

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Turma: TGTI – Fase 1

Data: ____/____/____.

Disciplina: Lógica de Programação

Professor: Leandro Loss

Exercícios de Fixação – Parte 14
(Matrizes - Variáveis Compostas Bidimensionais)

131) Escrever um algoritmo para armazenar valores do tipo inteiro em uma matriz (tamanho 10 x 10). A seguir, mostrar os elementos que se encontram nas posições [1,10], [3,6] e [10,1].

132) Escrever um algoritmo para armazenar valores quaisquer em uma matriz (tamanho 6 x 6). A seguir, mostrar os elementos que se encontram nas em uma determinada linha da matriz, conforme o desejo do usuário.

133) Escrever um algoritmo para armazenar valores inteiros em uma matriz (tamanho 5 x 6). A seguir, calcular a média dos valores pares contidos na matriz e escrever seu conteúdo.

134) Escrever um algoritmo para ler uma matriz (tamanho 7 x 4) contendo valores inteiros (supor que os valores são distintos). Após, encontrar o menor valor contido na matriz e sua posição (linha e coluna).

135) Dadas as matrizes A e B abaixo:

A

7	8	4	9
2	1	7	3

B

6	9	11	15
32	19	3	4

Calcular a matriz C, onde $C = A + B$

136) Escreva um algoritmo que lê uma matriz M [5 x 5] e calcula as somas:

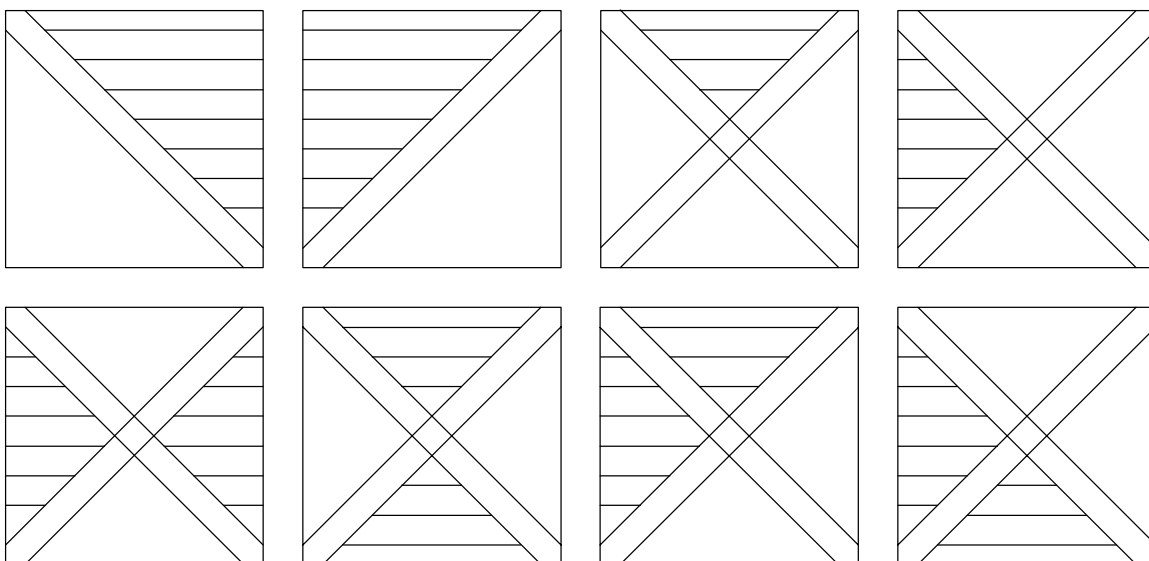
- a) da linha 4 de M.
- b) da coluna 2 de M.
- c) da diagonal principal.
- d) da diagonal secundária.
- e) de todos os elementos da matriz.
- f) Escreva essas somas e a matriz.

137) Escrever um algoritmo que lê uma matriz M [5 x 5] e cria 2 vetores SL[5], SC[5] que contenham respectivamente as somas das linhas e das colunas de M. Escrever a matriz e os vetores criados.

138) Escrever um algoritmo que lê duas matrizes N1(4 x 6) e N2(4 x 6) e cria:

- a) Uma matriz M1 que seja a soma de N1 e N2
 - b) Uma matriz M2 que seja a diferença de N1 com N2
- Escrever as matrizes lidas e calculadas.

139) Escrever um algoritmo que lê uma matriz $M(6,6)$ e calcula as somas das partes hachuradas. Escrever a matriz M e as somas calculadas.



140) Na teoria de Sistemas define-se elemento mínimax de uma matriz, o menor elemento da linha em que se encontra o maior elemento da matriz. Escrever um algoritmo que lê uma matriz $A(10 \times 10)$ e determina o elemento mínimax desta matriz, escrevendo a matriz A e a posição do elemento mínimax.

141) Escreva um algoritmo que ordene os elementos de cada linha de uma matriz $M[10 \times 10]$.

142) Dado um vetor de 10 números inteiros e uma matriz 10×10 de números inteiros, informe quais linhas e colunas são iguais ao vetor, esteja ele na ordem dada ou em ordem inversa. Assuma que obrigatoriamente há uma linha ou coluna igual ao vetor na matriz.

143) Dado um vetor de 12 números inteiros sem nenhum número repetido e uma matriz 13×13 , informe quantos números existentes no vetor também existem na matriz.

144) Dado um vetor de 50 números reais em ordem crescente, informe quantos desses números também aparecem na diagonal principal de uma matriz 60×60 .

145) Uma matriz 6×6 lógica representa as posições minadas de um jogo. Quando uma posição possui o valor VERDADEIRO significa que há uma mina ali. Escreva um programa que informa se é possível percorrer o tabuleiro de um lado ao outro em linha reta (atravessando uma linha inteira ou coluna inteira) ou diagonal sem passar por uma mina sequer.

