

4ª LISTA DE EXERCÍCIOS

Faça programas modularizados para resolver os problemas listados a seguir:

1. Faça um programa que fará o papel de uma calculadora simples. Imprima um menu de opções e peça ao usuário para digitar dois números, x e y . Imprima o resultado da operação selecionada e imprima novamente o menu inicial para uma nova operação. Para isso, implemente as seguintes funções:

a) uma função para somar dois números, $a + b$. A função deve seguir o cabeçalho: *double Soma(double a, double b)*; OBS: Essa função não deve imprimir nada na tela.

b) uma função para subtrair dois números, $a - b$. A função deve seguir o cabeçalho: *double Subtrai(double a, double b)*; OBS: Essa função não deve imprimir nada na tela.

c) uma função para multiplicar dois números, $a * b$. A função deve seguir o cabeçalho: *double Multiplica(double a, double b)*; OBS: Essa função não deve imprimir nada na tela.

d) uma função para dividir dois números, a / b . A função deve seguir o cabeçalho: *double Divide(double a, double b)*; OBS: Essa função não deve imprimir nada na tela.

e) uma função para imprimir um menu com as seguintes opções: 1 - Somar, 2 - Subtrair, 3 - Multiplicar, 4 - Dividir, 5 - Sair.

2. Faça uma função que receba como entrada dois valores inteiros, a e b , e exiba a sequência de números pares do intervalo aberto (a, b) , com $a < b$.

3. Faça uma função que verifica se um número inteiro é palíndromo, ou seja, é o mesmo quando lido da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda. Exemplo: 121.

4. Faça uma função que verifica se, dados dois números inteiros positivos, se o segundo é o segmento final do primeiro. Exemplo:

a	b		Resultado
4567890	890	=>	Sim

1243	1243	=>	Sim
2457	245	=>	Não
457	2457	=>	Não

5. Implemente uma função que calcule o fatorial de um número positivo de forma iterativa. O número deve ser fornecido pelo usuário. Se o número fornecido for negativo, imprima uma mensagem pedindo que seja informado novo valor. Essa mensagem deve ser emitida até que o número fornecido seja positivo.

6. Implemente uma função que calcule o fatorial de um número positivo de forma recursiva. O número deve ser fornecido pelo usuário. Se o número fornecido for negativo, imprima uma mensagem pedindo que seja informado novo valor. Essa mensagem deve ser emitida até que o número fornecido seja positivo.

7. Implemente uma função que calcule o mdc de forma iterativa.

8. Implemente uma função que calcule o mdc de forma recursiva.

9. Dê um exemplo de função recursiva, implemente essa função em C, compile e teste-a.

10. Refaça os exercícios da lista 2 utilizando os conceitos de função e modularização! Exemplo: A questão "*Faça um programa para apresentar os números contidos em um intervalo n e m (dados pelo usuário) que sejam múltiplos de 3, 4 ou 7.*" pode ser resolvida por partes. Uma função para saber se um número é múltiplo de outro, e uma função mais externa que utiliza anterior para avaliar cada um dos números de um intervalo.