



Universidade do Porto

Faculdade de Engenharia

FEUP

Curso: Excel Avançado

Formador: [Carlos Maia](#)



FEUP Universidade do Porto
Faculdade de Engenharia

Programa para o Módulo

- **Formatações avançadas da folha de cálculo**
Protecção de dados
Estilos de formatação
Modelos
- **Fórmulas e Funções**
Fórmulas e funções avançadas (IF; Vlookup; Hlookup, etc...)
Definir e utilizar nomes de células
Auditoria de fórmulas
- **Séries de dados**
Preenchimento automático de séries
- **Gestão de dados**
Gerir dados
Filtros automáticos e avançados
Ordenação de dados
As tabelas dinâmicas
Os níveis de dados
A utilização de subtotais
A consolidação de dados

Programa para o Módulo

- **As técnicas de simulação**
 - Cenários
 - Atingir objectivo
 - O Solver
- **A criação de gráficos**
 - Formatação avançada de gráficos
 - Formatação de gráficos tridimensionais
- **Criar e utilizar macros**
- **Os Formulários**
- **Ferramentas de Revisão**
- **As ligações do Excel com outras aplicações**
 - Importar texto do Word
 - Importar informação de uma base de dados
- **A integração do Excel com a Internet**
 - A transformação de documentos Excel em formato HTML

Revisão de conceitos



Funções

Sintaxe

Nome_da_função (argumento; argumento2;...)

Exemplo

= SUM(2;3;4;5)

Caracter separador

Nome da função

Argumentos da função

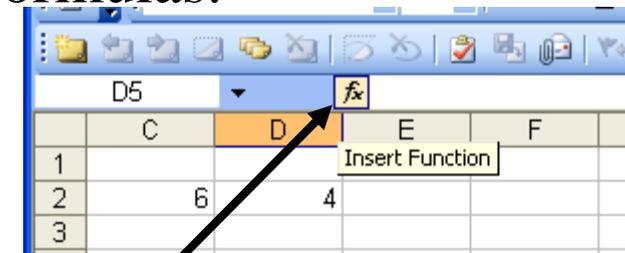
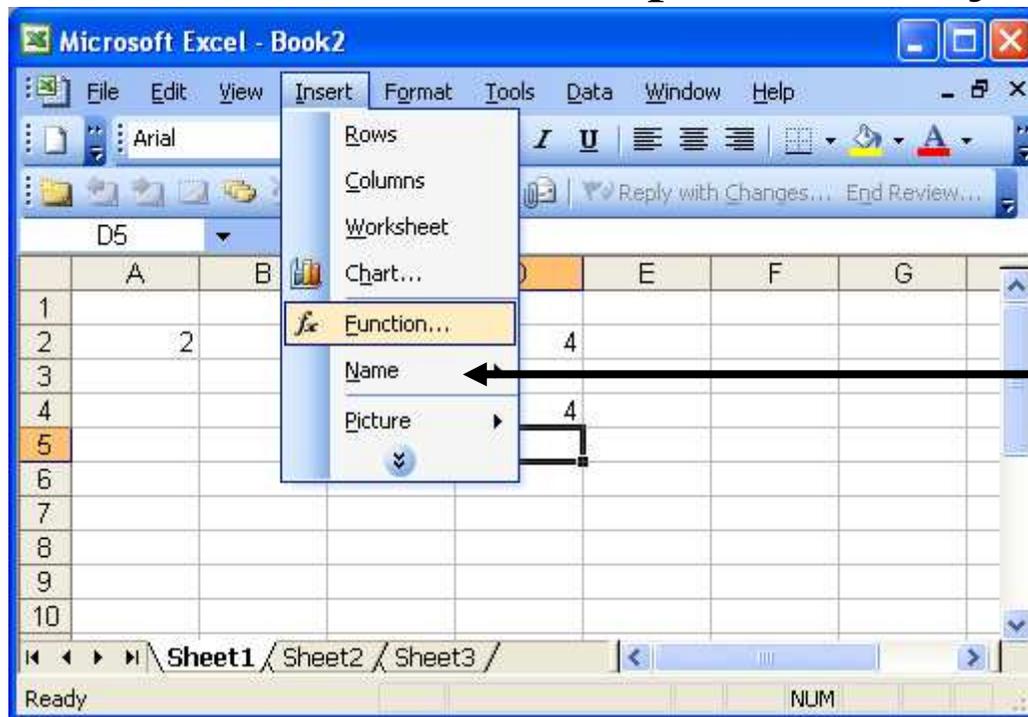
Algumas Funções

Nome	Resultado
Average	Média
Min	Minimo
Max	Máximo
Count	Contar
Countif	Contar se
Sum	Somar
Sumif	Somar se
Power	Exponênciação
Today	Hoje
Date	Data
Now	Agora

Demonstração da utilização de funções

Criar fórmulas complexas usando o *Function Wizard*

Wizard - Assistente para construção de fórmulas.



Chamada do *Function Wizard*

Utilização do *Function Wizard*

Funções

Insert Function

Search for a function:

Type a brief description of what you want to do and then click Go

Go

Or select a category: Most Recently Used

Select a function:

- SUM
- AVERAGE
- IF
- HYPERLINK
- COUNT
- MAX
- SIN

Most Recently Used

- All
- Financial
- Date & Time
- Math & Trig
- Statistical
- Lookup & Reference
- Database
- Text
- Logical
- Information

SUM(number1;num)
Adds all the numbers in a range of cells.

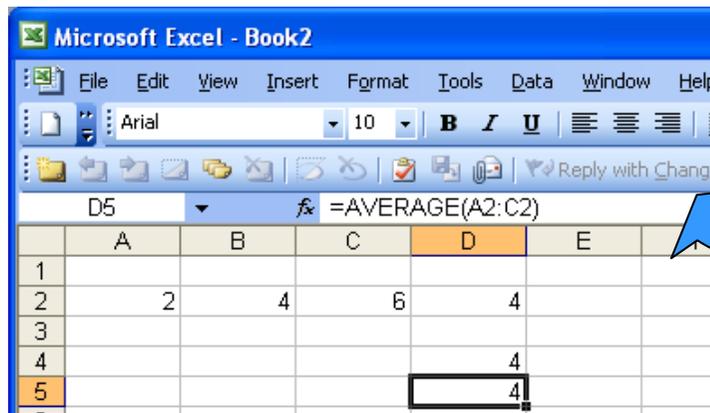
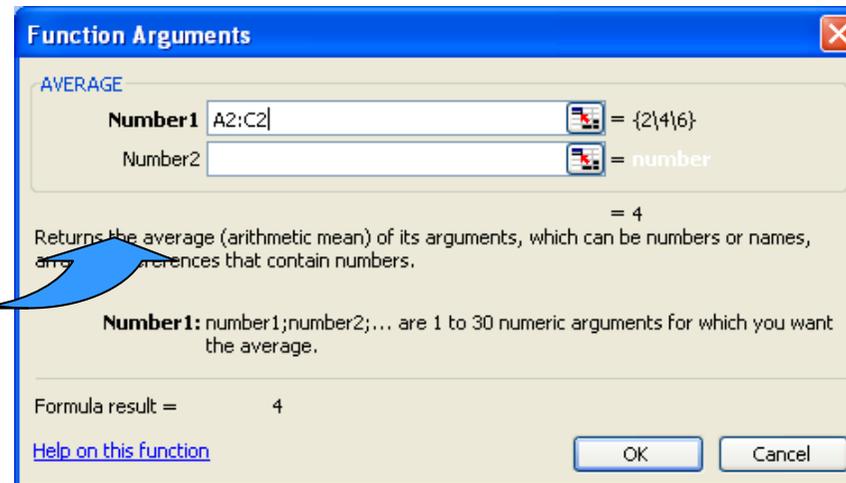
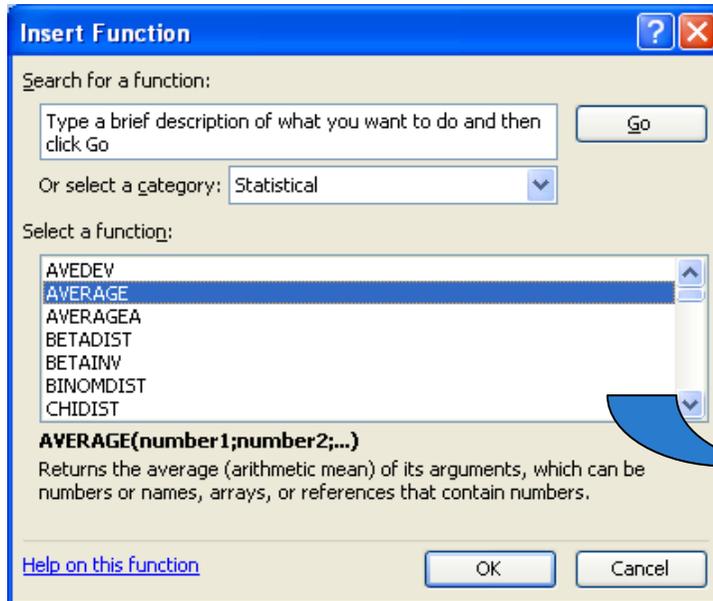
Help on this function

OK Cancel

Categorias de funções

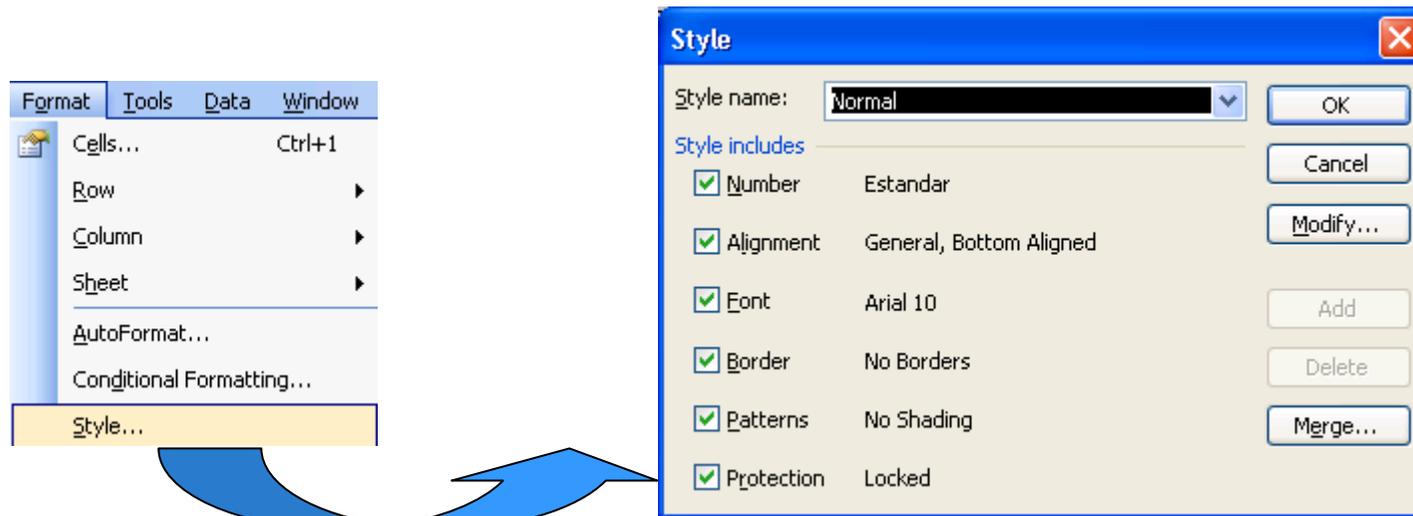
Sintaxe da função seleccionada

Calculo da média usando o Wizard



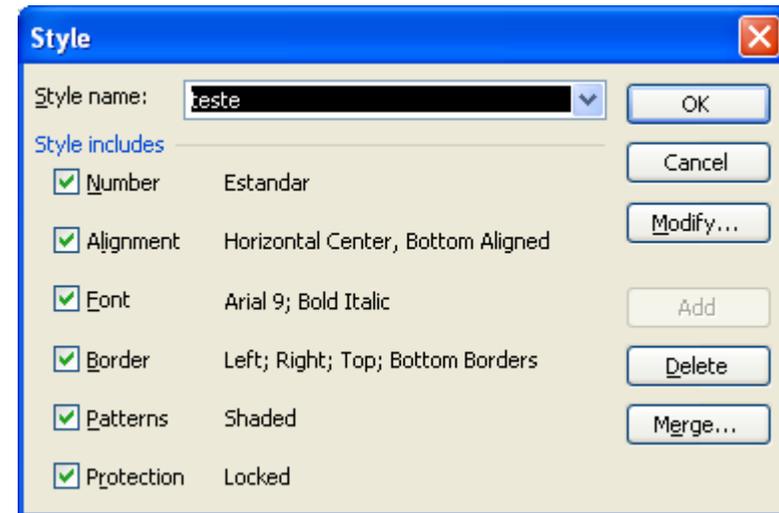
Demonstração da utilização do *Function Wizard*

Estilos



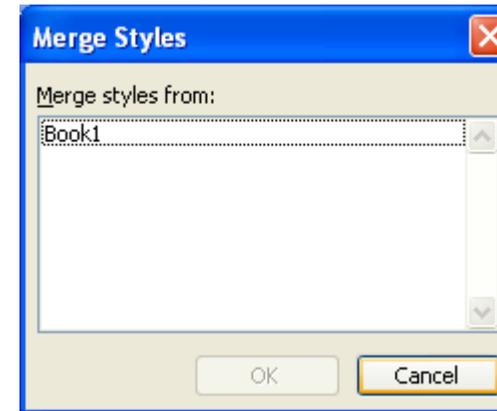
Novo Estilo

1. Seleccionar a célula com o estilo criado
2. Format -> Style
3. Escrever um nome para o estilo
4. Clicar em Add
5. Efectuar as modificações necessárias
6. OK



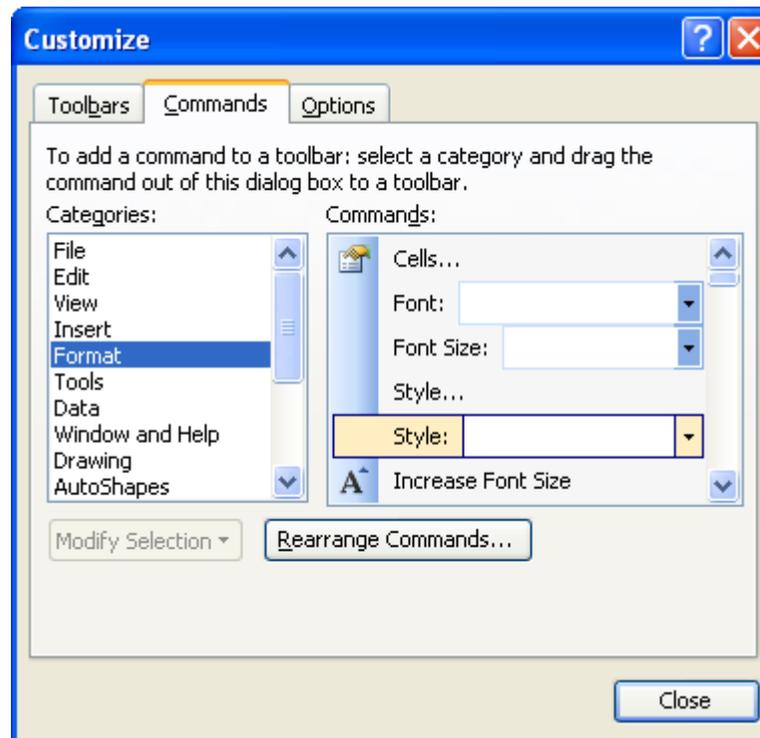
Juntar Estilo de outra Folha

1. Format -> Style
2. Clicar em Merge
3. OK



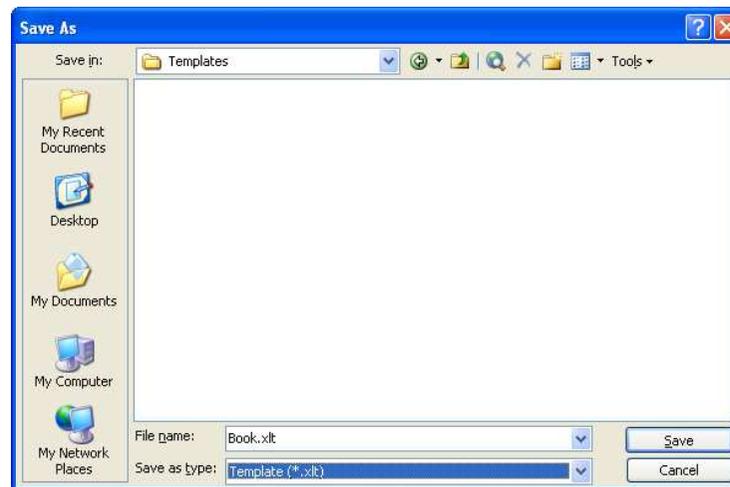
Botão de Estilo

- Na barra de formatação, clicar com o botão direito e escolher a opção “customize”
- Arrastar de seguida o botão para a barra de formatação.



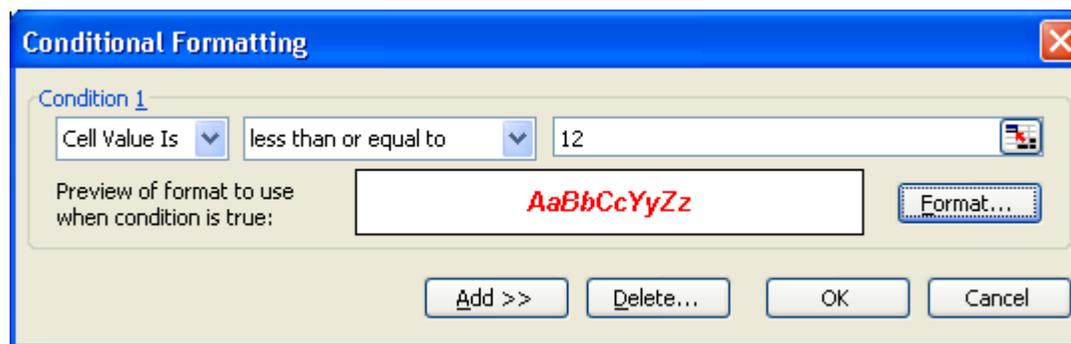
Estilos

- Quero usar estilos que criei em outras folhas. Como posso usá-los?
 - Abrir um livro onde pretendemos juntar os estilos
 - Juntar os estilos (botão “merge”)
 - Gravar como Template (*.xlt)

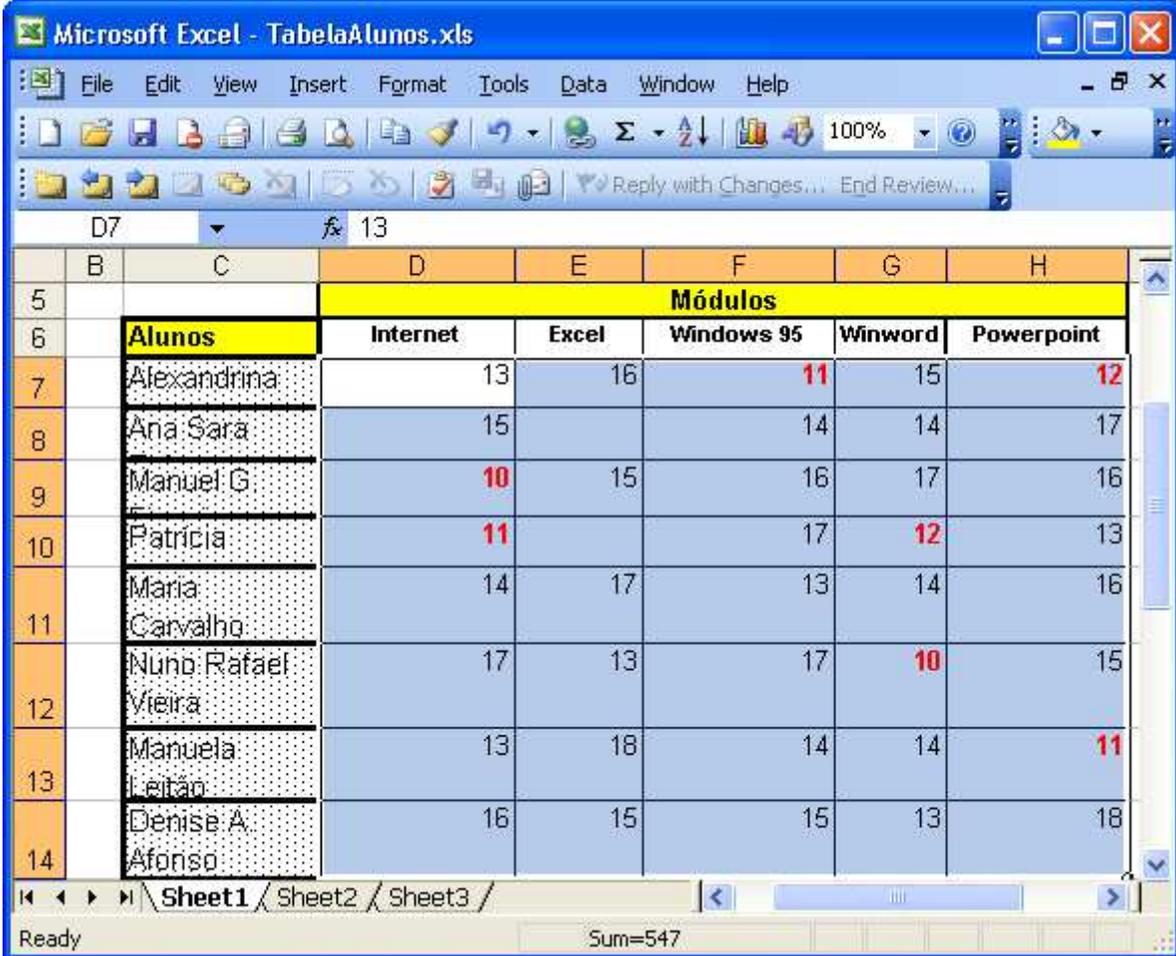


Formatação de células mediante condições

- Objectivo: Formatar células mediante a verificação de condições (Format → Conditional Formatting).
- Exemplo: assinalar todas as notas inferiores ou iguais a 12 valores



Resultado



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "TabelaAlunos.xls". The spreadsheet contains a table with columns for student names and scores for five modules: Internet, Excel, Windows 95, Winword, and Powerpoint. The scores are displayed in red text. The status bar at the bottom indicates "Ready" and "Sum=547".

Módulos						
Alunos	Internet	Excel	Windows 95	Winword	Powerpoint	
Alexandrina	13	16	11	15	12	
Ana Sara	15		14	14	17	
Manuel G	10	15	16	17	16	
Patrícia	11		17	12	13	
Maria Carvalho	14	17	13	14	16	
Nuno Rafael Vieira	17	13	17	10	15	
Manuela Leitão	13	18	14	14	11	
Denise A. Afonso	16	15	15	13	18	

Gráficos

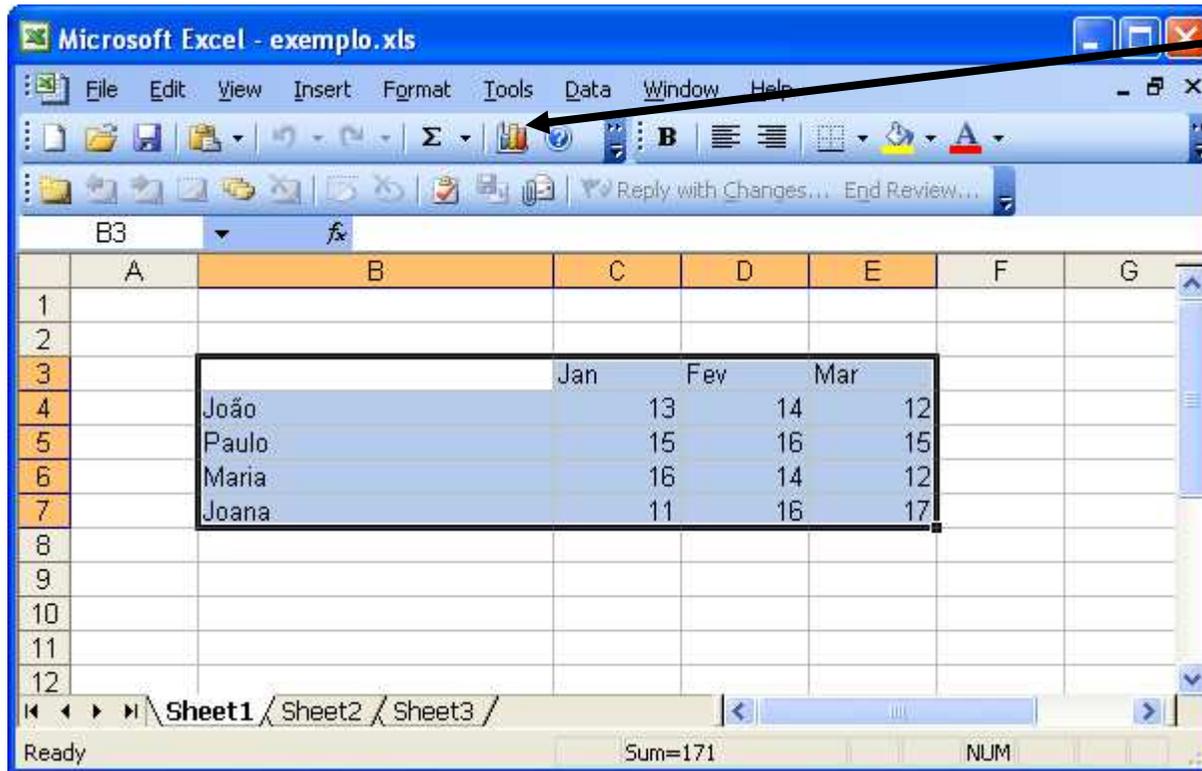
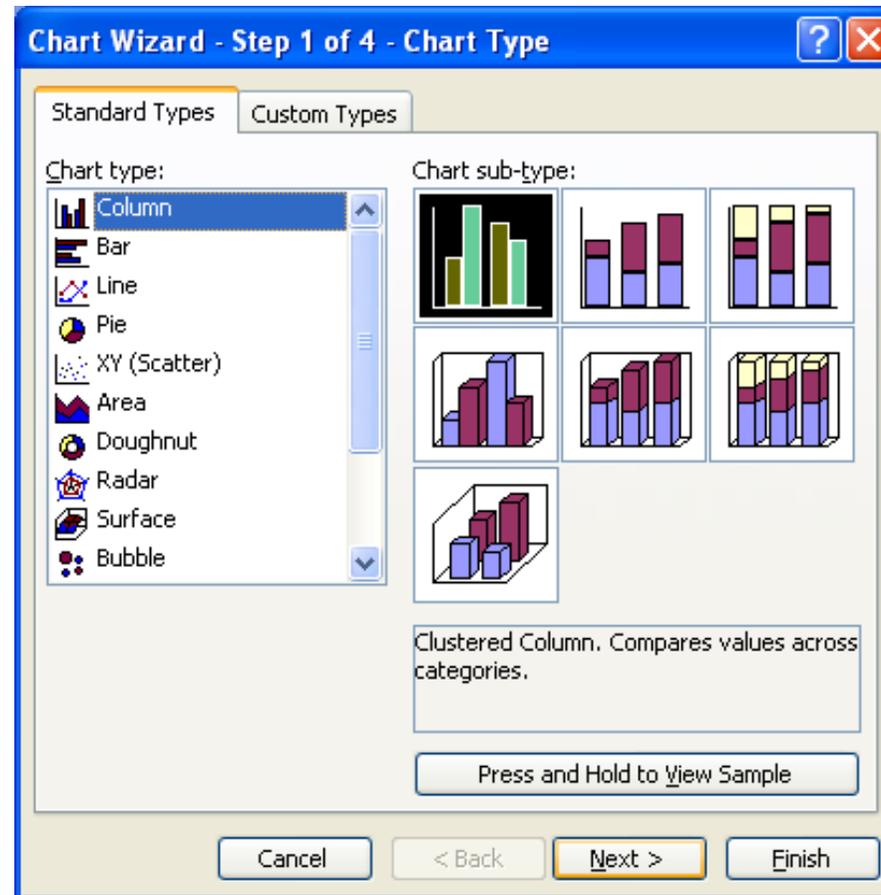


