

Combo 14

2 de julio de 2024

1. Enunciado

Explique en forma detallada la notación lambda

2. Resolución

- Una expresión es *lambdificable* con respecto a Σ si cumple las siguientes características:
 - Involucra variables numéricas (que se valuaran en números de ω), y variables alfabéticas (que se valuaran en palabras del alfabeto previamente fijado)
 - En cuanto a notación, las numéricas son con letras latinas minúsculas (x, y, z) y las alfabéticas con letras griegas minúsculas (α, β, γ)
 - Para ciertas valuaciones de sus variables la expresión puede *no* estar definida (por ejemplo, $Pred(|\alpha|)$ para $\alpha = \varepsilon$)
 - Sea E la expresión, los valores que asuma cuando hayan sido asignados los valores de ω a sus variables numéricas y valores de Σ^* a sus variables alfabéticas, deberán ser *siempre* elementos de $O \in \{\omega, \Sigma^*\}$ (es decir, no puede tomar valores mixtos)
 - La expresión puede involucrar lenguaje coloquial castellano (i.e., no únicamente operaciones matemáticas). Por ejemplo, “el menor número primo que es mayor que x ”
 - A las *expresiones booleanas* (como $x = 0$), se les considerará que asumen valores de $\{0, 1\} \subseteq \omega$
- *Definición:* sea Σ un alfabeto finito fijo, E una expresión lambdificable respecto a Σ y $x_1, \dots, x_n, \alpha_1, \dots, \alpha_m$ variables distintas tales que las numéricas que ocurren en E están en $\{x_1, \dots, x_n\}$ y las alfabéticas en $\{\alpha_1, \dots, \alpha_m\}$, entonces $\lambda_{x_1 \dots x_n \alpha_1 \dots \alpha_m}[E]$ denota la función definida por:
 - $D_{\lambda_{x_1 \dots x_n \alpha_1 \dots \alpha_m}[E]} = \{(k_1, \dots, k_n, \beta_1, \dots, \beta_m) \in \omega^n \times \Sigma^{*m} : E \text{ está definida cuando asignamos a cada } x_i \text{ el valor } k_i, \text{ y a cada } \alpha_i, \text{ el valor } \beta_i\}$

- $\lambda_{x_1..x_n\alpha_1..\alpha_m}[E](k_1, .., k_n, \beta_1, .., \beta_m) =$ valor que asume o representa E cuando asignamos a cada x_i el valor k_i , y a cada α_i , el valor β_i