

## Lista de Exercícios 01

### *Funções e Recursividade*

Cada aluno deverá, individualmente, resolver os exercícios abaixo:

#### **Funções**

1. **Função para somar dois números:** Crie uma função que receba dois números inteiros como parâmetros e retorne a soma deles.
2. **Função para verificar se um número é par:** Implemente uma função que receba um número inteiro e retorne verdadeiro se ele for par e falso caso contrário.
3. **Função para calcular o fatorial:** Desenvolva uma função que receba um número inteiro e retorne o fatorial desse número.
4. **Função para encontrar o maior de dois números:** Crie uma função que receba dois números inteiros e retorne o maior deles.
5. **Função para verificar se um número é primo:** Escreva uma função que receba um número inteiro e retorne verdadeiro se o número for primo, e falso caso contrário.
6. **Função para calcular a média de três números:** Crie uma função que receba três números inteiros e retorne a média aritmética deles.
7. **Função para conversão de temperatura:** Construa uma função que converta uma temperatura de Celsius para Fahrenheit.
8. **Função para calcular a Área do círculo:** Implemente uma função que receba o raio de um círculo e calcule sua área.

9. **Função para calcular de área de um retângulo:** Implemente uma função que receba a base e a altura de um retângulo e calcule a sua área.
10. **Função para inverter uma string:** Implemente uma função que receba uma string e retorne a versão invertida dela.
11. **Função para calcular o quadrado de um número:** Escreva uma função que receba um número inteiro e retorne o quadrado dele.
12. **Função para contar o número de vogais em uma string:** Crie uma função que receba uma string e conte quantas vogais (a, e, i, o, u) ela contém.
13. **Função para calcular a distância entre dois pontos no plano cartesiano:** Desenvolva uma função que receba as coordenadas de dois pontos no plano (x1, y1) e (x2, y2), e retorne a distância entre eles.

## Recursividade

14. **Fatorial recursivo:** Implemente uma função recursiva que calcule o fatorial de um número.
15. **Fibonacci recursivo:** Crie uma função recursiva que retorne o n-ésimo termo da sequência de Fibonacci.
16. **Soma dos números de 1 a N:** Escreva uma função recursiva que retorne a soma dos números de 1 a N.
17. **Número de dígitos de um número:** Implemente uma função recursiva que calcule quantos dígitos um número inteiro positivo tem.
18. **Potência recursiva:** Crie uma função recursiva que calcule a potência de um número (base<sup>expoente</sup>).

- 19. Inverter string recursivamente:** Escreva uma função recursiva que inverta uma string.
- 20. MDC (Máximo Divisor Comum):** Implemente uma função recursiva que calcule o máximo divisor comum entre dois números utilizando o algoritmo de Euclides.
- 21. Somatório recursivo de elementos de um vetor:** Crie uma função recursiva que receba um vetor de inteiros e retorne a soma de seus elementos.
- 22. Verificar se uma string é palíndromo:** Escreva uma função recursiva que verifique se uma string é um palíndromo.
- 23. Contagem de ocorrências de um caractere em uma string:** Implemente uma função recursiva que conte quantas vezes um determinado caractere aparece em uma string.

Bom trabalho.