

## Exercícios Práticos da Unidade Curricular: Introdução à Programação

Curso Técnico Superior Profissional em Tecnologias e Programação

de Sistemas de Informação - 3ª Edição

2017/2018

## Ficha n.º 5 – Resolução de problemas utilizando a linguagem de programação C

- 1) Escreva um programa que receba vários números inteiros positivos e imprima o produto dos números ímpares introduzidos e a soma dos números pares. O programa termina quando o zero ou um número negativo é introduzido.
- 2) O número de quatro algarismos, 3025 possui a seguinte característica:

30 + 25 = 55

 $55^2 = 3025$ 

Escreva um programa que pesquise e imprima todos os números de quatro algarismos, que apresentam tal característica. O programa deve testar os números compreendidos entre 2000 e 9999 (inclusive).

3) Escreva um programa que desenhe no ecrã um rectângulo com \* consoante o número de linhas e colunas introduzidas pelo utilizador:

Exemplo: 3 linhas e 5 colunas

\* \* \* \* \* \* \* \*

4) Escreva um programa que apresente no ecrã a tabuada de N. Para isso deverá pedir ao utilizador o valor de N.

**Exemplo**: Para N=2:

2 Χ 2 2 2 Χ 4 2 3 Χ 6 2 Χ 4 8 2 Χ 5 10 2 Χ 6 12 2 Χ 7 14 2 Χ 8 16 2 Χ 9 18 2 Χ 10 20







5) Escreva um programa que lê o tamanho do lado de um quadrado e imprime um quadrado daquele tamanho com asteriscos e espaços em branco. O programa deve funcionar para quadrados com lados com tamanho entre 1 e 20.

Exemplo: Para lado igual a 5:

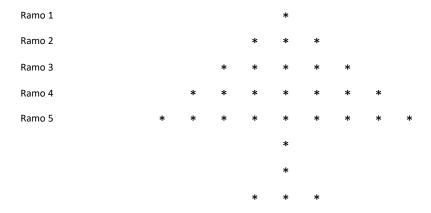


6) Escreva um programa que apresente no ecrã um quadrado de números como o que se segue.

**Exemplo**: Para N=4:

7) Escreva um programa que desenhe no ecrã uma árvore de Natal como a que se segue: Deve solicitar ao utilizador que indique o número de ramos da árvore.

Exemplo: 5 ramos



Nota: a base é sempre igual, muda apenas a posição onde é desenhada, por forma a ficar centrada.







8) Escreva um programa que apresente no ecrã uma pirâmide de números como a que se segue.

**Exemplo**: Para N=4:

9) Escreva um programa que apresente no ecrã um triângulo de \* como a que se segue.

Deve solicitar ao utilizar o número de elementos N que formam a base do rectângulo.

**Exemplo**: Para N=7:

\*

\* \*

\* \*

\* \* \*

\* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \* \*

**10)** Modifique o programa anterior para que apresente um espelho do triângulo, conforme o exemplo que se segue.

**Exemplo**: Para N=7:



