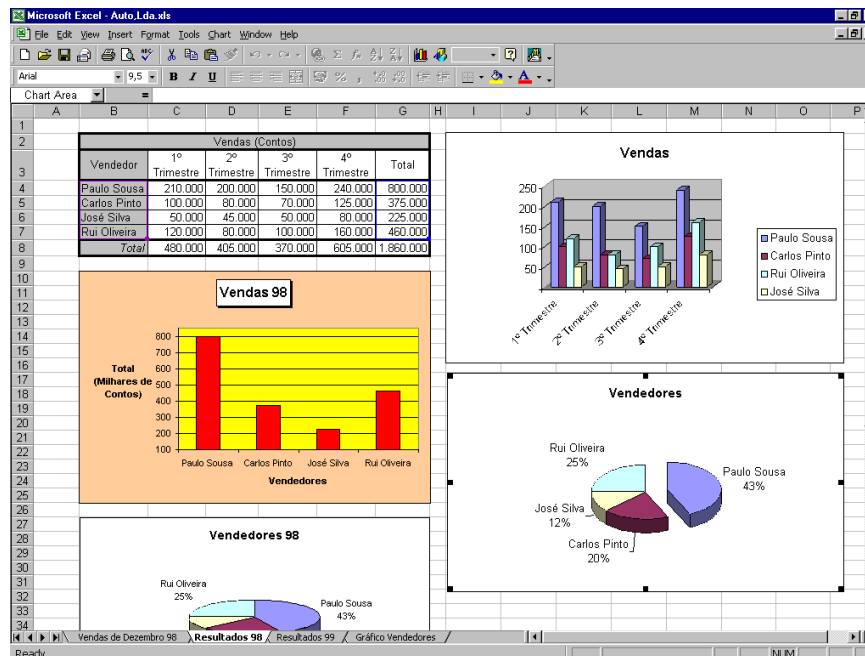


# APROG (Civil)

## Sebenta Prática - Excel



Instituto Superior de Engenharia do Porto

Departamento de Civil

2011/2012

Originalmente elaborado por:  
**António Silva, Fernando Cunha, Goreti Marreiros, Nelson Freire, Paulo Oliveira**

Adaptado por:  
**António Silva**

Revisto por:  
**Marílio Cardoso, Paula Tavares, João Duarte**

# Índice

Excel 1 – Conceitos básicos

Excel 2 – Fórmulas e Funções

Excel 3 – Formatações simples e condicionais, Ordenações, Filtros, Subtotais e Validações

Excel 4 – Formatações e Gráficos

Excel 5 – Macros e VBA

Excel 6 – Funções, Formatações, Contagem e Soma condicionais e pesquisa por referência

ANEXO - Tabela de Funções

# Excel 1 - Conceitos básicos



1. Inicie o Microsoft Excel.

Menu Start > Programs > Microsoft Excel, ou faça duplo clique no atalho Microsoft Excel que se encontra no ambiente de trabalho.

2. Grave o livro de trabalho com o nome Excel\_1

Menu File > Save, ou clique em  na barra de ferramentas

Nota: É necessário especificar o nome do livro de trabalho na caixa de texto File name e o local onde se quer gravar através da caixa de seleção Save in.

3. Na célula A1, introduza Departamento de Eng. Civil

Selecione (clique sobre) a célula A1

Digite Departamento de Eng. Civil + Enter

4. Na célula A2, introduza Resumo de Alunos Finalistas.

5. Na linha 4, introduza o texto apresentado em cada uma das seguintes colunas:

A – Curso

B – Diurnos

C – Noturnos

D – Nº Turmas

E – Total Diplomados

Selecione o bloco de células onde irá introduzir os dados, arrastando o indicador do rato desde a célula A4 até à célula E4;

Digite cada texto acima apresentado premindo Enter, para passar para a próxima célula na seleção.

Notas: Shift + Enter permite-lhe inverter o sentido da introdução de dados.

Para anular uma seleção, basta fazer clique com o rato em qualquer local da folha de cálculo ou premir qualquer uma das teclas de direção.

6. Introduza o texto e os valores nas células de modo a que a sua folha fique igual à que a seguir se apresenta:

	A	B	C	D	E	F
1	Departamento de Eng. Civil					
2	Resumo de Alunos Finalistas					
3						
4	Curso	Diurnos	Noturnos	Nº Turmas	Total Diplomados	
5	Licenciatura Engenharia Civil	52	26	6	12	
6	Mestrado Engenharia Civil	12		1	12	
7	Tecnologia e Gestão das Construções	14		2	12	
8						

Nota: Atendendo a que os valores dos totais de diplomados são iguais para os 3 cursos (12), basta introduzir o 1º valor na célula E5 e copiá-lo para as células E6 e E7, arrastando o indicador de preenchimento (quadrado no canto inferior direito da célula).

7. Os dados que acabou de introduzir referem-se ao ano de 2007. Insira uma nova linha entre a 3ª e a 4ª linha onde conste essa indicação, tal como a seguir se apresenta:

	A	B	C	D	E	F
1	Departamento de Eng. Civil					
2	Resumo de Alunos Finalistas					
3						
4	Ano:	2007				
5	Curso	Diurnos	Noturnos	Nº Turmas	Total Diplomados	
6	Licenciatura Engenharia Civil	52	26	6	12	
7	Mestrado Engenharia Civil	12		1	12	
8	Tecnologia e Gestão das Construções	14		2	12	
9						

Utilizando a barra de cabeçalho de linhas, selecione a linha 4

Menu Insert > Rows

8. Na introdução dos dados foi cometido um erro de digitação no Total de Diplomados do curso de Licenciatura em Engenharia Civil. Sabendo que o valor correto é 36, efetue a alteração.

Selecione a célula E6 ou faça um duplo clique sobre a célula E6. Neste caso, o cursor surge intermitente no interior da célula, o que permite apagar o valor;

Digite o novo valor + Enter

9. Pretende-se obter uma nova coluna que apresente o total de alunos por curso. Insira-a entre as colunas C e D e dê-lhe o título Total Alunos.

Utilizando a barra de cabeçalho de colunas, selecione a coluna D

Menu Insert > Columns

10. Ajuste a largura das colunas, automaticamente ou manualmente, de modo que todos os títulos sejam completamente visíveis.

Mova o indicador do rato sobre a barra de cabeçalho de colunas, na coluna que deseja ajustar, até que este se transforme numa dupla seta.

Arraste e defina manualmente a largura de coluna pretendida, ou faça duplo clique para ajustar automaticamente a largura da coluna.

11. Na célula D6, introduza a fórmula que lhe permita calcular o total de alunos no curso de Licenciatura Engenharia Civil.

Selecione a célula: D6

Digite: =B6 + C6


Pressione a tecla: Enter

12. Copie a fórmula para as células D7 e D8 de modo a obter o total de alunos nos cursos de Mestrado Engenharia Civil Tecnologia e Gestão das Construções.


Arraste o indicador de preenchimento da célula D6 para D7 e D8.

13. Na célula D9, introduza a fórmula que permite determinar o total de alunos finalistas nos 3 cursos. Identifique este total, introduzindo em C9 Tot. Geral.
14. Pretende-se uma nova coluna que apresente a média de alunos por turma. Insira-a entre as colunas E e F e dê-lhe o título Média Alunos/Turma.
15. Na célula F6, introduza a fórmula que lhe permita obter a média de alunos por turma no curso de Licenciatura Engenharia Civil.
16. Copie a fórmula para as células F7 e F8 de modo a obter a média de alunos por turma nos cursos de Mestrado Engenharia Civil e Tecnologia e Gestão das Construções.
17. Mova o título e subtítulo que se encontram no bloco de células A1:A2 para D1:D2

Selecione o bloco de células A1:A2

Menu Edit > Cut, ou clique em  na barra de ferramentas

Selecione a célula D1

Menu Edit > Paste, ou clique em  na barra de ferramentas

18. Mova o bloco A4:B4 para D4:E4. O aspeto da sua folha de cálculo deverá ser:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1				Departamento de Eng. Civil				
2				Resumo de Alunos Finalistas				
3								
4				Ano:	2007			
5	Curso	Diurnos	Noturnos	Total Alunos	Nº Turmas	Média Alunos/Turma	Total Diplomados	
6	Licenciatura Engenharia Civil	52	26	78	6	13	36	
7	Mestrado Engenharia Civil	12		12	1	12	12	
8	Tecnologia e Gestão das Construções	14		14	2	7	12	
9			Tot. Geral	104				

19. Altere o nome da 1ª folha (Sheet1) para Resumo de Finalistas.

Duplo clique sobre o separador da folha

Digite Resumo de Finalistas + Enter

20. Atendendo a que as outras folhas não se mostram necessárias, elimine-as.

Clique sobre o separador de uma das folhas a eliminar


Pressione a tecla Ctrl enquanto faz clique no separador da outra folha a eliminar

Menu Edit > Delete sheet


21. Pretende-se efetuar um mapa similar para o ano de 2006. Como base pode utilizar-se uma cópia da tabela anteriormente elaborada, efetuando-se depois as necessárias alterações aos valores. O canto superior esquerdo da nova tabela deverá situar-se na célula A12 e apresenta-se de seguida os valores para as diferentes células:

12				Departamento de Eng. Civil				
13				Resumo de Alunos Finalistas				
14								
15				Ano:	2006			
16	Curso	Diurnos	Noturnos	Total Alunos	Nº Turmas	Média Alunos/Turma	Total Diplomados	
17	Licenciatura Engenharia Civil	48	22	70	5	14	32	
18	Mestrado Engenharia Civil	10		10	1	10	2	
19	Tecnologia e Gestão das Construções	12		12	1	12	6	
20			Tot. Geral	92				

Selecione o bloco de células A1:G9

Menu Edit > Copy, ou clique em  na barra de ferramentas

Selecione a célula A12

Menu Edit > Paste, ou clique em  na barra de ferramentas

Pressione a tecla Escape (Esc) para cancelar a seleção do bloco A1:G9

22. De modo a analisar mais cuidadosamente a evolução do curso de Licenciatura Engenharia Civil entre os anos de 2006 e 2007, oculte as linhas relativas aos outros cursos (7, 8, 18 e 19).

Utilizando a barra de cabeçalho de linhas e por arrastamento selecione as linhas 7 e 8

Pressione a tecla Ctrl enquanto seleciona por arrastamento as linhas 18 e 19

Menu Format > Row > Hide

23. Visualize completamente as duas tabelas, mostrando todas as linhas ocultadas no ponto anterior.

Selecione as linhas 6 a 9 e 17 a 20 utilizando a barra de cabeçalho de linhas

Menu Format > Row > Unhide

24. Pretende-se analisar a distribuição do número total de alunos pelas turmas nos 3 cursos nos 2 anos considerados. Oculte as colunas B, C e G uma vez que não se mostram necessárias para este tipo de análise.

Utilizando a barra de cabeçalho de colunas selecione por arrastamento as colunas B e C

Pressione a tecla Ctrl enquanto seleciona a coluna G

Menu Format > Column > Hide

25. Visualize novamente todos os dados que se encontram nas duas tabelas, mostrando todas as colunas ocultadas no ponto anterior.

Selecione as colunas A a D e F a H utilizando a barra de seleção de colunas

Menu Format > Column > Unhide

26. Atendendo a que se pretende introduzir também os dados referentes ao ano de 2008, entende-se que a melhor organização é colocar em folhas separadas os dados referentes aos finalistas de cada ano. Sendo assim, insira uma nova folha e altere o seu nome para Finalistas 2006.

Menu Insert > Worksheet


Duplo clique sobre o separador da folha

Digite Finalistas 2006 + Enter.




27. Copie o título e subtítulo da folha Resumo de Finalistas para a folha Finalistas 2006.

Selecione o bloco de células D1:D2

Menu Edit > Copy, ou clique em  na barra de ferramentas


Clique sobre o separador da folha Finalistas 2006 para mudar para esta folha

Selecione a célula D1

Menu Edit > Paste, ou clique em  na barra de ferramentas.

28. Mova os dados referentes ao ano de 2006 da folha Resumo de Finalistas para a folha Finalistas 2006.

Selecione o bloco de células A15:G20 na folha Resumo de Finalistas

Menu Edit > Cut, ou clique em  na barra de ferramentas

Mude para a folha Finalistas 2006

Selecione a célula A4

Menu Edit > Paste, ou clique em  na barra de ferramentas.

