

# Resumo Somatório

Bruno Rodrigues Faria

August 4, 2021

## 1 O que é:

Os Somatorios são uma forma abreviada de representar somas, de forma a representar alguma função ou expressão em algo mais simples e objetivo. São definidos pela letra grega " $\sum$ ", e são usados na área da computação para o levantamento de custo de algoritmos.

### 1.1 Exemplo - Código em Java:

```
int somatorio(int n){  
    int soma = 0;  
    for(int i=0;i<=n;i++){  
        soma +=i;  
    }  
    return soma;  
}
```

Representação por somatório:  $\sum_{i=0}^{i \leq n} i$ . O somatório tem como índice i, que soma 1 até que atinja a condição de parada, caso seja menor que n.

## 2 Regras básicas de transformação:

### 2.1 Distributividade:

Permite mover constantes para dentro ou para fora de um somatório.

### 2.2 Associatividade:

Permite quebrar um somatório em duas partes ou combinar dois somatórios em um.

### 2.3 Comutatividade:

Permite colocar os termos em qualquer ordem.