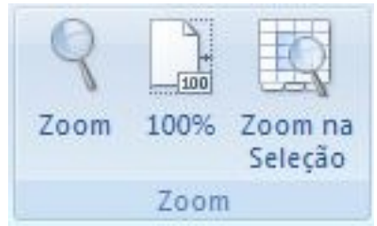
- O comando **Normal** é a visualização padrão, onde podem ser vistas todas as células da guia de planilha, independente da área editada
- O comando **Layout da Página** exibe as células dispostas dentro da página (utiliza o tamanho da página configurada no quadro Configuração de páginas).
- A **Visualização da Quebra de Páginas** exibe somente as células que fazem parte da área editada pelo usuário.

No grupo *Mostrar/Ocultar* podem ser exibidos, ou ocultados, determinados objetos da tela do editor de planilha. Para isso basta ativar/desativar os itens disponíveis.



Uma observação importante é que o fato das *Linhas de Grade* estarem ativadas não significa que elas sairão na impressão.

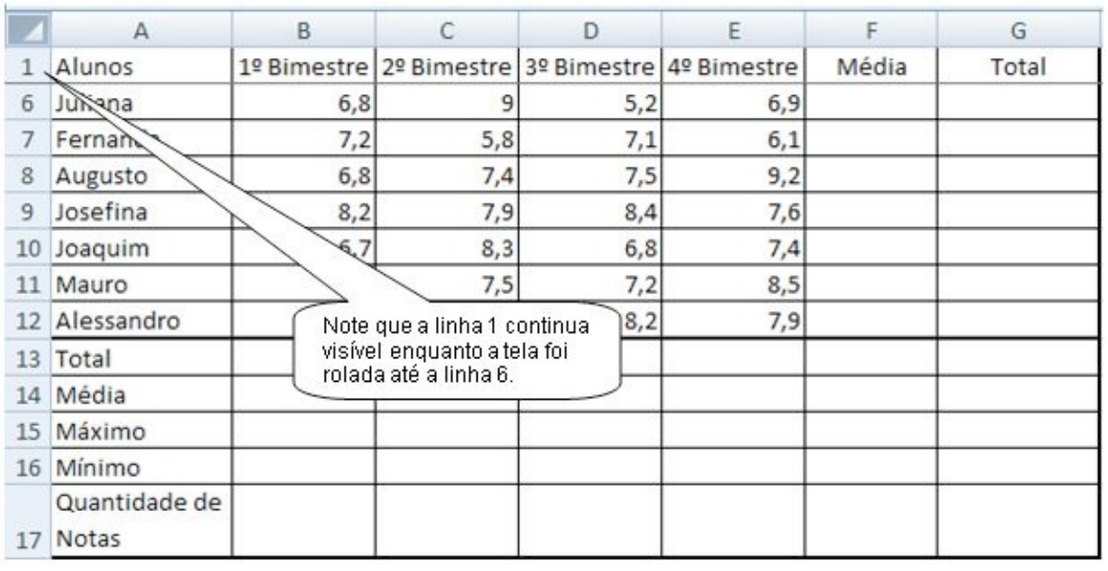
O controle de zoom é feito da mesma forma que no editor de texto. Pode ser controlado através do grupo *Zoom* ou da barra de zoom localizada na parte inferior direita da janela.



Congelar Painéis

Um recurso bastante útil no editor de planilhas com relação à visualização é o *Congelar Painéis*. Imagine que possui uma planilha imensa, e gostaria de ao rolar a tela através da barra de rolamento, a primeira linha da planilha (seu cabeçalho) ficasse fixo para que não perdesse a referência da informação enquanto os valores da planilha rolassem por trás dele.

É isso o que faz o recurso de *Congelar Painéis*. A opção mais utilizada é a de *Congelar a linha Superior* (ela deve estar selecionada). Mas outras opções estão disponíveis no comando.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Alunos	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre	Média	Total
6	Juliana	6,8	9	5,2	6,9		
7	Fernan	7,2	5,8	7,1	6,1		
8	Augusto	6,8	7,4	7,5	9,2		
9	Josefina	8,2	7,9	8,4	7,6		
10	Joaquim	6,7	8,3	6,8	7,4		
11	Mauro		7,5	7,2	8,5		
12	Alessandro			8,2	7,9		
13	Total						
14	Média						
15	Máximo						
16	Mínimo						
17	Quantidade de Notas						

Exercícios

1. Faça a planilha do exemplo do *Subtotal* visto neste capítulo e execute as seguintes ações:

- Classifique-a por ordem crescente do *Setor*, em seguida em ordem alfabética crescente do *Nome* dos funcionários.
- Utilize o recurso *Filtro* para visualizar todos os funcionários que ganham um salário maior do que R$900,00. Depois desative o recurso Filtro.
- Crie um *Subtotal*, agrupando a coluna *Setor* e somando os valores de salários dos funcionários.
- Use o recurso Congelar Painéis na primeira linha da planilha.

2. Digite as notas dos alunos conforme planilha ao lado, criando uma *Validação de Dados* (da célua B2:B10), usando o critério de somente números inteiros entre 0 e 100, criando suas mensagens de entrada e erro para orientação do usuário.

3. Como prática, utilize diversas formatações no conteúdo das células (fonte, tamanho, cor, alinhamento, tamanho da célula, etc...)

PS: Só digite os números depois de criar a validação

	A	B
1	Aluno	Notas
2	José Felisbino	12
3	Carla Setúbal	23
4	Fernanda de Souza	15,6
5	Ariosvaldo Antônio	12
6	Dilermando Silva	34,8
7	Antônio Roberto	102
8	Cíntia Aparecida	14
9	Daniela Borges	35
10	Benito Mussolini	18

Capítulo 11

Gráfico e Impressão

Um gráfico pode apresentar um volume grande de informações em apenas uma imagem, por isso é um recurso muito utilizado para apresentação de dados.

A preparação de uma planilha para a impressão requer certos cuidados que devem ser tomados para se obter o resultado desejado.

Neste capítulo serão vistos as formas de inserir gráficos em uma planilha assim como a configuração de páginas e sua impressão.

Capítulo 11

Gráfico e Impressão

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

1. Inserindo Gráficos
2. Formatando o gráfico
3. Configurando a Página
4. Impressão

Inserindo Gráficos

Um gráfico é a representação dos dados de uma tabela de forma gráfica, ou seja, ilustrativa para fácil comparação e compreensão de suas informações.

Para inserir um gráfico siga os seguintes passos:

1. Abra uma planilha e insira alguns dados com títulos de linha e de coluna.

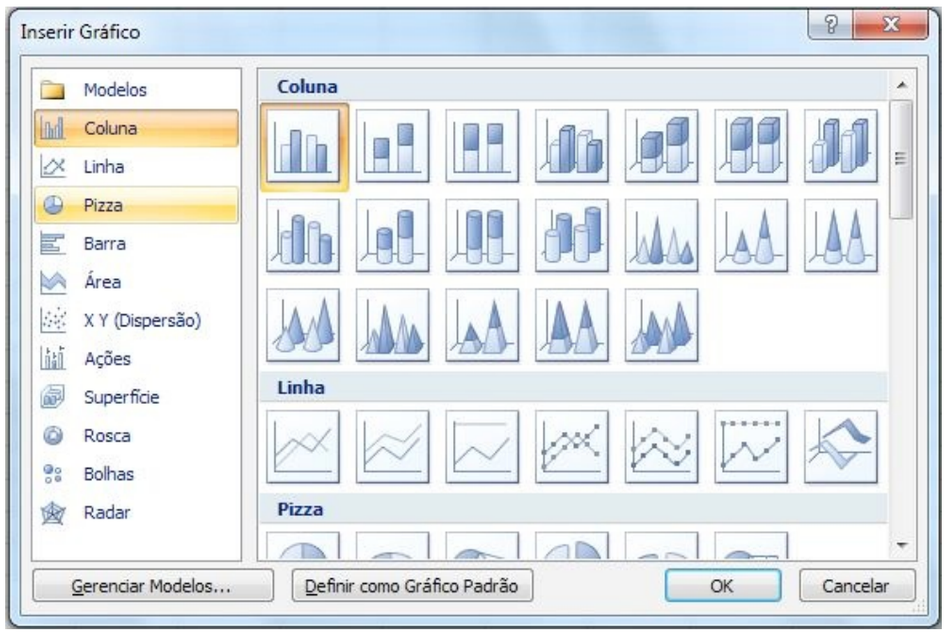
2. Selecione os dados juntamente com os títulos.

3. Clique no botão correspondente ao tipo de gráfico que deseja inserir na barra de ferramentas do menu Inserir.

4. Surgirão diversas opções do tipo de gráfico escolhido:

Algumas opções de gráficos

Para obter todas as opções possíveis para a inserção de um gráfico, basta clicar no comando **Todos os Tipos de Gráfico** em qualquer uma das janelas de tipos de gráfico (ou na seta de atalho do grupo *Gráficos*)

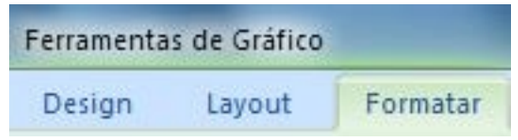


DICA: Ao se criar um gráfico a coisa mais importante que se deve ter em mente é qual informação você gostaria de exibir no gráfico. Por isso a seleção inicial é fundamental para o sucesso de seu gráfico. Não é selecionando todo o conteúdo de uma tabela que se obtém os melhores gráficos.

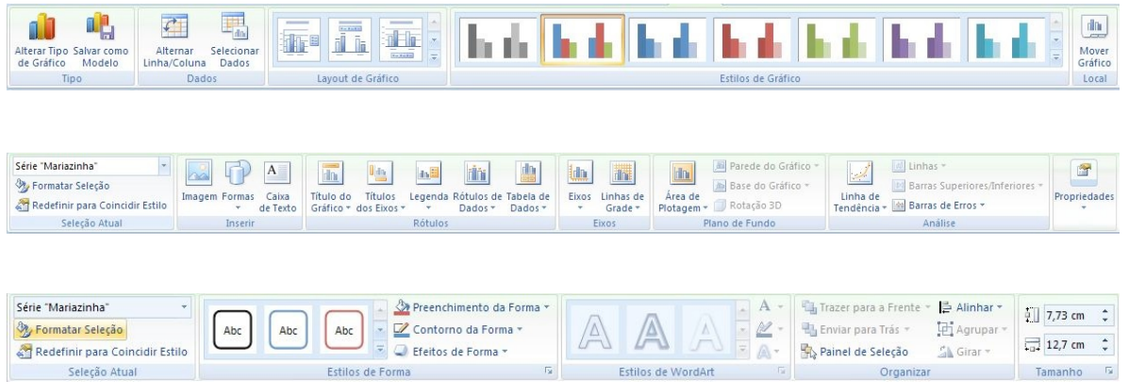
Experimente criar um gráfico usando o atalho de teclas **F11**

Formatando o Gráfico

A formatação do gráfico segue o mesmo padrão para todos os objetos do gráfico, ou seja, basta selecionar o item que deseja alterar suas características e executar o comando de formatação desejado nos menus que surgem após o selecionamento:



Cada um dos três menus apresenta ferramentas distintas para a formatação do gráfico:



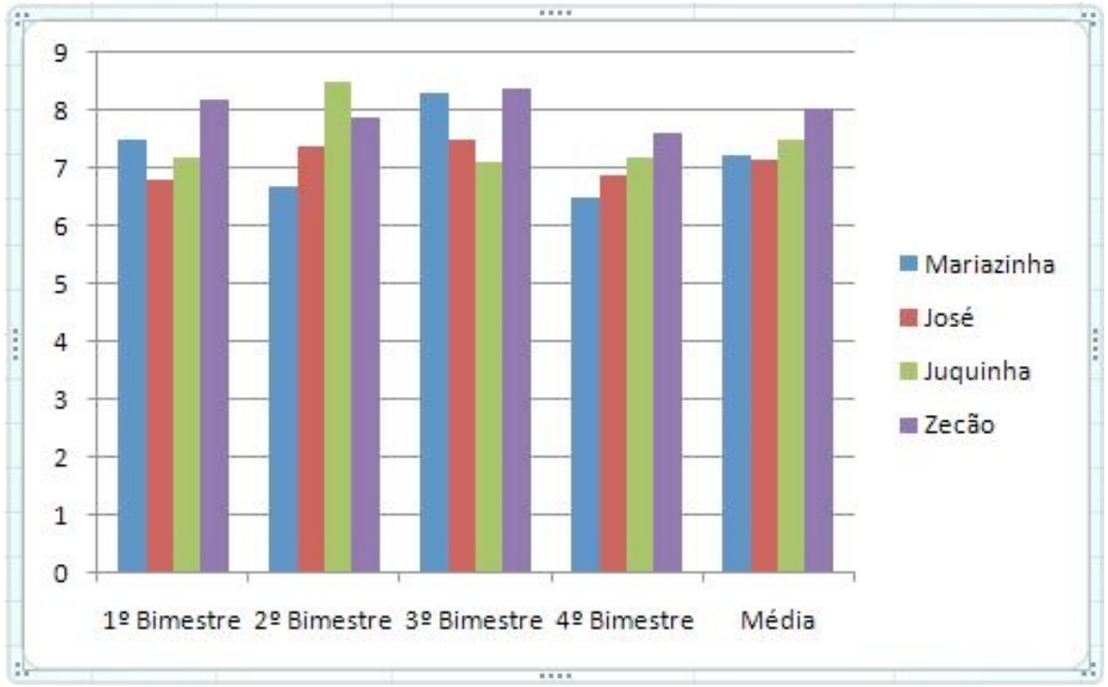


Gráfico pronto pra receber formatação

DICA: Uma outra boa dica é dar dois cliques com o mouse sobre o item que deseja formatar no gráfico.

