



Disciplina: Algoritmos e Programação
Profª: Luciana Lourega

Exercícios

- 01- Escrever um algoritmo para ler cinco valores inteiros, calcular a sua média, e escrever na tela os números que são superiores à média.
- 02- Construa um algoritmo que leia 50 valores inteiros e positivos e:
 - Encontre o maior valor
 - Encontre o menor valor
 - Calcule a média dos números lidos
- 03- Leia um vetor de 40 posições e acumule os valores do primeiro elemento no segundo, deste no terceiro e assim por diante. Ao final, escreva o vetor obtido.
- 04- Gerar 100 números aleatórios e armazená-los em um vetor. Exibir o vetor.
- 05- Elaborar um algoritmo que leia um conjunto de 30 valores e os coloca em 2 vetores conforme os valores forem pares ou ímpares. O tamanho do vetor é 5 posições. Se algum vetor estiver cheio escreva-lo. Terminada a leitura escrever o conteúdo dos dois vetores.
- 06- Armazenar 15 números inteiros em um vetor NUM e imprimir uma listagem numerada contendo o número e uma das mensagens: par ou ímpar.
- 07- Escreva um programa que leia dois vetores com 10 elementos cada e gere um terceiro vetor de 20 elementos, cujos valores deverão ser compostos pelos elementos intercalados dos dois outros vetores. Ao final o programa deverá mostrar os dois vetores originais e o terceiro vetor com os valores intercalados.
- 08- Faça um programa que leia 10 números inteiros, armazene-os em um vetor, solicite um valor de referência inteiro e:
 - a) imprima os números do vetor que são maiores que o valor referência.
 - b) retorne quantos números armazenados no vetor são menores que o valor de referência.
 - c) retorne quantas vezes o valor de referência aparece no vetor.
- 09- Dada uma sequência de n números reais, determinar os números que compõem a sequência e o número de vezes que cada um deles ocorre na mesma.

Exemplo: $n = 8$

Sequência: -1.7, 3.0, 0.0, 1.5, 0.0, -1.7, 2.3, -1,7

Saída: -1.7 ocorre 3 vezes

3.0 ocorre 1 vez

0.0 ocorre 2 vezes



1.5 ocorre 1 vez
2.3 ocorre 1 vez

- 10- O professor de programação da sua faculdade, visando otimizar o tempo de correção da última prova aplicada, decidiu criar um programa capaz de comparar as respostas das provas dos alunos com o gabarito oficial automaticamente.

Para armazenar as respostas das questões da prova, ele decidiu utilizar um vetor. Esse vetor possui os seus índices atrelados as questões, que por sua vez armazenam as alternativas que correspondem as suas respostas corretas.

A figura a seguir ilustra o gabarito oficial da prova representado através do vetor:

E	A	B	C	A
0	1	2	3	4

Em uma turma de 20 alunos, diga quantas questões cada aluno acertou.

- 11- Escreva um programa que sorteie, aleatoriamente, 10 números e armazene estes em um vetor. Em seguida, o usuário digita um número e seu programa em C deve acusar se o número digitado está no vetor ou não. Se estiver, diga a posição que está.
- 12- Durante uma corrida de automóveis com N voltas de duração foram anotados para um piloto, na ordem, os tempos registrados em cada volta. Fazer um programa em C para ler os tempos das N voltas, calcular e imprimir:
- melhor tempo;
 - a volta em que o melhor tempo ocorreu;
 - tempo médio das N voltas;
- 13- Fazer um programa em C para ler um vetor de inteiros positivos de 20 posições. Imprimir a quantidade de números pares e de múltiplos de 5.
- 14- Preencher um vetor de 8 elementos inteiros. Calcular a média do vetor. Mostrar quantos números são múltiplos de 5. Quantos números são maiores que 10 e menores que 30. Qual o maior número do vetor.
- 15- Faça um algoritmo que leia um vetor de 5 posições, e preencha um segundo vetor, sendo que cada posição do segundo vetor receberá o valor do primeiro vetor na mesma posição multiplicado pelo maior valor dentro do primeiro vetor.