



# TIC

## Excel



# Folha de cálculo – Microsoft Excel

- O Microsoft Excel é um programa que faz parte do conjunto de aplicações que constituem o Microsoft Office.
- 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.

# Introdução à folha de cálculo

# Iniciar a folha de cálculo



1

Clica em 

2

Seleciona a opção **Todos os programas**

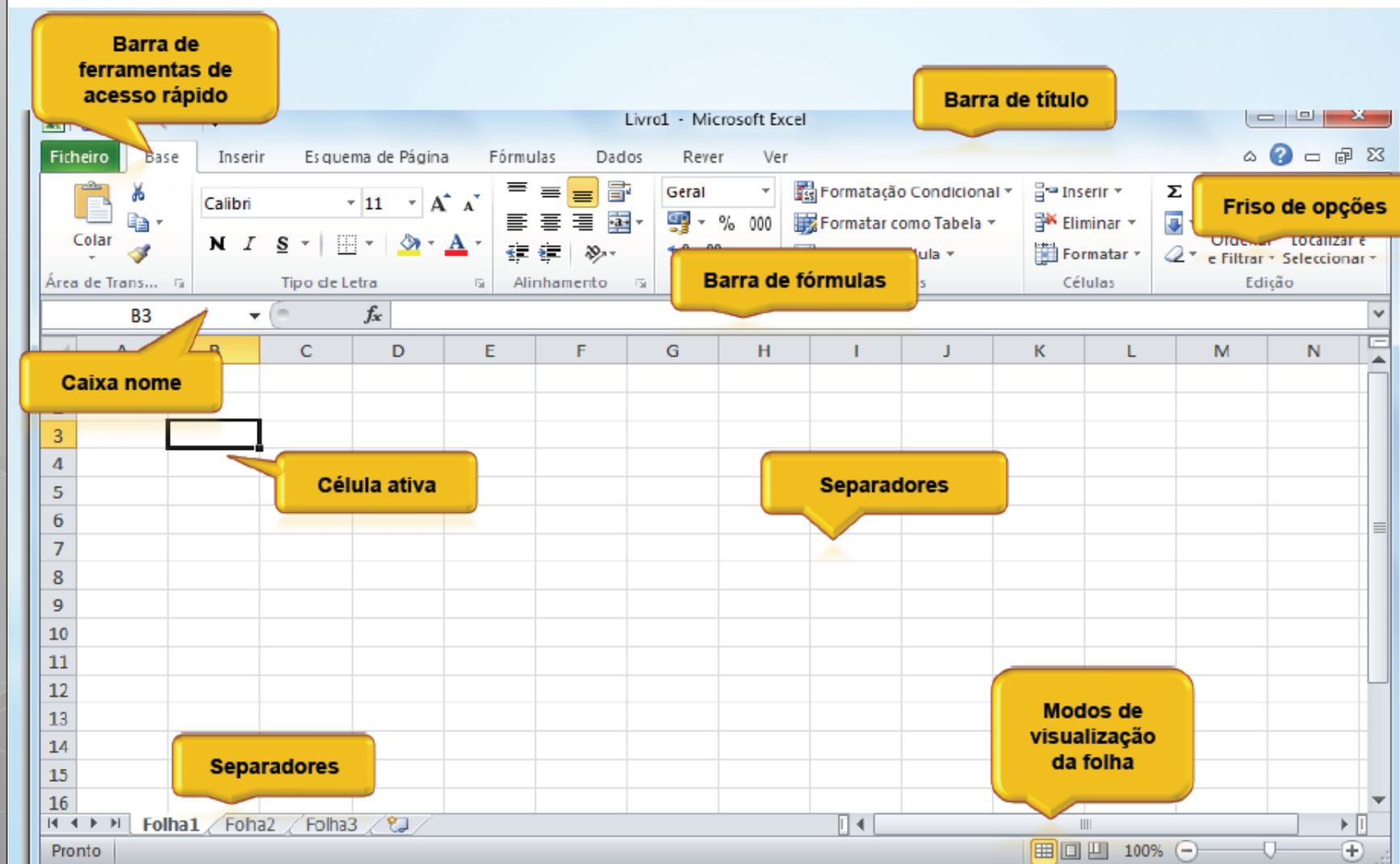
3

Seleciona **Microsoft Office**

4

Seleciona **Microsoft Excel 2010**

# Estrutura geral de uma folha de cálculo



# 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 selecionada e a sua identificação é visível na **caixa de nome**.

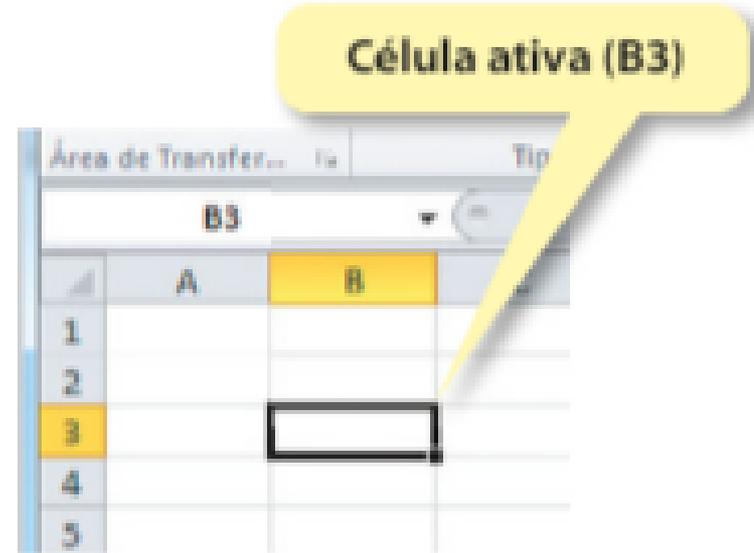
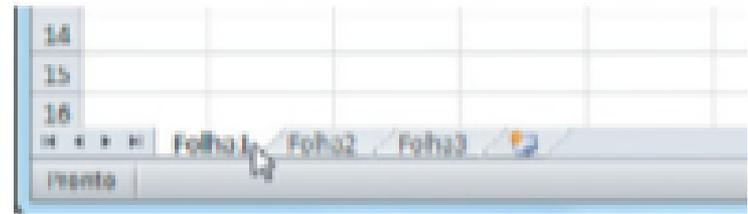


Fig. 1.4

# 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**.



Livro1 - Microsoft Excel

Livro

A1

Célula - Enderenço/Referência

Coluna - Letra



Linha - Número

Folhas

Folha1, Folha2, Folha3

# 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.		

# Introduzir dados na célula

- Para escrever numa célula basta seleccioná-la (clicar 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

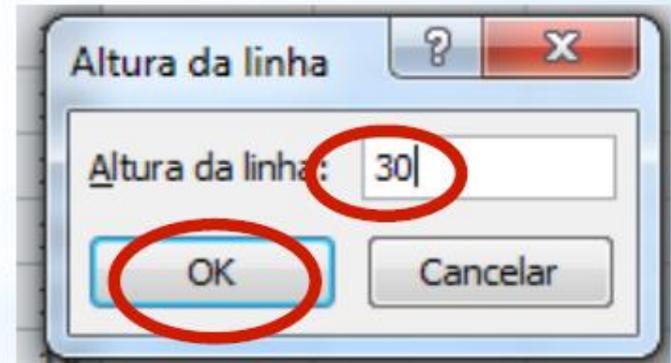
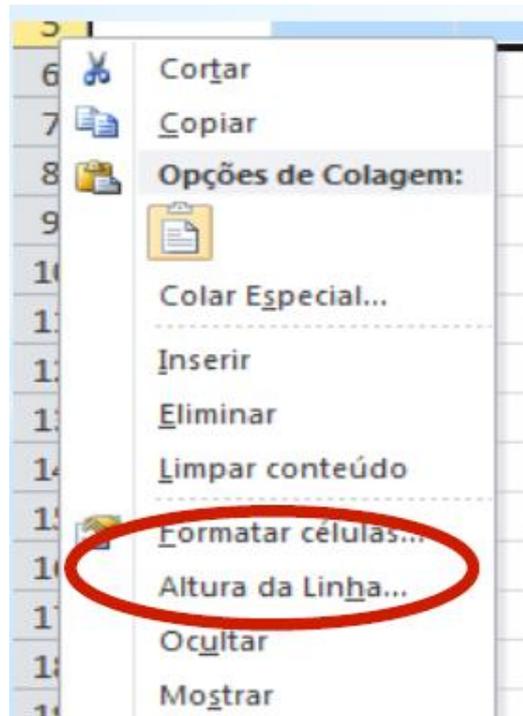
O Excel reconhece os seguintes tipos de dados:

Dados	Descrição	Exemplos
Numéricos	Valores numéricos que podem ser de vários tipos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Positivos ou negativos</li><li>• Com ou sem casas decimais</li><li>• Com notação científica</li><li>• Percentuais</li><li>• Monetários</li></ul>	1954
		-200
		21,345
		10 <sup>6</sup>
		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



