

Exercícios de fixação – Algoritmos com matrizes PARTE 1

A partir dos enunciados abaixo desenvolva os programas na linguagem de programação C.

1. Elaborar um programa em C para ler valores inteiros e armazená-los em uma matriz D 3 x 3 (considere que não serão informados valores duplicados). A seguir o programa deverá solicitar um número X e escrever uma mensagem indicando se o valor de X existe ou NÃO na matriz.
2. Elabore um programa que solicite valores inteiros e positivos para preencher uma matriz de 5 x 5. Após o preenchimento da matriz, o programa deverá imprimir na tela:
 - a. A soma dos valores contidos na linha 4.
 - b. A soma dos valores contidos na coluna 2.
 - c. A soma dos valores da diagonal principal.
 - d. A soma de todos os valores da matriz.

OBS: Para obter os valores solicitados nos itens a, b, c e d, deverá ser utilizada apenas uma varredura na matriz.

3. Elabore um programa que leia valores inteiros para preencher uma matriz A 5 x 5. Você deverá criar adicionalmente dois vetores de 5 elementos: SL e SC. Em cada posição do vetor SL deverá ser armazenada a soma da linha correspondente na matriz A. Da mesma forma, em cada posição do vetor SC deverá ser armazenada a soma da coluna correspondente na matriz A.
4. Elaborar um programa em C que leia valores para preencher uma matriz 5 x 5. Após o programa deverá imprimir as seguintes informações na tela:
 - a. Os valores acima da diagonal principal.
 - b. Os valores abaixo da diagonal principal.
 - c. Apenas a diagonal principal.
 - d. Apenas a diagonal secundária.
 - e. Os valores acima da diagonal secundária.
 - f. Os valores abaixo da diagonal secundária.