

## Tema(s):

- Estruturas de controlo condicional

## Parte 1

1. Implemente um programa que apresente o maior de dois números inteiros pedidos ao utilizador. De seguida, deverão ser apresentados do maior para o menor.
2. Implemente um programa que apresente o menor de três números inteiros pedidos ao utilizador.
3. Qual o resultado do seguinte bloco de código.

```
int a = 0, b = 1;
if (a = b) {
    printf("Os valores são iguais");
}
printf("a : %d b: %d: ", a, b);
```

4. Implemente um programa peça um número ao utilizador e apresente se este é par ou ímpar.
5. Os códigos seguintes apresentam o mesmo resultado? Quantas comparações são efetuadas em cada caso se **a** tiver o valor **1**? Transforme um deles num **switch**.

```
if (a == 1) {
    printf("O valor é um");
} else if (a == 2) {
    printf("O valor é dois");
} else if (a == 3) {
    printf("O valor é três");
}
```

```
if (a == 1) {
    printf("O valor é um");
}
if (a == 2) {
    printf("O valor é dois");
}
if (a == 3) {
    printf("O valor é três");
}
```

## Parte 2

1. Implemente um programa que peça ao utilizador dois valores e um carácter representando uma das quatro operações aritméticas (+, -, \*, /). Apresente o resultado de aplicar a operação correspondente aos valores. Se o carácter for inválido deve ser feita, por defeito, a soma.
2. Implemente um programa que, após pedir ao utilizador o saldo da conta bancária e montante a creditar/debitar (montante positivo ou negativo, respetivamente), apresente se a operação é

possível, ou seja, se o saldo se mantém positivo após a operação.

3. Implemente um programa que leia a opção do menu desejada (opções do menu: 1. Criar 2. Atualizar, 3. Eliminar. 4 Sair). Se uma das opções 1, 2 e 3 for escolhida, deverá apresentar um texto com a opção escolhida. Se a opção escolhida for a 4, não deverá fazer nada. Caso a escolha esteja fora das opções válidas, deverá informar o utilizador.
4. Implemente um programa que leia duas notas de 0 a 20 valores (se os valores não estiverem neste intervalo, deverá informar o utilizador que o cálculo não é possível). Apresente a média ponderada e informe se o aluno está aprovado ou não (A aprovação é obtida com uma média superior ou igual a 9.5). As ponderações a considerar são teste1: 40% e teste 2: 60%.
5. Implemente um programa que leia um par de coordenadas (x, y) e apresente o quadrante desse ponto. O programa deverá ser capaz de identificar se o ponto está sobre um dos eixos ou ser a origem (0,0).

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Quadrante 2<br>(-x, y)  | Quadrante 1<br>(x, y)  |
| Quadrante 3<br>(-x, -y) | Quadrante 4<br>(x, -y) |

### Parte 3 (opcional)

1. A empresa "XPTO, Lda." voltou a contactá-lo no sentido de adaptar o programa anteriormente feito às novas alterações fiscais. Tendo em conta os dados a seguir descritos, elabore uma nova versão do programa que permite calcular o vencimento de um colaborador, bem como os descontos e impostos decorrentes desse processamento salarial. Conceitos:
  - a. Cargo : E-Empregado, C-Chefe, A-Administrador
  - b. Vencimento base: E-40€/dia, C-60€/dia e A-80€/dia
  - c. Subsídio de alimentação: 5€/dia para os empregados e 7,5€/dia para os chefes e administradores.
  - d. Retenção de IRS:
    - i. 10% se vencimento do mês inferior a 1000€
    - ii. 20% se vencimento do mês superior ou igual a 1000€
  - e. Segurança Social:
    - i. Administradores – 9% encargo do funcionário e 21% encargo da entidade patronal
    - ii. Outros – 11% encargo do funcionário e 23,75% encargo da entidade patronalDeve ser solicitado ao utilizador o código do funcionário bem como o seu cargo, e o número de dias que ele trabalhou nesse mês. Deverá depois apresentar:
  - a. o valor líquido a receber fruto do vencimento.
  - b. total subsídio de alimentação.
  - c. valor da retenção de IRS a entregar ao estado.
  - d. valor total a entregar à Segurança Social (ambos os encargos).
  - e. valor líquido a receber pelo funcionário.