29. Elimine as linhas 12 e 13 da folha Resumo de Finalistas.

Selecione as linhas 12 e 13 na barra de cabeçalho de linhas

Menu Edit > Delete

30. Efetue os ajustamentos necessários à largura das colunas de modo a que se visualizem completamente todos os títulos na folha Finalistas 2006.

31. Altere o nome da folha Resumo de Finalistas para Finalistas 2007.

32. Efetue uma cópia da folha Finalistas 2007 e coloque-a antes desta, alterando o seu nome para Finalistas 2008.

Menu Edit > Move or Copy Sheet

Selecionar Finalistas 2007 na caixa de listagem Before sheet

Selecionar a opção Create a copy.

33. Atendendo a que o curso de Tecnologia e Gestão das Construções deixou de funcionar, elimine a linha correspondente na folha Finalistas 2008 e efetue a necessária correção à fórmula que calcula o total geral de alunos finalistas nos 2 cursos.

34. Considerando que ainda não são conhecidos os dados relativos aos diplomados do ano de 2008, apague os dados que constam nessa coluna. Altere todos os outros valores de modo a que fiquem iguais aos que a seguir se apresentam:

Selecione o bloco de células G6:G7

Pressione a tecla Delete

	A	B	C	D	E	F	G
1				Departamento de Eng. Civil			
2				Resumo de Alunos Finalistas			
3							
4				Ano:	2008		
5	Curso	Diurnos	Noturnos	Total Alunos	Nº Turmas	Média Alunos/Turma	Total Diplomados
6	Licenciatura Engenharia Civil	81	31	112	8		14
7	Mestrado Engenharia Civil	18		18	2		9
8			Tot. Geral	130			

35. Movendo as folhas, coloque-as pela seguinte ordem: Finalistas 2006, Finalistas 2007 e Finalistas 2008.

Selecione o separador da folha pretendida


Arraste-o sobre a área de seleção da folha para a posição pretendida. O triângulo preto indica onde será inserida a folha se largar o botão do rato.

36. Grave e feche o livro de trabalho Excel\_1.


Menu File > Save, ou clique em  na barra de ferramentas

Menu File > Close, ou clique em  na barra de menus.

37. Crie um novo livro de trabalho em branco para realizar o seu próximo trabalho.

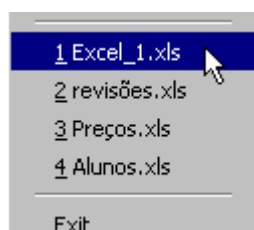
Menu File > New, ou clique em  na barra de ferramentas.

38. Na folha Finalistas 2008 do livro de trabalho Excel\_1, por lapso não foi alterado o ano na célula E4. Abra o livro de trabalho e efetue a correção.

Menu File > Open, ou clique em  na barra de ferramentas.

Notas: É necessário especificar o nome do livro de trabalho na caixa de texto File name e o local onde este se encontra gravado através da caixa de seleção Look in.

Uma forma rápida de abrir um livro em que recentemente se esteve a trabalhar, é utilizando a lista de livros recentes que se encontra no fim do menu file:



39. Grave e saia do Excel.


Menu File > Save, ou clique em  na barra de ferramentas;

Menu File > Exit, ou clique em  na barra de título.

## Excel 2 – Fórmulas e Funções



O objetivo deste livro de trabalho é ajudar a sua empresa no controle das Existências e das Vendas efetuadas. No final da aula, deve ter um livro de trabalho semelhante ao apresentado na última página.

1. Inicie o Microsoft Excel.
2. Grave o livro de trabalho com o nome Excel\_2
3. Na célula C1 da folha 1 (sheet 1) introduza: Existências em Armazém
4. Formate a célula C1 com: Font=Arial; Size=16; Style=Bold Italic; Color=Dark Red  
Menu Format > Cells... > Font
5. Na célula F1 introduza: Data
6. Aplique a formatação da célula C1 à célula F1, mas com exceção do font size=12.  
Selecione a célula C1  
Selecione o botão Format Painter  para copiar a formatação da célula C1  
Selecione a célula F1  
Altere o tamanho da letra para 12  
NOTA: para eliminar uma formatação: Menu Edit > Clear > Formats
7. Na linha 3 preencha os dados conforme a figura apresentada na página seguinte.
8. Na célula H1 insira a data atual, recorrendo ao assistente de funções.  
Separador Formulas > Insert Function  
Selecione a categoria Date&Time  
Selecione a função Today (A data não irá coincidir obviamente com a da figura!)
9. Formate a data anterior de acordo com o exemplo dado.  
Menu Format > Cells...>Number > Category=Custom > Type=dd/mm/yy (ou dd/mm/aa)
10. Insira, por sequência, as referências dos produtos nas células A4:A12.  
Preencha a célula A4 com o valor 100  
Coloque o rato no canto inferior direito da célula até aparecer o sinal +  
Com o botão direito pressionado, arraste o rato até à célula A12  
Liberte o botão direito do rato e escolha a opção Fill Serie
11. Prossiga a construção da folha de existências, preenchendo as células do bloco B4:E12

12. Preencha as células do bloco F4:F12 da maneira descrita a seguir.

Preencha a célula F4

Copie o conteúdo da célula F4 para as células F5:F7

Preencha a célula F8

Selecione as células F7:F8

Coloque o rato no canto inferior direito do bloco selecionado

Com o botão esquerdo pressionado, arraste o rato até à célula F12

13. Preencha os blocos G4:G12 e I4:I12, de acordo com o exemplo dado.

14. Crie as fórmulas adequadas nas células H4:H12, por forma a que estas apresentem o valor das existências de cada artigo em armazém.

Selecione a célula H4

Usando o rato, crie a seguinte fórmula: =E4\*G4

Copie a fórmula para as células seguintes H5:H12

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			<b>Existências em Armazém</b>			<b>Data</b>		06-09-2011		
2										
3	Ref. Artigo	Descrição	Classe	U. M.	Preço Unitário	Dt. Val. Preço	Exist.	Valor	Exis. Min.	Obs.
4	100	Aço	Matérias Primas	kg	150	30-11-2011	100	15000	20	
5	101	Vidro	Matérias Primas	m	10	30-11-2011	150	1500	30	
6	102	Parafuso 01	Consumíveis	Centena	5	30-11-2011	160	800	200	
7	103	Parafuso 02	Consumíveis	Centena	5	30-11-2011	170	850	1000	
8	104	Pernas de mesa	Semifabricados	Unidade	25	31-12-2011	180	4500	100	
9	105	Tampo de mesa Ibéria	Semifabricados	Unidade	10	31-01-2012	20	200	10	
10	106	Silicone	Consumíveis	kg	30	29-02-2012	10	300	5	
11	107	Mesa Ibéria	Produto Final	Unidade	600	31-03-2012	20	12000	5	
12	108	Mesa Itália	Produto Final	Unidade	750	30-04-2012	30	22500	5	

15. Ainda relativamente à formatação da sua tabela, deve formatar todos os campos monetários para aparecerem como na primeira figura apresentada na última página.

Usando a tecla Control (CTRL), selecione simultaneamente, os blocos E4:E12 e H4:H12

Com o botão direito do rato sobre a área sombreada, escolha a opção Format Cells ou então Menu Format > Cells

Na folha Number escolha a categoria Currency e o símbolo Euro (€).

16. Todas as células do bloco F4:F12, devem ser formatadas com o tipo dd/mm/yyyy (ou dd/mm/aaaa).

17. Antes de inserir as fórmulas que são pedidas nos pontos seguintes, introduza nas células D19, D21, D22, D24, D26, D27 e D29, as descrições correspondentes, conforme constam na primeira figura da última página. Deve ter em atenção o alinhamento à direita do texto a inserir.

18. Para que o diretor tenha a informação do valor total dos produtos em armazém, comece por criar uma fórmula adequada na célula E19, usando a função Sum.

Selecione a célula E19

Selecione o botão AutoSum 

Selecione o bloco H4:H12

Pressione a tecla Enter.

19. É também do interesse do diretor, saber quantos artigos distintos tem no armazém. Portanto, coloque essa informação na célula E21.

Selecione a célula E21

Menu Insert > Function

Selecione a categoria Statistical e o nome da função Count

Selecione, com o rato, o conjunto de células que quer contar: A4:A12

NOTA: a função Count só conta números. Para utilizar, por exemplo, o bloco de células B4:B12, utilize a função CountA.

20. Uma outra informação importante para o diretor é a existência média por artigo. Coloque essa informação na célula E24.

Selecione a célula E24

Menu Insert > Function

Selecione a categoria Statistical e o nome da função Average

Selecione, com o rato, o conjunto de células para as quais quer determinar a média: G4:G12. Apresente o valor calculado, formatado com 0 (zero) casas decimais.

21. Para facilitar o trabalho na manutenção das existências de cada artigo, deve aparecer na coluna J a indicação, “A Requisitar”, sempre que haja rotura de stock, i.e., sempre que as quantidades em stock sejam inferiores às da existência mínima.

Selecione a célula J4

Menu Insert > Function

Selecione a categoria Logical e o nome da função If

Na 1ª linha da caixa de diálogo indique o Logical\_Test (condição): G4<I4

Na 2ª linha indique o valor a colocar na célula quando a condição é verdadeira: “A Requisitar”

Na 3ª linha indique o valor a colocar na célula quando a condição é falsa: “”

22. Copie a fórmula anterior para as células J5:J12.

23. Para que seja possível saber quantos artigos estão em falta (à espera de serem requisitados), deve ser apresentada essa informação.

Selecione a célula E22

Menu Insert > Function

Selecione a categoria Statistical e o nome da função CountIf

No campo Range indique as células J4:J12, selecionando-as com o rato

No campo Criteria indique o critério de contagem: "A Requisitar".

24. Para que tenham em linha de conta as datas de validade dos preços, deve construir uma fórmula na célula E26 e outra na célula E27, para determinar a data de validade mais recente e mais antiga, respetivamente.

Selecione a célula E26

Menu Insert > Function

Selecione a categoria Statistical e o nome da função Max

Com o rato selecione o conjunto de células F4:F12

Repita os passos anteriores para a célula E27 e use a função Min

25. Para que a folha tenha um aspeto mais profissional, deve formatá-la com o estilo List 1.

Selecione o bloco A3:J12

Menu Home > Format as Table

Escolha o estilo Table Style Light 1

26. Apesar dos dados da folha de cálculo estarem acompanhados numa breve descrição, ainda há dados pouco perceptíveis. Nestes casos, devemos adicionar comentários.

Selecione a célula J3

Menu Review > New Comment

Introduza, por exemplo: A requisitar quando há rutura de stock

Para visualizar o comentário, basta posicionar o rato sobre a célula que possui o comentário.

27. Para terminar a composição desta folha, deve verificar se é necessário ajustar o tamanho de alguma coluna e se a folha está de acordo com o exemplo dado.

28. Pretendemos agora analisar, unicamente, a Existência Mínima dos artigos, mas como esta coluna está muito à direita na folha, essa análise não é fácil. Para ultrapassar esta dificuldade, deve fixar a coluna A e as linhas acima da linha 4.

Selecione a célula B4

Menu View > Freeze Panes

Desloque a folha de cálculo para a direita ou para baixo, e repare que há células fixas.

29. Altere o nome da folha 1 para Existências.

30. Elimine a folha 3.

31. Altere o nome da folha 2 para Vendas fevereiro. Esta folha vai conter informação sobre os artigos vendidos durante o mês de fevereiro.

32. Na folha Vendas fevereiro preencha a célula E1 de acordo com o exemplo dado (2ª figura da última página) e aplique a formatação da célula C1 da folha Existências.