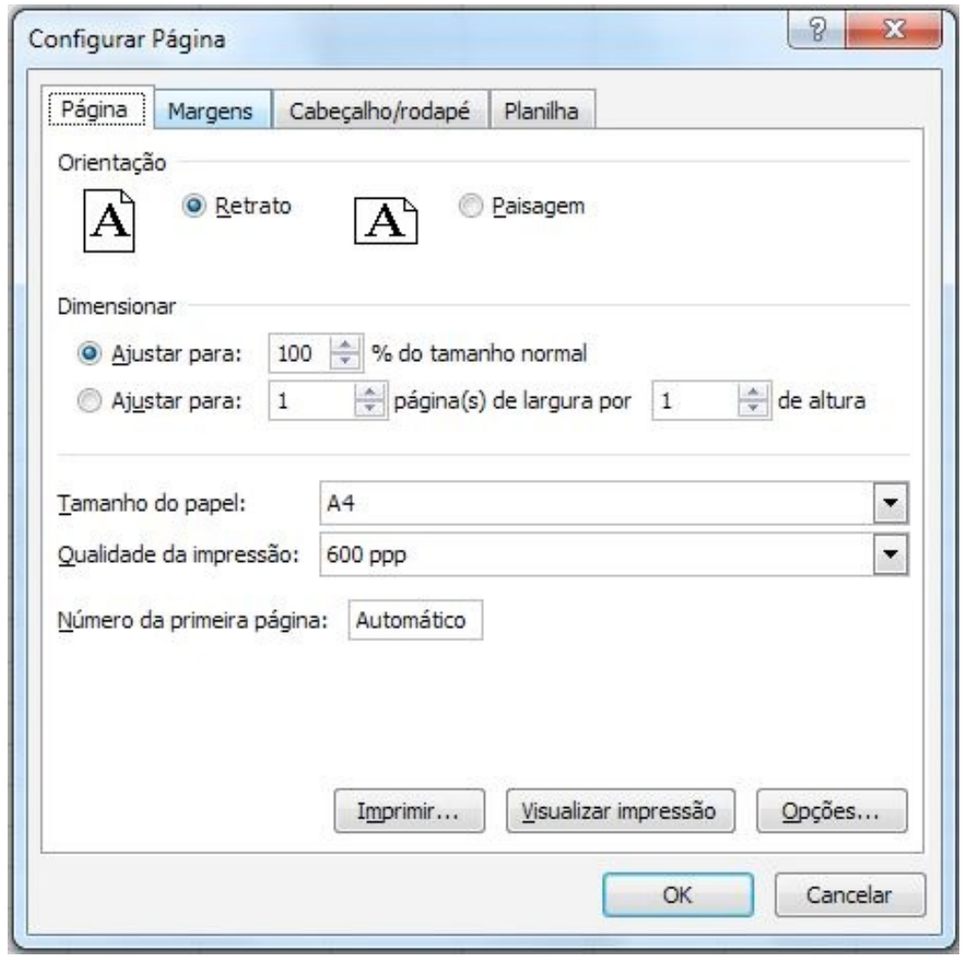
Configurando Página

Um dos itens mais importantes a se considerar no momento da impressão é a configuração da página do documento e de suas características.

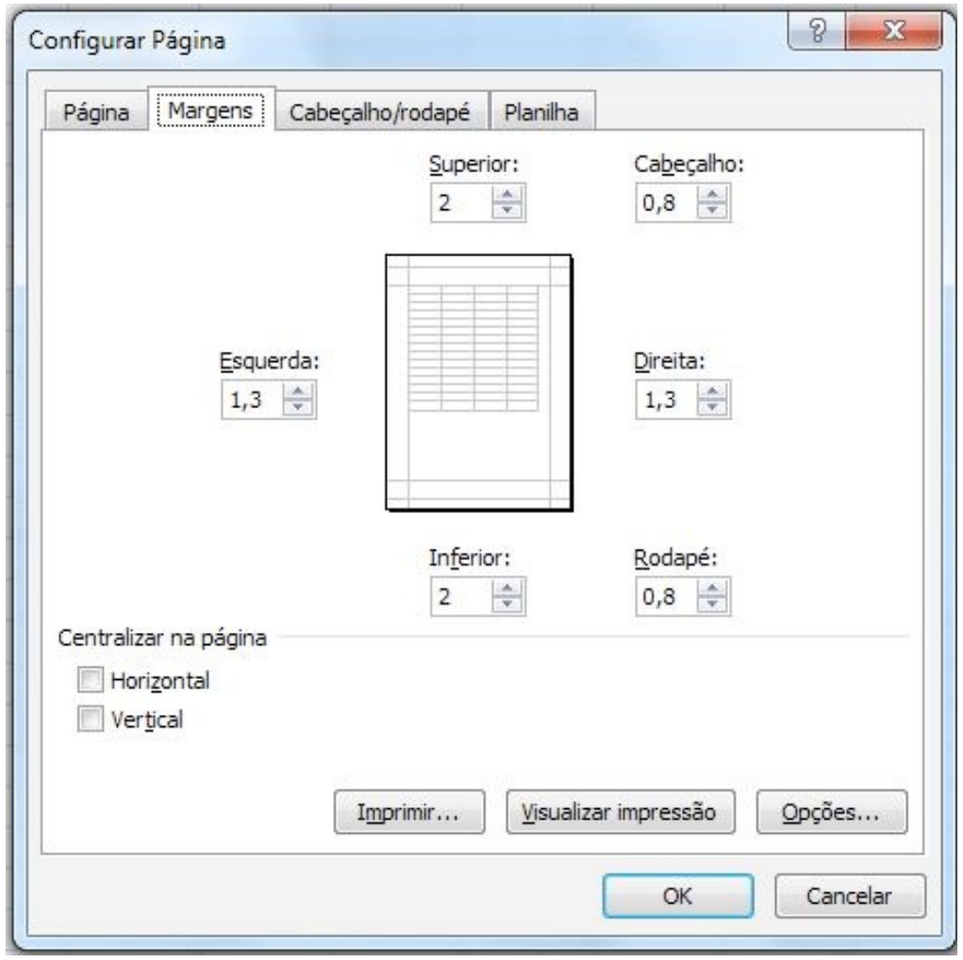
Podemos mudar a orientação do papel (isto é, se a impressão será na horizontal ou na vertical), alterar as margens, acrescentar cabeçalho/rodapé, definir o tamanho do gráfico e a quantidade de impressão através do quadro *Configurar página*. O processo de configuração de uma página em um editor de planilha muito se assemelha ao mesmo processo no editor de texto.

No *Excel*, o acesso à configuração da página se encontra no mesmo local que no *MS-Word*, menu *Layout da Página* na seta de atalho do grupo *Configurar Página*.

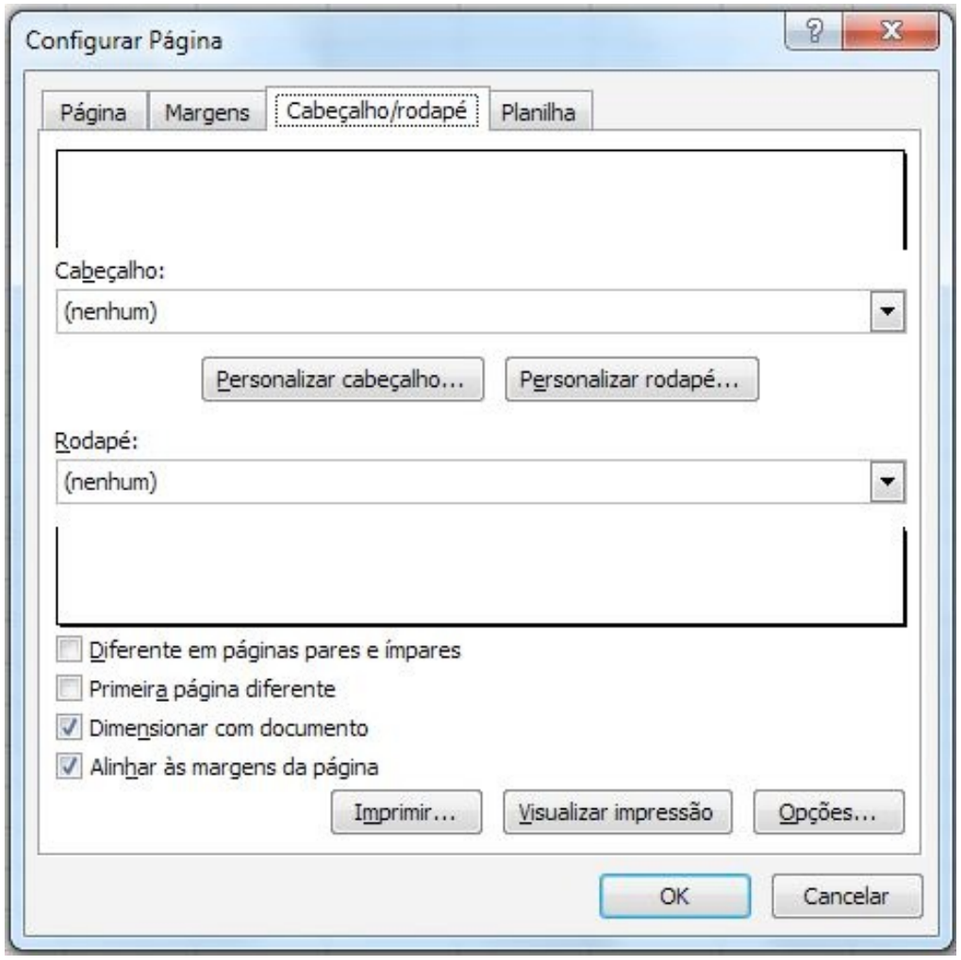
Guia Página – Permite a mudança de orientação (na impressão) da planilha e o tamanho do papel. Orientação Retrato (Vertical), orientação Paisagem (Horizontal).



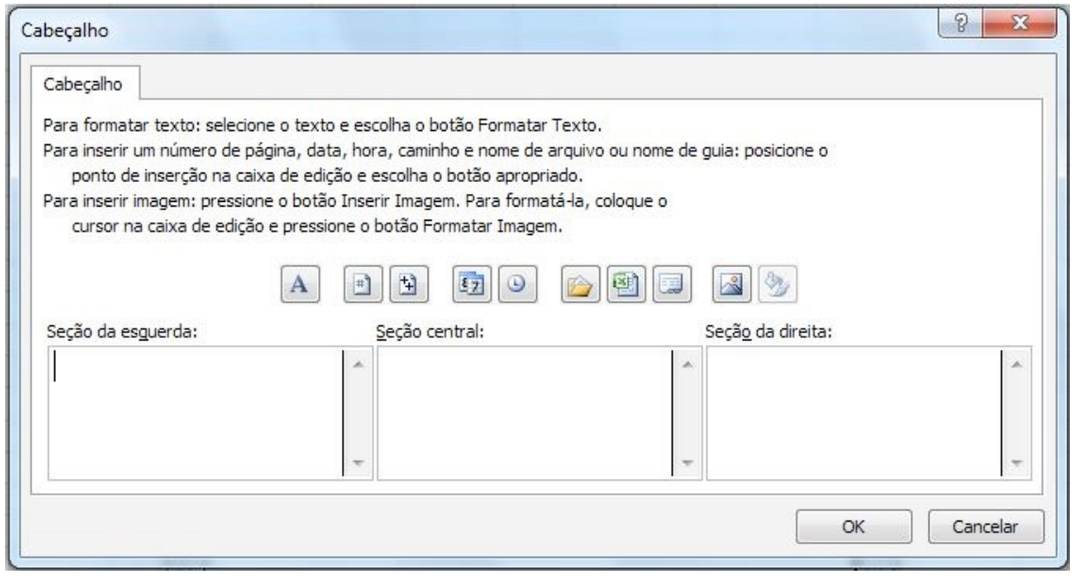
Guia Margens – Permite a alteração das margens e a altura de cabeçalho e do rodapé. Ainda nesta guia, podemos centralizar a planilha na vertical e/ou na horizontal.



Guia Cabeçalho/Rodapé – Permite a entrada de cabeçalho e rodapé de forma personalizada ou escolher um dos tipos pré-definidos.

