

1) Implemente um programa que faça a leitura de valores de um vetor com as classificações de uma turma com até 30 alunos.

Implemente funções para a leitura e escrita dos elementos do vetor (usando sub-programação).

Acrescente ao programa as seguintes funcionalidades (usando sub-programação):

- a) Calcular a média das notas.
- b) Calcular o somatório de todas as notas positivas do vetor.
- c) Calcular a menor e a maior nota.
- d) Ordenar o vetor por ordem decrescente.

SUB LerNotasTurma (IN k: INTEIRO, INOUT v[]: INTEIRO) : NADA

i : INTEIRO;

INÍCIO

PARA i ← 0 ATÉ k-1 PASSO 1 FAZER

REPETIR

LER (v[i])

ATÉ (v[i] >= 0.0 E v[i] <= 20.0)

FIM.PARA

FIM.SUB

SUB a_CalcularMedia (IN k: INTEIRO, INOUT v[]: INTEIRO) : REAL

i : INTEIRO;

m : REAL;

INÍCIO

m ← 0.0;

PARA i ← 0 ATÉ k-1 PASSO 1 FAZER

m ← m + v[i];

FIM.PARA

RETORNAR m/k;

FIM.SUB

NOME: fp11ex01

kA, i : INTEIRO;

N[0..30]: INTEIRO

med : REAL;

INÍCIO

kA ← 3;

LerNotasTurma(kA, N);

PARA i ← 0 ATÉ kA-1 PASSO 1 FAZER

ESCREVER (N[i]);

med ← a_CalcularMedia (kA, N) ;

ESCREVER ("A média dos ", kA, " alunos é ", med);

FIM.

- 2) Implemente um programa que permita ler as 4 notas de uma disciplina e determine a média das notas. Em seguida imprima uma lista das notas que são superiores à média. Não esquecer que as notas deverão ser valores entre 0 e 20. Valide as entradas do programa.
- 3) Implemente um programa que permita ler uma série de números, até que o utilizador digite zero ou que o número de valores lidos ultrapasse NMAX=10. O programa deve indicar o maior número inserido e mostrar todos os valores lidos por ordem contrária à qual foram inseridos.
- 4) EUROMILHÕES: Implemente um programa que permita preencher e posteriormente mostrar um vetor de 5 inteiros com números aleatórios de 1 a 50. O programa deverá no final perguntar se o utilizador deseja calcular nova chave.
- 5) Implemente um programa que leia uma string e mostre essa string de forma invertida, ou seja de trás para a frente. A string tem no máximo 10 caracteres.
Utilize a função *gets()* para a leitura da string.
- 6) Implemente um programa que efetue a mesma operação que a função *strlen()*: calcular e devolver o tamanho de uma string com Max caracteres.
- 7) Implemente um programa que faça a leitura de uma string e a leitura de um caracter e depois apresente o número de ocorrências desse caracter na string inicial.
- 8) Implemente um programa que leia uma string e mostre essa string em forma de “escada”, ou seja, uma letra por linha, acrescentado espaços à esquerda ou preenchendo com a respetiva letra, com os seguintes aspetos:

a)

```

e
 s
  c
   a
    d
     a
          
```

b)

```

e
ss
ccc
aaaa
ddddd
aaaaaa
          
```