# Chapter

1

## **Somatórios**

Marcelo Augusto Moreira Gomes

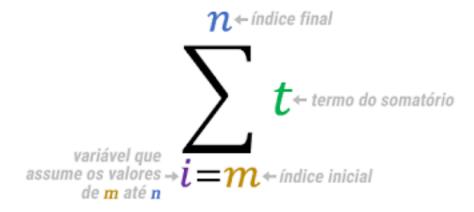


Figure 1.1. Somatório

### 1.1. O que é?

Somatório ou somatória [1] é a adição de uma sequência de quaisquer tipos de números, chamados parcelas ou somando; o resultado é sua soma ou total. Além de números, outros tipos de valores também podem ser somados: funções, vetores, matrizes, polinômios e, em geral, elementos de qualquer tipo de objeto matemático para o qual esteja definida uma operação denotada por "+".

## 1.2. Ciencia da computação

.Levantamento de custo de algoritmos .O custo de um algoritmo é a soma dos custos das suas operações.

$$\sum_{i=0}^{\infty} i = i + i + i + \dots + i$$

Figure 1.2. Associatividade

$$\sum_{i \in I} a_i = \sum_{p(i) \in I} a_{p(i)}$$

Figure 1.3. Comutatividade

$$\sum_{i \in I} c \cdot a_i = c \cdot \sum_{i \in I} a_i$$

Figure 1.4. Distributividade

- 1.3. Manipulação de somas
- 1.3.1. Associatividade
- 1.3.2. Comutatividade
- 1.3.3. Distributividade
- 1.4. Propriedades
- 1.4.1. Distributividade

## 1.4.3. Base para a pertubação

.Aplique P2 para obter a formula fechada da soma Sn dos elemtos de uma PG.

### 1.5. Metodos Gerais

#### **1.5.1. Procure**

.Possivelmente, todas as formulas de somatorios que voce precisara estao resolvidas na literatura.

## 1.5.2. Adivinhe a resposta ,Prove por indução

.Se, descobrirmos a resposta, basta prová-la por indução matemática.