33. Na folha Vendas fevereiro preencha as células A2 e B2 com a taxa de IVA.
34. Preencha toda a linha 3. Repare que parte dela, é uma cópia da linha 3 da folha Existências e assim sendo, proceda à sua cópia.
35. Para facilitar o trabalho do colega que efetua as vendas, a introdução de dados deve ser o mais automatizada possível. Dos dados necessários, o vendedor apenas precisa de introduzir, manualmente, o nº de Cliente e a Quantidade de unidades. Os restantes dados (Referência do Artigo, Descrição, Classe, U.M. e Preço Unitário) podem ser introduzidos automaticamente, uma vez que se encontram guardados na folha Existências. Para isso, o vendedor tem de criar as fórmulas adequadas nas células correspondentes.
- Nas células A4:A6 insira os números de Cliente, de acordo com o exemplo dado
- Na célula B4 insira a fórmula: = Existências!A5
- Digite =
- Selecione o separador da folha Existências
- Selecione A5 e carregue na tecla Enter
- Copie esta fórmula para as células B5:B6 e depois para as células C4:F6.
36. Na coluna G deve ser calculado, automaticamente, o valor de IVA por Unidade (deve utilizar sempre a taxa de IVA indicada na célula B2).
- Na célula G4 crie a fórmula: =F4\*\$B\$2
- (Use a tecla F4 para introduzir o \$)
- Copie a fórmula anterior para as células G5:G6 e verifique se os cálculos estão corretos.
37. Para completar a introdução da venda, deve preencher a coluna H com o número de unidades vendidas (conforme a figura respetiva) e a coluna I com fórmulas para calcular o valor a faturar.
38. Formate a tabela com o estilo Table Style Light 1 e os valores monetários com o formato adequado.
39. Por último, pretende-se calcular o total faturado no mês, o valor da maior fatura, o valor da menor fatura e o valor médio por fatura. Nesse sentido, deve introduzir as fórmulas adequadas nas células indicadas no exemplo dado.
40. Como todos os meses tem de existir uma folha de vendas, é altura de preparar a de março. Para isso, insira uma folha nova, efetue uma cópia da folha Vendas fevereiro e faça as alterações de acordo com o exemplo dado.

41. Todos os meses o seu diretor verifica se não foram cometidos erros nas folhas de vendas, mas para não se confundir, pediu-lhe para ocultar todas as outras folhas, com exceção da folha Vendas de fevereiro.

Menu Format > Sheet > Hide.

42. Após a verificação das Vendas de fevereiro, deve mostrar novamente todas as folhas.

43. Para terminar, insira na célula E29 da folha Existências, o total faturado nos meses de fevereiro e março e aplique a correspondente formatação.

Figuras:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			<b>Existências em Armazém</b>			<b>Data</b>		06-09-2011		
2										
3	<b>Ref. Artigo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Classe</b>	<b>U. M.</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Dt. Val. Preço</b>	<b>Exist.</b>	<b>Valor</b>	<b>Exis. Min.</b>	<b>Obs.</b>
4	100	Aço	Matérias Primas	kg	150,00 €	30-11-2011	100	15.000,00 €	20	
5	101	Vidro	Matérias Primas	m	10,00 €	30-11-2011	150	1.500,00 €	30	
6	102	Parafuso 01	Consumíveis	Centena	5,00 €	30-11-2011	160	800,00 €	200	A Requisitar
7	103	Parafuso 02	Consumíveis	Centena	5,00 €	30-11-2011	170	850,00 €	1000	A Requisitar
8	104	Pernas de mesa	Semifabricados	Unidade	25,00 €	31-12-2011	180	4.500,00 €	100	
9	105	Tampo de mesa Ibéria	Semifabricados	Unidade	10,00 €	31-01-2012	20	200,00 €	10	
10	106	Silicone	Consumíveis	kg	30,00 €	29-02-2012	10	300,00 €	5	
11	107	Mesa Ibéria	Produto Final	Unidade	600,00 €	31-03-2012	20	12.000,00 €	5	
12	108	Mesa Itália	Produto Final	Unidade	750,00 €	30-04-2012	30	22.500,00 €	5	
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19			Valor da Mercadoria em Armazém		57.650,00 €					
20										
21			Nº de Artigos Distintos		9					
22			Nº de Artigos em Falta		2					
23										
24			Existência Média de cada Artigo		93					
25										
26			Data de Validade mais recente		30-04-2012					
27			Data de Validade mais antiga		30-11-2011					
28										
29			Total Faturado		10.547,25 €					

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1					<b>Vendas fevereiro</b>				
2	Taxa de Iva	23%							
3	<b>Cliente</b>	<b>Ref. Artigo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Classe</b>	<b>U. M.</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>IVA</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor a Faturar</b>
4	1	101	Vidro	Matérias Primas	m	10,00 €	2,30 €	10	123,00 €
5	2	102	Parafuso 01	Consumíveis	Centena	5,00 €	1,15 €	15	92,25 €
6	2	103	Parafuso 02	Consumíveis	Centena	5,00 €	1,15 €	30	184,50 €
7									
8								<b>Total Faturado</b>	399,75 €
9									
10									
11									
12								Valor médio por Fatura	133,25 €
13								Valor maior Fatura	184,50 €
14								Valor menor Fatura	92,25 €
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1					<b>Vendas março</b>				
2	Taxa de Iva	23%							
3	<b>Cliente</b>	<b>Ref. Artigo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Classe</b>	<b>U. M.</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>IVA</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor a Faturar</b>
4	1	108	Mesa Itália	Produto Final	Unidade	750,00 €	172,50 €	11	10.147,50 €
5									
6								<b>Total Faturado</b>	10.147,50 €
7									
8									
9									
10								Valor médio por Fatura	10.147,50 €
11								Valor maior Fatura	10.147,50 €
12								Valor menor Fatura	10.147,50 €

# Excel 3 – Formatações simples e condicionais, Ordenações, Filtros, Subtotais e Validações



1. Numa folha de Excel introduza os seguintes dados:

	A	B	C	D	E	F	G
1		1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	Total	%
2	Vendas	100000	120000	140000			
3	Custos	35000	50000	60000			
4	<b>LUCRO BRUTO</b>						
5	<i>Despesas:</i>						
6	Salários	25000	25000	25000			
7	Despesas gerais	3750	4000	5000			
8	Distribuição	5000	6000	7000			
9	Impostos						
10	<b>TOTAL DESPESAS</b>						
11	<b>LUCRO</b>						

2. Grave o livro de trabalho com o nome Excel\_3.

3. Preencha os valores relativamente ao 4º trimestre, sabendo que:

- As vendas aumentaram 12% relativamente ao 3º trimestre (soluções na última página).
- Os custos foram de 85.000 €.
- Os salários diminuíram 5% relativamente ao trimestre anterior.
- As despesas gerais foram iguais à média dos 3 trimestres anteriores.
- Os custos de distribuição representam 5% das vendas.
- Os impostos (no 4º trimestre) representam 10% do valor das vendas.
- Complete as células referentes aos totais (coluna F).

4. Nas células B9:D9 crie fórmulas para calcular os impostos nos 3 primeiros trimestres do ano, sabendo que, em cada mês, correspondem a 10% das vendas efetuadas.

5. Complete as linhas 4, 10 e 11. Sabe-se que:

- Lucro Bruto = Vendas - Custos
- Total Despesas = Salários + Desp. Gerais + Distribuição + Impostos
- Lucro = Lucro Bruto - Total Despesas

6. Formate as células da tabela da seguinte forma:

- Todos os caracteres deverão ser do estilo Times New Roman com tamanho 10
- Ajuste a largura da coluna A à largura do texto
- A largura das colunas B, C, D, E e F deverá ser de 11 (Menu Format > Column > Width=11)
- Na linha 1 de cabeçalho, o texto deverá ter o tamanho 12, estar centrado e em bold
- Os valores numéricos (colunas B, C, D, E e F) deverão ser formatados de modo a apresentarem o separador dos milhares, duas casas decimais e o símbolo de euro.

- f) Todos os dados das linhas 4, 10 e 11 deverão estar em bold
- g) Altere o nome da folha em que está a trabalhar para “Vendas”.

7. Selecione as células A13, A14, A15 e A16 e escreva, respeitando os formatos apresentados na figura da última página, Vendas:, Valor Médio, Valor Máximo e Valor Mínimo, respetivamente. Introduza as fórmulas correspondentes (relativas aos 4 trimestres das Vendas) nas células B14, B15 e B16.

8. Calcule em G3 o peso dos custos e em G6:G9 o peso de cada uma das 4 despesas, relativamente ao total de vendas. Formate estas 5 células como percentagem e com duas casas decimais.

Home > Format > Cells...> Number > Category = Percentage > Decimal Places = 2

9. Formatação de limites e sombreados da tabela. Selecione a área A1:G11 e faça:

Home > Format > Cells... > Border > Style ...

- a) Em Style escolha um risco fino e carregue em Presets > Inside ficando a tabela com linhas verticais e horizontais finas
- b) Ainda em Style, escolha um risco largo para o contorno exterior da tabela, carregando em Presets > Outline. Faça OK.
- c) Formate as células referentes ao Lucro Bruto, Total Despesas e Lucro com a cor de fundo cinzenta (Selecione as áreas A4:G4, A10:G10 e A11:G11 simultaneamente)

Home > Format > Format Cell > Fill > Pattern Color = cinza claro. OK.

10. Altere o nome da folha 2 para Vendedores.

11. Na folha Vendedores introduza os seguintes dados:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Vendas</b>							
2	<b>Nome dos Vendedores</b>	<b>1º Trim.</b>	<b>2º Trim.</b>	<b>3º Trim.</b>	<b>4º Trim.</b>	<b>Total</b>	<b>Bónus</b>	<b>%</b>
3	Daniela Ferraz	12.900,00€	19.000,00€	27.500,00€	20.050,00€			
4	Sónia Costa	40.000,00€	39.850,00€	48.000,00€	49.150,00€			
5	João Ramos	9.600,00€	17.900,00€	21.500,00€	35.050,00€			
6	Pedro Dias	37.500,00€	43.600,00€	43.350,00€	52.550,00€			
7	<b>Totais</b>							

- a) O título Vendas deverá ser introduzido na célula A1, ficar centrado ao longo da área da tabela (A1:H1) e em bold. Para abranger a área pedida, faça:

Menu Format > Cells... > Alignment > Text Control = Merge Cells

- b) Na linha 2 o texto também deve ficar centrado e em bold.
- c) Os dados numéricos da área (B3:G7) devem deverão ser formatados de modo a apresentarem o separador dos milhares e o símbolo de euro.

- d) Na célula A7 o texto deverá ser a bold e alinhado à direita.
- e) Calcule os totais das vendas por trimestre e por vendedor e formate-os a bold.  
 Selecione simultaneamente as áreas F3:F6 e B7:F7  
 Carregue no botão de AutoSum
- f) Escreva Bónus na célula G10, e 5% na célula H10.

12. Selecione os dados e os nomes dos vendedores da tabela (A2:F6) e ordene por ordem alfabética e de forma ascendente de nomes, mantendo assim a correspondência dos valores já inseridos.

Menu Data > Sort > Sort by = Nome dos Vendedores

13. É atribuído um bónus de 5% aos vendedores com vendas totais superiores a 125.000€. Preencha as células G3:G6 com fórmulas que utilizem a célula H10 como endereço misto (H\$10), e atribuam o valor 0 (zero) aos vendedores não bonificados.

14. Na coluna H, determine o peso das vendas de cada vendedor no total das vendas da empresa, utilizando a fórmula com endereço absoluto (\$F\$7). Altere a coluna utilizando o formato de percentagem com 2 casas decimais.

Nota: se o ícones relativos ao AutoFormat e aos formulários (Form) não estiverem disponíveis na Quick Access Toolbar faça:

a) Aceda ao Office Button  e a Excel Options

b) Selecione Customize, All Commands

c) Procure o símbolo de AutoFormat, selecione e faça Add

d) Repita o procedimento anterior para o Form



15. Numa nova folha do Excel, que deve ter o nome Despesas, preencha as células A1:F1 com os seguintes títulos: Vendedor, Trimestre, Alojamento, Gasolina, Outros e Total.

