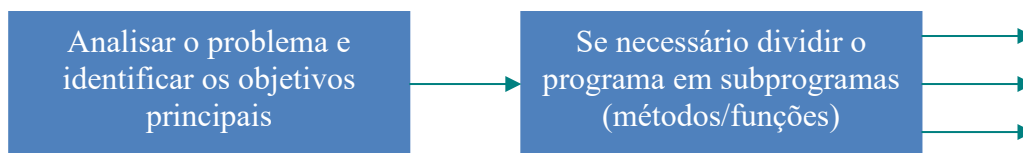


**Ensino Secundário**  
**Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos**

**Módulo3: Programação Estruturada**  
**10º PSI2**

**Ficha de Trabalho nº1**



1. Escreve um programa que, recorrendo ao mesmo método, apresente no ecrã o seguinte output:

```
***  
  
*****  
  
*****  
  
*****  
  
***
```

2. Elabora um programa, em C#, que permita calcular e apresentar a soma dos números pares, compreendidos entre dois números fornecidos pelo utilizador. Considera que os dois números introduzidos são diferentes, mas que o utilizador poderá introduzir primeiro o maior e depois o menor.

3. Utilizando métodos(funções), reescreve o programa anterior, tendo em atenção que o mesmo pode ser dividido nos seguintes passos fundamentais:

- Introdução dos dois números;
- Determinar o Maior e o Menor;
- Calcular e apresentar a soma dos números pares compreendidos entre os dois números introduzidos.

4. Elabora um programa que contenha um menu com as seguintes opções (**depois de executar a função pretendida, o programa deve apresentar de novo o menu principal ao utilizador**):

- 1- Soma
- 2- Pares
- 3- Maior
- 4- Altura do dia
- 5- Conversão entre diferentes unidades de medida

**0 – Sair do Programa**

**Sabendo que:**

- 1- Soma: Função para escrever a soma dos números entre 0 e 10, usando o ciclo while.
- 2- Pares: Função para escrever a soma dos números pares entre 0 e 100, usando o ciclo for.

3- Maior: Pedir ao utilizador um número inteiro positivo, até que introduza o número zero, no final indicar qual o maior dos números introduzidos, usando o ciclo do..while.

4- Altura do dia: Pedir ao utilizador uma hora do dia e indicar a altura do dia, de acordo com o indicado:

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

**Exemplo dos dados de entrada**

12

**Exemplo dos dados de saída**

manha

5- Conversão entre diferentes unidades de medida: 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

Implementar uma função que dado um valor v e a respetiva unidade u, calcule o valor do mesmo em centímetros.

5. Elabora uma função que peça ao utilizador um número inteiro positivo ( $\geq 1$ ) e resolva a seguinte equação:

$$S = 1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5 + \dots + 1/N.$$