

**Ficha n.º 4 – Resolução de problemas utilizando a linguagem de programação C**

1. Escreva um programa que solicite ao utilizador uma sequência de números inteiros não-nulos e imprima o seu quadrado. O programa deve terminar quando o utilizador introduzir o número 0.
2. Escreva um programa que solicite ao utilizador um número inteiro positivo  $n$  e calcule a soma dos  $n$  primeiros números inteiros positivos.

Exemplo: Para  $n=4$  a saída deverá ser 10.

3. Escreva um programa que solicite ao utilizador um número inteiro positivo  $n$  e imprima os  $n$  primeiros naturais ímpares.

Exemplo: Para  $n=4$  a saída deverá ser 1,3,5,7.

4. Escreva um programa que solicite ao utilizador um número inteiro  $X$  e um número inteiro positivo  $N$ , calcule  $X^N$  e imprima o resultado.
5. Escreva um programa que solicite ao utilizador número de alunos de uma determinada Turma e as notas de 3 exames para esse mesmo número de alunos. O programa deve calcular a média das provas de cada aluno, a média das provas da turma, o número de alunos aprovados e reprovados.

6. Escreva um programa que solicite ao utilizador um número inteiro e verifique se é um quadrado perfeito ou não.

Quadrado perfeito é o nome que se dá a todos os números inteiros cuja raiz quadrada ainda é um número inteiro.

Ex.: 0, 1, 4, 9, 16, 25, ... são quadrados perfeitos, pois:

$$\sqrt{0} = 0; \sqrt{1} = 1; \sqrt{4} = 2; \sqrt{9} = 3; \sqrt{16} = 4; \sqrt{25} = 5...$$

7. Escreva um programa que dado um número inteiro positivo  $n$ , imprima os seus divisores inteiros diferentes de  $n$ .

8. Escreva um programa que solicite ao utilizador a introdução de um nome e imprima o número de vezes que a letra “A” foi introduzida.

Nota: receba os dados do utilizador através da função `gets()` – EXEMPLO: `gets(nome);`

9. Escreva um programa que solicite a introdução de uma string e que conte o número de dígitos introduzidos pelo utilizador.