

ÍNDICE

<i>ATALHOS INDISPENSÁVEIS</i>	2
<i>INTRODUÇÃO À FOLHA DE CÁLCULO</i>	3
ESTRUTURA GERAL DE UMA FOLHA DE CÁLCULO	4
ÁREA DE TRABALHO	5
CONCEITO DE LIVRO E FOLHA DE CÁLCULO	6
MOVIMENTAÇÃO NA FOLHA DE CÁLCULO	7
<i>CRIAR UMA FOLHA DE CÁLCULO</i>	7
INTRODUZIR DADOS NAS CÉLULAS	7
ALTERAR LARGURA DAS COLUNAS	8
ALTERAR ALTURA DAS LINHAS	9
ATRIBUIR NOMES ÀS CÉLULAS	10
<i>SELEÇÃO DE CÉLULAS E INTERVALOS</i>	10
SELEÇÃO DE CÉLULAS CONTÍGUAS E NÃO CONTÍGUAS	11
SELECIONAR TODAS AS CÉLULAS	12
<i>INSERÇÃO E ELIMINAÇÃO DE LINHAS, COLUNAS E CÉLULAS</i>	12
<i>FORMATAÇÃO DE DADOS</i>	14
<i>FORMATAÇÃO DE CÉLULAS</i>	16
<i>INSERIR COMENTÁRIOS</i>	21
<i>TRABALHAR COM FOLHAS</i>	22
<i>UTILIZAÇÃO DE FÓRMULAS</i>	22
OPERADORES	23
<i>UTILIZAÇÃO DE FUNÇÕES</i>	24
<i>REFERÊNCIAS</i>	31
<i>IMPRESSÃO DA FOLHA DE CÁLCULO</i>	32
<i>CRIAÇÃO E PERSONALIZAÇÃO DE GRÁFICOS</i>	35
<i>AUMENTO DA PRODUTIVIDADE COM MACROS</i>	38
<i>TRABALHO COM LISTAS</i>	40

ATALHOS INDISPENSÁVEIS

Seleção

Seleccionar células afastadas	CTRL
Seleccionar um intervalo da célula ativa até fim dados	CTRL + Shift+Setas
Seleccionar uma Tabela	CTRL + T (<i>CTRL + A</i>)
Seleccionar da célula actual até ao início da folha	CTRL + SHIFT + Home
Seleccionar a coluna activa	CTRL + Barra de Espaços
Seleccionar a linha activa	SHIFT + Barra de Espaços
Seleccionar todos os objectos na sheet (folha) actual (é necessário estar seleccionado um objecto)	CTRL + SHIFT + BARRA DE ESPAÇOS

Navegação

Aceder à primeira célula da tabela	CTRL + HOME
Alternar entre ficheiros do Excel abertos	CTRL + Tab
Abrir próxima sheet (folha)	CTRL + Page Up
Abrir sheet (folha) anterior	CTRL + Page Down
Fechar Janela Activa	Alt + F4
Encontrar última célula preenchida em coluna	Posicionar como célula ativa a primeira e premir CTRL + ↓
Encontrar última célula preenchida em linha	Posicionar como célula ativa a primeira e premir CTRL + →

Inserção de informação

Inserir Dados Repetidos em Células	CTRL+Enter
Inserir a hora actual	CTRL+SHIFT+:
Inserir ou editar hiperligações	CTRL + K
Inserir ou editar comentários	Shift + F2
Inserir Funções	Shift + F3
Inserir gráfico com os dados activos, numa nova folha	F11
Inserir \$ em cálculos para fixar	F4
Anular a última acção	CTRL + Z
Repetir o último comando	F4
Guardar	CTRL + G (Ctrl + S)
Formatar Células	CTRL + 1
Função Localizar	CTRL + L (CTRL+F)
Ortografia	F7
Ocultar colunas	CTRL + 0
Preencher sem formatação (versão Inglesa)	Alt + Shift + F10 e a seguir o (sozinho)
Preencher sem a formatação (versão portuguesa)	Alt + Shift + F10 e a seguir s (sozinho)
Abrir qualquer etiqueta inteligente (daquelas que surgem quando arrastamos algo)	Alt + Shift + F10

INTRODUÇÃO À FOLHA DE CÁLCULO

Folha de cálculo – Microsoft Excel

- O Microsoft Excel 2010 é um programa que faz parte do conjunto de aplicações que constituem o Microsoft Office 2010.
- Para além de ser uma excelente ferramenta para a realização de cálculos, dispõe de funcionalidades que facilitam a análise, gestão e partilha de informações de formas diversificadas, com grande rapidez e eficácia.

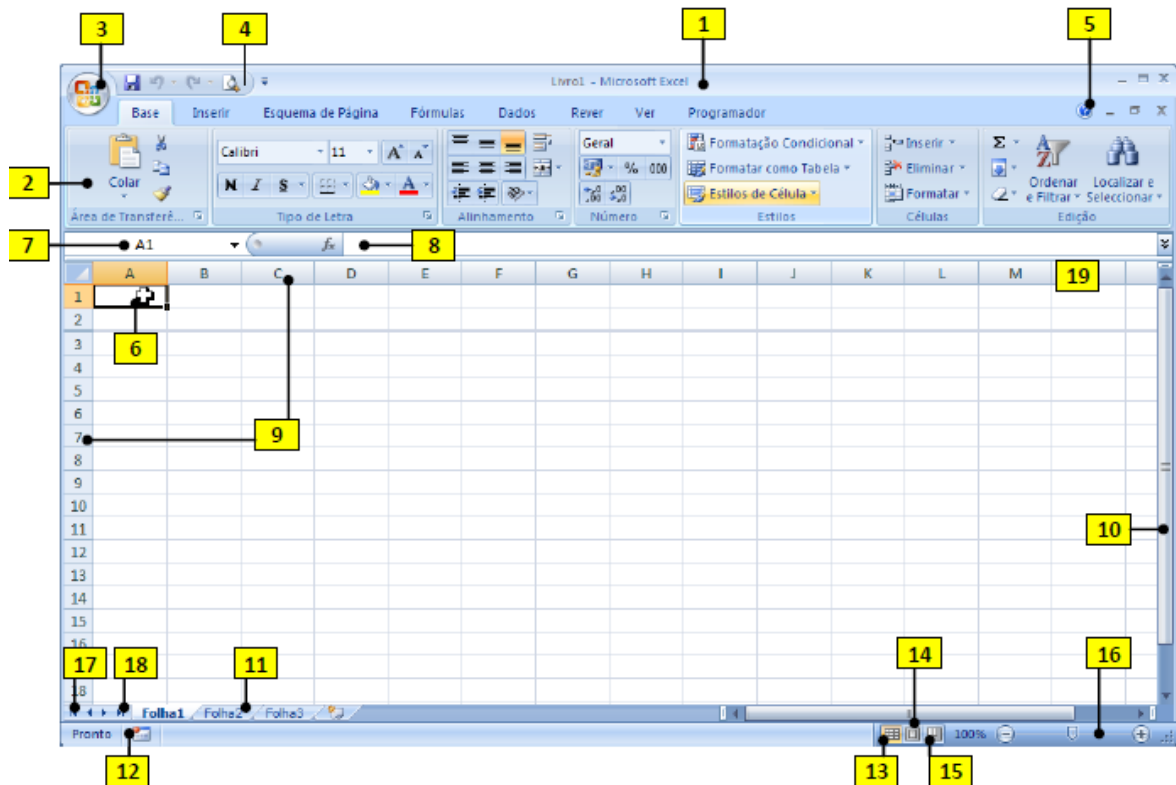
Iniciar a folha de cálculo



- 1 Clica em 
- 2 Selecciona a opção **Todos os programas**
- 3 Selecciona **Microsoft Office**
- 4 Selecciona **Microsoft Excel 2010**

ESTRUTURA GERAL DE UMA FOLHA DE CÁLCULO

Um documento no Excel chama-se um livro; cada livro pode ter uma ou mais folhas (de cálculo). A predefinição do programa é a de criar automaticamente três folhas em branco por cada livro novo.



1. Barra de título
2. Friso (agrupa as antigas barras de menus e barra de ferramentas)
3. Botão do Office
4. Barra de ferramentas de acesso rápido
5. Botão de acesso à Ajuda
6. Ponto de inserção
7. Barra de fórmulas
8. Caixa de nome
9. Título de linhas (1, 2, 3, ...) e colunas (A, B, C, ...)
10. Barra de deslocação vertical
11. Separadores de folhas
12. Botão de macros
13. Modo de visualização normal
14. Modo de esquema de página
15. Pré-visualização de quebras de páginas
16. Cursor de ampliação/redução da página visível
17. Página anterior
18. Página seguinte
19. Comando de divisão do documento

ÁREA DE TRABALHO

Área de trabalho

- A **área de trabalho** de uma folha de cálculo pode ser imaginada como uma enorme tabela, dividida em linhas e colunas.
- As **linhas** são identificadas por **números**
- As **colunas** são identificadas por **letras**

Área de trabalho

- Uma **célula** resulta da interceção de uma **linha** com uma **coluna**.
- Cada **célula** é identificada por um **endereço**, ou **referência**, que resulta da junção da letra identificadora da coluna com o número identificador da linha.
- Chama-se **célula ativa** à célula que, no momento, está seleccionada e a sua identificação é visível na **caixa de nome**.

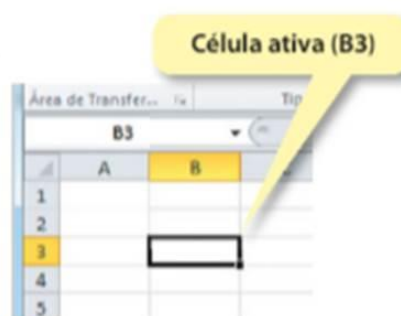
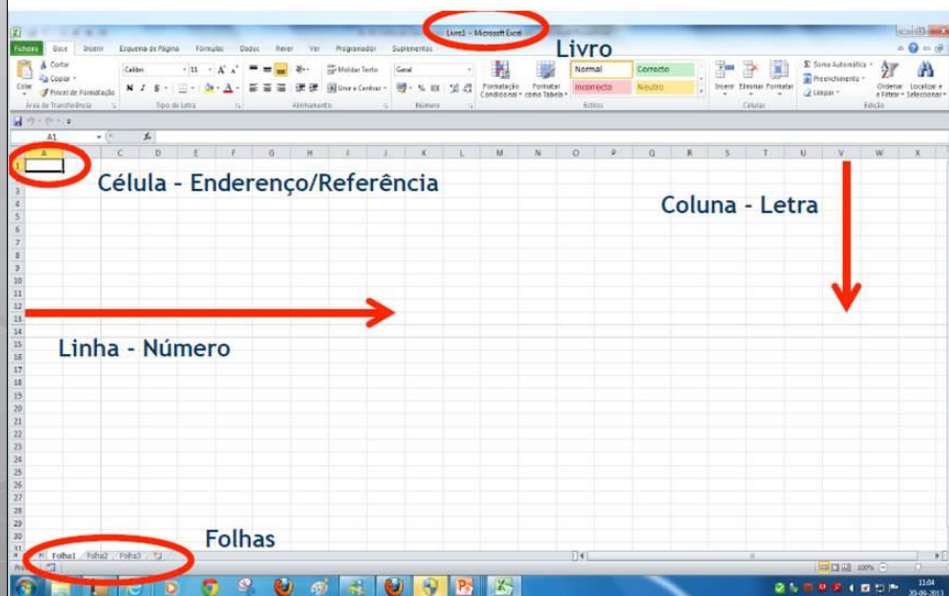


Fig. 1.4

CONCEITO DE LIVRO E FOLHA DE CÁLCULO

Conceito de livro e folha de cálculo









- Um documento de Excel é designado por **Livro**, no qual podemos inserir e eliminar **folhas de cálculo** para uma melhor organização da informação.
- Um livro é criado de forma automática com três folhas, identificadas por **folha1**, **folha2**, **folha3**.