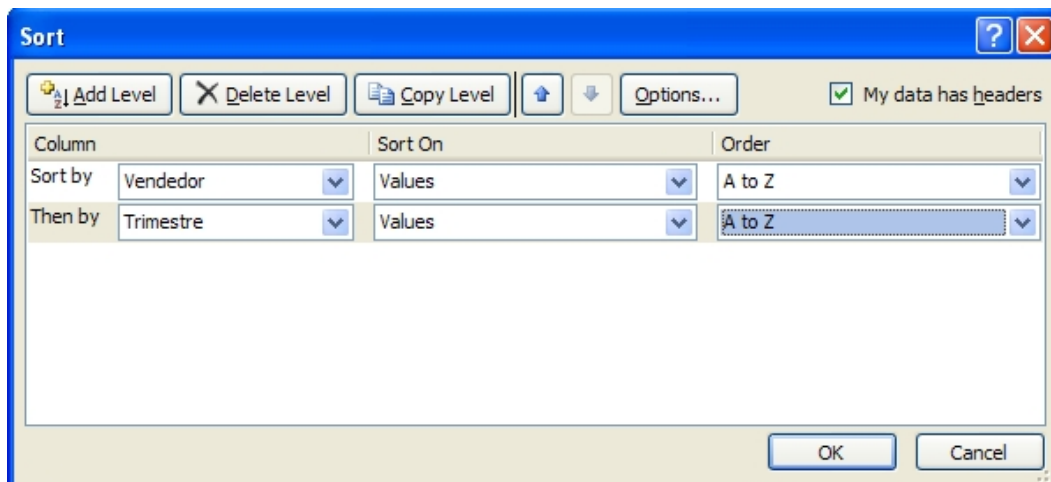
Selecione a área A1:E9 e recorrendo a um formulário introduza os dados na tabela.

Introduza na coluna F as fórmulas que permitem calcular o valor Total para cada vendedor. Formate em seguida a tabela com AutoFormat > Classic 3

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Vendedor</b>	<b>Trimestre</b>	<b>Alojamento</b>	<b>Gasolina</b>	<b>Outros</b>	<b>Total</b>
2	Pedro Dias	1º	375,00€	140,00€	60,00€	575,00€
3	Sónia Costa	1º	400,00€	235,00€	240,00€	875,00€
4	Daniela Ferraz	2º	425,00€	115,00€	64,00€	605,00€
5	João Ramos	2º	425,00€	181,00€	325,00€	931,00€
6	Sónia Costa	2º	375,00€	330,00€	255,00€	960,00€
7	Pedro Dias	2º	500,00€	195,00€	125,00€	820,00€
8	João Ramos	1º	525,00€	315,00€	175,00€	1015,00€
9	Daniela Ferraz	1º	490,00€	270,00€	390,00€	1150,00€

16. Posicione-se numa das células da tabela e ordene os dados por Vendedor e por Trimestre.

Menu Data > Sort



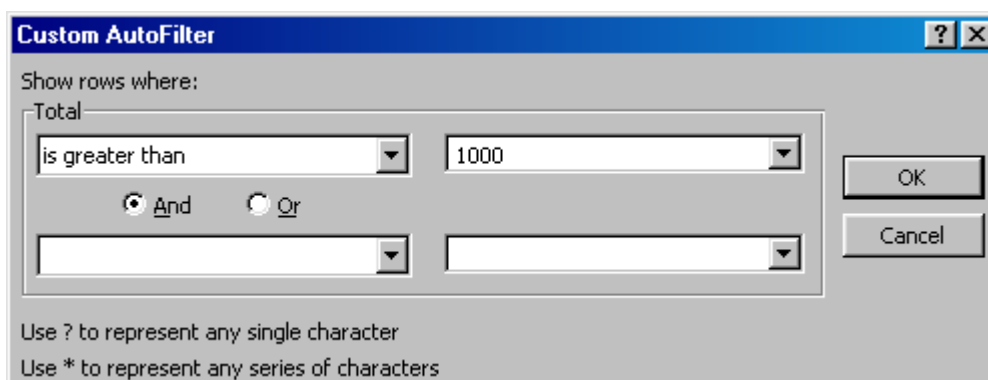
	A	B	C	D	E	F
1	<b>Vendedor</b>	<b>Trimestre</b>	<b>Alojamento</b>	<b>Gasolina</b>	<b>Outros</b>	<b>Total</b>
2	Daniela Ferraz	1º	490,00€	270,00€	390,00€	1150,00€
3	Daniela Ferraz	2º	425,00€	115,00€	64,00€	604,00€
4	João Ramos	1º	525,00€	315,00€	175,00€	1015,00€
5	João Ramos	2º	425,00€	181,00€	325,00€	931,00€
6	Pedro Dias	1º	375,00€	140,00€	60,00€	575,00€
7	Pedro Dias	2º	500,00€	195,00€	125,00€	820,00€
8	Sónia Costa	1º	400,00€	235,00€	240,00€	875,00€
9	Sónia Costa	2º	375,00€	330,00€	255,00€	960,00€

17. Introduza um filtro na tabela de forma a obter os dados dos vendedores que apresentaram despesas totais superiores a 1000 €.

Selecione uma célula da tabela

Menu Data > Filter

Carregue na seta: Total > Number Filters > Custom Filter

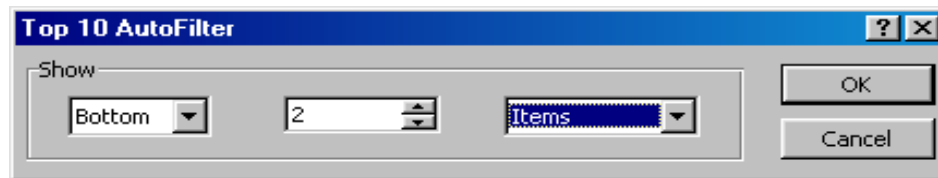




Vendedor	Trimestre	Alojamento	Gasolina	Outros	Total
Daniela Ferraz	1º	490,00€	270,00€	390,00€	1150,00€
João Ramos	1º	525,00€	315,00€	175,00€	1015,00€

18. Pretende-se saber quais os dois vendedores que apresentaram menores despesas.

Carregue na seta: Total ▼ > (Top 10...)



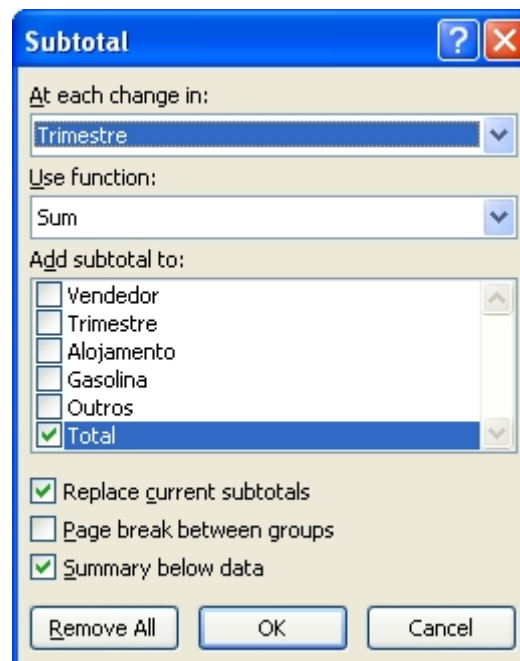
Vendedor	Trimestre	Alojamento	Gasolina	Outros	Total
Daniela Ferraz	2º	425,00€	115,00€	64,00€	604,00€
Pedro Dias	1º	375,00€	140,00€	60,00€	575,00€

19. Retire todos os filtros da tabela      Menu Data > Filter

20. Pretende-se que sejam apresentados subtotais do valor das Despesas Totais, por Trimestre.

Para efetuar esta operação deve posicionar-se numa das células da tabela e ordenar por Trimestre.

Nos subtotais, introduza somatórios na coluna Total.      Menu Data > Subtotal ...



	Vendedor	Trimestre	Alojamento	Gasolina	Outros	Total
2	Daniela Ferraz	1º	490,00€	270,00€	390,00€	1.150,00€
3	João Ramos	1º	525,00€	315,00€	175,00€	1.015,00€
4	Pedro Dias	1º	375,00€	140,00€	60,00€	575,00€
5	Sónia Costa	1º	400,00€	235,00€	240,00€	875,00€
6		1º Total				3.615,00€
8	Daniela Ferraz	2º	425,00€	115,00€	64,00€	604,00€
7	João Ramos	2º	425,00€	181,00€	325,00€	931,00€
9	Pedro Dias	2º	500,00€	195,00€	125,00€	820,00€
10	Sónia Costa	2º	375,00€	330,00€	255,00€	960,00€
11		2º Total				3.315,00€
12		Grand Total				6.930,00€

21. Esconda os dados dos vendedores, deixando apenas visíveis os totais por trimestre e o global. Pressione com o rato na caixa lateral (sinal + ou -), referente a cada um dos subtotais.

Vendedor	Trimestre	Alojamento	Gasolina	Outros	Total
	1º Total				3.615,00€
	2º Total				3.315,00€
	Grand Total				6.930,00€

Soluções:

	A	B	C	D	E	F	G
1		1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	Total	%
2	Vendas	100.000,00€	120.000,00€	140.000,00€	156.800,00€	516.800,00€	
3	Custos	35.000,00€	50.000,00€	60.000,00€	85.000,00€	230.000,00€	44,50%
4	<b>LUCRO BRUTO</b>	<b>65.000,00€</b>	<b>70.000,00€</b>	<b>80.000,00€</b>	<b>71.800,00€</b>	<b>286.800,00€</b>	
5	<b>Despesas:</b>						
6	Salários	25.000,00€	25.000,00€	25.000,00€	23.750,00€	98.750,00€	19,11%
7	Desp. Gerais	3.750,00€	4.000,00€	5.000,00€	4.250,00€	17.000,00€	3,29%
8	Distribuição	5.000,00€	6.000,00€	7.000,00€	7.840,00€	25.840,00€	5,00%
9	Impostos	10.000,00€	12.000,00€	14.000,00€	15.680,00€	51.680,00€	10,00%
10	<b>TOTAL DESPESAS</b>	<b>43.750,00€</b>	<b>47.000,00€</b>	<b>51.000,00€</b>	<b>51.520,00€</b>	<b>193.270,00€</b>	
11	<b>LUCRO</b>	<b>21.250,00€</b>	<b>23.000,00€</b>	<b>29.000,00€</b>	<b>20.280,00€</b>	<b>93.530,00€</b>	
12							
13	<b>Vendas:</b>						
14	Valor Médio	<b>129.200,00€</b>					
15	Valor Máximo	<b>156.800,00€</b>					
16	Valor Mínimo	<b>100.000,00€</b>					

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Vendas</b>							
2	<b>Nome dos Vendedores</b>	<b>1º Trim.</b>	<b>2º Trim.</b>	<b>3º Trim.</b>	<b>4º Trim.</b>	<b>Total</b>	<b>Bónus</b>	<b>%</b>
3	Daniela Ferraz	12.900€	19.000€	27.500€	20.050€	<b>79.450€</b>	0€	15,35%
4	João Ramos	9.600€	17.900€	21.500€	35.050€	<b>84.050€</b>	0€	16,24%
5	Pedro Dias	37.500€	43.600€	43.350€	52.550€	<b>177.000€</b>	8.850€	34,20%
6	Sónia Costa	40.000€	39.850€	48.000€	49.150€	<b>177.000€</b>	8.850€	34,20%
7	<b>Totais</b>	<b>100.000€</b>	<b>120.350€</b>	<b>140.350€</b>	<b>156.800€</b>	<b>517.500€</b>		
8								
9								
10							Bónus	5%

22. Abra o ficheiro de trabalho Excel\_3a.xls

23. Selecione a folha Notas1 e preencha a célula I3 sabendo que a avaliação prática representa 60% da nota final, sendo os restantes 40% para qualquer um dos exames.

Após criar a fórmula em I3 arraste-a para as restantes células.

Nota: deve, em primeiro lugar, verificar se o exame de recurso foi efetuado ou não

=IF( H3<>" " ; . . . )

Se a condição se verificar, a média é feita com a nota do recurso ( H3 ), caso contrário será com a nota do exame em ( G3 ).

