

### **Lista de Exercícios de Matrizes**

1. Crie uma matriz M1 de dimensão 4 x 4. Seus valores são exatamente a soma dos índices da linha com a coluna. Mostre na tela cada elemento de M1.
2. Crie uma matriz M2 de dimensão 4 x 4. Seus valores são exatamente a multiplicação dos índices da linha com a coluna. Mostre na tela cada elemento de M2.
3. Crie uma matriz M3 cujos valores são os valores de M2 elevado a M1. Mostre na tela cada elemento de M3.
4. Gere e exiba uma matriz M 4x4 com valores aleatórios entre 10 e 99. Após isso, exiba o valor de uma posição informada no programa.
5. Declare e crie duas matrizes 4 x 4 e exiba uma terceira matriz com os maiores elementos entre as duas primeiras.
6. Crie uma função que retorna uma matriz 5x5 preenchida com números inteiros aleatórios.
7. Crie uma função F2 que retorna o maior elemento de uma matriz. Note: a matriz deve ser passada como parâmetro de entrada para a F1.
8. Crie uma função F3 que retorna o menor elemento de uma matriz.
9. Crie um procedimento que receba um valor inteiro ímpar. O procedimento deverá realizar as seguintes tarefas:
  - a. criar uma matriz de inteiros quadrada de ordem igual ao valor passado para o procedimento, com elementos aleatórios.
  - b. exibir o conteúdo da matriz
  - c. identificar quem é o elemento central dessa matriz.

10. Crie um procedimento que receba como parâmetros de entrada uma matriz 5X5 de inteiros e um par de inteiros representando uma posição (i,j) na matriz. O procedimento deverá exibir:
- o conteúdo da matriz.
  - a posição indicada nos parâmetros (i,j) recebidos, bem como o elemento nessa posição.
  - a listagem dos elementos que estão **acima, abaixo, do lado direito e do lado esquerdo** do elemento na posição escolhida. **Note que**, dependendo dos valores (i,j) passados, pode não ser possível listar todos os elementos pedidos. **Exemplo:** o elemento na última linha e na última coluna de uma matriz não tem elementos situados abaixo nem do lado direito dele.

Trilha sonora sugerida:

<https://www.youtube.com/watch?v=6OKZqnqnoTE>

Bom trabalho!