Chart wizard

1. Seleccionar a área que contém a informação para o gráfico.
2. Chamar o *“chart wizard”*
3. Seguir os passos apresentados

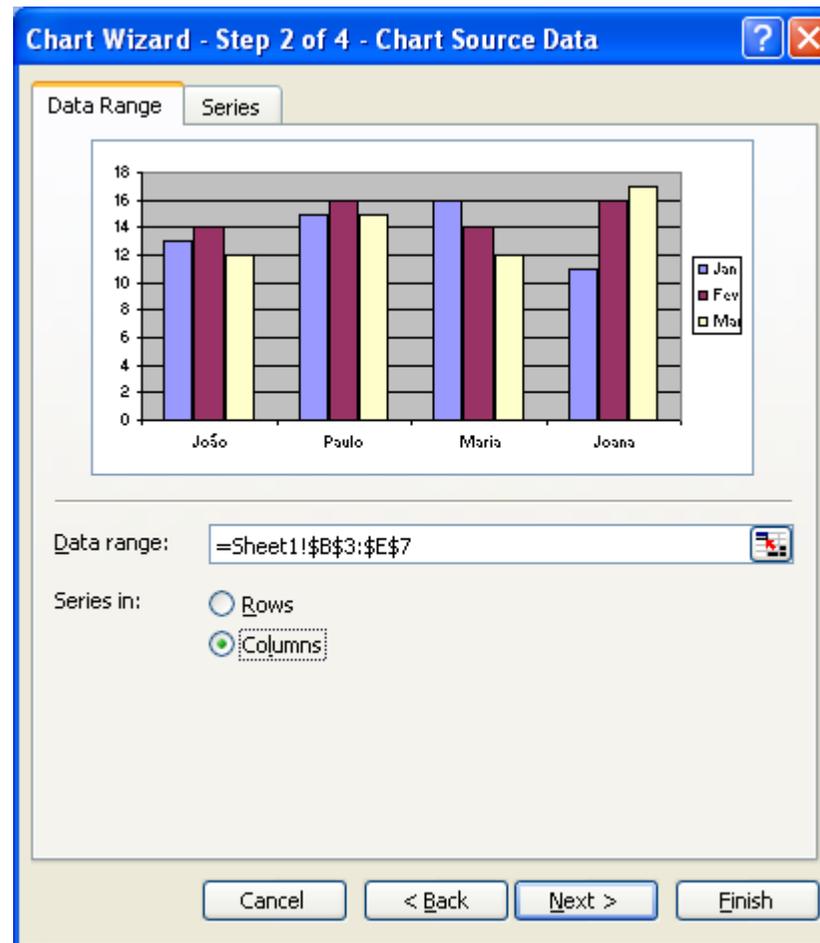
A utilização do “Chart Wizard”

Seleccionar o tipo de gráfico



A utilização do “Chart Wizard”

Verificar / Identificar a gama de valores

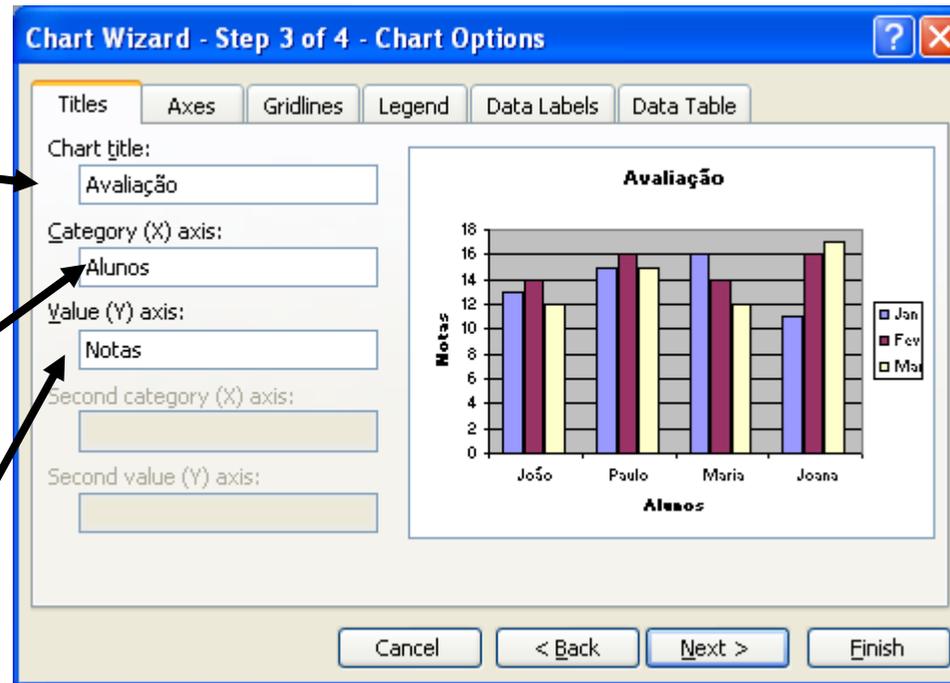


A utilização do “Chart Wizard”

Titulo do gráfico

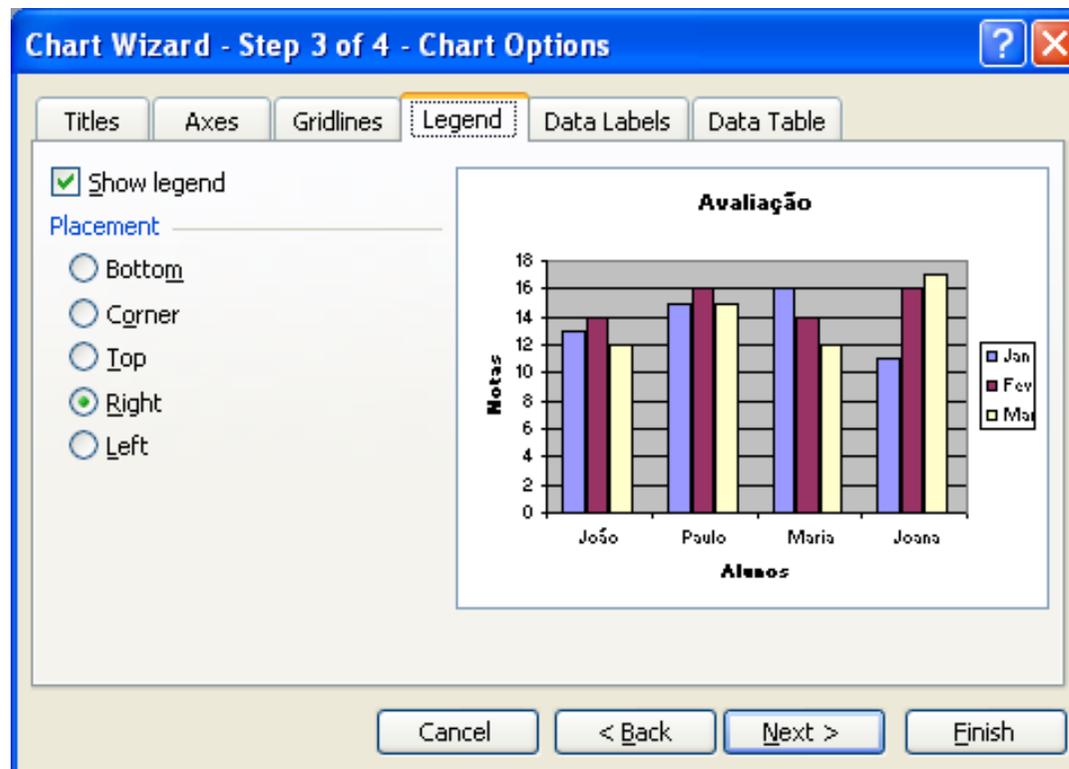
Etiqueta para o eixo do X

Etiqueta para o eixo do Y



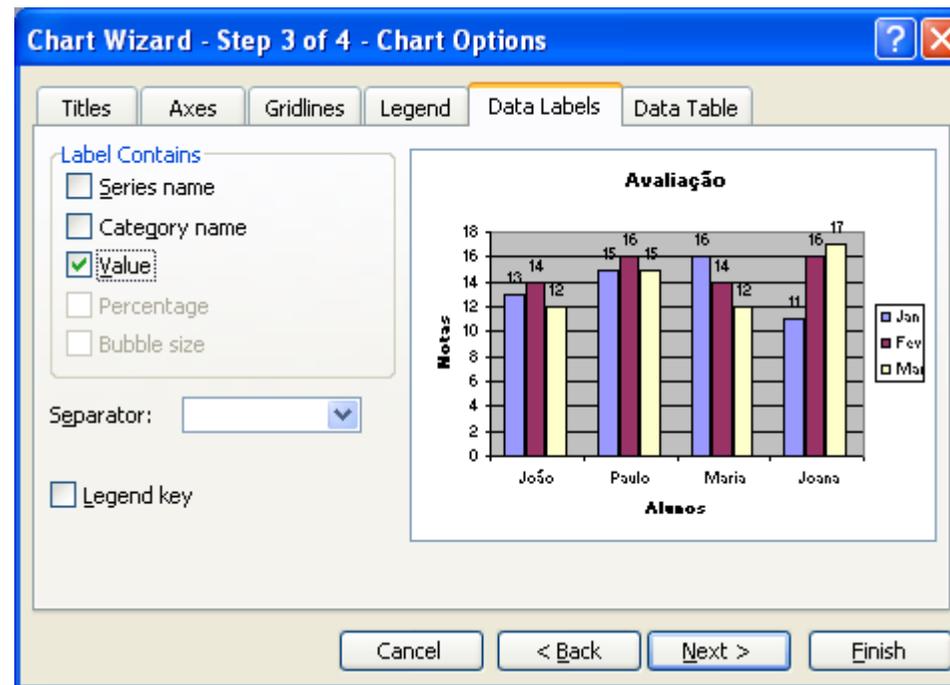
A utilização do “Chart Wizard”

As opções para a colocação da legenda



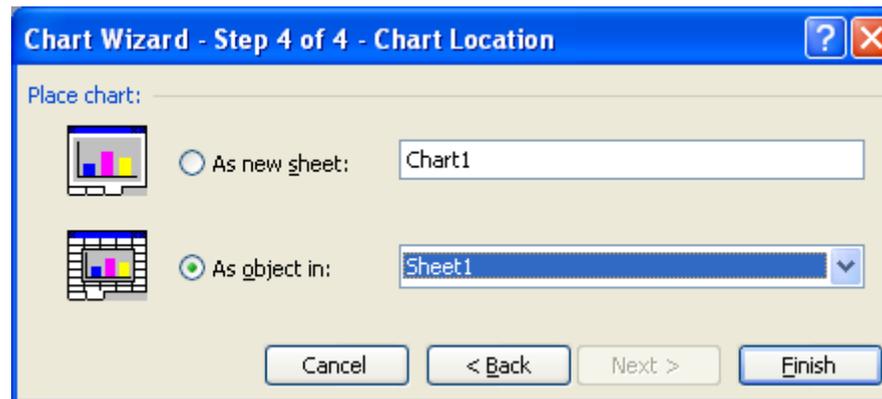
A utilização do “Chart Wizard”

As etiquetas no gráfico (data labels)

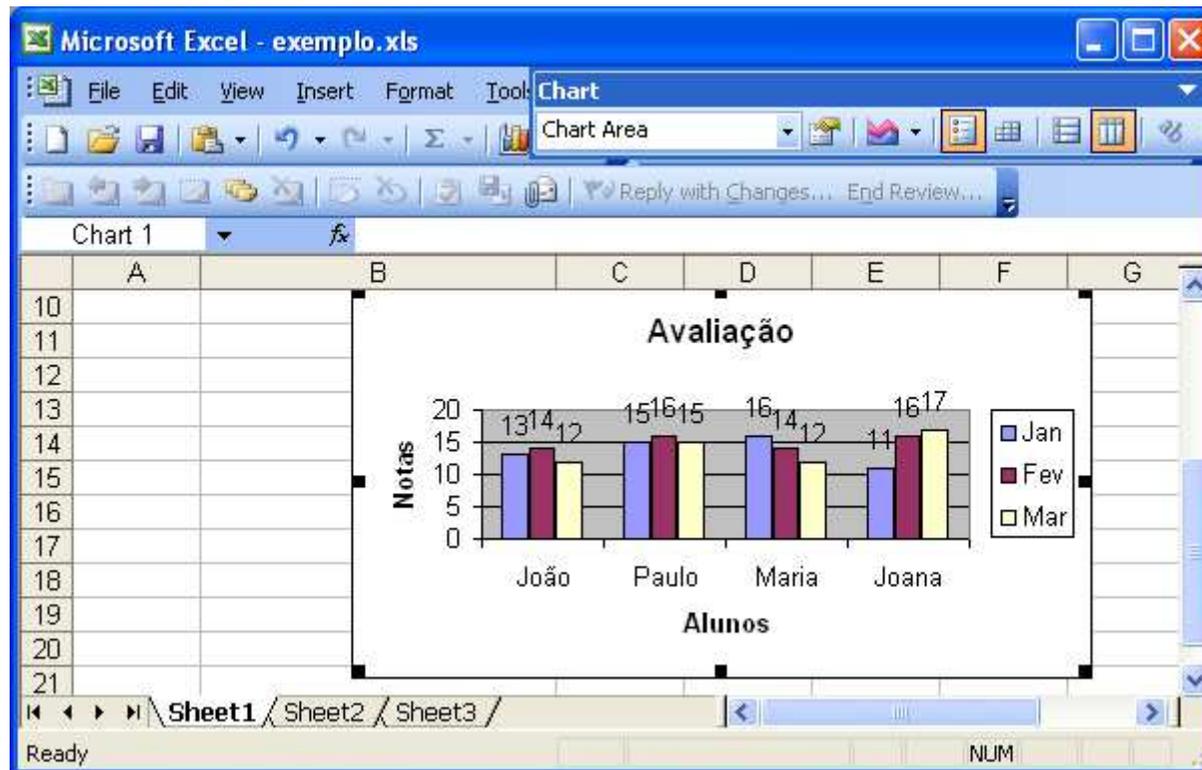


A utilização do “Chart Wizard”

A localização do gráfico



O gráfico como objecto



Formatação de gráficos

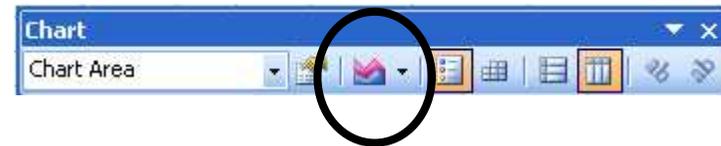
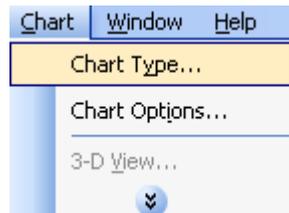


Depois do gráfico elaborado poder-se-á alterar a sua aparência, formatando os vários elementos que o constituem.

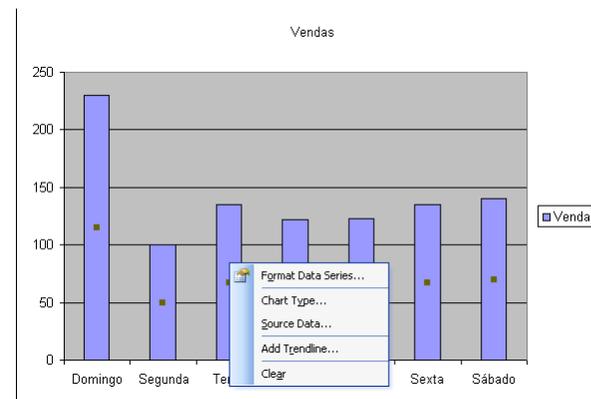
Há várias maneiras de aplicar alterações, no entanto, a mais fácil é um duplo clique no elemento em causa.

