

## Exercícios 17 – Algoritmos sobre matrizes II

17.1 Ler uma matriz  $M$   $6 \times 6$ . Copiar para um vetor  $M$  o maior elemento de cada linha da matriz. Após o término da cópia imprimir o vetor  $M$ .

17.2 Ler uma matriz  $M$   $4 \times 4$ . A seguir ler o valor de 2 colunas. Copiar os elementos pares armazenados entre (inclusive) as duas colunas informadas para um vetor (sem deixar espaços entre os elementos do vetor). Após o término da cópia escrever o vetor.

17.3 Ler uma matriz  $G$   $5 \times 5$ , classificar cada linha da matriz em ordem crescente. Após o processo de classificação escrever a matriz.

17.4 Ler uma matriz  $6 \times 6$ . Trocar os elementos das colunas pares com os elementos das colunas ímpares subsequentes (0 e 1, 2 e 3, até 4 e 5). Após o término das trocas escrever a matriz.

17.5 Ler a quantidade de linhas  $L$  e colunas  $C$  de uma matriz  $A$  (no máximo 10). A seguir ler uma matriz de  $L$  linhas por  $C$  colunas. Gerar uma matriz  $T$  transposta de  $A$ . Imprimir a matriz  $T$ . Exemplo:

Matriz A	Matriz T
5 3 20	5 2
2 1 12	3 1
	20 12

17.6 Ler uma matriz  $4 \times 5$  cujo conteúdo representa a população de 5 cidades de 4 estados Brasileiros ( as linhas representam o código de estados Brasileiros (0 a 3)). Escrever o código do estado mais populoso (considerando as cidades armazenadas na matriz), o código do estado onde está localizada a cidade mais populosa.

17.4 Ler uma matriz  $4 \times 4$  que representa a distância existente entre 4 cidades entre si. A seguir ler o código de 2 cidades e escrever a distância entre elas.

	0	1	2	3
0	0	10	8	20
1	10	0	25	30
2	8	25	0	12
3	20	30	12	0

Exemplo: Cidades: 1 e 3 : Distância 30

17.5 Ler uma matriz  $4 \times 4$  que representa o distância existente entre 4 cidades entre si. A seguir ler um valor  $N$  que representa a quantidade de cidades que serão visitadas. A seguir ler o código de cada cidade visitada e escrever a distância total que será percorrida.

OBS: O código da primeira cidade representa o início do percurso.

Exemplo:

Percurso passando por 4 cidades (1,0,3,2): Distância:  $10 + 20 + 12 = 42$