MOVIMENTAÇÃO NA FOLHA DE CÁLCULO

Movimentação na folha de cálculo

- Para te posicionares numa célula coloca o cursor sobre ela e prime o botão esquerdo do rato, ou utiliza as teclas a seguir referidas.

Tecla	Ação	Tecla	Ação
	Move-se uma célula para a esquerda.		Move-se uma célula para a direita.
	Move-se uma célula para a direita.	 + 	Move-se uma célula para a esquerda.
	Move-se uma célula para cima.		Move-se um ecrã para cima.
	Move-se uma célula para baixo.		Move-se um ecrã para baixo.
	Move-se uma célula para baixo.	 + 	Move-se para a próxima célula, com dados, na direção da seta.
	Move-se uma célula para cima.		

CRIAR UMA FOLHA DE CÁLCULO

INTRODUZIR DADOS NAS CÉLULAS

Introduzir dados na célula

- Para escrever numa célula basta selecioná-la (clique sobre ela) e digitar o que se pretendia.

Introduzir Dados	
Texto	Estes são dados de texto, não são alterados e nunca são confundidos, pelo programa, com dados numéricos, datas, horas ou fórmulas.
Dados numéricos	O Excel entende os dados introduzidos como sendo numéricos, se estes não contiverem, por exemplo, letras ou outros símbolos misturados
Datas	Digitar o dia, o mês e o ano separados por / ou por um -. O Excel assume que se trata de uma data

* Todos os dados inseridos na folha de cálculo são imediatamente analisados pelo programa, quanto ao seu tipo, para facilitar operações.


Introduzir dados na célula

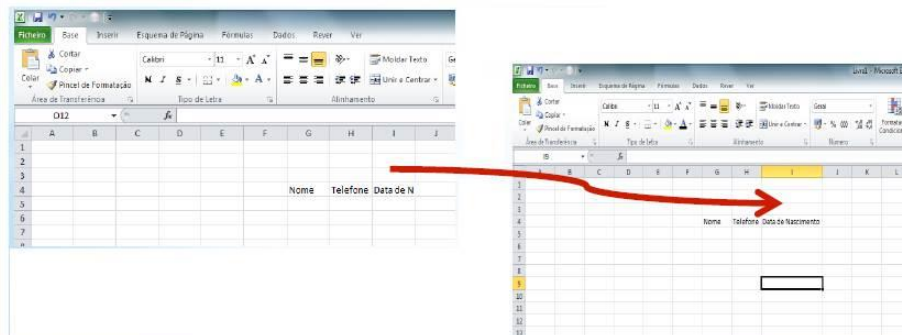
O Excel reconhece os seguintes tipos de dados:

Dados	Descrição	Exemplos
Numéricos	Valores numéricos que podem ser de vários tipos: <ul style="list-style-type: none">• Positivos ou negativos• Com ou sem casas decimais• Com notação científica• Percentuais• Monetários	1954
		-200
		21,345
		10 ⁶
		25%
1500 €		
Texto ou «rótulos»	Texto simples ou palavras que descrevem ou indicam determinados dados inseridos numa coluna, linha ou intervalo de células.	Classificação geral
		Total
		Código de Cliente
Data e horas	Têm de ser escritas num formato reconhecido pelo programa e isso depende do tipo configurado no ambiente de trabalho (a mesma data pode ter várias apresentações).	15 de Outubro de 2004
		15/10/2004
		15-Out-2004
		15/10/04
Fórmulas e funções	Expressões matemáticas e/ou lógicas com as quais podes efectuar cálculos. Inicia-se uma fórmula sempre com o sinal de igual (=).	=200+55

ALTERAR LARGURA DAS COLUNAS


Alterar largura das colunas

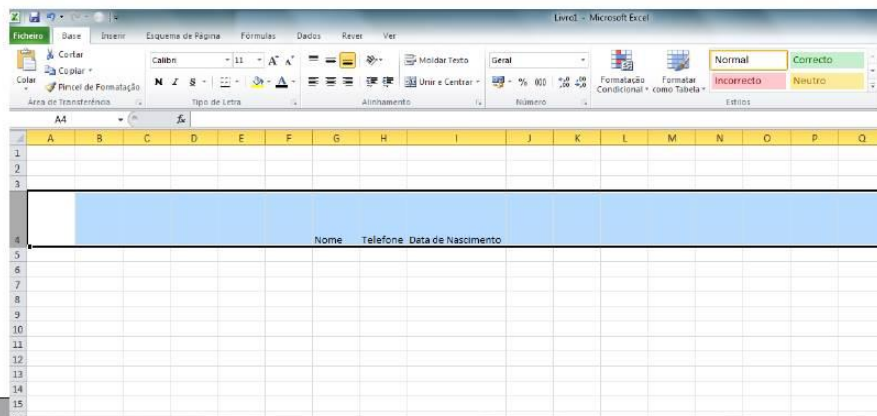
- Na área que contém as letras que identificam as colunas, colocar o cursor sobre a linha que divide as duas colunas.
- O ponteiro deve assumir a forma de  **Arrastamento**
- Duplo clique no botão esquerdo do rato.



ALTERAR ALTURA DAS LINHAS

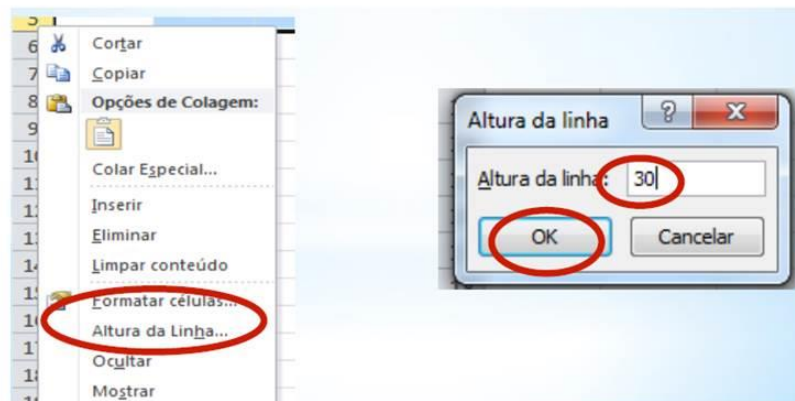
Alterar altura das linhas

- Na área que contém as letras que identificam as linhas, colocar o cursor sobre a linha que separa as duas linhas.
- O ponteiro deve assumir a forma de 
- Clicar no botão esquerdo do rato e arrastar para baixo, até que tenha a altura pretendida.



Alterar altura das linhas

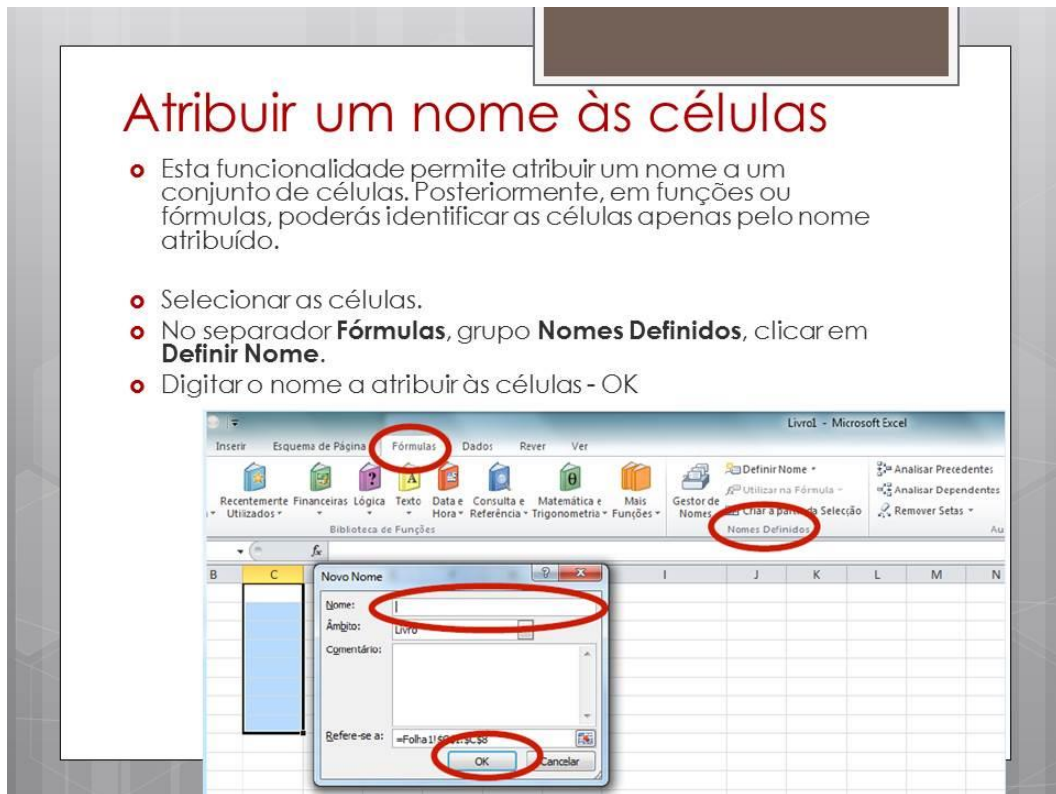
- Clicar no número que identifica a linha.
- Clicar no botão direito do rato e selecionar Altura da linha
- Digitar o valor pretendido - OK.



ATRIBUIR NOMES ÀS CÉLULAS

Atribuir um nome às células

- Esta funcionalidade permite atribuir um nome a um conjunto de células. Posteriormente, em funções ou fórmulas, poderás identificar as células apenas pelo nome atribuído.
- Seleccionar as células.
- No separador **Fórmulas**, grupo **Nomes Definidos**, clicar em **Definir Nome**.
- Digitar o nome a atribuir às células - OK



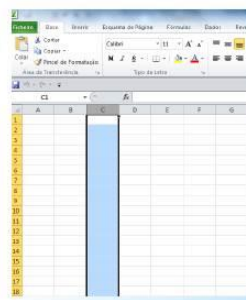
SELEÇÃO DE CÉLULAS E INTERVALOS

Seleção de linhas e colunas

- **Linha completa** - Posicionar o cursor sobre o nº da linha. O cursor assumirá a forma de seta (->)



- **Coluna completa** - Posicionar o cursor sobre o nº da coluna. O cursor assumirá a forma de seta (->)



Seleção de células e intervalos

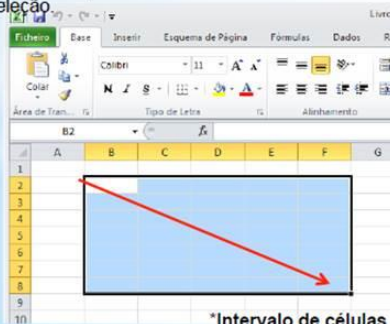
- A seleção de células é uma operação muito importante, pois sempre que pretendas operar sobre elas, por exemplo, para as copiar ou eliminar, deves, antecipadamente, seleccioná-las.

