

Desenvolva algoritmos utilizando a linguagem de programação C.

1. Ler uma matriz informada pelo usuário, com tamanho 3 x 5. Mostrar seus elementos.
2. Escreva um programa em C que gere os elementos de uma matriz quadrada 5 x 5 e:
 - Exiba todos os elementos da matriz
 - Exiba os elementos da diagonal principal da matriz
 - Calcule e mostre a média dos valores da diagonal principal da matriz
 - Calcule e mostre a média dos elementos da matriz
 - Encontre e mostre na tela os elementos que estão acima da média, com sua posição (índice de linha e coluna)
3. Ler uma matriz 3 x 2 e um número informados pelo usuário. O algoritmo deve gerar uma nova matriz que é o resultado da multiplicação do número pela matriz lida.
4. Em um concurso, a identificação das cadeiras da sala são armazenadas em uma matriz. Considere que existem 6 filas de cadeiras na sala e cada fila possui 7 cadeiras. Desenvolva um algoritmo com uma matriz para armazenar a identificação das cadeiras que é informada pelo usuário. A matriz deve ser exibida. Após, apresentar ao usuário a mensagem: "Insira o número da fila:" para que o algoritmo leia o número de uma fila e mostra a identificação de todas as cadeiras desta fila.
5. Um produtor organizou as áreas de sua lavoura da seguinte forma:

A_{00}	A_{01}	A_{02}	A_{03}
A_{10}	A_{11}	A_{12}	A_{13}

Em cada área, ele aplicou diferentes formas de tratamento do solo e das plantas (insumos, pesticidas...). Após realizar a colheita, ele armazenou os dados da produtividade (quantidade de sacos/hectare) de cada uma das áreas.

- a) Utilize uma matriz para armazenar os valores da produtividade de cada área
- b) Leia os dados armazenados em cada área
- c) Calcule e exiba a média de produtividade da lavoura
- d) Identifique e mostre as áreas que produziram acima da média e abaixo da média