

Introdução à Programação

Licenciatura em Informática

Ficha nº 3 - Estruturas de Controlo - repetição

- 1) Escreva um programa para imprimir os números inteiros entre 1 e 10 na mesma linha, primeiro em ordem crescente e depois em ordem decrescente.
- 2) Escreva um programa para imprimir todos os números inteiros entre dois valores introduzidos pelo utilizador. O programa deverá verificar qual dos dois valores é o maior.
- 3) Escreva um programa que apresente a tabuada dum número inteiro entre 1 e 9 dado pelo utilizador. Se o número estiver fora dessa gama, o programa deverá dar uma mensagem.
- 4) Crie um programa que escreva os números inteiros entre 0 e 100 em intervalos (incremento) dados pelo utilizador. O intervalo deverá ser um número entre 1 e 10. (Por exemplo, com intervalos de 4).
- 5) Escreva um programa que peça ao utilizador um nome e um número inteiro (entre 1 e 20). Deverá mostrar esse nome um número de vezes igual a esse valor inteiro.
- 6) Crie um programa para escrever a série de quadrados entre 1 e um valor inteiro inferior a 100 introduzido pelo utilizador. (1, 4, 9, 25...)
- 7) Escreva um programa que leia 10 números inteiros introduzidos pelo utilizador e indique o máximo, a média, o mínimo e a soma dos valores.
- 8) Escreva um programa em que o utilizador vai introduzindo as idades dos alunos de uma determinada turma até ser introduzido o número -1. No fim deverá indicar o número de alunos e a média de idades. O programa deverá garantir que apenas são introduzidos números positivos (com a exceção do -1 final).
- 9) Escreva um programa em que o utilizador vai introduzindo números positivos até ser introduzido o valor 0 (zero). No fim o programa indicará a percentagem de números pares introduzidos.
- 10) Escreva um programa para ler as notas de n alunos (sendo n introduzido pelo utilizador). As notas deverão estar entre 1 e 5. O programa deverá contar quantos alunos tiveram cada uma das notas possíveis.
- 11) Escreva um programa que leia 10 números inteiros e indique se um número é igual ao anterior. No final deverá indicar quantos números introduzidos são iguais ao anterior.

12) [*utilização de flags*]. Escreva um programa que leia *n* números (sendo *n* introduzido pelo utilizador) e indique se os números são todos iguais.

13) [*utilização de flags (ou não...)*]. Escreva um programa que leia *n* números (sendo *n* introduzido pelo utilizador) e indique se os números são todos pares, se são todos ímpares ou se há ambos os tipos.

14) Escreva um programa que apresente todos os números inteiros entre dois números *float* introduzidos pelo utilizador.

15) Escreva um programa que calcule o fatorial de um número.

16) Escreva um programa que some os algarismos de um número.

17) [*utilização de flags*]. Crie um programa que determine se um número inteiro é primo.

18) Escreva um programa em que o utilizador vai introduzindo números inteiros positivos até o número introduzido ser um número primo.

19) Escreva um programa que leia 10 números do utilizador e indique, no fim, quantos números são primos, quantos são pares e quantos são divisíveis por 3.

20) Escreva um programa em que o utilizador introduza números até introduzir um número par seguido de um número ímpar.

21) [*utilização de flags*]. Escreva um programa que leia 10 valores do utilizador e indique no fim se foi introduzido algum número divisível por 7.

22) Escreva um programa em que o utilizador introduz números inteiros até introduzir um número em que a soma dos algarismos seja superior a 20.

23) Escreva um programa que indique ao utilizador todos os números primos entre dois números inteiros introduzidos pelo utilizador.

24) Crie um programa para escrever a série de *Fibonacci* até a um limite pedido pelo utilizador. (1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...)

25) Crie um programa que imprima um número de 4 dígitos invertido (ex. 4536 -> 6354).

26) Escreva um programa que reduza uma fração.

27) Aproveite o programa anterior para escrever um programa que realize a soma, subtração, multiplicação e divisão de frações e apresente o resultado na forma reduzida.

28) Escreva um programa que, a partir do preço em euros e do dinheiro entregue, apresente o troco usando o menor número possível de moedas.