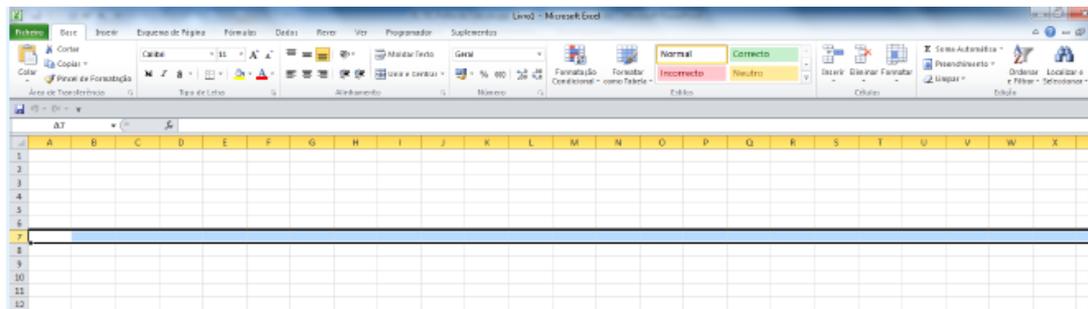
# Alterar altura das linhas

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

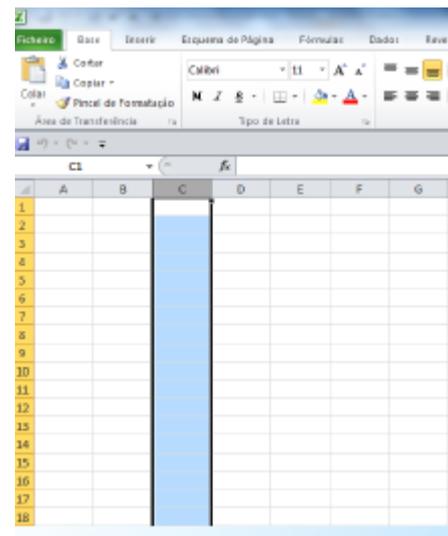


# Seleção de linhas e colunas

- **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 (->)



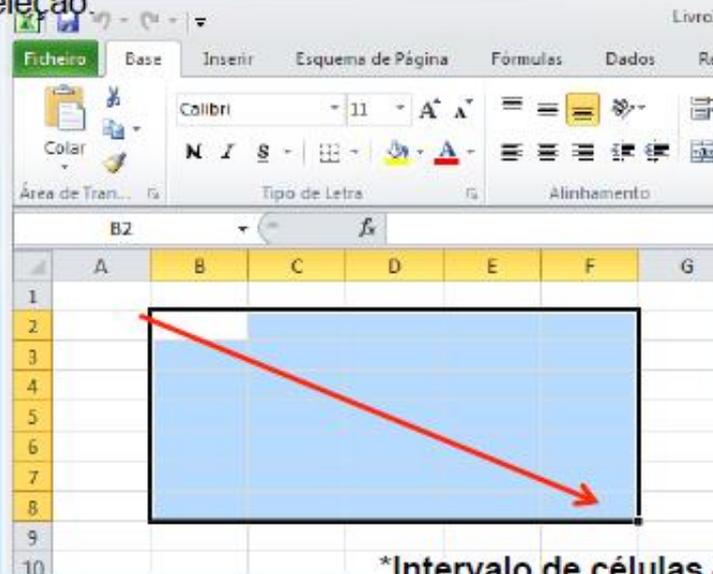
# Seleção de células e intervalos

- 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, selecioná-las.

# Seleção de células contíguas e não contíguas

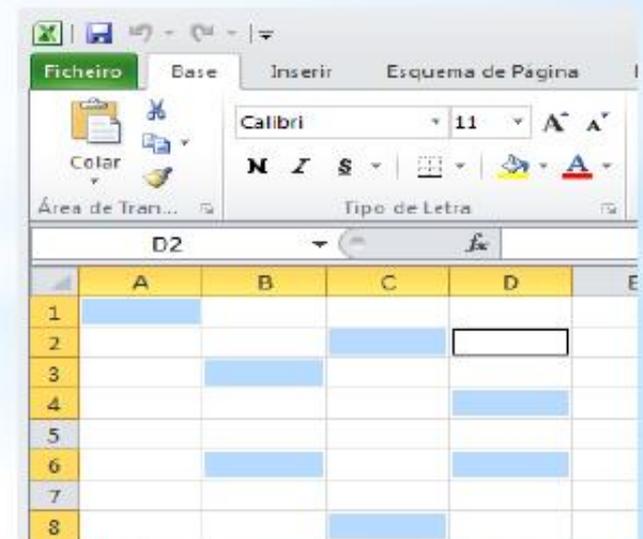
## a) Intervalo de células contíguas

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 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

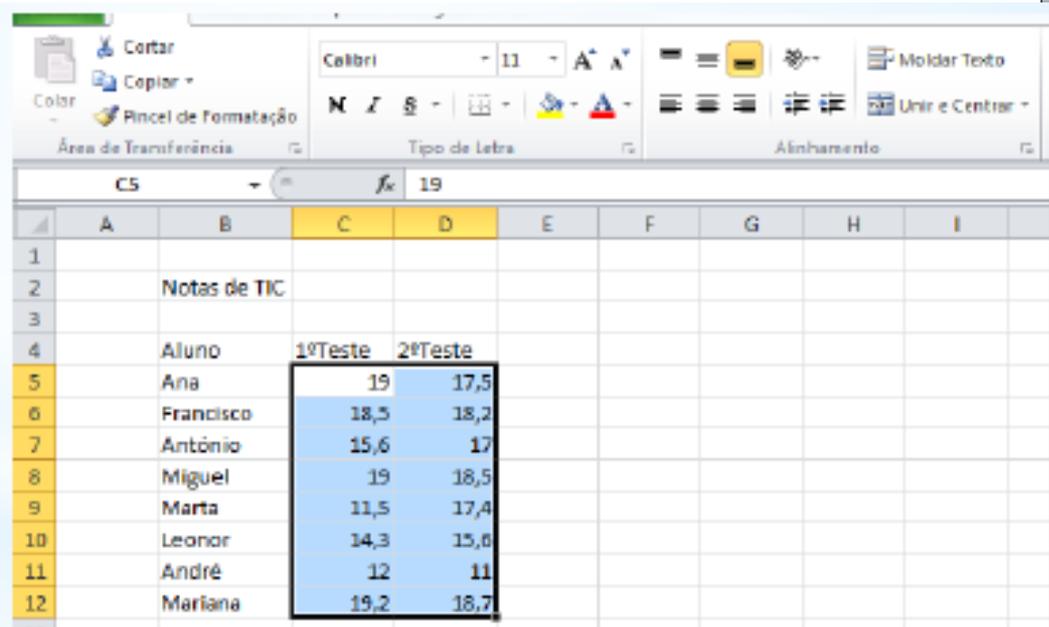
# Formatação de dados

- A formatação de dados é extremamente útil por
- duas razões básicas:
  - Permite construir folhas de trabalho com boa apresentação e de fácil leitura e interpretação.
  - Possibilita adequar o formato e aspeto das células aos dados que necessitamos inserir.
- **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

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



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

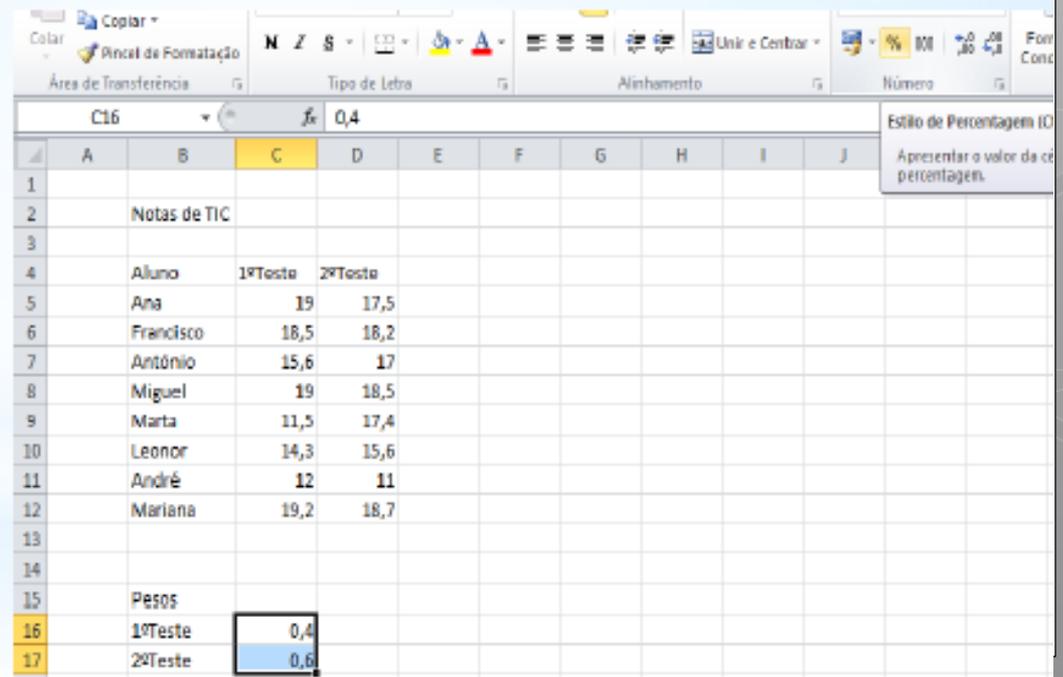
# Formatação de números com percentagens