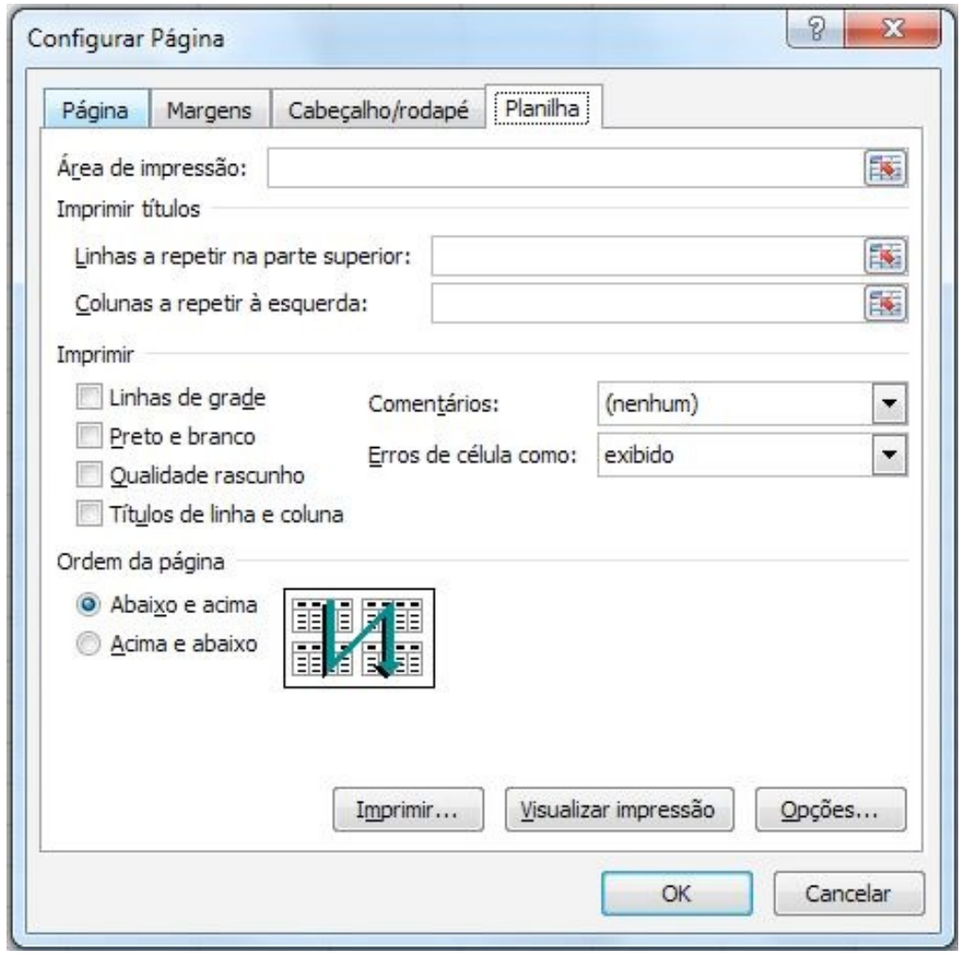


Ao clicar em **Personalizar Cabeçalho ou Rodapé** surgirá a seguinte tela onde os dados deverão ser digitados à esquerda, no centro ou à direita:



Cada botão exibido, corresponde a um comando que o *Excel* insere na seção desejada do cabeçalho/rodapé. Este comando atualiza a informação no momento da impressão. Por exemplo, se pressionar o botão pra inserir a hora, no momento da impressão ele atualizará a hora que será impressa.

Guia Planilha – Permite selecionar a opção de impressão da planilha com linhas de grade e definição da área de impressão (faixa de células que serão impressas). Quando tiver somente um gráfico na página, a guia Planilha muda para Gráfico, onde você poderá definir o tamanho do gráfico e a quantidade de impressão.

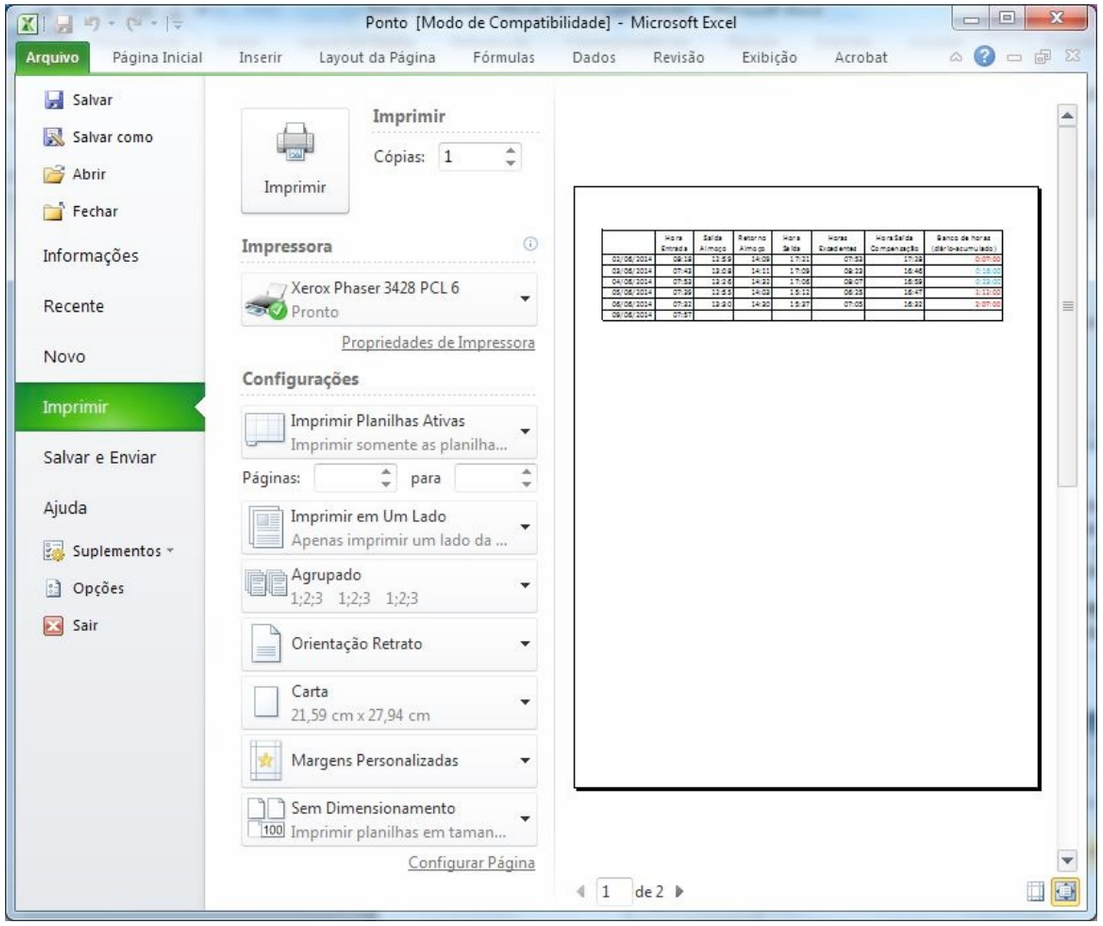


No quadro de configurações a qualquer momento é possível visualizar a impressão ou mandar Imprimir uma planilha. Já o botão Opções acessa diretamente as configurações da Impressora.

Imprimir

Para se imprimir um documento em um editor de planilha, é necessário ter uma impressora devidamente instalada no

computador. Para imprimir uma planilha vá ao menu *Arquivo* e escolha o comando **Imprimir**. Surgirá o seguinte quadro:



No quadro Imprimir pode-se escolher o intervalo de impressão, imprimir apenas a planilha, o item selecionado ou a pasta de trabalho inteira com todas as suas planilhas. O número de cópias deverá ser definido e as configurações da impressora podem ser alteradas através do botão *Propriedades*. Ao se clicar *OK* o arquivo será enviado para a impressora selecionada.

Exercícios

Digite a planilha abaixo:

	NOME	IDADE	ALTURA	SITUAÇÃO	PODERÁ JOGAR ?	CONDIÇÃO FINAL
1	JOSÉ	16	1,75	AP		
2	FELIPE	16	1,52	RECUP		
3	MARCELO	18	1,4	REP		
4	AUGUSTO	15	1,82	AP		
5	RICARDO	18	1,65	AP		
6	ROBERTO	16	1,67	RECUP		
7	FERNANDO	15	1,51	AP		
8	ZENAS	14	1,72	RECUP		
9	TADEU	17	1,85	AP		
10	ALFREDO	16	1,53	AP		
11	CARLOS	15	1,63	AP		
12	DIÓGENES	14	1,68	AP		
13	GEORGE	17	1,6	RECUP		
14	JULIO	14	1,9	REP		
15	LEANDRO	15	1,78	REP		
16	MATEUS	16	1,59	AP		
17	LUCIO	16	1,49	RECUP		
18	BENÁRIO	18	1,83	AP		

1. Na coluna **PODERÁ JOGAR ?**, crie uma fórmula que verifique se o aluno poderá ou não concorrer a uma vaga para o campeonato. A condição é ter sido aprovado (AP). Deverá aparecer: **SIM** ou **NÃO**.

2. Na coluna **CONDIÇÃO FINAL**, crie uma fórmula que verifique se o aluno atende às duas condições para poder de fato

participar do campeonato. Os resultados serão **OK** e **NOK**. As condições são: Estar aprovado (**AP**) e ter uma altura maior ou *igual (>=) a 1,60m*.

3. Faça um gráfico apresentando a idade e a altura dos competidores

4. No gráfico, coloque o título (do gráfico e dos eixos) e formate as linhas de grade, legenda, e área do gráfico.

Capítulo 12

Mais Funções e Análises

Os cálculos de matemática financeira, considerados complexos por muitos, são de fácil utilização quando aplicadas as funções financeiras.

Neste capítulo serão vistos algumas funções financeiras e outras que irão ajudar na análise dos dados de uma planilha.

Capítulo 12

Mais Funções e Análises

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

1. **Valor Presente**
2. **Valor Futuro**
3. **Atingir Meta**
4. **Tabela Dinâmica**
5. **Gráfico Dinâmico**

Valor presente

Retorna o valor presente de um investimento. O valor presente é o valor total correspondente ao valor atual de uma série de pagamentos futuros. Por exemplo, quando você pede dinheiro emprestado, o valor do empréstimo é o valor presente para quem empresta.

Sua sintaxe é:

=VP(taxa,per,pgto,vf,tipo)

Taxa é a taxa de juros por período. Por exemplo, se você obtiver um empréstimo para um carro com uma taxa de juros de 10% ao ano e fizer pagamentos mensais, a sua taxa de juros mensal será **10% / 12**, ou **0,83%**. Você deve inserir **10%/12**, ou **0,83%**, ou **0,0083**, na fórmula como taxa.

Per é o número total de períodos de pagamento de uma anuidade. Por exemplo, se você obtiver um empréstimo de quatro anos e fizer pagamentos mensais, o empréstimo terá **4*12** (ou **48**) períodos. Você deve inserir **48** na fórmula para nper.

Pgto é o pagamento feito a cada período e não pode mudar durante a vigência da anuidade. Geralmente, *pgto* inclui o principal e os juros, e não há outras tarifas ou taxas. Por exemplo, os pagamentos mensais por um empréstimo para o carro

de **R$ 10.000** de **4 anos** a **12%** são **R$ 263,33**. Você deve inserir **-263,33** (o sinal negativo significa que é um valor a ser pago) na fórmula como *pgto*. Se *pgto* for omitido, você deverá incluir o argumento *vf*.

Vf é o valor futuro, ou um saldo de caixa, que você deseja obter depois do último pagamento. Se *vf* for omitido, será considerado **0** (o valor futuro de determinado empréstimo, por exemplo, é *0*). Por exemplo, se quiser economizar **R$ 50.000** para pagar um projeto especial em **18 anos**, então R$ 50.000 é o valor futuro. Você pode então calcular a taxa de juros e determinar quanto deverá economizar a cada mês. Se *vf* for omitido, você deverá incluir o argumento *pgto*.

Tipo é o número 0 ou 1 e indica as datas de vencimento. Se os vencimentos forem 0 ou omitido, significa pagamento ao final do período, se for utilizado o número 1 significa pagamento no início do período.

Vejamos um exemplo:

Um veículo é financiado em **60 meses** em parcelas iguais de **R$ 528,00** a uma taxa de juros de **5%** ao mês. Qual é o preço a vista do veículo?

	A	B	C
3	**Função**	**Dados**	**Descrição**
4	**TAXA**	**5%**	Taxa de Juros ao mês
5	**PER**	**60**	Prazo em meses
6	**PGTO**	**R$ 528,00**	Prestação
7	**VF**	**Não Tem**	Valor Futuro
8	**TIPO**	**0**	Postecipado
9			
10	**Valor presente (VP)**		
11			

A função **VP** ficará assim:

=-VP(B4,B5,B6,,B8)

O sinal negativo foi colocado para retornar um valor positivo

O resultado da função será **R$ 9.994,66** que corresponde ao preço à vista de um veículo financiado no período, taxa de juros e valores mensais informados.

Valor Futuro

Retorna o valor futuro de um investimento de acordo com os pagamentos periódicos e constantes e com uma taxa de juros constante. A sua sintaxe é:

=VF(taxa,nper,pgto,vp,tipo)

Os argumentos da função são os mesmos que a função VP, com as particularidades de que **nper = per** e o **vp** é substituído pelo **vf** (compare as duas funções).

Vejamos um exemplo:

Suponha que você invista **R$ 1.000,00** hoje em uma aplicação que rende juros de **8% a.a**. Quanto você terá em **4 anos**?

PS: Coloque o sinal negativo na função para retornar valor positivo.

	A	B
1	VP	1000
2	TAXA	8%
3	NPER	4
4	VF	

A função **VF** ficará assim:

=-VF(B2/12,B3*12,,B1,0)

PS: Note que devemos dividir 8% por 12 para encontrar o valor dos juros ao mês e multiplicar 4 por 12 para saber a quantidade de meses que corresponde todo o período.

