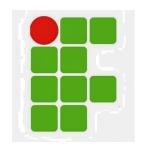
Instituto Federal Catarinense Bacharelado em Ciência da Computação Algoritmos

Professor: Manassés Ribeiro



Lista 04: Vetores e Matrizes I

Vetores

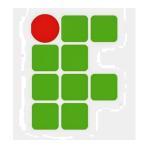
- 1. Escreva um programa em C que leia um vetor de 10 posições e escreva os elementos que são maiores do que 20. Caso não haja nenhum elemento, mostrar uma mensagem de aviso ao usuário.
- 2. Escreva um programa em C que leia um vetor de 20 posições e escreva a **posição** de cada um dos elementos cujo 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.

Instituto Federal Catarinense Bacharelado em Ciência da Computação Algoritmos

Professor: Manassés Ribeiro



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.
- 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:

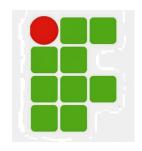
	Α	В	С	D	Е	F	G
Α		2	11	6	15	11	1
В	2		7	12	4	2	15
С	11	7		11	8	3	13
D	6	12	11		10	2	1
Е	15	4	8	10		5	13
F	11	2	3	2	5		14
G	1	15	13	1	13	14	

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:

Instituto Federal Catarinense Bacharelado em Ciência da Computação Algoritmos

Professor: Manassés Ribeiro



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.