



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO NORTE  
Campus Santa Cruz

**Disciplina:** Programação Estruturada e Orientada a Objetos  
**Turma:** Técnico Integrado em Informática – 2º Ano  
**Professor:** Daniel Santos  
**Data:**

**Aluno:** \_\_\_\_\_

**Matrícula:** \_\_\_\_\_ **Turma:** \_\_\_\_\_

### **Exercícios de Aprendizagem : Funções**

**Para todas as questões a seguir, crie as funções que forem necessárias e as execute dentro da função main do seu programa. Quando necessário, imprima o retorno de cada função na tela do seu computador.**

1. Escreva um programa contendo como funções as quatro operações de uma calculadora: soma, subtração, multiplicação e divisão. Cada função recebe como parâmetros valores reais e deve retornar um resultado que também é do tipo real.
2. Escreva um programa contendo uma função que recebe como parâmetro o raio de um círculo (tipo de dados real) e retorna o perímetro do círculo ( $2 * \pi * \text{raio}$ ) como resultado (tipo de dados real).
3. Escreva um programa contendo uma função que recebe como parâmetro o raio de um círculo (tipo de dados real) e retorna a área do círculo ( $\pi * \text{raio}^2$ ) como resultado (tipo de dados real). Utilize a função `Math.pow()` na resolução.
4. Escreva um programa contendo uma função que retorna a quantidade de divisores naturais que um número positivo possui.
5. Escreva um programa contendo uma função que retorna um boolean indicando se um número natural positivo qualquer (valores inteiros maiores que zero) é primo.
6. Escreva um programa contendo uma função que calcula o fatorial de um número natural qualquer (tipo inteiro). Lembre-se que  $0! = 1$  e que  $1! = 1$ .
7. Escreva um programa contendo uma função que imprime na tela o conteúdo de qualquer vetor de char passado como parâmetro.
8. Escreva um programa contendo uma função que recebe como parâmetro um vetor de String e imprime todos os seus elementos de forma invertida.
9. Escreva um programa contendo uma função que recebe como parâmetros um vetor de reais e um elemento a ser procurado (do tipo real) e informa se o elemento se encontra dentro do vetor (retorno é do tipo boolean).
10. Escreva um programa contendo uma função que recebe como parâmetros um vetor de reais e um elemento a ser procurado (do tipo real) e informa a posição do elemento dentro do vetor (retorna -1 caso o número não esteja dentro do vetor).

11. Escreva um programa contendo uma função que imprime na tela qualquer matriz de String passada como parâmetro.
12. Escreva um programa contendo uma função que retorna o maior elemento contido em qualquer matriz do tipo inteiro.
13. Escreva um programa contendo uma função que recebe como parâmetro uma matriz quadrada qualquer e retorna como resposta a soma dos elementos acima da diagonal principal desta matriz.
14. Escreva um programa contendo uma função que recebe como parâmetros uma matriz de reais e um número inteiro positivo. A função deve retornar dentro de um vetor os elementos da linha da matriz que correspondem ao índice passado como parâmetro.
15. Escreva um programa contendo uma função que recebe como parâmetro uma matriz quadrada de String. A função deve retornar como um vetor de String os elementos contidos na diagonal principal da matriz.