

## Lista 1

### Recursividade

Para todas as questões faça a versão iterativa e a versão recursiva.

1. Faça uma função que recebe  $n$  e retorne o valor de  $2^n$ .
2. Faça uma função que retorna o tamanho de uma string passada como parâmetro.
3. Faça uma função que conta o número de ocorrências de um determinado caractere em uma string.
4. Faça uma função que produza o reverso de uma string.
5. Fazer uma função que calcule o valor da série S descrita a seguir para um valor  $n > 0$  que deve ser passado como parâmetro para a função.

$$S = 1 + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \cdots + \frac{1}{n!}$$

6. Seja a somatória abaixo. Faça uma função que calcule o somatório dado um valor  $n > 0$ .

$$\sum_{i=1}^n i^2$$

7. Faça uma função que calcule a soma de todos os elementos de um vetor.