SELEÇÃO DE CÉLULAS CONTÍGUAS E NÃO CONTÍGUAS

Seleção de células contíguas e não contíguas

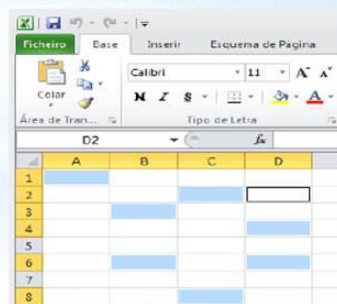
a) Intervalo de células contíguas

Clicar na primeira célula do intervalo e, mantendo o botão do rato premido, arrastar o cursor até à última célula da seleção.



b) Intervalo de células não contíguas

Seleccionar a primeira célula e, em seguida, mantendo premida a tecla **Ctrl**, seleccionar as outras células.



*Intervalo de células – São duas ou mais células de uma folha. As células de um intervalo podem ser contíguas ou não-contíguas.

SELECIONAR TODAS AS CÉLULAS

Selecionar células

- **Selecionar todas as células** – Colocar o cursor no canto superior esquerdo da folha. O cursor deve assumir a forma de cruz.
- Clicar no botão esquerdo do rato

INSERÇÃO E ELIMINAÇÃO DE LINHAS, COLUNAS E CÉLULAS

Inserção e eliminação

- **Inserir uma única linha** - Clicar numa das células da linha imediatamente **abaixo** do local onde deseja inserir a nova linha. Por exemplo, para inserir uma nova linha abaixo da linha 5, clique numa célula da linha 5.
- **Inserir múltiplas linhas** - Seleccionar as linhas imediatamente **abaixo** do local onde deseja inserir as novas linhas. Seleccionar um **número de linhas igual** ao que deseja inserir.

Exercício:

Testa inserção de linhas no ficheiro «**amigos**».

- 1- Colocar o cursor na linha 6.
- 2- Premir o botão direito do rato e seleccionar a opção **inserir**.
- 3- Na nova linha insere informação de um outro amigo.
- 4- Guarda o livro.

Inserção e eliminação

- o **Inserir uma única coluna** - Clicar numa célula da coluna imediatamente à direita do local onde deseja inserir a nova coluna. Por exemplo, para inserir uma nova coluna à esquerda da coluna B, clique numa célula da coluna B.
- o **Inserir múltiplas colunas** - Seleccionar as colunas imediatamente à direita do local onde deseja inserir as novas colunas. Seleccionar um **número de colunas igual** ao que deseja inserir.

Exercício:

Testa inserção de colunas no ficheiro «**amigos**».

- 1- Colocar o cursor sobre a letra C.
- 2- Premir o botão direito do rato e seleccionar a opção **inserir**.
- 4- Guarda o livro.

Inserção e eliminação

- o **Inserir células** - Seleccionar um intervalo (intervalo: duas ou mais células numa folha. As células de um intervalo podem ser adjacentes ou não.) de células nas quais deseja inserir as novas células em branco. Seleccionar o **mesmo número de células** que deseja inserir.

Exercício:

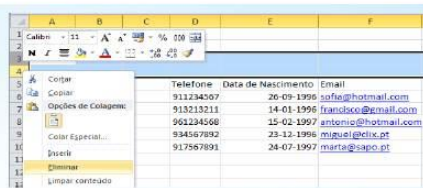
Testa inserção de células no ficheiro «**amigos**».

- 1- Seleccionar a célula sobre a qual pretendes efetuar a operação.
- 2- Premir o botão direito do rato e seleccionar a opção **inserir**.

Eliminação

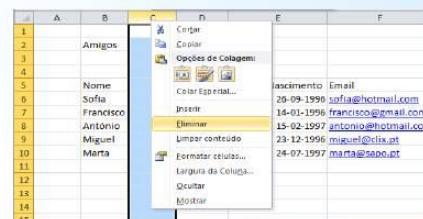
Eliminar as linhas 3 e 4 do livro Amigos.

1. Selecionar as linhas 3 e 4.
2. Premir o botão direito do rato - selecionar a opção Eliminar.
3. Guarde o livro.



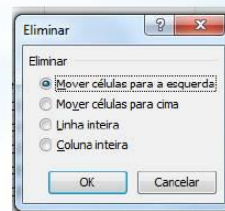
No livro Amigos eliminar a coluna em branco, a seguir à coluna do Nome.

1. Selecionar a coluna a eliminar.
2. Premir o botão direito do rato - selecionar a opção Eliminar.
3. Guarde o livro.



Eliminar Células - definir o que se pretende que aconteça à células adjacentes

1. Selecionar a célula a eliminar.
2. Premir o botão direito do rato - selecionar a opção Eliminar.
3. Na janela Eliminar seleccione a opção adequada.
4. Clique em OK



FORMATAÇÃO DE DADOS

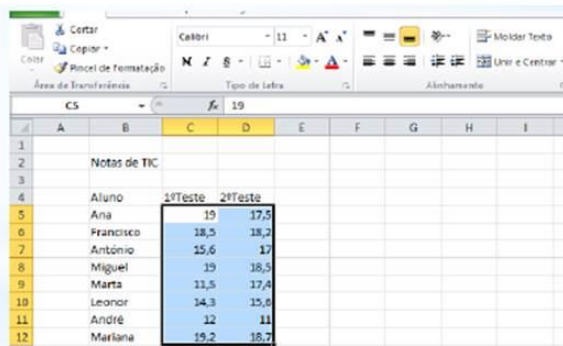
Formatação de dados

- o A formatação de dados é extremamente útil por
- o duas razões básicas:
 - o Permite construir folhas de trabalho com boa apresentação e de fácil leitura e interpretação.
 - o Possibilita adequar o formato e aspeto das células aos dados que necessitamos inserir.
- o **Formatação de Texto** – Uma célula cujo conteúdo tenha letras e/ou caracteres é considerada do tipo **Texto** e o seu conteúdo é visualizado tal como foi introduzido.

Formatação de números com casas decimais

- Num novo livro cria a seguinte tabela e formata as notas dos alunos para que todas sejam visualizadas com 2 casas decimais

- Seleccionar as células C5 a D12.
- No separador **Base**, **Grupo Número**, clicar na caixa de seleção **Formato do Número**.
- Seleccionar a opção **Número**. As notas ficam formatadas com **2 casas decimais**.



Aluno	1º Teste	2º Teste
Ana	19	17,5
Francisco	18,5	18,2
António	15,6	17
Miguel	19	18,5
Marta	11,5	17,4
Leonor	14,3	15,6
André	12	11
Mariana	19,2	18,7

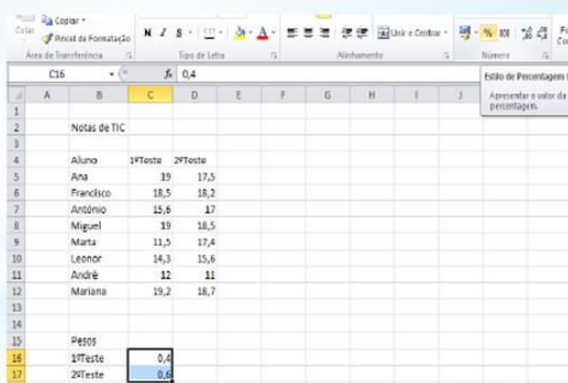
Formatação de números com percentagens

Continuando com o exercício anterior vamos considerar que os testes terão pesos diferentes na nota final.

Digite as seguintes alterações: Em B15 -> Pesos; B16 -> 1º Teste; B17 -> 2º Teste; C16 -> 0,4; C17 -> 0,6

- Seleccionar as células C16 e C17.
- No separador **Base**, **Grupo Número**, clicar no botão **Porcentagem**

Na conversão de um número para %, o número é multiplicado por 100 e apresenta o resultado com o símbolo %.

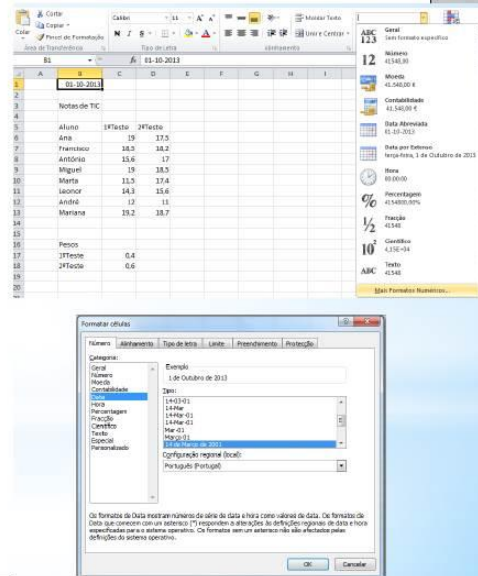


Aluno	1º Teste	2º Teste
Ana	19	17,5
Francisco	18,5	18,2
António	15,6	17
Miguel	19	18,5
Marta	11,5	17,4
Leonor	14,3	15,6
André	12	11
Mariana	19,2	18,7
Pesos		
1º Teste	0,4	
2º Teste		0,6

Formatação de datas

Efetua as seguintes alterações:

- Insira uma linha no início da folha
- Na célula B1 digite a data do dia de hoje no formato DD-MM-AAAA, (por exemplo 01-10-2013)
- Formatar a data para que o mês seja visualizado por extenso
 - No separador Base, grupo Número, opção Mais Formatos Numéricos, selecione a categoria Data
 - Selecione o formato adequado.

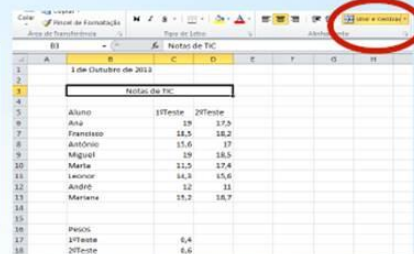


FORMATAÇÃO DE CÉLULAS

Excel - Formatação de Células - Unir células e centrar o seu conteúdo

No livro centrar o conteúdo da célula B3

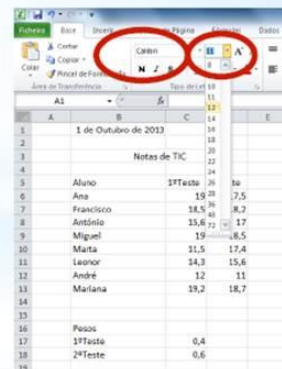
- Selecionar as células B3, C3 e D3.
- No separador **Base**, grupo **Alinhamento**, clicar em **Unir e Centrar**.