Modificações ao gráfico

- Mudar tipo de gráfico

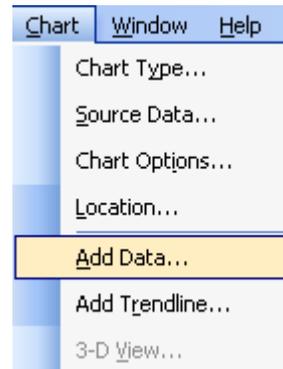


- Mudar séries de dados

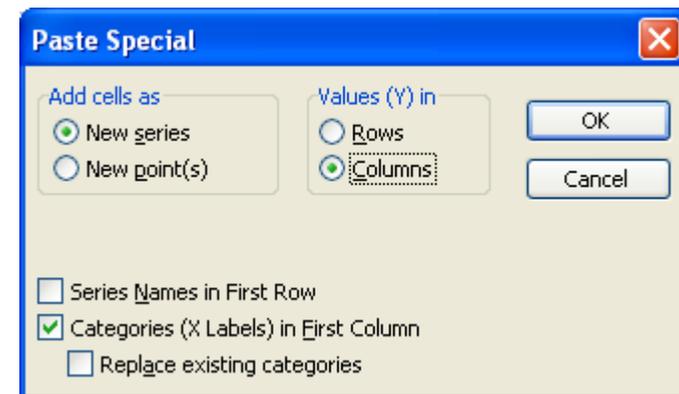


Modificações ao gráfico

- Adicionar dados

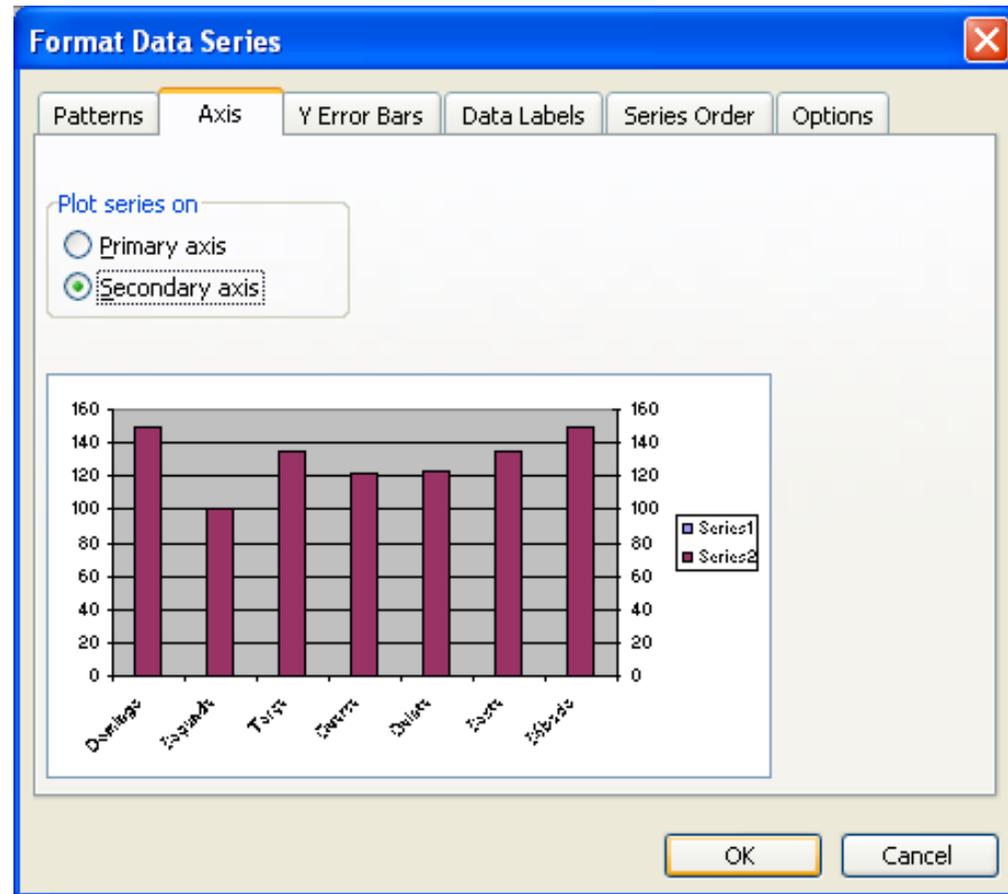


- Ou com copiar e colar especial em cima do gráfico



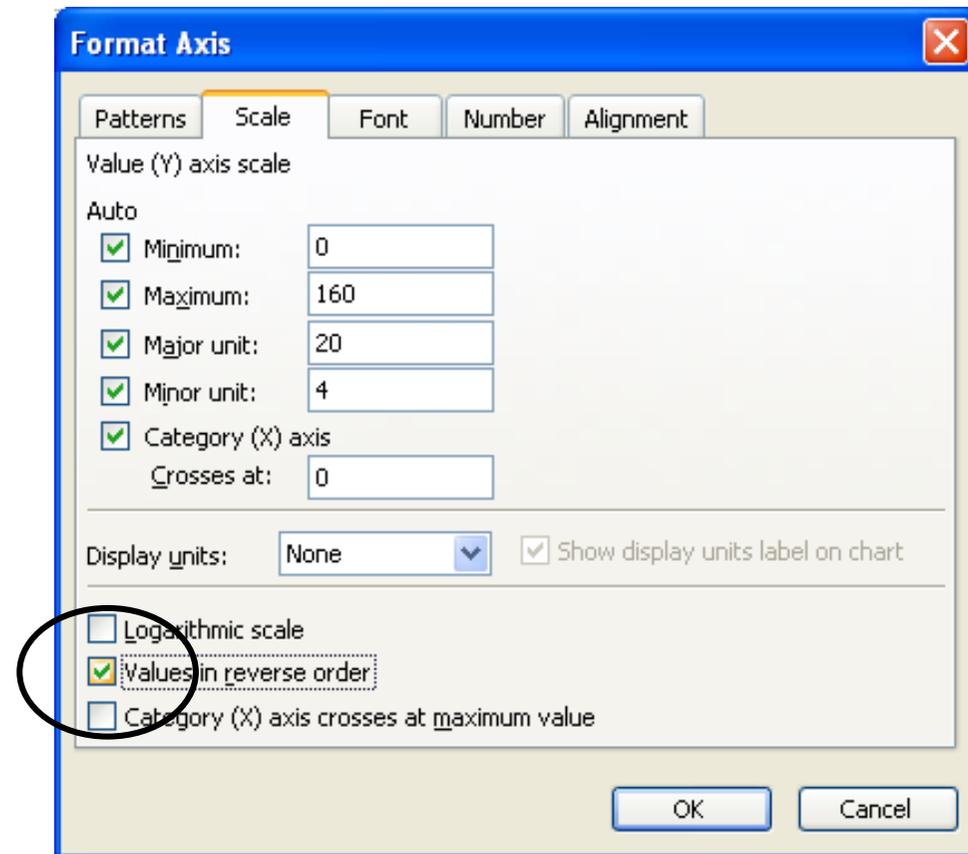
Modificações ao gráfico

- Mostrar a segunda série



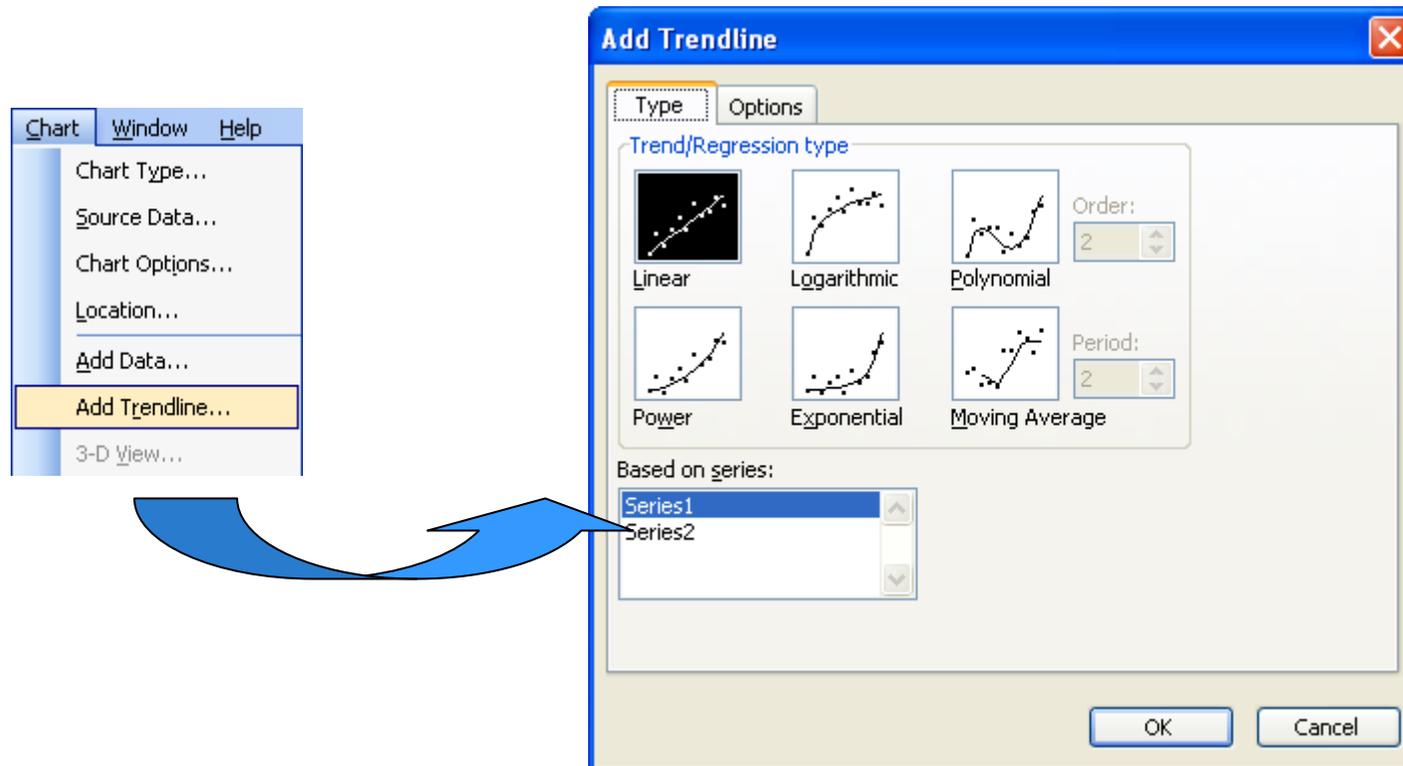
Modificações ao gráfico

- Mostrar valores em ordem inversa



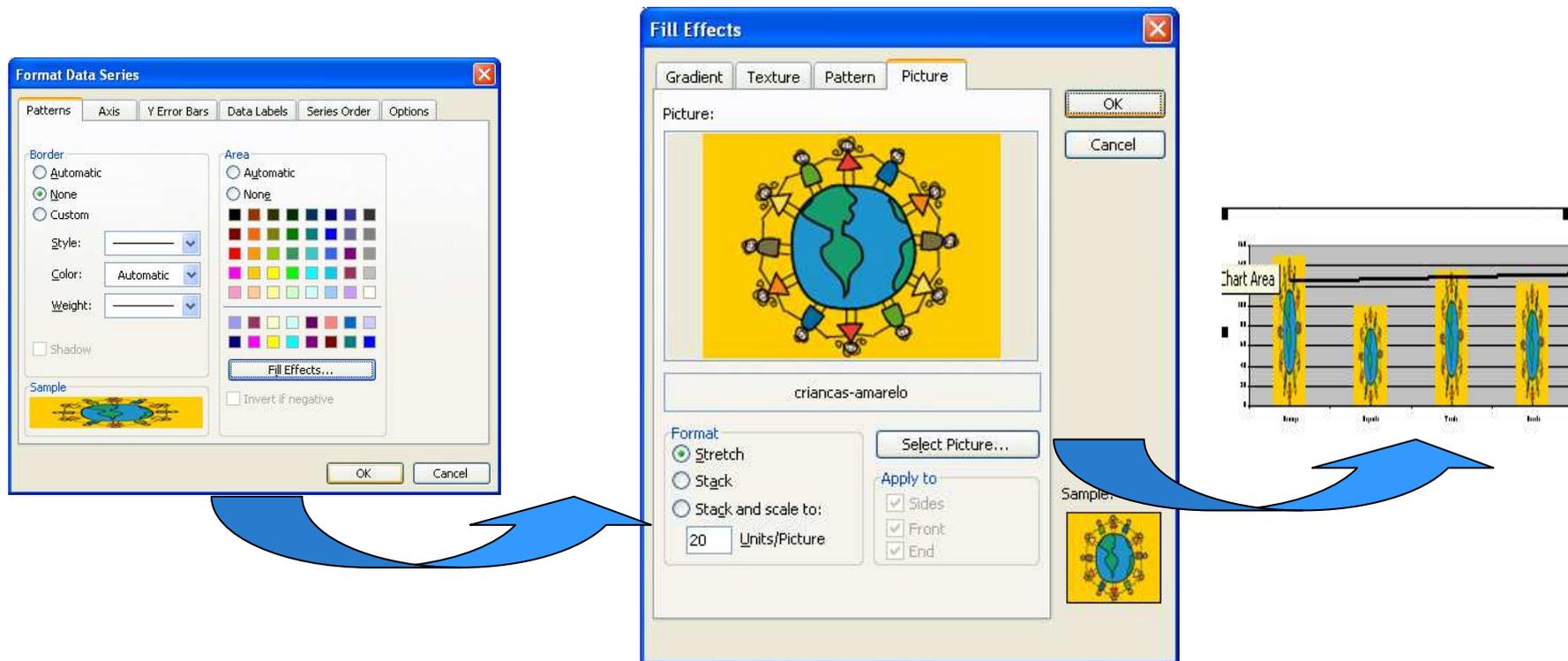
Modificações ao gráfico

- Adicionar uma TrendLine

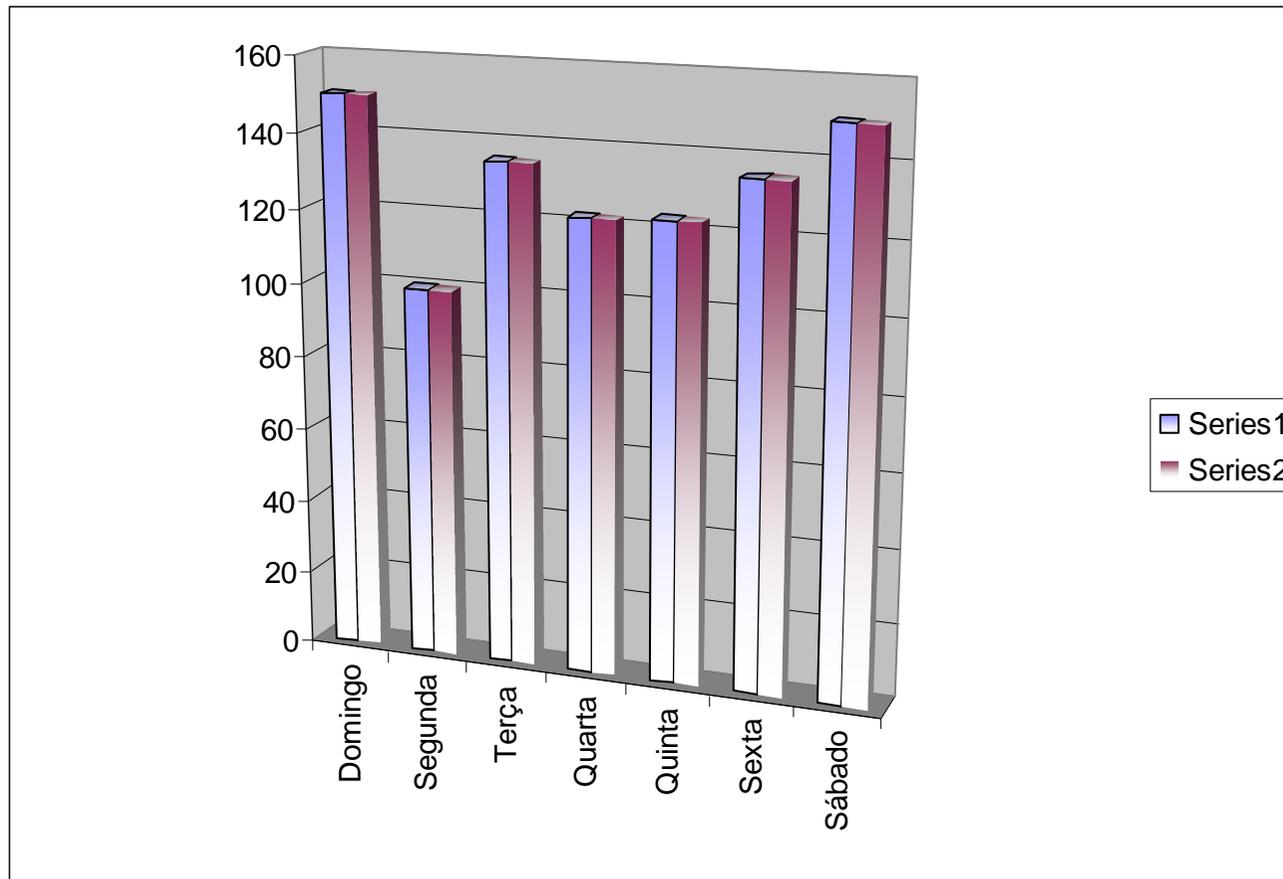


Modificações ao gráfico

- Adicionar uma imagem às séries

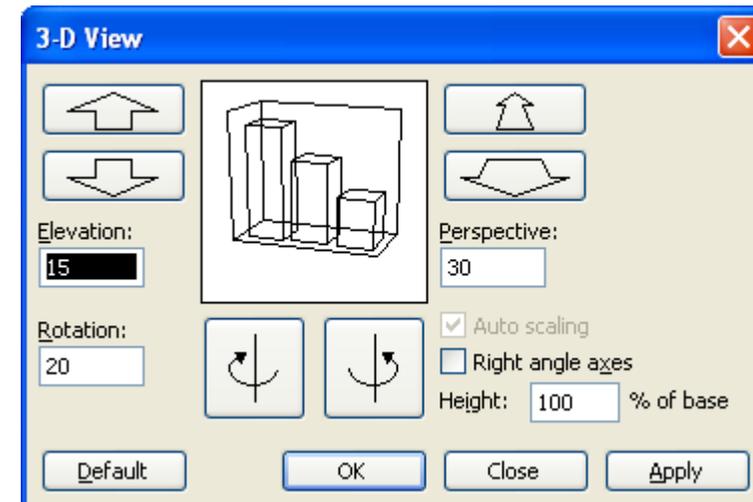
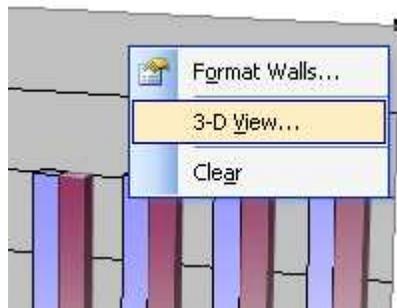


Gráficos 3D



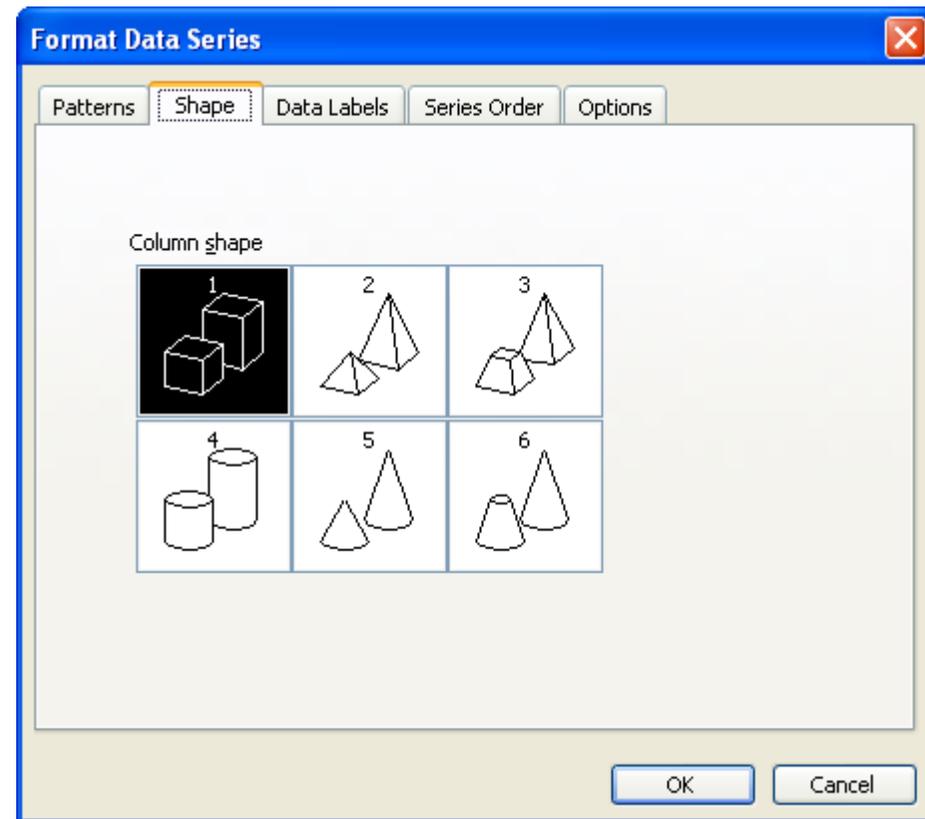
Modificar Gráficos 3D

- Modificar Visão
 - Seleccionar as paredes



Modificar Gráficos 3D

- Mudar Séries de dados
 - Format -> Selected Data Series

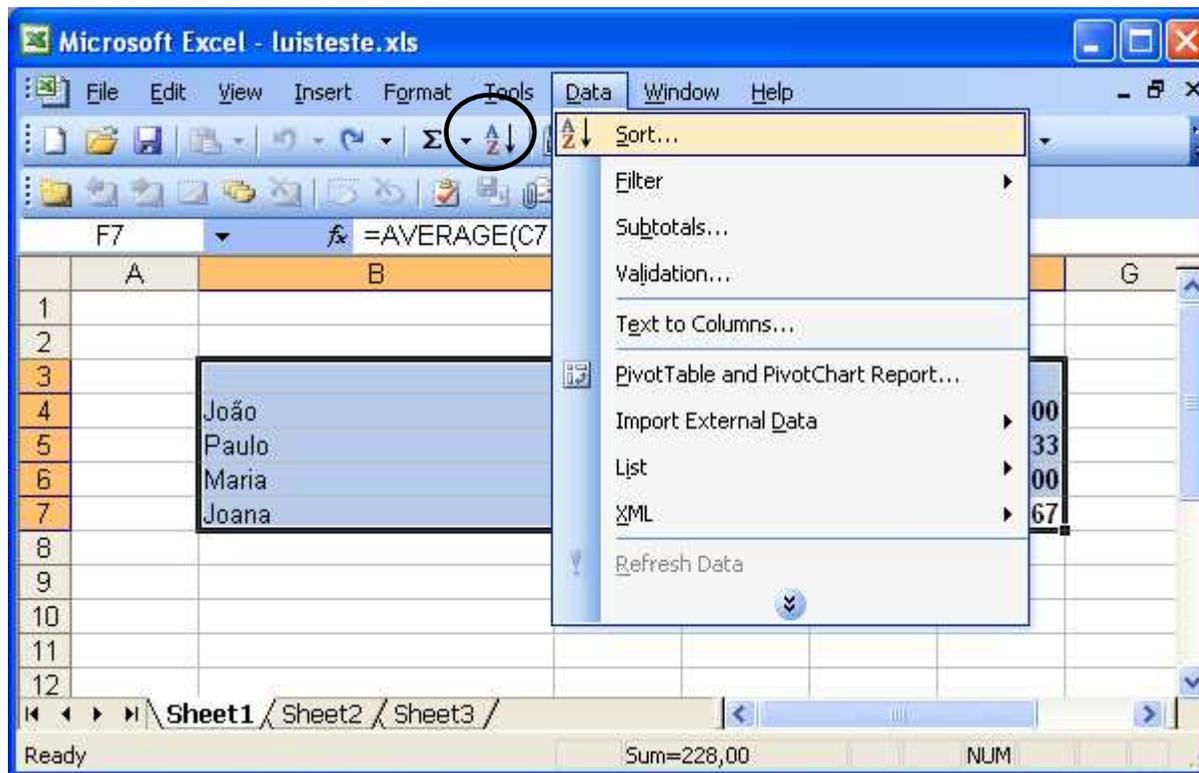


Demonstração da criação/formatação de gráficos

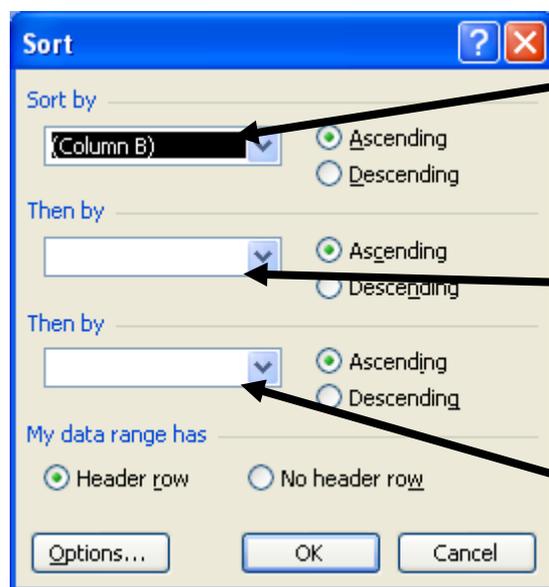


Trabalhar com dados em listas

- Ordenação de dados



Critério de ordenação



1º critério de ordenação

2º critério de ordenação

3º critério de ordenação

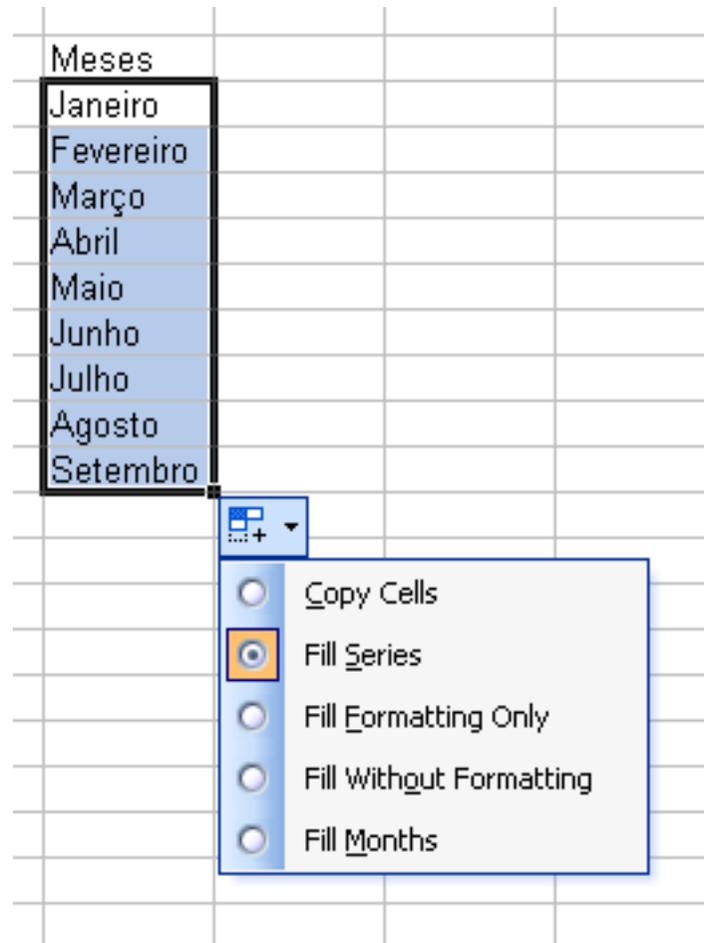


Orientação da Ordenação

- O Excel permite alterar a orientação da ordenação, isto é, escolher entre ordenação por linha ou coluna
- Data → Sort..... (Options)

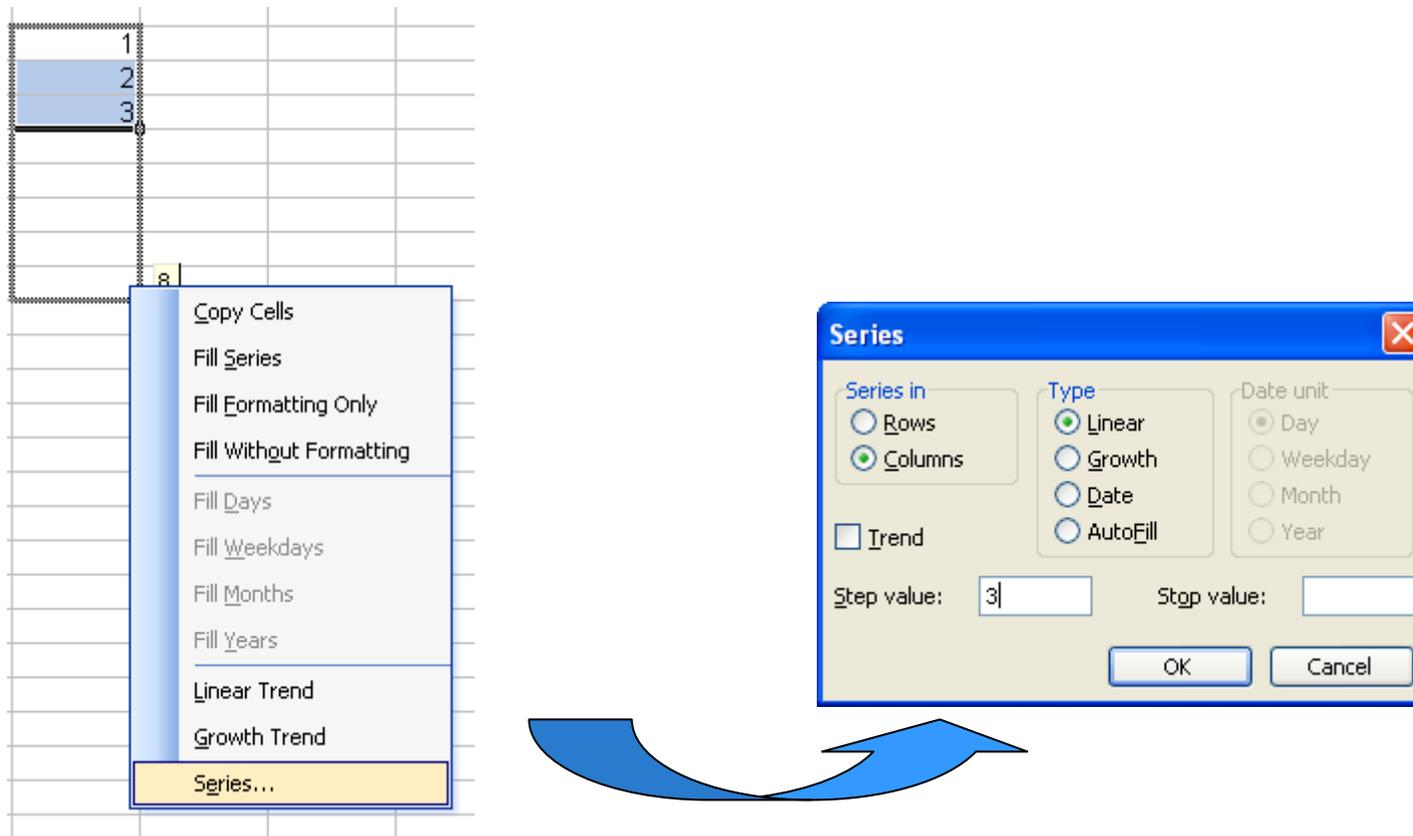


Séries de Preenchimento



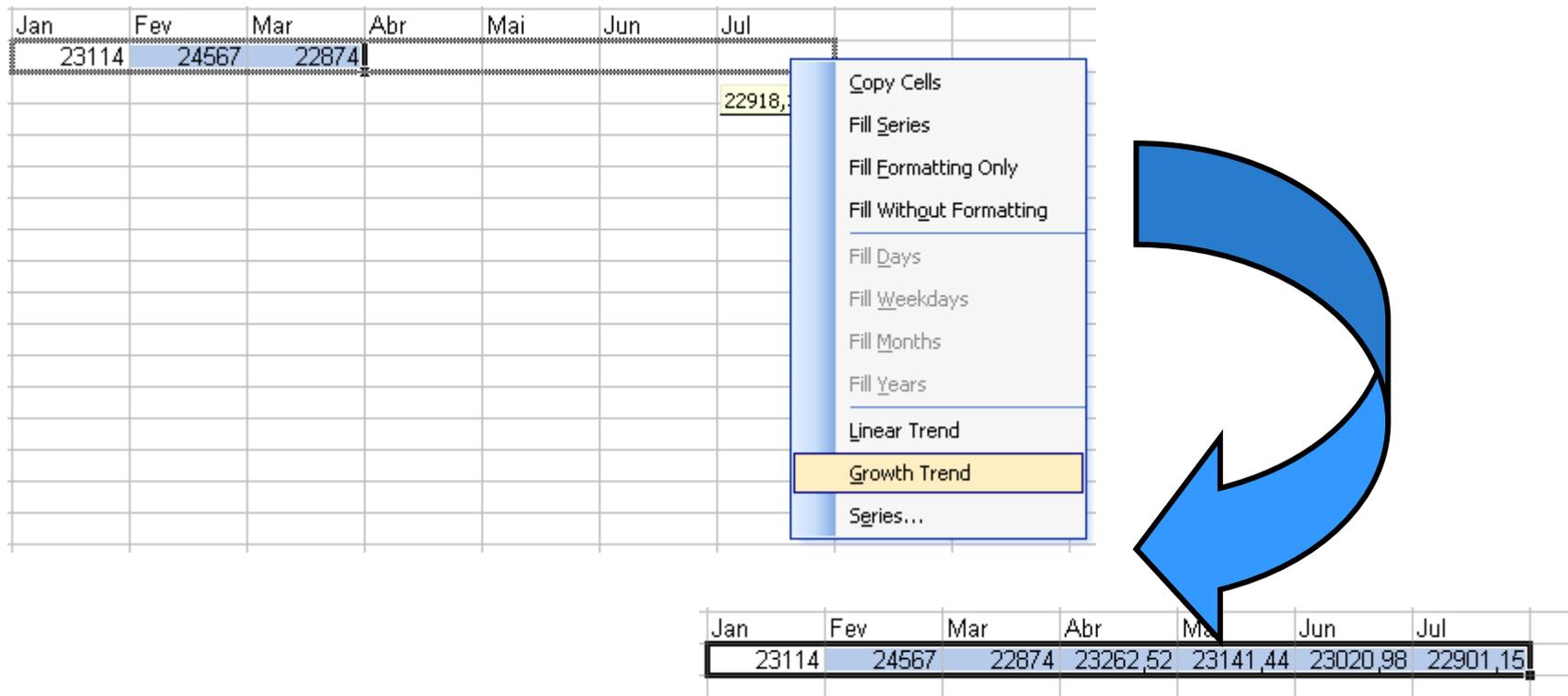
Criar Séries de Preenchimento

- Seleccionar e arrastar com o botão direito do rato



Séries e Tendências

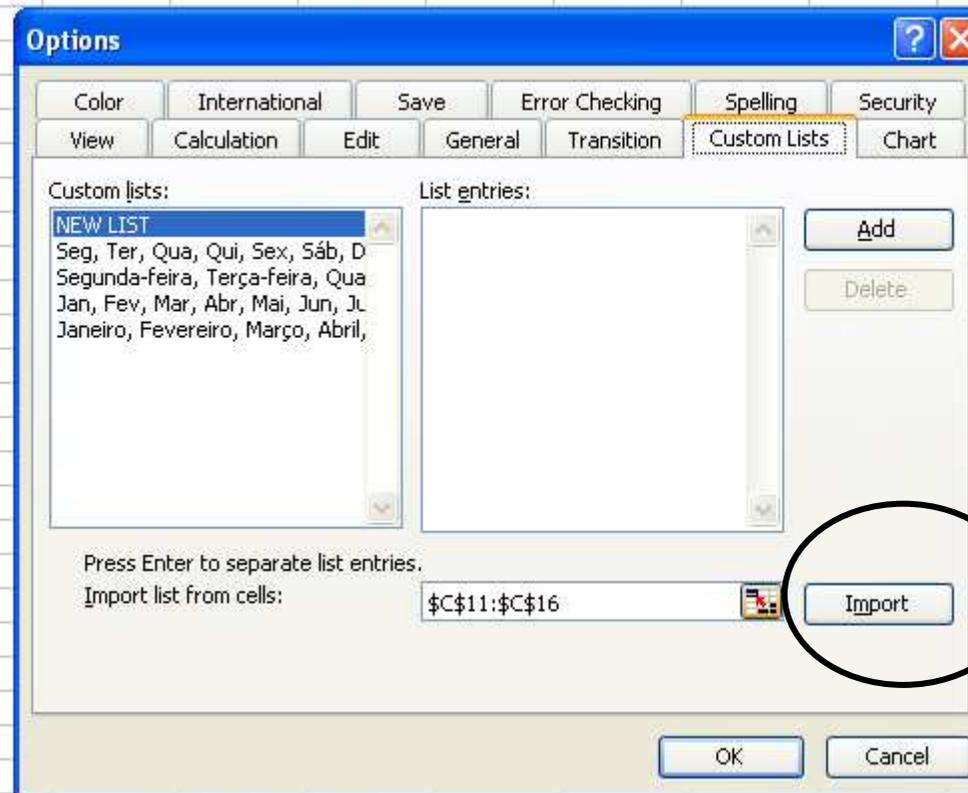
- Baseado no histórico
 - Exemplo - Saber o crescimento das vendas nos próximos meses baseado nos últimos três



