

Disciplina: Algoritmos II
Professor: Adilso Nunes de Souza

Orientações:

-Realizar os exercícios propostos abaixo, para entregar compacte todos os arquivos .cpp em um único diretório com o nome do aluno e o número da atividade (nome_do_aluno_Atividade_4) e realize a entrega na atividade no classroom. Esta atividade representa as presenças do sábado letivo do dia 10/09/2022

Lista de exercícios 4

15 – Implemente um programa para manipular uma matriz de 5 x 5 de números inteiros, deverá ser possível realizar as seguintes ações:

- Gerar valores para a matriz, não sendo permitido números duplicados.
- Mostrar os elementos da matriz
- Mostrar os elementos da diagonal principal da matriz
- Mostrar os elementos da diagonal secundária da matriz
- Encontrar o maior elemento da matriz e exibir sua posição (linha, coluna) onde se encontra

OBS: utilize funções e passagem de parâmetro para resolver cada parte deste exercício.

16 - Crie um programa que manipule uma matriz de inteiros $m[7][7]$. Utilizando funções o programa deverá apresentar um menu para acionar as seguintes funcionalidades:

- 1 – Gerar valores para preencher a matriz, não sendo permitido números duplicados e devem ser menores que 100.
- 2 – Mostrar a matriz na tela
- 3 - Encontrar o maior elemento de cada linha e passá-lo para a posição da diagonal principal na linha e o elemento que estava na diagonal principal para o local do número, exibir a matriz original e depois modificada.
- 4 – Verificar se a Matriz é uma matriz simétrica
- 5 – Mostrar os elementos acima e abaixo da diagonal principal

17 – Crie um programa que manipule uma matriz 3 x 5 de números inteiros, o sistema deverá utilizar funções para realizar as ações apresentadas abaixo:

- Gerar valores para preencher toda a matriz, não sendo permitido números maiores que 50 e somente números pares serão aceitos na matriz
- Mostrar a matriz gerada e sua respectiva matriz transposta.
- Calcular e mostrar o maior, o menor e a média dos elementos existentes na matriz.

18 - Crie um programa que manipule um vetor $V[10]$ que deve ser preenchido com valores inteiros entre 15 e 50, sem números repetidos.

Após gerar o vetor o programa deverá:

- Exibir o vetor na tela
- Exibir o vetor em ordem crescente e decrescente
- Exibir o percentual de valores pares e ímpares constantes no vetor
- Exibir os elementos que se encontram em posições (índices) ímpares