

Exercícios sobre Matrizes
Profª Lidiane Visintin

Entrega **22/09/2019** pelo SIGAA

1. Faça um algoritmo que lê valores para uma matriz $M_{10 \times 10}$ calcular e mostrar:
 - a. O somatório dos valores da coluna 2
 - b. O somatório dos valores da diagonal principal
2. Elabore um algoritmo que leia duas matrizes A, B e que calcule a soma e mostre a impressão do resultado das duas matrizes que comportam 25 elementos.
3. Faça um algoritmo que lê uma matriz $VIM_{10 \times 10}$. Troque a seguir os valores da linha 2 com os da linha 8 e também troque os valores da linha 5 com os da coluna 9. No final mostre a matriz.
4. Faça um algoritmo que lê valores para uma matriz $M_{4 \times 4}$ e um valor para a variável "a" (do tipo simples). Multiplicar cada valor contido na matriz pelo valor da variável e colocar os resultados num vetor V com 16 elementos. Mostre no final o vetor.
5. Faça um algoritmo que lê uma matriz $M_{5 \times 5}$ criar um vetor V com 25 posições. Inserir valores no vetor de acordo com as seguintes regras:
 - a. Quando o valor contido na matriz for par inserir no vetor o próprio valor
 - b. Se for ímpar inserir no vetor o resultado da soma do valor dos índices da matriz e do vetor.
6. Faça um algoritmo que lê uma matriz $M_{5 \times 5}$ e crie 2 vetores SL e SC com 5 posições cada. Adicionar aos vetores o resultado da soma das linhas e das colunas da matriz, no final mostrar os dois vetores.
7. Faça um algoritmo que lê uma matriz $M_{2 \times 2}$ que calcula e mostra o resultado do determinante desta matriz.
8. Faça um programa que preencha uma matriz de 8 x 8 com números inteiros e mostre uma mensagem dizendo se a matriz digitada é simétrica. Uma matriz só pode ser considerada simétrica se $A[i, j] = A[j, i]$.
9. Faça um programa que leia duas matrizes A e B de 5x 5 calcule e mostre o resultado da subtração A-B.
10. Faça um programa que leia um vetor de 5 posições e uma matriz de 5x 5 calcule e mostre o resultado da multiplicação do primeiro item 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

Exercícios sobre Matrizes
Profª Lidianne Visintin

Entrega **22/09/2019** pelo SIGAA

11. Elabore um algoritmo que leia duas matrizes inteiras A e B verifique se é possível fazer a multiplicação das matrizes, se for possível calcule e armazene em uma nova matriz a multiplicação, ou seja, $R = A * B$, caso contrário mostre uma mensagem informando que não é possível.
-