

Leia com atenção o enunciado apresentado por cada exercício, e desenvolva o algoritmo solicitado.

- 1) Elabore um algoritmo que leia uma matriz 5 x 5, calcule e imprima a soma de todos seus valores.
- 2) Faça um algoritmo que realize as seguintes tarefas com matrizes 3 x 5 de números inteiros:
 - a) Ler uma matriz A.
 - b) Ler uma matriz B.
 - c) Gerar uma matriz C com a soma dos elementos da matriz A e B.
 - d) Mostrar todos os elementos da linha 2 da matriz C.
 - e) Mostrar todos os elementos da coluna 3 da matriz C.
- 3) Elabore um programa que preencha uma matriz (utilizando rand) 5 x 5, e logo após identifique o maior elemento da matriz. Exiba o resultado.
- 4) Faça um programa que leia uma matriz 4 x 4 e que logo em seguida realize o somatório de todos elementos contidos na diagonal principal. Exiba o resultado.
- 5) Faça um programa que leia uma matriz 4 x 4 e que logo em seguida realize o somatório de todos elementos contidos na diagonal secundária. Exiba o resultado.
- 6) Faça um programa que preencha, utilizando rand, uma matriz 5x5. A seguir, crie dois vetores e coloque, em um, a soma das linhas da matriz, e no outro a soma das colunas da matriz. Exiba o resultado.

	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	5
1	6	7	8	9	10
2	11	12	13	14	15
3	16	17	18	19	20
4	21	22	23	24	25

Vetor de Linhas

15	40	65	90	115
0	1	2	3	4

Vetor de Colunas

55	60	65	70	75
0	1	2	3	4

- 7) Elabore algoritmo que leia um conjunto de números inteiros que serão armazenados em uma matriz A com dimensão 10x10. A partir da matriz A o programa deve gerar um vetor com os maiores elementos de cada linha e outro vetor com os menores elementos de cada coluna.
- 8) Faça um algoritmo que preencha uma matriz 20 x 20 de reais e some cada uma das linhas, armazenando o resultado da soma em um vetor. A seguir, multiplique cada elemento da matriz pela soma da sua linha, e jogue em uma segunda matriz de mesmo tamanho. Mostre a matriz resultante.

9) Faça um algoritmo que leia duas matrizes X e Y, quadradas com ordem 5, e faça as seguintes manipulações:

- Gere uma matriz W com os menores elementos entre as matrizes X e Y, ou seja, um elemento W_{ij} possui o menor valor entre os elementos X_{ij} e Y_{ij} . Se os elementos forem iguais ambos são o menor valor.
- Gere um vetor com os elementos da diagonal principal da matriz X;
- Encontre a coluna da matriz Y que possui a menor soma do valor de seus elementos dentre todas as colunas da matriz, e mostre qual é a posição dessa coluna. Caso existam somas de colunas iguais considerar a primeira coluna com a ocorrência do valor.

10) Elabore um programa que preencha uma matriz 5 x 5. Em seguida, o programa deve fornecer e exibir o somatório de todos elementos da área em azul.

	0	1	2	3	4	
0						
1						
2						
3						
4						

11) Elabore um programa em que preencha uma matriz 3x3 e rotacione-a como no exemplo abaixo:

Original

11	12	13
14	15	16
17	18	19

Rotacionada

17	14	11
18	15	12
19	16	13

12) Faça um programa que gere a matriz abaixo:

0	2	4	6	8
1	3	5	7	9
10	12	14	16	18
11	13	15	17	19
20	22	24	26	28

13) Faça um programa que gere a matriz abaixo:

1	2	3	4	5
0	6	7	8	9
0	0	10	11	12
0	0	0	13	14
0	0	0	0	15

14) Faça um programa que gere a matriz abaixo:

0	1	0	1	0
1	0	1	0	1
0	1	0	1	0
1	0	1	0	1
0	1	0	1	0

15) Faça um programa que gere a matriz abaixo:

1	0	0	0	0
6	2	0	0	0
10	7	3	0	0
13	11	8	4	0
15	14	12	9	5