

Funções

1. Uma função receba como parâmetros dois números e retorne o maior deles.
2. Elabore uma função que receba três notas de um aluno como parâmetros e uma letra. Se a letra for “A”, a função deverá calcular a média aritmética das três notas; se for “P”, deverá calcular a média ponderada, com pesos 5, 3 e 2. Retorne a média calculada.
3. Faça uma função que calcule e retorne o número $e = 2,71828183$, utilizando a série

$$e = \sum_{n=0}^N \frac{1}{n!}$$

A função deve receber como parâmetro o número de termos que será somados, N. Note que quanto maior esse número, mais próxima do valor e estará a resposta.

4. Faça uma função que receba um vetor (array) de 10 posições e retorne a sua soma. Fazer esta operação elemento por elemento (passo-a-passo).
5. Faça uma função chamada troca(), que receba como parâmetro duas variáveis A e B e realize a troca dos seus valores entre si (B passa a valer o que A valia e A passa a valer o que B valia).
6. Escreva uma função que receba como parâmetros de entrada APENAS três variáveis reais, e retorne a média do valor destas três variáveis, o maior valor entre elas e a diferença entre a média e este maior valor.
7. Escrever um programa que leia dois vetores (tipo int) de tamanhos igual a 5. Faça uma função que receba como parâmetros os vetores lidos e gere um novo vetor que corresponda à concatenação dos vetores passados como parâmetro. Fazer esta operação elemento por elemento (passo-a-passo).
8. Crie uma função recursiva que receba um número inteiro N e retorne o somatório dos números de 1 a N.
9. Crie uma função que receba uma matriz e imprima na tela todos os elementos da diagonal principal e o valor da soma deles.
10. Desenvolver uma estrutura modular com uma função que determina e retorna a potência de um número. A função deverá receber através de parâmetro a base e o expoente da potência, com um número positivo, e sem utilizar funções prontas do C deverá realizar o cálculo através de um processo de repetição. Por exemplo, para os valores 2 para a base e 5 para o expoente a função deverá retornar 32 fazendo, $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$.
11. Desenvolver uma estrutura modular com duas funções que recebem através de parâmetro um caractere e retornam na primeira função, o correspondente caractere alfabético maiúsculo e na segunda função o correspondente caractere alfabético minúsculo.
12. Número perfeito é aquele cuja soma de seus divisores, exceto ele próprio, é igual ao número. Exemplo: 6 é perfeito porque $1 + 2 + 3 = 6$. Desenvolva uma estrutura modular que imprima todos os números perfeitos compreendidos entre 1 e 500. Resposta esperada: **6, 28, 496**.
13. O número 3025 possui a seguinte característica:
 - a) $30 + 25 = 55$
 - b) $55 * 55 = 3025$Desenvolva uma estrutura modular que verifica, através de uma função, e imprima todos os números de quatro algarismos (de 1000 até 9999) que apresentam tal característica. Resposta esperada: **2025, 3025, 9801**.
14. Desenvolva uma estrutura modular com uma função que recebe através de parâmetro um número inteiro positivo e retorna a quantidade de dígitos deste número.
15. Desenvolver uma estrutura modular com uma função que calcula e retorna o peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
 - . para homens: $(72.7 * \text{Alt}) - 58$;
 - . para mulheres: $(62.1 * \text{Alt}) - 44.7$.Obs. No corpo do programa principal deve-se obter os dados de entrada: sexo e altura (em metros).
16. Desenvolver uma estrutura modular com uma função que calcula e retorna a multiplicação de dois números enviados por parâmetro através de somas sucessivas, ou seja, para fazer $A \times B$ basta somar o valor do parâmetro A, B vezes.
17. Desenvolva uma estrutura modular com uma função que recebe através de parâmetro uma cadeia de caracteres e retorna verdadeiro ou falso indicando se a cadeia representa uma sequência binária.
18. Desenvolva uma estrutura modular com uma função que recebe através de parâmetro uma palavra e retorna verdadeiro ou falso e se a palavra da representa um palíndromo.