

EXERCÍCIOS Nº 2 - MATRIZES

1. Faça um algoritmo que receba um valor N correspondente ao tamanho de duas matrizes quadradas de ordem N ($M_{N \times N}$). Leia os valores inteiros para preencher todas as posições de cada uma das matrizes, e calcule a SOMA das matrizes.
2. Faça um algoritmo que lê uma matriz $M_{10 \times 10}$. Troque a seguir os valores contidos na linha de índice 2 com os da linha de índice 8 e também troque os valores da linha de índice 5 com os da coluna de índice 9. No final mostre a matriz.
3. Faça um algoritmo que lê valores para uma matriz $M_{4 \times 4}$ e um valor para a variável "a" (do tipo simples, pode ser: inteiro, float). Multiplicar cada valor contido na matriz pelo valor da variável e colocar os resultados num vetor(lista) V com 16 elementos. Mostre no final o vetor(lista).
4. Faça um algoritmo que lê uma matriz $M_{5 \times 5}$ e crie 2 vetores(listas) SL (soma das linhas) e SC (soma das colunas) com 5 posições cada. Adicionar aos vetores o resultado da soma das linhas e das colunas da matriz, no final mostrar os dois vetores.
5. Faça um algoritmo que lê uma matriz $M_{2 \times 2}$ que calcula e mostra o resultado do determinante desta matriz.
6. Faça um programa que leia um vetor(lista) de 5 posições e uma matriz de 5x 5 calcule e mostre o resultado da multiplicação do primeiro elemento do vetor, por toda a primeira linha da matriz, do segundo item do vetor por toda a segunda linha da matriz e assim sucessivamente.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

Vetor V

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Matriz M

Matriz Resultado

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | 14 | 16 | 18 | 2 |
| 6 | 9 | 12 | 15 | 18 |
| 28 | 32 | 36 | 4 | 8 |
| 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |

7. Faça um algoritmo que percorre uma lista com o seguinte formato: [['Brasil', 'Italia', [10, 9]], ['Brasil', 'Espanha', [5, 7]], ['Italia', 'Espanha', [7, 8]]]. Essa lista indica o número de faltas que cada time fez em cada jogo. Na lista acima, no

EXERCÍCIOS Nº 2 - MATRIZES

jogo entre Brasil e Itália, o Brasil fez 10 faltas e a Itália fez 9. O programa deve imprimir na tela:

- a. o total de faltas do campeonato;
 - b. o time que fez mais faltas;
 - c. o time que fez menos faltas;
8. Faça um algoritmo que receba um valor N correspondente ao tamanho de uma matriz quadrada de ordem N ($M_{N \times N}$). Calcule; o DETERMINANTE da matriz
9. Faça um algoritmo que receba um valor N correspondente ao tamanho de duas matrizes quadradas de ordem N ($M_{N \times N}$). Leia os valores inteiros para preencher todas as posições de cada uma das matrizes, e calcule a MULTIPLICAÇÃO das matrizes.
-