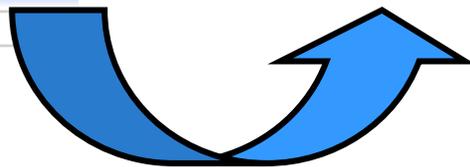
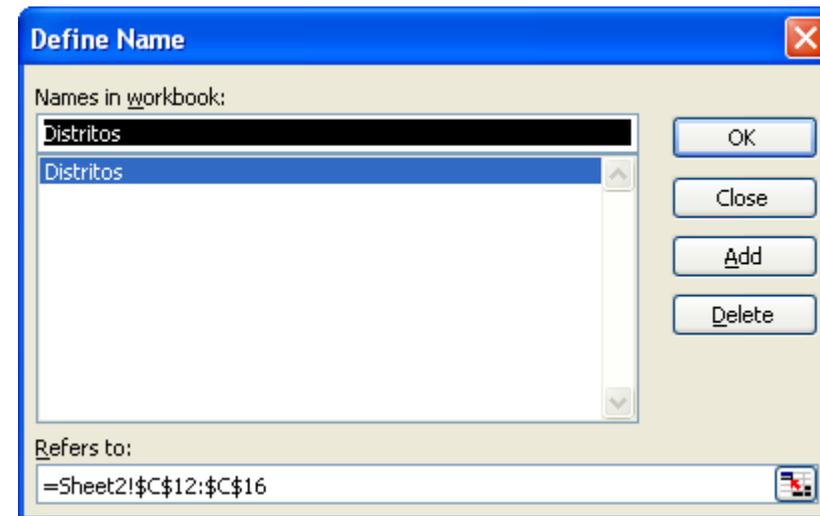
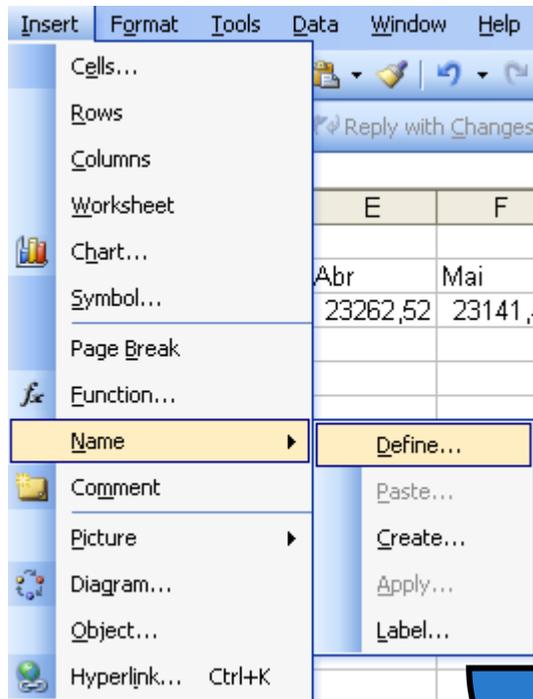
Criar Listas / Séries

- Tools -> Options

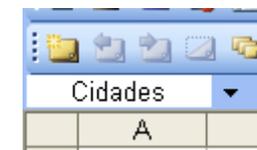
Distritos
Porto
Lisboa
Viana do Castelo
Braga
Bragança



Definir nomes de células / intervalos

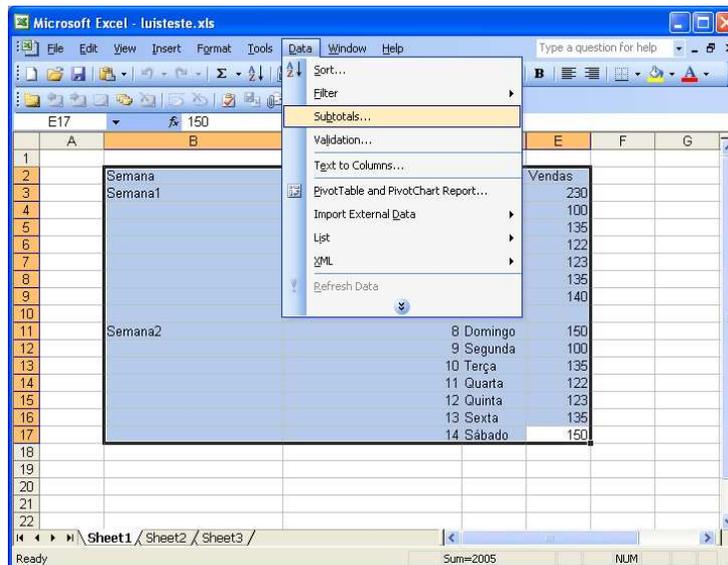


OU



Criação de Subtotais

- Em Excel é possível criar, de forma automática, subtotais de valores em listas sem recorrer à criação de formulas;
- Opção: *Data* → *Subtotals*



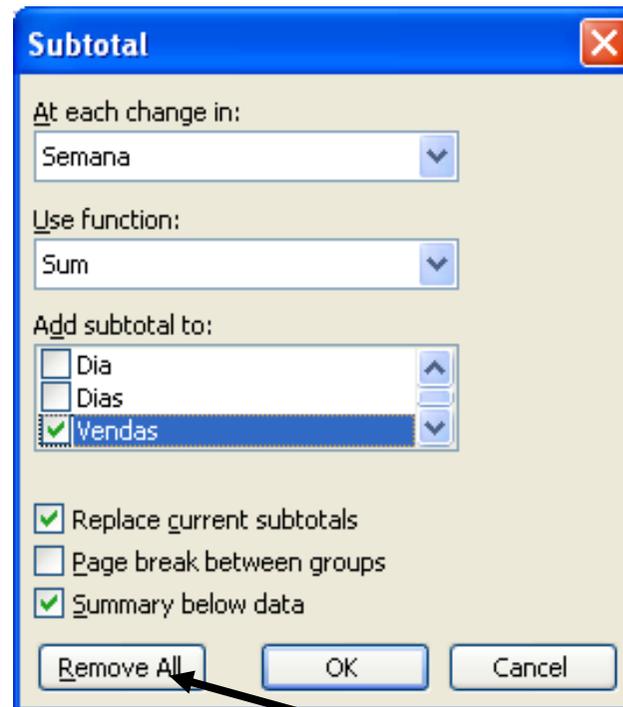
Criação de Subtotais

Indicadores

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a table of sales data. The table has columns for 'Semana' (Week), 'Dia' (Day), 'Dias' (Days), and 'Vendas' (Sales). The data is organized into two weeks, with subtotals for each week and a grand total. A bracket on the left side of the table is labeled 'Indicadores', pointing to the rows containing the subtotals and grand total.

Semana	Dia	Dias	Vendas
Semana1		1 Domingo	230
		2 Segunda	100
		3 Terça	135
		4 Quarta	122
		5 Quinta	123
		6 Sexta	135
		7 Sábado	140
Semana1 Total			985
Semana2		8 Domingo	150
		9 Segunda	100
		10 Terça	135
		11 Quarta	122
		12 Quinta	123
		13 Sexta	135
		14 Sábado	150
Semana2 Total			915
Grand Total			1900

Remover Subtotais

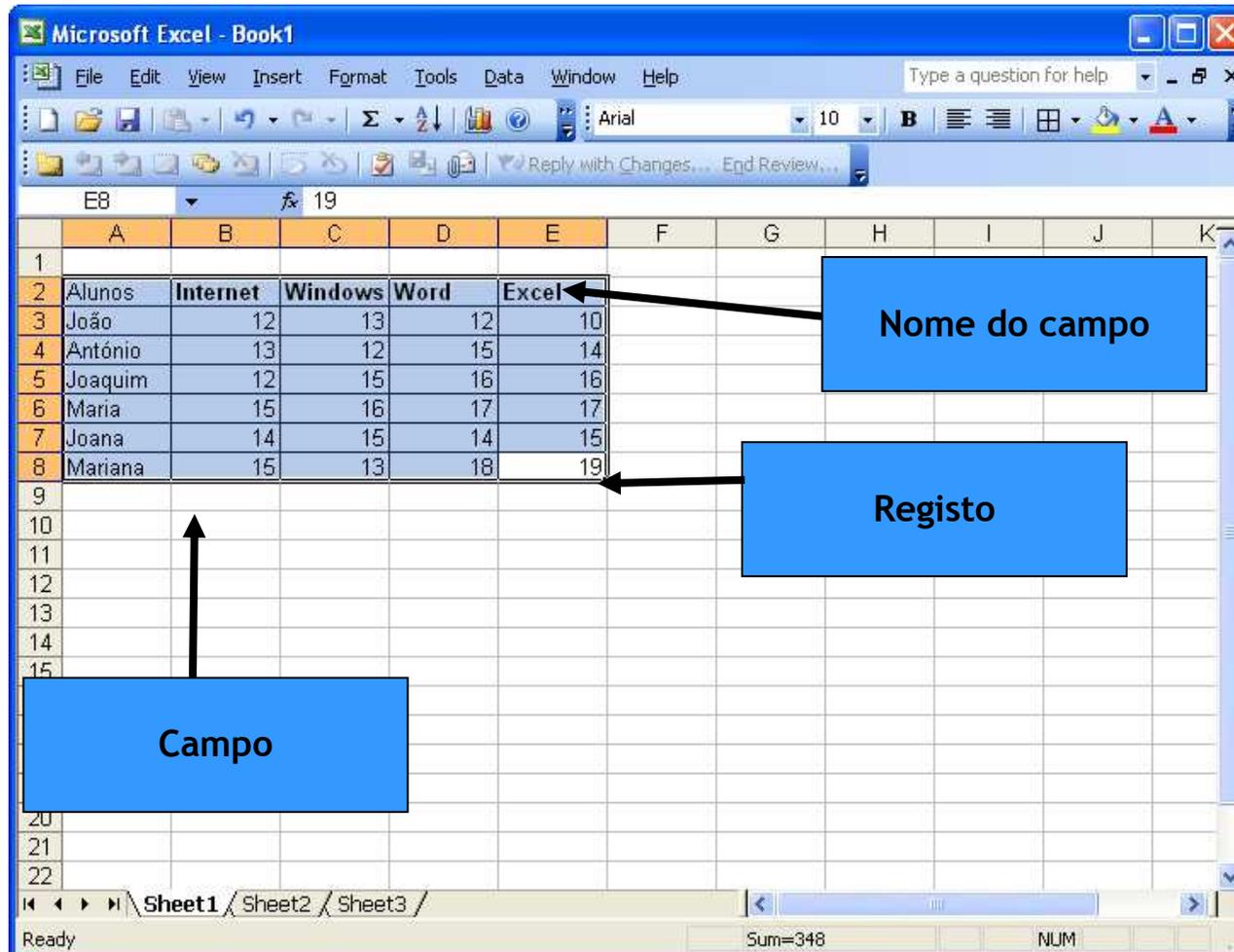


Remover Subtotais

Listas e Formulários de Dados

- Por definição, uma base de dados é uma colecção de informação organizada;
- Uma base de dados é constituída principalmente por tabelas, registos e Campos;
- Em Excel, uma lista presente numa folha pode servir como uma base de dados;
- Entende-se por lista um conjunto de múltiplas linhas, com tipos de dados semelhantes;
- Em Excel as linhas servem de registos e as colunas de campos;

Tabelas



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Book1". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Data, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The active cell is E8, containing the value 19. The table data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2	Alunos	Internet	Windows	Word	Excel						
3	João	12	13	12	10						
4	António	13	12	15	14						
5	Joaquim	12	15	16	16						
6	Maria	15	16	17	17						
7	Joana	14	15	14	15						
8	Mariana	15	13	18	19						
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
20											
21											
22											

Annotations in the image:

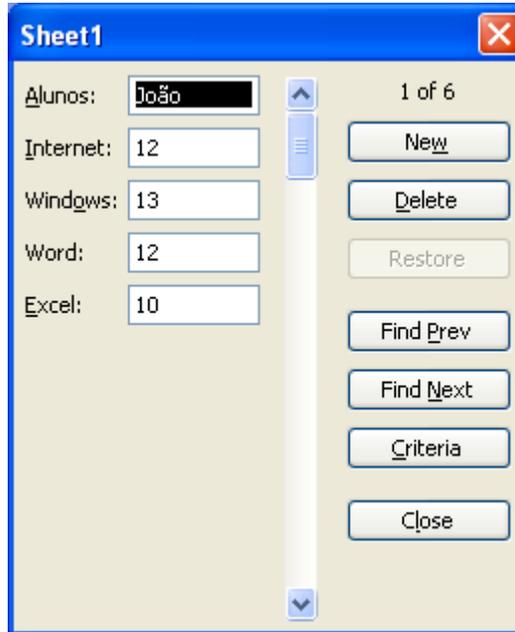
- Nome do campo:** Points to the header cell E2 (Excel).
- Registro:** Points to the row 8 (Mariana).
- Campo:** Points to the column A (Alunos).

As funcionalidades para tratar dados estão disponíveis no menu “DATA”

Criação de formulários

- Para criar um formulário é necessário:
 - Seleccionar a informação que pretendemos tratar através de formulários;
 - Escolher no menu “Data” a opção “Form”
- Utilização do formulário
 - A utilização do formulário é possível através dos botões disponíveis na caixa de dialogo respectiva.

Aplicação de Formulários



The image shows a dialog box titled "Sheet1" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains several input fields and a set of buttons. The input fields are labeled "Alunos:", "Internet:", "Windows:", "Word:", and "Excel:". The "Alunos:" field contains the text "João". The "Internet:" field contains "12", "Windows:" contains "13", "Word:" contains "12", and "Excel:" contains "10". To the right of the input fields is a vertical scrollbar. To the right of the scrollbar is a vertical stack of buttons: "New", "Delete", "Restore", "Find Prev", "Find Next", "Criteria", and "Close". The "Restore" button is disabled. The text "1 of 6" is displayed in the top right corner of the dialog.

Data->Form



Introdução de dados no formulário

The screenshot shows a window titled 'Sheet1' with a close button in the top right corner. On the left side, there are five input fields with labels: 'Alunos:' containing 'Diogo', 'Internet:' containing '16', 'Windows:' containing '15', 'Word:' containing '15', and 'Excel:' containing '16'. On the right side, there is a 'New Record' section with several buttons: 'New', 'Delete', 'Restore', 'Find Prev', 'Find Next', 'Criteria', and 'Close'. A blue arrow points from the 'New' button to a text box on the right.

Fazer um clique no botão “new” e preencher a informação para os campos

As alterações efectuadas reflectem-se na lista que originou o formulário

Navegação num formulário

Sheet1

Alunos: Diogo

Internet: 16

Windows: 15

Word: 15

Excel: 16

New Record

New

Delete

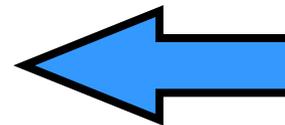
Restore

Find Prev

Find Next

Criteria

Close



Registo anterior
Registo Seguinte
(respectivamente)

Eliminação de registos



Seleccionar o registo a eliminar e fazer um clique no botão Delete

Consultar dados no Formulário

The screenshot shows a dialog box titled 'Sheet1' with a close button (X) in the top right corner. On the left side, there are five input fields: 'Alunos:' with the text 'João', 'Internet:' with '12', 'Windows:' with '13', 'Word:' with '12', and 'Excel:' with '10'. On the right side, there is a vertical list of buttons: 'New', 'Delete', 'Restore', 'Find Prev', 'Find Next', 'Criteria', and 'Close'. The 'Criteria' button is highlighted with a blue arrow pointing to it from a separate box.

Na escolha do critério
podem utilizar-se os
operadores lógicos
<; >; >=; <=; <>

- 1- Fazer um clique no botão "Criteria"
- 2- Colocar o critério pretendido
- 3- Premir "Enter"

Utilização de Filtros

- A utilização de filtros aplica-se quando pretendemos esconder temporariamente informação;
- Quando se aplicam filtros, o Excel esconde todos os valores que não respeitem o critério estabelecido;
- Podemos utilizar filtros mais ou menos elaborados;
- Existem filtros automáticos, contudo é possível elaborar os nossos próprios filtros;

Utilização de Filtros

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Data' menu open and the 'Filter' option selected. The 'AutoFilter' sub-menu is also open, showing 'Show All' and 'Advanced Filter...'. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D
1				
2	Alunos	Internet	Windows	Word
3	João	12	13	
4	António	13	12	
5	Joaquim	12	15	
6	Maria	15	16	
7	Joana	14	15	
8	Mariana	15	13	
9	Diogo	16	15	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

Opção: **Data - Filter**

Filtros automáticos

Aparecem setas

	A	B	C	D	E
1					
2	Alunos	Interne	Window	Word	Excel
3	João	12	13	12	10
4	António	13	12	15	14
5	Joaquim	12	15	16	16
6	Maria	15	16	17	17
7	Joana	14	15	14	15
8	Mariana	15	13	18	19
9	Diogo	16	15	15	16

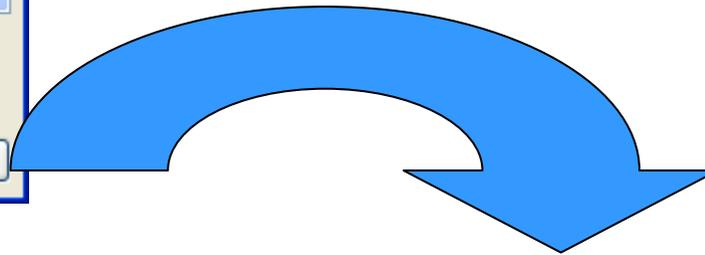
	B	C	D	E	F
	Interne	Window	Word	Excel	
	12	13	Sort Ascending		
	13	12	Sort Descending		
	12	15	(All)		
	15	16	(Top 10...)		
	14	15	(Custom...)		
	15	13	10		
	16	15	14		
			15		
			16		
			17		
			19		

Através das setas podemos escolher o critério a aplicar.

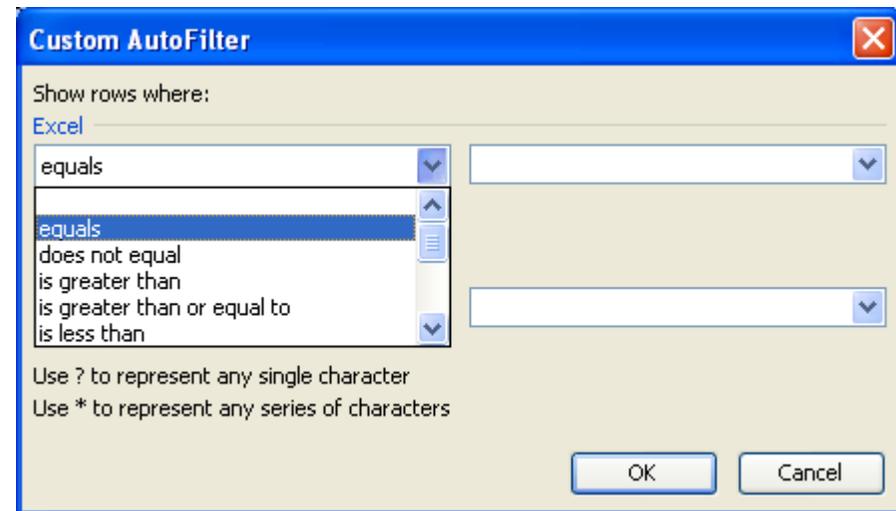
Criação de filtros personalizados



Criar o critério pretendido



Podemos criar filtros com dois critérios de comparação utilizando *and/or*



Utilização de funções de procura

- O Excel dispõe de 2 funções que permitem procurar valores relacionáveis;
 - VLOOKUP (PROCV) - procura um valor na coluna mais à esquerda, e retorna o valor da linha, presente na coluna que especificamos.
 - HLOOKUP (PROCH) - procura um valor comparável com a linha
- Exemplo de aplicação
 - Determinação da nota de 1 aluno em determinada disciplina

VLOOKUP & HLOOKUP

■ Sintaxe das funções:

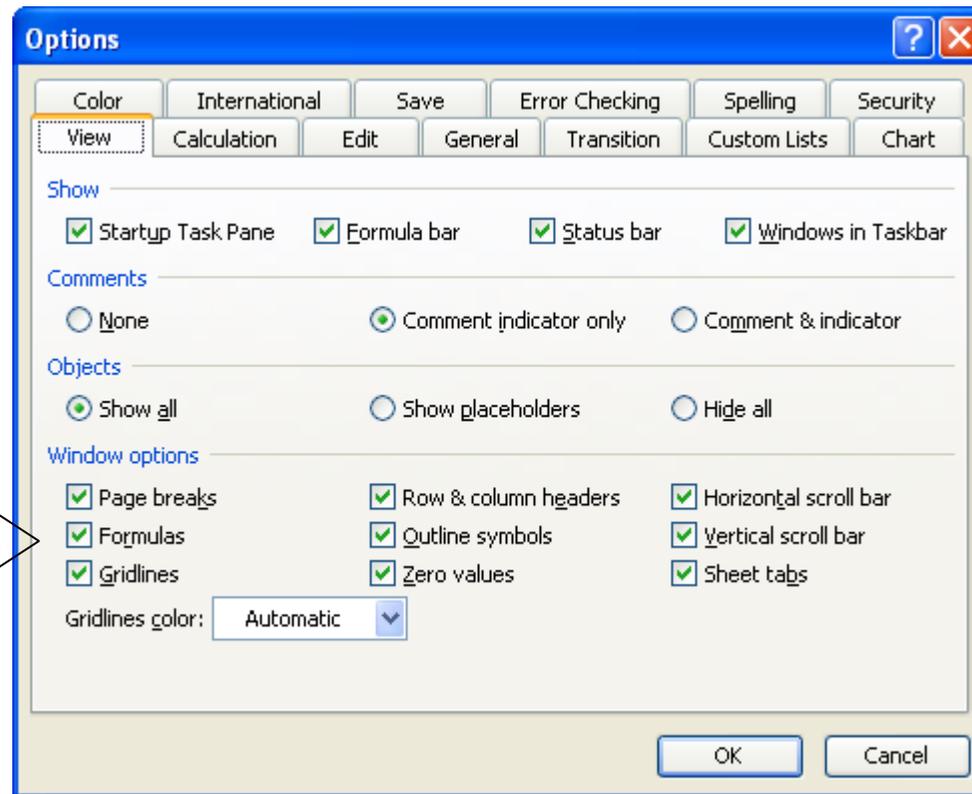
- VLOOKUP(*Lookup value; Table array; Column index number*)
- HLOOKUP(*Lookup value; Table array; Row index number*)

Onde:

- *Lookup value* - É o valor que a função procura na primeira coluna/linha superior da tabela;
- *Table array* - É o intervalo de células que contém a tabela com os valores;
- *Column index number / Row index number* - É a coluna/linha da *Table array* onde constam os valores que estamos interessados.

Ver as fórmulas nas células

Ver Formúlas



Pode-se também usar a combinação de teclas Ctrl + Shift + `

Exemplos VLOOKUP

Microsoft Excel - Book1.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

Arial 10 B

Reply with Changes... End Review...

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Alunos	Internet	Windows	Word	Excel	
3	António	13	12	15	14	
4	Diogo	16	15	15	16	
5	Joana	14	15	14	15	
6	João	12	13	12	10	
7	Joaquim	12	15	16	16	
8	Maria	15	16	17	17	
9	Mariana	15	13	18	19	
10						
11						
12		Qual a nota no Word de Maria?	=VLOOKUP(A8;A2:E9;4)			
13		Qual a nota em Excel de Diogo?	=VLOOKUP(A4;A3:E9;5)			
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

Neste caso, é necessário ordenar previamente a tabela para não haver erros

Sheet1 Sheet2 Sheet3

Ready NUM

Exemplos HLOOKUP

Microsoft Excel - Book1.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

Arial 10 B

C13 =HLOOKUP(E2;A2:E9;3;FALSE)

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Alunos	Internet	Windows	Word	Exc	
3	António	13	12	15	14	
4	Diogo	16	15	15	16	
5	Joana	14	15	14	15	
6	João	12	13	12	10	
7	Joaquim	12	15	16	16	
8	Maria	15	16	17	17	
9	Mariana	15	13	18	19	
10						
11						
12		Qual a nota no Word de Maria?	=HLOOKUP(D2;A2:E9;7;FALSE)			
13		Qual a nota em Excel de Diogo?	=HLOOKUP(E2;A2:E9;3;FALSE)			
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

Sheet1 / Sheet2 / Sheet3 /

Ready NUM

Com FALSE não é necessário ordenar previamente a tabela

Funções de Base de Dados

- Dcount - Similar à função *count*
- Dcounta - Similar à função *counta (não nulos)*
- Dsum - Similar à função *sum*
- Daverage - Similar à função *average*
- *Etc...*

Algumas funções

Microsoft Excel - Book1.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

Formula bar: =DAVERAGE(A2:E9;E2;E3:E9)

	A	B	C	D	E
1					
2	Alunos	Internet	Windows	Word	Excel
3	António	13	12	15	14
4	Diogo	16	15	15	16
5	Joana	14	15	14	15
6	João	12	13	12	10
7	Joaquim	12	15	16	16
8	Maria	15	16	17	17
9	Mariana	15	13	18	19
10					
11					
12		Qual a nota no Word de Maria?	=HLOOKUP(D2;A2:E9;7;FALSE)		
13		Qual a nota em Excel de Diogo?	=HLOOKUP(E2;A2:E9;3;FALSE)		
14					
15		Qual a nota no Word de Maria?	=VLOOKUP(A8;A2:E9;4;FALSE)		
16		Qual a nota em Excel de Diogo?	=VLOOKUP(A4;A3:E10;5;FALSE)		
17					
18					
19		Quantos alunos fizeram o teste de Windows?	=DCOUNT(A2:E9;C2;C2:C9)		
20		Quantos alunos fizeram o teste de Word?	=DCOUNT(A2:E9;D2;C2:D10)		
21		Qual a média dos alunos em Excel?	=DAVERAGE(A2:E9;E2;E3:E9)		
22					

Sheet1 / Sheet2 / Sheet3

Ready NUM

Tabelas Dinâmicas

- As tabelas dinâmicas permitem confrontar/analisar informação de acordo com as especificações colocadas;
- Os campos que serão confrontados são escolhidos durante o processo de criação da tabela;

Criação de tabelas dinâmicas

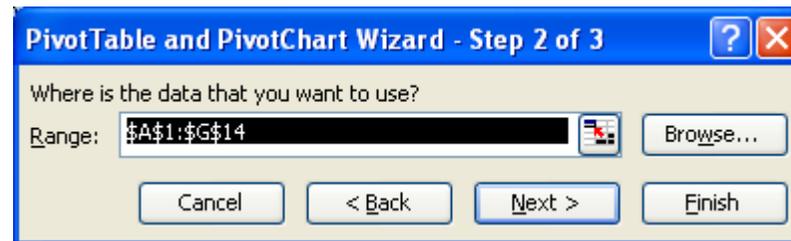
DATA - PIVOT TABLE

The screenshot shows Microsoft Excel with the Data menu open. The 'PivotTable and PivotChart Report...' option is highlighted. The PivotTable and PivotChart Wizard dialog box is open, showing the first step of 3. The data source is set to 'Microsoft Office Excel list or database'. The report type is set to 'PivotTable'.