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

1. Selecionar as células C16 e C17.
2. No separador **Base**, Grupo **Número**, clicar no botão **Percentagem**

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

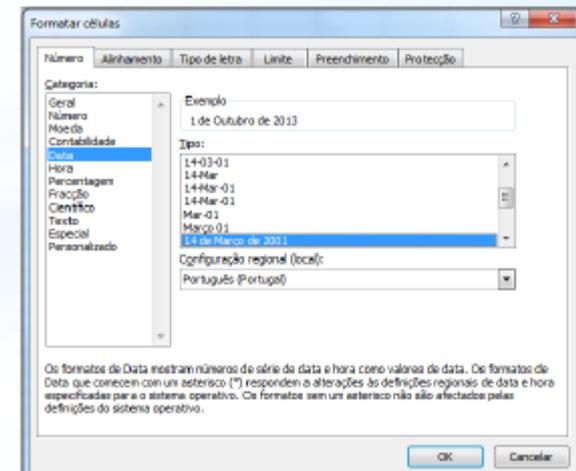
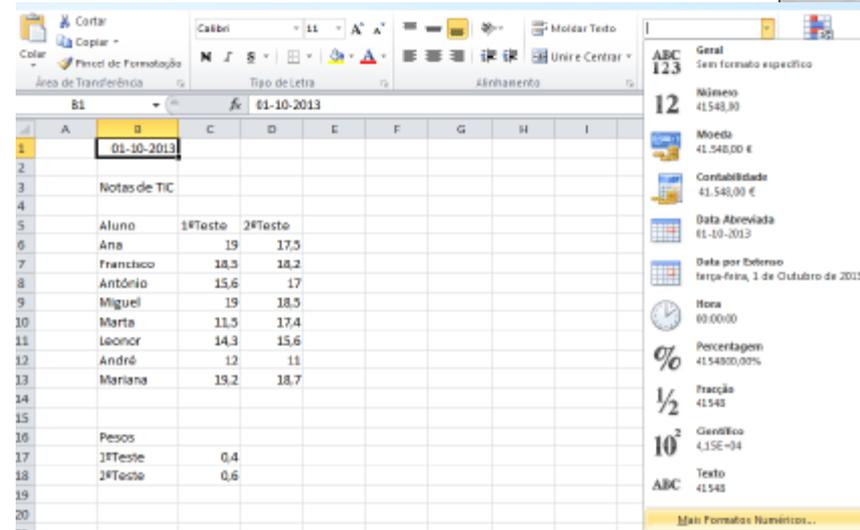


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		Notas de TIC								
3										
4		Aluno	1ºTeste	2ºTeste						
5		Ana	19	17,5						
6		Francisco	18,5	18,2						
7		António	15,6	17						
8		Miguel	19	18,5						
9		Marta	11,5	17,4						
10		Leonor	14,3	15,6						
11		André	12	11						
12		Mariana	19,2	18,7						
13										
14										
15		Pesos								
16		1ºTeste	0,4							
17		2ºTeste	0,6							

# Formatação de datas

Efetua as seguintes alterações:

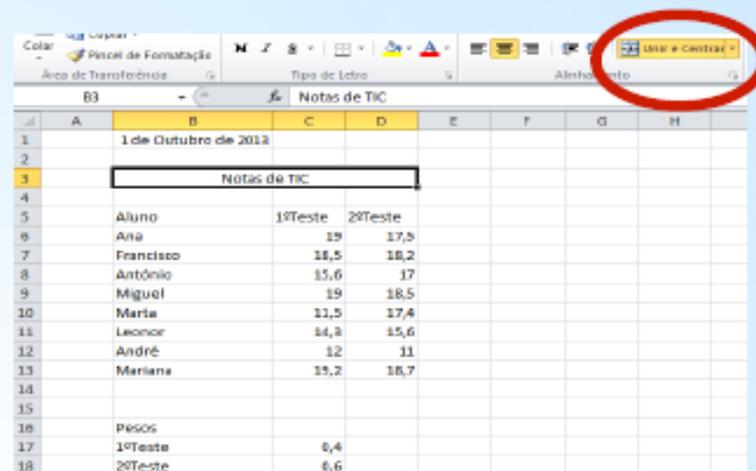
- Insira uma linha no início da folha
- Na célula B1 digite a data do dia de hoje no formato DD-MM-AAAA, (por exemplo 01-10-2013)
- Formatar a data para que o mês seja visualizado por extenso
  - No separador Base, grupo Número, opção Mais Formatos Numéricos, selecione a categoria Data
  - Selecione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



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

No livro centrar o conteúdo da célula B3

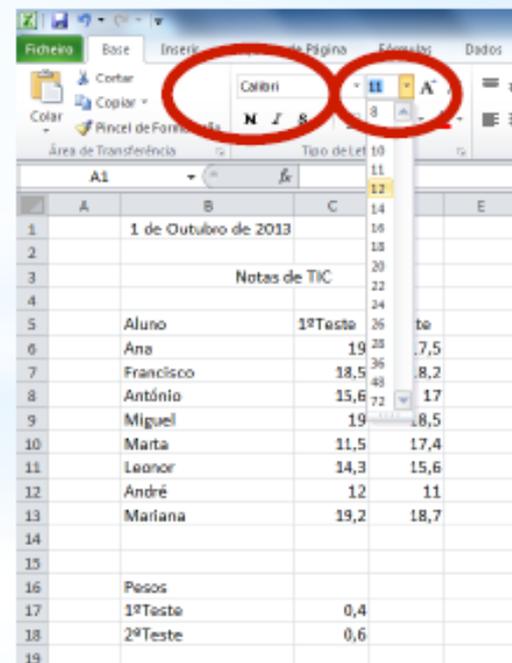
- ❑ Selecionar as células **B3, C3 e D3**.
- ❑ No separador **Base**, grupo **Alinhamento**, clicar em **Unir e Centrar**.



## 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

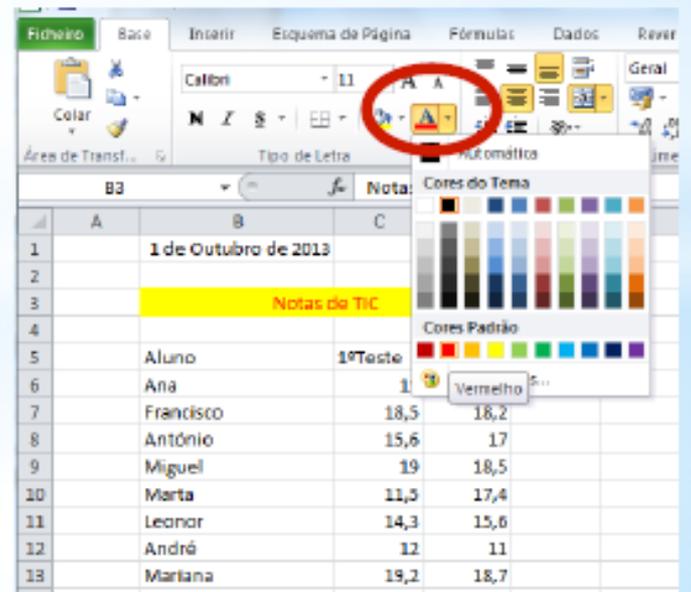
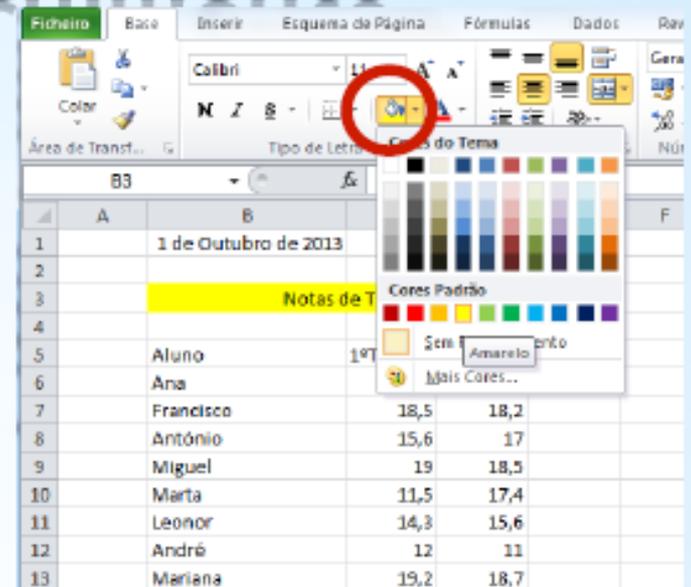
- ❑ Selecionar toda a folha de cálculo (canto superior esquerdo da folha)
- ❑ Na caixa de seleção **Tipo de Letra**, selecionar **Calibri**.
- ❑ Na caixa de seleção **Tamanho do Tipo de Letra**, selecionar **12**.



# 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

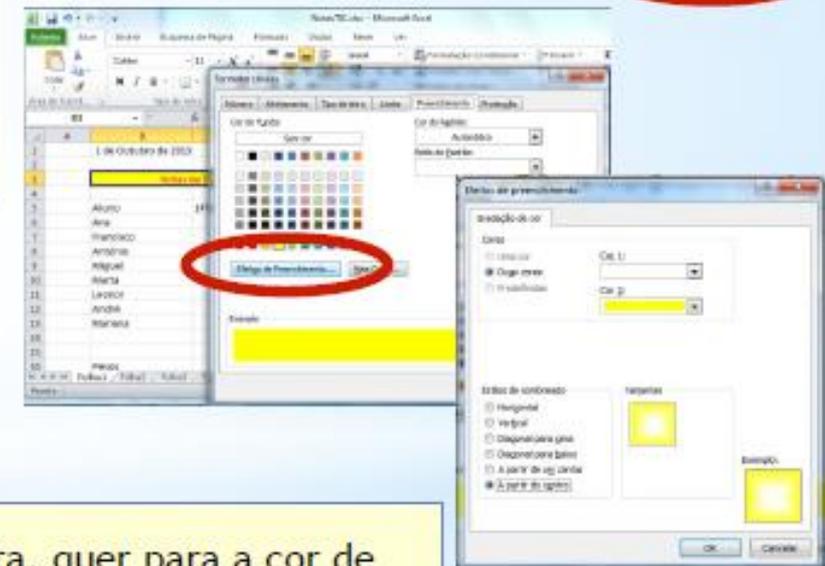
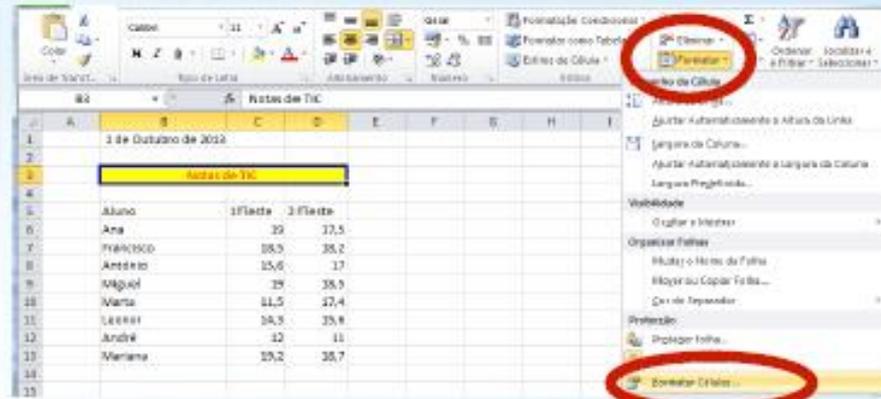
- Selecionar a célula **B3**.
- No separador **Base**, grupo **tipo de Letra**, clique na caixa de seleção **Cor de Preenchimento**
- Selecionar a **cor pretendida**
- No separador **Base**, grupo **tipo de Letra**, clique na caixa de seleção **Cor do Tipo de Letra**
- Selecionar a **cor pretendida**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