Excel - Formatação de Células - Definir estilo e o tamanho da letra

No livro formatar todas as células da folha com tipo de letra Calibri, tamanho 12

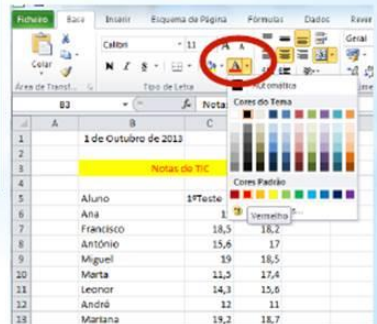
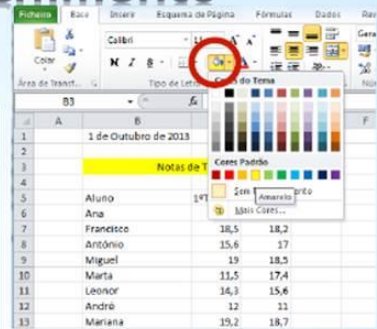
- Selecionar toda a folha de cálculo (canto superior esquerdo da folha)
- Na caixa de seleção **Tipo de Letra**, selecionar **Calibri**.
- Na caixa de seleção **Tamanho do Tipo de Letra**, selecionar **12**.



Excel - Formatação de Células - Definir cor da letra e de preenchimento

No livro NotasTIC formatar a célula B3 com fundo de cor amarela e letra de cor vermelha

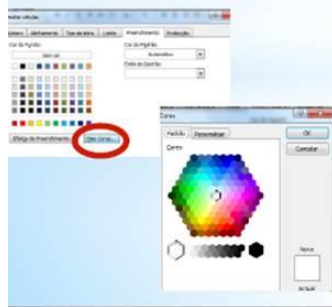
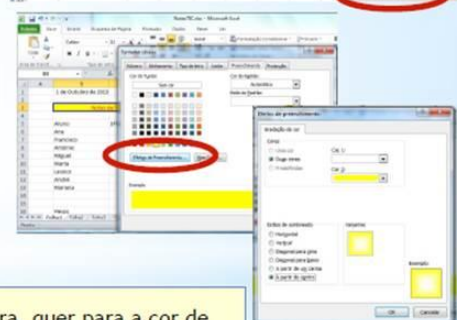
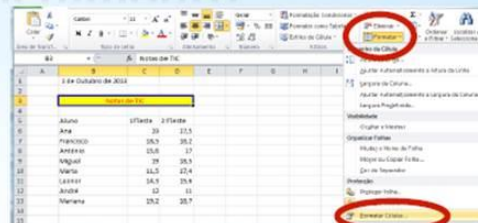
- Selecionar a célula B3.
- No separador **Base**, grupo **tipo de Letra**, clique na caixa de seleção **Cor de Preenchimento**
- Selecionar a **cor pretendida**
- No separador **Base**, grupo **tipo de Letra**, clique na caixa de seleção **Cor do Tipo de Letra**
- Selecionar a **cor pretendida**
- Guarde o livro.



Excel - Formatação de Células - Definir cor da letra e de preenchimento

Na célula B3 definir o efeito de preenchimento "A partir do centro"

- Selecionar a célula B3.
- No separador **Base**, clique na caixa de grupo **tipo de Letra**.
- Clicar no separador **Preenchimento**
- Clicar em **Efeitos de Preenchimento - selecionar cor**
- Selecionar o estilo **A partir do Centro** - OK



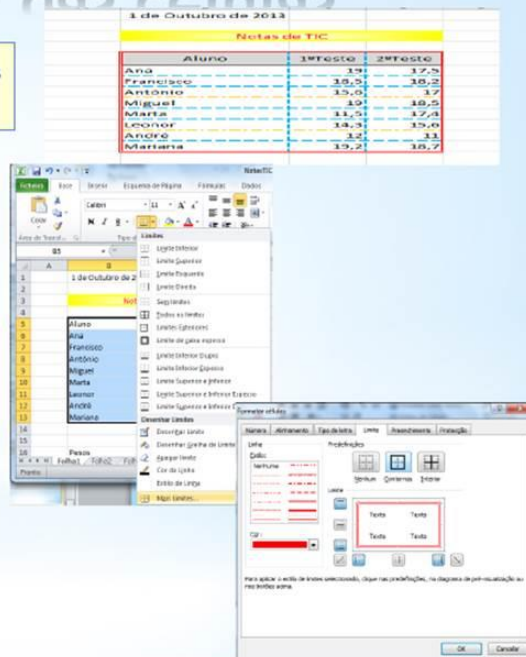
Quer para a cor da letra, quer para a cor de preenchimento pode-se selecionar mais cores.

- Selecionar a opção **Mais Cores...**
- Janela **Cores** - selecionar a cor pretendida

Excel - Formatação de Células - Definir os limites das células

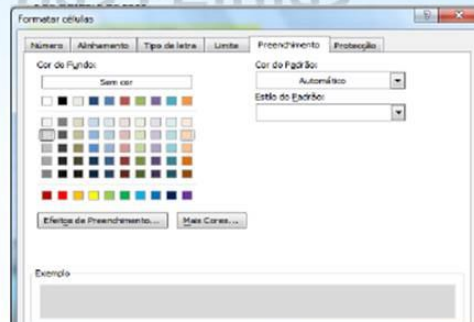
No livro NotasTIC formatar o contorno e as linhas da tabela de acordo com a figura.

1. Seleccionar as células B5 a D13.
 2. No separador **Base**, grupo **tipo de Letra**, clicar em **Limites**
 3. Seleccionar a opção **Mais Limites...**
 4. Seleccionar **Estilo da linha - linha dupla e Cor - vermelho**
 5. Clicar no botão **Contornos**
 6. **Estilo da linha - tracejado e Cor - azul**
 7. Clicar no botão **Interiores**
- Repetir os passos 2 a 4 para as células B5 a D5
 - Clicar em **Limite Inferior**



Excel - Formatação de Células - Definir os limites das células

1. Seleccionar o separador **Preenchimento**
2. Escolher um tom de cinzento - OK
3. Seleccionar as células B8 a D8 e as células B11 a D11.
4. No separador **Base**, grupo **tipo de Letra**, clicar em **Limites**
5. Seleccionar a opção **Mais Limites...**
6. Seleccionar **Estilo da linha - tracejado e Cor - laranja**
7. Clicar no botão **limite inferior** - OK



	A	B	C	D
1		1 de Outubro de 2013		
2				
3		Notas de TIC		
4				
5		Aluno	1º Teste	2º Teste
6		Ana	19	17,5
7		Francisco	18,5	18,2
8		António	15,6	17
9		Miguel	19	18,5
10		Marta	11,5	17,4
11		Leonor	14,3	15,6
12		André	12	11
13		Mariana	19,2	18,7
14				

Formatação de células – Alinhamento e orientação dos dados nas células

- Formatar a tabela de acordo com a figura.

1. Selecionar as células B5 a D5.
2. No separador **Base**, grupo **Alinhamento**, clicar em **Orientação**
3. Selecionar a opção **Rodar texto para baixo**
4. No separador **Base**, grupo **Alinhamento**, clicar em **Alinhar ao Meio** e em **Alinhar ao Centro**
5. Selecionar as células C6 a D13.
6. No separador **Base**, grupo **Alinhamento**, clicar em **Alinhar ao Centro**

	A	B	C	D	E
1		1 de Outubro de 2013			
2					
3		Notas de TIC			
4					
5		Aluno	1º teste	2º teste	
6		Ana	19	17,5	
7		Francisco	18,5	18,2	
8		António	15,6	17	
9		Miguel	19	18,5	
10		Marta	11,5	17,4	
11		Leonor	14,3	15,6	
12		André	12	11	
13		Mariana	19,2	18,7	
14					

Excel - Formatação de Células - Moldar Texto

No livro NotasTIC, na célula E5 digitar o texto Média Final.

	A	B	C	D	E
1		1 de Outubro de 2013			
2					
3		Notas de TIC			
4					
5		Aluno	1ºTeste	2ºTeste	Media Final
6		Ana	19	17,5	
7		Francisco	18,5	18,2	
8		António	15,6	17	
9		Miguel	19	18,5	
10		Marta	11,5	17,4	
11		Leonor	14,3	15,6	
12		André	12	11	
13		Mariana	19,2	18,7	
14					

Formatar células

Alinhamento

Alinhamento do texto

Na horizontal: Geral

Na vertical: Inferior

Justificar distribuído

Controlo do texto

Moldar texto

Quebrar texto

Quebrar linhas

De direita para a esquerda

Orientação do texto: Contexto

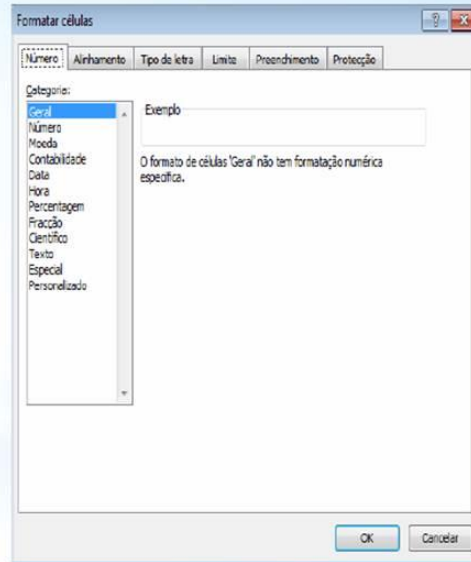
OK Cancelar

1. Selecionar a células E5.
2. No separador **Base**, grupo **Alinhamento**, clicar em **Formatar células: Alinhamento**
3. Na janela **Formatar células** ativar a caixa **Moldar texto - OK**

Excel - Formatação de Células - Outras Formas...

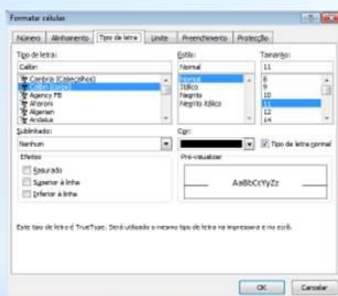
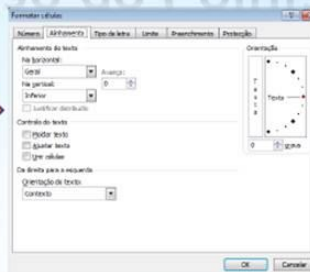
* Para abrir a janela Formatar células pode-se, ainda utilizar as seguintes opções:

- * Utilizando o teclado, com a sequência de teclas 'Ctrl + 1';
- * Utilizando o menu Auxiliar, clicando no botão direito do rato e escolhendo 'Formatar células...'



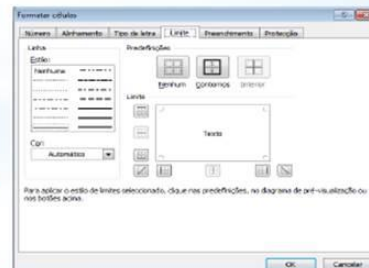
Excel - Formatação de Células - Outras Formas...

Separador Alinhamento: Permite formatar o posicionamento do texto dentro das células.



