

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Escola de Ciências Exatas e da Computação
CMP1048 - Técnicas de Programação
Max Gontijo de Oliveira
Lista de Exercícios 2:C - Funções com Vetores

1. Faça uma função em C++ que receba um valor inteiro e crie, dinamicamente, um vetor de inteiros com o tamanho indicado pelo parâmetro recebido. Faça com que todas as posições desse novo vetor estejam com valor zero. Essa função deverá retornar o ponteiro para o vetor criado.
2. Faça uma função em C++ que receba dois parâmetros: o ponteiro de um vetor de inteiros e a quantidade de elementos. Essa função deverá ler todos os valores desse vetor.
3. Faça uma função em C++ que receba dois parâmetros: o ponteiro de um vetor de inteiros e a quantidade de elementos. Essa função deverá escrever todos os valores desse vetor.
4. Faça um programa em C++ que utilize a função da questão 1 para criar um vetor de inteiros de qualquer tamanho e use a função da questão 2 para ler esse vetor. Por fim, utilize a função da questão e 3 para escrever os valores resultantes.
5. Faça uma função em C++ que receba o ponteiro de um vetor e retorne o índice do maior e do menor elemento por meio de outros dois parâmetros passados por referência.
6. Faça uma função em C++ chamada **uniao** que receba os ponteiros de dois vetores de inteiros e dois números inteiros que representam o tamanho de cada um. Sua função deverá criar dinamicamente um vetor que deverá conter UMA ÚNICA VEZ todos os elementos que aparecem em pelo menos um dos dois vetores passados por parâmetro. É mandatório que o vetor tenha o tamanho exato necessário para armazenar esses elementos, sem sobrar nem faltar espaço. O tamanho do vetor resultante deverá ser retornado também, mas por um parâmetro passado por referência na função. Considere que os vetores passados por parâmetro não tenham números repetidos, ainda que o mesmo número possa aparecer em ambos os vetores.
7. Faça uma função em C++ chamada **interseccao** que receba os ponteiros de dois vetores de inteiros e dois números inteiros que representam o tamanho de cada um. Sua função deverá criar dinamicamente um vetor que deverá conter UMA ÚNICA VEZ apenas os elementos que aparecem nos dois vetores passados por parâmetro. É mandatório que o vetor tenha o tamanho exato necessário para armazenar esses elementos, sem sobrar nem faltar espaço. O tamanho do vetor resultante deverá ser retornado também, mas por um parâmetro passado por referência na função. Considere que os vetores passados por parâmetro não tenham números repetidos, ainda que o mesmo número possa aparecer em ambos os vetores.
8. Faça uma função em C++ que receba por parâmetro o ponteiro de um vetor de inteiros e um inteiro que representa o tamanho desse vetor. A função deverá verificar se o vetor passado por parâmetro encontra-se ordenado em ordem crescente. Caso afirmativo, deverá retornar **true**; caso contrário, deverá retornar **false**.