



Professor: Kades Francisco de Souza Pinto

Exercícios Variáveis compostas homogêneas (Vetores)

1. Faça um programa que preencha um vetor com seis elementos numéricos inteiros, calcule e mostre:
 - a. todos os números pares;
 - b. a quantidade de números pares;
 - c. todos os números ímpares;
 - d. a quantidade de números ímpares.
2. Faça um programa que receba um vetor com sete números inteiros, calcule e mostre:
 - a. Os números múltiplos de 2;
 - b. Os números múltiplos de 3;
 - c. Os números múltiplos de 2 e de 3 ao mesmo tempo.
3. Faça um programa que preencha um vetor com 15 elementos inteiros e verifique a existência de elementos iguais a pares, mostrando as posições em que aparecem.
4. Faça um programa que leia dois vetores de dez posições e faça a multiplicação dos elementos de mesmo índice, colocando o resultado em um terceiro vetor. Mostre o vetor resultante.
5. Faça um programa em C++ que inicialize um vetor de 10 posições com valores inseridos pelo usuário no intervalo [0, 9] (seu programa deverá validar os dados digitados pelo usuário), calcule e mostre:
 - a. O maior elemento do vetor.
 - b. Um vetor resultante dividindo-se os elementos do vetor preenchido pelo usuário pelo maior elemento do vetor.
6. Faça um programa onde o usuário digite uma quantidade de valores N que serão armazenados em um vetor (N deve ser definido pelo usuário). Seu programa deve então inverter a ordem destes valores no vetor e depois imprimi-lo na ordem inversa. Por exemplo, suponha que o usuário tenha definido N=5 e digitado os valores { 2, 5, 7, 1, 4 } para preencher o vetor, ou seja, vetor[0] = 2, vetor[1] = 5, vetor[2] = 7, vetor[3] = 1 e vetor[4] = 4. Seu programa deve inverter os valores de modo a obter o vetor[0] = 4, vetor[1] = 1, vetor[2] = 7, vetor[3] = 5 e vetor[4] = 2, e mostrar o vetor invertido.
7. Faça um programa onde o usuário insira 20 valores a serem armazenados em um vetor, e depois apresente o seguinte menu de opções ao usuário
 - a. Saber em qual célula está armazenado um valor qualquer no vetor
 - b. Alterar o valor de alguma célula
 - c. Imprimir o vetor
 - d. Sair

Obs.: O programa deve apresentar este menu e realizar a operação desejada até que o usuário digite a opção 4.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Campus Itabira

ECOI02.1 2019 – LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

8. Faça uma função em C++ que receba 4 parâmetros: um vetor de inteiros, o seu tamanho, um número inteiro A delimitando o início de um intervalo e outro número B delimitando o fim deste intervalo. Esta função deverá retornar verdadeiro caso todos os elementos do vetor pertençam ao intervalo [A, B] ou falso caso contrário.
9. Faça um programa que preencha um vetor com 100 números aleatórios (entre 0 e 99) e depois imprima todos aqueles valores que forem acima de 50 e sua respectiva posição no vetor (célula onde está armazenado).

Obs: Inclua a biblioteca `stdlib.h` para usar a função `rand()` que gera um número aleatório positivo qualquer. A partir daí, basta usar o operador `%` (resto da divisão) para garantir que o número aleatório esteja no intervalo `[0, 99]`.

10. 19- Faça um programa para corrigir provas de múltipla escolha. Cada prova tem 20 questões e cada questão vale um ponto. O primeiro conjunto de dados a ser lido é o gabarito da prova. Os outros dados são os números dos alunos e as respostas que deram às questões. Existem 70 alunos matriculados. Calcule e mostre:
 - a. o número e a nota de cada aluno.
 - b. a porcentagem de aprovação, sabendo-se que a nota mínima é 6.