24. Na coluna J crie uma fórmula que calcule a situação final do aluno, APROVADO ou REPROVADO consoante a nota final. O aluno é Reprovado se obtiver Nota Final inferior a 9.5

Nota: Antes de copiar a fórmula de J3 para as restantes células J4:J32 pretende-se que a palavra REPROVADO apareça escrita a vermelho; para o efeito, posicione-se em J3 e faça:

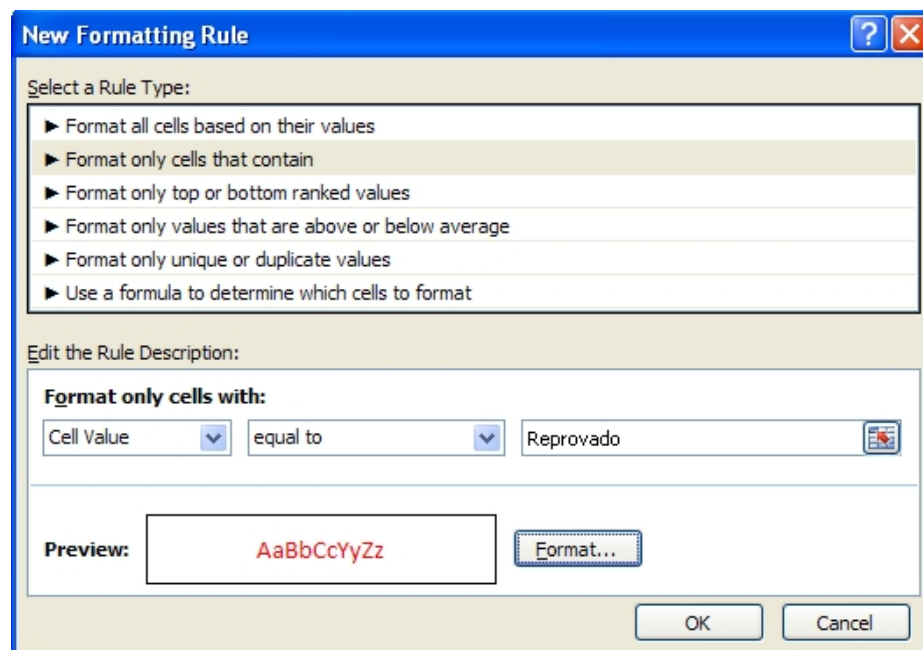
Home > Conditional Formatting > New Rule > Format only cells that contain

Selecione as opções de acordo com a figura

A seguir carregue em Format

Selecione a cor pretendida

Faça Ok

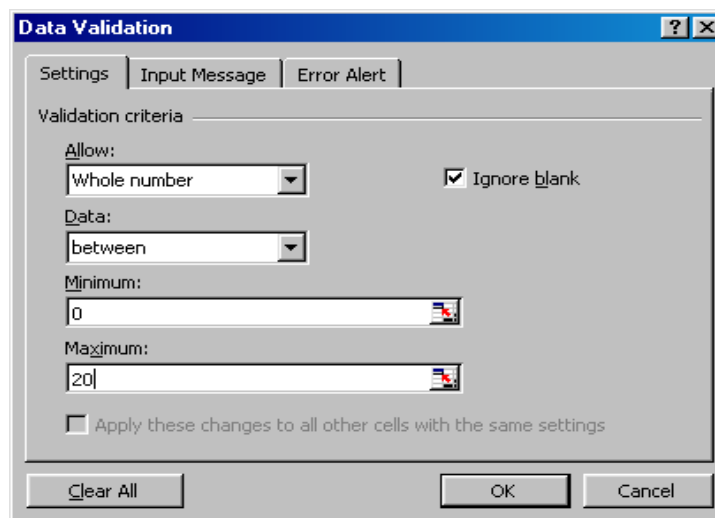


25. O conjunto das células F3:H32 deverão ser validadas para que só admitam valores pertencentes ao intervalo [0;20], de modo a que se o utilizador tentar introduzir valores que não pertençam ao intervalo referido apareça uma caixa de erro, informando quais os valores permitidos.

Selecione F3:H32 e faça:

Data > Data Validation > Settings

Preencha de acordo com a figura, mas sem carregar ainda em OK



De seguida carregue no separador Error Alert

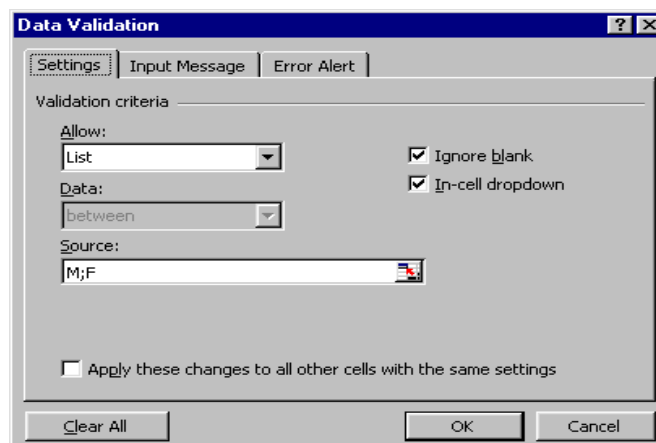
Preencha de modo a obter uma caixa de mensagem de erro de acordo com a figura.



26. As células da coluna C devem estar validadas para aceitar apenas as letras M ou F.

Selecione C3:C32 e faça:

Data > Data Validation > Settings e preencha:



27. Preencha as células I34, I35 e I36 utilizando as funções Count() e CountIF().

<b>Nº Total de Alunos:</b>	30
<b>Nº de Aprovados:</b>	24
<b>Nº de Reprovados:</b>	6

28. Utilizando a função SUMIF() construa uma fórmula na célula I37 que forneça a quantidade total de faltas dadas pelos alunos reprovados. O resultado previsto é 46.

29. Na folha de cálculo Pesquisa, insira nas células C8 e C10 as fórmulas que forneçam a informação de qual a Nota e Situação, respectivamente, do aluno cujo número tiver sido inserido na célula C6. Sugestão: utilize a função VLOOKUP.




## Excel 4 - Formatações e Gráficos





Pretende-se criar um livro de trabalho para guardar e analisar os dados relativos às vendas efetuadas no ano de 2010, pelo stand de automóveis Auto, Lda. Nesse sentido, siga os seguintes passos:

1. Iniciar o Microsoft Excel.
2. Abrir o livro de trabalho com o nome Excel\_4a.xls.
3. Guardar uma cópia do livro Excel\_4a.xls na sua pasta pessoal com o nome Excel\_4.xls.
4. Selecionar a folha Resultados 2010.
5. Formatar todos os dados numéricos da área (C4:G8) de modo a apresentarem o separador dos milhares, o símbolo de euro e não apresentando qualquer casa decimal.
6. Iniciar a formatação da tabela Vendas, centrando o título Vendas entre as colunas B e G.
  - a) Selecionar o bloco de células B2:G2
  - b) Premir o botão Merge and Center  no separador Home.
7. Formatação de limites
  - a) Selecionar o bloco de células B2:G8
  - b) Home > Format > Cells > Border
  - c) Selecionar um traço grosso
  - d) Selecionar Presets Outline
  - e) Selecionar um traço fino
  - f) Selecionar Presets Inside
  - g) Premir o botão OK

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Vendas					
3		Vendedor	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	Total
4		Paulo Sousa	1.050.000 €	1.000.000 €	750.000 €	1.200.000 €	
5		Carlos Pinto	500.000 €	400.000 €	350.000 €	625.000 €	
6		José Silva	250.000 €	225.000 €	250.000 €	400.000 €	
7		Rui Oliveira	600.000 €	400.000 €	500.000 €	800.000 €	
8		Total					

- h) Selecionar o bloco de células B3:G3
- i) Home > Format > Cells > Border
- j) Selecionar um traço grosso
- k) Selecionar Presets Outline

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Vendas					
3		Vendedor	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	Total
4		Paulo Sousa	1.050.000 €	1.000.000 €	750.000 €	1.200.000 €	
5		Carlos Pinto	500.000 €	400.000 €	350.000 €	625.000 €	
6		José Silva	250.000 €	225.000 €	250.000 €	400.000 €	
7		Rui Oliveira	600.000 €	400.000 €	500.000 €	800.000 €	
8		Total					

8. Formatação de sombreados

- a) Selecionar a célula B2 e o bloco B3:B8
- b) Home > Format > Cells > Fill
- c) Selecionar uma cor cinzenta

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Vendas					
3		Vendedor	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	Total
4		Paulo Sousa	1.050.000 €	1.000.000 €	750.000 €	1.200.000 €	
5		Carlos Pinto	500.000 €	400.000 €	350.000 €	625.000 €	
6		José Silva	250.000 €	225.000 €	250.000 €	400.000 €	
7		Rui Oliveira	600.000 €	400.000 €	500.000 €	800.000 €	
8		Total					

9. Mostrar múltiplas linhas de texto dentro duma célula

- a) Selecionar o bloco de células B3:G3
- b) Home > Format > Format Cells > Alignment
- c) Selecionar a caixa de verificação Wrap Text
- d) Selecionar Center na caixa Vertical e Horizontal, para que o texto apareça centrado
- e) Premir o botão OK
- f) Alterar a largura das colunas C, D, E e F e aumentar a altura da linha 3, de modo a obter um formato semelhante à da figura seguinte:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Vendas					
3		Vendedor	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	Total
4		Paulo Sousa	1.050.000 €	1.000.000 €	750.000 €	1.200.000 €	
5		Carlos Pinto	500.000 €	400.000 €	350.000 €	625.000 €	
6		José Silva	250.000 €	225.000 €	250.000 €	400.000 €	
7		Rui Oliveira	600.000 €	400.000 €	500.000 €	800.000 €	
8		Total					

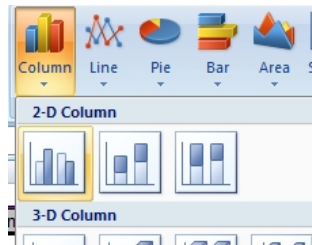
10. Preencher as células vazias.

- a) Introduzir na célula C8 uma fórmula para calcular o total de vendas efetuadas no 1º trimestre. Utilizar o botão AutoSum  $\Sigma$  do separador Formulas.
- b) Copiar a célula C8 para o bloco de células D8:F8
- c) Introduzir na célula G4 uma fórmula para calcular o total de vendas anual efetuadas pelo vendedor Paulo Sousa
- d) Copiar a célula G4 para o bloco de células G5:G8
- e) Formatar as células da linha 8 de forma semelhante à apresentada na imagem.

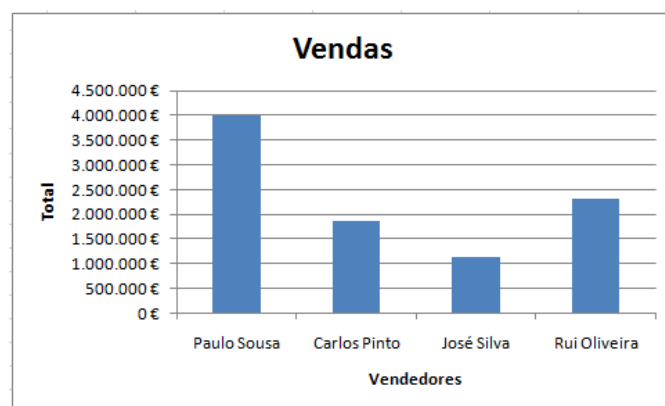
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Vendas					
3		Vendedor	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	Total
4		Paulo Sousa	1.050.000 €	1.000.000 €	750.000 €	1.200.000 €	4.000.000 €
5		Carlos Pinto	500.000 €	400.000 €	350.000 €	625.000 €	1.875.000 €
6		José Silva	250.000 €	225.000 €	250.000 €	400.000 €	1.125.000 €
7		Rui Oliveira	600.000 €	400.000 €	500.000 €	800.000 €	2.300.000 €
8		Total	2.400.000 €	2.025.000 €	1.850.000 €	3.025.000 €	9.300.000 €

11. No final de cada ano, a administração do stand faz um balanço da sua atividade, e é costume comparar os desempenhos de cada um dos seus vendedores. Para facilitar essa comparação, deve-se criar um gráfico de colunas.

