

Exercícios

1. Crie uma matriz identidade com dimensões 5 x 5;
2. Faça um algoritmo que leia uma matriz 3 por 3 (3x3) e retorne a soma dos elementos da sua diagonal principal e da sua diagonal secundária;

Soma Principal = 15

Soma Secundária = 15

3. Leia uma matriz quadrada de inteiros com dimensão de 3x3 e verifique se ela é simétrica em relação à diagonal principal. Exemplos para teste.

Exercícios

4. Construa um programa que leia uma matriz de tamanho 5×5 e escreva a localização (linha, coluna) do maior valor encontrado na matriz.
5. Na teoria de Sistemas define-se elemento minimax de uma matriz, o menor elemento da linha em que se encontra o maior elemento da matriz. Escrever um algoritmo que lê uma matriz 5 por 5 (5×5) e determine o elemento minimax desta matriz, escrevendo-o e a posição na matriz em que ele se encontra.
6. Construa um programa que leia uma matriz 2×7 . O programa deverá fazer uma busca de um valor N na matriz e, como resultado, escrever a localização (linha, coluna) do elemento. Caso o valor de N não constar na matriz lida, o programa deverá mostrar uma mensagem de “elemento não encontrado”.

Exercícios

7. Crie um programa que calcule o determinante de qualquer matriz 3×3 fornecida pelo usuário.
8. Construa um programa que entre com duas matrizes e com suas respectivas dimensões. Em seguida, verifique se é possível fazer a multiplicação entre as matrizes. Caso seja possível, calcule e exiba em tela o produto entre elas.
9. Desenvolva um programa que leia uma matriz 6×6 e escreva quantos valores maiores que N ela possui. Obs.: O valor de N será fornecido pelo usuário.

Exercícios

10. Escreva um algoritmo que lê uma matriz $M(5, 5)$ e a imprima para que o usuário possa conferi-la. Calcula e mostre as seguintes somas:

- a) da linha 4 de M
- b) da coluna 2 de M
- c) da diagonal principal
- d) da diagonal secundária
- e) de todos os elementos da matriz M .

Exercícios

11. Escrever um algoritmo que lê uma matriz $M(5, 5)$ e a escreva. Verifique, a seguir, quais os elementos de M que estão repetidos e quantas vezes cada um está repetido. Escrever cada elemento repetido com uma mensagem dizendo que o elemento aparece X vezes em M .
12. Receba uma matriz $M(5, 5)$ do usuário e então troque os elementos da primeira linha, com os elementos da terceira linha.