

## EXERCÍCIOS DE MATRIZ

1. Faça um algoritmo que construa uma matriz de nome MAT de 10 linhas e 15 colunas contendo números inteiros. Em seguida escreva a soma dos elementos de cada linha e se a soma dos elementos é par ou ímpar. Por fim escreva a soma dos elementos de cada coluna e se a soma dos elementos é par ou ímpar.
2. Leia uma matriz 4 x 4, conte e escreva quantos valores maiores que 10 ela possui.
3. Leia uma matriz 4 x 4, imprima a matriz e retorne a localização (linha e a coluna) do maior valor.
4. Faça um algoritmo que construa uma matriz 50 por 50 de números reais e depois de construída, colocar o conteúdo de sua diagonal principal dentro de um vetor e depois do vetor montado, imprimir o vetor.
5. Leia uma matriz 5 x 5. Leia também um valor X. O programa devera fazer uma busca desse valor na matriz e, ao final, escrever a localização (linha e coluna) ou uma mensagem de “não encontrado”.
6. Leia duas matrizes 4 x 4 e escreva uma terceira com os maiores valores de cada posição das matrizes lidas.
7. Faça um programa que gere uma matriz transposta (Matriz transposta é toda a matriz onde são trocadas as linhas pelas colunas, ou vice-versa).
8. Faça um programa que faça a multiplicação de duas matrizes. 5. Faça um programa que faça a soma de duas matrizes.
9. Faça um programa para gerar automaticamente números entre 0 e 99 de uma cartela de bingo. Sabendo que cada cartela devera conter 5 linhas de 5 números, gere estes dados de modo a não ter números repetidos dentro das cartelas. O programa deve exibir na tela a cartela gerada.
10. Leia uma matriz 5 x 10 que se refere a respostas de 10 questões de múltipla escolha, referentes a 5 alunos. Leia também um vetor de 10 posições contendo o gabarito de respostas que podem ser a, b, c ou d. Seu programa devera comparar as respostas de cada candidato com o gabarito e emitir um vetor denominado resultado, contendo a pontuação correspondente a cada aluno.
11. Faça um programa para corrigir uma prova com 10 questões de múltipla escolha (a, b, c, d ou e), em uma turma com 3 alunos. Cada questão vale 1 ponto. Leia o gabarito, e para cada aluno leia sua matricula (numero inteiro) e suas respostas.

Calcule e escreva: Para cada aluno, escreva sua matrícula, suas respostas, e sua nota. O percentual de aprovação, assumindo média 7.0.

12. Leia uma matriz  $10 \times 3$  com as notas de 10 alunos em 3 provas. Em seguida, escreva o número de alunos cuja pior nota foi na prova 1, o número de alunos cuja pior nota foi na prova 2, e o número de alunos cuja pior nota foi na prova 3. Em caso de empate das piores notas de um aluno, o critério de desempate é arbitrário, mas o aluno deve ser contabilizado apenas uma vez.