

# LISTA DE EXERCÍCIOS

## Matrizes

1. Faça um programa que preencha uma matriz 3 x 5 com números inteiros, calcule e mostre a soma de todos os elementos dessa matriz.
2. Faça um programa que preencha uma matriz 3 x 3 com entradas do usuário, só que ao invés de preencher linha-a-linha, deverá ser preenchido coluna-a-coluna.
3. Faça um programa que preencha uma matriz 2 x 4 com números inteiros, calcule e mostre:
  - A quantidade de elementos pares, em cada linha da matriz;
  - A média dos elementos pares da matriz.
4. Elabore um programa que preencha uma matriz 3 x 6, calcule e mostre:
  - O maior elemento da matriz e sua respectiva posição;
  - O menor elemento da matriz e sua respectiva posição.
5. Faça um programa que receba as notas de 10 alunos em cinco provas diferentes e armazene-as em uma matriz 10 x 5. O programa deverá calcular e mostrar:
  - Para cada aluno, a média aritmética das cinco provas e a situação (“Aprovado” ou “Reprovado”);
  - A média da classe.
6. Faça um programa que preencha uma matriz de 3 x 3, calcule e mostre:
  - Mostre a soma dos elementos que estão na diagonal principal e na diagonal secundária;
  - Mostre a soma dos elementos de cada uma das linhas;
  - Mostre a soma de cada uma das colunas.
7. Crie um algoritmo que entre com valores inteiros para uma matriz m 3 x 3 e imprima a matriz final, conforme mostrado a seguir:

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} \text{ a matriz gira } 90^\circ \begin{bmatrix} 7 & 4 & 1 \\ 8 & 5 & 2 \\ 9 & 6 & 3 \end{bmatrix}$$

8. Preencha valores inteiros para uma matriz A 4 x 4 e para uma matriz B 4 x 4. Gerar e imprimir a soma de A+B.
9. Faça um programa que preencha uma matriz 5 x 5 de caracteres e depois peça ao usuário para digitar uma letra. A letra digitada deverá ser buscada e mostre em quais posições a letra se encontra. Caso a letra não exista na matriz, o usuário deverá receber uma mensagem.
10. Faça um programa que preencha uma matriz 3 x 4 de valores reais, a partir da última posição ([2][3]) até a primeira posição ([0][0]), percorrendo linha-a-linha.