

LISTA MATRIZ E STRING

1. Criar um algoritmo que leia uma matriz 3 x 2 de números inteiros e um elemento inteiro qualquer, multiplique todos os elementos da matriz por este elemento inteiro qualquer. Mostrar a matriz alterada.
2. Criar um algoritmo que preencha uma matriz 10 x 20 com números inteiros e some cada uma das linhas, armazenando o resultado das somas em um vetor. A seguir, o programa deverá multiplicar cada elemento da matriz pela soma da linha correspondente e mostrar a matriz resultante.
3. Criar um algoritmo que receba:
 - Um vetor com o código de cinco cidades diferentes;
 - Uma matriz 5 x 5 com a distância entre as cidades, sendo que na diagonal principal deve ser colocada automaticamente distância zero, ou seja, não deve ser permitida a digitação;
 - O consumo de combustível de um veículo, ou seja, quantos quilômetros este veículo percorre com um litro de combustível.

O programa deverá calcular e mostrar:

 - Os percursos que não ultrapassem 250 quilômetros (os percursos são compostos pelos nomes das cidades de origem e pelos nomes das cidades de destino);
 - Todos os percursos (nome da cidade de origem e nome da cidade de destino), juntamente com a quantidade de combustível necessária para o veículo percorrê-lo.
4. Leia uma matriz 5 x 5. Leia também um valor X. O programa deverá fazer uma busca desse valor na matriz e, ao final, escrever a localização (linha e coluna) ou uma mensagem de “não encontrado”.
5. Gerar e imprimir uma matriz de tamanho 10 x 10, onde seus elementos são da forma:
 $A[i][j] = 2i + 7j - 2$ se $i < j$;
 $A[i][j] = 3i^2 - 1$ se $i = j$;
 $A[i][j] = 4i^3 - 5j^2 + 1$ se $i > j$.
6. Leia uma matriz 5 x 10 que se refere respostas de 10 questões de múltipla escolha, referentes a 5 alunos. Leia também um vetor de 10 posições contendo o gabarito de respostas que podem ser a, b, c ou d. Seu programa deverá comparar as respostas de cada candidato com o gabarito e emitir um vetor denominado resultado, contendo a pontuação correspondente a cada aluno.
7. Faça programa que leia uma matriz 3 x 6 com valores reais.
 - a) Imprima a soma de todos os elementos das colunas ímpares.
 - b) Imprima a média aritmética dos elementos da segunda e quarta colunas.

- c) Substitua os valores da sexta coluna pela soma dos valores das colunas 1 e 2.
 - d) Imprima a matriz modificada.
- 8.** Faça um programa que receba uma palavra e a imprima de trás para frente.
- 9.** Faça um programa que preencha uma matriz de string com os modelos de cinco carros (exemplos de modelos: Fusca, Gol, Vectra, etc.). Em seguida, preencha um vetor com o consumo desses carros, isto é, quantos quilômetros cada um deles faz com um litro de combustível. Calcule e mostre:
- a) O modelo de carro mais econômico;
 - b) Quantos litros de combustível cada um dos carros cadastrados consome para percorrer uma distância de 1.000 quilômetros.
- 10.** Faça um programa em que troque todas as ocorrências de uma letra L1 pela letra L2 em uma string. A string e as letras L1 e L2 devem ser fornecidas pelo usuário.
- 11.** Leia duas cadeias de caracteres A e B. Determine quantas vezes a cadeia A ocorre na cadeia B.
- 12.** Leia uma sequência de nomes e ordene em ordem alfabética.
- 13.** Faça um programa para ler uma tabela contendo os nomes dos alunos de uma turma de 5 alunos. O programa deve solicitar ao usuário os nomes do aluno, sempre perguntando se ele deseja inserir mais um nome na lista. Uma vez lidos todos os alunos, o usuário irá indicar um nome que ele deseja verificar se está presente na lista, onde o programa deve procurar pelo nome (ou parte deste nome) e se encontrar deve exibir na tela o nome completo e o índice do vetor onde está guardado este nome.