

TP5

ASSUNTO - Implementação de programas em Java

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Os alunos devem ser capazes de:

- Codificar em Java:
 - o Entrada de dados
 - o Saída de resultados
 - o As estruturas de controlo de fluxo
- Documentar um programa:
 - o Utilização dos identificadores adequados
 - o Comentários essenciais
 - o Indentação
- Mediante um problema analisar, conceber e descrever o algoritmo através de pseudocódigo e implementá-lo em Java.

CONTEÚDO DA AULA

Exercício 1

Analise o seguinte programa em Java e deduza a sua funcionalidade.

```
public class TP5{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int i=0;
        double nota, soma=0, media;

        nota = sc.nextDouble();
        while (nota != 0) {
            soma = soma + nota;
            i++;
            nota = sc.nextDouble();
        }
        if (i > 0) {
            media = soma / i;
            System.out.println("A média das notas=" + media);
        }
        else
            System.out.println("Não foram introduzidas notas");
    }
}
```

TP5

Exercício 2

- a) Analise o seguinte programa em Java e deduza a sua funcionalidade

```
public class Exercicio2 {
    public static void main(String[ ] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int i, j;

        i = sc.nextInt();
        j = 0;
        while ( i!=0 ) {
            j++;
            i = i /10;
        }
        System.out.println("j=" + j);
    }
}
```

- b) Reescreva a instrução de saída de modo a tornar mais claro o resultado.
c) Comente-o adequadamente.

Exercício 3 (*)

Construa um programa em que dado um valor inteiro, representativo de um código de um relógio, indique a marca do mesmo.

A tabela seguinte indica a correspondência entre o dígito e a marca.

Código	Marca
1	Tag Heuer
2	Rolex
3	Omega
4	Cartier
5	Bulgari
6	Raymond Weil
Outro	Marca invalida

TP5

Exercício 4

- a) Descreva a funcionalidade do seguinte algoritmo.

```
INICIO
ED: res, num, x INTEIRO
  REPETIR
    LER(num)
    res ← 1
    PARA (x ← num ATE 1 PASSO -1) FAZER
      res ← res * x
    FIMREPETIR
    ESCREVER("O resultado é :", res)
  ENQUANTO (num <> 0)
FIM
```

- b) Codifique-o em Java, corrigindo todos os aspetos que considerar relevantes.

Exercício 5 (*)

Construa um programa que leia um número inteiro positivo e apresente todos os seus divisores que sejam múltiplos de 3.

Deverá visualizar um divisor por linha.

Caso não existam divisores deverá ser visualizada a mensagem "sem divisores multiplos de 3".

Exercício 6

Faça um programa em Java em que dado um número inteiro positivo, determine a percentagem de algarismos pares e o maior algarismo ímpar. Caso não exista nenhum algarismo ímpar no número deverá ser enviada uma mensagem adequada para o ecrã.