- a) Selecionar os blocos de células B4:B7 e G4:G7
- b) Selecionar o separador Insert
- c) Selecionar Column > Clustered Column



- d) Selecionar separador Layout
- e) Inserir o título do gráfico
  - Selecionar Chart Title > Above Chart
  - Modificar o texto "Chart Title" para "Vendas"
- f) Inserir o título do eixo dos XX
  - Selecionar Axis Titles > Primary Horizontal Axis Titles > Title Below Axis
  - Modificar o texto "Axis Title" para "Vendedores"
- g) Inserir o título do eixo dos YY
  - Selecionar Axis Titles > Primary Vertical Axis Titles > Rotated Title
  - Modificar o texto "Chart Title" para "Total"
- h) No sentido de eliminar a legenda, selecionar Legend > None








- i) Mover o gráfico para baixo da tabela
  - I. Selecionar o gráfico, fazendo clique numa área vazia do fundo do gráfico (Chart Area)
  - II. Arrastar o rato com o botão esquerdo premido
- j) Alterar a dimensão do gráfico para ocupar o bloco de células B10:G25
  - I. Selecionar o gráfico fazendo clique numa área vazia do fundo do gráfico Chart Area

- II. Arrastar as alças (quadrinhos pretos que aparecem no contorno do gráfico). As alças dos cantos permitem alterar simultaneamente a altura e a largura, enquanto que, as alças do meio só permitem alterar a altura ou a largura

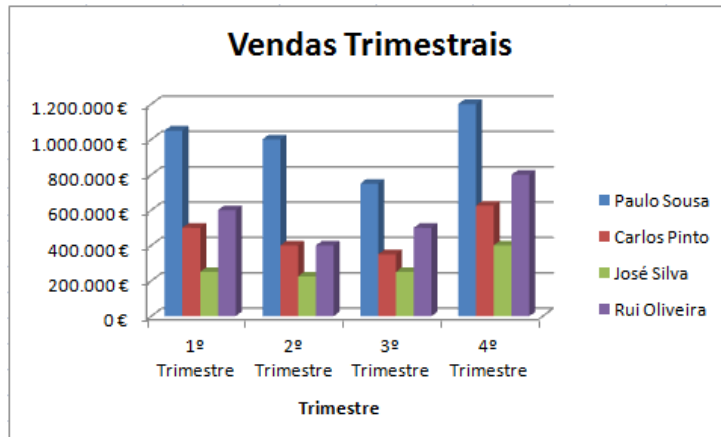
12. Depois de criar um gráfico é possível personalizar a sua formatação



- a) Formatar as ordenadas para apresentar apenas os valores em milhões (com duas casa decimais) e o símbolo M€, indicador de milhões de euros
- I. Selecionar Layout > Axes > Primary Vertical Axis > More Primary Vertical Axis Options...
  - II. Na opção Display Units do separador Axis Options, selecionar a opção Millions, desmarcar a caixa de verificação Show display units label on chart e clicar OK
  - III. Selecionar o separador Number
  - IV. Selecionar a categoria Custom
  - V. Selecionar ou definir o formato “#.##0,00 [SM€]”
- b) Alterar os valores mínimo e máximo das ordenadas para 500 e 4000, respetivamente
- I. Selecionar Layout > Axes > Primary Vertical Axis > More Primary Vertical Axis Options...
  - II. Selecionar o separador Axis Options
  - III. Definir Maximum=4500000 e Minimum=500000
- c) Alterar o título do gráfico para Vendas 2010
- I. Fazer clique sobre o título do gráfico
  - II. Clique, mova o cursor e acrescente 2010
- d) Alterar o tamanho da letra do título do gráfico Vendas 2010 para 14
- I. Selecionar o título fazendo duplo clique sobre ele
  - II. Utilizar as ferramentas de formatação disponíveis no separador Home
- e) Alterar o alinhamento vertical do título do eixo dos YY para horizontal.
- I. Fazer clique sobre o título

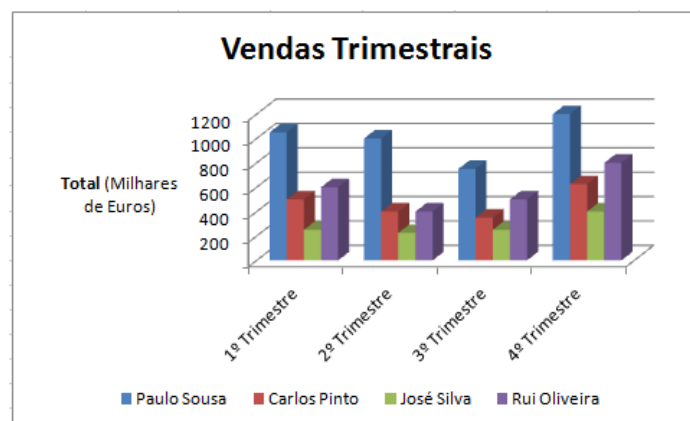
- II. Selecionar Format Selection no separador Layout
  - III. Selecionar o separador Alignment
  - IV. Definir Text direction a Horizontal e Custom angle a 0 graus (Degrees).
- f) Alterar o título do eixo dos YY para “Total (Milhões de Euros)”
- g) Alterar a cor de fundo do gráfico (Chart Area) para a cor Orange, Accent 6, Lighter 40%
- I. Fazer clique sobre a área do gráfico
  - II. Selecionar Format Selection no separador Layout
  - III. Selecionar a opção Solid fill do separador Fill
  - IV. Selecionar o botão  e escolher a cor situada na 4ª linha e na última coluna
- h) Alterar a cor da área de desenho (Plot Area) para amarelo
- I. Fazer clique sobre a área de desenho
  - II. Selecionar Format Selection no separador Layout
  - III. Selecionar a opção Solid fill do separador Fill
  - IV. Selecionar o botão  e escolher a cor amarelo (yellow)
- i) Alterar a cor de fundo do título do gráfico Vendas 2010 para branco
- I. Fazer clique sobre o título
  - II. Selecionar Format Selection no separador Layout
  - III. Selecionar a opção Solid fill do separador Fill
  - IV. Selecionar o botão  e escolher a cor branco (white)
- j) Tornar o contorno do título do gráfico Vendas 2010 sombreado (Shadow)
- I. Fazer clique sobre o título
  - II. Selecionar Format Selection no separador Layout
  - III. Selecionar o separador Shadow
  - IV. Selecionar o botão Presents  e escolher o primeiro botão do separador Outer
- k) Alterar a cor das colunas para vermelho
- I. Fazer clique sobre uma coluna do gráfico
  - II. Selecionar Format Selection no separador Layout
  - III. Selecionar a opção Solid fill do separador Fill
  - IV. Selecionar o botão  e escolher a cor vermelho (red)

13. Para conhecer o valor exato dum dado representado no gráfico, coloque o apontador do rato sobre uma das colunas e espere alguns instantes.
14. Criar um novo gráfico de colunas 3-D para comparar os desempenhos dos vendedores em cada trimestre



- Selecionar o bloco de células B3:F7
- Selecionar o separador Insert
- Selecionar Column > 3-D Clustered Column
- Definir os títulos (analogamente ao gráfico anterior):
  - Gráfico (Chart Title) = Vendas Trimestrais
  - Eixo dos XX = Trimestre
- Mover o gráfico para o lado direito do gráfico Vendas 2010
- Redimensionar o gráfico para ficar com a mesma altura do gráfico Vendas 2010

### 15. Formatar o gráfico




- Formatar as categorias dos eixos dos ZZ para mostrar apenas os dígitos dos milhares
- Eliminar o título do eixo dos XX
  - Fazer clique sobre o título
  - Premir a tecla Delete

- c) Alterar o alinhamento das categorias do eixo dos XX para alinhamento inclinado a -45 graus
- d) Introduzir o título do eixo dos ZZ para “Total (Milhares de Euros)” e com alinhamento horizontal
  - I. Selecionar o gráfico fazendo clique sobre a área do gráfico (Chart Area)
  - II. Selecionar Axis Titles > Vertical Horizontal Axis Titles > Horizontal Title
  - III. Modificar o texto “Axis Title” para “Total (Milhares de Euros)”
- e) Mudar a localização da legenda para baixo
  - I. Fazer clique sobre o gráfico
  - II. Selecionar o separador Layout
  - III. Selecionar a Legend > Show Legend at Bottom
- f) Alterar a perspectiva do gráfico, elevando-o a 30 graus e rodando-o a 40 graus
  - I. Selecionar o gráfico fazendo clique sobre a área do gráfico (Chart Area)
  - II. Layout > 3-D Rotation
  - III. Definir X a 40 e Y a 30

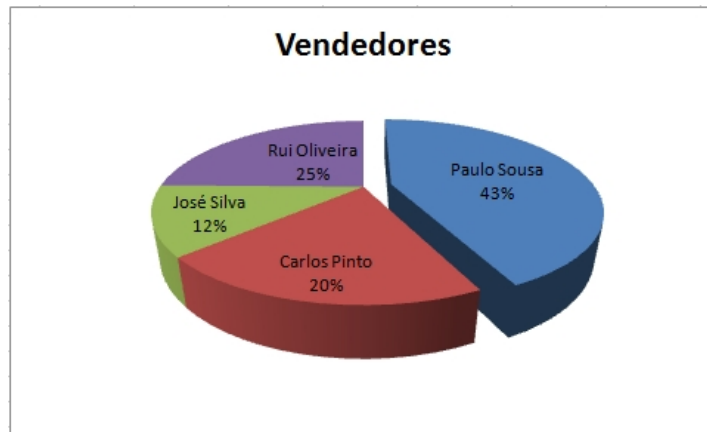
#### 16. Eliminar e introduzir uma série de dados

- a) Eliminar a série de dados do vendedor José Silva
  - I. Selecionar a série de dados do vendedor José Silva fazendo clique sobre qualquer uma das suas colunas
  - II. Premir a tecla Delete
- b) Introduzir a série de dados do vendedor José Silva
  - I. Selecionar o gráfico
  - II. Selecionar Design > Select Data
  - III. Clicar no botão Add e selecionar a célula B6 para nome da série (Series name) e o bloco de células C6:F6 para valores da série (Series values)

#### 17. Para facilitar a comparação dos dados é conveniente reordenar as séries de dados. Para que as colunas do Rui Oliveira se apresentem à esquerda das do Carlos Pinto efetuar:

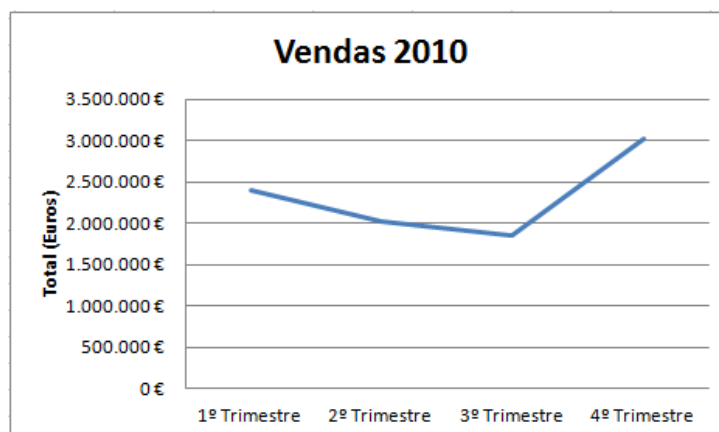
- I. Selecionar o gráfico
- II. Selecionar Design > Select Data
- III. Na caixa de Legend Entries (series) selecionar Rui Oliveira
- IV. Premir o botão Move Up 
- V. Premir o botão OK

#### 18. Para melhor avaliar a contribuição de cada vendedor no total de vendas efetuadas pelo stand, deve-se criar um gráfico circular.



