

3ª. Lista de exercícios – matrizes

1. Escreva um programa que leia uma matriz de ordem 3 x 5 de elementos inteiros, calcule e mostre na tela:
 - a) menor número da matriz;
 - b) soma dos números múltiplos de 3 da matriz;
 - c) maior número da 3ª coluna da matriz (índice 2);
 - d) média dos números da matriz;
2. Escreva um programa que preencha uma matriz 4 x 6 com números inteiros, calcule e mostre na tela:
 - a) A quantidade de números que estão no intervalo entre 10 e 30
 - b) A soma dos números maiores que 10 e pares
 - c) A soma dos números que estão na quarta coluna da matriz
 - d) A média dos números da matriz que estão na terceira linha
3. Escreva um programa que leia uma matriz de ordem 5 x 3, que armazene os valores de vendas de 3 meses de 5 vendedores. Preencha também um vetor com os nomes dos 5 vendedores. Calcule e mostre na tela:
 - a) O valor total vendido por vendedor (mês 1 + 2 + 3)
 - b) A maior venda do mês 1
 - c) A menor venda do mês 3
 - d) O total vendido por mês de todos os vendedores
4. Escreva um programa que preencha uma matriz 4 x 3 com números inteiros, calcule e mostre na tela:
 - a) A soma dos elementos que estão na 2ª e 4ª linha da matriz
 - b) A soma dos números primos
 - c) A média dos números da matriz
 - d) O maior número da matriz
5. Escreva um programa que leia uma matriz 6 x 10, some as colunas individualmente e acumule as somas na 7ª linha da matriz. O programa deverá mostrar o resultado de cada coluna.
6. A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário, idade e o número de filhos. Escreva um programa que leia esses dados, por exemplo para 10 pessoas. Armazene esses dados em uma matriz, depois calcule e mostre:
 - a) A média de salário da população
 - b) A média do número de filhos
 - c) A quantidade de filhos das pessoas que tem idade entre 15 a 25 anos
 - d) A média de salário de pessoas que tem idade entre 20 a 30 anos

7. Escreva um programa que preencha uma matriz 5×4 , com as notas de 5 alunos. Preencha também um vetor com os nomes dos alunos.
 - a. Calcule a média de cada aluno e armazene em um vetor
 - b. Mostre na tela a maior média e o nome do aluno que obteve a maior média
 - c. Faça um relatório mostrando na tela o nome do aluno e a média

8. Escreva um programa que leia uma matriz de ordem 2×6 de elementos inteiros, calcule e mostre na tela:
 - a) maior número da matriz;
 - b) soma dos números múltiplos de 3 da matriz;
 - c) média dos números da segunda linha (índice 1);
 - d) média dos números da matriz;
 - e) crie uma nova matriz que é o resultado da multiplicação de cada elemento da matriz pela média da matriz

9. Escreva um programa que lê uma matriz 4×4 . A seguir, troque os elementos da primeira coluna com os elementos da segunda coluna, os da terceira coluna com a quarta coluna. Imprima na tela a matriz original e a nova matriz

10. Crie um programa que preencha uma matriz 4×4 , coloque os números armazenados nessa matriz em ordem crescente e depois mostre na tela a matriz inicial e a matriz ordenada.