

Cálculo Lambda: Exemplo motivador

Considere a função $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ tal que:

$$f(x) = x^3 + 4$$

Abstração Lambda

$$\lambda x. x^3 + 4$$

função tal que, para um parâmetro formal x resulta em $x^3 + 4$

Aplicação Lambda

$$(\lambda x. x^3 + 4)(2)$$

aplicação da função $\lambda x. x^3 + 4$ ao valor 2

Termos lambda são denotados por letras maiúsculas M, N, P, \dots

Vamos supor então que:

M denota $x^3 + 4$

N denota $\lambda x. x^3 + 4$

P denota 2

Então o termo $(\lambda x. x^3 + 4)(2)$ pode ser denotado como segue:

$$(\lambda x. M)(P)$$

$$(N)(P)$$

tirando os parênteses:

$$NP$$

Fonte:

Teoria da Computação – Máquinas Universais e Computabilidade. DIVERIO, Tiaraju A.; MENEZES, Paulo F. Blauth. Bookman, 3ª. Edição, 2011.