O resultado da função será **R$1.375,67** que corresponde quanto você teria se tivesse investido R$1000,00 reais em uma aplicação que rende 8% ao ano durante 4 anos.

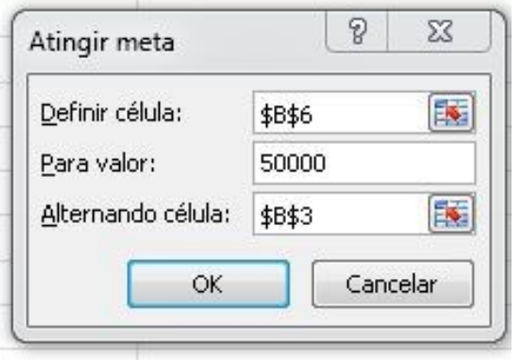
Atingir Meta

Atingir meta faz parte de um conjunto de comandos algumas vezes chamado de ferramentas de análise hipotética: um processo de alteração dos valores em células para saber como as alterações afetam no resultado de fórmulas na planilha. Por exemplo, variar a taxa de juros usada em uma tabela de amortização para determinar o valor dos pagamentos.

Para entender melhor vamos utilizar um exemplo:

Na planilha abaixo temos os dados de um investimento financeiro onde serão depositados R$500,00 durante 5 anos, rendendo juros de 11% ao ano. Para saber quanto eu teria após estes 5 anos, poderíamos utilizar a função **Valor Futuro**.

	A	B	C	D
1	Cálculo de Investimentos			
2				
3	Valor Mensal	500		
4	Taxa de Juros annual	-11%		
5	Período (anual)	5		
6	Total do investimento	39.759,04		
7				
8				



A fórmula ficaria assim:

=-VF(B4/12,B5*12,B3,,0)

PS: Mais uma vez, note que foi adicionado o sinal negativo no início da função para que ela retornasse um valor positivo.

O resultado da função indica que após o período, eu teria o valor de **R$39.759,04**.

Agora, imagine que eu gostaria de ter o montante acumulado de R$50.000,00 no fim deste período. Quanto eu teria de depositar mensalmente?

Para tanto, basta utilizar o comando **Atingir meta** localizado na guia *Dados*, no grupo *Ferramentas de Dados* no botão *Teste de Hipóteses*.

Ao executar o comando **Atingir meta**, surgirá o quadro de mesmo nome (veja o quadro no exemplo anterior) onde deveram ser preenchidos os campos:

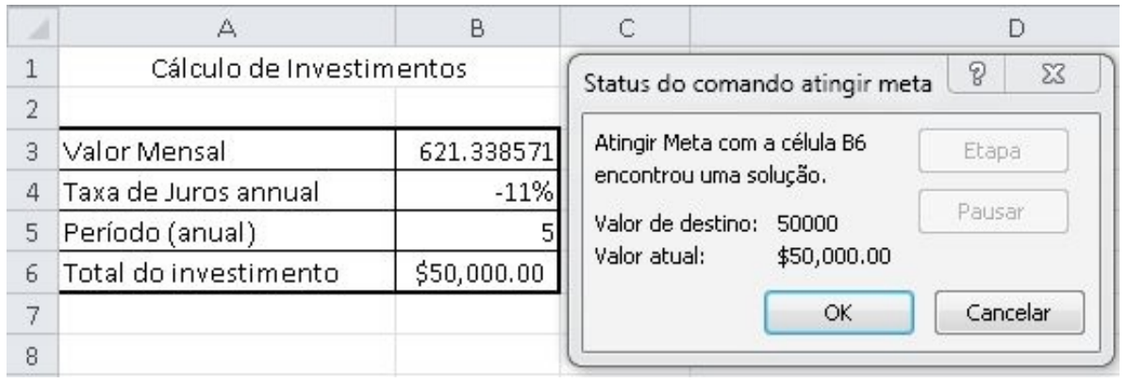
Definir célula - Defina a célula onde está localizada a fórmula/ função inserida

Para Valor - Defina o *valor da meta* que usará como referência.

Alternando Célula - Defina qual célula o Excel irá alterar o valor para conseguir alcançar a meta desejada.

Usando nosso exemplo, foi informada a célula que continha a função (B6), o valor da meta (50000) e qual célula o Excel deve variar para atingir a meta (B3).

Veja o resultado na figura abaixo:



Deverá ser feito um depósito mensal de R$621,34 (ao invés de R$500,00) para obter o montante de R$50.000,00.

Enquanto está atingindo a meta o Excel varia o valor em uma célula específica até que uma fórmula dependente daquela célula retorne o resultado desejado.

Ou seja, quando você conhece o resultado desejado de uma fórmula única, mas não conhece o valor de entrada que a fórmula precisa para determinar o resultado, você pode usar o recursos de *atingir meta*.

Tabelas Dinâmicas

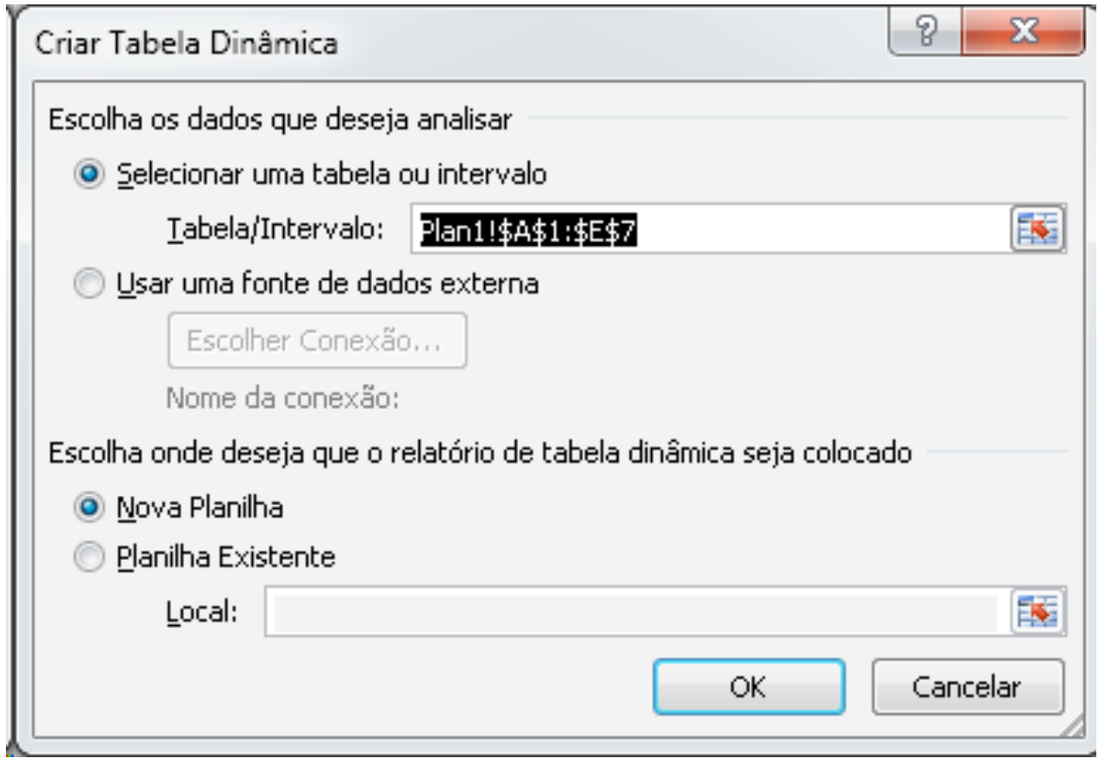
Tabelas dinâmicas são usadas para obter cruzamento de informações em uma base de dados, e quando os recursos já abordados se apresentarem ineficientes para gerar a resposta desejada.

Vejamos um exemplo usando a planilha abaixo:

	A	B	C	D	E
1			**Ranking de Vendas**		
2	**Data**	**Local**	**Vendedores**	**Produto**	**Valor**
3	Janeiro/2015	Governador Valadares	Márcia Matos	Desenvolvimento de Sites	R$ 800.00
4	Janeiro/2015	Belo Horizonte	Ana Dias	Montagem de Redes	R$ 850.00
5	Fevereiro/2015	Betim	Márcia Matos	Secretariado e Vendas	R$ 678.00
6	Março/2015	Uberlândia	Marcos Souza	Montagem de Redes	R$ 140.00
7	Abril/2015	Betim	Ana Dias	Sistemas de Controle	R$ 750.00

Para criar uma tabela dinâmica a partir de uma planilha, basta selecionarmos a planilha (no caso do exemplo de A2:E7) e executarmos o comando **Tabela Dinâmica**, localizado no botão de mesmo nome na guia **Inserir**.

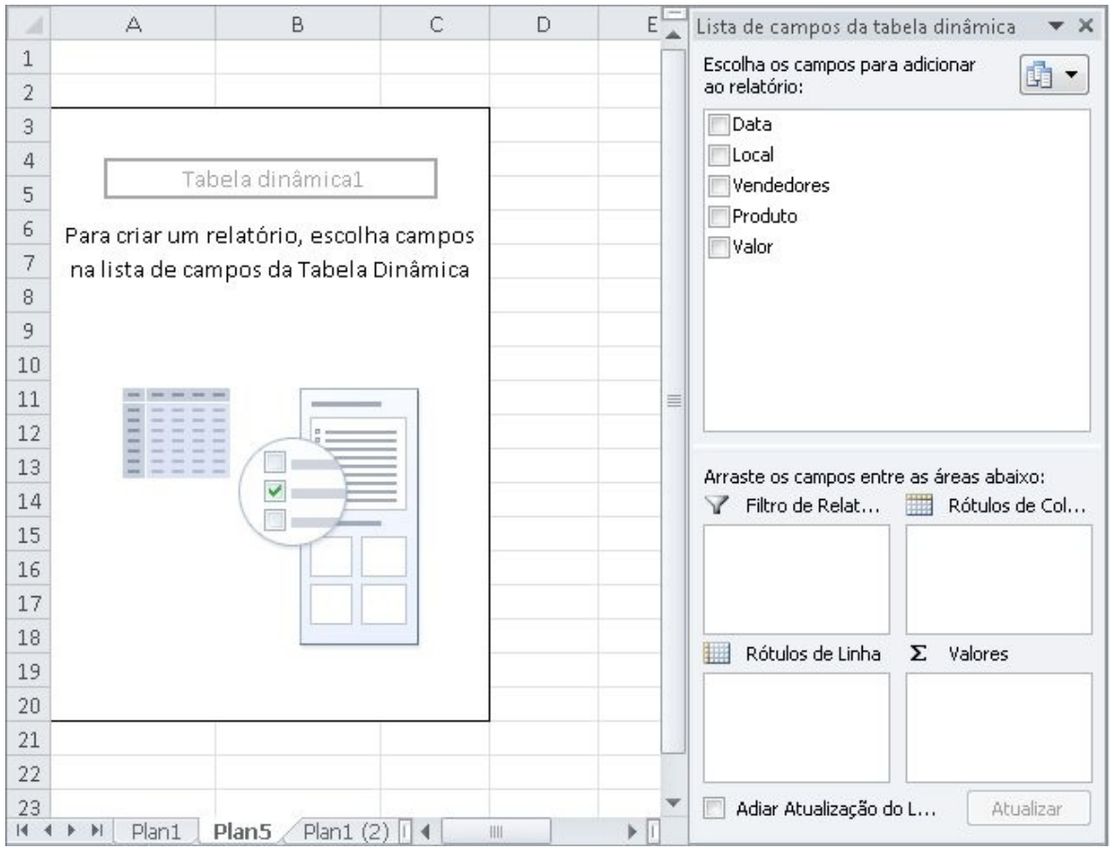
Ao executarmos o comando **Tabela Dinâmica**, surgirá o quadro **Criar Tabela Dinâmica** já com o intervalo definido (uma vez que foram selecionados antes), com a possibilidade de usar uma fonte externa (caso os dados estejam em outro arquivo) e o local onde desejará que o relatório da tabela dinâmica apareça.



Após clicar **Ok**, o *Excel* irá apresentar os cabeçalhos das colunas de sua planilha para que vc selecione quais os itens deseja que estejam presentes em seu relatório.

A medida que vai selecionando os campos para adicionar em seu relatório, o *Excel* vai apresentando seu resultado.