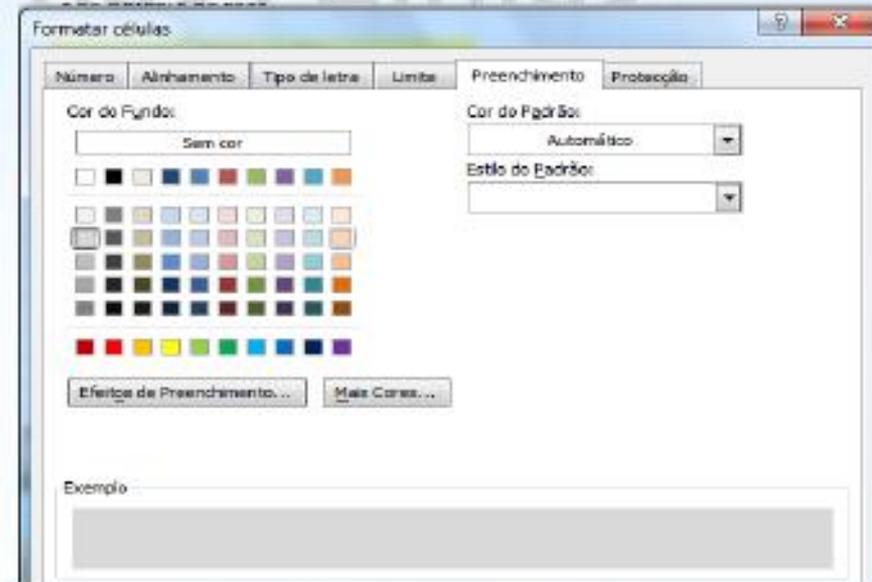
1 de Outubro de 2013		
Notas de TIC		
Aluno	1º Teste	2º Teste
Ana	19	17,5
Francisco	18,5	18,2
António	15,6	17
Miguel	19	18,5
Marta	11,5	17,4
Leonor	14,3	15,6
André	12	11
Mariana	15,2	16,7

1. Selecionar as células B5 a D13.
  2. No separador **Base**, grupo **tipo de Letra**, clicar em **Limites**
  3. Selecionar a opção **Mais Limites...**
  4. Selecionar **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**

The image shows two screenshots from Microsoft Excel. The top screenshot displays the 'Limites' (Borders) menu with 'Mais Limites...' selected. The bottom screenshot shows the 'Formatar células' (Format Cells) dialog box, specifically the 'Limites' (Borders) tab, where the 'Contornos' (Outline) and 'Interiores' (Interior) options are selected, and the 'Linha' (Line) style is set to 'Linha Dupla' (Double Line) with a red color.

# Excel - Formatação de Células - Definir os limites das células

1. Selecionar o separador **Preenchimento**
2. Escolher um tom de cinzento - OK
3. Selecionar as células **B8 a D8** e as células **B11 a D11**.
4. No separador **Base**, grupo **tipo de Letra**, clicar em **Limites**
5. Selecionar a opção **Mais Limites...**
6. Selecionar **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.

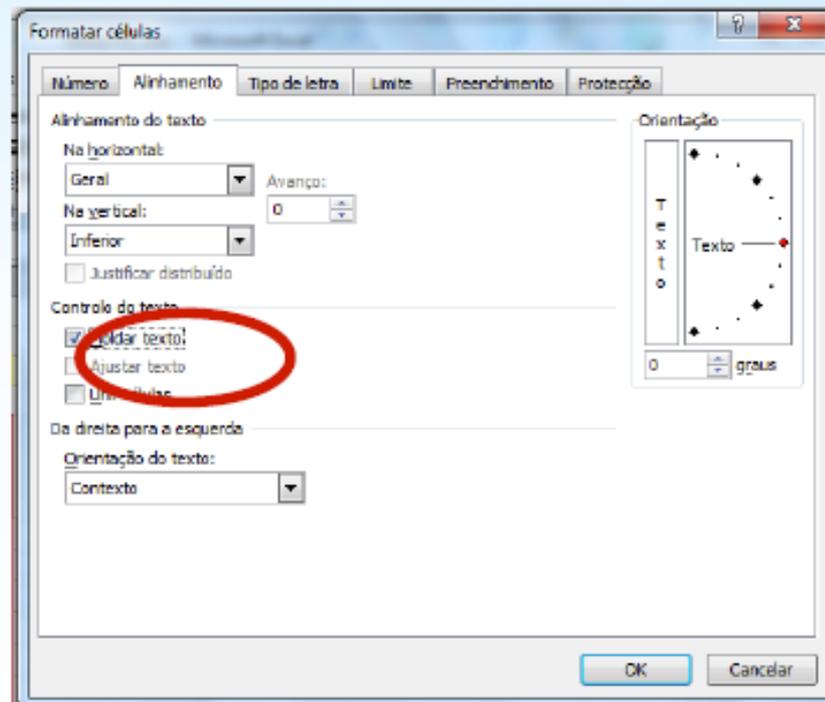
1. Selecionar as células **B5 a D5**.
2. No separador **Base**, grupo **Alinhamento**, clicar em **Orientação**
3. Selecionar a opção **Rodar texto para baixo**
4. No separador **Base**, grupo **Alinhamento**, clicar em **Alinhar ao Meio** e em **Alinhar ao Centro**
5. Selecionar as células **C6 a D13**.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



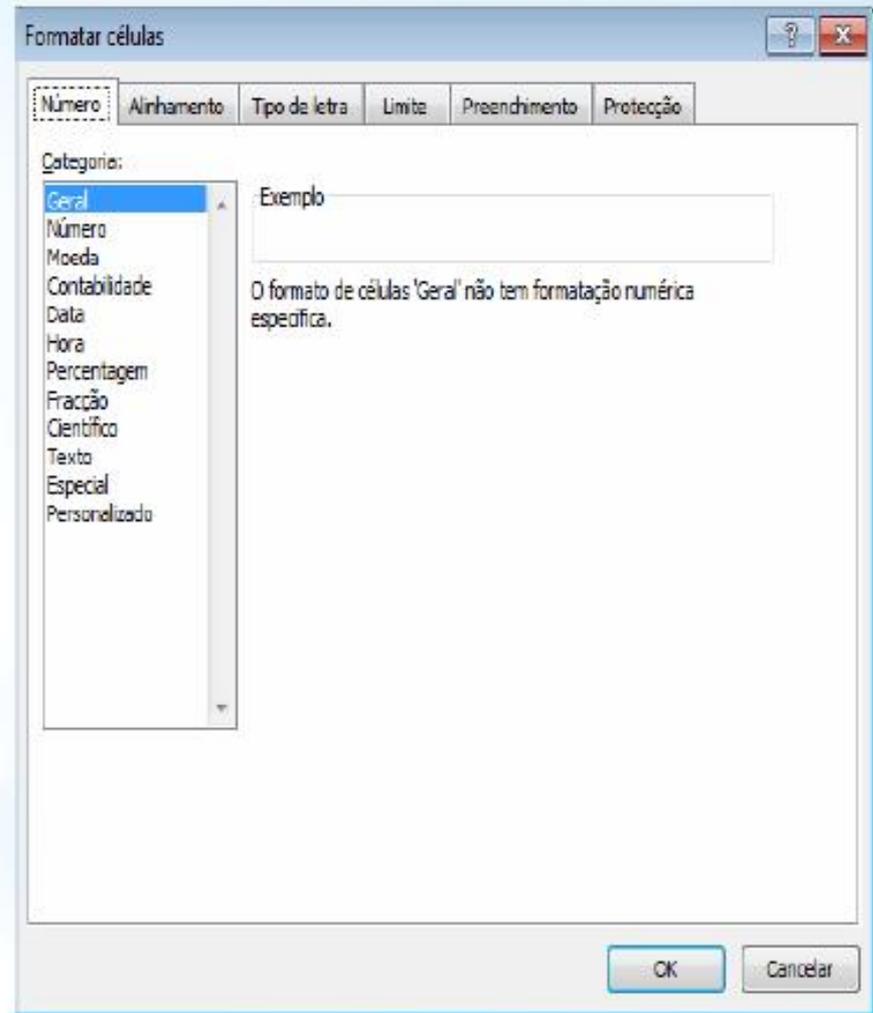
1. Selecionar a células E5.
2. No separador **Base**, grupo **Alinhamento**, clicar em **Formatar células: Alinhamento**
3. Na janela **Formatar células** ativar a caixa **Moldar texto** - OK

