

Lista 01 - Exercícios de Algoritmos - MODULARIZAÇÃO (função)

Lista01_funcao_ex01 – Elabore um algoritmo em linguagem C, que receba um número inteiro e positivo, processar e mostrar o resultado da soma dos **N**'s números inteiros começando em 01 (um) variando de 1 em 1 até esse número **N**.

Obs.:

- 1) criar uma função com passagem de parâmetro por “referência”, para validar a entrada de dados para que o número de entrada seja positivo.
- 2) Criar uma função que receba como parâmetro o “valor” de N, processar dentro desta função o somatório solicitado e mostrar os resultado dentro da própria função.

Lista01_funcao_ex02 – Elabore um algoritmo em linguagem C, que receba três números inteiros, representando horas, minutos e segundos. Processar e mostrar a conversão total em segundos.

Exemplo: 2h, 40 min e 10 seg correspondem a 9610 segundos.

Obs.:

- 1) Criar uma única função com passagem de parâmetro por “valor”, para validar as entradas (horas, minutos e segundos (cada um em seu tempo de entrada)) para serem maior ou igual a zero;
- 2) criar uma função que receba esses TRÊS PARÂMETROS de entrada (hora, minuto e segundo), processar a conversão para SEGUNDOS e retornar esse valor para o código principal, onde será mostrado para o usuário.

Lista01_funcao_ex03 – Faça um programa em linguagem C, que receba um valor para representar o **raio** de uma esfera, calcular e mostrar o valor de seu volume, conforme a fórmula do volume:

$$v = (4 \pi R^3) / 3$$

Obs.:

- 1) criar uma função com passagem de parâmetro por “referência” para receber o valor do raio;
- 2) criar uma função com passagem de parâmetro por “valor” para validar a entrada (o valor do raio) para ser maior que zero;
- 3) criar uma função do tipo VOID para calcular o valor do volume, e mostrar seu resultado DENTRO DESTA FUNÇÃO.

Lista01_funcao_ex04 – Faça um algoritmo em linguagem C, que receba um valor maior ou igual a zero, processar e mostrar o fatorial desse número.

Obs.1:

- 1) criar uma função de entrada do tipo “float”, para receber um número;
- 2) criar uma função para receber como passagem de parâmetro por “referência” o valor da entrada e validar corretivamente para que esse número seja maior ou igual a zero;
- 3) criar uma função do tipo “void” que irá receber como parâmetro, o “valor” de entrada, processar e o fatorial desse número, mostrando o resultado dentro da desta função.

Obs.2: sabe-se que o fatorial de 0 é igual a 1 e não existe fatorial de número negativo.