Mês	Destino	Vendedor	Região	Total
Janeiro	Londres	Carlos	Norte	5950
Janeiro	Paris	Maria	Sul	7000
Janeiro	Brasil	Maria	Centro	6120
Janeiro	Veneza	Rui	Norte	6000
Fevereiro	Viena	Carlos	Norte	
Fevereiro	Londres	Maria	Sul	
Fevereiro	Paris	Rui	Centro	
Fevereiro	Frankfurt	Susana	Sul	
Março	Londres	Rui	Norte	
Março	Brasil	Maria	Centro	
Março	Copenhaga	Carlos	Norte	230
Março	Barcelona	Maria	Sul	120
Março	Paris	Susana	Sul	250

Passo 2

- Indicação do intervalo que contém a informação

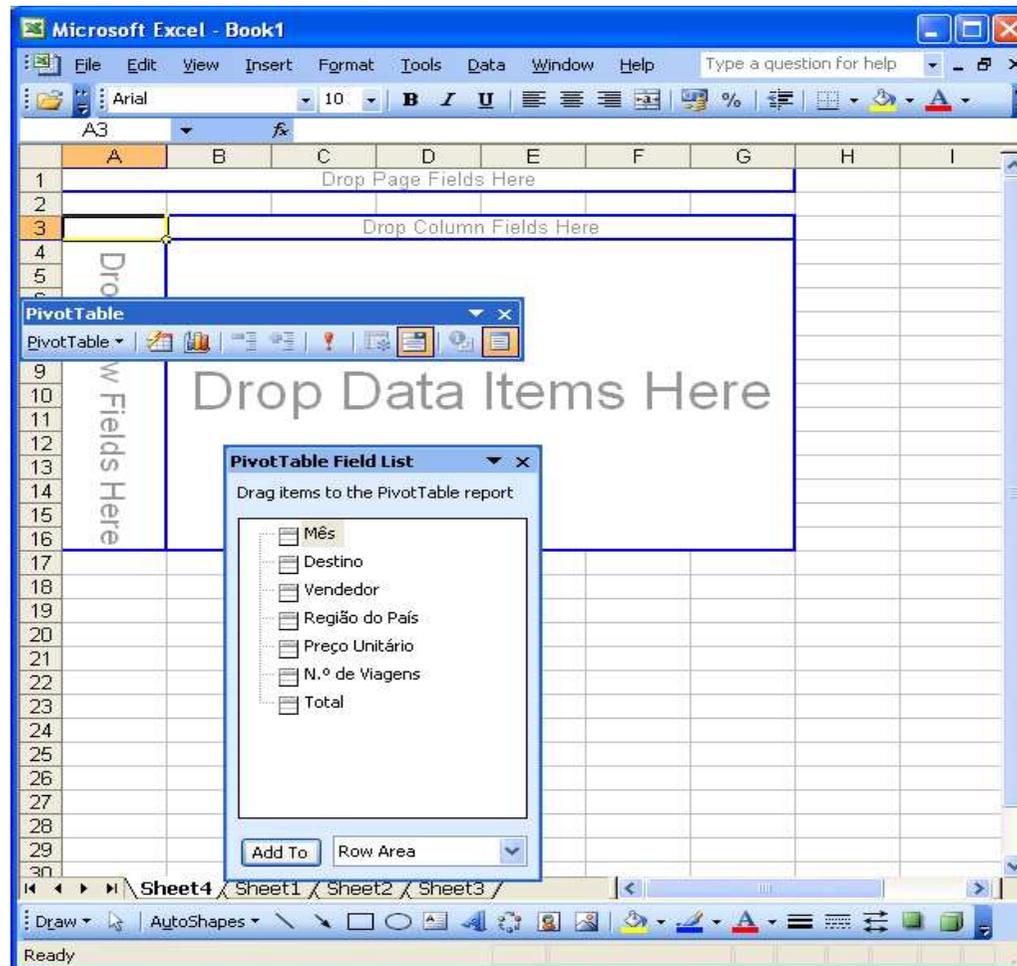


Passo 3

- Escolha do posicionamento da tabela pivot



Construção da tabela



Apenas é necessário fazer drag-and-drop para os locais onde se pretende o campo

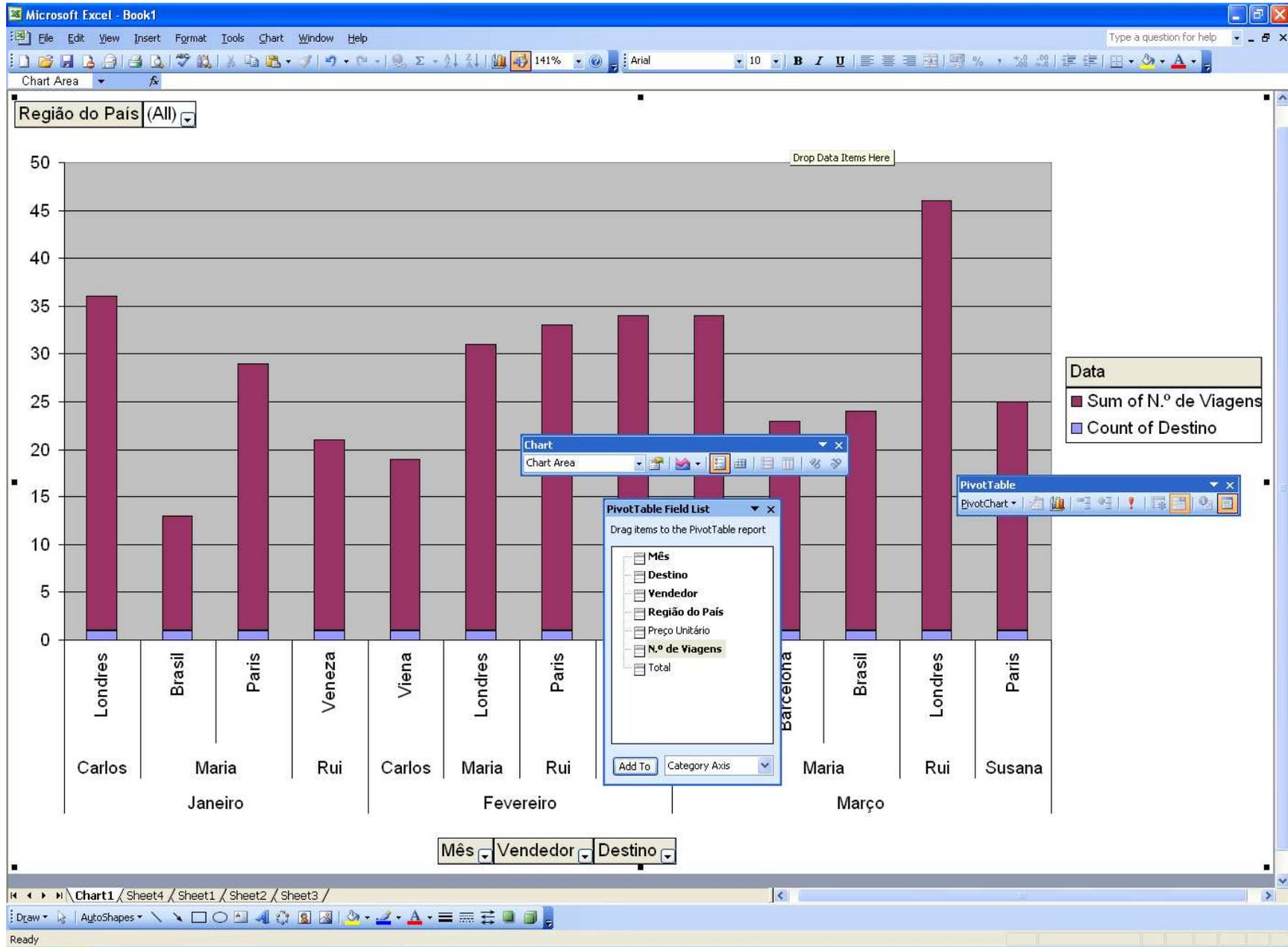
The screenshot displays a PivotTable in Microsoft Excel with the following data:

Mês	Vendedor	Destino	Count of Destino	N.º de Viagens
Janeiro			4	95
	Carlos	Londres	1	35
	Maria	Brasil	2	40
	Rui	Paris	1	28
		Veneza	1	20
Fevereiro			4	113
	Carlos	Viena	1	18
	Maria	Londres	1	18
	Rui	Paris	1	30
	Susana	Frankfurt	1	32
			1	32
			1	33
Março			5	147
	Carlos	Copenhaga	1	33
	Maria	Barcelona	2	45
		Brasil	1	22
	Rui	Londres	1	23
	Susana	Londres	1	45
		Paris	1	24
			1	24
Grand Total			13	355

The PivotTable task pane shows the following fields:

- Mês
- Destino
- Vendedor
- Região do País
- Preço Unitário
- N.º de Viagens
- Total

Three blue callout boxes with arrows point to the PivotTable, the PivotTable Field List, and the PivotTable task pane, labeled "Criar um gráfico", "Estilos pré-definidos", and "Atualizar dados" respectively.



Fazer projecções sobre dados

- Utilização da função PMT()

The screenshot shows the 'Function Arguments' dialog box for the PMT function. The dialog has a blue title bar with the text 'Function Arguments' and a close button. The main area is light gray and contains the following fields and values:

Argument	Value	Result
Rate	B6/12	= 0,00375
Nper	B7	= 180
Pv	B5	= 100000
Fv		= number
Type		= number

Below the fields, the result of the function is displayed as $= -764,9932888$. A description of the function reads: 'Calculates the payment for a loan based on constant payments and a constant interest rate.' Below this, a note explains the Rate argument: 'Rate is the interest rate per period for the loan. For example, use 6%/4 for quarterly payments at 6% APR.' At the bottom, the 'Formula result =' is shown as $-764,99 \text{ €}$. There is a link for 'Help on this function' and 'OK' and 'Cancel' buttons.

Exemplo I

Microsoft Excel - exemplo

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Type a question for help

Arial 10 B I U

B8 =PMT(B6/12;B7;B5)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3	Empréstimos							
4								
5	Empréstimo	100.000,00 €			Outros Prazos			
6	Taxa	4,50%			90	-1.311,20 €		
7	Duração	180 meses			180	-764,99 €		
8	Mensalidade	-764,99 €			240	-632,65 €		
9					320	-537,15 €		
10					395	-485,74 €		
11					470	-453,00 €		
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

NOTA: A taxa apresentada é uma taxa ANUAL.
Como estamos a calcular o valor da prestação mensal, temos que a dividir por 12 (nº de meses num ano)

Exemplo I

Microsoft Excel - exemplo

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

Formula bar: $=ABS(PMT(H$13/12; $B18; B5))$

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3	Empréstimos							
4								
5	Empréstimo	100.000,00 €			Outros Prazos			
6	Taxa	4,50%			90	1.311,20 €		
7	Duração	180 meses			180	764,99 €		
8	Mensalidade	764,99 €			240	632,65 €		
9					320	537,15 €		
10					395	485,74 €		
11					470	453,00 €		
12								
13			6%	7%	8%	9%	10%	11%
14		90	1.382,53 €	1.431,35 €	1.481,17 €	1.531,99 €	1.583,79 €	1.636,57 €
15		180	843,86 €	898,83 €	955,65 €	1.014,27 €	1.074,61 €	1.136,60 €
16		240	716,43 €	775,30 €	836,44 €	899,73 €	965,02 €	1.032,19 €
17		320	627,12 €	690,73 €	756,96 €	825,57 €	896,30 €	968,93 €
18		395	581,02 €	648,52 €	718,75 €	791,36 €	865,98 €	942,30 €
19		470	553,05 €	623,87 €	697,37 €	773,07 €	860,54 €	929,42 €
20								
21								
22								
23								
24								

Criação de cenários

- A utilização de cenários permite atribuir nomes a um conjunto de valores, que podem ser utilizados para efectuar uma série de operações numa folha;
- Passos para criar um cenário
 1. Seleccionar a primeira célula a alterar com base no cenário;
 2. Escrever um valor que se pretende incluir no cenário;
 3. Seleccionar o intervalo de células que contém os valores que se pretendem alterar com base no cenário;

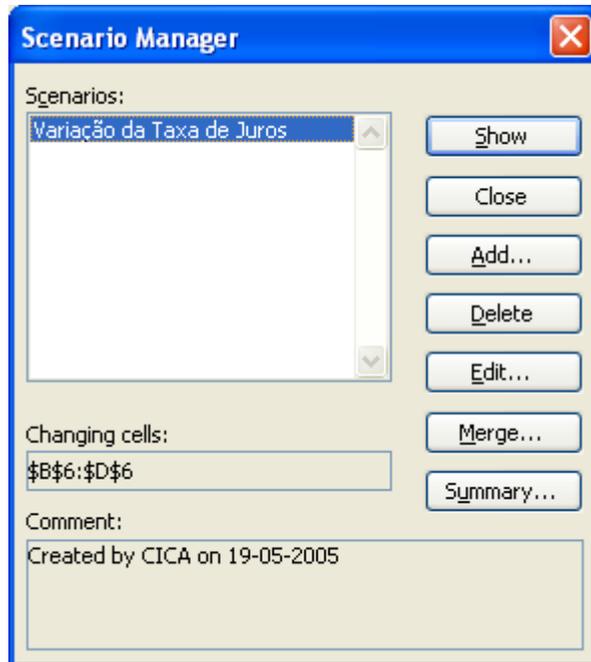
Criação de cenários - Passo 1

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Tools' menu open and 'Scenarios...' selected. The 'Add Scenario' dialog box is open, showing the following details:

- Scenario name: Variação da Taxa de Juros
- Changing cells: B6:D6
- Comment: Created by CICA on 19-05-2005
- Protection: Prevent changes, Hide

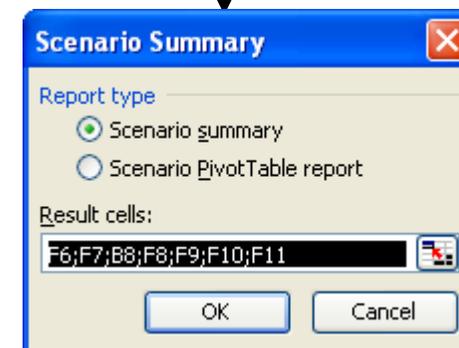
	A	B	F	G	H
1					
2					
3	Empréstimos				
4					
5	Empréstimo	100.000,00 €			
6	Taxa	4,50%			
7	Duração	180 mes			
8	Mensalidade	764,99 €			
9					
10					
11					
12					
13					
14		90	1.382,53 €	1.431,35 €	1.481,17 €
15		180	843,86 €	898,83 €	955,65 €
16		240	716,43 €	775,30 €	836,44 €
17		320	627,12 €	690,73 €	756,96 €
18		395	581,02 €	648,52 €	718,75 €
19		470	553,05 €	623,87 €	697,37 €
20					
21					
22					
23					

Criação de cenários (cont)



Invocar o sumário

Escolher o tipo de relatório



Resultado

Microsoft Excel - exemplo

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

A1

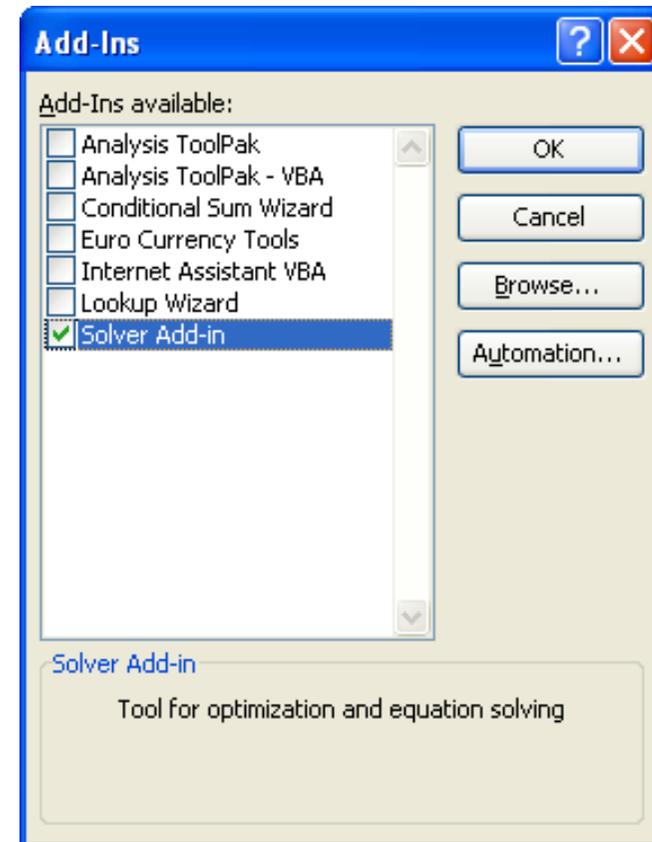
Scenario Summary		
Current Values: Variação da Taxa de Juros		
Changing Cells:		
\$B\$6	4,50%	4,50%
\$C\$6	5%	5%
\$D\$6	5,50%	5,50%
Result Cells:		
\$F\$6	1.311,20 €	1.311,20 €
\$F\$7	764,99 €	764,99 €
\$B\$8	764,99 €	764,99 €
\$F\$8	632,65 €	632,65 €
\$F\$9	537,15 €	537,15 €
\$F\$10	485,74 €	485,74 €
\$F\$11	453,00 €	453,00 €

Notes: Current Values column represents values of changing cells at time Scenario Summary Report was created. Changing cells for each scenario are highlighted in gray.

Chart1 / Sheet4 / Sheet1 / Scenario Summary / Sheet2

Utilização do Solver

- O “Solver” utiliza-se quando se pretende encontrar a melhor solução para um problema, considerando um conjunto de restrições específicas;
- Uma restrição é um limite imposto.
- Se o “Solver” não estiver visível:
 - Tools→Add-ins→”Solver Add-in”
 - Confirmar com “OK”



Resolver o problema com o “Solver”

- Seleccionar: Tools→Solver
- Escolher a célula onde será colocado o resultado
- Definir as condições;
- Definir as restrições;
- Fazer um clique em “solver”

Exemplo de utilização do Solver

- Considere-se a situação de um agregado familiar onde:
 - Vencimento 1000 Euros
- Despesas
 - Desp. Familiares
 - Desp. Alimentação
 - Desp. Transporte
 - Saldo

Condições

- Problema: Qual o máximo que é possível dispendir para a prestação da casa?
- Condições:
 - O saldo mensal do agregado familiar deverá ser ≥ 100 euros
 - A prestação da habitação deverá ser $\leq 40\%$ * vencimento

Solução

Microsoft Excel - exemplos.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

Arial 10 B

Reply with Changes... End Review...

C11 =C4-SUM(C5:C7)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Controlo de Custos							
3									
4		Vencimento	1200						
5		Disp. Familiares	245						
6		Disp. Alimentação	550						
7		Disp. Transporte	183						
8		Outras	200						
9									
10									
11		Mensalidade da Habitação	222						
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									

Solver Parameters

Set Target Cell:

Equal To: Max Min Value of:

By Changing Cells:

Subject to the Constraints:

Solve Close Options Reset All Help

Sensitivity Report 1 Limits Report 2 Sheet2 Sheet3

Ready NUM

Microsoft Excel - exemplos.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

Arial 10 B

Reply with Changes... End Review...

C11 =C4-SUM(C5:C7)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Controlo de Custos							
3									
4		Vencimento	1200						
5		Desp. Familiares	159						
6		Desp. Alimentação	464						
7		Desp. Transporte	97						
8		Outras	200						
9									
10									
11		Mensalidade da Habitação	480						
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									

Solver Results

Solver found a solution. All constraints and optimality conditions are satisfied.

Keep Solver Solution
 Restore Original Values

Reports

Answer
Sensitivity
Limits

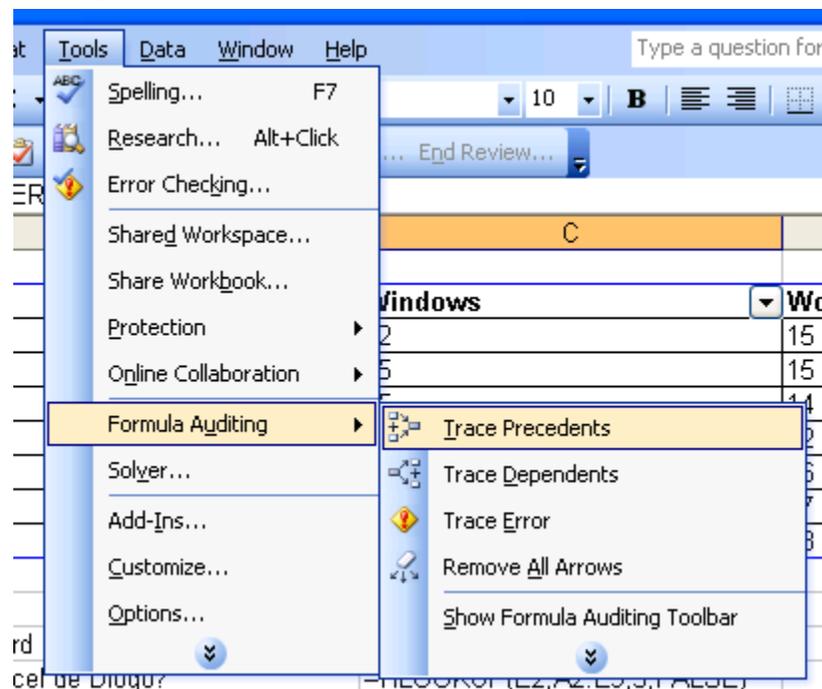
OK Cancel Save Scenario... Help

Limits Report 2 Limits Report 3 Sheet2 Sheet3

Ready NUM

Utilização de Auditorias

- As ferramentas de *Auditing* permitem fazer uma auditoria da folha Excel;
- Opção: *Tools* → *Auditing*



Microsoft Excel - exemplos.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

Reply with Changes... End Review...

C19 =DCOUNT(A2:E9;C2;C2:C9)

	A	B	C	D	E
1					
2	Alunos	Internet	Windows	Word	Excel
3	António	13	12	15	14
4	Diogo	16	15	15	16
5	Joana	14	15	14	15
6	João	12	13	13	13
7	Joaquim	12			
8	Maria	15			
9	Mariana	15	13	18	19
10					
11					
12		Qual a nota no Word de Maria?	=HLOOKUP(D2;A2:E9;7;FALSE)		
13		Qual a nota em Excel de Diogo?	=HLOOKUP(E2;A2:E9;3;FALSE)		
14					
15		Qual a nota no Word de Maria?	=VLOOKUP(A8;A2:E9;4;FALSE)		
16		Qual a nota em Excel de Diogo?	=VLOOKUP(A4;A3:E10;5;FALSE)		
17					
18					
19		Quantos alunos fizeram o teste de Windows?	=DCOUNT(A2:E9;C2;C2:C9)		
20		Quantos alunos fizeram o teste de Word?	=DCOUNT(A2:E9;D2;C2:D10)		
21		Qual a média dos alunos em Excel?	=DAVERAGE(A2:E9;E2;E3:E9)		
22					

Formula Auditing

Sheet1 Limits Report 1 Answer Report 1 Sensitivity F

Ready NUM

Utilização da Função “If”

- A função “if” (Se) utiliza-se para testar conteúdos das células e determinar se as células cumprem com determinadas condições;
- É possível utilizar as funções OR (ou) e AND (e) em conjunção com a If;
- Sintaxe:
 - If (teste lógico; Valor se verdadeiro; Valor se Falso)
- Exemplo:
 - If (Media>9,5; Aprovado; Reprovado)

Utilização do “If”

The screenshot displays the Microsoft Excel interface with the following data in the spreadsheet:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Alunos	Internet	Windows	Word	Excel	Média		
3	António	13	12	15	14	13,5	Aprovado	
4	Diogo	16	15	15	16	15,5	Aprovado	
5	Joana	14	15	14	15	14,5	Aprovado	
6	João	12	13	12	10	11,75	Aprovado	
7	Joaquim	12	15	15	16	14,75	Aprovado	
8	Maria	15						
9	Mariana	15						
10								
11								
12		Qual a nota no Word de						
13		Qual a nota em Excel de						
14								
15		Qual a nota no Word de						
16		Qual a nota em Excel de						
17								
18								
19		Quantos alunos fizeram						
20		Quantos alunos fizeram						
21		Qual a média dos alunos	15,28					
22								

The 'Function Arguments' dialog box for the IF function is shown with the following details:

- IF**
- Logical_test:** F3>9,5 = TRUE
- Value_if_true:** "Aprovado" = "Aprovado"
- Value_if_false:** "Reprovado" = "Reprovado"
- Formula result =** Aprovado

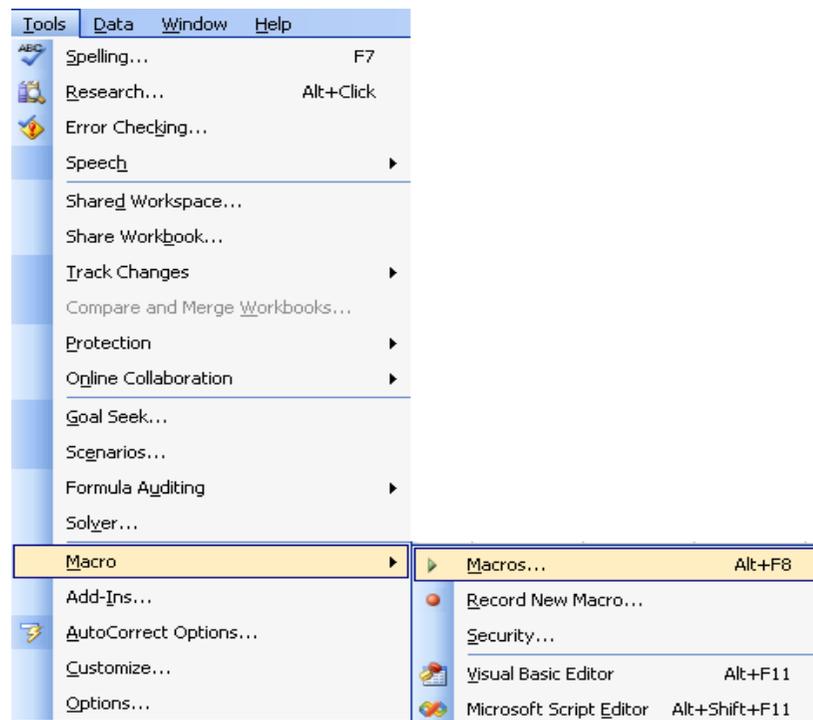
Utilização do “And”

The screenshot displays the Microsoft Excel interface with a spreadsheet and a 'Function Arguments' dialog box. The spreadsheet has columns for subjects (Internet, Windows, Word, Excel) and a 'Média' column. The formula bar shows the formula: `=IF(AND(F3>10;F3<14);"Bom";"Muito Bom")`. The dialog box shows the logical test `AND(F3>10;F3<14)` and the values `"Bom"` and `"Muito Bom"`.

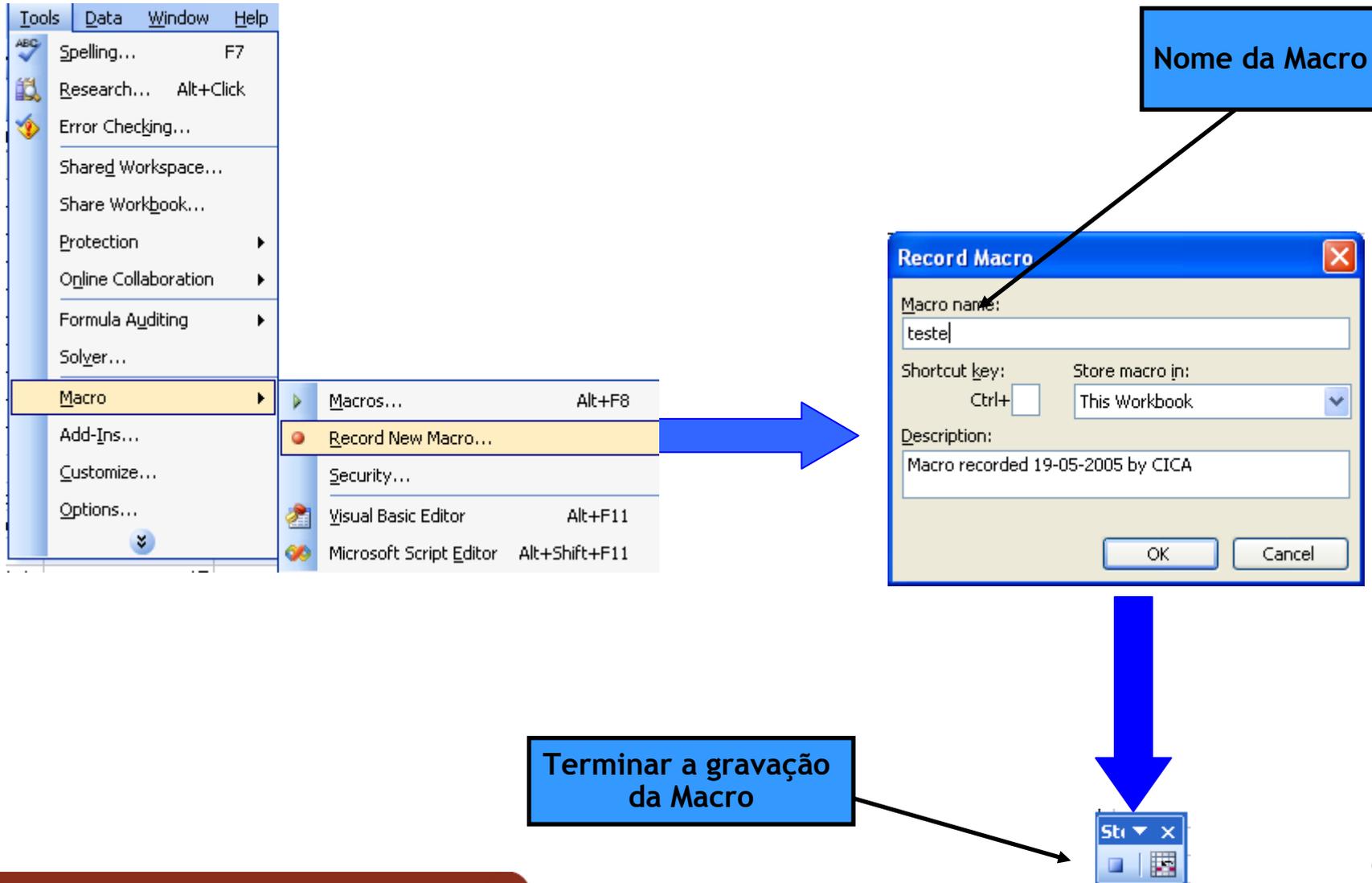
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Alunos	Internet	Windows	Word	Excel	Média		
3	António	13	12	15	14	13,5	Bom	Aprovado
4	Diogo	16	15	15	16	15,5	Muito Bom	Aprovado
5	Joana	14	15	14	15	14,5	Muito Bom	Aprovado
6	João	12	13	12	10	11,75	Bom	Aprovado
7	Joaquim	12	15	16	16	14,75	Muito Bom	Aprovado
8	Maria	15	16	17	17	16,25	Muito Bom	Aprovado
9	Mariana	15						
10								
11								
12		Qual a nota no Word de						
13		Qual a nota em Excel de						
14								
15		Qual a nota no Word de						
16		Qual a nota em Excel de						
17								
18								
19		Quantos alunos fizeram						
20		Quantos alunos fizeram						
21		Qual a média dos alunos	15,28571					
22								

Trabalhar com Macros

- A utilização de Macros permite automatizar um conjunto de acções;
- A forma de utilização é semelhante à do Word;



Criar uma Macro



Seleccionar/Invocar uma Macro

The image shows the 'Tools' menu in Microsoft Excel with the 'Macro' option selected. The 'Macro' submenu is open, showing options like 'Macros...', 'Record New Macro...', 'Security...', 'Visual Basic Editor', and 'Microsoft Script Editor'. The 'Macros...' option is highlighted. To the right, the 'Macro' dialog box is open, showing a list of macros with 'teste' selected. The 'Run' button is highlighted. The dialog box also shows the macro name 'teste', the location 'All Open Workbooks', and a description: 'Macro recorded 19-05-2005 by CICA'.

