

LISTA DE EXERCÍCIO C 08 - MATRIZ

1. Faça um programa em C que receba os elementos de uma matriz numérica de dimensões 5x5 (linha e coluna) e a imprima na tela como uma matriz, com linhas e colunas.
2. Faça um programa em C que receba (o valor de todos os elementos) uma matriz numérica de 5x3 (linha x coluna) e informe a posição (linha e coluna) do maior elemento da matriz.
3. Faça um programa em C que receba uma matriz numérica de 5x5 (linha e coluna), calcule e informe a somatória dos elementos da diagonal principal. A diagonal principal é traçada do canto superior esquerdo para o canto inferior direito. Assim, os elementos da diagonal principal de uma matriz de ordem 3x3 seriam: 1,1, 2,2 e 3,3.
4. Escreva um programa em C que receba uma matriz numérica de 5x2 (linha x coluna). A seguir, conte e informe quantos elementos pares e ímpares existem na matriz.
5. Escreva um programa em C que receba as duas primeiras linhas de uma matriz numérica 3x10 (linha x coluna), calcule a soma dos elementos de mesmo índice, colocando os resultados na terceira linha. Por fim, mostre os valores da terceira linha da matriz. Ou seja, somar o elemento da 1ª linha e 1ª coluna com o elemento da 2ª linha e 1ª coluna e armazenar na 3ª linha e 1ª coluna. Fazer o mesmo para as demais colunas.
6. Faça um programa em C que receba e some todos os elementos de uma matriz de ordem definida pelo usuário, sendo no máximo 100x100. Ou seja, o número de linhas e de colunas da matriz devem ser informados/digitados pelo usuário.
7. Faça um programa em C que receba uma matriz numérica de 5x3 (linha x coluna), calcule e informe a soma dos elementos de suas linhas e a soma dos elementos de suas colunas.
8. Faça um programa em C que receba uma matriz de caracteres (cada elemento é um char) de 5x3 (linha x coluna) e receba um caractere. Seu programa deve verificar e informar se o caractere aparece dentro da matriz. Apenas sim ou não.
9. Faça um programa em C que receba as temperaturas médias de cada mês de 3 anos, armazene estas temperaturas em uma matriz e imprima:
 - A maior e a menor temperatura de cada ano;
 - A maior e a menor temperatura dos 3 anos.

Observação: O mês deve ser impresso por extenso (1=Janeiro, 2=Fevereiro, etc.).

10. Jogo-da-velha. Faça um programa em C que receba os valores (X ou O) de uma matriz de caracteres de 3x3 que representa um tabuleiro de jogo-da-velha. Seu programa deve verificar e informar se alguém (X ou O) ganhou ou se “deu velha”.

Não há restrições quanto ao formato da entrada de dados. Então, pense em alguma forma simples para o programador ou amigável para o usuário.