Veja os quadros ao lado:



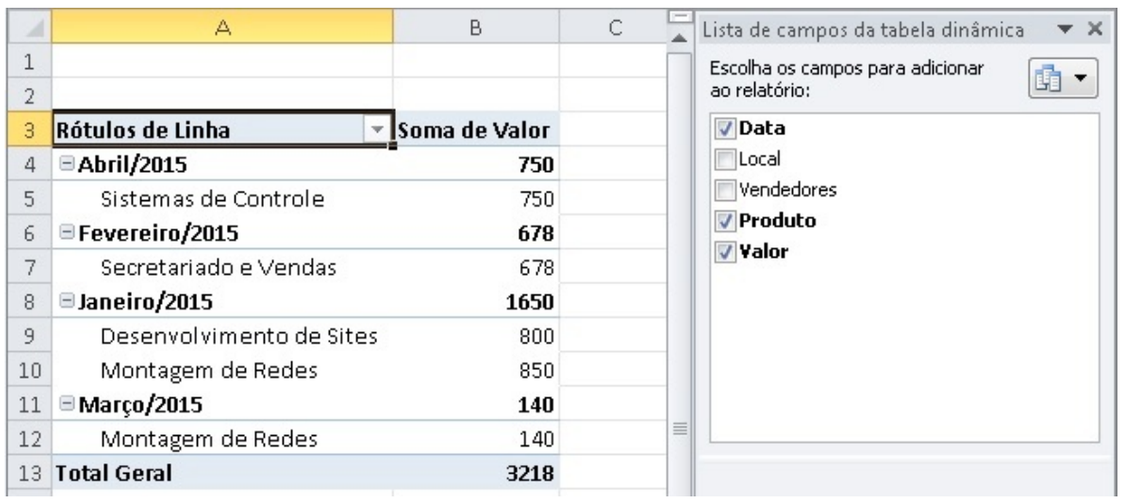
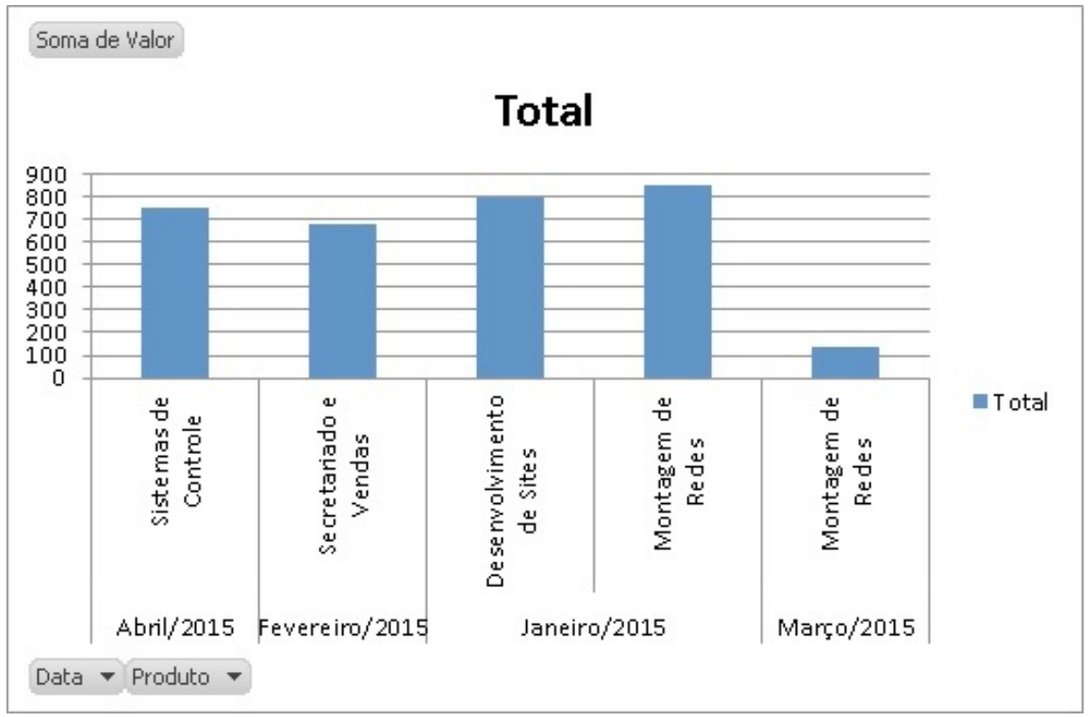


Gráfico Dinâmico

A utilização do recurso **Gráfico Dinâmico** é a mesma da **Tabela Dinâmica** e acessado no mesmo botão *Tabela Dinâmica* (porém o comando passa a ser **Gráfico Dinâmico**) com a única diferença de que no final o resultado será um gráfico exibindo somente os campos escolhidos para o relatório.



Exercícios

Faça todos os exemplos vistos neste capítulo para praticar cada tópico visto.

Conheça o *app* **CleverCalc** desenvolvido pelo autor na App Store: **https://appsto.re/br/Z5WL0.i**

Capítulo 13

Análise de Dados

A tarefa de organizar e efetuar a interpretação de dados numéricos é chamada Análise de Dados. Neste capítulo, será demonstrado como fazer uso de recursos tais como: cenários, atingir meta, auditoria de células, entre outros.

Capítulo 13

Análise de Dados

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

1. **Gerenciador de Cenário**
2. **Auditoria de Fórmulas**
3. **Macros**

Utilizar Cenários

Este recurso é muito útil na elaboração de simulações, pois permite que sejam efetuados cruzamento de valores, sem que haja a necessidade de ficar modificando-os a todo o momento dentro da planilha.

Veja a planilha abaixo:

	A	B	C
1	Lucros e Perdas		
2			
3	Receita	Inglês	R$ 1.350,00
4		Turismo e Hotelaria	R$ 1.250,00
5		Promotor de Vendas	R$ 1.400,00
6			
7	Total das Receitas		

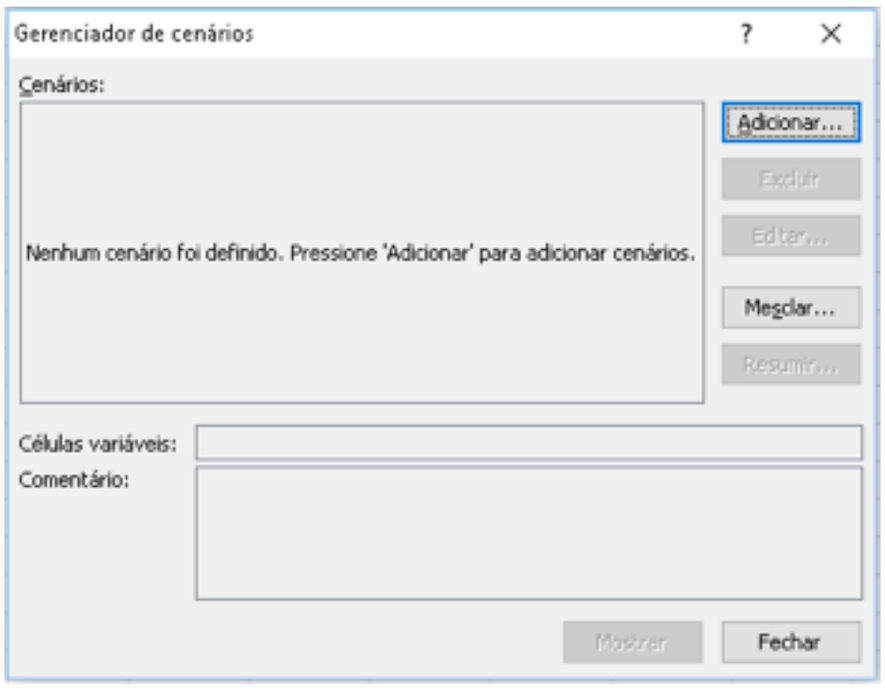
Imagina que quisesse simular situações de períodos onde as receitas podem ter valores altos e outros com valores baixos.

PS: Faça a fórmula para a soma dos valores C3:C5 na célula C7

Para tanto proceda da seguinte forma:

Utilize o comando **Gerenciador de Cenários** localizado na guia *Dados*, no grupo *Ferramentas de Dados* no botão *Teste de Hipóteses*.

No quadro *Gerenciador de cenários*, pressione o botão **Adicionar** para criar um novo cenário.

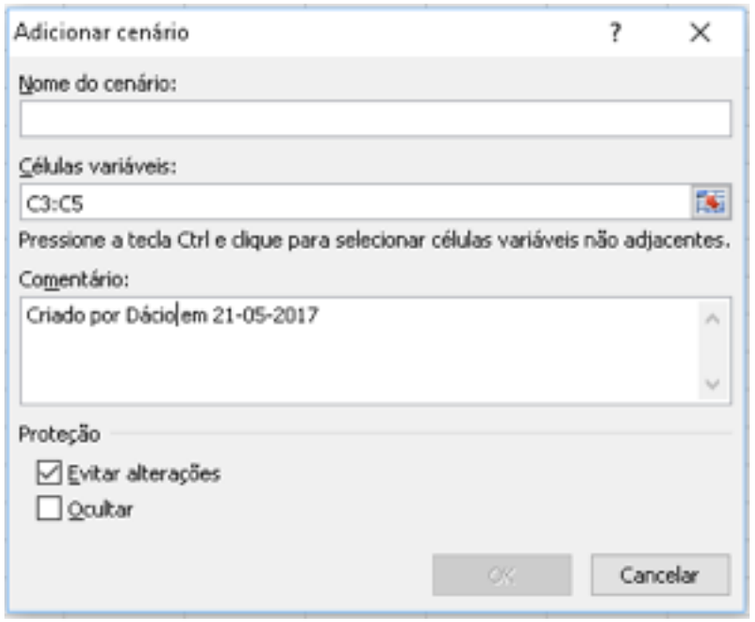


No quadro *Adicionar cenário*, preencha os campos:

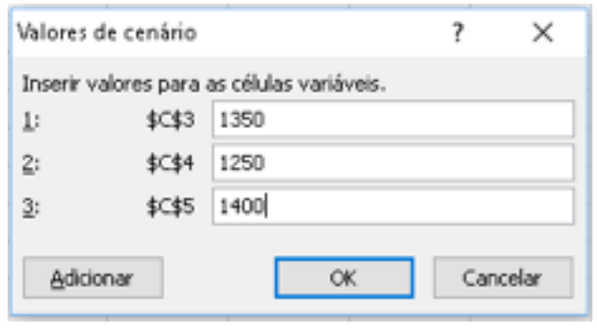
Nome do cenário: digite um nome para identificar este cenário

Células variáveis: Insira o intervalo de células que o Excel irá substituir por outros cenários

Comentários (opcional): digite um comentário sobre o cenário



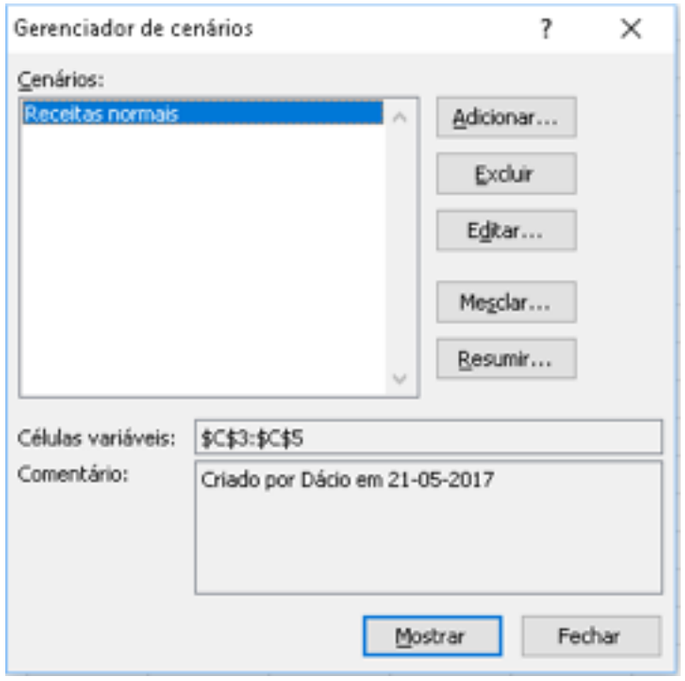
Pressionando o botão **OK**, Surgirá o quadro Valores de cenário para que sejam preenchidos os campos definidos no intervalo.



PS: para teste foi utilizado o nome *Receitas Normais* e os mesmos valores da planilha para as células variáveis.

Ao pressionar o botão **OK**, retornará o quadro *Gerenciador de cenários*, agora com o nome do cenário criado. Poderá ver também as células variáveis definidas e o comentário criado.

Para criar o próximo cenário, basta pressionar o botão **Adicionar** e preencher novamente o quadro *Adicionar cenário e Valores de cenário*.



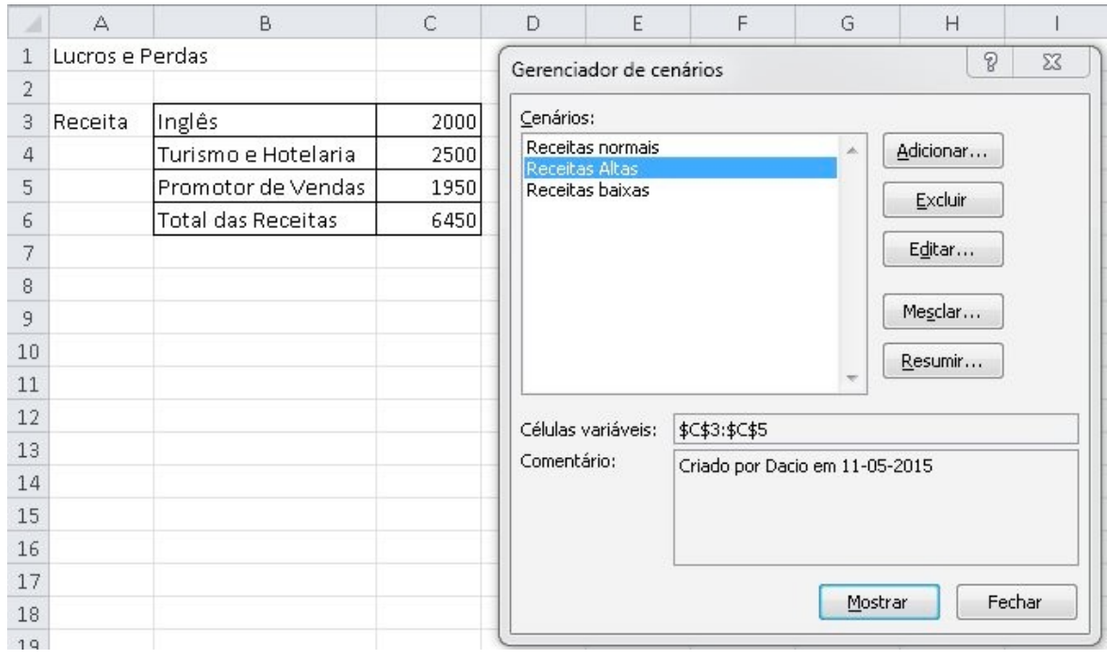
PS: Use um nome sugestivo para cada cenário e mantenha sempre o mesmo intervalo de células variáveis.