# Excel - Formatação de Células - Outras Formas...

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

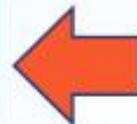
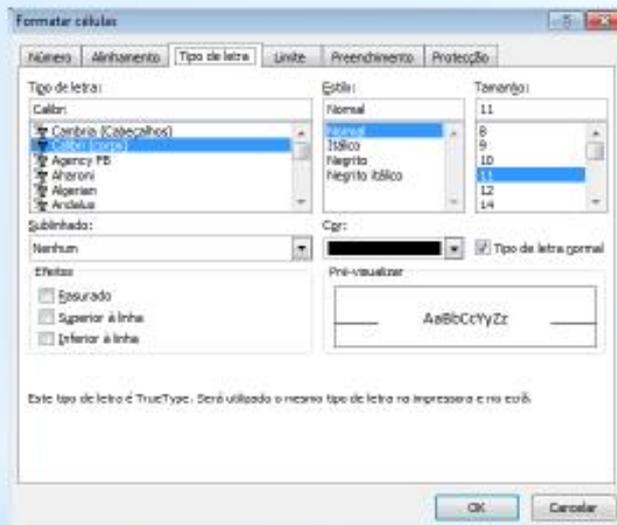
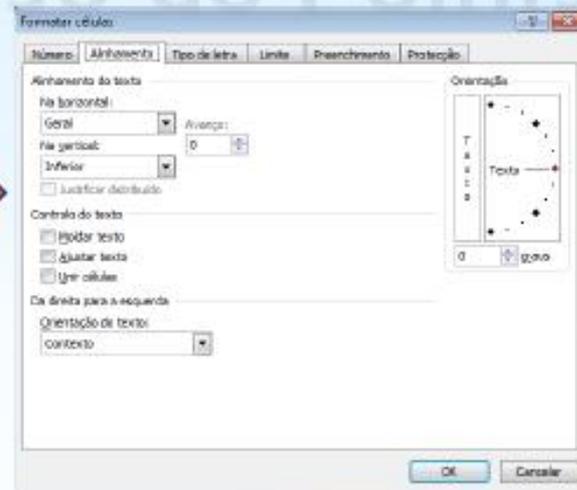
\* Utilizando o teclado, com a sequência de teclas 'Ctrl + 1';

\* Utilizando o menu Auxiliar, clicando no botão direito do rato e escolhendo 'Formatar células...'



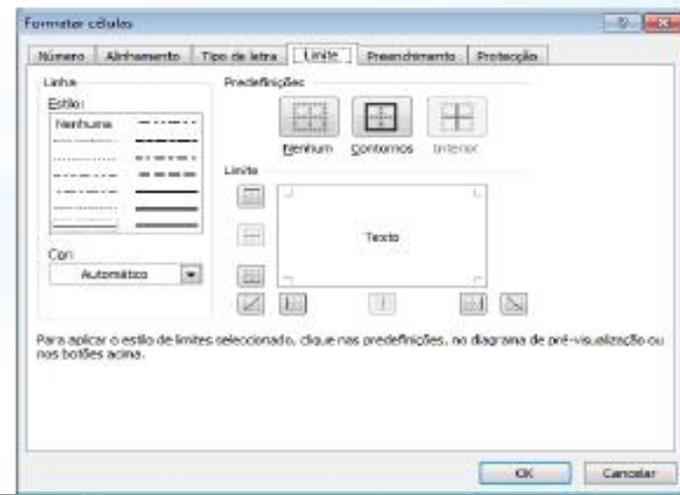
# Excel - Formatação de Células - Outras Formas...

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



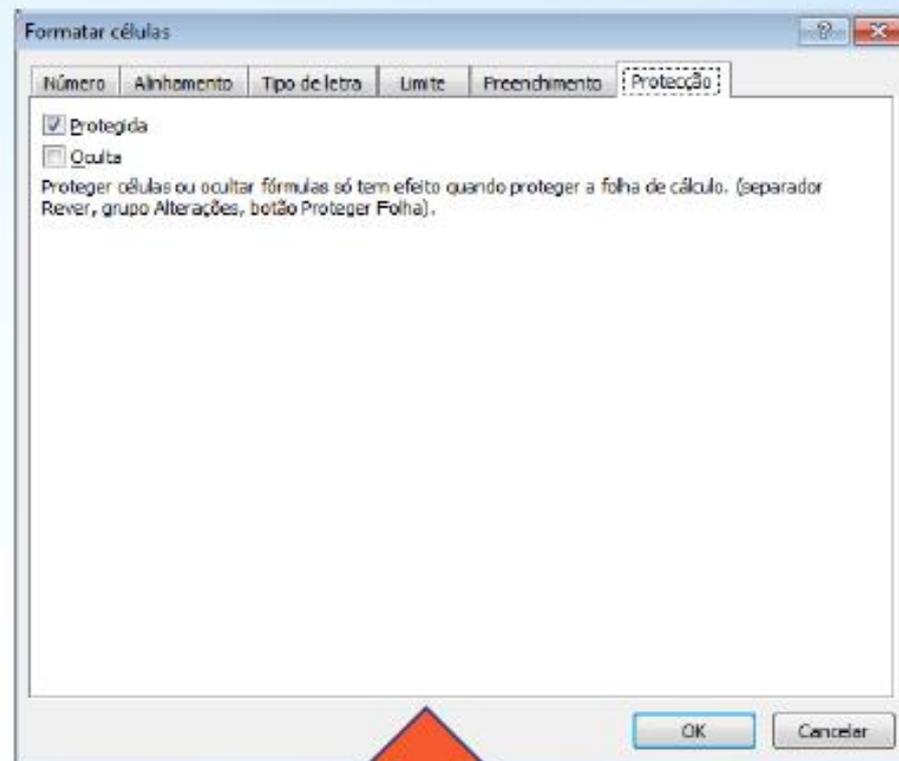
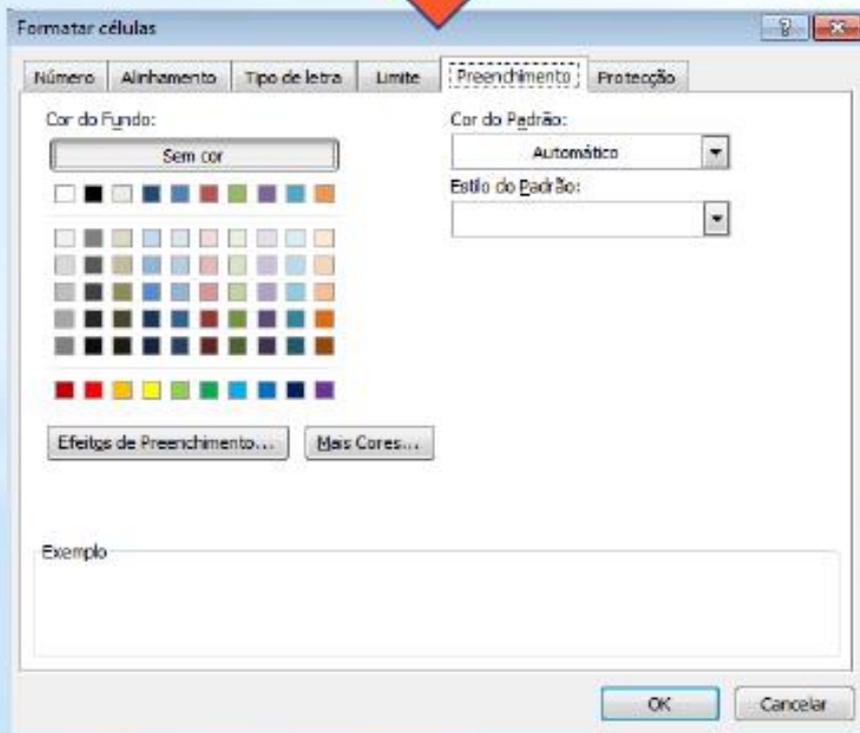
**Separador Tipo de letra:** Permite definir o tipo, cor, tamanho e outras propriedades para a letra do texto seleccionado.

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



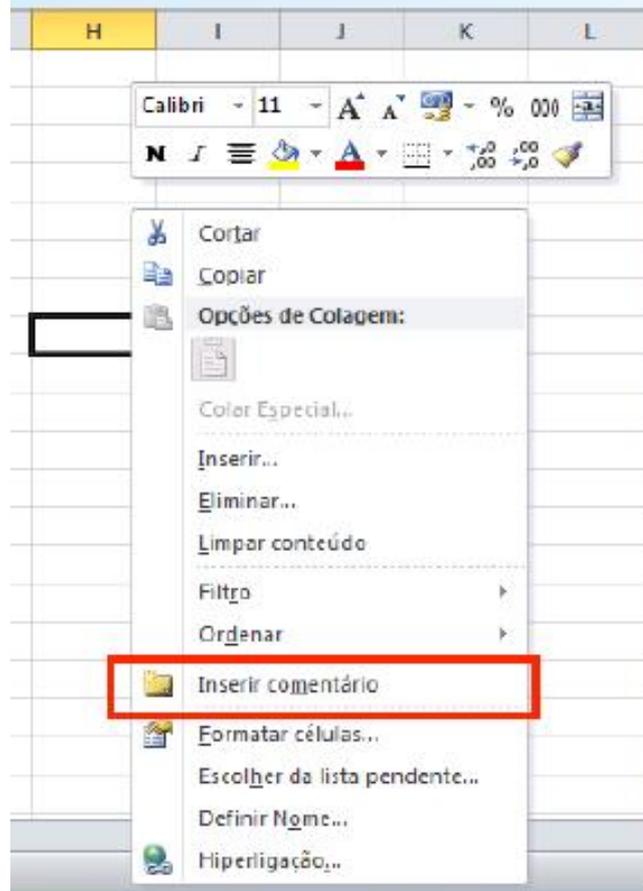
# Excel - Formatação de Células - Outras Formas...