Tools Data Window Help

- Spelling... F7
- Research... Alt+Click
- Error Checking...
- Speech ▶
- Shared Workspace...
- Share Workbook...
- Track Changes ▶
- Compare and Merge Workbooks...
- Protection ▶
- Online Collaboration ▶
- Goal Seek...
- Scenarios...
- Formula Auditing ▶
- Solver...
- Macro ▶**
 - Macros... Alt+F8**
 - Record New Macro...
 - Security...
 - Visual Basic Editor Alt+F11
 - Microsoft Script Editor Alt+Shift+F11
- Add-Ins...
- AutoCorrect Options...
- Customize...
- Options...

Macro

Macro name: teste

teste

Run

Cancel

Step Into

Edit

Create

Delete

Options...

Macros in: All Open Workbooks

Description
Macro recorded 19-05-2005 by CICA



Adicionar uma Macro a um botão e colocá-la na barra de Tarefas

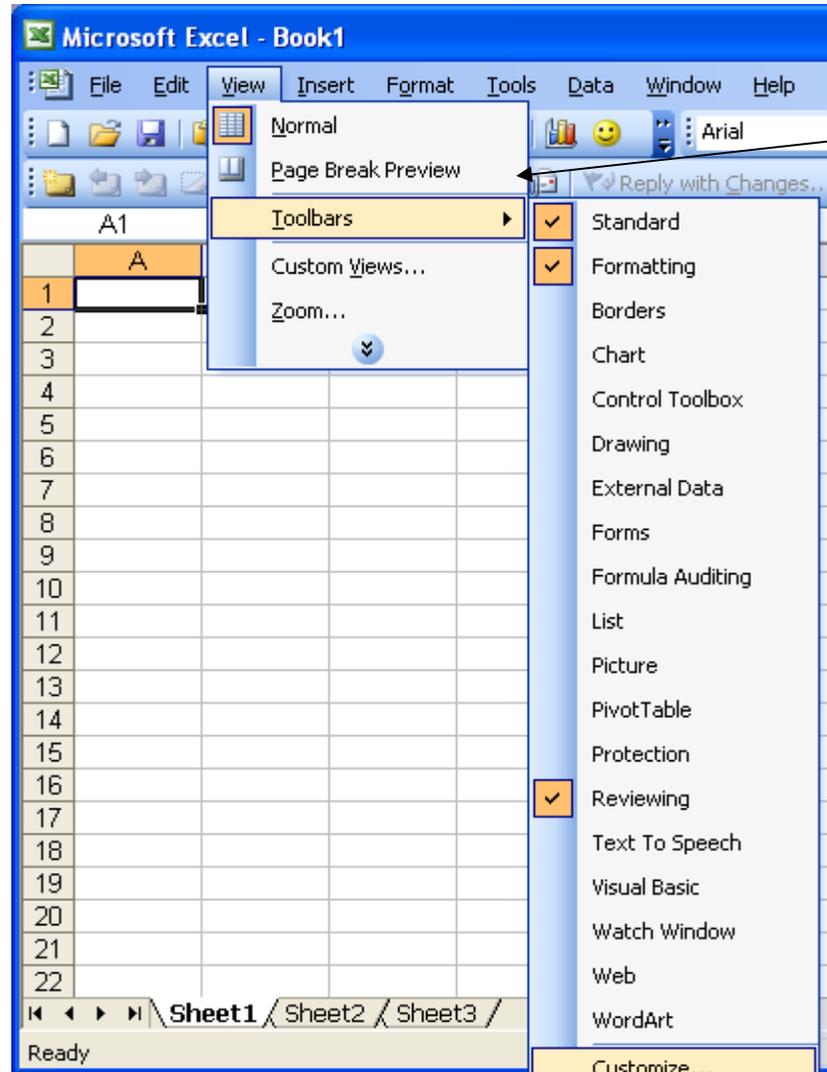
- É possível associar a Macro a um botão para mais facilmente a invocar;
- É também possível colocar o botão na barra de tarefas
- Opção: Menu View → Customize

Adicionar uma Macro a um botão e colocá-la na barra de Tarefas

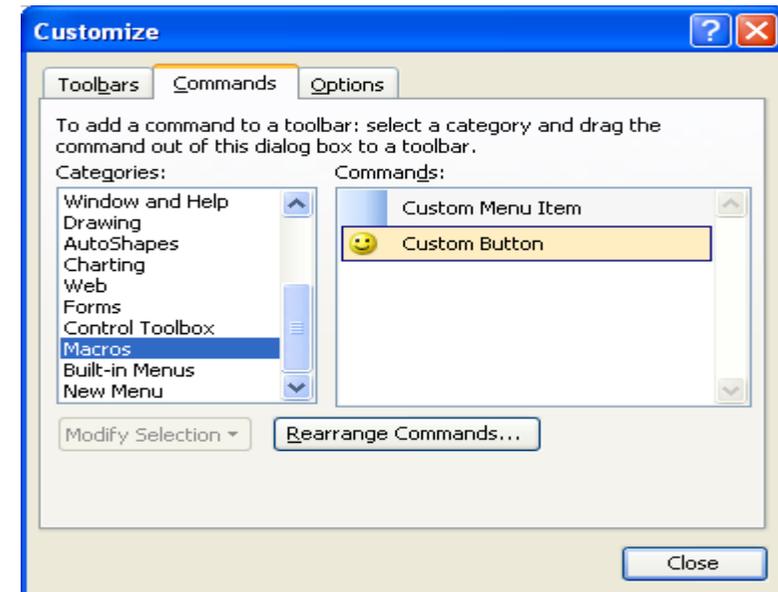
■ Passos:

1. Invocar a opção de Menu View→Toolbars →Customize
2. Fazer um clique no separador “Commands”
3. Fazer um clique em “Macros” na lista “Categories”
4. Fazer um clique no botão “Custom Button”
5. Arrastar a imagem genérica para a barra de tarefas
6. Fazer um clique em “Modify Selection”
7. Seleccionar a Macro pretendida na lista “Assign Macro” e OK

Adicionar uma Macro a um botão e colocá-la na barra de Tarefas

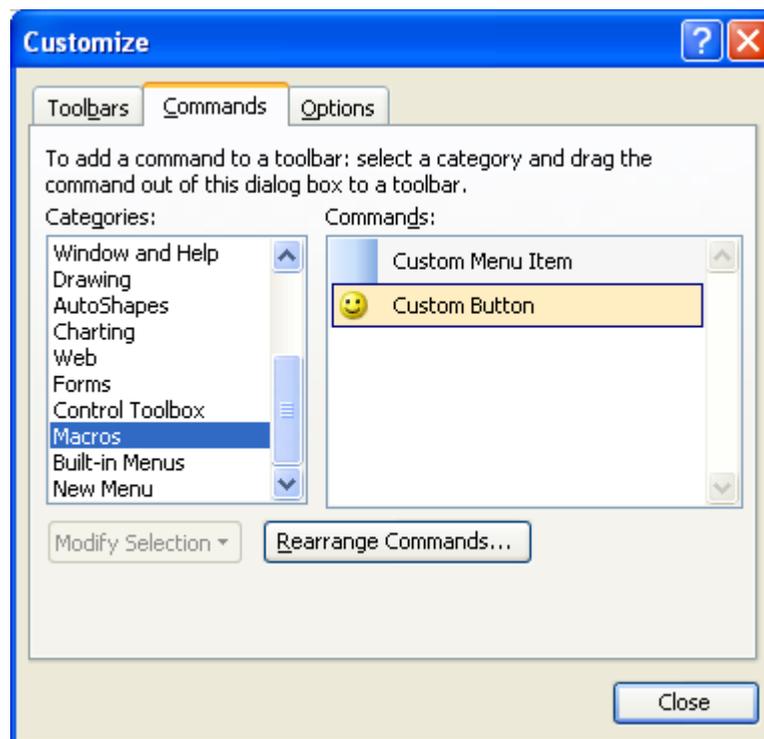


1- Invocar a opção de Menu View →
Toolbars



2 - Fazer um clique no
separador “Commands”

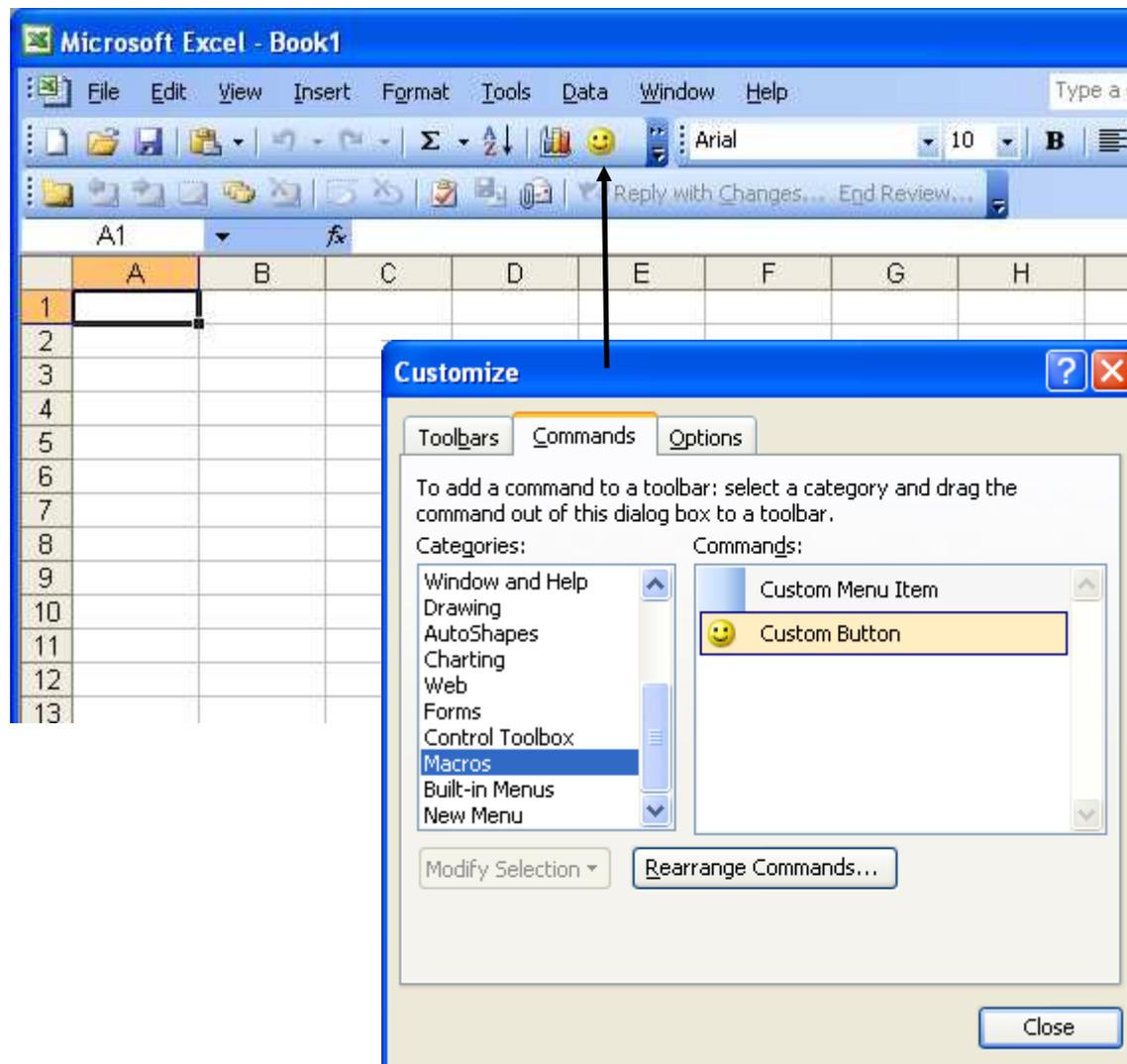
Adicionar uma Macro a um botão e colocá-la na barra de Tarefas



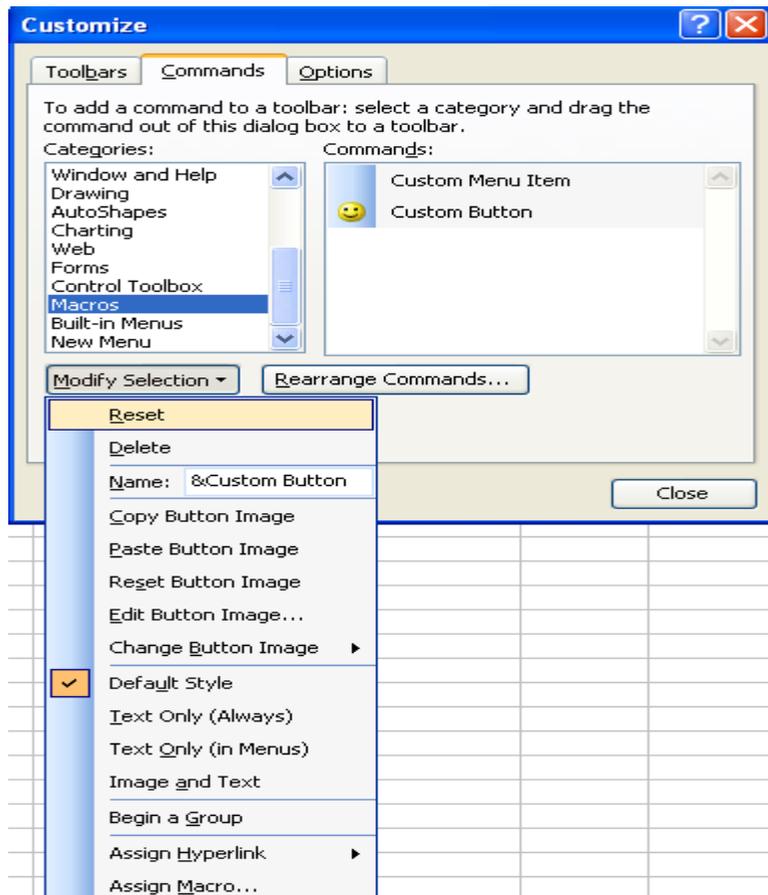
3 e 4 - Fazer um clique em “Macros” na lista “Categories”

Adicionar uma Macro a um botão e colocá-la na barra de Tarefas

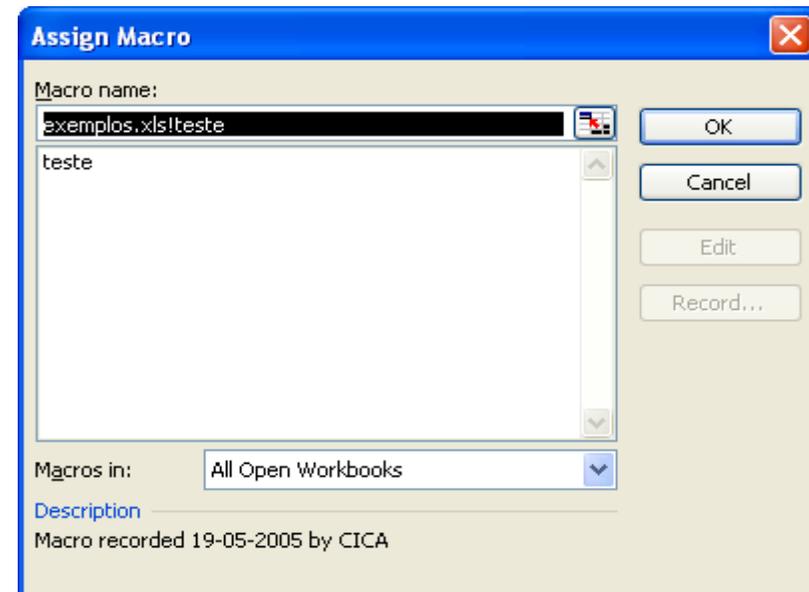
5 - Arrastar a imagem genérica para a barra de tarefas



Adicionar uma Macro a um botão e colocá-la na barra de Tarefas

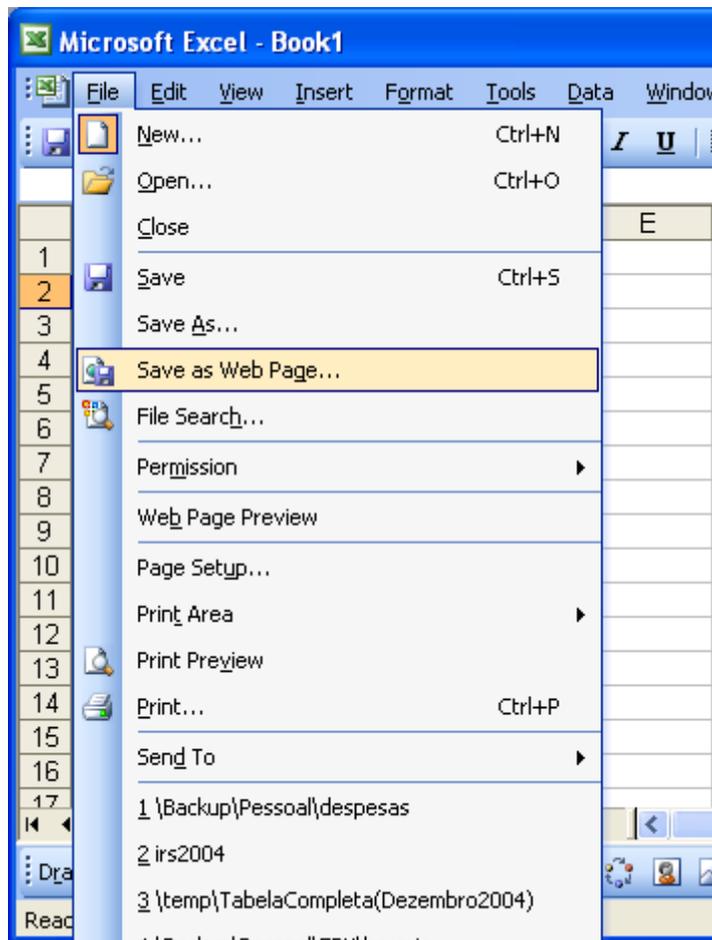


6 - Fazer um clique em “Modify Selection” e “Assign Macro”



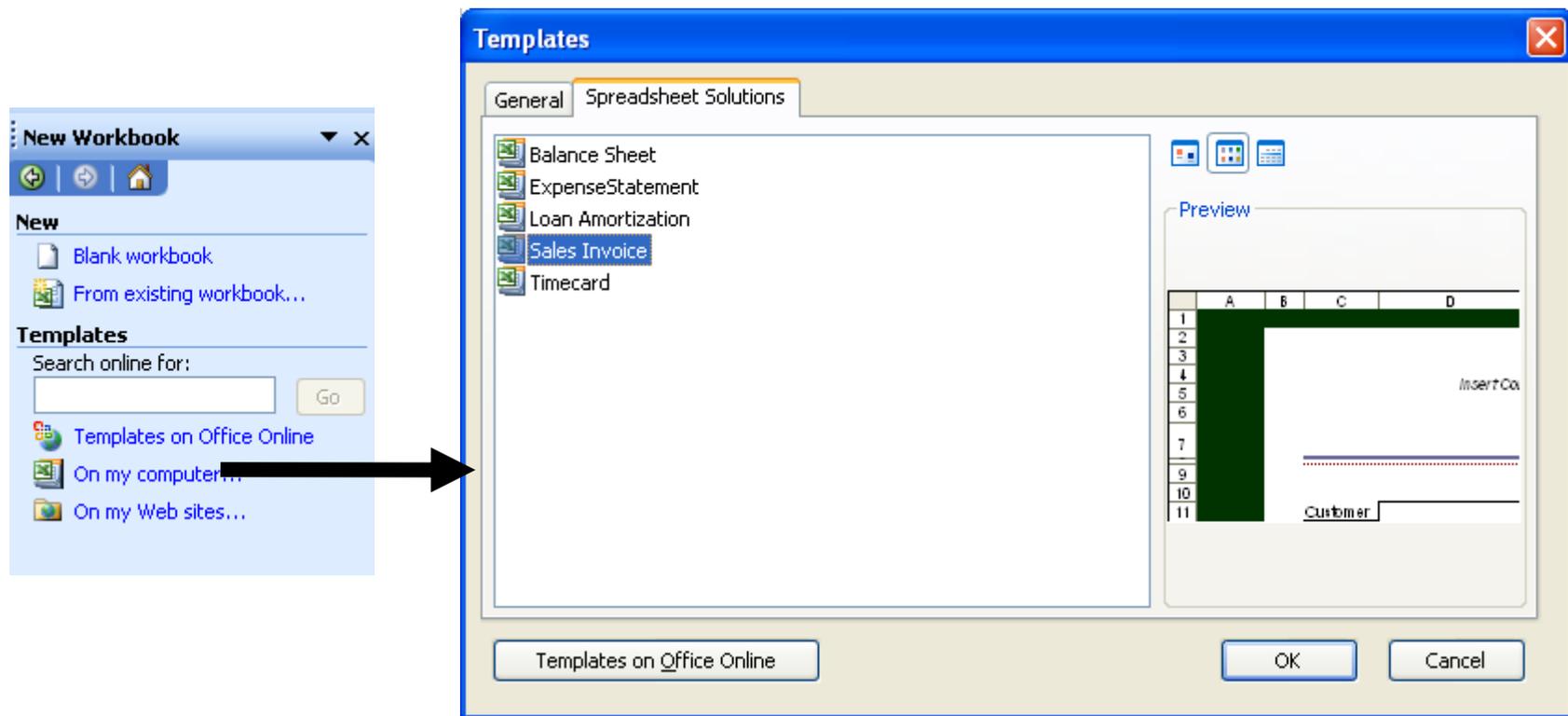
7 - Seleccionar a Macro pretendida na lista “Macro Name”

Gravar documentos para a Internet

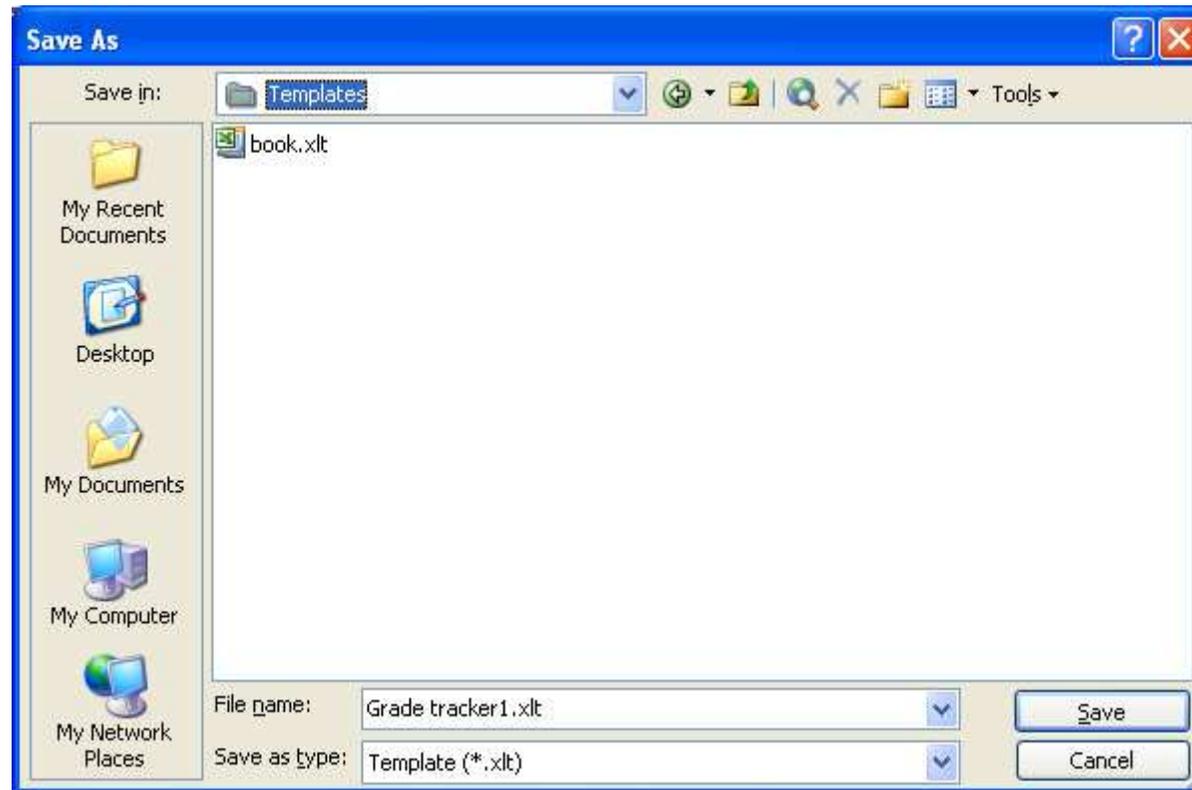


Esta opção permite numa forma rápida, gravar documentos em HTML, de forma a tornar possível a sua divulgação na Internet.