Para os outros cenários foram usados os valores:

Receitas Altas: 2000; 2500; 1950;

Receitas Baixas: 650; 420; 500.

No final terá a lista de cenários criadas e para visualizar cada um deles, basta selecioná-los e pressionar o botão **Mostrar**, que o *Excel* irá substituir os valores do intervalo de células variáveis definidas e consequentemente o resultado da função será atualizado.



Auditoria de Fórmulas

Quando o usuário deseja saber as procedências de uma determinada fórmula inserida em uma célula qualquer, ou ainda, qual ou quais as células que dependem de outra, ele deverá usar comando **Rastrear Precedentes** localizado na guia Fórmulas, no grupo Auditoria de Fórmulas. Para que a Auditoria seja feita com sucesso, a célula deve possuir obrigatoriamente uma fórmula, a

qual deve possuir ao menos uma referência de outra célula qualquer da planilha.

Ao pressionar o botão **Rastrear Precedentes**, o *Excel* automaticamente exibe as fórmulas localizadas na planilha atual e indica, com uma seta azul, as células envolvidas no cálculo

	A	B	C	D	E	F	G
1	DESPESAS COM DEPENDENTE - 1º SEMESTRE - 2014						
2		**JAN**	**FEV**	**MAR**	**ABR**	**MAI**	**JUN**
3	**Escola**	320	320	320	320	320	320
4	**Lazer**	1200	500	150	150	150	350
5	**Roupa**	250	120	50	50	0	0
6	**Curso**	0	0	0	250	150	0
7	**Saúde**	0	120	120	80	80	80
8	Totais 1:	=SOMA(B3:B7)	=SOMA(C3:C7)	=SOMA(D3:D7)	=SOMA(E3:E7)	=SOMA(F3:F7)	=SOMA(G3:G7)

Para eliminar as seta precedentes, basta pressionar o botão **Remover Setas** e selecionar o comando **Setas Precedentes**.

PS: Se desejar somente visualizar as fórmulas usadas em uma planilha, pressione o comando **Mostrar fórmulas**.

Macros

Caso execute uma tarefa várias vezes no Microsoft Excel, você pode automatizá-la gravando-os em uma macro.

Ao gravar uma macro, cada um dos comandos que serão executados, serão salvos na macro, de tal forma que poderão ser reproduzidos outra vez.

Para gravar uma macro, execute o comando **Gravar Macro** localizado no botão *Macros* na guia *Exibição*.

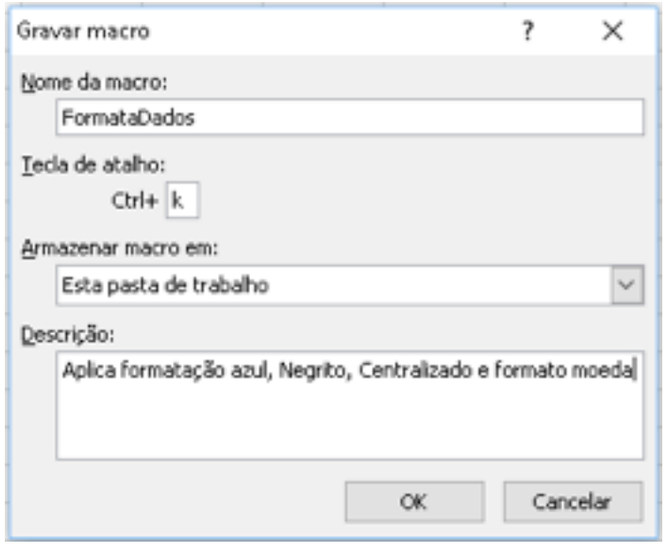
Ao pressionar o comando **Grava Macro**, surgirá o quadro de mesmo nome onde deverá preencher os seguintes campos:

Nome da macro: Insira um nome para a macro. Não use espaços ou caracteres especiais.

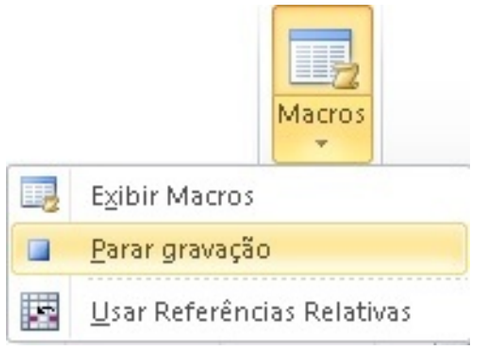
Tecla de atalho: Não é obrigatório. Pode criar um atalho de teclas pra acessar sua macro mais rapidamente, mas lembre-se que já existem diversas teclas de atalhos no Excel, se for usar uma, pode usar uma combinação (por exemplo *Ctrl+Alt+Shift+K*).

Armazenar macro em: o padrão é *Esta pasta de trabalho*, que significa que todas as guias de planilha de seu arquivo terão a macro disponível.

Descrição (opcional): É recomendável que detalhe os comandos que serão executados pela macro.



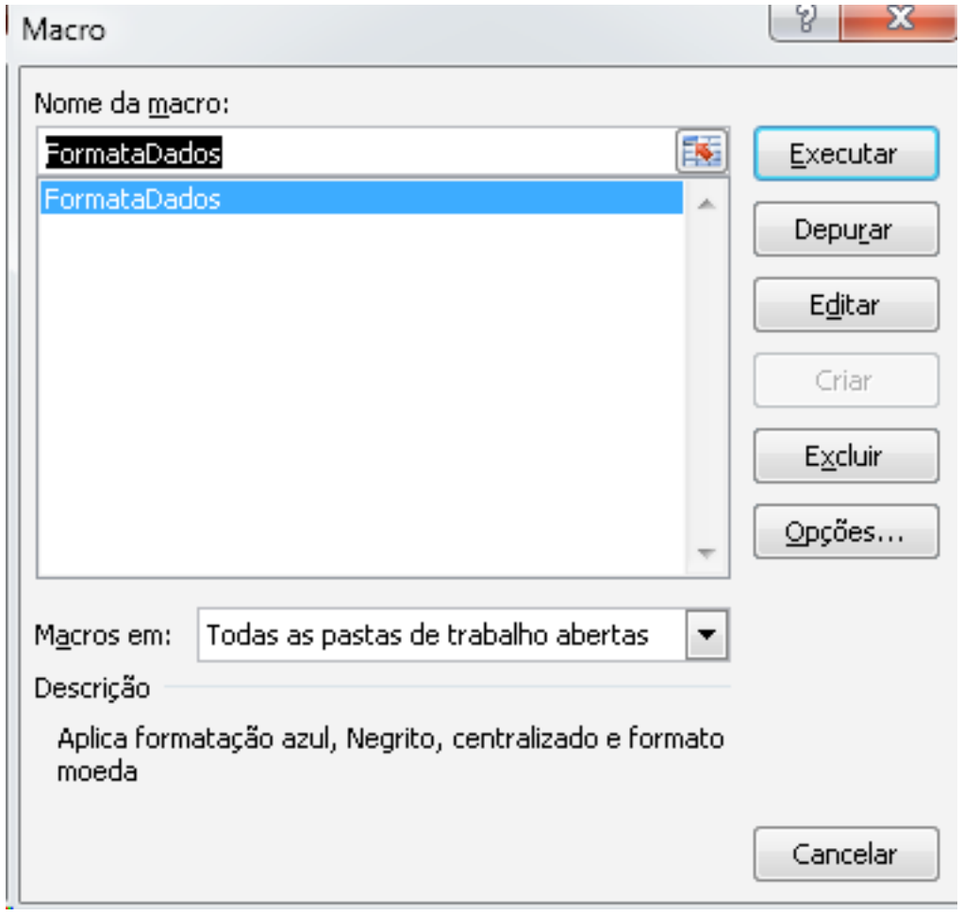
Ao pressionar o botão **OK**, deverá executar todos os comandos desejados. A medida que vai executando-os o Excel vai registando em um módulo do Visual Basic. Quando terminar a execução de todos os comandos desejados, pressione o comando Parar Macro, também no botão Macros.



Sua macro será salva e estará disponível no mesmo botão **Macros**, porém através do comando **Exibir Macros**.

Para utilizá-la então, basta selecionar os dados que deseja formatar e executar o comando **Exibir Macros**.

Após selecionar a macro criada e pressionar o botão **Executar**, os dados selecionados receberão todas as formatações armazenadas na macro gravada.



Exercícios

Faça todas as planilhas apresentadas neste capítulo e pratique cada um dos tópicos vistos.

Capítulo 14

Mais sobre valores

No capítulo 1 foram vistos os tipos de valores aceitos no Excel (números, data, hora, texto e fórmula).

Neste capítulo serão apresentados mais algumas características dos tipos de valores reconhecidos pelo Excel, além de mais informações valiosas para aprimorar ainda mais o trabalho com planilhas.

Capítulo 14

Mais sobre Valores

ITENS ABORDADOS NESTE CAPÍTULO

1. Títulos
2. Particularidades dos números
3. Preenchimento automático
4. Mensagens de erros
5. Proteção de planilhas e pasta de trabalho
6. Comparar pastas lado a lado
7. Tratando possíveis erros

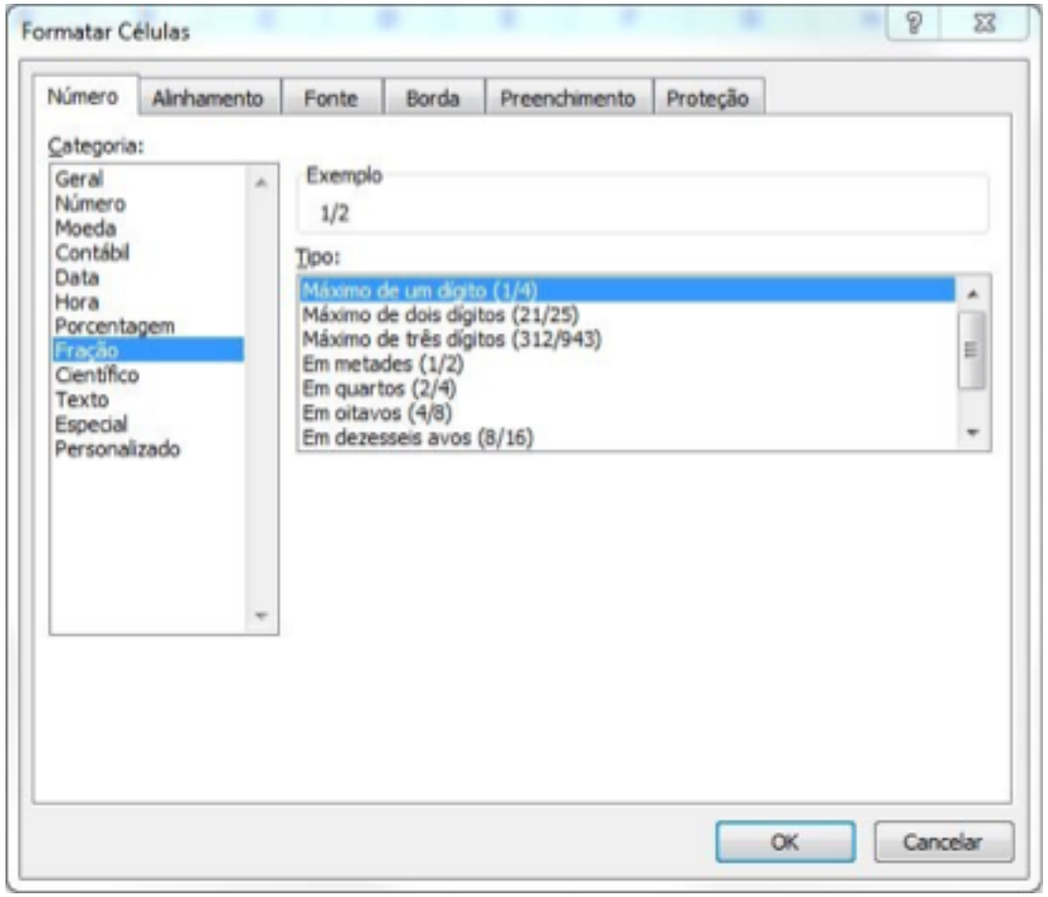
Títulos

Os cabeçalhos das colunas (e linhas) de uma tabela normalmente devem ser escritos com letras, para que o *Excel* entenda que não se trata de valores. Um texto inserido nesses cabeçalhos deverá ser considerado como **Título** ou **Rótulo**. Para se utilizar números como títulos deverão ser precedidos do caractere apóstrofo ‘.