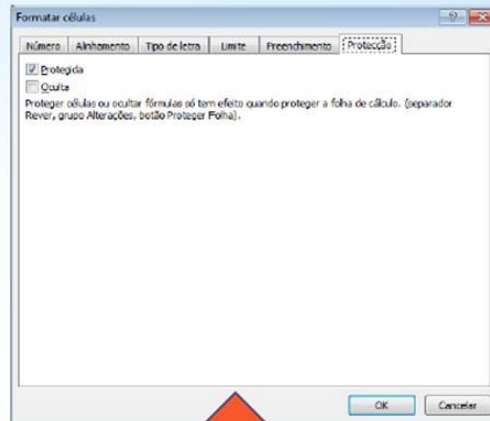
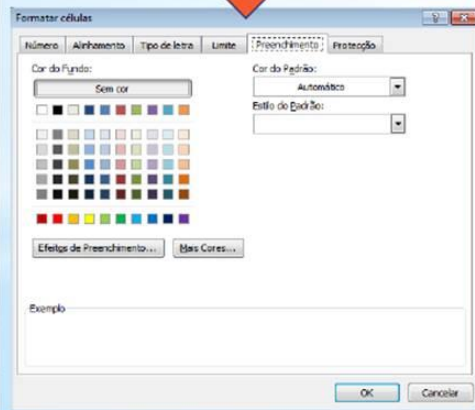
Separador Tipo de letra: Permite definir o tipo, cor, tamanho e outras propriedades para a letra do texto seleccionado.

Separador Limite: Permite definir o tipo e cor dos limites (contornos das células) em uma ou mais células.



Excel - Formatação de Células - Outras Formas...

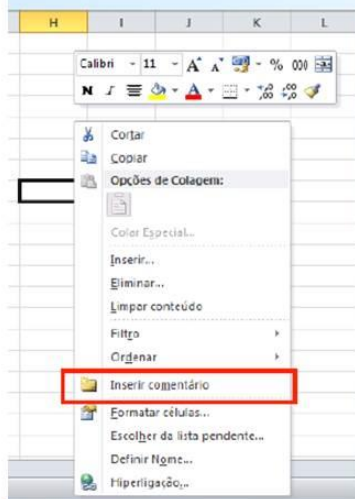
Separador Preenchimento: Permite alterar a cor de fundo de uma ou mais células.



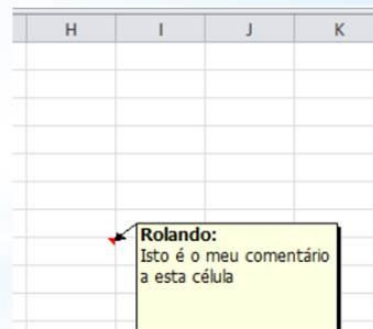
Separador Protecção: Permite proteger o conteúdo de uma ou mais células

INSERIR COMENTÁRIOS

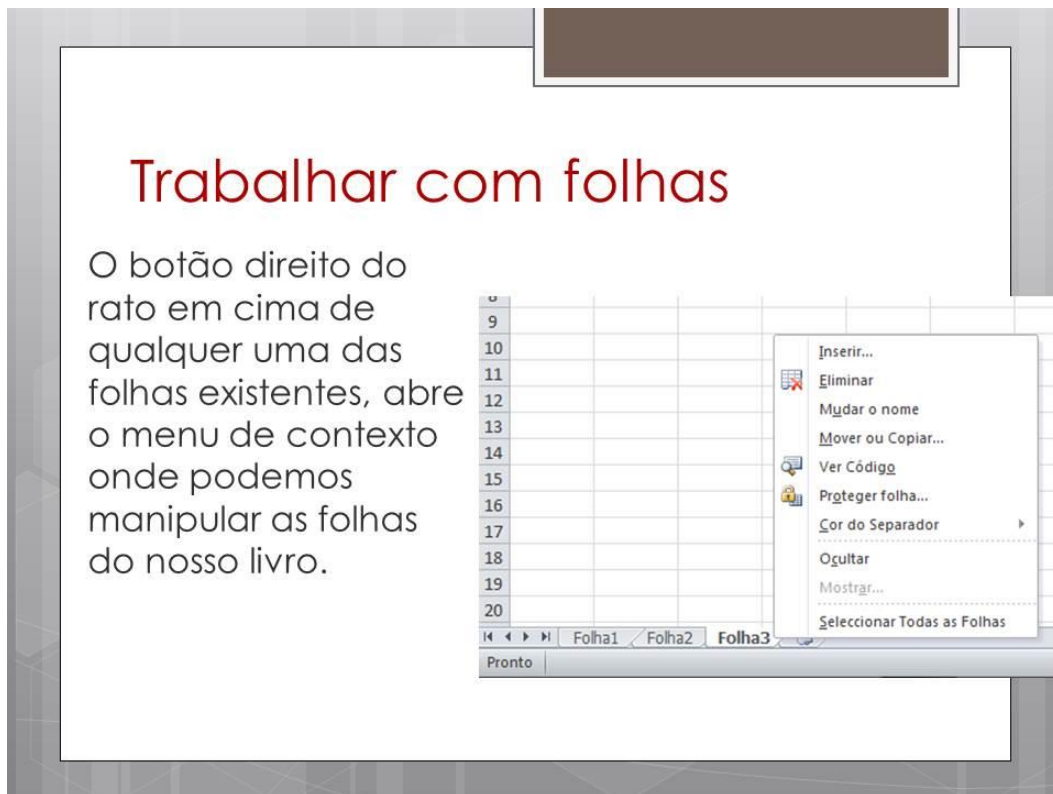
Excel - Inserir comentários



* Os Comentários utilizam-se para colocar no nosso livro, anotações relevantes sobre determinadas células



TRABALHAR COM FOLHAS



UTILIZAÇÃO DE FÓRMULAS

Por fórmula entende-se a expressão que o utilizador pode construir baseado nas suas necessidades, já que ele próprio pode conjugar os operadores: aritméticos e de comparação conjuntamente com as funções existentes no Excel. Permitindo assim, que o próprio utilizador possa ter liberdade e capacidade para resolver alguma situação para a qual o Excel possa não estar inicialmente preparado, funcionando assim como uma mais-valia e não um entrave à resolução dos problemas para os quais o utilizador se socorreu do Excel para o ajudar na tomada de decisões.

=A3+A5

=(A3-S2)/B3

=RAIZ(A2)/POTÊNCIA(C3;4)

=SE(A3=1;67,3*A2;75*A2)

=A2>B2

=(A2+A3)>10

Excel - Fórmulas

- * Uma fórmula inicia-se sempre com o sinal de igual (=)
- * Depois de inserir o símbolo = deve-se especificar qual a operação e respectivo operador matemático, ou então, utilizar a barra de fórmulas da Folha de Cálculo para ajudar na construção da fórmula.

OPERADORES

Excel - Fórmulas

Operação	Símbolo	Exemplo
Adição	+	= 5 + B2
Subtração	-	= B1 -2 -B4
Multiplicação	*	= B4 * B1
Divisão	/	= B12 / A4
Percentagem	%	= C10 * 21%
Potência	^	= B4 ^ B1



Regras de Prioridade

1. Operações de % e ^
2. Parênteses
3. Operações de / e *
4. Operações de + e -
5. Esquerda para a direita

* Excel - Introduzir Fórmulas

No livro NotasTIC calcule a média final dos alunos

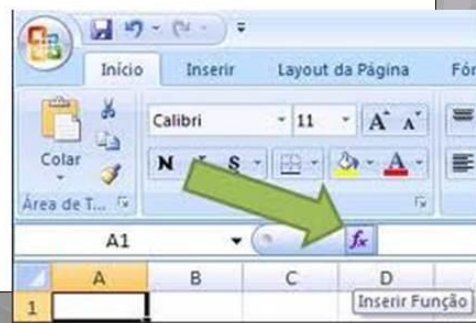
1. Clicar na célula **E6** e digitar $=(C6+D6)/2$
2. Colocar o cursor no canto inferior direito da célula **E6**. O cursor fica com a forma de uma **+**
3. Premir o **botão esquerdo do rato e sem o largar, arrastar o cursor até à célula F13.**
4. Formatar a tabela de acordo com a formatação anterior..

Aluno	1º Teste	2º Teste	Media Final
Ana	19	17,5	$=(C6+D6)/2$
Francisco	18,5	17,5	
António	15,6	17	
Miguel	19	18,5	
Marta	11,5	17,4	
Leonor	14,3	15,6	
André	12	11	
Mariana	19,2	18,7	

UTILIZAÇÃO DE FUNÇÕES

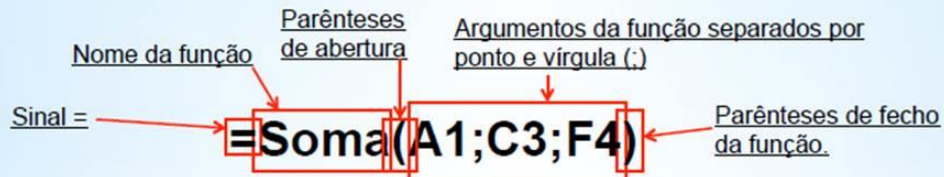
Excel - Funções

- Uma função é uma fórmula predefinida que executa cálculos utilizando valores específicos, denominados argumentos, numa ordem específica ou estrutura.
- As funções estão divididas por categorias, tais como funções matemáticas, de estatísticas, de data e hora, etc.
- As funções podem ser usadas isoladamente ou como bloco de construção de outras fórmulas.
 - Exemplo = **A1 + SOMA(B1:B15)**



Sintaxe das funções

A sintaxe de uma função é a seguinte:



Esta função é equivalente à fórmula: =A1+C3+F4

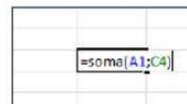
Operador : - Refere-se a um intervalo de células
Ex: A1 até C3 -> A1:C3

Operador ; - Refere-se a células não contíguas
Ex: A1, B2 e C3 -> A1;B2;C3

Inserção de funções

Pode-se inserir uma função de várias formas:

- Digitar diretamente a função na célula



- Utilizando o assistente



- Através da Barra de Fórmulas



Lista de funções

Função	Descrição	Sintaxe
SOMA()	Permite adicionar os números de um conjunto de células	=SOMA(arg1;arg2;...) Ex: = SOMA(A1:A10)
MÁXIMO()	Permite determinar o maior número existente num conjunto de células	=MÁXIMO(arg1;arg2;...) Ex: = MÁXIMO(A1:A10)
MÍNIMO()	Permite determinar o menor número existente num conjunto de células	=MÍNIMO(arg1;arg2;...) Ex: = MÍNIMO(A1:A10)
MÉDIA()	Permite determinar a média aritmética dos valores existentes num conjunto de células	=MÉDIA(arg1;arg2;...) Ex: = MÉDIA(A1:A10)
CONTAR()	Permite contar o número de células que contém valores numéricos , de um determinado intervalo	=CONTAR(arg1;arg2;...) Ex: = CONTAR(A1:A10)
SE()	Utilizada quando se pretende efectuar testes condicionais sobre valores ou fórmulas	=SE(Condição; valor_se_verdadeiro; valor_se_falso) Ex: = SE(E6>10; "Passou "; "Reprovou ")