Abrir Modelos



Criar Modelos



Formulários

- Definir a estrutura
 1. Planear o formulário
 2. Definir o esqueleto
 3. Adicionar interactividade
 4. Proteger o formulário
 5. Distribuir como modelo ou documento
 - Mail
 - Rede

- Preencher e guardar informações de um formulário

Formulários

View Insert Format Tools Data Window Help

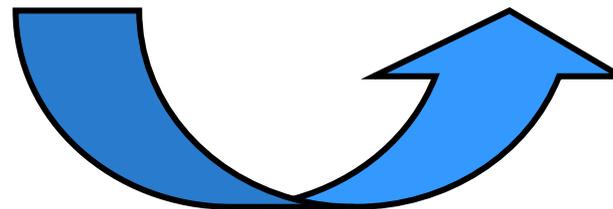
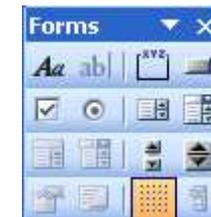
Normal
Page Break Preview
Toolbars
Custom Views...
Zoom...

Standard
Formatting
Borders
Chart
Control Toolbox
Drawing
Exit Design Mode
External Data
Forms
Formula Auditing
List
Picture
PivotTable
Protection
Reviewing
Text To Speech
Visual Basic
Watch Window
Web
WordArt
Customize...

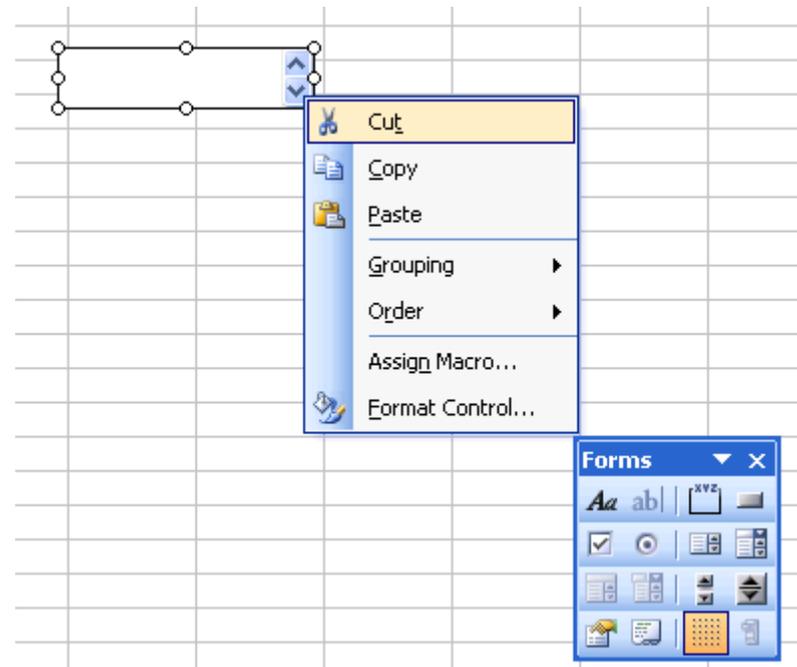
Equipment Number

JIING CORPORATION

EQUIPMENT NUMBER	EQUIPMENT
T130	CAT 769
T131	CAT 769
T132	CAT 769
T133	CAT 777
T134	CAT 777
T135	CAT 777
T136	CAT 777
T137	CAT 777
T138	CAT 777
T139	CAT 777
T140	CAT 777
T141	CAT 777
T142	CAT 777
T143	CAT 777
T144	CAT 777



Adicionar Controles aos Formulários



Adicionar Controles aos Formulários

6 Cell Link

CONTROLS & LISTS

Equipment Number: T135

Type: CAT 777

	This Year
Total Loads	46
Total Tons	3.542
Year Tons	152.306

MINING CORPORATION

EQUIPMENT NUMBER	EQUIPMENT	TONS PER
T130	CAT 769	69
T131	CAT 769	69
T132	CAT 769	69
T133	CAT 777	77
T134	CAT 777	77
T135	CAT 777	77
T136	CAT 777	77
T137	CAT 777	77
T138	CAT 777	77
T139	CAT 777	77
T140	CAT 777	77
T141	CAT 777	77
T142	CAT 777	77
T143	CAT 777	77
T144	CAT 777	77

Format Control

Size Protection Properties Web Control

Input range: \$B\$11:\$B\$18

Cell link: A1

Drop down lines: 8

3-D shading

OK Cancel

Adicionar Controles aos Formulários

E5 $\text{=INDEX}(C11:C25;A1;1)$

A	B	C	D	E	F	G
6	Cell Link	CONTROLS & LISTS				
	Equipment Number	Type	Total Loads	This Year		
	T135	CAT 777		46		
			Total Tons	3.542		
			Year Tons	152.306		
MINING CORPORATION						
EQUIPMENT NUMBER	EQUIPMENT	TONS PER	TOTAL LOADS	TONS THIS MONTH	YEAR TOTALS	
T130	CAT 769	69	42	2898	124.614	
T131	CAT 769	69	43	2967	127.581	
T132	CAT 769	69	52	3588	154.284	
T133	CAT 777	77	44	3388	145.684	
T134	CAT 777	77	45	3465	148.995	
T135	CAT 777	77	46	3542	152.306	
T136	CAT 777	77	44	3388	145.684	
T137	CAT 777	77	39	3003	129.129	
T138	CAT 777	77	42	3234	139.062	
T139	CAT 777	77	22	1694	72.842	
T140	CAT 777	77	32	2464	105.952	
T1						
T1						
T1						
T1						

Type	Total Loads	This Year
$\text{=INDEX}(C11:C25;A1;1)$		$\text{=INDEX}(E11:E18;A1;1)$
	Total Tons	$\text{=INDEX}(F11:F18;A1;1)$
	Year Tons	$\text{=INDEX}(G11:G18;A1;1)$

Adicionar Controles aos Formulários

CHECK BOX & SPINNER

BID SHEET

MINING CORPORATION

	EQUIPMENT	RATE
TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	DOZER	\$ 1.646,70
TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	BLADE	\$ 1.580,40
TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	BACKHOE	\$ 1.400,00
TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	FRONT SHOVEL	\$ 2.271,75
FALSE <input type="checkbox"/>	CAT 769	\$ 4.614,48
TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	CAT 773	\$ 6.232,32
TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	CAT 777	\$ 6.664,00

MANAGEMENT

	PROJECT MANAGER	\$ 1.350
	SUPERINTENDENT	\$ 1.650

TRANSPORTATION

	MOBILIZATION	\$ 9.500
	DEMOBILIZATION	\$ 9.500

Format Control

Colors and Lines | Size | Protection | Properties | Web | **Control**

Value _____

Unchecked
 Checked
 Mixed

Cell link:

3-D shading

OK Cancel

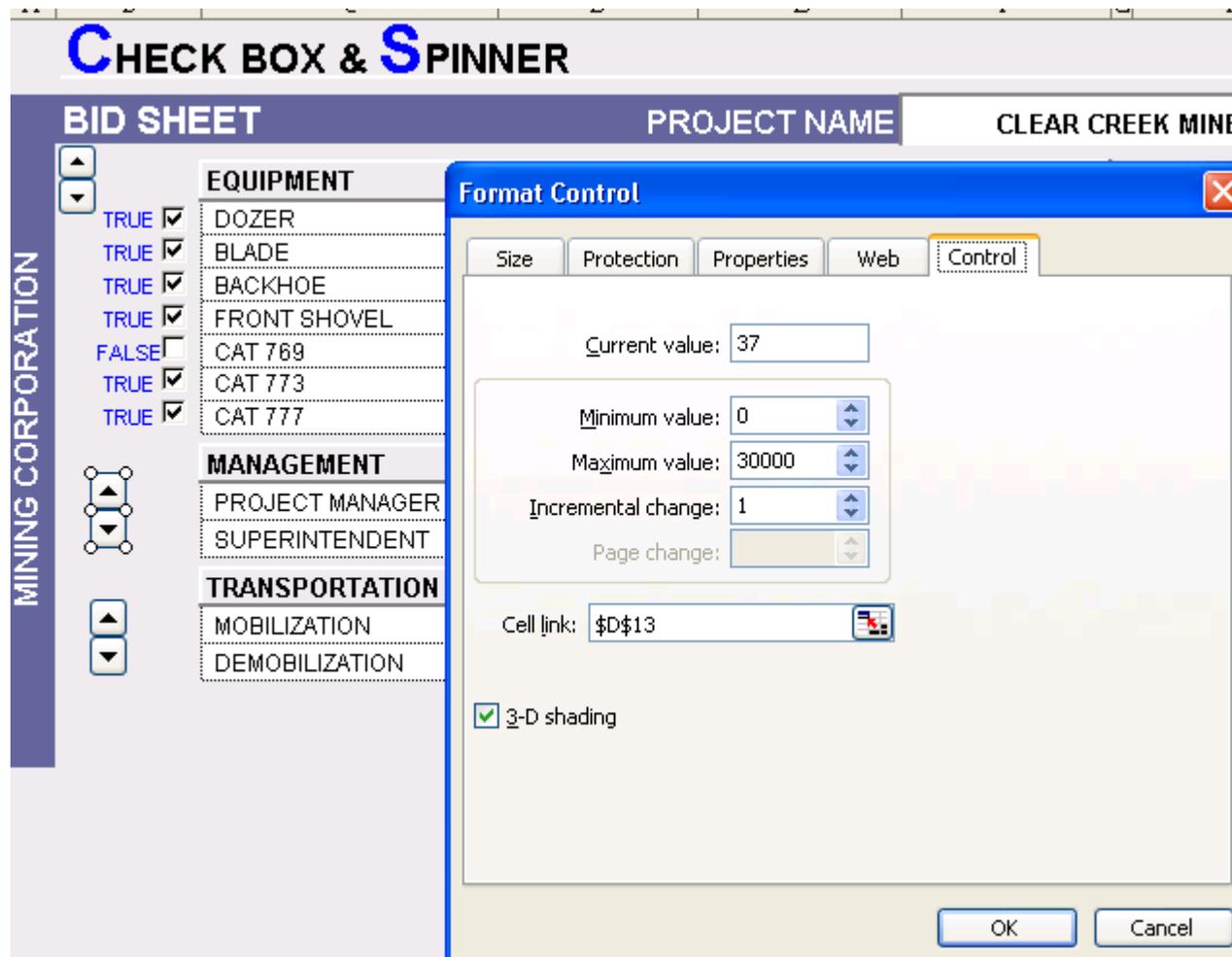
Adicionar Controles aos Formulários

- Adicionar IFs

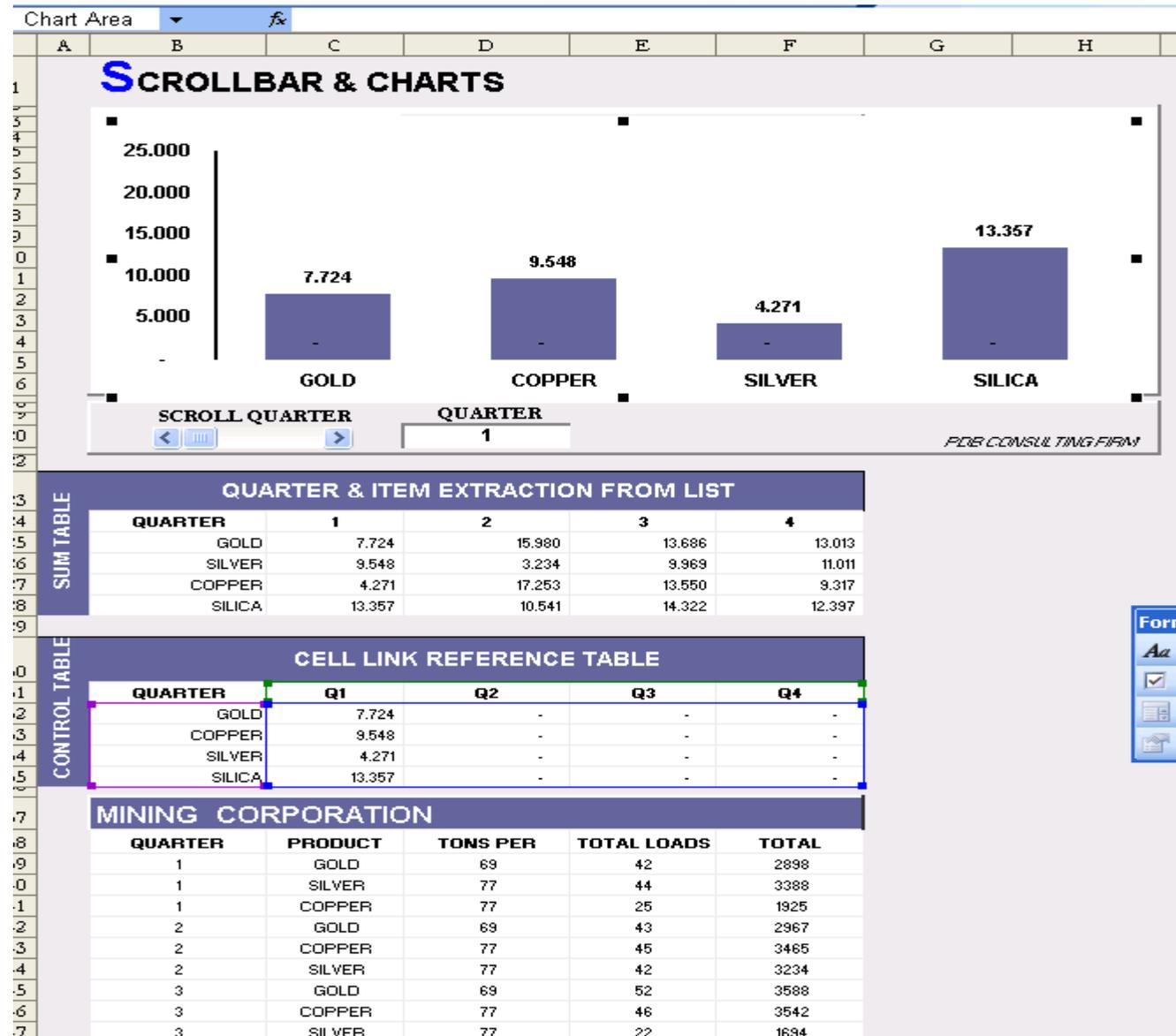
F5 $=IF(B5=TRUE;E5*D5;0)$

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	CHECK BOX & SPINNER								
2	BID SHEET			PROJECT NAME		CLEAR CREEK MINE			
4	MINING CORPORATION	<input type="checkbox"/>	EQUIPMENT	RATE	WEEKS	TOTAL COST			
5		TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	DOZER	\$ 1.646,70	49	\$ 80.688,30			
6		TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	BLADE	\$ 1.580,40	49	\$ 77.439,60			
7		TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	BACKHOE	\$ 1.400,00	49	\$ 68.600,00			
8		TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	FRONT SHOVEL	\$ 2.271,75	49	\$ 111.315,75			
9		FALSE <input type="checkbox"/>	CAT 769	\$ 4.614,48	49	\$ -			
10		TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	CAT 773	\$ 6.232,32	49	\$ 305.383,68			
11		TRUE <input checked="" type="checkbox"/>	CAT 777	\$ 6.664,00	49	\$ 326.536,00			
11							\$ 969.963,33		
13			<input type="checkbox"/>	MANAGEMENT		WEEKS	TOTAL COST		
14			PROJECT MANAGER	\$ 1.350	37	\$ 49.950,00			
15			SUPERINTENDENT	\$ 1.650	37	\$ 61.050,00			
15						\$ 111.000,00			
17		<input type="checkbox"/>	TRANSPORTATION		WEEKS	TOTAL COST			
18			MOBILIZATION	\$ 9.500	12	\$ 114.000,00			
19			DEMOBILIZATION	\$ 9.500	12	\$ 114.000,00			
19						\$ 228.000,00			
21						TOTAL COST			
21						\$ 1.308.963,33			

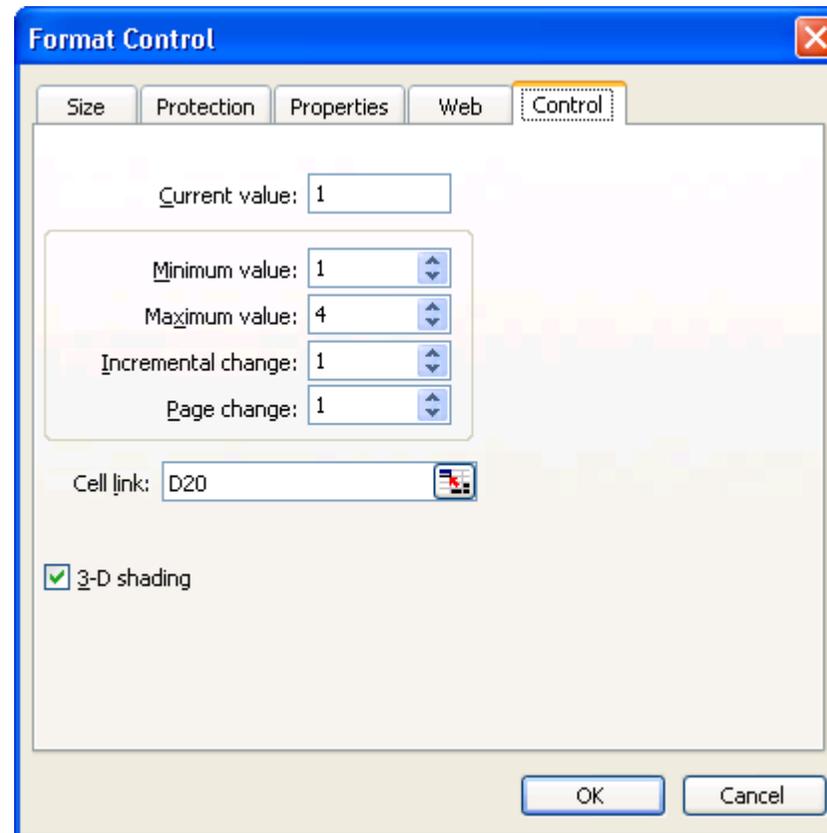
Adicionar Controles aos Formulários



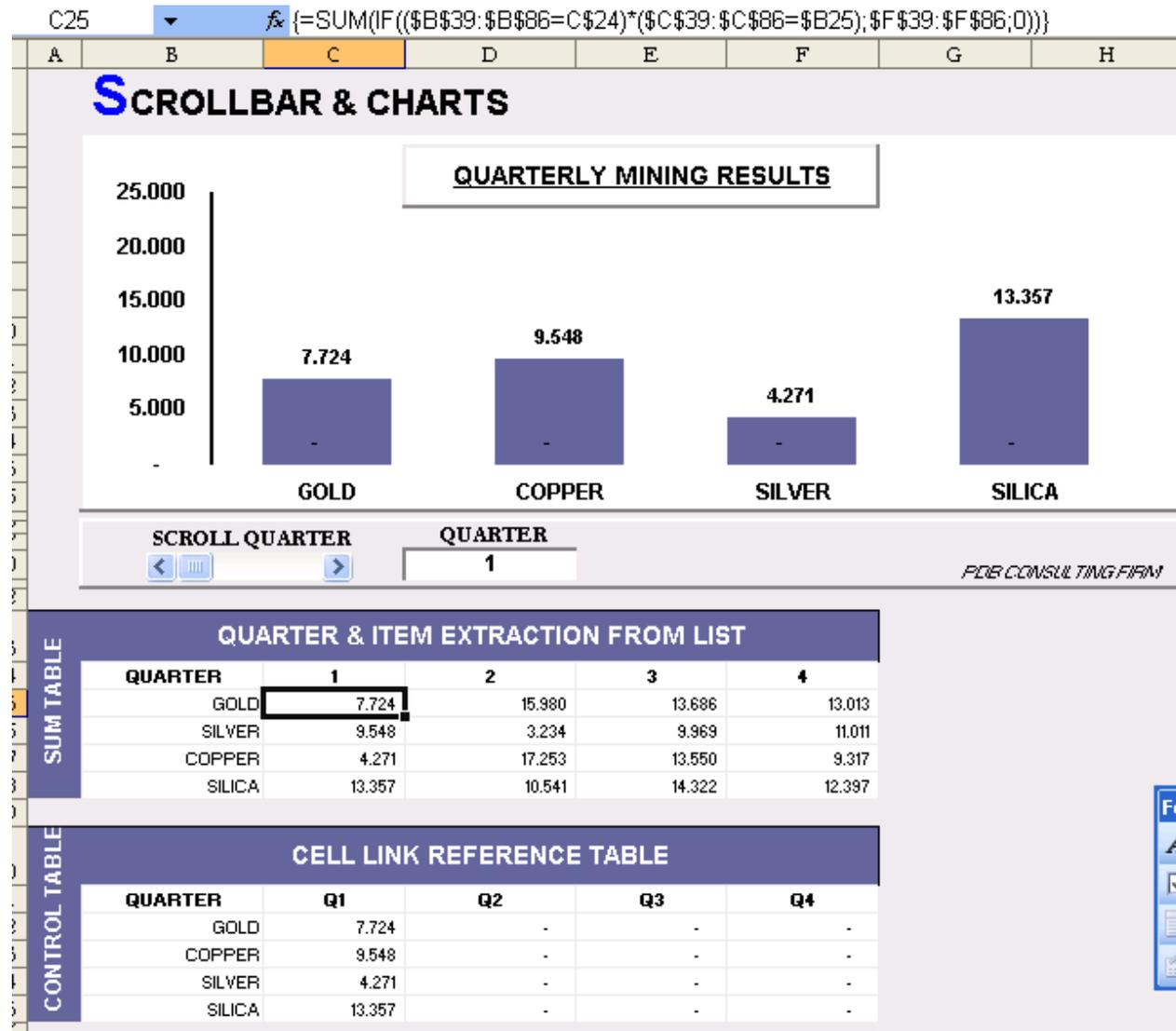
Adicionar Controles aos Gráficos



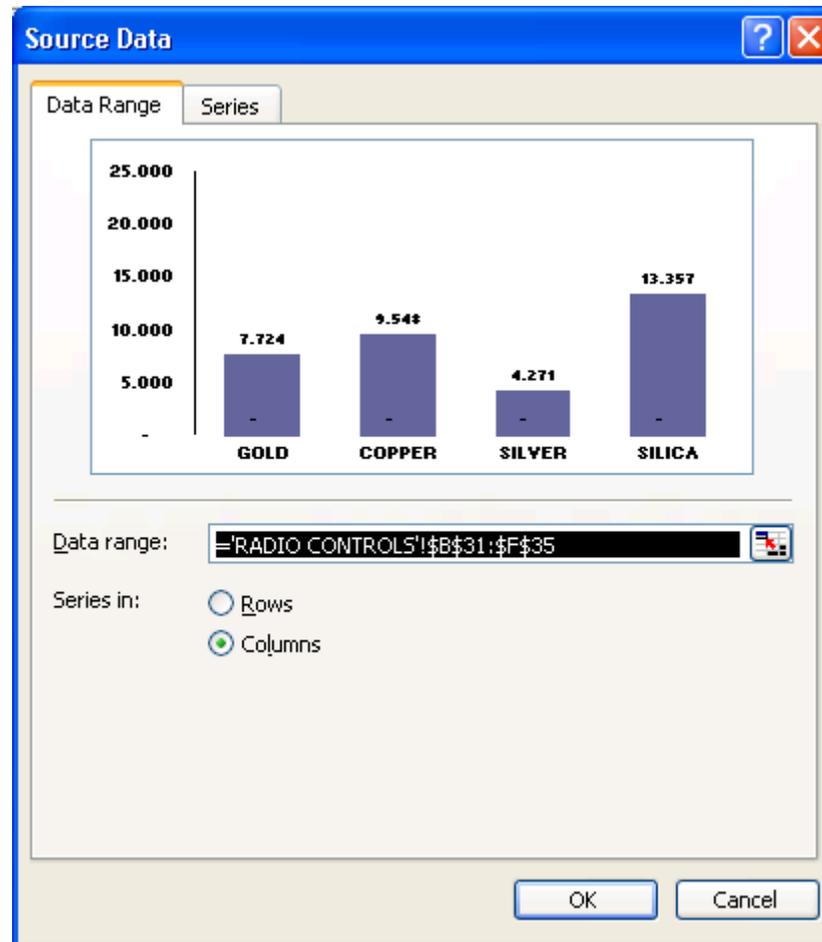
Adicionar Controles aos Gráficos



Adicionar Controles aos Gráficos



Adicionar Controles aos Gráficos



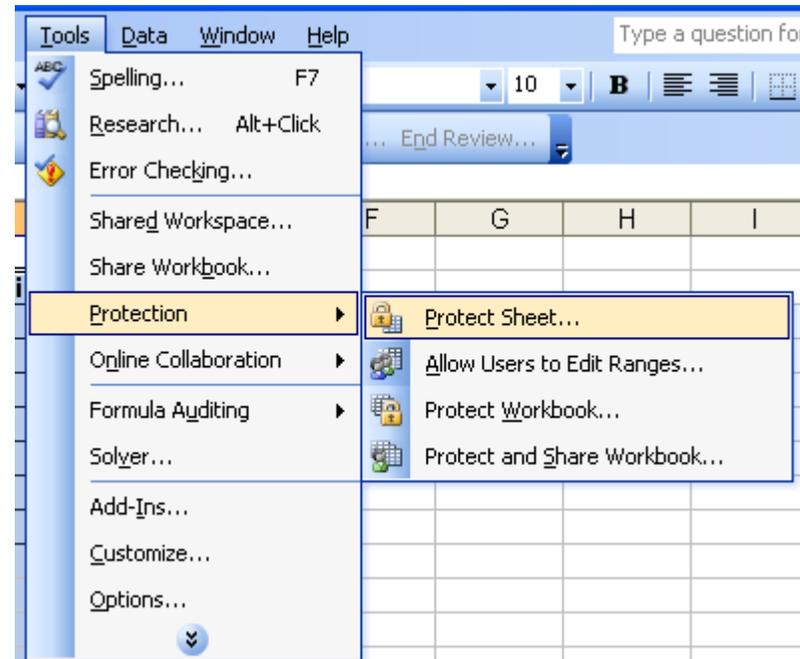
Adicionar Outros Controles

CONTROL	CELL LINK RESULT	CONTROL	CELL LINK RESULT
LIST BOX 	<input type="text" value="3"/> NUMBER OF RECORD	<input checked="" type="checkbox"/> CHECK BOX	<input type="text" value="TRUE"/> TEXT
COMBO BOX 	<input type="text" value="2"/> NUMBER OF RECORD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Group Box 22 <input type="radio"/> OPTION 1 <input type="radio"/> OPTION 2 <input checked="" type="radio"/> OPTION 3</div>	<input type="text" value="3"/> STACKEI
SCROLL BAR 	<input type="text" value="72"/> LOW/HIGH SCROLL		
SPINNER 	<input type="text" value="7"/> LOW/HIGH SPIN		



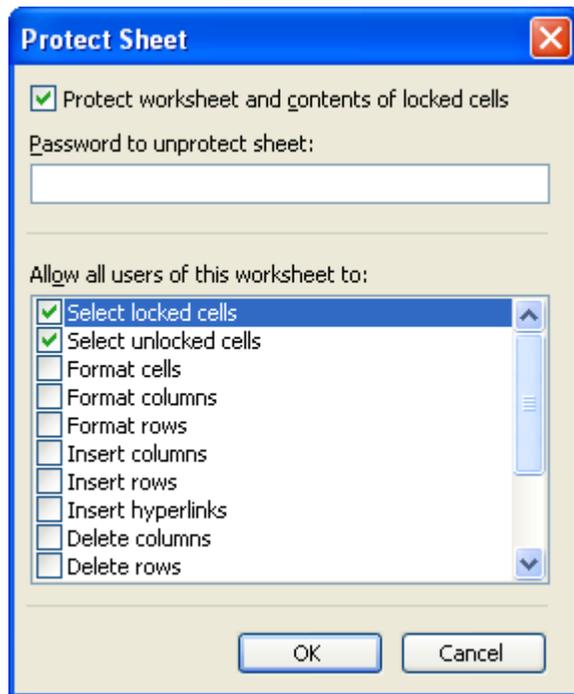
Proteger folhas de cálculo e Livros

- A protecção efectua-se mediante a colocação de passwords. É possível:
 - Definir uma password para evitar um acesso não autorizado;
 - Definir uma password para evitar alterações não autorizadas;
 - Abrir um livro (workbook) só para leitura.



