

## 7ª. Lista de Exercícios

(Exercícios utilizando Listas - Matriz)

Disciplina: Introdução à Programação de Computadores

Profª. Renata

1. Faça um programa em Python que leia uma matriz 2 x 3 de inteiros, imprima a matriz e a soma de todos os elementos.
2. Faça um programa em Python que gere uma matriz 10 x 10 de inteiros aleatórios entre 1 e 50, imprima a matriz e a média de todos os elementos.
3. Faça um programa em Python que gere uma matriz 10 x 10 de inteiros aleatórios entre 1 e 50, imprima a matriz e a soma de todos os elementos de cada linha.
4. Faça um programa em Python que gere uma matriz 10 x 10 de inteiros entre 1 e 50, imprima a matriz e o menor elemento de cada linha.
5. Faça um programa em Python que gere uma matriz 10 x 10 de inteiros entre 1 e 50, imprima a matriz e o menor elemento de cada coluna.
6. Elabore um programa em Python que gere uma matriz 5x5 e calcule e mostre a diagonal principal e a secundária.
7. Elabore um programa em Python que gere uma matriz 4x6 e calcule e mostre a sua matriz transposta equivalente.
8. Elabore um programa em Python que leia duas matrizes A (mxn) e B (pxq) e calcule e mostre a matriz Python que é a soma de A com B (caso a soma seja possível).
9. Elabore um programa em Python que declare uma matriz quadrada de 10 linhas por 10 colunas e verifique se a matriz é simétrica em relação à diagonal principal. A matriz simétrica é aquela em que todos os elementos  $A_{(i,j)} = A_{(j,i)}$  para quaisquer valores de i e j. Assim, A[2,1] deverá ser igual a A[1,2], e A[3,5] deverá ser igual a A[5,3] e assim por diante. Imprimir mensagem "Matriz Simétrica" ou "Matriz não Simétrica".