

Lista Sala 02

Questão 1

Fazer um programa ler um vetor de inteiros e positivos e imprimir quantas vezes aparece o número 1, 3 e 4, nesta ordem. O vetor terá no máximo 100 posições. Parar a leitura do programa quando for digitado -1.

Questão 2

Fazer um programa em C para ler uma quantidade de 10 alunos. Ler a nota de cada um dos 10 alunos e calcular a média aritmética de todas as notas. Contar quantos alunos estão com a nota acima de 5.0. Obs.: Se nenhum aluno tirou nota acima de 5.0, imprimir mensagem: "Não há nenhum aluno com nota acima de 5.0".

Questão 3

Seja N um número quadrado perfeito. Se somarmos os números ímpares consecutivos (1+3+5+7+9+...) até que esta soma seja igual a N, o número M de termos somados será igual a raiz quadrada de N.

Exemplo: N = 16; 16 = 1 + 3 + 5 + 7; M = 4 termos.

Logo, a raiz quadrada de 16 é 4.

Fazer um programa em C para ler um número inteiro e positivo N e responder se N é quadrado perfeito.

Questão 4

Fazer um programa em C para ler o raio R de uma esfera e calcular o volume e a área de uma esfera.

$$V = \frac{4}{3} * \pi * R^3 \quad \text{e} \quad A = 4 * \pi * R^2$$

Dica.: utilize a biblioteca math.h para utilizar o valor de PI (constante PI ou M_PI) e a função pow para potência.

Dica.: para se compilar utilizando a biblioteca math.h, é necessário utilizar a operação -lm.

Exemplo: gcc -o exec questao4.c -lm

Questão 5

Durante uma corrida de automóveis com N voltas de duração foram anotados para um piloto os tempos registrados em cada volta (em sua ordem de execução). 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;

Questão 6

Fazer um programa em C para calcular a soma dos N primeiros múltiplos de um inteiro K. Estes são os valores que divididos por K possuem resto zero. Os valores N e K são lidos e são números inteiros e positivos.

Questão 7

Dado dois vetores, A (5 elementos) e B (8 elementos), faça um programa em C que imprima todos os elementos comuns aos dois vetores. Obs.: Leia do usuário os valores.

Questão 8

Faça um programa que determine o máximo e o mínimo de um conjunto de n números inteiros armazenados num vetor A de 10 elementos.

Questão 9

Suponha um vetor A com 10 elementos e outro vetor B com 10 elementos. Faça um programa em C que calcule o produto escalar P de A por B. (Isto é, $P = A[1]*B[1] + A[2]*B[2] + \dots + A[N]*B[N]$). Obs.: Leia do usuário os valores.

Questão 10

Fazer um programa em C que leia uma frase de até 50 caracteres com espaços em branco e imprima a frase sem os espaços em branco. Imprimir também a quantidade de espaços em branco da frase.

Dica: utilize a leitura da função scanf até o \n.

Ex.: `scanf("%[^\n]", frase);`



Universidade Federal do Espírito Santo

Centro Tecnológico

Departamento de Informática

Questão 11

Fazer um programa em C para ler um vetor de inteiros positivos de 15 posições. Imprimir a quantidade de números primos presentes nele.

Questão 12

Fazer um programa que leia vários números (um por vez) e imprima 0 (zero) se o número não for múltiplo de 2, 3, 5 e 7. Imprimir 1 (um) se o número for múltiplo de 2 ou 3 e 2 (dois) se o número for múltiplo de 5 e 7. Sair do programa quando for digitado o valor -1.

Questão 13

Fazer um programa em C que leia uma frase do usuário com até 15 posições e imprima somente as vogais da frase.

Questão 14

Escreva um programa que solicite dois caracteres de A a Z ou a a z ao usuário e imprima o número de caracteres existente entre eles. Exemplo:

Digite 2 caracteres : j t

O numero de caracteres entre eles é: 9