Proteger folhas de cálculo e Livros

Protecção da Folha



Desprotecção da Folha



Protecção do livro



Protecção da partilha



Trabalho Cooperativo

- Revisão
 - Comentários
 - Tracked Changes/Registo de Alterações

Comentários

- View - Toolbars - Reviewing



Inserir Comentário

THIS MONTH	YEAR TOTALS
2898	124.614
2967	127.581
3588	154.284
3388	145.684
3465	148.995
3542	152.306
3388	145.684
3003	129.129
3234	139.062
1694	72.842
2464	105.952
1925	82.775
2464	105.952
1771	76.153
3388	145.684

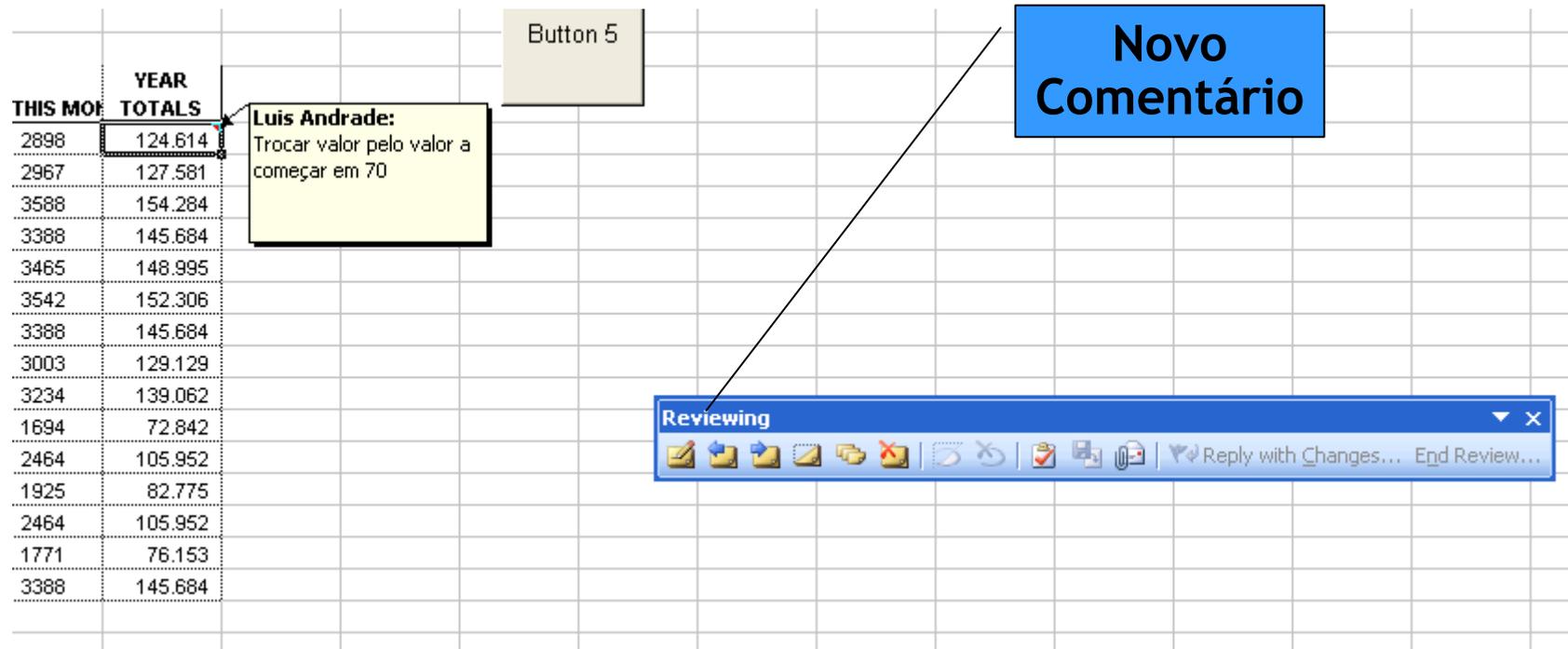
Button 5

Luis Andrade:
Trocar valor pelo valor a começar em 70

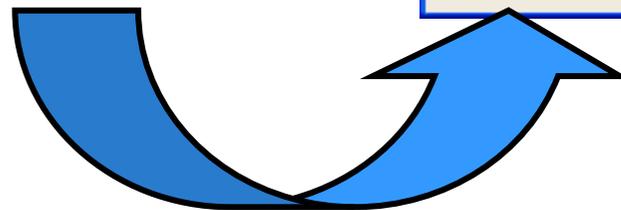
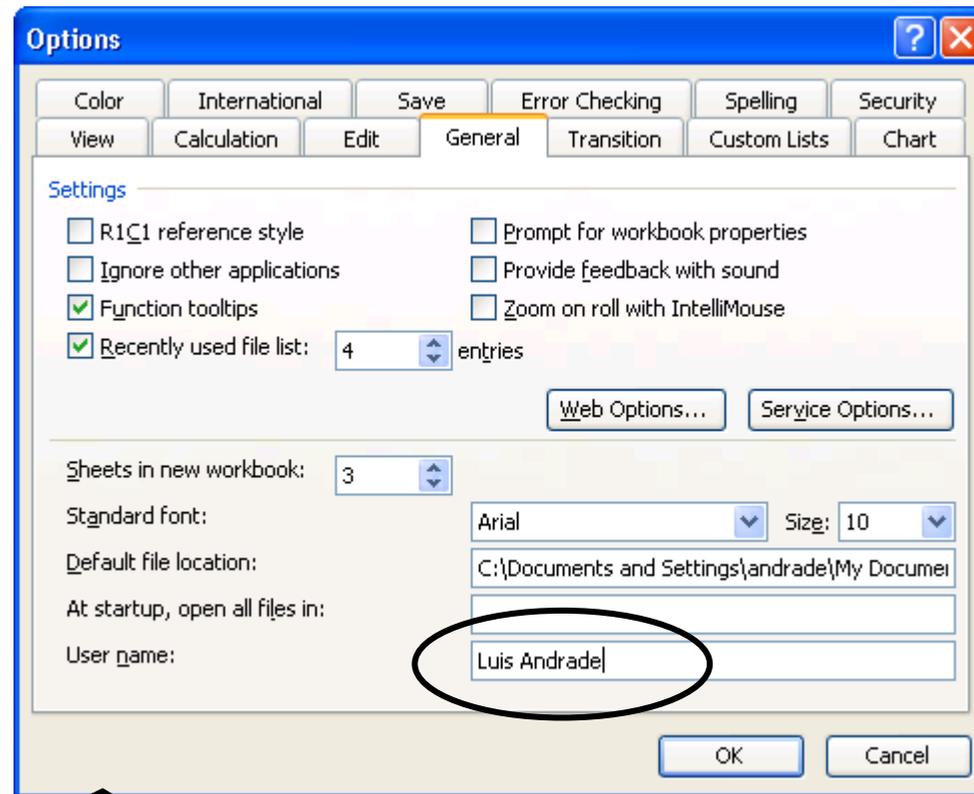
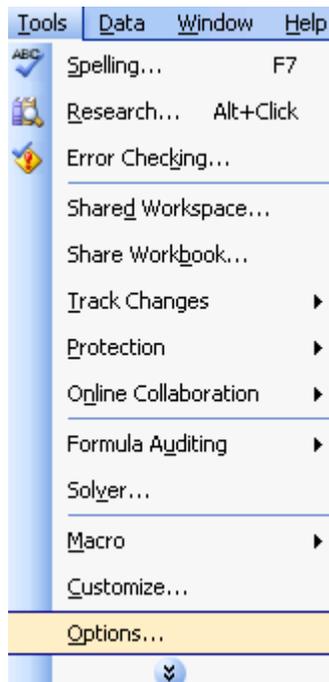
Novo Comentário

Reviewing

Reply with Changes... End Review...

The image shows a spreadsheet with a table of data. A yellow comment box is attached to the cell containing '124.614'. The comment text is 'Luis Andrade: Trocar valor pelo valor a começar em 70'. A blue button labeled 'Novo Comentário' is positioned to the right. Below the spreadsheet, a 'Reviewing' toolbar is visible, containing various icons for review actions and the text 'Reply with Changes...' and 'End Review...'. A line connects the 'Novo Comentário' button to the 'Reviewing' toolbar.

Comentários de Múltiplos Revisores



Comentários de Múltiplos Revisores

EQUIPME T NUMBER	EQUIPMENT	TONS PER	TOTAL LOADS	THIS MO	YEAR TOTALS
T130	CAT 769	69	42	2898	124.614
T131	CAT 769	69	43	2967	127.581
T132	CAT 769	69	52	3588	154.284
T133	CAT 777	77	44	3388	145.684
T134	CAT 777	77	45	3465	148.995
T135	CAT 777	77	46	3542	152.306
T136	CAT 777	77	44	3388	145.684
T137	CAT 777	77	39	3003	129.129
T138	CAT 777	77	42	3234	139.062
T139	CAT 777	77	22	1694	72.842
T140	CAT 777	77	32	2464	105.952
T141	CAT 777	77	25	1925	82.775
T142	CAT 777	77	32	2464	105.952
T143	CAT 777	77	23	1771	76.153
T144	CAT 777	77	44	3388	145.684

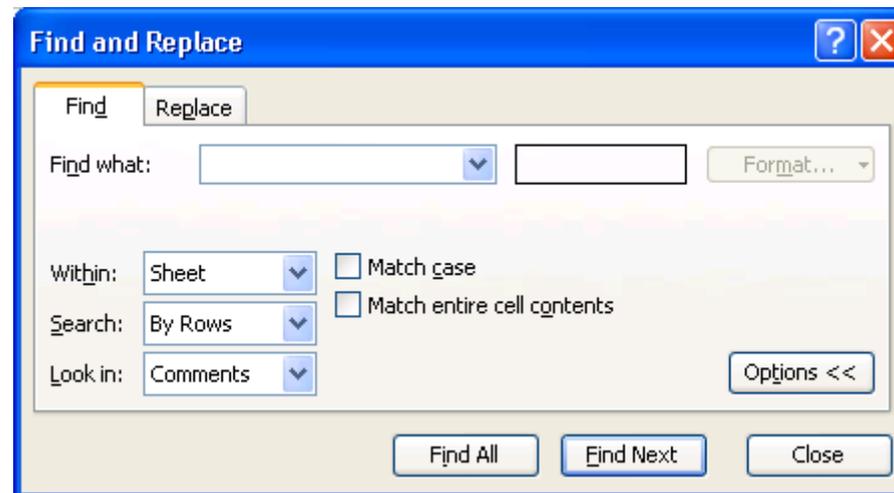
Luis Andrade:

Trocar valor pelo valor a
começar em 70

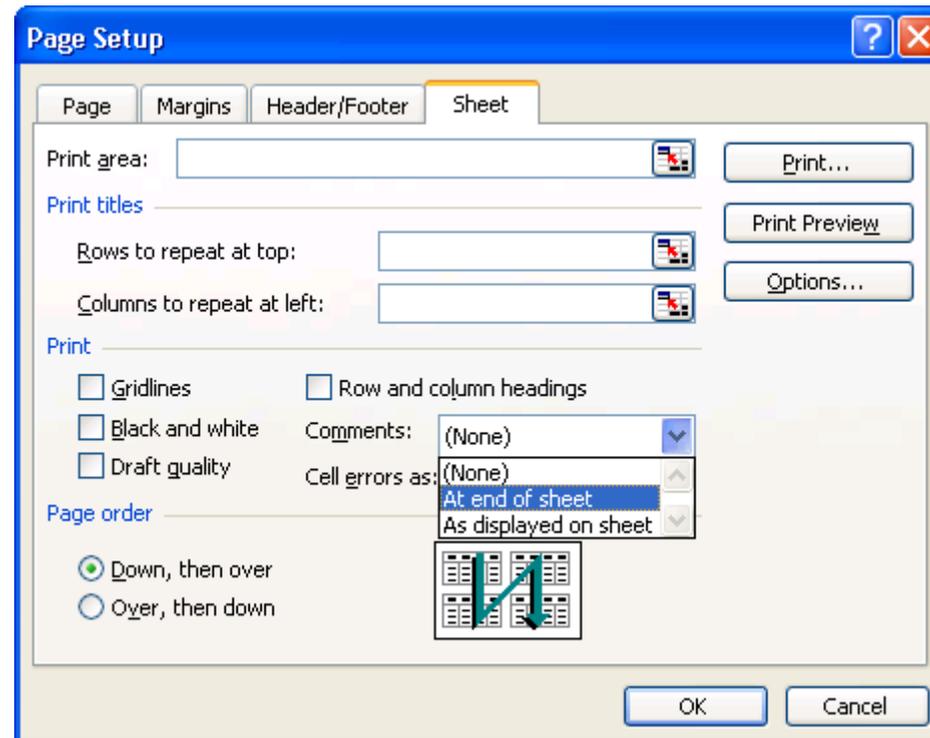
Outro:

ehhhh

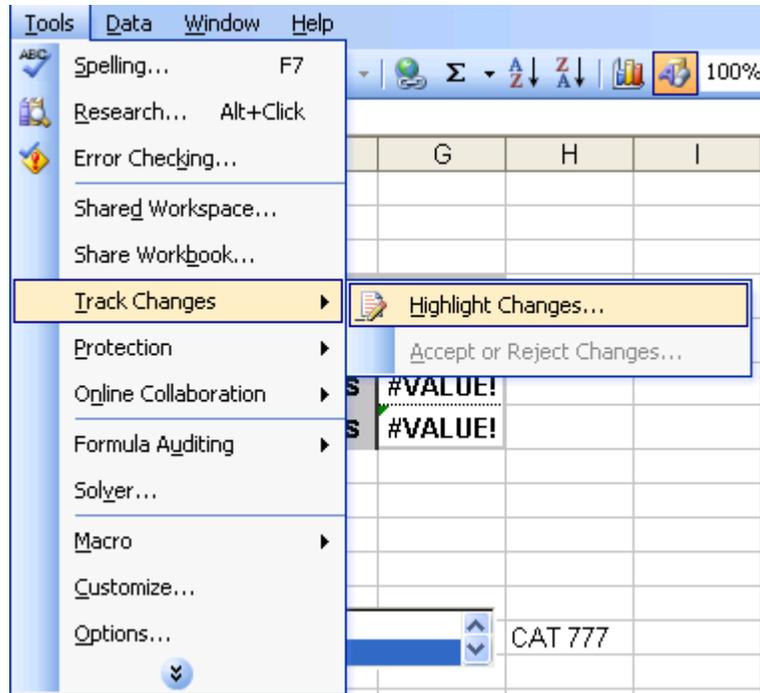
Pesquisa de Informação nos Comentários



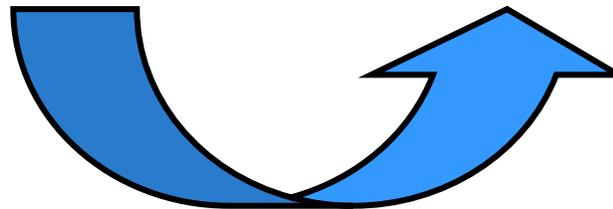
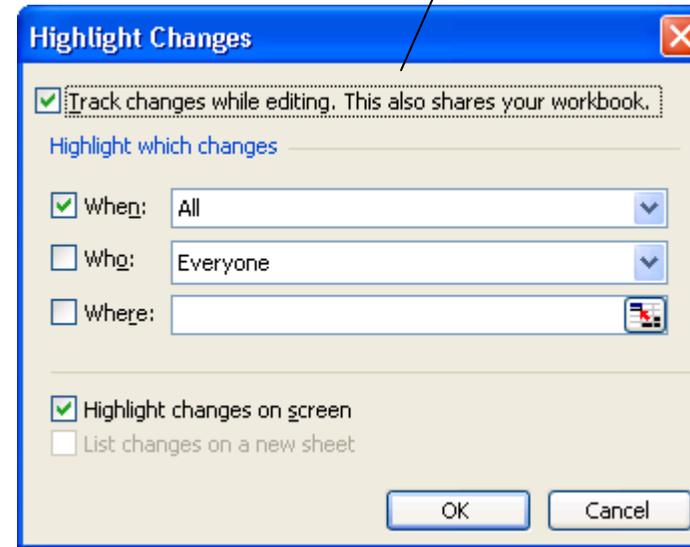
Imprimir Informação de Comentários



Registo de Alterações

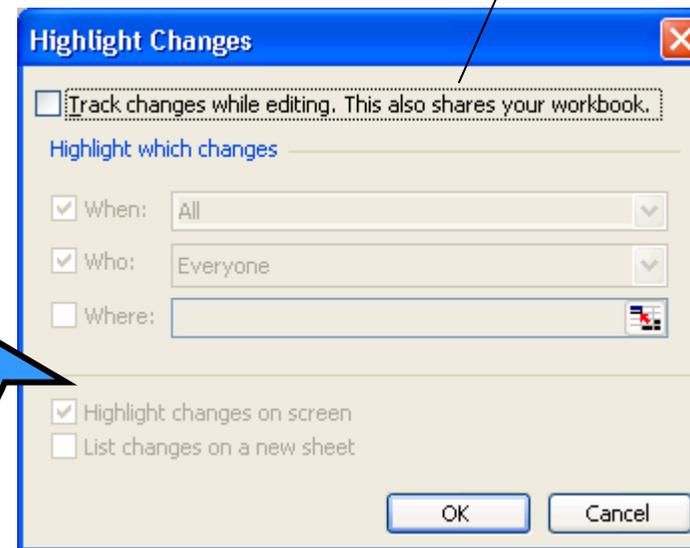
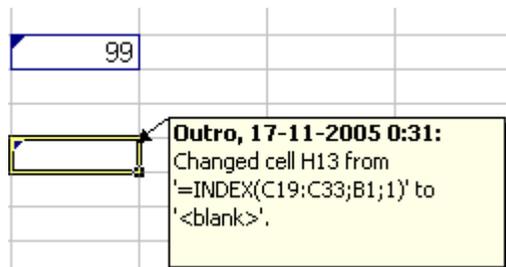


Ligar
Registo de
Alterações



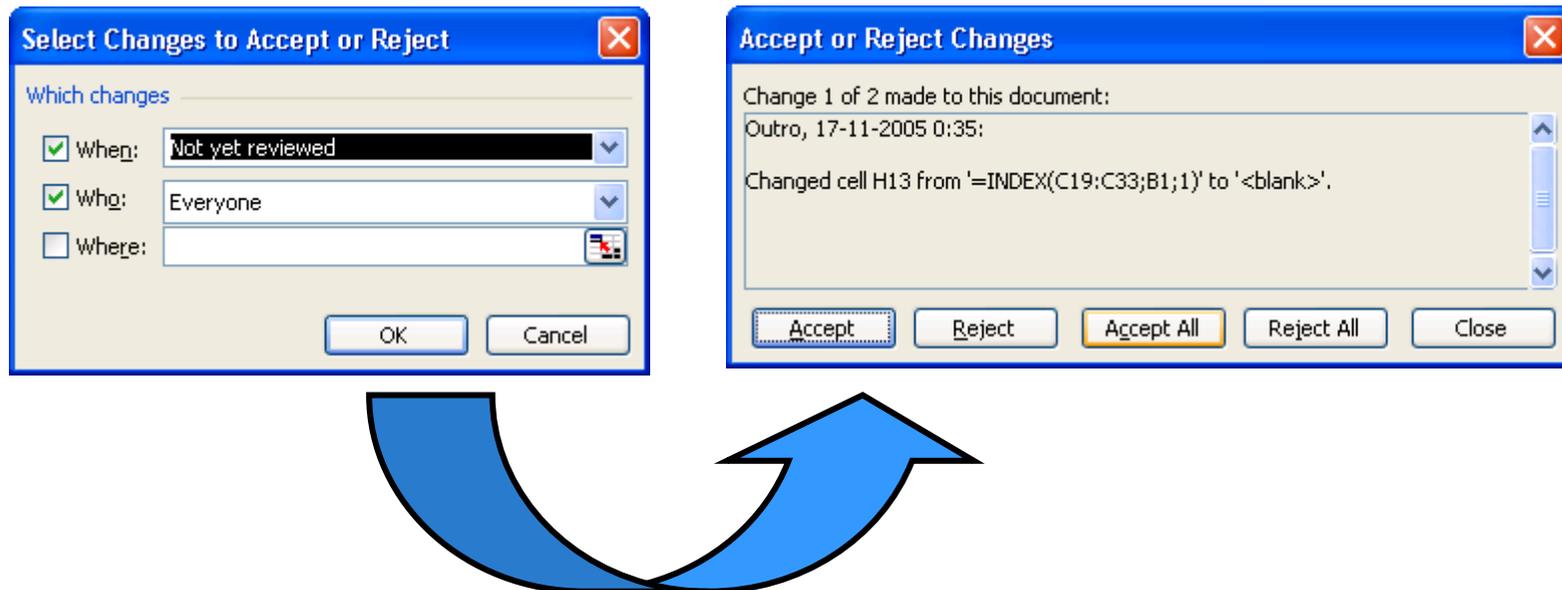
Registo de Alterações

Desligar
Registo de
Alterações

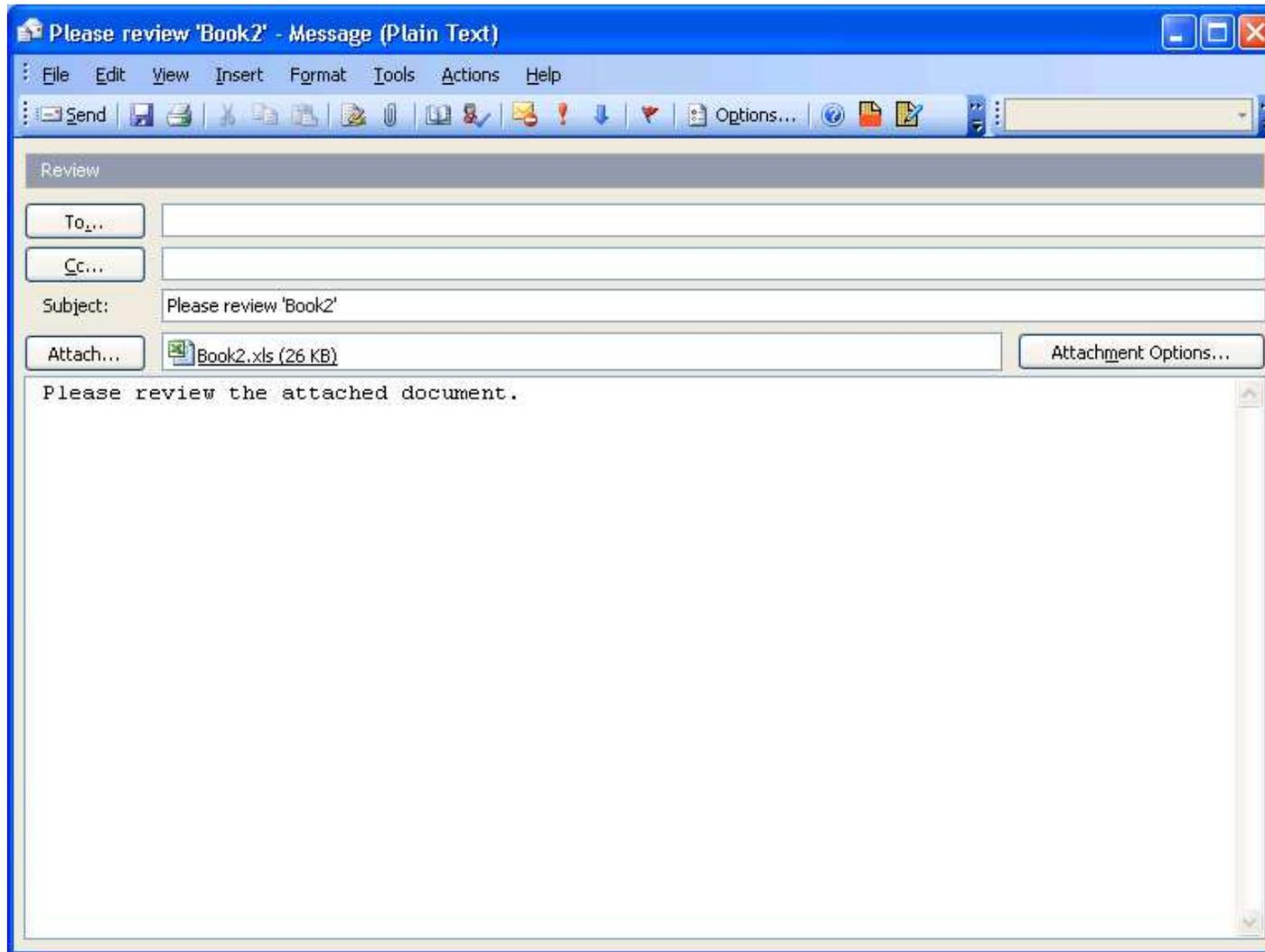


Aceitar / Rejeitar Alterações

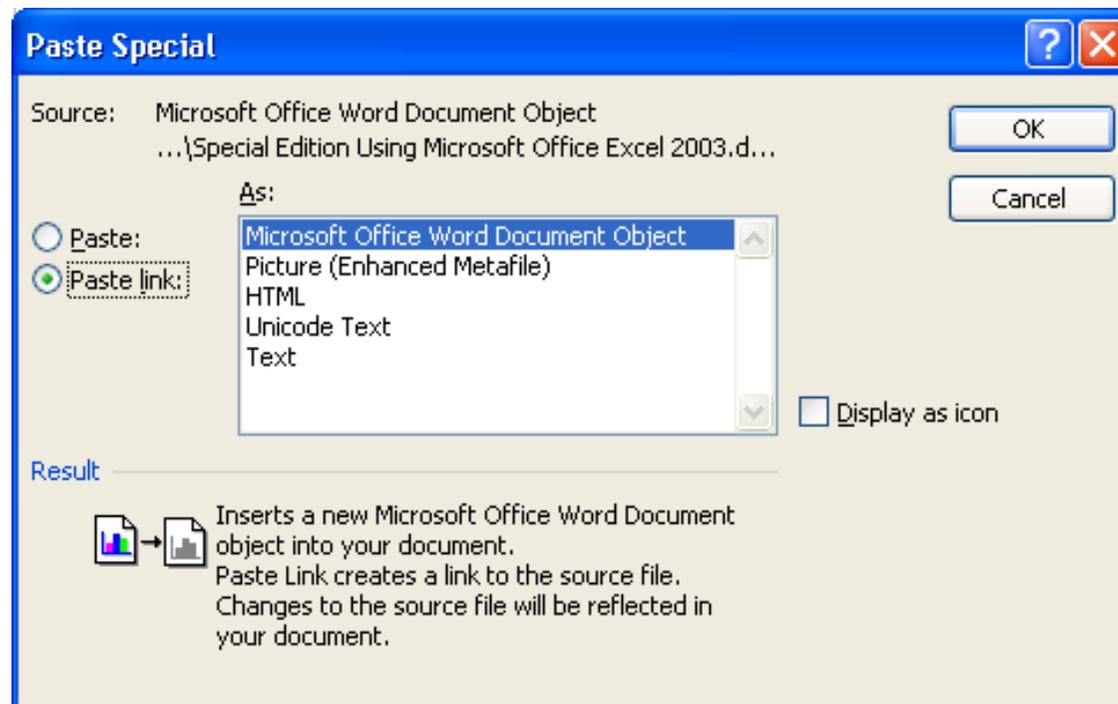
- Tools -> Track Changes -> Accept or Reject Changes



Envio para Revisão



As ligações do Excel com as restantes aplicações do Office



Fim