Lista de funções

Função	Descrição	Sintaxe
ARRED()	Arredonda um valor para o número de casas decimais especificado	= ARRED (arg1; num_casas_decimais) Ex: = ARRED(A1; 2) = ARRED(10,555555; 2)
CONTAR.SE()	Conta o número de células de um determinado intervalo, desde que respeitem uma certa condição	=CONTAR.SE(arg1; "condição") Ex: = CONTAR.SE(A1:A10; ">50 ")
SOMA.SE()	Soma as células de um determinado intervalo, desde que respeitem uma certa condição	=SOMA.SE(arg1; "condição"; intervalo) Ex: = SOMA.SE(A1:A10; ">10 ")
PROCV()	Procura um valor na coluna à esquerda de uma tabela e devolve o conteúdo de uma outra célula, da mesma linha	=PROCV(valor_a_procurar; tabela_a_pesquisar; numero_coluna_a_devolver [; lista_de_pesquisa])
PROCH()	Procura um valor na linha superior de uma tabela e devolve o conteúdo de uma outra célula, da mesma coluna	=PROCV(valor_a_procurar; tabela_a_pesquisar; numero_linha_a_devolver [; lista_de_pesquisa])

Lista de funções

Função	Descrição	Sintaxe
HOJE()	Devolve a data do sistema	= HOJE()
ANO()	Devolve o ano de uma data	= ANO(arg1) Ex: = ANO("01-01-2011")
MÊS()	Devolve o mês de uma data	= MÊS(arg1) Ex: = MÊS(HOJE())
DIA()	Devolve o ano de uma data	= DIA(arg1) Ex: = DIA("01-01-2011")
DIA.SEMANA()	Devolve um número de 1 a 7, identificando o dia da semana 1 – domingo; 2 – segunda-feira; ... ; 7 – sábado.	= DIA.SEMANA(arg1) Ex: = DIA.SEMANA(HOJE()) <i>Pode ser usado com a função SE()...</i> Ex: = SE(DIA.SEMANA(HOJE())=2;"Segunda-Feira";"")

Função soma()

* Esta função permite adicionar os números de um conjunto de células

Pretende-se efetuar o registo do material escolar necessário para o ano letivo atual.

Para tal aceda ao livro NotasTic e na Folha 2:

- Crie uma tabela de acordo com a figura
- determine o preço total de cada artigo
- determine o valor do material adquirido até ao momento

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Material Escolar				
3						
4		Artigo	Preço	Quantidade	Preço	
5		Estojo	2,79 €	1,0		
6		Caderno A4	0,98 €	4,0		
7		Borracha	0,12 €	2,0		
8		Esferográfica	0,25 €	3,0		
9		Lapiseira	4,19 €	1,0		
10		Corretor	2,19 €	1,0		
11						
12				Preço Total		
13						

Função soma()

- Na célula E5 digitar =C5*D5 - Enter
- Clicar na célula E5, posicionar o cursor do rato no canto inferior direita da célula (+)
- Premir o botão esquerdo do rato e arrastar até à célula E10
- Selecionar a célula E12
- Digitar =SOMA(
- Selecionar a célula E5 até à célula E10 - Enter
- Guardar o livro

Artigo	Preço	Quantidade	Preço
Estojo	2,79 €	1,0	2,79
Caderno A4	0,98 €	4,0	3,92
Borracha	0,12 €	2,0	0,24
Esferegráfica	0,25 €	3,0	0,75
Lapiseira	4,19 €	1,0	4,19
Corretor	2,19 €	1,0	2,19
Preço Total			14,08 €

Artigo	Preço	Quantidade	Preço
Estojo	2,79 €	1,0	=C5*D5
Caderno A4	0,98 €	4,0	
Borracha	0,12 €	2,0	
Esferegráfica	0,25 €	3,0	
Lapiseira	4,19 €	1,0	
Corretor	2,19 €	1,0	

Artigo	Preço	Quantidade	Preço
Estojo	2,79 €	1,0	2,79
Caderno A4	0,98 €	4,0	3,92
Borracha	0,12 €	2,0	0,24
Esferegráfica	0,25 €	3,0	0,75
Lapiseira	4,19 €	1,0	4,19
Corretor	2,19 €	1,0	2,19
Preço Total			=SOMA(E5:E10)

Função Máximo()

* Esta função permite determinar o maior número existente num conjunto valores ou células

Aceda ao livro NotasTic e na Folha 1 determine:

- Na coluna F, a nota mais alta de cada aluno;
- Na célula F17, a nota mais alta de todos os testes

- Na célula F6 digitar = MAXIMO(C6;D6) - Enter
- Na célula F6 premir o botão esquerdo do rato e arrastar até à célula F13
- Clicar numa célula fora do intervalo
- Na célula E17 digitar Nota mais alta
- Na célula F17 digitar = MAXIMO(C6:D13) - Enter
- Formatar a tabela

Aluno	1ªFesta	2ªFesta	Media Final	Media Nota
Ana	18	17,5	18,25	17
Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5
Amélia	15,8	17	16,4	17
Rogério	18	18,5	18,25	18
Marta	11,5	17,4	14,45	17,4
Luísa	14,3	13,6	14,95	13,6
Andre	12	11	11,5	11
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2

Aluno	1ªFesta	2ªFesta	Media Final	MAXIMO(C6:D6)
Ana	18	17,5	18,25	
Francisco	18,5	18,2	18,35	
Amélia	15,8	17	16,4	
Marta	11,5	17,4	14,45	
Luísa	14,3	13,6	14,95	
Andre	12	11	11,5	
Mariana	19,2	18,7	18,95	

Aluno	1ªFesta	2ªFesta	Media Final
Ana	18	17,5	18,25
Francisco	18,5	18,2	18,35
Amélia	15,8	17	16,4
Marta	11,5	17,4	14,45
Luísa	14,3	13,6	14,95
Andre	12	11	11,5
Mariana	19,2	18,7	18,95

Aluno	1ªFesta	2ªFesta	Media Final	Media Nota
Ana	18	17,5	18,25	17
Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5
Amélia	15,8	17	16,4	17
Rogério	18	18,5	18,25	18
Marta	11,5	17,4	14,45	17,4
Luísa	14,3	13,6	14,95	13,6
Andre	12	11	11,5	11
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2

Função Mínimo()

* Esta função permite determinar o menor número existente num conjunto valores ou células

Aceda ao livro NotasTic e na Folha 1 determine:

- Na coluna G, a nota mais baixa de cada aluno;
- Na célula G18, a nota mais baixa de todos os testes

- Na célula G6 digitar =MINIMO(C6:D6) - Enter
- Na célula G6 premir o botão esquerdo do rato e arrastar até à célula G13
- Clicar numa célula fora do intervalo
- Na célula E18 digitar Nota mais baixa
- Na célula F18 digitar =MINIMO(C6:D13) - Enter

Aluno	1ªTeste	2ªTeste	Media Final	Melhor Nota	Pior Nota
Ana	19	17,5	18,25	19	17,5
Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5	18,2
António	15,6	17	16,3	17	15,6
Miguel	19	18,5	18,75	19	18,5
Marta	11,5	17,8	14,65	17,8	11,5
Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6	14,3
André	11	11	11	11	11
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2	18,7

Aluno	1ªTeste	2ªTeste	Media Final	Melhor Nota	Pior Nota
Ana	19	17,5	18,25	19	17,5
Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5	18,2
António	15,6	17	16,3	17	15,6
Miguel	19	18,5	18,75	19	18,5
Marta	11,5	17,8	14,65	17,8	11,5
Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6	14,3
André	11	11	11	11	11
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2	18,7

Aluno	1ªTeste	2ªTeste	Media Final	Melhor Nota	Pior Nota
Ana	19	17,5	18,25	19	17,5
Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5	18,2
António	15,6	17	16,3	17	15,6
Miguel	19	18,5	18,75	19	18,5
Marta	11,5	17,8	14,65	17,8	11,5
Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6	14,3
André	11	11	11	11	11
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2	18,7

Função Média()

* Esta função permite determinar a média aritmética de um conjunto de valores

Aceda ao livro NotasTic e na Folha 1 determine:

- Na coluna H, a média das notas de cada aluno;
- Na célula F19, a media mais de todos os testes

- Na célula H6 digitar =MEDIA(C6:D6) - Enter
- Na célula H6 premir o botão esquerdo do rato e arrastar até à célula H13
- Clicar numa célula fora do intervalo
- Na célula E19 digitar Media das Notas
- Na célula F19 digitar =MEDIA(C6:D13) - Enter

Aluno	1ªTeste	2ªTeste	Media Final	Melhor Nota	Pior Nota
Ana	19	17,5	18,25	19	17,5
Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5	18,2
António	15,6	17	16,3	17	15,6
Miguel	19	18,5	18,75	19	18,5
Marta	11,5	17,8	14,65	17,8	11,5
Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6	14,3
André	11	11	11	11	11
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2	18,7

Aluno	1ªTeste	2ªTeste	Media Final	Melhor Nota	Pior Nota
Ana	19	17,5	18,25	19	17,5
Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5	18,2
António	15,6	17	16,3	17	15,6
Miguel	19	18,5	18,75	19	18,5
Marta	11,5	17,8	14,65	17,8	11,5
Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6	14,3
André	11	11	11	11	11
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2	18,7

Aluno	1ªTeste	2ªTeste	Media Final	Melhor Nota	Pior Nota
Ana	19	17,5	18,25	19	17,5
Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5	18,2
António	15,6	17	16,3	17	15,6
Miguel	19	18,5	18,75	19	18,5
Marta	11,5	17,8	14,65	17,8	11,5
Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6	14,3
André	11	11	11	11	11
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2	18,7

Função SE()

- Esta função é utilizada quando se pretende efetuar testes condicionais sobre valores e fórmulas. O resultado desta função é condicionado pela verificação de uma condição.
- A sua sintaxe é:
 - **SE(Condição; valor_se_verdadeiro;valor_se_falso)**

SE estiver a chover...



SE_Condição

Então vou à praia...



SE_Verdadeiro

Senão vou ao cinema...



SE_Falso

Função SE()

- **Condição:**
 - Expressão que pode ser avaliada como sendo VERDADEIRA ou FALSA.
- **Valor_se_verdadeiro:**
 - Valor a devolver se condição for VERDADEIRA.
- **Valor_se_falso:**
 - Valor a devolver se condição for FALSA.

Função SE()

Exemplo:

- =SE(E6>=9,5;"Parabéns!!! Está Aprovado";"Estudasses...")

Condição: E6>=9,5



Valor_se_verdadeiro: "Parabéns!!! Está Aprovado"



Valor_se_falso: "Estudasses..."

REFERÊNCIAS

Referências

Existem 3 tipos de referências

Excel - Referências
\$ Absoluta \$
\$ Mista
Relativa

- Relativas
 - Aquelas que, quando constam de uma fórmula ou função, são automaticamente alteradas sempre que copiamos as células onde elas estão.
 - Exemplos: A1; D1; G10; A1 * B2
- Absolutas
 - Aquelas que se mantêm intactas quando são copiadas as células que as contêm.
 - Exemplos: \$C\$1; \$D\$4; \$H\$10; A1 * \$B\$2 (neste último exemplo, só uma parte da fórmula usa referências absolutas)
- Mistas
 - Aquelas em que bloqueamos com o sinal \$ apenas a linha ou a coluna, ficando a outra parte relativa e sendo alterada quando copiamos as células que as contêm.
 - Exemplos: \$C1; D\$4; H\$10

Referências

AS Referências Mistas

Este tipo de referência é um misto dos dois tipos anteriores pois pode-se especificar se pretende fixar apenas a linha ou a coluna.

