

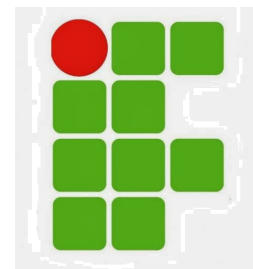
Lista 04: Vetores e Matrizes I

Vetores

1. Escreva um programa em C que leia um vetor de 10 posições e escreva os elementos que são maiores do que 20. Caso não haja nenhum elemento, mostrar uma mensagem de aviso ao usuário.
2. Escreva um programa em C que leia um vetor de 20 posições e escreva a **posição** de cada um dos elementos cujo valor seja igual a 10.
3. Escreva um programa em C que leia um vetor de tamanho N (onde N é uma constante de tamanho 12), escreva o conteúdo de todo o vetor, além da soma de todos os elementos de índice par.
4. Ler do teclado 12 números inteiros e armazená-los em um vetor N. Em seguida, copiar os elementos pares divisíveis por 3 para o vetor X e os ímpares divisíveis por 5 para o vetor Y.
5. Faça um programa em C que leia a idade e a altura de 5 pessoas, armazene cada informação no seu respectivo vetor. Imprima a idade e a altura na ordem inversa a ordem lida.
6. Faça um programa em C que leia dois vetores com 10 elementos cada. Gere um terceiro vetor de 20 elementos, cujos valores deverão ser compostos pelos elementos intercalados dos dois outros vetores.
7. Elabore um programa em C que permita ler 3 notas de alunos de uma turma e os respectivos códigos, identifique qual a nota máxima e a mínima e mostre quais os respectivos nomes dos alunos que as obtiveram.

Matrizes

8. Escreva um programa em C para ler e armazenar valores inteiros em uma matriz (5,5). A seguir, calcular a média dos valores pares contidos na matriz e escrever a média calculada e o conteúdo da matriz.
9. Escrever um algoritmo para ler uma matriz (7,4) contendo valores inteiros (supor que os valores são distintos). Após, encontrar o menor valor contido na matriz e sua posição.
10. Escreva um algoritmo que lê uma matriz M(5,5) e calcula as somas:
 - a. da linha 4 de M.



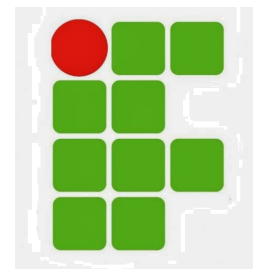
Lista 04: Vetores e Matrizes I

- b. da coluna 2 de M.
 - c. da diagonal principal.
 - d. da diagonal secundária.
 - e. de todos os elementos da matriz.
 - f. Escreva estas somas e a matriz.
11. Ler uma matriz 5X5 e gerar outra em que cada elemento é o cubo do elemento respectivo na matriz original.
12. Faça um algoritmo para ler uma matriz de 3X4 de números reais e depois exibir o elemento do canto superior e do canto inferior esquerdo.
13. Crie uma matriz 7X8 onde cada elemento é a soma dos índices de sua posição dentro da matriz;
14. Leia uma matriz 10 x 10 que se refere respostas de 10 questões de múltipla escolha, referentes a 10 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 Resultado, contendo a pontuação correspondente.
15. O tempo que um determinado avião gasta para percorrer o trecho entre duas localidades distintas está disponível através da seguinte tabela:

	A	B	C	D	E	F	G
A		2	11	6	15	11	1
B	2		7	12	4	2	15
C	11	7		11	8	3	13
D	6	12	11		10	2	1
E	15	4	8	10		5	13
F	11	2	3	2	5		14
G	1	15	13	1	13	14	

Faça um algoritmo que leia a tabela acima e informe ao usuário o tempo necessário para percorrer duas cidades por ele fornecidas, até o momento que ele fornecer duas cidades iguais (origem e destino).

Desafios:



Lista 04: Vetores e Matrizes I

- Faça um algoritmo que mostre a tabela sem repetições (apenas o triângulo superior ou o inferior).
- Faça um algoritmo que permita ao usuário informar várias cidades, até inserir uma cidade X, e que mostre o tempo total para cumprir todo o percurso especificado entre as cidades fornecidas.