

Prueba de Oposición

Área Teoría

Eric Brandwein

Universidad de Buenos Aries, FCEyN

3 de noviembre de 2018

Marco del Ejercicio

Materia: Paradigmas de Lenguajes de Programación

Marco del Ejercicio

Guías prácticas:

- 0: Repaso de programación funcional
- 1: Programación funcional
- 2: Cálculo Lambda Tipado
- **3: Inferencia de Tipos**
- 4: Subtipado
- 5: Programación orientada a objetos
- 6: Programación lógica
- 7: Resolución en lógica

Marco del Ejercicio

- Los alumnos deben conocer los **términos** y el sistema de **juicios de tipado** de λ^{bn} .
- El ejercicio puede ser dado:
 - en la clase en la que se está enseñando *Erase()* por **primera vez**.
 - como uno de los **primeros ejercicios** de la práctica 3.

Objetivos del ejercicio

- Entender el **funcionamiento** del *Erase()*.
- Repasar qué son las **anotaciones de tipo**, y cuándo y cómo afectan al tipo del término.
- Hacer notar que **no es suficiente** el *Erase()* de un término para determinar su tipo.

Por qué este ejercicio?

- Es un ejercicio **simple**, de fácil entendimiento.
- Tiene potencial de **participación** de parte de los alumnos.

Enunciado

Mostrar, si es posible, dos términos $M_1 \neq M_2 \in \lambda^{bn}$ tal que $\emptyset \triangleright M_1 : \sigma$, $\emptyset \triangleright M_2 : \sigma'$, y $Erase(M_1) = Erase(M_2)$.

A tener en cuenta

$M, P, Q ::=$ *true*
| *false*
| *if M then P else Q*
| *M N*
| $\lambda x : \sigma. M$
| *x*
| *0*
| *succ(M)*
| *pred(M)*
| *iszero(M)*

A tener en cuenta

$$\begin{array}{l} M, P, Q ::= \text{true} \\ \quad | \text{false} \\ \quad | \text{if } M \text{ then } P \text{ else } Q \\ \quad | M \ N \\ \quad | \lambda x : \sigma. M \\ \quad | x \\ \quad | 0 \\ \quad | \text{succ}(M) \\ \quad | \text{pred}(M) \\ \quad | \text{iszero}(M) \end{array}$$
$$\begin{array}{l} \sigma, \tau ::= \text{Bool} \\ \quad | \text{Nat} \\ \quad | \sigma \rightarrow \tau \end{array}$$