Para fixar a linha, insira o \$ antes do número;
Para fixar a coluna, insira o \$ antes da letra;

Referência mista com linha fixa (D\$4)

Tem o símbolo \$ antes do número da linha. Ao ser copiada, apenas a coluna é alterada; a linha mantém-se igual.

Referência mista com coluna fixa (\$C1)

Tem o símbolo \$ antes da letra da coluna. Ao ser copiada, apenas a linha é alterada; a coluna mantém-se igual.

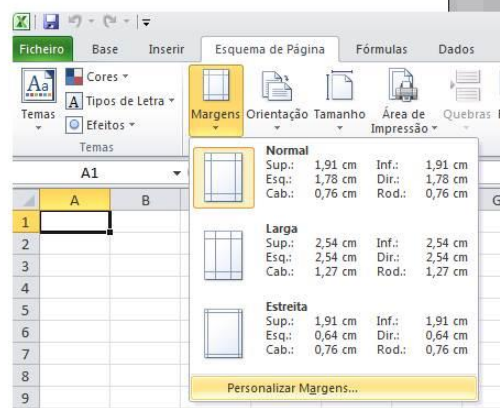
Excel - Referências
\$ Absoluta \$
\$ Mista
Relativa

IMPRESSÃO DA FOLHA DE CÁLCULO

Impressão

Antes de imprimir devemos fazer algumas configurações no nosso documento...

- Margens
- Orientação da página
- Cabeçalho e rodapé



Impressão

Área de Impressão

- A definição da área de impressão é muito útil quando temos uma folha de Excel com muitos dados mas só pretendemos imprimir um determinado intervalo de células.

Zonas	Janeiro	Fevereiro	Março	Total Vendas	% de Vendas
Norte	200	150	180	530	36%
Centro	50	80	90	220	15%
Sul	180	150	200	530	36%
Oeste	60	50	80	190	13%
Méda	123	108	158		
Máximo	200	150	200		
Mínimo	50	50	80		
Total Vendas	490	430	550	1470	

Impressão

*Cabeçalhos e Rodapés

Para inserir um Cabeçalho e/ou Rodapé a imprimir em todas ou algumas páginas do nosso livro Excel, devemos, no separador *Inserir*, carregar em *Cabeçalho & Rodapé*.

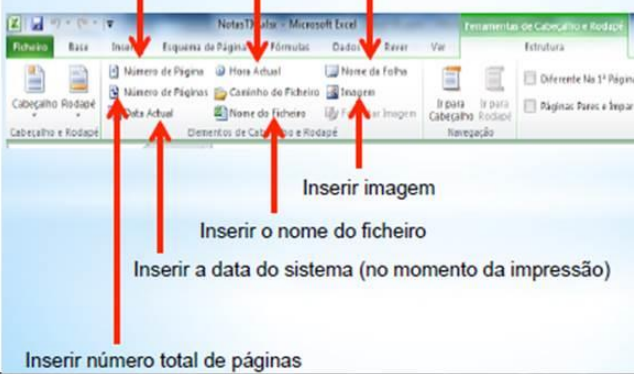
Um Cabeçalho/Rodapé é composto por três secções, nas quais, para além de textos fixos, podemos inserir alguns campos especiais...

Impressão

* Personalizar Cabeçalhos e Rodapés

Inserir a hora do sistema (no momento da impressão)

Inserir número de página Inserir o nome da folha



Inserir imagem

Inserir o nome do ficheiro

Inserir a data do sistema (no momento da impressão)

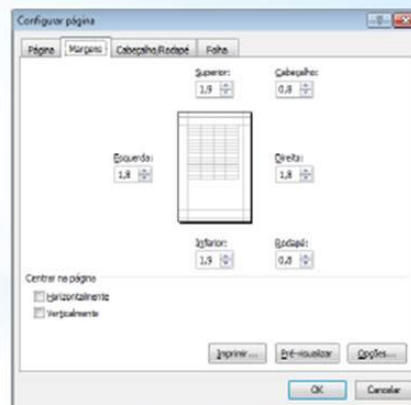
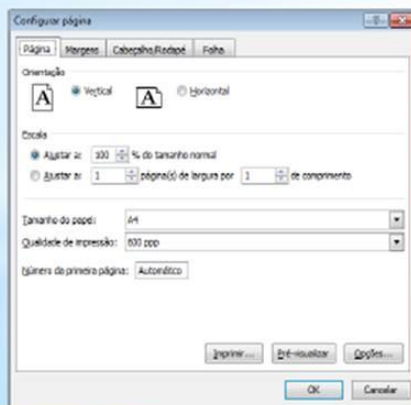
Inserir número total de páginas

The screenshot shows the 'Ferramentas de Cabeçalho e Rodapé' ribbon in Microsoft Excel. Red arrows point to the following options: 'Número de Página' (labeled 'Inserir número de página'), 'Hora Atual' (labeled 'Inserir a hora do sistema'), 'Nome da folha' (labeled 'Inserir o nome da folha'), 'Data Atual' (labeled 'Inserir a data do sistema'), 'Nome do ficheiro' (labeled 'Inserir o nome do ficheiro'), 'Inserir Imagem' (labeled 'Inserir imagem'), and 'Número de Páginas' (labeled 'Inserir número total de páginas').

Impressão

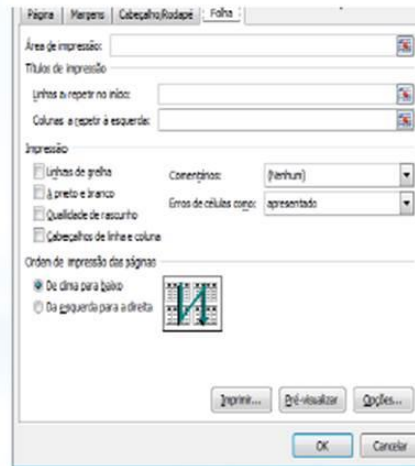
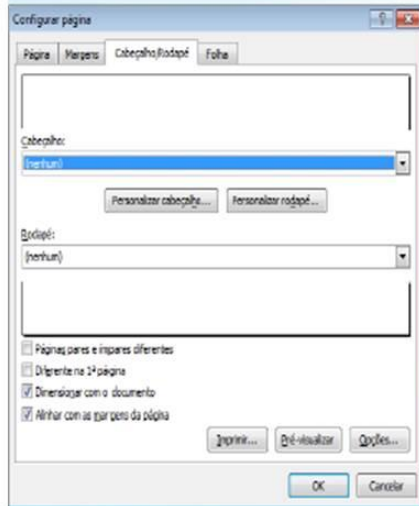
* Configurar Página

- A janela *Configurar Página* permite-nos aceder a todos os parâmetros de configuração de página do Excel



Impressão

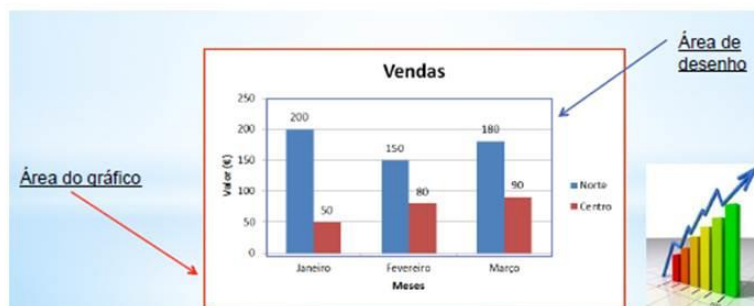
* Configurar Página



CRIAÇÃO E PERSONALIZAÇÃO DE GRÁFICOS

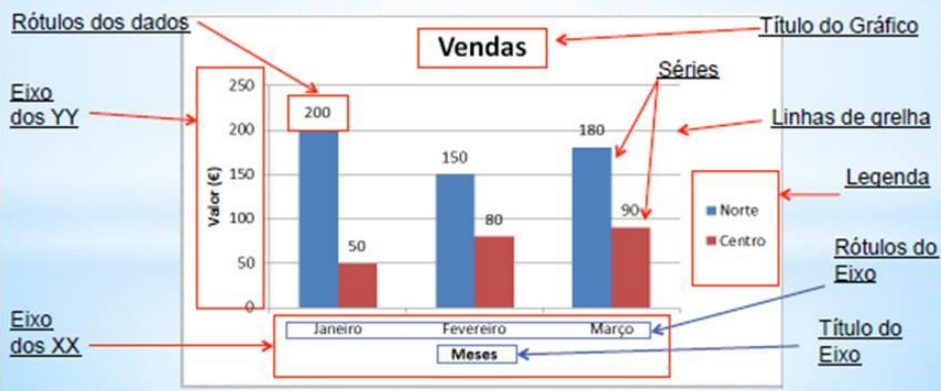
Gráficos

- Um gráfico é a transformação de um conjunto de dados numa apresentação visualmente atrativa e explícita, que inclui a demonstração das relações entre os números ou dados.
- Simplisticamente, um gráfico em Excel pode ser dividido em duas áreas:



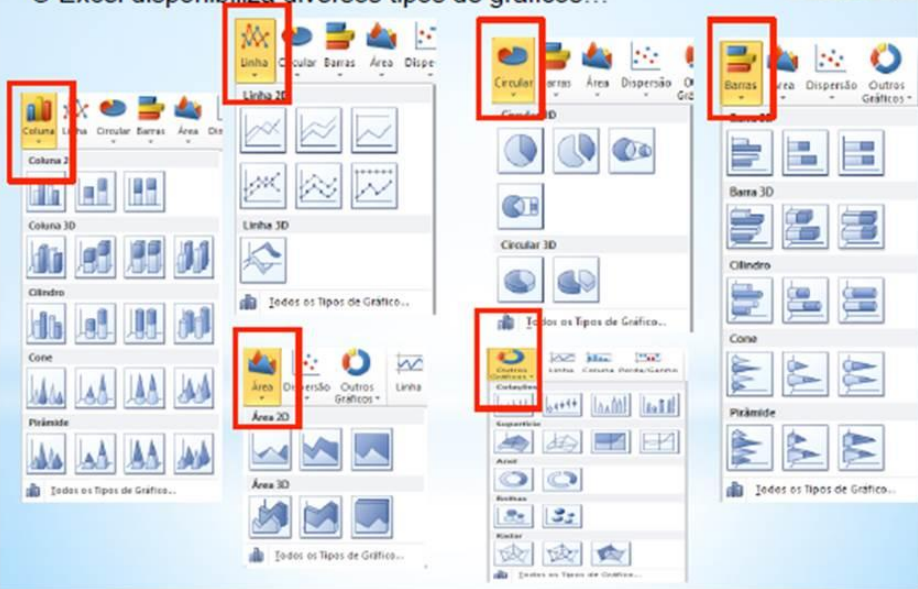
Gráficos

- Observando com mais detalhe vemos que um gráfico é composto por um grande número de pequenas partes, cada uma com as suas propriedades específicas:



Gráficos

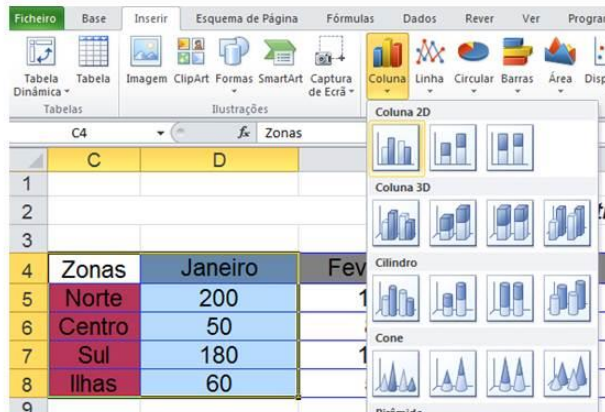
O Excel disponibiliza diversos tipos de gráficos...



