

## Curso de tecnologia em Sistemas para Internet

### Disciplina: Lógica de Programação

### Prof.: Wender Magno Cota

#### Lista de Exercícios – Matriz

1) Criar um algoritmo que entre com valores inteiros para uma matriz m 3 x 3 e imprima a matriz final, conforme mostrado a seguir:

□

1	2	3□		7	4	1
4	5	6	a matriz gira 90°	8	5	2□
7	8	9		9	6	3

2) Criar um algoritmo que entre com valores inteiros para uma matriz m 3 x 3 e imprima a matriz final, conforme mostrado a seguir:

1	2	3□		9	8	7
4	5	6	a matriz gira 180°	6	5	4□
7	8	9		3	2	1

3) Criar um algoritmo que entre com valores inteiros para uma matriz m 3 x 3 e imprima a matriz final, conforme mostrado a seguir: □

1	2	3□		3	6	9
4	5	6	a matriz gira 270°	2	5	8□
7	8	9		1	4	7

4) Ler valores inteiros para a matriz A3x5. Gerar e imprimir o vetor SL (soma das 3 linhas) onde cada elemento é a soma dos elementos de uma linha da matriz A e o vetor SC (soma das 5 colunas). Faça o trecho que gera os vetores SL e SC separado (laços de repetição) da entrada e da saída de dados.

5) Considere uma matriz de distância entre cidades 6 x 6:

	1. A	2. B	3. C	4. D	5. E	6. F
1. A		63	210	190		190
2. B	63		160	150	95	
3. C	210	160		10		
4. D	190	150	10			
5. E		95				80
6. F	190				80	

Considere também um vetor de viagem indo de C até A pela seguinte rota:

Indice	1	2	3	4	5	6
Cidade	3	4	2	5	6	1

Faça um programa que leia a matriz e o vetor e calcule a distância percorrida durante a viagem. Mostrar uma mensagem de erro se o percurso não puder ser realizado.

6) Faça um programa que gere a matriz quadrada de ordem 4, conforme mostrado a seguir:

	1	2	3	4
1	4	9	16	25
2	9	16	25	36
3	16	25	36	49
4	25	36	49	64

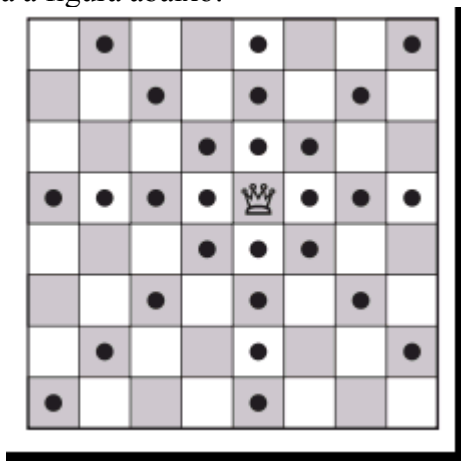
7) Faça um programa que gere a matriz quadrada de ordem 4, conforme mostrado a seguir:

	1	2	3	4
1	0	-1	-2	-3
2	1	0	-1	-2
3	2	1	0	-1
4	3	2	1	0

8) Faça um programa que gere a matriz quadrada de ordem 4, conforme mostrado a seguir:

	1	2	3	4
1	3	9	16	25
2	1	5	25	36
3	4	1	7	49
4	9	4	1	9

9) O jogo de xadrez possui várias peças com movimentos curiosos: uma delas é a dama, que pode se mover qualquer quantidade de casas na mesma linha, na mesma coluna, ou em uma das duas diagonais, conforme exemplifica a figura abaixo:



Faça um programa que dada a posição de uma dama em um tabuleiro de xadrez vazio (ou seja, um tabuleiro  $8 \times 8$ , com 64 casas), de quantos movimentos, no mínimo, ela precisa para chegar em outra casa do tabuleiro?

10) Uma empresa que possui 20 funcionários, guarda a quantidade vendida por cada um de seus funcionários em cada um dos 7 dias da semana.

Faça um programa que:

- a) Mostre a quantidade vendida por cada funcionário;
- b) Mostre em qual ou quais dias da semana cada funcionário vendeu mais;
- c) O nome do funcionário ou funcionários com maior valor de venda na semana;
- d) Para cada dia da semana, a quantidade vendida por cada funcionário.

11) Faça um programa que receba:

- a) 10 nomes de produtos e armazene-os em um vetor (o nome é único);
- b) O estoque de cada um destes produtos, em cada um dos 5 armazéns e armazene-os em uma matriz  $5 \times 10$ ;
- c) O custo(preço) dos 10 produtos e armazene-os em um vetor.

Deve ser calculado e impresso:

- O total de itens armazenados em cada armazém;
- O total de itens armazenados de cada produto em todos os armazéns juntos;
- O nome do produto e o número do armazém que possui a maior quantidade de itens estocados deste produto;
- O nome e o valor estocado de cada produto(soma dos armazéns)