

# Resumo Somatórios

Julia Veloso Dias

March 17, 2022

## 1 Notação

$$\sum_{i=1}^N 1$$

Figure 1: Operação de simplificação de somatórios

O valor da variável N corresponde ao índice final, ou seja, a quantidade de vezes em que se realizou a soma. Já o valor de I, que nesse exemplo equivale a 1, entretanto pode variar de exemplo para exemplo, é responsável por definir o valor no qual se dará o início da soma, neste caso, 1. E por último na identificação dos elementos, temos o valor de apenas 1 ao lado esquerdo da notação, que também é capaz de variar de acordo com o que foi pedido, e esse valor corresponde ao o que será somado durante as etapas.

Na computação, utilizamos para medir o tempo de execução de um código através do custo calculado, sendo este, a soma dos custos de sua operação.

## 2 Regras básica de transformação

### 2.1 Distributividade

Permite mover constantes para dentro ou fora de um somatório.

### 2.2 Associatividade

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

### 2.3 Comutatividade

Permite colocar termos em qualquer posição

## 3 Manipulação de somas

### 3.1 P1 - Propriedade 1

A propriedade 1 combina conjuntos de índices diferentes. No caso, se I e I' são dois conjuntos quaisquer de inteiros

### 3.2 P2 - Propriedade 2

Consiste em uma fórmula padrão para encontrar a fórmula fechada de outras situações por meio da perturbação