

## PRÁTICA LABORATORIAL 01

### **Conteúdo:**

- Conceitos Fundamentais
- Tipos de Dados
- Variáveis
- Operações Aritméticas
- Input e Output na Consola

### **EXERCÍCIOS**

#### **Parte I**

1. Leia dois números inteiros e escreva na consola o maior deles. Exemplo de execução:

```
- Introduza um numero: 40
- Introduza um numero: 5
- Maior: 40
```

2. Determine e escreva o montante de impostos a pagar sobre um salário anual lido, tendo em conta o seguinte:

- a) Salário até 15.000€ inclusive paga taxa de 20%
- b) Salário superior a 15.000€ paga taxa de 30%

Exemplos de execução:

```
- Introduza um salario: 10000
- Paga taxa de 20%: 2000€
```

```
- Introduza um salario: 20000
- Paga taxa de 30%: 6000€
```

3. Determine e escreva o montante de impostos a pagar sobre um salário anual lido, tendo em conta o seguinte:

- a) Salário até 15.000€ inclusive paga taxa de 20%
- b) Salário de 15.000€ a 20.000€ inclusive paga taxa de 30%
- c) Salário de 20.000€ a 25.000€ inclusive paga taxa de 35%
- d) Salário superior a 25.000€ paga taxa de 40%

4. Na fórmula 1, os pontos no final de cada corrida são atribuídos da seguinte forma:

1º Lugar: 10 pontos

2º Lugar: 8 pontos

3º Lugar: 6 pontos

4º Lugar: 5 pontos

5º Lugar: 4 pontos

6º Lugar: 3 pontos

7º Lugar: 2 pontos

8º Lugar: 1 ponto

Escreva um programa que leia o lugar em que o piloto terminou e escreva quantos pontos ganhou.

Exemplos de execução:

- Introduza o seu lugar na corrida: **2**  
- Ganhou 8 pontos

- Introduza o seu lugar na corrida: **10**  
- Não ganhou pontos

5. Escreva um programa que leia dois valores numéricos e apresente o menor e depois o maior.

Exemplos de execução:

- Introduza um número: **10**  
- Introduza um número: **40**  
- 10 40

- Introduza um número: **111**  
- Introduza um número: **40**  
- 40 111

6. Escreva um programa que leia dois valores numéricos e apresente o maior e depois o menor.

7. Escreva um programa que leia um número, depois apresente se é par ou ímpar.

8. Escreva um programa que leia três notas (0-20 valores) de um aluno, calcule a sua média final ponderada, e diga se está aprovado ou não (mais de 9.5). Ponderações: Nota 1: 25%; Nota 2: 35%; Nota 3: 40%

9. Crie um programa que mostre o menor de três números inteiros lidos.

10. Escreva um programa que leia dois números reais e pergunte ao utilizador qual a operação aritmética que quer realizar e apresente o resultado. O utilizador deve responder usando o símbolo da operação (exemplo: para fazer a soma, o utilizador deve escrever '+'). Se for inválido apresente erro.

11. 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 válida, ou seja, se o saldo final se mantém positivo depois da operação. Finalmente, mostre o novo saldo.

Exemplos de execução:

- Introduza saldo médio: **1000**
- Introduza valor a movimentar: **800**
- Saldo Atual: 1800

- Introduza saldo médio: **1500**
- Introduza valor a movimentar: **-1100**
- Saldo Atual: 400

- Introduza saldo médio: **600**
- Introduza valor a movimentar: **-1800**
- Operação Inválida. Saldo Insuficiente.
- Saldo Atual: 600

12. Implemente um programa de menu (opções do menu: 1. Criar 2. Atualizar 3. Eliminar 4. Sair). Se uma das opções 1, 2 ou 3 for escolhida, imprima na tela a opção selecionada, se for a 4 não deve fazer nada. Caso a opção for inválida, deve informar o utilizador.

13. Faça um programa que leia um horário no sistema de 24 horas e imprima esse horário no sistema de 12 horas.

Exemplo:	Valores Lidos: 22 32	Resultado: 10 32 PM
	Valores Lidos: 10 44	Resultado: 10 44 AM

Exemplos de execução:

- Introduza horas: **11**
- Introduza minutos: **40**
- 11:40 AM

- Introduza horas: **22**
- Introduza minutos: **15**
- 10:15 PM

- 
14. Escreva um programa que leia 3 números, seguidamente deve colocar os números no ecrã por ordem crescente.
  
  15. Escreva um programa que leia 3 números, seguidamente deve perguntar ao utilizador se quer ordem crescente 'C' ou decrescente 'D', e deve colocar os números no ecrã por ordem decrescente ou crescente de acordo com a escolha.
  
  16. Escreva um programa que lê um valor em euros (múltiplo de 5) e calcula qual o menor número possível de notas de 200, 100, 50, 20, 10, 5 em que o valor pode ser decomposto. Escrever o valor lido e a relação de notas necessárias.

**Bom trabalho!** ☺