

### **Trabalho Prático nº 4: Testes e Condições**

#### **Observações:**

- O trabalho deve ser desenvolvido no editor VSCode, com integração ao CodeInsights.
- É importante que identifique corretamente o exercício que está a resolver (exemplo: @aid 4.1) e que utilize as palavras assinaladas a verde como nomes para as variáveis. É igualmente importante que entre `//begin_inputs` e `//end_inputs` sejam apenas declaradas e inicializadas as variáveis que correspondam a inputs do programa.
- Todas as restantes variáveis, constantes e a lógica do programa deverá ser realizada fora deste bloco.
- Este trabalho não será avaliado.

**@aid 4.1** Escreva um programa que calcule o imposto que um trabalhador tem que pagar no país X. Naquele país, se o trabalhador ganha até 800 euros não paga imposto. Se ganha mais de 800 euros até 2000 euros paga 20% de imposto. Se ganha mais de 2000 euros paga 40% de imposto. O programa deve receber o salário do trabalhador (**salario**) e apresentar o imposto a pagar.

Exemplo de *output* para **salario = 1000.00**:

```
salario: 1000.00 - imposto: 200.00
```

**@aid 4.2** Escreva um programa para ler 3 números inteiros e apresentar o maior valor. Recorra às variáveis **A**, **B** e **C** para a leitura dos valores.

Exemplo de *output* para a introdução valor do **A=9**, **B=14** e **C=-15**:

```
A: 9 - B: 14 - C: -15 - maior: 14
```

**@aid 4.3** Escreva um programa que verifique se uma hora, fornecida no formato hh:mm:ss, é válida. Utilize operadores lógicos. Recorra às variáveis **horas**, **minutos** e **segundos** para a leitura dos valores.

Exemplo de *output* para a introdução valor do **24:35:52**:

```
24:35:52 : hora invalida
```

**@aid 4.4** Escreva um programa que classifique os alunos aprovados, de acordo com a sua nota final inteira (**nota**), conforme a tabela abaixo. Utilize a instrução switch. Caso a nota não esteja entre 10 e 20 deve apresentar como resposta “nota invalida”.

19 a 20: Excelente  
16 a 18: Muito bom  
13 a 15: Bom  
10 a 12: Regular.

Exemplo de *output* para **nota = 17**:

```
nota: 17 - Muito bom
```

**@aid 4.5** Reescreva o programa do exercício 4.2 utilizando o operador condicional (?).

Exemplo de *output* para a introdução valor do **A=9**, **B=14** e **C=-15**:

```
A: 9 - B: 14 - C: -15 - maior: 14
```

**@aid 4.6** Um museu oferece um desconto de 40% para idosos (a partir de 65 anos) e para crianças (até 12 anos). Além disto, para jovens (de 13 a 20 anos) há um desconto de 25%. Nas quintas-feiras e domingos é aplicado um desconto adicional de 50%. Considerando que o preço sem desconto do museu é 10 euros, fazer um programa que calcule o valor a pagar. O utilizador deve introduzir o dia da semana (**dia\_semana**) (1 a 7, sendo 1 domingo), e a idade (**idade**). Valores inválidos de dia da semana ou idade devem resultar nas mensagens “dia inválido” ou “idade inválida”, respetivamente.

Exemplo de *output* para **dia\_semana = 5** e **idade = 66**:

dia da semana: quinta-feira - idade: 66 - preco do ingresso: 3.00 euros
---

**@aid 4.7** Escreva um programa que calcule o imposto IMT, que é pago quando se adquire um imóvel. Considere que o imóvel está localizado em Portugal Continental, e que a finalidade do imóvel é para habitação própria (ver tabela em: <https://www.doutorfinancas.pt/simulador-imt/>). O programa deve receber o valor do imóvel (**valor\_imovel**) e apresentar o imposto a pagar.

Exemplo de *output* para **valor\_imovel = 100000.00**:

valor do imovel: 100000.00 - IMT: 58.72
---