

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 160 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	24 240 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.

ANEXO – Tabela de funções

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 n.º de série de uma data específica
Days360	Dias360	Devolve o n.º 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	F. 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 n.º 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	Multiplica 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