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

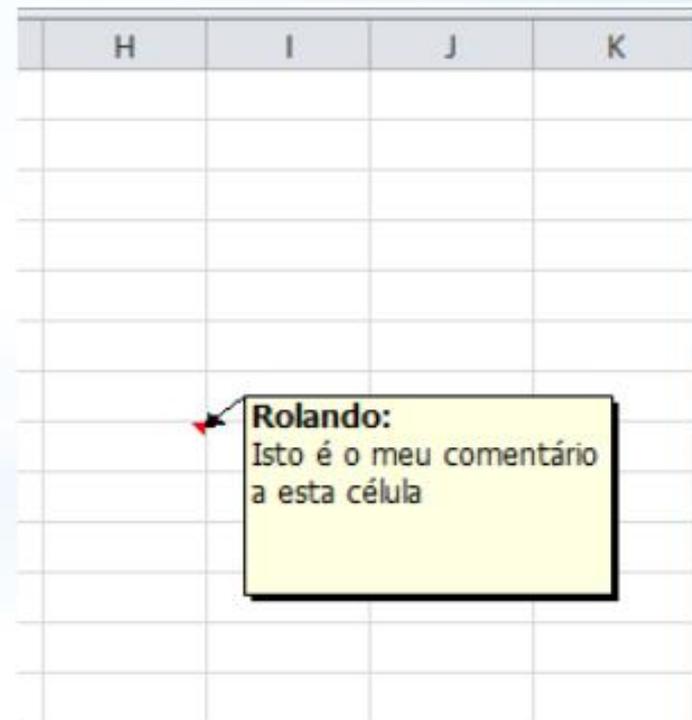


**Separador Protecção:** Permite proteger o conteúdo de uma ou mais células

# Excel - Inserir comentários

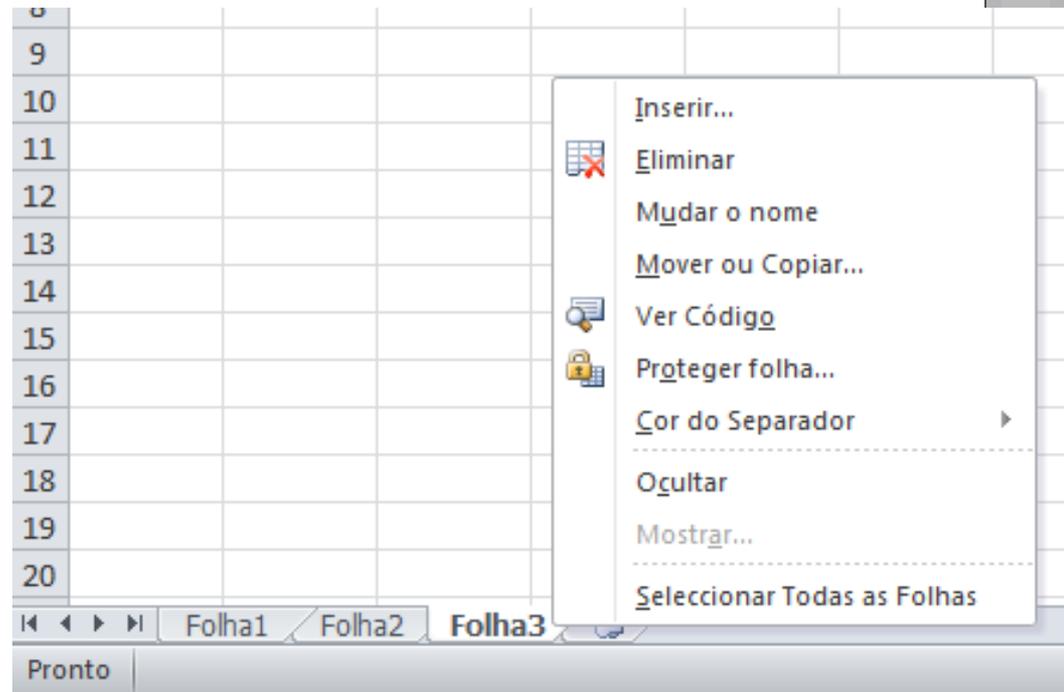


- \* Os Comentários utilizam-se para colocar no nosso livro, anotações relevantes sobre determinadas células



# Trabalhar com folhas

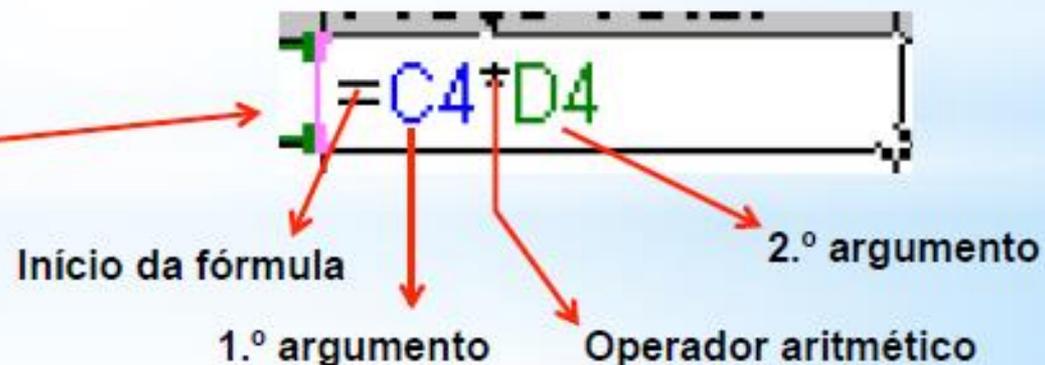
O botão direito do rato em cima de qualquer uma das folhas existentes, abre o menu de contexto onde podemos manipular as folhas do nosso livro.



# 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.

	A	B	C	D	E
1					
2		Formulas Simples com Operações Aritméticas			
3		Material Escolar	Preço Unitário	Quantidade	Preço Total
4		Caderno A4	2,00 €	2	=C4*D4
5		Lapizeira 0,5	3,50 €	1	
6		Dossier	2,30 €	2	
7		Borracha	1,00 €	2	
8		Winas 0,5	1,00 €	1	
9					



# Excel - Fórmulas

Operação	Símbolo	Exemplo
Adição	+	= 5 + B2
Subtração	-	= B1 -2 -B4
Multiplicação	*	= B4 * B1
Divisão	/	= B12 / A4
Porcentagem	%	= 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..

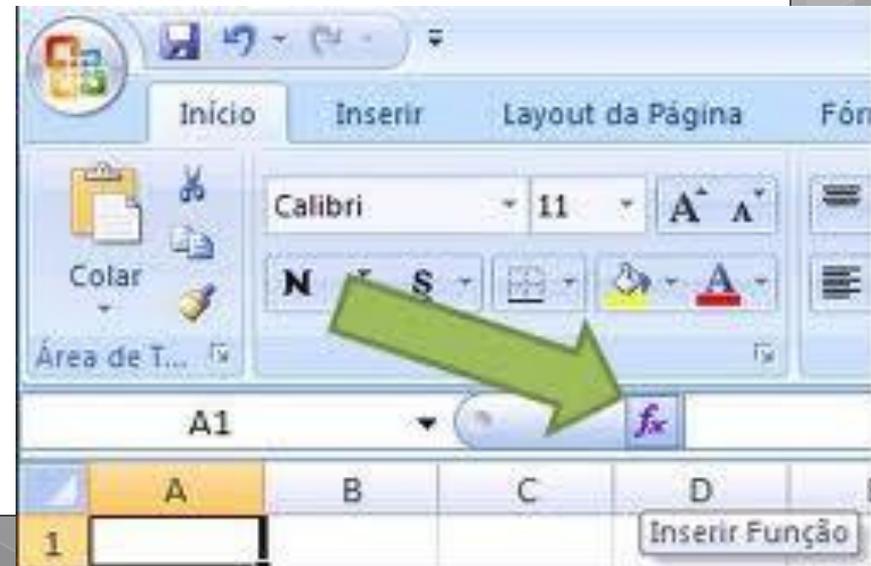
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	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	$=(C6+D6)/2$
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					

The formula bar at the top shows the formula  $=(C6+D6)/2$  being entered into cell E6. The formula is circled in red. The cell E6 is also circled in red, and the formula is visible in the cell. The table below is outlined in red.