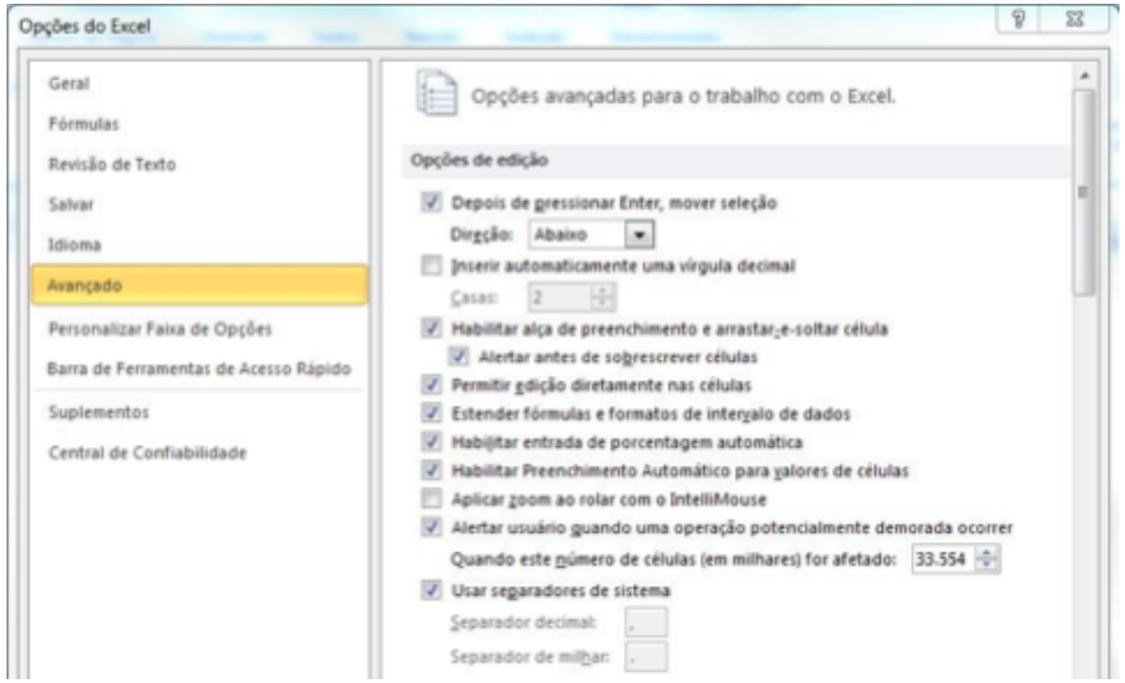
Particularidades dos números

Para usar uma fração no *Excel* usa-se números decimais. Se tentar escrever ½ para representar **0,5**, o Excel automaticamente mudará para **01/fev**, pois reconhecerá o formato como uma data e não como uma fração.

Mas é possível digitar **0,5** em uma célula e alterar seu formato para **Fração** no quadro **Formatar Células**, na guia **Número**. Basta então selecionar o tipo desejado: ½ , **4/8** ou **8/16**, neste caso.

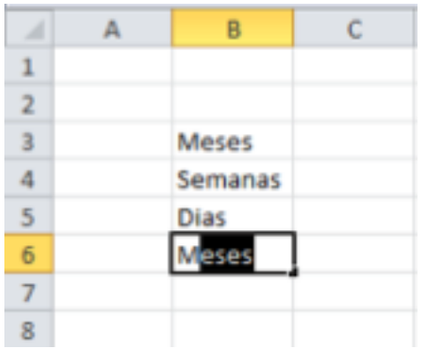


Sobre o separador de milhar, o *Excel* utiliza a informação do sistema (no Windows, o item **Região e Idioma**, localizado no **Painel de Controle**) para usar a vírgula como separador decimal e o ponto como separador de milhar (padrão do Brasil). Isso pode ser alterado dentro do próprio *Excel* (para o caso de se trabalhar com planilhas no formato de outros países). Basta acessar a aba **Arquivo** – **Opções** no item **Avançado** e desativar o item **Usar separadores de sistema**. A partir daí é só definir qual o símbolo irá utilizar para **Separador decimal** e **Separador de milhar**.



Preenchimento automático

O *Excel* possui um recurso que consiste em completar o preenchimento das entradas de texto em uma célula usando os valores existentes em uma coluna de dados. Ao digitar um texto em uma célula, se as células de mesma coluna tiverem os mesmos caracteres iniciais, o *Excel* sugere seu preenchimento automático. Para aceitar a sugestão de preenchimento, basta pressionar a tecla Enter, do contrário, continue a digitar o conteúdo desejado.



Mensagens de erros

Ao inserir uma fórmula, o *Excel* pode exibir mensagens de acordo com o "erro" cometido:

#DIV/0! – É exibido quando se tenta dividir um número por zero ou por uma célula em branco;

#N/D – É exibido quando uma informação que você quer utilizar para executar um cálculo não está disponível;

#NOME? – É exibido quando se tenta utilizar um nome de função que não existe ou um texto sem as aspas dentro de uma fórmula (muito comum ao usar a função SE);

#NULO! – É exibido quando se tenta utilizar um operador de intervalos ou referência de células incorretos.

#NÚM! – É exibido quando se tenta utilizar valores numéricos válidos;

#REF! – Normalmente é exibido quando células que faziam parte da fórmula foram apagadas;

#VALOR! – É exibido quando um dos valores a serem usados pela fórmula contém um caractere de texto;

Proteção de Planilhas e Pasta de Trabalho

É possível proteger toda ou parte de uma planilha. Por padrão o Excel tem todas as células bloqueadas quando se utiliza o recurso de Proteger Planilha, porém o bloqueio só é eficaz quando colocamos senhas nas planilhas. Para tanto basta seguir os seguintes passos:

Selecione o intervalo de células que deseja deixar disponível para edição (no exemplo foram selecionadas as células onde o usuário irá digitar as notas dos alunos ;

	A	B	C	D	E	F	G
1	Notas 1ª Semestre						
2		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
3	Português						
4	Matemática						
5	Geografia						
6	História						
7	Química						
8	Biologia						
9	Física						

Acesse o quadro **Formatar células** (através do item **Fonte**, ou clicando com o botão direito sobre as células selecionadas);

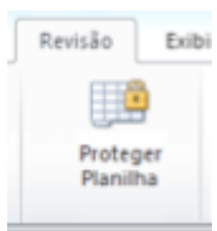
Na janela **Formatar Células**, selecione a guia **Proteção**;

Desmarque a opção **Bloqueadas**, assim estas células não serão atingidas pelo bloqueio que será feito;

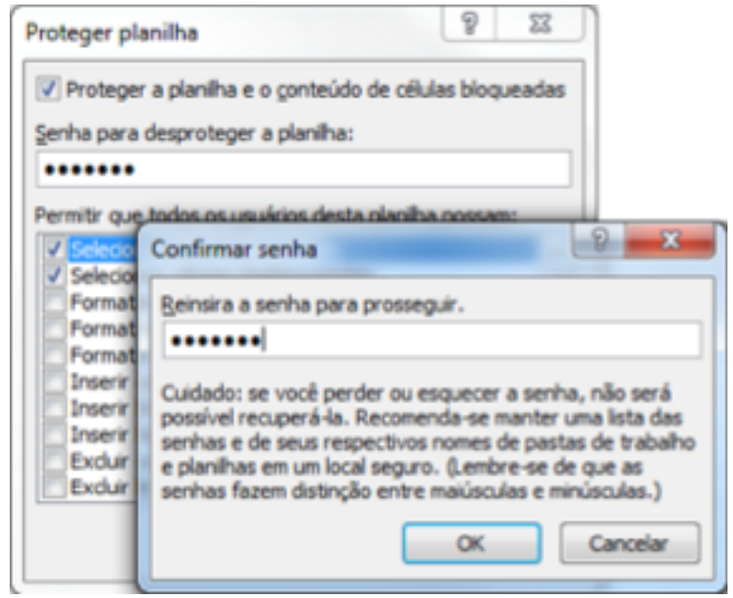
Clique em **OK**;

Selecione a aba **Revisão**;

Clique no botão **Proteger Planilha** do grupo **Alterações**;



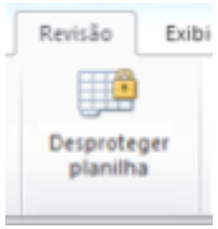
Na janela que aparecer coloque uma senha e, logo abaixo, marque as opções que você deseja liberar para os usuários da planilha. Geralmente são marcadas somente as duas primeiras opções. Veja a figura abaixo:



Clique em **OK**, redigite sua senha e confirme.

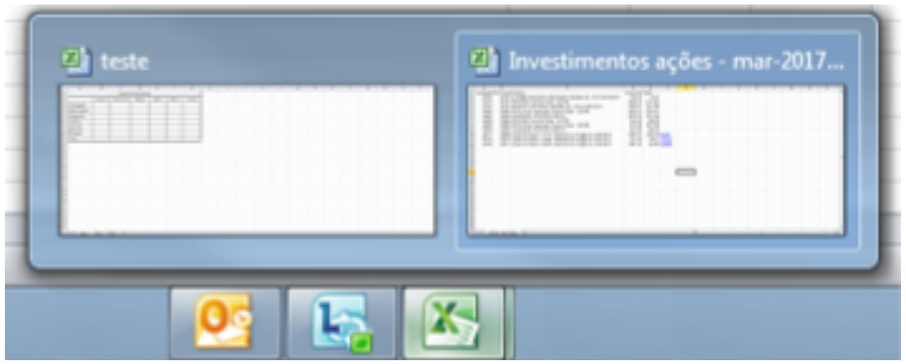
Para desproteger a planilha, basta clicar na guia **Revisão**, no botão **Desproteger planilha** e, na janela que surgir, digitar a senha usada para protegê-la, confirmando em seguida.

É possível proteger a planilha sem a utilização de senha, mas obviamente qualquer pessoa poderá desbloqueá-la.

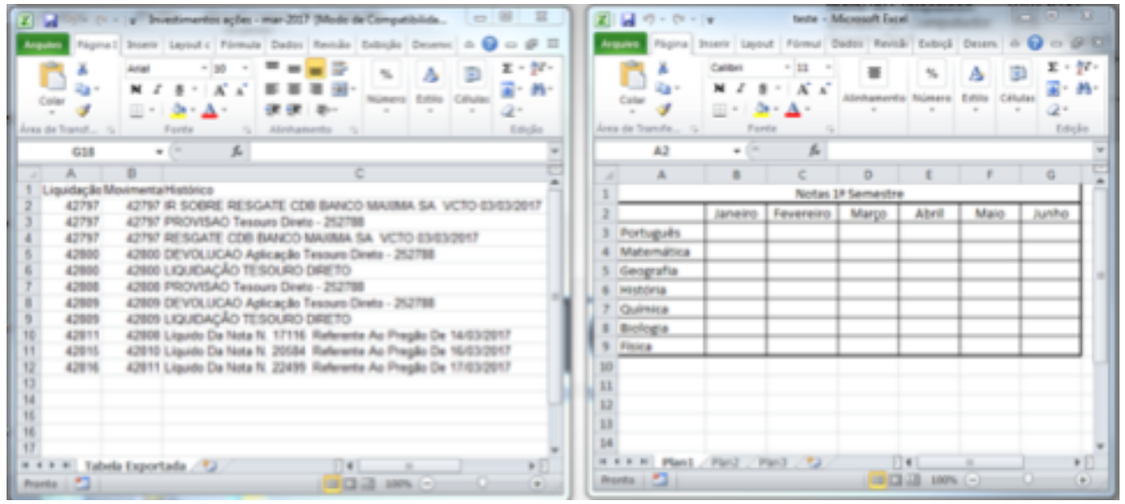


Comparar Pastas Lado a Lado

Uma característica atual do *Excel* que percebi incomodar algumas pessoas é o fato de ao abrir mais de um arquivo, o editor não os exibe em janelas separadas, sendo necessário usar o botão do *Excel* localizado na **Barra de Tarefas** do Windows para alternar entre uma janela de documento e outra.



Uma dica para exibir mais de um documento em janelas de programas separadas é abrir o aplicativo *Excel* duas vezes (ou mais, de acordo com a quantidade de documentos que se deseja visualizar) e dentro de cada janela do *Excel* abrir o documento através da aba **Arquivo**, comando **Abrir** (ou através de um de seus atalhos).



