

1. Elabore **algoritmos em C#** que constituam uma solução para os problemas seguintes:
  - 1.1. O Índice de Massa Corporal (ou IMC) é o método mais prático e usual que permite relacionar o peso com a altura de um indivíduo.

É definido como o peso total do indivíduo (em quilogramas) dividido pelo quadrado da sua altura (em metros).

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura}^2 \text{ (m)}}$$

O resultado do cálculo do IMC deve ser analisado de acordo com a classificação definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), válida para pessoas adultas:

Classificação	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Baixo Peso	≤ 18,5
Peso normal	18,5 a 24,9
Pré-obesidade	25 a 29,9
Obesidade grau I	30 a 34,9
Obesidade grau II	35 a 39,9
Obesidade grau III	≥ 40

Disponível em: <https://www.celeiro.pt/cuide-de-si/testes/indice-de-massa-corporal>

Acesso em: 11 de novembro de 2020

Pretende-se que desenvolva um programa que calcule e apresente, no ecrã, o **IMC** de uma pessoa, sendo indicados o seu peso (em **Kg**) e a sua altura (em **m**).

Após o cálculo, deve ser analisado o valor de **IMC** obtido e **dada uma classificação** de acordo com a tabela acima apresentada.

O seu programa deve ser amigável e apresentar a **fórmula do IMC** e a **tabela de Classificação definida pela OMS**.

- 1.2. Escreve um programa em **c#** que aceite o volume de vendas de um vendedor num determinado ano e envie a mensagem correspondente ao nível de vendas.

Para a resolução do algoritmo considere os dados da seguinte tabela:

Vendas	Mensagem
Até 3000 inclusive	Fraco vendedor
Entre 3001 e 4500 inclusive	Vendedor médio
Entre 4501 E 7000 inclusive	Bom vendedor
Mais de 7001 inclusive	Ótimo vendedor

1.3. Pretende-se que elabore um programa que, sendo indicados três números inteiros diferentes, os ordene por ordem crescente. Tenha em consideração o seguinte exemplo:

Indique o primeiro número: 4

Indique o segundo número: 3

Indique o terceiro número: 5

Os números por ordem crescente:  $3 < 4 < 5$

1.4. Solicite o salário bruto e calcule o salário líquido e imposto a pagar, seguindo a seguinte regra:

Salário	Taxa a pagar
<1000	5%
>=1000 e < 5000	11%
>=5000	35%

1.5. A conversão entre diferentes unidades de medida é uma operação bastante utilizada, em especial entre unidades de medida de comprimento. Na tabela seguinte apresenta-se a relação entre várias unidades de medida de comprimento:

unidade	em centímetros
polegada (in)	2.54
pé (ft)	30.48
jarda (yd)	91.44
milha (mi)	160000

### Problema

Pretende-se implementar um programa que dado um valor  $v$  e a respetiva unidade  $u$ , calcule o valor do mesmo em centímetros.

### Dados de entrada

A entrada consiste de duas linhas: a primeira linha contém o valor a converter ( $v$ ), a segunda linha contém a respetiva unidade ( $u$ ). A unidade  $u$  pode assumir os valores in, ft, yd ou mi.

Arredondar a variável  $x$  com 3 casas decimais:

`string Format("{0:0.000}", x)`

### Restrições

- $1 \leq v \leq 30000$ ,  $v$  real.
- Na saída devem aparecer valores arredondados a duas casas decimais.

#### Exemplo dos dados de entrada

100,5

ft

#### Exemplo dos dados de saída

3063.24

#### Exemplo dos dados de entrada

2,3

mi

#### Exemplo dos dados de saída

368000.00

1.6. Considera-se que os dias têm quatro partes: madrugada, manhã, tarde, noite.

- madrugada - das 5 às 7;
- manhã - das 8 às 12;
- tarde - das 13 às 19;
- noite - das 20 às 4 (do dia seguinte).

#### **Problema**

Determine a altura do dia sabendo a hora.

#### **Dados de entrada**

Um número inteiro que representa a hora do dia.

#### **Dados de saída**

A altura do dia. No caso da manhã não utilize o til, ou seja, escreva manhã.

##### **Exemplo dos dados de entrada**

12

##### **Exemplo dos dados de saída**

manha

1.7. Recebe as medidas dos lados de um triângulo. No final apresenta uma das seguintes mensagens:

- É um triângulo escaleno (todos os lados diferentes);
- É um triângulo isósceles (dois lados iguais e um diferente);
- É um triângulo equilátero (todos os lados iguais);
- Não é um triângulo (a soma dos dois lados menores é menor que o lado maior ou um lado é menor ou igual a zero).

##### **Exemplo dos dados de entrada**

1º lado: 5

2º lado: 5

3º lado: 8

##### **Exemplo dos dados de saída**

Triângulo Isósceles