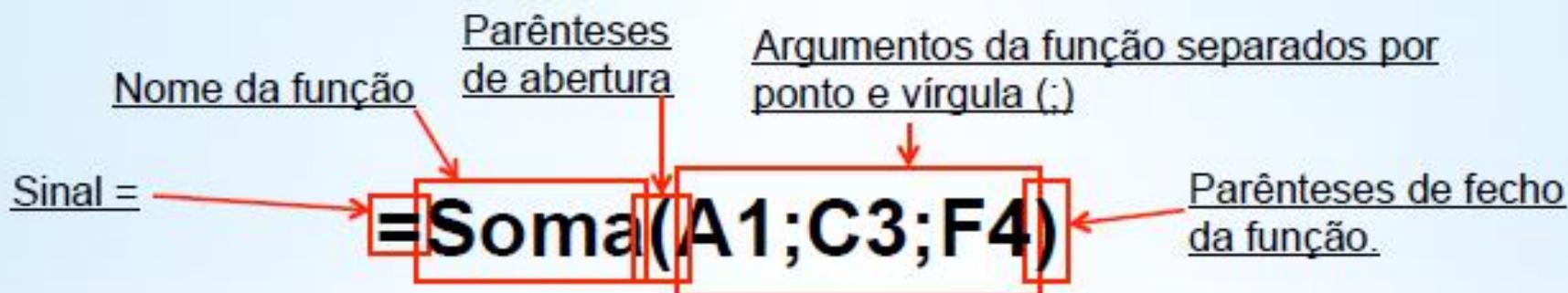
# Excel - Funções

- 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**

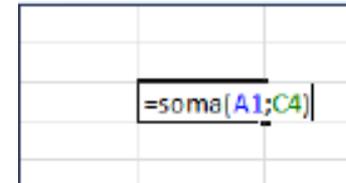
Operador : - Refere-se a um intervalo de células  
Ex: A1 até C3 -> A1:C3

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

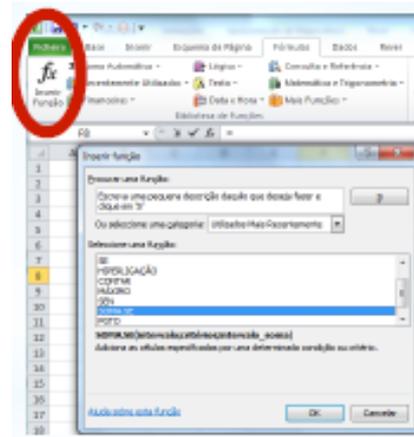
# Inserção de funções

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 <b>que contém valores numéricos</b> , 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

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Material Escolar				
3						
4		Artigo	Preço	Quantidade	Preço	
5		Estojo	2,79 €	1,0	=C5*D5	
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		Co				

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Material Escolar				
3						
4		Artigo	Preço	Quantidade	Preço	
5		Estojo	2,79 €	1,0	2,79	
6		Caderno A4	0,98 €	4,0	3,92	
7		Borracha	0,12 €	2,0	0,24	
8		Esferográfica	0,25 €	3,0	0,75	
9		Lapiseira	4,19 €	1,0	4,19	
10		Corretor	2,19 €	1,0	2,19	
11						
12				Preço Total	14,08 €	

SOMA						
	A	B	C	D	E	F
1						
2		Material Escolar				
3						
4		Artigo	Preço	Quantidade	Preço	
5		Estojo	2,79 €	1,0	2,79	
6		Caderno A4	0,98 €	4,0	3,92	
7		Borracha	0,12 €	2,0	0,24	
8		Esferográfica	0,25 €	3,0	0,75	
9		Lapiseira	4,19 €	1,0	4,19	
10		Corretor	2,19 €	1,0	2,19	
11						
12				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	1ºTeste	2ºTeste	Media Final	Melhor Nota
Ana	19	17,5	18,25	19
Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5
António	15,6	17	16,3	17
Miguel	19	18,5	18,75	19
Marta	15,5	17,4	16,45	17,4
Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6
André	12	11	11,5	12
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2

Pesos		Testes	
1ºTeste	40%	Nota mais alta	19,2
2ºTeste	60%		

Aluno	1ºTeste	2ºTeste	Media Final	Melhor Nota
Ana	19	17,5	18,25	19
Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5
António	15,6	17	16,3	17
Miguel	19	18,5	18,75	19
Marta	15,5	17,4	16,45	17,4
Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6
André	12	11	11,5	12
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2

Pesos		Testes	
1ºTeste	40%	Nota mais alta	=MAXIMO(C6:D13)
2ºTeste	60%		

# 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

	A	B	C	D	E	F	G
1		1 de Outubro de 2013					
2							
3		Notas de TIC					
4							
5		Aluno	1ºTeste	2ºTeste	Media Final	Melhor Nota	Pior Nota
6		Ana	19	17,5	18,25	19	17,5
7		Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5	18,2
8		António	15,6	17	16,3	17	15,6
9		Miguel	19	18,5	18,75	19	18,5
10		Marta	11,5	17,4	14,45	17,4	11,5
11		Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6	14,3
12		André	12	11	11,5	12	11,0
13		Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2	18,7
14							
15							
16		Pesos		Testes			
17		1ºTeste	40%	Nota mais alta	19,2		
18		2ºTeste	60%	Nota mais baixa	=MINIMO(C6:D13)		

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		1 de Outubro de 2013						
2								
3		Notas de TIC						
4								
5		Aluno	1ºTeste	2ºTeste	Media Final	Melhor Nota		
6		Ana	19	17,5	18,25	19	=MINIMO(C6;D6)	
7		Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5		
8		António	15,6	17	16,3	17		
9		Miguel	19	18,5	18,75	19		
10		Marta	11,5	17,4	14,45	17,4		
11		Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6		
12		André	12	11	11,5	12		
13		Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2		
14								

	A	B	C	D	E	F	G
1		1 de Outubro de 2013					
2							
3		Notas de TIC					
4							
5		Aluno	1ºTeste	2ºTeste	Media Final	Melhor Nota	
6		Ana	19	17,5	18,25	19	17,5
7		Francisco	18,5	18,2	18,35	18,5	18,2
8		António	15,6	17	16,3	17	15,6
9		Miguel	19	18,5	18,75	19	18,5
10		Marta	11,5	17,4	14,45	17,4	11,5
11		Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6	14,3
12		André	12	11	11,5	12	11,0
13		Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2	18,7
14							
15							
16		Pesos		Testes			
17		1ºTeste	40%	Nota mais alta	19,2		
18		2ºTeste	60%	Nota mais baixa	=MINIMO(C6:D13)		

# 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

Screenshot of a spreadsheet showing a table of student grades. The table has columns for Aluno, 1º Teste, 2º Teste, Média Final, Melhor Nota, and Pior Nota. The formula =MEDIA(C6;D6) is entered in cell H6, and the result 18,25 is displayed. The formula is then dragged down to cell H13.

Aluno	1º Teste	2º Teste	Média 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	15,5	17,4	16,45	17,4	15,5
Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6	14,3
André	12	11	11,5	12	11,0
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2	18,7

Screenshot of a spreadsheet showing the same table of student grades. The formula =MEDIA(C6:D13) is entered in cell F19, and the result 16,6 is displayed.

Aluno	1º Teste	2º Teste	Média 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	15,5	17,4	16,45	17,4	15,5
Leonor	14,3	15,6	14,95	15,6	14,3
André	12	11	11,5	12	11,0
Mariana	19,2	18,7	18,95	19,2	18,7

Screenshot of a spreadsheet showing a summary table. The table has columns for Pesos and Testes. The formula =MEDIA(C6:D13) is entered in cell F19, and the result 16,6 is displayed. The formula is then dragged down to cell F18.

Pesos	Testes
1º Teste	40%
2º Teste	60%
Nota mais alta	19,2
Nota mais baixa	11,0
Média das Notas	=MEDIA(C6:D13)

# 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

## 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



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

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)**

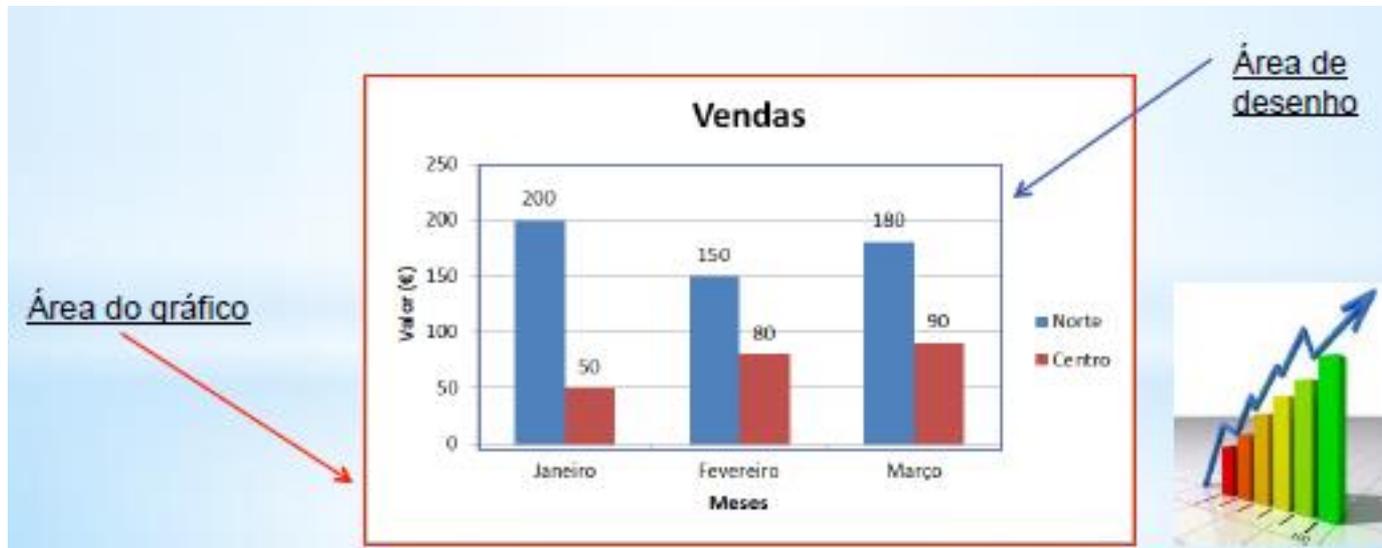
Tem o símbolo \$ antes do número da linha. Ao ser copiada, apenas a coluna é alterada; a linha mantém-se igual.