Gráficos

A forma mais simples de criar um gráfico no Excel é:

- 1º Selecionar na folha os dados (incluindo rótulos) que queremos usar no gráfico;
- 2º No friso Inserir, escolher o tipo de gráfico que queremos inserir.



Gráficos

Personalização de um gráfico

- Depois de criado, um gráfico pode ser completamente alterado, desde o tipo, aos dados que ele representa.
- Todos os elementos de um gráfico falados anteriormente podem ser alterados, bastando para isso clicar com o botão direito do rato sobre o elemento a personalizar ou utilizando os frisos **Esquema** e **Estrutura**.



AUMENTO DA PRODUTIVIDADE COM MACROS

Gravar macros

Uma macro é uma ação ou conjunto de ações que podem ser utilizadas para automatizar tarefas, aumentando a produtividade, permitindo a execução automática de diversas operações que, habitualmente seriam executadas uma-a-uma.

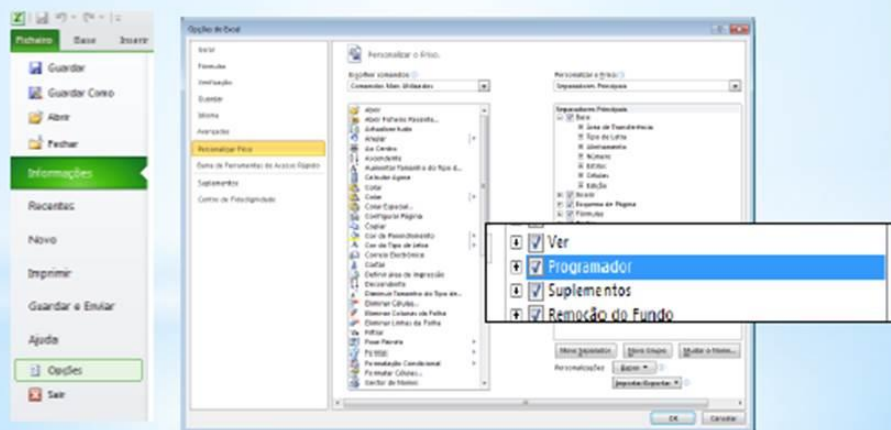
As macros são úteis para a realização de tarefas que executamos mais frequentemente pois permitem a execução automática, de diversos procedimentos...

A gravação de uma macro consiste na execução de um conjunto de ações que serão gravadas para, posteriormente, serem executadas.

Assim, é importante que, antes de se proceder à gravação de uma macro, deve-se definir bem as ações necessárias à sua execução

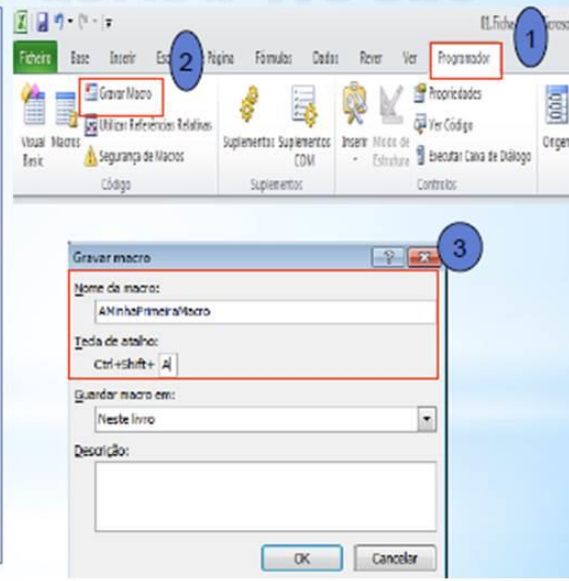
Gravar macros

Antes de podermos gravar uma macro, temos que configurar o Excel...



Gravar macros

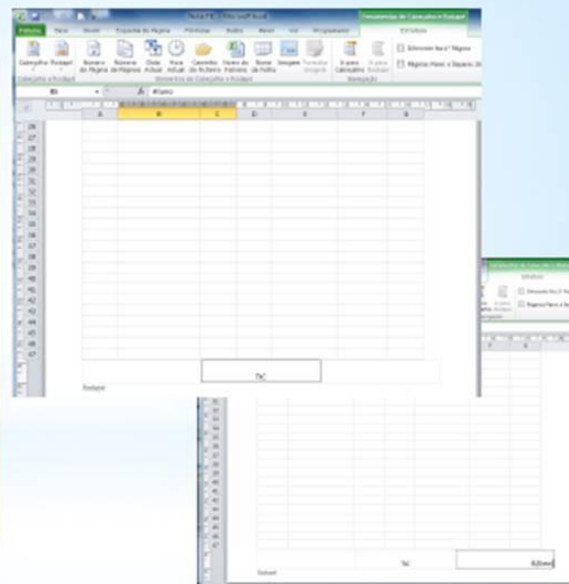
- No separador **Programador**, grupo **Código**, clique em **Gravar macro**.
- Na janela **Gravar macro** atribua o nome **AMinhaPrimeiraMacro** à macro.
- Defina o conjunto de teclas que pretende utilizar para executar a macro.
- Selecione onde pretende guardar a macro. Se pretender que a macro fique disponível em todos os livros, selecione **No Livro Pessoal de Macros**.



Gravar macros

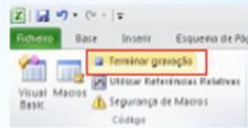
Vamos agora executar os procedimentos que a macro irá reproduzir.

- Selecione o separador **Inserir** e, no grupo **Texto**, clique em **Cabeçalho e Rodapé**.
- Posicione-se no Rodapé.
- Na secção central digite **TIC** e na secção direita insira a **Data Atual** e clique numa célula da folha



Gravar macros

- Selecione o separador **Ver** e no grupo **Vistas de Livro** clique em **Normal**
- Selecione o separador **Programador** e, no grupo **Código**, clique em **Terminar a gravação**.
- Guarde o livro



Aceda ao livro **NotasTic** e, na **Folha2**, crie automaticamente um rodapé

- No separador **Programador** e, no grupo **Código**, clique em **Macros**.
- Selecione a macro e clique em **Executar**

Também era possível executar a macro através da combinação de teclas, **Ctrl+...**

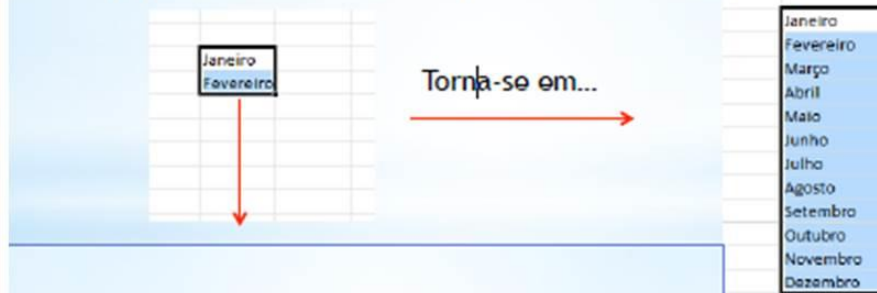


TRABALHO COM LISTAS

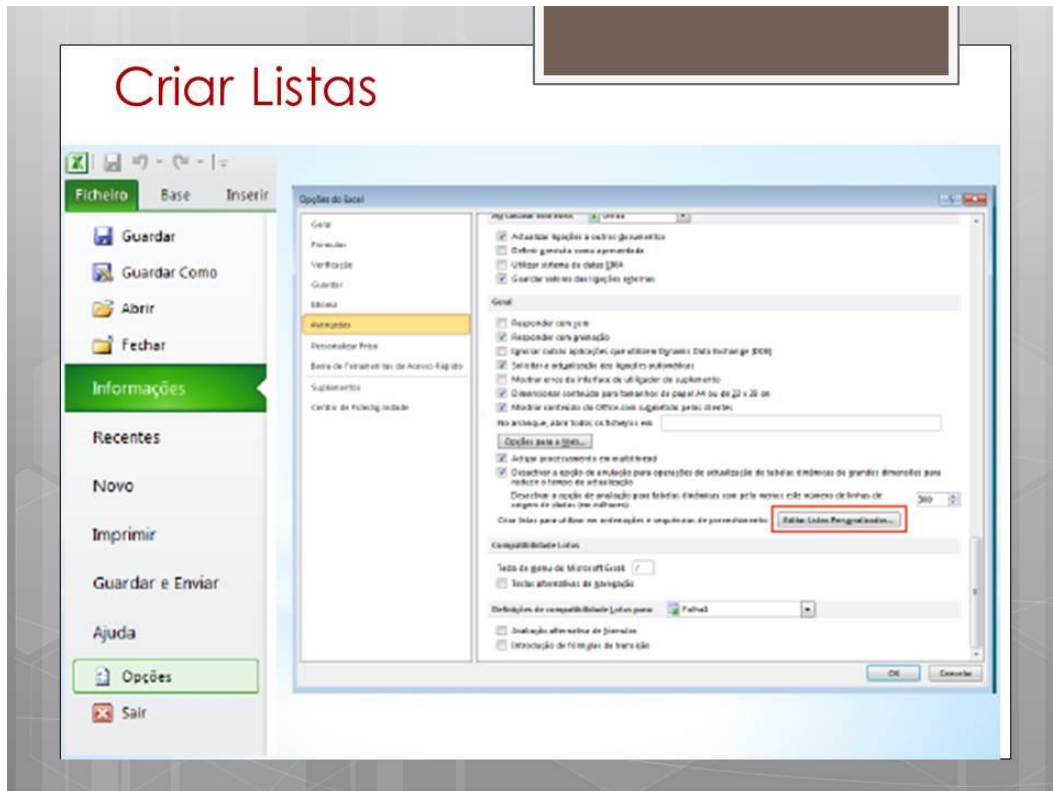
Listas

A utilização de listas facilita a introdução de dados pré-definidos.

Para além das listas que o Excel já inclui (dias da semana e meses), podemos criar listas personalizadas.



Criar Listas



Criar Listas

- Na caixa Entradas da lista digite, em cada linha, o nome das suas disciplinas
- Clique em **Adicionar** e **OK**
- Feche a janela **Opções do Excel**

- Na célula **B4** digite **Português**
- Coloque o cursor no canto inferior direito e arraste-o até à célula **B9**.