

1ª Lista de Exercício – Procedimento e Função

1. Faça uma função que recebe por parâmetro o raio de uma esfera e calcula o seu volume ($v = 4/3.P .R^3$).
2. Escreva uma função que recebe as 3 notas de um aluno por parâmetro e **uma letra**. Se a letra for A a função calcula a média aritmética das notas do aluno, se for P, a sua média ponderada (pesos: 5, 3 e 2) e se for H, a sua média harmônica ($3/(1/nota1 + 1/nota2 + 1/nota3)$). A média calculada deve retornada.
3. Faça uma função que recebe por parâmetro um valor inteiro e positivo e retorna o valor lógico Verdadeiro caso o valor seja primo e Falso em caso contrário.
4. Faça um procedimento que recebe por parâmetro os valores necessários para o cálculo da fórmula de báskara e imprima as suas raízes, caso seja possível calcular.
5. Faça uma função que recebe por parâmetro o tempo de duração de uma fábrica expressa em segundos e retorna esse tempo em horas, minutos e segundos.
6. Faça uma função que recebe a idade de uma pessoa em anos, meses e dias e retorna essa idade expressa em dias.
7. Faça uma função que verifique se um valor é perfeito ou não. Um valor é dito perfeito quando ele é igual a soma dos seus divisores excetuando ele próprio. (Ex: 6 é perfeito, $6 = 1 + 2 + 3$, que são seus divisores). A função deve retornar um valor booleano.
8. Faça uma função que recebe a idade de um nadador por parâmetro e retorna, a categoria desse nadador de acordo com a tabela abaixo:

Idade	Categoria
5 a 7 anos	Infantil A
8 a 10 anos	Infantil B
11-13 anos	Juvenil A
14-17 anos	Juvenil B
Maiores de 18 anos (inclusive)	Adulto

9. Faça uma função que recebe a média final de um aluno por parâmetro e retorna o seu conceito, conforme a tabela abaixo:

Nota	Conceito
de 0,0 a 4,9	D
de 5,0 a 6,9	C
de 7,0 a 8,9	B
de 9,0 a 10,0	A

10. Faça uma função que recebe, por parâmetro, a altura (alt) e o sexo de uma pessoa e retorna o seu peso ideal. Para homens, calcular o peso ideal usando a fórmula peso ideal = $72.7 \times \text{alt} - 58$ e, para mulheres, peso ideal = $62 \times \text{alt} - 58$ e, para mulheres, peso ideal = $62.1 \times \text{alt} - 44.7$.
11. Faça um procedimento que lê 50 valores inteiros e imprima o maior e o menor deles.
12. Faça um procedimento que recebe, por parâmetro, um valor N e calcula e escreve a tabuada de 1 até N. Mostre a tabuada na forma:
 $1 \times N = N$
 $2 \times N = 2N$
...
 $N \times N = N^2$

13. Faça uma função que recebe, por parâmetro, um valor inteiro e positivo e retorna o número de divisores desse valor.

14. Escreva uma função que recebe por parâmetro um valor inteiro e positivo N e retorna o valor de S.
$$S = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/N!$$

15. Escreva uma função que recebe por parâmetro um valor inteiro e positivo N e retorna o valor de S.
$$S = 2/4 + 5/5 + 10/6 + 17/7 + 26/8 + \dots + (n^2+1)/(n+3)$$

16. Escreva uma função que recebe, por parâmetro, dois valores X e Z e calcula e retorna X^Z . (sem utilizar funções ou operadores de potência prontos)

17. Criar uma função que calcule o número de combinações de n elementos p a p. A fórmula da combinação é a seguinte:

$$C = \frac{n!}{P! \cdot (n-p)!}$$