

ALP: Trabajo Práctico 3

2 de septiembre de 2019

Ejercicio 1

$$\begin{array}{c}
\frac{x : B \rightarrow B \rightarrow B \in \Gamma, x, y, z}{\Gamma, x : y, z \vdash x : B \rightarrow B \rightarrow B} T-VAR \quad \frac{z : B \in \Gamma, x, y, z}{z : B \in \Gamma, x, y, z} T-VAR \quad \frac{y : B \rightarrow B \in \Gamma, x, y, z}{\Gamma, x : y, z \vdash y : B \rightarrow B} T-VAR \quad \frac{z : B \in \Gamma, x, y, z}{\Gamma, x, y, z \vdash z : B} T-VAR \\
\frac{\Gamma, x : B \rightarrow B \rightarrow B, y : B \rightarrow B, z : B \vdash (xz) : B \rightarrow B}{\Gamma, x : B \rightarrow B \rightarrow B, y : B \rightarrow B, z : B \vdash (yz) : B} T-APP \quad \frac{\Gamma, x : B \rightarrow B \rightarrow B, y : B \rightarrow B, z : B \vdash (xz) (yz) : B}{\Gamma, x : B \rightarrow B \rightarrow B, y : B \rightarrow B \vdash \lambda z : B. (xz) (yz) : B \rightarrow B} T-ABS \\
\frac{\Gamma, x : B \rightarrow B \rightarrow B \vdash \lambda y : B \rightarrow B. (\lambda z : B. (xz) (yz)) : (B \rightarrow B) \rightarrow (B \rightarrow B)}{\Gamma \vdash \lambda x : B \rightarrow B \rightarrow B. (\lambda y : B \rightarrow B. (\lambda z : B. (xz) (yz))) : B \rightarrow B \rightarrow B \rightarrow ((B \rightarrow B) \rightarrow (B \rightarrow B))} T-ABS
\end{array}$$

Ejercicio 2

La función *infer* retorna un valor del tipo *Either StringType* pues podría ocurrir que el termino no este bien tipado. El operador $>>=$ se encarga de propagar un error en la inferencia de tipos.

Ejercicio 5

COMPLETAR.

Ejercicio 7

COMPLETAR.

Ejercicio 9

COMPLETAR.