

Lista de Exercícios 3 – Vetores e Matrizes

Vetores:

- 1) Desenvolva um algoritmo para ler as notas de 3 alunos e imprimir os nomes daqueles cujas notas forem maior que a média.
- 2) Um armazém trabalha com 100 mercadorias diferentes identificadas pelos números inteiros de 1 a 100. O dono do armazém anota a quantidade de cada mercadoria vendida durante o mês. Ele tem uma tabela que indica para cada mercadoria o preço de venda. Escreva o algoritmo para calcular o faturamento mensal de armazém, isto é:

$$FATURAMENTO = \sum_{i=1}^{100} (QUANTIDADE_i * PREÇO_i)$$

A tabela de preço e quantidade são fornecidas em dois conjuntos, sendo que um conjunto contém a quantidade vendida e o outro o preço de cada mercadoria.

- 3) Faça um algoritmo que leia 18 números inteiros e calcule e imprima a soma dos mesmos.
- 4) Faça um programa que leia 4 números inteiros e apresente:
 - Média dos ímpares;
 - Maior número par;
 - Diferença do maior menos o menor número;
- 5) Fazer um algoritmo que descubra o maior valor de um vetor de 20 posições;

Matrizes:

- 6) Dada uma matriz MAT de 4 x 5 elementos, faça um algoritmo para somar os elementos de cada linha gerando o vetor SOMALINHA. Em seguida, somar os elementos do vetor SOMALINHA na variável TOTAL que deve ser impressa no final:

Exemplo

$$SOMALINHA_i = \sum_{j=1}^5 MAT_{ij} \quad (i = 1, 2, 3, 4)$$

$$TOTAL = \sum_{i=1}^4 SOMALINHA_i$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 4 & 2 & 0 \\ 8 & 5 & 1 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & 3 & 4 & 5 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{matrix} 7 \\ 10 \\ 19 \\ 11 \end{matrix}$$

↓

$$TOTAL \quad 47$$

- 7) Escreva um algoritmo que leia duas matrizes reais de dimensão 3 x 5, calcule e imprima a soma das matrizes.