### **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.

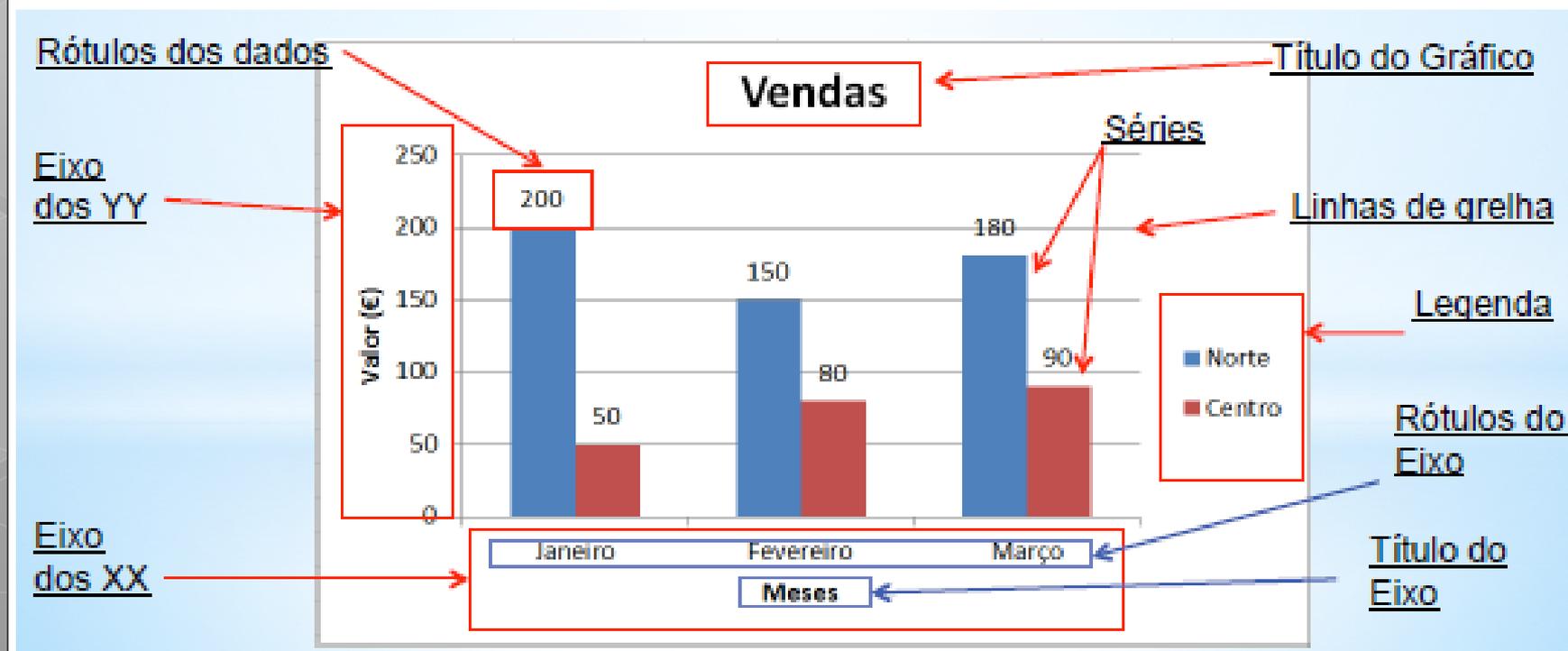
# Gráficos

- 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.
- Simplicisticamente, um gráfico em Excel pode ser dividido em duas áreas:



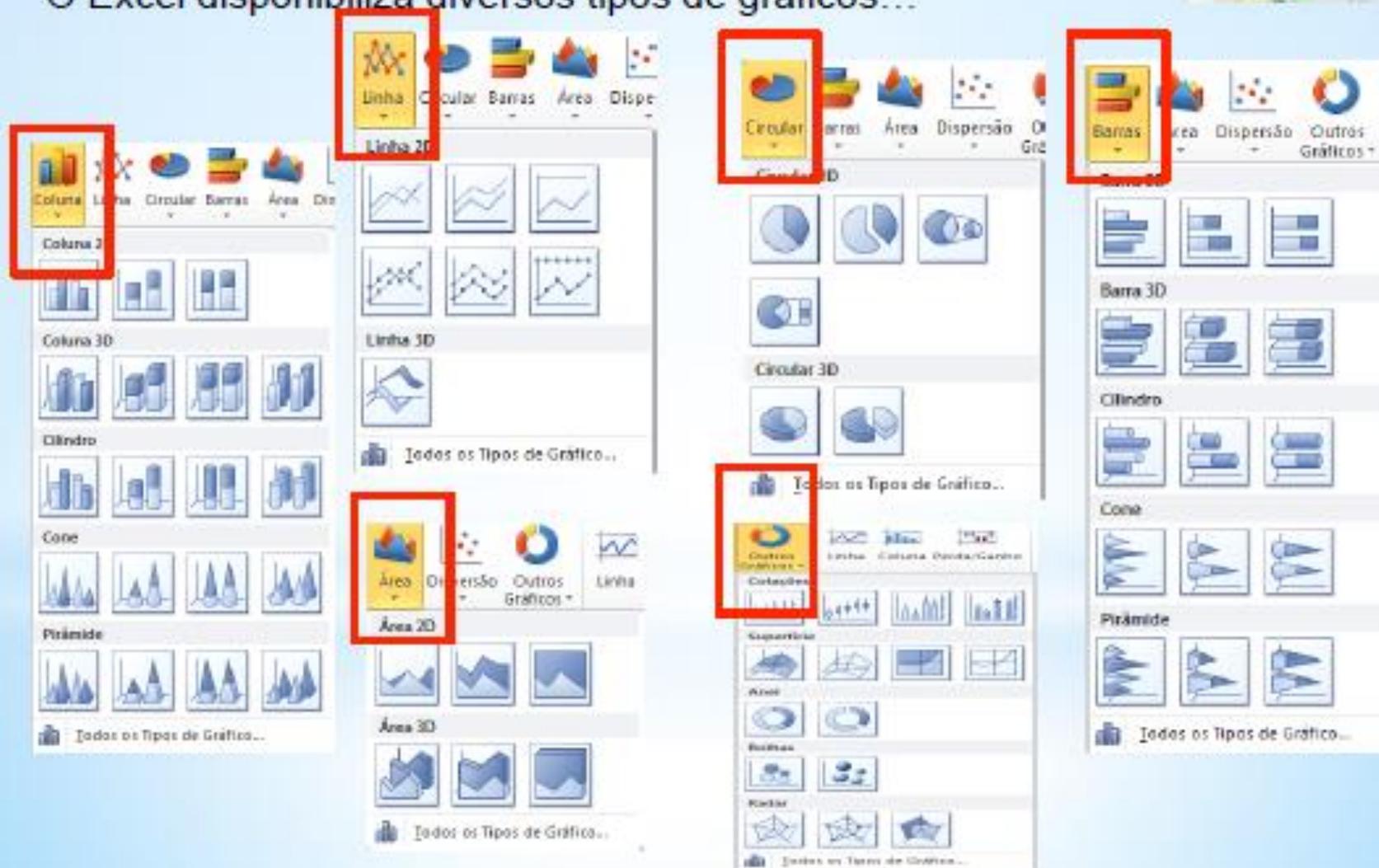
# Gráficos

- 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

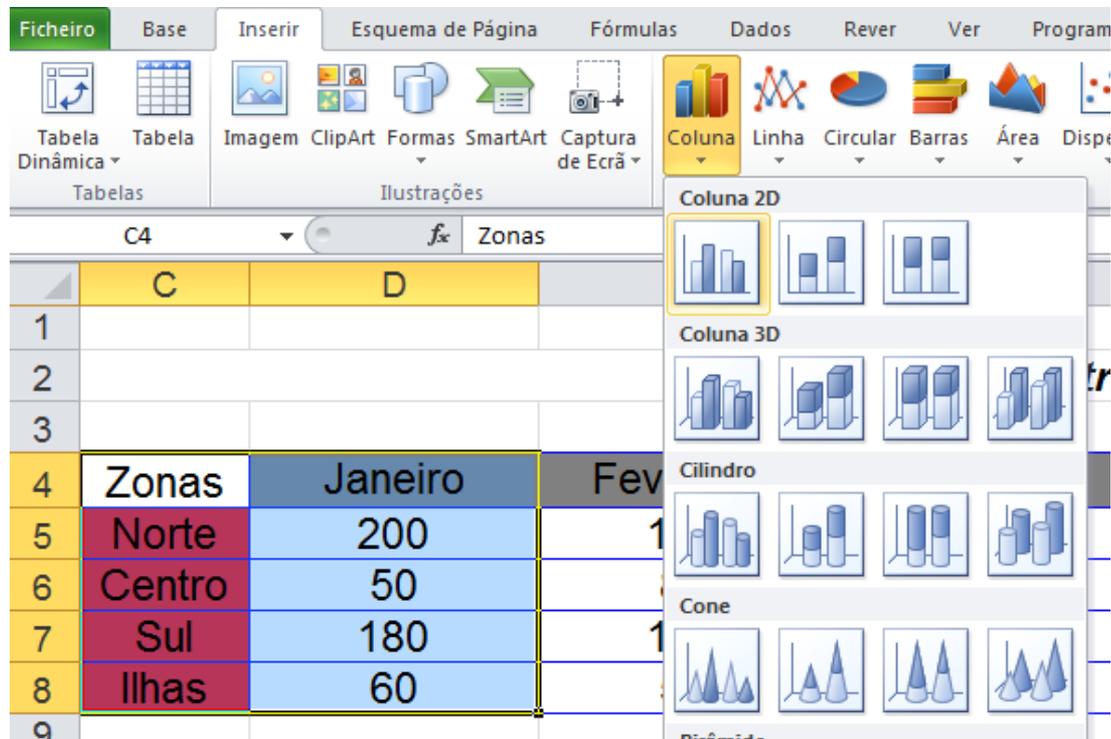
O Excel disponibiliza diversos tipos de gráficos...



# 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.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Inserir' (Insert) tab selected. The 'Coluna' (Column) chart type is chosen, and a dropdown menu is open, showing various 2D and 3D chart options. In the background, a data table is visible with the following content:

	C	D	
1			
2			
3			
4	Zonas	Janeiro	Fev
5	Norte	200	1
6	Centro	50	
7	Sul	180	1
8	Ilhas	60	
9			

# 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**.