- Selecionar os blocos de células B4:B7 e G4:G7
- Selecionar Insert > Pie > Pie in 3D
- Definir o título do gráfico: Vendedores
- Eliminar legenda do gráfico
- Selecionar Layout > Data Labels > More Data Labels Options...
- Selecionar Category Name (nome da categoria) e Percentage (percentagem) no separador Labels Options
- Mover o gráfico para uma zona vazia da folha de cálculo. Alterar a perspetiva do gráfico elevando-o a 25 graus
- Destacar o desempenho do vendedor Paulo Sousa
  - Selecione a "fatia" do gráfico referente ao vendedor em questão
  - Fixe o botão esquerdo do rato, arraste um pouco, e verifique se está semelhante à figura

19. Para analisar a variação das vendas ao longo do ano, deve-se criar um gráfico de linhas



- Selecionar os blocos de células C3:F3 e C8:F8
- Selecionar Insert > Line > Line
- Definir os títulos:
  - Gráfico (Chart Title) = Vendas 2010
  - Eixo dos YY = Total (Euros)
- Eliminar legenda



- e) Para mover o gráfico para uma folha nova selecionar Design > Move Chart, escolher a opção New Sheet, definir o nome para a nova folha de gráfico como Evolução Vendas 2010 e clicar OK

**20. Mudar a localização do gráfico de linhas para a folha de cálculo Resultados 2010**

- a) Design > Move Chart
- b) Selecionar a folha de cálculo Resultados 2010 na caixa As object in

**21. Gravar o livro de trabalho.**

**22. Fechar o Excel**



## Excel 5 - Macros e VBA



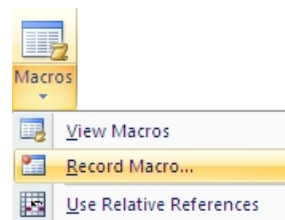
Pretende-se contabilizar os custos com pessoal relativos ao trabalho semanal da empresa “Parte Pedra, SA”.

1. Inicie o Microsoft Excel.
2. Abra o ficheiro de trabalho Excel\_5a.xls.

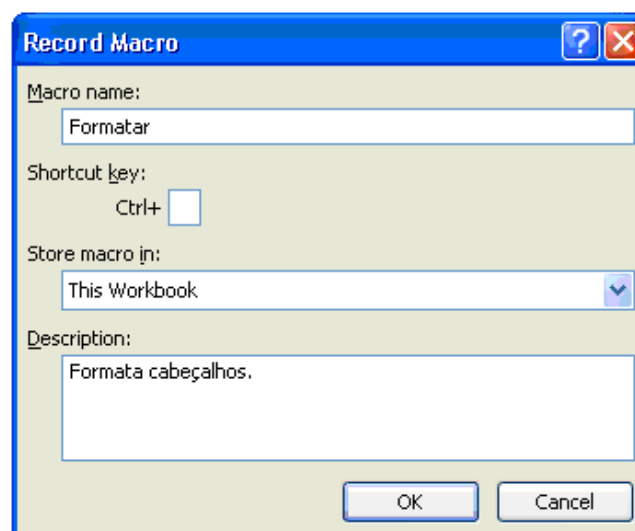
Os dados que constam no livro dizem respeito ao registo de ponto de uma semana de trabalho relativo à sede da empresa e das duas filiais. Os dados correspondem ao número e nome do funcionário, horas trabalhadas na semana em causa e custo hora.

3. Crie um novo livro e grave-o com o nome Excel\_5.xls na sua pasta pessoal.
4. Escreva Horas na célula C1.
5. Selecione as células A2:G2 e escreva, Número, Nome, Normais, Extras, Custo hora, Total e Faltas, respetivamente.
6. Altere o nome da folha para Sede.
7. Elimine todas as outras folhas não usadas.
8. Crie duas cópias da folha Sede com os nomes Filial1 e Filial2.
9. Pretende-se criar uma macro que possa formatar automaticamente os cabeçalhos. No livro Excel\_5, na folha Sede,

- a) View > Macros > Record Macro



- b) Atribua à macro o nome **Formatar**, escreva uma descrição explicativa do que faz a Macro e faça OK



Nota: A partir de agora, e até que pare a gravação da macro, tudo o que fizer ficará registado no código da mesma.

10. Formate o cabeçalho de modo a apresentar um aspeto como o da figura.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Número	Nome	Horas		Custo hora	Total	Faltas
2			Normais	Extras			

11. Após terminar a formatação faça:

a) View > Macros > Stop Recording

12. Selecione a folha Filial1 e execute a Macro Formatar.

a) View > Macros > View Macros

b) Escolha a macro e execute-a

13. Repita o procedimento anterior para a folha Filial2.

14. Pretende-se criar uma nova macro que possa automatizar a organização e tratamento dos dados. O objectivo é que os dados de cada funcionário fique numa linha e que seja calculado o total a receber por cada um, bem como o número de horas extras e o número de dias de falta.

Nos dados de origem (na folha Ponto Semanal do livro Excel\_5a.xls) constam o número, o nome, as horas trabalhadas e o valor hora de cada funcionário. O horário diário corresponde a 8 horas de trabalho e o semanal a 40 horas; as horas extras são pagas com um acréscimo de 35% e as faltas devem ser apresentadas em dias.

15. No livro Excel\_5a, na folha Ponto Semanal, selecione as células A2:A41 e copie o seu conteúdo para o livro Excel\_5, folha Sede, célula A3.

16. Repita a operação para cada uma das filiais copiando os dados respectivos (a começar em A2) para a célula A3 de cada uma das folhas.

17. Crie uma Macro que permita organizar os dados e efectuar os cálculos pretendidos. No livro Excel\_5, selecione a folha Sede.

a) View > Macros > Record Macro

b) Atribua à macro o nome `Calcular`.

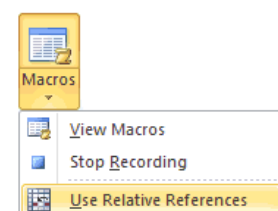
c) Associe à macro a tecla de atalho `Ctrl+Shift+C`

d) Escreva uma descrição explicativa do que faz a Macro e faça `OK`

e) View > Macros

f) Verifique se está ativa a opção `Use Relative References`.

Se não estiver ative-a.



18. Pretende-se transpor os dados que estão em coluna para linha. Selecione as células A4:A7.

Home > Copy

19. Selecione a célula A3.

Home > Paste > Transpose

20. Elimine as linhas 4 a 7.

21. Mova o conteúdo da célula D3 para a célula E3.

22. Insira na célula D3 uma fórmula que determine as horas extras que o funcionário trabalhou nessa semana (só tem horas extras se trabalhou mais de 40 horas).

23. Insira na célula F3 uma fórmula que determine o valor a receber nessa semana de acordo com as horas trabalhadas (as horas extras são pagas a 135%).

24. Insira na célula G3 uma fórmula que determine os dias de falta que o funcionário teve nessa semana (se trabalhou menos de 40 horas).

25. Selecione a célula A4.

26. Termine a gravação da macro:

a) View > Macros > Stop Recording

27. O cursor deverá estar posicionado em A4. Faça sucessivamente Ctrl+Shift+C enquanto existirem dados nessa folha.

28. Passe para a folha Filial1. Selecione a célula A3 e faça sucessivamente Ctrl+Shift enquanto existirem dados nessa folha. Repita o procedimento para a folha Filial2.

29. Pretende-se calcular os totais e formatar os dados de cada uma das folhas relativas à sede e às filiais. Realize essa formatação e calcule os totais de acordo com as soluções.

Soluções:

Sede

	A	B	C	D	E	F	G
1	Número	Nome	Horas		Custo hora	Total	Faltas
2			Normais	Extras			
3	3	João Santos	40,20	0,20	11,00 €	442,97 €	0,00
4	6	Pedro Costa	45,70	5,70	10,00 €	476,95 €	0,00
5	8	Ana Guedes	38,00	0,00	8,00 €	304,00 €	2,00
6	13	João Gomes	48,00	8,00	6,30 €	320,04 €	0,00
7	17	Abel Dias	37,50	0,00	5,00 €	187,50 €	2,50
8	22	Joana Peres	42,0	2,0	4,00 €	170,80 €	0,0
9	24	José Coelho	43,2	3,2	6,50 €	288,08 €	0,0
10	25	Tiago Pereira	44,0	4,0	4,00 €	181,60 €	0,0
11						2.371,94 €	4,50

## Filial 1

	A	B	C	D	E	F	G
1	Número	Nome	Horas		Custo hora	Total	Faltas
2			Normais	Extras			
3	2	António Ribeiro	41,15	1,15	11,00 €	457,08 €	0,00
4	9	Carlos Sousa	43,10	3,10	8,00 €	353,48 €	0,00
5	10	Sofia Vasconcelos	38,00	0,00	9,50 €	361,00 €	2,00
6	12	Joaquim Pinto	31,50	0,00	6,30 €	198,45 €	8,50
7	18	Alexandre Sá	43,00	3,00	5,00 €	220,25 €	0,00
8						1.370,01 €	10,50

## Filial 2

	A	B	C	D	E	F	G
1	Número	Nome	Horas		Custo hora	Total	Faltas
2			Normais	Extras			
3	4	Alda Pacheco	43,60	3,60	11,00 €	493,46 €	0,00
4	5	Diana Soares	41,00	1,00	7,00 €	289,45 €	0,00
5	11	Mariana Lopes	38,00	0,00	8,00 €	304,00 €	2,00
6	14	Daniel Lima	43,00	3,00	6,30 €	277,52 €	0,00
7	16	Vitor Marques	38,50	0,00	5,00 €	192,50 €	1,50
8	23	Sérgio Correia	43,00	3,00	4,00 €	176,20 €	0,00
9						1.733,13 €	3,50



Excel 6 – Funções, Formatações,  
Contagem e Soma condicionais e  
pesquisa por referência

Neste exercício pretende-se fazer, principalmente, uma análise estatística aos dados de um Centro de Inspeções Automóveis. Nesse sentido, execute os seguintes passos:

1. Inicie o Microsoft Excel. Abra o livro de trabalho com o nome Ficha\_06a.xls.
2. Grave o livro de trabalho com o nome Ficha\_06.xls na sua pasta pessoal ou desktop.
3. Formate a tabela designada *Inspeções Periódicas de Veículos* de acordo com a figura abaixo apresentada. Para esse fim deve criar uma macro que realize todas as formatações conforme as especificações a seguir indicadas.
  - a) Centrar o título da tabela ( *Inspeções Periódicas de Veículos* ) entre as colunas B e R.
  - b) Centrar o cabeçalho da coluna B ( Ref. ) na vertical e horizontal do bloco B5:B6.
  - c) Aplicar o formato anterior apenas aos seguintes cabeçalhos de coluna: Data, Duração (H:M), Marca, Modelo, Km, Data da Matrícula, Categoria, Idade (Anos) e Resultado.
  - d) Centrar na horizontal os cabeçalhos Hora, Tarifa (€) e Deficiência.
  - e) Centrar na horizontal os sub-cabeçalhos Entrada, Saída, s/IVA, c/IVA, Tipo 1, Tipo 2 e Tipo 3.
  - f) Aplicar o estilo de letra Negrito ao título e aos cabeçalhos de coluna da tabela (B4:R6).
  - g) Formatar os limites e sombreados de acordo com a figura.

