

Disciplina Algoritmos e Estruturas de Dados I	Curso Ciência da Computação	Turno Manhã	Período 1º
Professor Daniel de Oliveira Capanema			

Lista de Exercícios Matrizes

1. Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira 10 x 10 e escreva os elementos da diagonal principal.
2. Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira 10 x 10 e escreva todos os elementos, exceto os elementos da diagonal principal.
3. Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira 10 x 10 e escreva somente os elementos acima da diagonal principal.
4. Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira 10 x 10 e imprima a soma dos elementos que estão acima da diagonal principal:
5. Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira 10 x 10 e escreva somente os elementos abaixo da diagonal principal.
6. Criar um algoritmo que leia os elementos de uma matriz inteira 10 x 10 e imprima o produto dos elementos que estão abaixo da diagonal principal.
7. Preencha um vetor de 12 posições e em seguida ler também dois valores X e Y quaisquer correspondentes a duas posições no vetor ou seja, os valores de X e Y devem estar entre 0 e 11. Ao final seu programa deverá escrever a soma dos valores encontrados nas respectivas posições X e Y.
8. Declare um vetor de 10 posições e o preencha com os 10 primeiros números ímpares e o escreva.
9. Leia um vetor de 16 posições e troque os 8 primeiros valores pelos 8 últimos e vice-versa. Escreva ao final o vetor obtido.
10. Leia um vetor de 20 posições e em seguida um valor X qualquer. Seu programa deverá fazer uma busca do valor de X no vetor lido e informar as posições em que foi encontrado ou se não foi encontrado.
11. Leia um vetor de 40 posições. Contar e escrever quantos valores pares ele possui.
12. Leia um vetor de 40 posições e atribua valor 0 para todos os elementos que possuem valores negativos.
13. Leia dois vetores de 20 posições e calcule um outro vetor contendo, nas posições pares os valores do primeiro e nas posições ímpares os valores do segundo.
14. Crie duas matrizes 3x3. A primeira será digitada pelo usuário e a segunda deverá ser a primeira rotacionada 90°. Ex:
1 2 3
4 5 6
7 8 9

Segunda Matriz:

1 4 7

2 5 8

3 6 9

15. Criar um algoritmo que carregue uma matriz 12 x 4 com os valores das vendas de uma loja, em que cada linha represente um mês do ano, e cada coluna, uma semana do mês. Para fins de simplificação considere que cada mês possui somente 4 semanas. Calcule e imprima:

- Total vendido em cada mês do ano;

Total vendido no ano.

Qual a melhor semana para vender carros? 1^a, 2^a, 3^a ou 4^a?