

**Avaliação de Matrizes – A3 - 2º semestre de 2017**

**Data de entrega: 09/12/2017**

**Formato da Avaliação: Manuscrita**

1) (Valor: 1,0 – um ponto) Crie uma matriz 7X8 onde cada elemento é a soma dos índices de sua posição dentro da matriz

2) (Valor: 1,0 – um ponto)Ler uma matriz 4X3 real. Depois, mostre qual é o elemento armazenado em uma linha e coluna C fornecidos pelo usuário.

3) (Valor: 3,0 – três pontos)Escreva um algoritmo que lê uma matriz M(8,8) e calcula as somas:

a) da linha 4 da Matriz.

b) da coluna 2 da Matriz.

c) da diagonal principal.

d) da diagonal secundária.

e) de todos os elementos da matriz.

f) Escreva estas somas e a matriz.

g)Troque os elementos da linha 2 com os da coluna 4

h)Troque a diagonal primária com a diagonal secundária e vice-versa

I) Troque os elementos da coluna 8 com os da linha 5

j) nas linhas pares o valor da multiplicação dos elementos

k)nas linha impares o valor da subtração dos elementos

l) quantos números impares existem na matriz

m) quantos números pares existem na matriz

n) quantos números são divisíveis por 2

o) qual o maior e o menor valor da matriz.

4) (Valor: 2,5 – dois e meio pontos) Uma tabela expressa os valores de imóveis de diferentes metragens em diferentes bairros da cidade de Vitória. As colunas dessa Matriz 5x5 contém os valores para cada metragem (100, 150, 200, 250 ou 300m2) e as linhas os valores para cada Bairro. Faça um algoritmo que

a)Leia a matriz por completo;

b)O usuário deverá informar a metragem (ou número da coluna da matriz) e o algoritmo deverá retornar o preço do apartamento mais barato para a metragem informada; O valor do apartamento deverá ser apresentado na tela;

c)O usuário deverá informar um bairro (ou o número da linha da matriz) e a metragem (coluna) e a subrotina retorna o preço do apartamento; O Valor do apartamento deverá ser apresentado na tela;

d)O algoritmo deverá informar a média dos preços dos apartamentos por metragem;

5) (Valor: 2,5 – dois e meio pontos) Uma matriz quadrada inteira é chamada de "quadrado mágico" se a soma dos elementos de cada linha, a soma dos elementos de cada coluna e a soma dos elementos das diagonais principal e secundária são todos iguais. Exemplo: A matriz abaixo representa um quadrado mágico:

8 0 7

4 5 6

3 10 2

Ler um matriz M (3,3) e informar se a mesma é um “quadrado mágico” ou não.

Bom Estudo!