



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA  
*Licenciatura en Ciencias de la Computación*  
*Análisis de Lenguajes de Programación*

---

## Intérprete de Cálculo Lambda Simple Tipado

---

**Alumnos:**

CRESPO, Lisandro (C-6165/4)  
MISTA, Agustín (M-6105/1)

**Docentes:**

JASKELIOFF, Mauro  
SIMICH, Eugenia  
MANZINO, Cecilia  
RABASEDAS, Juan Manuel

14 de Octubre de 2015

**Ejercicio 1** Damos una derivación de tipo para el término  $S$  definido en *Prelude.lam* donde:

$$S = \lambda x:(B \rightarrow B \rightarrow B). \lambda y:(B \rightarrow B). \lambda z:B. (x\ z)\ (y\ z) : (B \rightarrow B \rightarrow B) \rightarrow (B \rightarrow B) \rightarrow B \rightarrow B$$

$$\frac{\frac{\frac{x:(B \rightarrow B \rightarrow B) \in \Gamma}{\Gamma \vdash x:(B \rightarrow B \rightarrow B)} T_{VAR} \quad \frac{x:B \in \Gamma}{\Gamma \vdash z:B} T_{VAR}}{\Gamma \vdash x\ z : B \rightarrow B} T_{APP} \quad \frac{\frac{y:(B \rightarrow B) \in \Gamma}{\Gamma \vdash y:(B \rightarrow B)} T_{VAR} \quad \frac{z:B \in \Gamma}{\Gamma \vdash z:B} T_{VAR}}{\Gamma \vdash y\ z : B} T_{APP}}{\frac{x:(B \rightarrow B \rightarrow B), y:(B \rightarrow B), z:B \vdash (x\ z)\ (y\ z) : B}{x:(B \rightarrow B \rightarrow B), y:(B \rightarrow B) \vdash \lambda z:B. (x\ z)\ (y\ z) : B \rightarrow B} T_{ABS}} T_{ABS}$$

$$\frac{x:(B \rightarrow B \rightarrow B) \vdash \lambda y:(B \rightarrow B). \lambda z:B. (x\ z)\ (y\ z) : (B \rightarrow B) \rightarrow B \rightarrow B}{\vdash \lambda x:(B \rightarrow B \rightarrow B). \lambda y:(B \rightarrow B). \lambda z:B. (x\ z)\ (y\ z) : (B \rightarrow B \rightarrow B) \rightarrow (B \rightarrow B) \rightarrow B \rightarrow B} T_{ABS}$$

Por comodidad, llamamos:  $\Gamma = x:(B \rightarrow B \rightarrow B), y:(B \rightarrow B), z:B$

**Ejercicio 2** Explicación y cositas

**Ejercicio 5** Algo algo

$$\frac{\text{arriba}}{\text{abajo}} \text{ regla}$$

**Ejercicio 7** Algo algo

$$\frac{\text{arriba}}{\text{abajo}} \text{ regla1}$$

$$\frac{\text{arriba}}{\text{abajo}} \text{ regla2}$$

**Ejercicio 9** Algo algo

$$\frac{\text{arriba}}{\text{abajo}} \text{ regla1}$$

