

Somatório

Giuseppe S. F. Agostini¹

¹ICEI – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG)

O Somatório é um operador matemático, introduzido em 1820 por Joseph Fourier, que nos permite representar a soma de diversos termos. Na computação, o Somatório é usado muitas vezes para solucionar problemas de análise de eficiência de algoritmos. Geralmente, ele é representado pela letra maiúscula grega Sigma (Σ). Existem diversas maneiras de se representar um Somatório, por exemplo, uma soma simples é representada por:

$$\sum_{i=1}^n x_i = x_1 + x_2 + \dots + x_n$$

já uma soma de quadrados é representada por:

$$\sum_{i=1}^n x_i^2 = x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2,$$

onde a letra 'n' representa o limite superior, 'i=1' seria o limite inferior, 'x' vai ser o termo do Somatório e o 'i' vai ser o índice. Logo, podemos dizer que 'i' varia do limite inferior para o limite superior.

Também é possível encontrar o número de termos de um somatório, que é dado pela fórmula: $NT = \text{Limite Superior} - \text{Limite inferior} + 1$. Caso o somatório tiver alguma restrição, a fórmula será: $NT = \text{Limite Superior} - \text{Limite inferior} + 1 - r$.