

Lista de exercícios

Funções - passagem por valor

1. Escreva uma função que receba por parâmetro dois números e retorne o maior deles.
2. Escreva uma função que receba por parâmetro uma temperatura em graus Fahrenheit e a retorne convertida em graus Celsius. A fórmula de conversão é:

$$C = (F - 32.0) * (5.0/9.0),$$

sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.

3. Escreva uma função que receba por parâmetro a altura e o raio de um cilindro circular e retorne o volume desse cilindro. O volume de um cilindro circular é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$V = \pi * \text{raio}^2 * \text{altura}, \text{ em que } \pi = 3.141592$$

4. Escreva uma função para o cálculo do volume de uma esfera $V = 4/3\pi * r^3$, em que $\pi = 3.141592$ valor do raio r deve ser passado por parâmetro.
5. Escreva uma função que receba o peso (quilos) e a altura (metros) de uma pessoa. Calcule e retorne o IMC (índice de massa corporal) dessa pessoa:

$$\text{IMC} = \text{peso} / (\text{altura} * \text{altura})$$

Resultado	Situação
Abaixo de 17	Muito abaixo do <i>peso</i>
Entre 17 e 18,49	Abaixo do <i>peso</i>
Entre 18,5 e 24,99	<i>Peso</i> normal
Entre 25 e 29,99	Acima do <i>peso</i>
Entre 30 e 34,99	<i>Obesidade</i> I
Entre 35 e 39,99	<i>Obesidade</i> II (severa)
Acima de 40	<i>Obesidade</i> III (mórbida)

Com base no seu resultado do IMC, indique em qual situação ela se encontra.

6. Elabore uma função que receba três números inteiros como parâmetro, representando horas, minutos e segundos. A função deve retornar esse horário convertido em segundos.
7. 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

notas do aluno; se for 'P', deverá calcular a média ponderada, com pesos 5, 3 e 2. Retorne a média calculada para o programa principal.

8. Escreva uma função que receba dois valores numéricos e um símbolo. Esse símbolo representará a operação que se deseja efetuar com os números. Assim, se o símbolo for '+', deverá ser realizada uma adição, se for '-', uma subtração, se for '/', uma divisão, e, se for '*', será efetuada uma multiplicação. Retorne o resultado da operação para o programa principal.
9. Escreva uma função que receba por parâmetros dois valores inteiros x e y e calcule e retorne o resultado de x^y para o programa principal. Não use nenhuma função pronta para isso.
10. Faça uma função que receba um inteiro N como parâmetro. Calcule e retorne o resultado da seguinte série S:

$$S = \frac{2}{4} + \frac{5}{5} + \frac{10}{6} + \dots + \frac{N^2 + 1}{N + 3}$$