

Exercícios

- 1) Faça um algoritmo que leia 2 conjuntos com 50 números inteiros e gere um terceiro conjunto C com a média dos elementos de A e B. Apresente o conjunto C.
- 2) Faça um algoritmo que leia um conjunto A com 30 números inteiros e que armazene em um conjunto B do mesmo tipo os elementos de A multiplicados por 3. Apresente o conjunto B.
- 3) Faça um algoritmo que leia um conjunto A com 100 números inteiros e que gere um conjunto B com os elementos de A de acordo com a seguinte regra. Se o elemento de A for par, armazene em B multiplicando por 5. Se o elemento de A for ímpar, armazene em B somando 5.
- 4) Faça um algoritmo que leia dois conjuntos A e B com 20 inteiros e troque os valores de A com B.
- 5) Faça um algoritmo que leia dois conjuntos A e B com 15 números inteiros e gere um conjunto de 30 elementos, onde os 15 primeiros elementos são de A e o resto de B. Apresente o conjunto C.
- 6) 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.

- 7) 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.
- 8) Escreva um algoritmo que leia duas matrizes reais de dimensão 3 x 5, calcule e imprima a soma das matrizes.
- 9) Escreva um algoritmo que leia uma matriz quadrada 20 x 20 de elementos reais, divida cada elemento de uma linha da matriz pelo elemento da diagonal principal desta linha e imprima a matriz assim modificada.
- 10) Leia uma matriz quadrada MAT[N, N] e informe os elementos acima e abaixo da diagonal principal.
- 11) Crie um algoritmo que leia um vetor v[N] números inteiros. Em seguida, informe os números (sem repetição) e a sua correspondente frequência.
- 12) Dado um vetor de N posições, informe qual a posição do maior e do menor elemento.
- 13) Faça um algoritmo que leia um vetor v[10] de números inteiros e rotacione seus elementos uma posição à esquerda. Ex. [1, 3, 4, 5, 10, ..., 4, 3] -> [3, 4, 5, 10, ..., 4, 3, 1].
- 14) Atribua uma palavra/frase de até 20 letras em um vetor de literais. Verifique se a palavra é um palíndromo, isto é, a palavra lida de frente para trás e de trás para frente é a mesma. Ex.: sacas, luz azul, etc.
- 15) Leia duas matrizes A[12, 2] e B[2, 2] e multiplique-as gerando a matriz C[12, 2], ou seja,

$$C_{ij} = \sum_{k=1}^2 A_{ik} B_{kj}$$