

3.7.3. EXERCÍCIOS (FICHA Nº 2)

[01] – O índice de massa corporal (IMC) de alguém é calculado através da divisão do peso em Kg pela sua altura em m². Assim, por exemplo, uma pessoa de 1,67m que pese 55Kg tem um IMC = 19,72 porque,

$$IMC = \frac{\text{peso}}{\text{altura}^2} = \frac{55\text{Kg}}{1,67\text{m} * 1,67\text{m}} = 19,72$$

- Desenhe um algoritmo que recolha os dados referentes a uma pessoa e calcule o seu IMC. Quando terminar, implemente-o.
- Evolua o algoritmo anterior para que mostre ao utilizador de forma automática a interpretação do índice introduzido.

IMC	Interpretação
Até 18,5 (inclusive)	Peso abaixo do recomendado
De 18,5 até 25 (inclusive)	Peso normal
De 25 a 30 (inclusive)	Peso acima do recomendado
Mais que 30	Peso muito acima do recomendado (obesidade)

[02] – Um vendedor ganha um valor de salário fixo acrescido de 15% das vendas que realiza no mês. No entanto, só recebe comissão se esta for de valor superior ao seu salário.

- Desenvolva um algoritmo capaz de automatizar estes cálculos e, de seguida, implemente-o.
- No final de cada mês é atribuída uma classificação a cada vendedor em função do volume de vendas por si conseguido (ver quadro seguinte). Evolua o programa anterior de forma a mostrar a classificação do vendedor e também o valor do prémio associado.

CLASSIFICAÇÃO	VOLUME DE VENDAS	PRÉMIO
D	Até 19999 €	0 €
C	De 20000 € até 29999 €	150 €
B	De 30000 € até 60000 €	400 €
A	Mais de 60000 €	1,5 %

- c) Por fim, e com o objetivo de promover o desempenho nas atividades de cobrança, o chefe de vendas distingue cada vendedor com uma nota qualitativa que representa prémios ao fim de cada mês. Melhore o algoritmo anterior para fazer face a esta distinção (note que a nota deve pode ser inserida através do seu código ou da sua descrição).

Prémio \ Nota	1 <u>MAU</u>	2 <u>REGULAR</u>	3 <u>BOM</u>	4 <u>EXCELENTE</u>
Um jantar	x	✓	✓	✓
Um fim-de-semana	x	x	x	✓
Viagem à Madeira	x	x	✓	x
Viagem ao Brasil	x	x	x	✓

[03] – Numa determinada empresa há a necessidade de criar uma aplicação que identifique o tipo de cliente em função do seu volume de compras anual (ver quadro seguinte).

TIPO CLIENTE	ATÉ (inclusive)
NORMAL	5.000,00 €
PROFISSIONAL	20.000,00 €
EMPRESARIAL	999.999,99 €

- a) Desenvolva um algoritmo capaz de automatizar esta identificação e, de seguida, sugira uma implementação.

[04] – Uma loja de venda de animais pretende criar uma aplicação que automatize o processo de cálculo de PVP (preços de venda a publico). A margem a ser praticada varia em função da família dos artigos vendidos, (conforme tabela seguinte).

CÓDIGO	FAMILIA	MARGEM
1	COBRAS	3,0 %
4	RATOS	4,0 %
9	CAES	2,5 %

- a) Desenvolva um algoritmo capaz de automatizar esta identificação, de forma a mostrar o PVP de um artigo com e sem IVA (23%) atendendo à família a que pertence. Implemente-o.