Ref.	Data	Hora		Duração	Marca	Modelo	Km	Data da Matrícula	Categoria	Idade (Anos)	Tarifa (€)		Deficiência			Resultado
		Entrada	Saída	(H:M)							s/ IVA	c/ IVA	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	
7	2134	02-01-2003	9:45	10:48	DAF	55.180 TI	455908	12-03-1996	Pesado							
8	2135	02-01-2003	11:12	11:32	Audi	A3 1.9 TDi Sport	77165	20-01-1998	Ligeiro							
9	2136	02-01-2003	15:55	16:14	Ford	Escort 1.3 CL	140780	26-06-1993	Ligeiro				2	1		
10	2137	02-01-2003	16:30	16:48	Renault	Mégane Coupé 1.6	57000	20-09-1996	Ligeiro							
11	2138	03-01-2003	10:22	10:38	Alfa Romeo	156 1.9 JTD Lusso	125000	09-06-1998	Ligeiro					4		
12	2139	03-01-2003	11:37	12:05	Rob Kaiser	S3803V2C	789654	19-06-1996	Semi-Reboque							
13	2140	03-01-2003	12:05	13:02	Scania	R124 LA 400	654870	14-10-1996	Pesado					1		
14	2141	03-01-2003	14:18	14:36	Alfa Romeo	Spider 2.0 TS	37000	29-03-1995	Ligeiro							
15	2142	03-01-2003	15:42	16:01	Audi	A3 1.9 TDi Sport	119000	21-09-1997	Ligeiro							
16	2143	03-01-2003	16:24	16:47	Citroën	BX 14 TGE	92000	15-04-1987	Ligeiro							
17	2144	06-01-2003	9:15	9:42	Valarte	3 E	690543	12-10-1991	Semi-Reboque				2	1	1	
18	2145	06-01-2003	11:18	11:35	Citroën	AX 10 Spot	80000	02-01-1995	Ligeiro							
19	2146	07-01-2003	11:20	11:44	Fiat	Punto GT	114000	11-09-1994	Ligeiro							
20	2147	07-01-2003	16:56	17:11	Renault	R 5 1.0 Five	201177	17-12-1987	Ligeiro				4	1		
21	2148	07-01-2003	17:15	17:27	Ford	Fiesta 1.25 Techno	45000	10-11-1998	Ligeiro							
22	2149	08-01-2003	10:05	10:29	Ford	Escort 1.4 Ghia	41527	03-11-1992	Ligeiro							
23	2150	08-01-2003	11:28	12:33	Volvo	TF 10 34	990678	16-02-1986	Pesado							
24	2151	08-01-2003	15:25	15:46	Ford	Escort 1.4 CLX	103000	26-05-1995	Ligeiro					1		
25	2152	08-01-2003	15:57	16:12	Opel	Corsa B 1.2 Swing	88126	30-05-1996	Ligeiro							
26	2153	08-01-2003	16:34	16:52	Ford	Escort Station 1.4	54865	01-03-1991	Ligeiro							
27	2154	08-01-2003	17:08	17:32	Fiat	Punto 75 ELX	92000	03-06-1995	Ligeiro					7		
28	2155	09-01-2003	14:25	15:34	Mercedes-Benz	Actros 1840 LS	860759	21-04-1998	Pesado							
29	2156	09-01-2003	14:55	15:16	Alfa Romeo	33 1.4 I.E. Imola	120000	20-05-1993	Ligeiro							
30	2157	09-01-2003	16:09	16:31	Renault	R 4 1.1 GTL	59000	22-10-1986	Ligeiro					1		
31	2158	10-01-2003	10:13	10:33	Ford	Escort 1.4i Atlanta	54111	31-12-1996	Ligeiro							
32	2159	10-01-2003	10:45	11:07	Opel	Corsa B 1.0 Eco	66500	21-05-1998	Ligeiro							
33	2160	10-01-2003	16:06	17:12	Renault	M 150	900120	07-11-1991	Pesado					3	1	1
34	2161	10-01-2003	17:03	17:19	Citroën	Saxo 1.5 D	95566	03-04-1998	Ligeiro							
35	2162	13-01-2003	9:23	10:36	Renault	M 16D 12 C 55	759666	23-05-1993	Pesado							
36	2163	13-01-2003	10:45	11:52	Renault	M 210 .16 58C/C	930458	17-11-1997	Pesado					2		
37	2164	13-01-2003	15:18	15:39	Citroën	AX 14 TRD (3p.)	175000	15-04-1990	Ligeiro							
38	2165	13-01-2003	16:28	16:51	Groenewegen	DRO-12-24	873219	23-03-1997	Semi-Reboque							
39	2166	13-01-2003	16:56	17:14	Renault	Scénic 1.4 RN	63000	15-01-1997	Ligeiro							
40	2167	14-01-2003	9:15	9:31	Alfa Romeo	33 1.4 I.E. Imola	58000	25-10-1994	Ligeiro					2	1	
41	2168	14-01-2003	9:58	10:18	Citroën	C15 1.8 D	140000	29-06-1992	Ligeiro							
42	2169	14-01-2003	10:29	10:52	Metalovouga	2E	769320	25-08-1985	Semi-Reboque							
43	2170	14-01-2003	11:37	11:59	Opel	Corsa B 1.4 16v	103000	15-03-1997	Ligeiro					3		
44	2171	14-01-2003	16:05	16:21	Opel	Corsa B 1.2 Eco	75000	20-12-1995	Ligeiro							
45	2172	15-01-2003	9:48	10:41	MAN	24 24D 6x4	986705	11-01-1986	Pesado					3	1	
46	2173	15-01-2003	11:35	11:52	Fiat	Tempra 1.4 i.e.	96913	27-09-1992	Ligeiro							
47	2174	15-01-2003	14:10	14:23	Fiat	Tipo 1.1	106000	05-10-1989	Ligeiro					6		
48	2175	15-01-2003	16:25	16:36	Renault	Trafic 2.5 D TC9 G	200000	21-01-1996	Ligeiro							

4. Fixe o painel horizontal superior à linha 7 para manter visível o cabeçalho da tabela quando a folha de cálculo se movimentar na vertical.
5. Insira a data actual na célula F2, recorrendo ao assistente de funções.
6. Crie as fórmulas para determinar a duração de cada uma das inspecções efectuadas ( F7:F48 ), a partir das respectivas horas de entrada (coluna D) e saída (coluna E). Refira-se que cada linha da tabela corresponde a uma inspecção.
7. Crie as fórmulas para determinar a idade dos veículos no dia da inspecção ( L7:L48 ), a partir da data de matrícula do veículo (coluna J) e da data da inspecção (coluna C).
8. Crie as fórmulas para determinar a tarifa sem IVA aplicada a cada veículo inspecionado ( M7:M48 ), de acordo com a seguinte tabela:

Categoria	Tarifa (s/ IVA)
Ligeiro	19,95 €
Pesado	29,93 €
Reboques e Semi-Reboque	19,95 €

9. Crie as fórmulas para determinar a tarifa com IVA aplicada a cada veículo inspecionado ( N7:N48 ), usando a taxa de IVA guardada na célula N2.
10. Crie as fórmulas para determinar o resultado da inspecção (Aprovado ou Reprovado) (R7:R48), sabendo que um veículo é reprovado sempre que se verifique, pelo menos, uma das seguintes condições:
  - Mais de 5 deficiências do tipo 1
  - Uma ou mais deficiências do tipo 2 ou 3
11. Active um mecanismo que permita realçar as células da coluna Resultado cujo conteúdo é *Reprovado*, formatando a letra com a cor vermelha e o estilo Negrito.
12. Realçar com fundo amarelo as células da coluna Idade, cujos valores se situam entre 8 e 10 anos, inclusive.
13. Realçar com fundo vermelho as células da coluna Km, cujo valor é igual ou superior à média dos quilómetros dos veículos inspecionados:
14. Insira um comentário na célula I5 (Km) para descrever o critério da formatação condicional aplicada nessa coluna.
15. Atribua o nome Referências ao bloco de células B7:B48. Os nomes atribuídos a blocos de células visam, fundamentalmente, facilitar a criação e a leitura de fórmulas.
16. Crie uma fórmula, na célula I50, para calcular o número total de inspecções registadas.

17. Crie os seguintes nomes de células:

Nome	Bloco de células
Duração	F7:F48
TarifaSemIVA	M7:M48
Deficiências_T1	O7:O48
Deficiências_T3	Q7:Q48

18. Crie fórmulas ( I51:I61 ) para satisfazer os pedidos feitos, usando os nomes de células definidos anteriormente. Os resultados devem apresentar os formatos indicados na figura seguinte.

	Nº de inspeções registadas:	42
	Nº de Veículos Pesados:	8
	Nº de veículos Semi-Reboque:	4
	Qual das categorias, Pesado ou Semi-Reboque, foi mais inspeccionada ?	Pesado
	Nº de veículos com mais de 10 anos:	11
	Tarifa total s/ IVA:	917,74 €
	Média de idades dos veículos:	8
	Maior nº de deficiências do tipo 1 encontradas num veículo:	7
	Menor tempo gasto numa inspeção (H:M):	0:11
	Nº veículos com deficiências do tipo 3:	3
	Ano da matrícula mais antiga:	1985
	Maior duração duma inspeção (minutos):	73

19. Crie fórmulas de modo a indicar as somas parciais de facturação para Ligeiros, Pesados e Semi-Reboques, nas Células: H62, H63 e H64 escrever respectivamente:

**Total recebido de Ligeiros:**  
**Total recebido de Pesados:**  
**Total recebido de Semi-Reboque:**

Nas células I62, I63 e I64 indicar a soma dos totais parciais de cada uma das selecções indicadas.

A fórmula adaptada de =SUM.IF(categoria;"ligeiro";M7:M48) deverá permitir a visualização parcial de cada soma se se verificar a condição para que a soma se efectue.

O resultado final será:

**Total recebido de Ligeiros:** 598,5  
**Total recebido de Pesados:** 239,44  
**Total recebido de Semi-Reboque:** 79,8

20. Na célula H64, escreva "Referência"

Na célula I64, Coloque o fundo a amarelo. Aí deverá escrever uma dada referência constante da coluna de referências.

Na célula J65, Deve preparar a aplicação para devolver o Resultado.

Após efectuar uma pesquisa na tabela da dita referencia, deverá indicar o seu estado.

Referência 2174 Reprovado

Ou seja inserindo a referência “2174” por exemplo obtemos em J65 a informação que o veículo foi “reprovado”.

USE a seguinte fórmula:

=VLOOKUP(I65;B7:R48;17)

21. Efectue o mesmo nas células abaixo para o seguinte. Dada a referência indicar:

- A marca
- O Modelo
- O valor a Pagar

22. Utilizando filtragem automática, faça com que sejam visíveis apenas os veículos reprovados.

23. Crie uma macro que proceda a uma ordenação por Categoria e Data de matrícula.

24. Crie um gráfico do tipo *Pie* que permita verificar a percentagem de veículos reprovados por tipo de deficiência.

Inglês	Português	Significado
Abs	Abs	Devolve o valor absoluto de um número
And	E	Devolve Verdadeiro se todos os argumentos forem verdadeiros
Average	Média	Devolve a média dos valores indicados
Cos	Cos	Devolve o coseno de um ângulo
Count	Contar	Devolve o número de células que contém números
CountA	Contar.Val	Devolve o número de células que não estão vazias
CountBlank	Contar.Vazio	Devolve o número de células vazias num intervalo
CountIF	ContarSe	Devolve o número de células que satisfazem um determinado critério
Cumipmt	PgtoJurAcum	Devolve os juros cumulativos pagos entre 2 períodos
Cumprinc	PgtoCapAcum	Devolve o capital cumulativo pago num empréstimo entre 2 períodos
Date	Data	Devolve o nº de série de uma data específica
Days360	Dias360	Devolve o nº de dias entre duas datas, com base num ano de 360 dias (12 meses de 30 dias)
False	Falso	Devolve o valor lógico Falso
Hlookup	ProcH	Procura um valor na 1ª linha de uma tabela e devolve o valor na mesma coluna de uma linha especificada
If	Se	Devolve um valor se a condição especificada for verdadeira e outro valor se for falsa
Index	Índice	Devolve um valor ou a referência a um valor incluído numa tabela ou intervalo
Isblank	É.Cél.Vazia	Devolve Verdadeiro se o valor especificado se referir a uma célula vazia
Ln	Ln	Devolve o logaritmo natural de um número
Lookup	Proc	Devolve um valor quer de um intervalo de uma linha ou de uma coluna
Match	Corresp	Devolve a posição relativa de um item numa matriz que corresponde a um valor específico numa ordem determinada
Max	Máximo	Devolve o valor máximo dos valores especificados
Min	Mínimo	Devolve o valor mínimo dos valores especificados
Mmult	Matriz.Mult	Devolve a matriz produto de 2 matrizes
Not	Não	Inverte a lógica do argumento especificado
Now	Agora	Devolve o nº de série da data e hora actual
Or	Ou	Devolve Verdadeiro se qualquer argumento for Verdadeiro; devolve Falso se todos os argumentos forem Falso
Pi	Pi	Devolve o valor de Pi
Pmt	Pgto	Devolve o pagamento periódico de uma anuidade
Radians	Radianos	Converte graus em radianos
Sin	Sen	Devolve o seno de um ângulo
Sqrt	RaizQ	Devolve a raiz quadrada de um número
Sum	Soma	Efectua o somatório dos valores indicados
SumIf	SomaSe	Adiciona as células especificadas por um determinado critério
SumProduct	SomarProduto	Multiplca os elementos correspondentes das matrizes, e devolve a soma destes produtos
Tan	Tan	Devolve a tangente de um ângulo
Today	Hoje	Devolve o número de série da data corrente
Transpose	Transpor	Devolve uma área vertical de células como área horizontal e vice-versa
True	Verdadeiro	Devolve o valor lógico Verdadeiro
Vlookup	ProcV	Procura um valor na 1ª coluna duma tabela (ordem ascendente), e devolve um valor na mesma linha de uma dada coluna