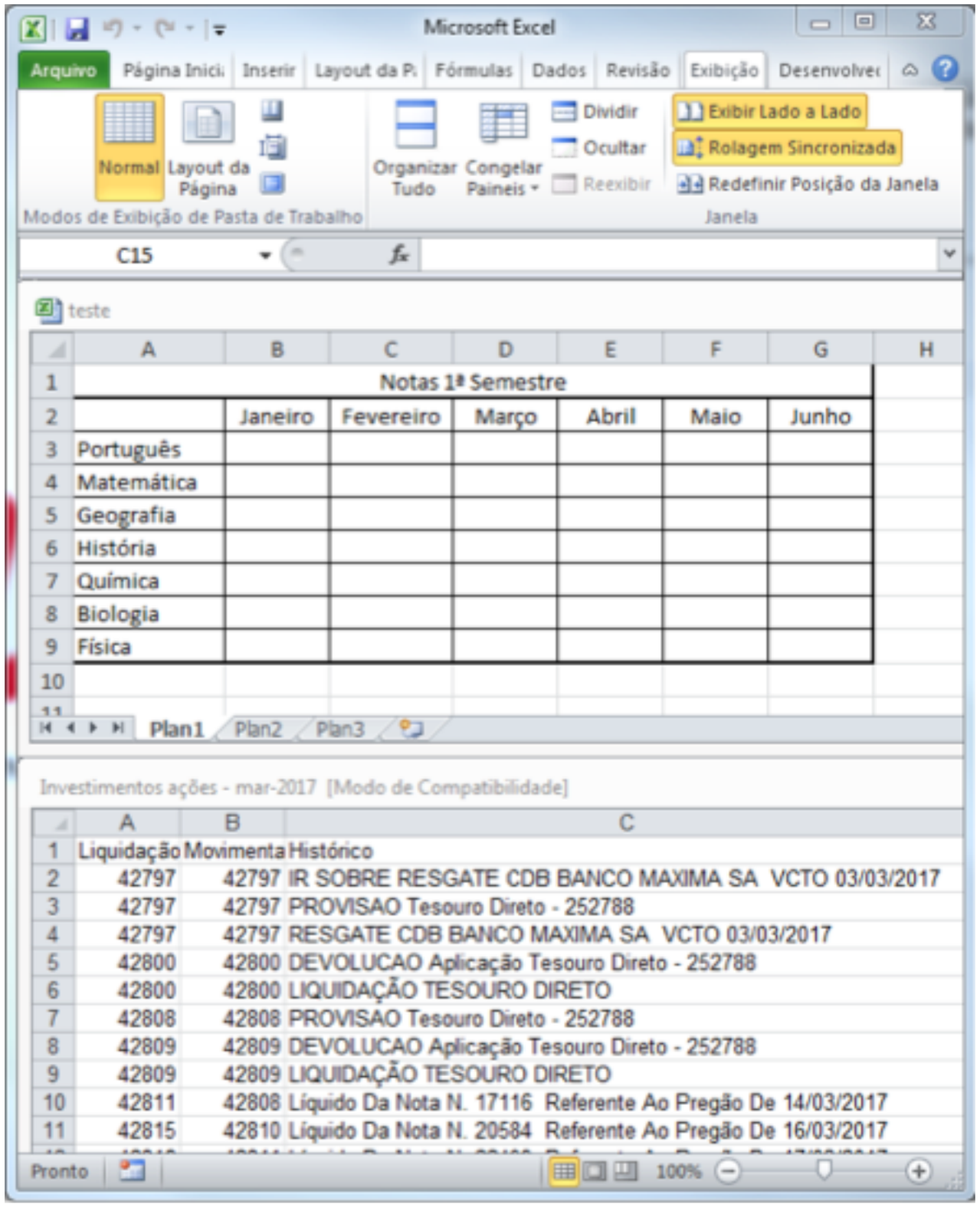
Contudo, o *Excel* permite que sejam manipuladas pastas de trabalho abertas na mesma janela de aplicativo por meio da aba **Exibição**. Uma das maneiras é utilizando o comando **Exibir Lado a Lado**. Para tanto basta seguir os seguintes passos:

Abra as pastas de trabalho que deseja exibir lado a lado;

Na guia **Exibição**, grupo **Janela**, clique em **Exibir Lado a Lado** (se houverem mais de duas janelas de documentos abertas, surgirá um quadro para que o usuário possa selecionar qual será a segunda janela que será exibida lado a lado);

Automaticamente ao utilizar a barra de rolagem, as duas planilhas rolam ao mesmo tempo, para não utilizar este recurso basta desativar o comando **Rolagem Sincronizada**. Para redefinir as janelas da planilha para as posições em que se encontravam antes da comparação, clique em **Redefinir Posição da Janela**.

Para cancelar a exibição Lado a Lado, clicar no comando **Exibir Lado a Lado** novamente.

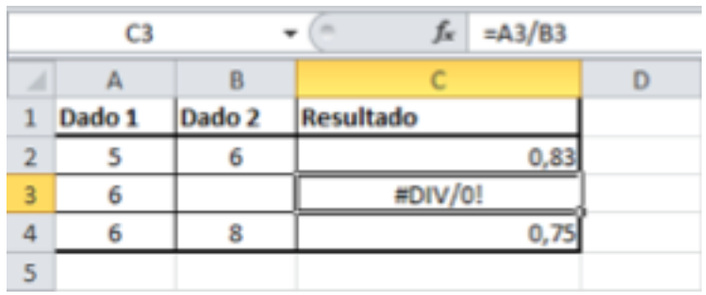


Tratando possíveis erros

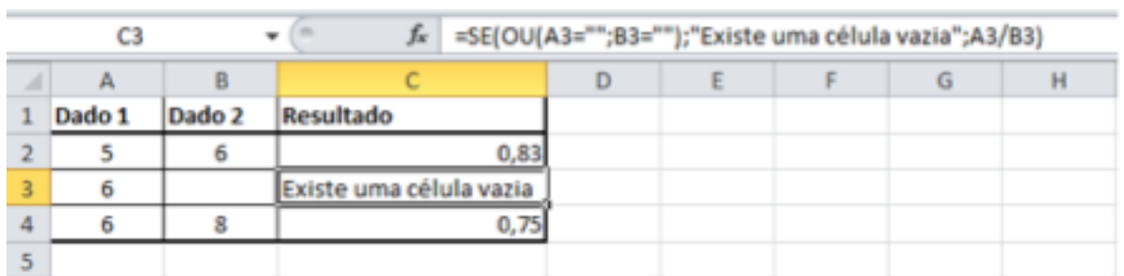
Em diversas situações planilhas são criadas já com todas as formulas (ou funções) implementadas, aguardando que sejam digitados os valores que serão calculados. Com isso, é comum que até que os valores sejam inseridos, o resultado destas fórmulas apresentem mensagem de erros.

Criativamente isso poderia ser tratado com a função **SE**, veja um exemplo:

Na célula **C3** existe a fórmula **=A3/B3**, que divide o número 6 por uma célula que está vazia. Com isso o resultado da fórmula é um erro de divisão por zero (**#DIV/0!**).



Uma função **SE** poderia tratar este caso da seguinte maneira:



A função **SE** criada na célula **C3** diz que se a célula **A3**, ou a célula **B3** for vazia, escreva "**Existe uma célula vazia**", do contrário, calcule o conteúdo da célula **A3** dividido pela célula **B3**.

=SE(OU(A3="";B3="");"Existe uma célula vazia";A3/B3)

Contudo, desde a versão do *Excel* 2007, foi inserida a função **SEERRO** que verifica se um determinado valor seja ele uma célula ou fórmula contém algum tipo de erro. O resultado da função é um tipo lógico, podendo ser VERDADEIRO ou FALSO. Quando o valor analisado contiver algum tipo de erro, a fórmula retornará VERDADEIRO, caso contrário, retornará FALSO, o que significa que o valor não possui nenhuma inconsistência.

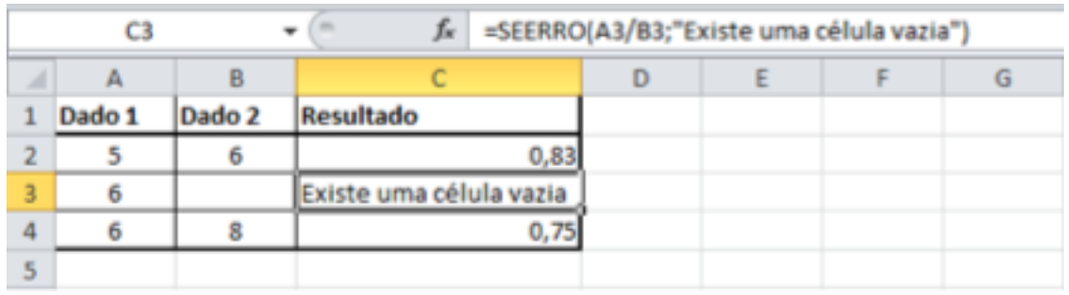
Sua sintaxe é:

=SEERRO(valor; valor_se_erro);

valor: fórmula, ou referência da(s) célula(s) que será(ão) testada(s);

valor_se_erro: Valor ou expressão a ser retornada se o argumento inicial retornar um erro.

O mesmo exemplo acima substituindo a função **SE** pela função **SEERRO** ficaria assim:



Na célula **C3** foi digitada a função **SEERRO** informando a fórmula que se queria testar (**A3/B3**) e o que fazer se existir um erro (escrever o texto "**Existe uma célula vazia**). Se não houvesse nenhum erro, a fórmula (**A3/B3**) seria executada.

=SEERRO(A3/B3;"Existe uma célula vazia")

Esta função pode ser executada para todos as mensagens de erros que foram apresentadas neste capítulo.

Exercícios

1. Digite a planilha da próxima página e realize as seguintes operações:

2. Faça as fórmulas para calcular o **total** e a **média** das notas dos alunos e para calcular a **média**, **maior** e **menor nota** nos meses do semestre.

3. Prepare as fórmulas para não exibir o valor **0** ou a mensagem de erro **#DIV/0!** até que sejam digitados os valores das notas.

4. Bloqueie todas as células que contenham as fórmulas e deixe editáveis somente as células que receberão os valores das notas

5. Crie uma validação para as células onde serão digitadas as notas permitindo somente valores entre 0 e 20.

6. Faça um gráfico em uma nova guia de planilha exibindo o total das notas das matérias.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Notas 1º Semestre								
2		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total	Média
3	Português								
4	Matemática								
5	Geografia								
6	História								
7	Química								
8	Biologia								
9	Física								
10	Média								
11	Maior Nota								
12	Menor Nota								

Desafio: A planilha ao lado corresponde a um controle de ponto onde são registrados os dias de trabalho de um funcionário e automaticamente serão calculadas as horas trabalhadas, horas extras, os valores a serem pagos pelas horas extras e o salário total. Para ficar mais claro, os cálculos serão:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Funcionário:		José das Couves da Silva Sauro						
2	Valor hora:	R$			8.00				
3	Acréscimo hora extra				50%				
4	Salário Total:								
5									
6	Data	Entr.	Almoço		Saída	Tot. Horas	H.Normal	H.Extras	Extras
7	01-07-17						Sábado		
8	02-07-17						Domingo		
9	03-07-17						8		
10	04-07-17						8		
11	05-07-17						8		
12	06-07-17						8		
13	07-07-17						8		
14	08-07-17						Sábado		
15	09-07-17						Domingo		
16	10-07-17						8		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34	28-07-17						8		
35	29-07-17						Sábado		
36	30-07-17						Domingo		
37	31-07-17						8		
38	TOTAIS						168	0.0	R$ -

Tot. Horas = Calcule o total de horas trabalhadas no dia (excluindo o horário de almoço;

H.Normal = Apesar de já estar preenchido, ali foi feita uma fórmula usando a função Dia.Da.Semana, para exibir se a data é um sábado, domingo, ou se deve apresentar o número de horas normais do dia (8) - tente descobrir como usar esta função.

H.Extras = Calcular o número de horas que excede as 8 horas diária;

Extras = Calcular quanto receberá de cada hora extra sabendo que possui um acréscimo de 50% no valor da hora (R$8,00);

Totais H. Extras = Somo o total de horas extras;

Totais Extras = Some o total pago de cada hora extra feita.

Salário Total = Some o produto do Tot. Horas e o Valor hora, pelo total do valor de Extras.

Dica: para transformar o valor de hora em um valor decimal para ser usado em cálculos, basta multiplica-lo por 24.

Capítulo 15

APÊNDICE

Queria agradecer mais uma vez pelo interesse em conhecer o Excel através deste livro, e lembrar que a única forma de se tornar um usuário realmente habilidoso é usando bastante o programa.

Convido-os para conhecerem também o **CADERNO DE EXERCÍCIOS DO EXCEL DEFINITIVO**, que apresenta os exercícios solucionados e alguns desafios.

Em diversos momentos pensei em detalhar mais as explicações mas no final decidi que muitas operações dependiam do interesse do usuário em aprofundar mais e conhecer comandos e recursos próximos aos que foram apresentados.

Desejo a todos um bom uso do que foi aprendido e que compartilhem seu conhecimento.

Para quem não é usuário do sistema **IOS**, este livro pode ser encontrado no site **Clube de Autores**.

Mais uma vez gostaria de pedir às pessoas que se interessaram em utilizar este livro que deixassem seu depoimento e o classificassem da forma que acharem justo.

Saudações,

Dácio de Castro

Sobre o autor

Dácio de Castro trabalha na área de TI há mais de 30 anos tendo atuado nos mais diversos segmentos. Atualmente está envolvido com a disciplina Gestão de Processos de Negócios (BPM) estudando ferramentas e metodologias a serem aplicadas no ambiente de trabalho.
Continua desenvolvendo trabalhos como desenvolvedor e músico, atividade que exerce há mais de 35 anos.

Pode ser contactado através dos seguintes endereços:
http://www.drbpm.com.br - site de sua empresa de treinamento e consultoria.
https://www.linkedin.com/in/d%C3%A1cio-de-castro/ - LinkedIn.
dacio@drbpm.com.br.com.br - endereço profissional.