

## Exercícios de Funções

- 1) Faça um código em C com duas funções: uma que diga se um ano é bissexto ou não e outra que calcule quantos anos bissextos ocorreram desde o ano 1 até o ano 2010. Crie uma função de menu que permita ao usuário escolher qual função utilizar.
- 2) Escrever um programa que permita ao usuário escolher dentre as figuras geométricas círculo, retângulo e triângulo para calcular a área da figura escolhida. Crie funções para o cálculo de área de cada figura e para um menu de escolha.
- 3) Crie uma função que receba um valor e informe se ele é positivo ou não.
- 4) Crie uma função que receba dois valores e informe se o primeiro valor é divisível pelo segundo ou não.
- 5) Crie uma função que receba três valores, 'a', 'b' e 'c', que são os coeficientes de uma equação do segundo grau e retorne o valor do delta, que é dado por ' $b^2 - 4ac$ '.
- 6) Faça uma função que receba um número inteiro e positivo N como parâmetro e retorne a soma dos números inteiros existentes entre o número 1 e N (Inclusive).
- 7) Faça Crie uma função que receba três números inteiros como parâmetros, representando horas, minutos e segundos e os converta em segundos. Exemplo: 2h, 40min e 10seg correspondem a 9.610 segundos.
- 8) Faça uma função que receba como parâmetro o raio de uma esfera, calcule e mostre no programa principal o seu volume:  $v = \frac{4}{3} * R^3$ .
- 9) Crie uma função que receba como parâmetro a altura (alt) e o sexo de uma pessoa e retorne o seu peso ideal. Para homens, deverá calcular o peso ideal usando a fórmula: peso ideal =  $72.7 * alt - 58$ ; para mulheres: peso ideal =  $62.1 * alt - 44.7$ .
- 10) Elabore uma função que leia um número não determinado de valores positivos e retorne a média aritmética desses valores.
- 11) Faça uma função que receba um valor inteiro e positivo, calcule e mostre o seu fatorial.

12) Crie uma função que receba como parâmetro dois valores  $X$  e  $A$ , calcule e retorne  $X^A$  sem utilizar funções ou operadores de potência prontos.

13) Foi realizada uma pesquisa entre quinze habitantes de uma região. Foram coletados estes dados de cada habitante: idade, sexo, salário e número de filhos. Faça uma função que leia esses dados armazenando-os em vetores. Depois, crie funções que recebam esses parâmetros e retornem a média de salário entre os habitantes, a menor e a maior idade do grupo e a quantidade de mulheres com três filhos que recebem até R\$ 500,00 (utilize uma função para cada cálculo).

14) Elabore uma função que receba um vetor  $X$  de 15 números inteiros e retorne a quantidade de valores pares em  $X$ .

15) Faça uma função que receba um vetor  $X$  de 20 de números reais como parâmetro e retorne a soma dos elementos de  $X$ .

16) Crie uma função que gere e mostre os dez primeiros números primos acima de 100.

17) A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e o número de filhos. Faça uma função que leia esses dados para um número não determinado de pessoas e retorne a média de salário da população, a média do número de filhos, o maior salário e o percentual de pessoas com salário inferior à R\$380,00.

18) Crie um programa que receba três valores (Obrigatoriamente maiores que zero), representando as medidas dos três lados de um triângulo. Elabore funções para:

- Determinar se esses lados formam um triângulo (Sabe-se que, para ser um triângulo, a medida de um lado qualquer deve ser inferior ou igual à soma das medidas dos outros dois)
- Determinar e mostrar o tipo de triângulo (equilátero, isósceles ou escaleno), caso as medidas formem um triângulo.

Todas as mensagens deverão ser mostradas no programa principal.

19) Faça um programa que receba a temperatura média de cada mês do ano e armazene-as em um vetor. O programa deverá calcular e mostrar a maior e a menor temperatura do ano, juntamente com o mês em que elas ocorreram (o mês deverá ser mostrado por extenso: 1 = janeiro; 2 = fevereiro; ...).

OBSERVAÇÃO: Não se preocupe com empates