

Lista 04: Recursão

1. Implemente funções **recursivas** para fazer o que é pedido em cada exercício abaixo.

- (a) A função recebe um vetor de inteiros $V[0..n-1]$ e um inteiro n (indicando o número de elementos de V) e retorna a soma dos elementos de $V[0..n-1]$.
- (b) A função deve receber um vetor de inteiros $V[0..n-1]$ e um inteiro n (indicando o número de elementos de V) e retornar o máximo elemento de $V[0..n-1]$.
- (c) A função deve computar a soma dos primeiros n inteiros positivos.

```
int soma(int n);
```

- (d) A função deve receber um inteiro x , um vetor de inteiros V e um inteiro n (indicando o número de elementos de V). A função deve retornar um índice i , $0 \leq i \leq n-1$, indicando a posição de V onde x foi encontrado. Se x não está em V , a função deve retornar -1 .
- (e) A função deve receber um inteiro n e calcular e retornar $f(n)$, definida pela seguinte recorrência:

$$T(n) = \begin{cases} 1 & \text{se } n = 0, \\ T(n-1) + \frac{1}{f(n-1)} & \text{se } n > 0. \end{cases}$$

- (f) A função deve receber inteiro n e calcular e retornar 2^n .
- (g) A função deve receber um número $0 \leq x$ e uma potência inteira $0 \leq n$, e calcular e retornar x^n .
- (h) A função deve decidir se uma palavra p é palíndroma.

```
int eh_palindroma(int n, char *p);
```