

Curso: Sistemas de Informação
Componente Curricular: Estrutura de Dados
Professor: Douglas Felipe Hoss

Lista 01

1) faça um programa em C que gere aleatoriamente, através de um laço de repetição for (), um vetor contendo 12 elementos inteiros (com valores entre 0 e 50). Após exibir o conteúdo desse vetor calcule e imprima:

- a. A quantidade de números entre 10 e 20;
- b. Os números pares;
- c. A quantidade de números maiores que 30;
- d. Os números ímpares;

Exemplo:

Vetor aleatório gerado:	2 44 32 12 21 31 8 27 40 11 15 29
Quantidade de números entre 10 e 20:	3
Números Pares:	2 44 32 12 8 40
Quantidade de números maiores que 30:	4
Números ímpares	21 31 27 11 15 29

2) Faça um programa em C que solicite ao usuário 10 valores inteiros para serem armazenados num vetor. Após capturar os valores calcule e exiba:

- a. Todos os números múltiplos de 2;
- b. Todos os números múltiplos de 5;
- c. Todos os números múltiplos de 2 e 5;

Veja o exemplo:

Digite 10 valores inteiros:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Números múltiplos de 2:	2 4 6 8 10 [total = 5]
Números múltiplos de 5:	5 10 [total = 2]
Números múltiplos de 2 e 5:	10 [total = 1]

3) Faça um programa em C que solicite ao usuário 12 valores inteiros para serem armazenados num vetor. Após capturar os valores calcule e exiba:

- a. O maior elemento do vetor e em qual posição ele se encontra;
- b. O menor elemento do vetor e em qual posição ele se encontra;

Veja o exemplo:

Digite 12 valores inteiros: 15 2 40 33 10 20 31 22 92 12 3 80

- Maior Elemento: 92

- Posição no Vetor: 8

- Menor Elemento: 2

- Posição no Vetor: 1

4) Faça um programa em C que gere aleatoriamente um vetor contendo 10 elementos inteiros. Após exibir o conteúdo do vetor encontre o maior valor aleatório gerado e multiplique todos os elementos do vetor por ele. Por fim exiba o vetor final obtido após as multiplicações. Veja o exemplo:

- Vetor aleatório: 2 5 12 17 8 10 3 11 20 6

- Maior elemento: 20

- Vetor multiplicado: 40 100 240 340 160 200 60 220 400 120

5) Faça um programa em C que solicite ao usuário, através de um laço de repetição, a primeira letra do nome de 7 produtos (A–Z) e de seus respectivos preços. Após armazenar as informações em dois vetores distintos, um do tipo 'char' para os produtos e outro do tipo 'double' para os preços, calcule e exiba:

- a. A quantidade de produtos com preço inferior a R\$ 80,00;
- b. O nome dos produtos com preço entre R\$ 120,00 e R\$ 160,00;
- c. A média de preço dos produtos que custam mais que R\$ 200,00;