

Curso: - Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Superior de Tecnologia em Redes de Computadores

Disciplina: - Algoritmos e Técnicas de Programação
- Introdução à Programação

Professor: Fabiano Papaiz

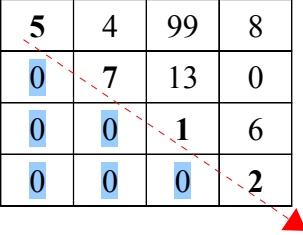
EXERCÍCIOS – MATRIZES

1. Crie um algoritmo que receba do usuário uma matriz 3x3 e depois exiba uma determinada linha da matriz indicada pelo usuário.
2. Faça um algoritmo que leia uma matriz 3x4 de inteiros e em seguida troque a primeira linha com a última linha. Ao final a matriz alterada deve ser exibida.
3. Elabore um algoritmo que preencha uma matriz 5x5 de inteiros e depois faça:
 - a) a troca entre a segunda e a quinta linha;
 - b) a troca entre a primeira e a quarta coluna;
 - c) a exibição de como ficou a matriz.
4. Elabore um algoritmo que seja capaz de ler números inteiros para uma matriz 3x3 e depois girar a matriz em 90° no sentido anti-horário, conforme exemplo abaixo:

ANTES	1	2	3	DEPOIS	3	6	9
	4	5	6		2	5	8
	7	8	9		1	4	7

5. Com base no exercício anterior, escreva outro algoritmo que gire a matriz 3x3 em 90° no sentido horário.
6. Elabore um algoritmo que leia uma matriz 4x4 e indique se ela é uma matriz triangular superior. Matriz triangular superior é uma matriz quadrada onde todos os elementos abaixo da diagonal principal são nulos (com valor zero). Veja um exemplo:

5	4	99	8
0	7	13	0
0	0	1	6
0	0	0	2



Diagonal principal

Dica: os elementos abaixo da diagonal principal possuem o índice da linha maior que o índice da coluna. ;)