
Exercícios em linguagem C:

- 1) Faça um programa para preencher uma matriz 5x5, em que cada elemento seja a soma dos índices da linha com a coluna. Faça uma função para imprimir a matriz.
- 2) Faça um programa que, dada uma matriz, devolva a localização (linha e a coluna) do elemento de maior valor.
- 3) Faça um programa para preencher aleatoriamente, com valores entre 0 e 50, duas matrizes 4 x 4. Crie uma terceira matriz 4 x 4 contendo, para cada posição, o maior elemento (na mesma posição) entre as duas primeiras.

Ex:

M1: 2 4 3 6
 2 5 7 3
 0 1 6 4

M2: 5 3 7 1
 3 6 8 2
 1 5 2 2

M3: 5 4 7 6
 3 6 8 3
 1 5 6 4

- 4) Faça um programa que preencha uma matriz 10 x 10 e busque um determinado elemento na matriz, imprimindo as posições em que o elemento foi encontrado.
- 5) Faça uma função que recebe uma matriz NxN de float, e devolva a matriz transposta (trocando linhas por colunas) a partir do uso de uma variável auxiliar.
- 6) Escreva um programa em C para implementar os itens de (a) a (e) usando um menu de opções:
 - A) Gere um grupo de leituras de temperatura. Uma leitura de temperatura consiste em dois números: Um inteiro entre -90 e 90, representando a latitude na qual a leitura foi observada, e a temperatura em graus Celsius (entre -50 e 50) que foi observada nessa latitude. Use uma matriz 100 x 2 .
 - B) Encontre e imprima a menor temperatura e sua latitude.
 - C) Imprima a temperatura média nos hemisférios Norte e Sul (O Norte consiste em latitudes de 1 a 90, e o Sul entre -1 e -90).
 - D) Imprima uma tabela consistindo em cada latitude e na temperatura média daquela latitude. Se não existirem leituras em determinada latitude imprima a mensagem “sem dados” em vez de uma média.
 - E) Crie uma nova matriz 100 x 3 em que as primeiras duas colunas mantenham a leitura da temperatura (latitude, temperatura em Celsius) e a terceira coluna contenha o valor da temperatura em graus Fahrenheit. Conversão: $F = 9C/5 + 32$
- 7) Escreva um programa que coloque o tabuleiro do jogo da velha neste estado, depois de ter sido iniciado com espaços durante a declaração do mesmo:

| | | |
|---|---|---|
| X | | O |
| | X | |
| | | O |

Complete o programa que permite jogar o jogo da velha de forma que ele termine quando um jogador complete alguma linha, coluna ou diagonal.