

LISTA DE EXERCÍCIOS 1 – Para por em prática o conteúdo visto em aula

1- Faça um algoritmo para:

a) - Receber uma Matriz armazenada em um vetor e:

a.1-Retornar:

- 0 – Se for um Matriz Quadrada;
- 1 – Se for uma Matriz simétrica;
- 2 – Se for Matriz Diagonal;
- 3 – Se é Matriz Assimétrica;

Protótipo: *int TipodeMatriz(int *va, int n, int m)*

a.2- Retornar um vetor com a transposta da Matriz

Protótipo: *int *transposta(int *va, int n, int m)*

a.3-Retornar um vetor com o resultado da multiplicação de A por A^t (sua transposta) ou NULL caso a multiplicação não seja possível:

- usando memória adicional;
- sem usar memória adicional;

Protótipo: *int *multiplicapelaTransposta(int *va, int n, int m)*

a.4-Retornar:

a.4.1-Um vetor com os elementos da linha l da matriz a

Protótipo: *int *linhadaMatriz(int *va, int n, int m, int l)*

a.4.2-Um vetor com os elementos da coluna “p” da matriz

Protótipo: *int *colunadaMatriz(int *va, int n, int m, int p)*

a.4.3-Um vetor com os elementos da diagonal principal da matriz

Protótipo: *int *diagonaldaMatriz(int *va, int n, int m)*

2) Faça algoritmos que recebem uma matriz A_{NxMxP} armazenada num vetor U_A os valores N, M e P e devolvem um vetor com:

*Devolver vetor (int *U_A, int N, int M, int P, int l, int K);*

- a) Os elementos da linha l da fatia K.
- b) Os elementos da coluna J e da fatia K.
(int l, int K);
- c) Os elementos da diagonal principal da fatia K.
(int K);
- d) Os elementos da linha l de todas as fatias.
(int l);
- e) Os elementos (l, J) de todas as fatias.
(int l, int J);