

# Lógica de Programação

Prof. Dr. Nelio Alves

## Seção: Vetores

### Exercícios propostos

1) Faça um programa que leia N números reais e armazene-os em um vetor. Em seguida, mostrar na tela o maior número do vetor (supor não haver empates). Mostrar também a posição do maior elemento.

Exemplo:

Entrada	Saída
6 8.0 4.0 10.0 14.0 13.0 7.0	14.0 3

2) Faça um programa que leia N números inteiros e armazene-os em um vetor. Em seguida, mostre na tela:

- todos os números pares
- a quantidade de números pares

Exemplo:

Entrada	Saída
6 8 2 11 14 13 20	8 2 14 20 4

3) Faça um programa para ler dois vetores A e B, contendo N elementos cada. Em seguida, gere um terceiro vetor C onde cada elemento de C é a soma dos elementos correspondentes de A e B. Imprima o vetor C gerado.

Exemplo:

Entrada	Saída
6 8 2 11 14 13 20 5 10 3 1 10 7	13 12 14 15 23 27

4) Fazer um programa para ler um vetor de N números reais. Em seguida, mostrar na tela a média aritmética de todos elementos. Depois mostrar todos os elementos do vetor que estejam abaixo da média.

Exemplo:

Entrada	Saída
4 10.0 15.5 13.2 9.8	12.125 10.0 9.8

5) Fazer um programa para ler um vetor de N números inteiros. Em seguida, mostrar na tela a média aritmética somente dos números pares lidos.

Exemplo:

Entrada	Saída
6 8 2 11 14 13 20	11.0

6) Fazer um programa para ler um conjunto de nomes de pessoas e suas respectivas idades. Depois, mostrar na tela o nome da pessoa mais velha.

Exemplo:

Entrada	Saída
5 Joao 16 Maria 21 Teresa 15 Carlos 23 Paulo 17	Pessoa mais velha: Carlos

7) Fazer um programa para ler um conjunto de N nomes de alunos, bem como as notas que eles tiraram no 1º e 2º semestres. Cada uma dessas informações deve ser armazenada em um vetor. Depois, imprimir os nomes dos alunos aprovados, considerando aprovados aqueles cuja média das notas seja maior ou igual a seis.

Exemplo:

Entrada	Saída
4 Joao 7.0 8.5 Maria 9.2 6.5 Carlos 5.0 6.0 Teresa 5.5 6.5	Alunos aprovados: Joao Maria Teresa

8) Tem-se um conjunto de dados contendo a altura e o sexo (M, F) de N pessoas. Fazer um programa que calcule e escreva:

- a maior e a menor altura do grupo
- a média de altura das mulheres
- o número de homens

Exemplo:

Entrada	Saída
5 1.70 F 1.83 M 1.54 M 1.61 F 1.75 F	Menor altura = 1.54 Maior altura = 1.83 Media das alturas das mulheres = 1.69 Numero de homens = 2

9) Um comerciante deseja fazer o levantamento do lucro das mercadorias que ele comercializa. Para isto, mandou digitar um conjunto de N mercadorias, cada uma contendo nome, preço de compra e preço de venda das mesmas. Fazer um programa que leia tais dados e determine e escreva quantas mercadorias proporcionaram:

- lucro < 10%
- $10\% \leq \text{lucro} \leq 20\%$
- lucro > 20%

Determine e escreva também o valor total de compra e de venda de todas as mercadorias, assim como o lucro total.

Exemplo:

Entrada	Saída
4 Feijao 10.00 11.00 Arroz 12.00 12.80 Oleo 5.00 5.70 Sal 3.00 4.00	Lucro abaixo de 10%: 1 Lucro entre 10% e 20%: 2 Lucro acima de 20%: 1 Valor total de compra: 30.00 Valor total de venda: 33.50 Lucro total: 3.50