

ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

INF0393 - Introdução à Computação

Lista de Exercícios 04

Desenvolvendo Lógica de Programação: Vetores Unidimensionais

Nota: Nestes exercícios estamos praticando o uso de vetores. Em algumas questões, pode-se ficar com a impressão de que a solução envolveria criar várias e várias variáveis. Pense bem! Usando vetores e estruturas de repetição, podemos chegar a soluções que escalam melhor a depender da quantidade de dados que se está lendo.

1. Faça um programa que receba um vetor com 10 números inteiros e posteriormente receba um número inteiro verifique se ele está ou não no vetor.
2. Faça um programa que receba um vetor com 10 números inteiros e posteriormente receba um número inteiro X. Percorra então o vetor, substituindo valores maiores que X por 1 e menores que X por 0.
3. Considere um vetor de tamanho N e um número inteiro K. Leia os valores de N e K passados pelo usuário e em seguida, leia os N números do vetor. Ao final, contabilize quantos elementos do vetor são maiores ou iguais ao inteiro K.
4. Escreva um programa para armazenar N valores inteiros em um vetor, fornecidos pelo usuário. Feita a leitura dos dados, imprima-os na ordem inversa a qual foram lidos.
5. Faça um programa que receba um vetor com 10 números inteiros. Mostre, após as leituras dos dados, qual o maior elemento passado e em qual índice do vetor ele se encontra.
6. Elabore um programa que armazene N valores em um vetor, e depois imprima a soma de todos os elementos inseridos.
7. Faça um programa que receba um vetor de 20 números inteiros, onde cada número está no intervalo de 0 a 10. Ao final da leitura dos dados, informe qual a frequência de cada número no vetor, ou seja, quantas vezes 0 apareceu, quantas vezes 1 apareceu, etc, até o 10.
8. Elabore um programa que conte o número total de elementos únicos em um vetor de números inteiros, sendo o tamanho do vetor informado pelo usuário.
9. Faça um programa que leia um vetor de 10 números inteiros e os apresente em ordem crescente.
10. Faça um programa que leia uma String de no máximo 30 caracteres, contendo apenas caracteres romanos para letras. Mostre uma versão modificada desta String, onde toda letra minúscula foi convertida para letra maiúscula e toda letra maiúscula foi convertida em letras minúsculas. Dica: pesquise sobre a tabela ASCII para ver como os caracteres podem ser interpretados como número. Olhando a tabela, você verá por que operações como 'a' + 1 == 'b' funcionam.