**LISTA-08: (Matrizes e Alocação Dinâmica II)**

1. Leia uma matriz 4 x 4, conte e escreva quantos valores maiores que 10 ela possui.
2. Declare uma matriz 5 x 5. Preencha com 1 a diagonal principal e com 0 os demais elementos. Escreva ao final a matriz obtida.
3. Faça um programa que preenche uma matriz 4 x 4 com o produto do valor da linha e da coluna de cada elemento. Em seguida, imprima na tela a matriz.
4. Leia duas matrizes 4 x 4 e escreva uma terceira com os maiores valores de cada posição das matrizes lidas.
5. Gerar e imprimir uma matriz de tamanho 10 x 10, onde seus elementos são da forma:
   1. A[i][j] = 2i + 7j - 2 se i < j;
   2. A[i][j] = 3i² - 1 se i = j;
   3. A[i][j] = 4i³ - 5j² + 1 se i > j:
6. Leia uma matriz de 3 x 3 elementos. Calcule a soma dos elementos que estão acima da diagonal principal.
7. Leia uma matriz de 3 x 3 elementos. Calcule a soma dos elementos que estão na diagonal secundária.
8. Leia uma matriz de 3 x 3 elementos. Calcule e imprima a sua transposta.
9. Faça um programa para gerar automaticamente números entre 0 e 99 de uma cartela de bingo. Sabendo que cada cartela deverá conter 5 linhas de 5 números, gere estes dados de modo a não ter números repetidos dentro das cartelas. O programa deve exibir na tela a cartela gerada.
10. Escreva um programa que aloque dinamicamente uma matriz (de inteiros) de dimensões definidas pelo usuário e a leia. Em seguida, implemente uma função que receba um valor, retorne 1 caso o valor esteja na matriz ou retorne 0 caso não esteja na matriz.
11. Construa um programa que leia o número de linhas e de colunas de uma matriz de números reais, aloque espaço dinamicamente para esta e a inicialize com valores fornecidos pelo usuário. Ao final, o programa deverá retornar a matriz na saída padrão com layout apropriado.
12. Faça um programa que leia dois números N e M e:

* Crie e leia uma matriz de inteiros N x M;
* Localize os três maiores números de uma matriz e mostre a linha e a coluna onde estão.

1. Faça um programa que leia dois números N e M:

* Crie e leia uma matriz N x M de inteiros;
* Crie e construa uma matriz transposta M x N de inteiros.
* Mostre as duas matrizes.

**DESAFIOS:**

1. Elabore um programa para realizar criação de bandeiras obedecendo os seguintes critérios:(bandeira sem cor)

* O usuário seleciona o tamanho da bandeira quanto seu tamanho vertical e horizontal;
* O usuário pode enfeitar sua bandeira com as seguintes formatações:

**Faixa vertical**, indicando a quantidade de colunas(largura) e o caractere que irá enfeitar a faixa (o usuário deve indicar em qual coluna inicia a faixa);

**Faixa horizontal**, indicando a quantidade de linhas(largura) e o caractere que irá enfeitar a faixa (o usuário deve indicar em qual linha inicia a faixa);

**Faixa diagonal**, indicando qual sentido e onde inicia-se;

**Quadrados**: Indicar onde iniciar e o tamanho do quadrado, além do caractere a ser utilizado;

Obs.: É necessário mostrar a bandeira a cada ação. Seguem alguns exemplos respectivamente as solicitações do enunciado:

