

**Universidade Federal do Rio Grande do Norte**  
**Disciplina: Algoritmos e Lógica de Programação - DCA 0800**  
**Professor: Thales Queiroz Fonsêca**

**Lista de Exercícios - Funções**

1. Crie uma função que calcule a média de três números.
2. Desenvolva uma função para verificar se um ano informado pelo usuário é bissexto ou não.
3. Faça uma função que recebe como parâmetro um valor inteiro e positivo e, retorna o valor lógico verdadeiro, caso o número seja primo e, retorna falso, caso contrário.
4. Faça uma função que recebe quatro notas de uma aluno como parâmetros, retorna a média e uma outra função para retornar o seu conceito, conforme tabela abaixo:

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

5. Faça uma função que recebe, por parâmetro, a altura (alt) e o sexo de uma pessoa e retorna o seu peso ideal, de acordo com as seguintes fórmulas:
  - Para homens, peso ideal =  $72.7 * \text{alt} - 58$ ;
  - Para mulheres, peso ideal =  $62.1 * \text{alt} - 44.7$ .
6. Desenvolva um programa que recebe 3 valores reais X, Y e Z e que verifique se esses valores podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e, neste caso, retornar qual o tipo de triângulo formado. Para que X, Y e Z formem um triângulo é necessário que a seguinte propriedade seja satisfeita: o comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma do comprimento dos outros dois lados. O procedimento deve identificar o tipo de triângulo formado observando as seguintes definições:
  - Triângulo equilátero: os comprimentos dos três lados são iguais;
  - Triângulo isósceles: os comprimentos de dois lados são iguais;
  - Triângulo escaleno: os comprimentos dos três lados são diferentes.
7. Faça um programa que lê 10 valores inteiros, com duas funções. Uma função retorna o maior valor e a outra, o menor valor.
8. Faça um programa que determine a transposta de uma matriz 3x3, utilizando uma função.

9. Crie um programa que receba três notas de um aluno e uma palavra. Se a palavra for "aritmética", a função retorna a média aritmética das notas do aluno e, se a palavra for "ponderada", retorna a média ponderada, cujo os pesos das notas são 5, 4 e 3.
10. Crie um algoritmo que recebe os dois lados menores de um triângulo retângulo e uma função que retorna o valor da hipotenusa.
11. Crie um programa que leia um vetor com 15 elementos e desenvolva algumas funções para operar com os dados desse vetor, sendo elas:
  - Calcule e retorne a média;
  - Calcule e retorne a mediana;
  - Calcule e retorne a moda;
  - Calcule e retorne o desvio padrão;
  - Calcule e retorne a variância.