

TRABAJO PRÁCTICO II

Meli Sebastián. Rodríguez Jeremías.

Análisis de Lenguajes de Programación

24 de septiembre de 2015

1. Sintaxis concreta de los lambda terminos extendidos

Una gramática que (creemos) genera los lambda términos (extendidos) correctos es:

$$\begin{aligned}
 \langle term \rangle &::= " \lambda " \langle idents \rangle " . " \langle term \rangle | \langle no_abs \rangle \\
 \langle no_abs \rangle &::= \langle left_ap \rangle " \oslash \lambda " \langle idents \rangle " . " \langle term \rangle | \langle left_ap \rangle \\
 \langle left_ap \rangle &::= \langle left_ap \rangle " \oslash " \langle atom \rangle | \langle atom \rangle \\
 \langle atom \rangle &::= \langle ident \rangle | "(" \langle term \rangle ")"
 \end{aligned}$$

- \oslash es el caracter espacio. Observar la importancia de reconocer ese espacio para distinguir las aplicaciones.
- Esta gramática denota la sintaxis concreta del lambda cálculo extendido. Internamente, cuando trabajemos con una sintaxis abstracta para hacer un parser, las expresiones que se agregan al lambda cálculo por convención -por ejemplo $\lambda x y.z$ - deberán ser representadas por el lambda término correcto y no el abreviado $(\lambda x . (\lambda y . z))$.
- Aceptamos variables entre paréntesis aunque no son lambda términos válidos. Podríamos arreglarlo pero no es realmente relevante y complicaría (más) la gramática. En general, aceptamos términos con paréntesis exteriores.

La misma gramática sin recursión a izquierda:

$$\begin{aligned}
 \langle term \rangle &::= " \lambda " \langle idents \rangle " . " \langle term \rangle | \langle no_abs \rangle \\
 \langle no_abs \rangle &::= \langle left_ap \rangle " \oslash \lambda " \langle idents \rangle " . " \langle term \rangle | \langle left_ap \rangle \\
 \langle left_ap \rangle &::= \langle atom \rangle \langle left_ap' \rangle \\
 \langle left_ap' \rangle &::= " \oslash " \langle atom \rangle \langle left_ap' \rangle | \epsilon \\
 \langle atom \rangle &::= \langle ident \rangle | "(" \langle term \rangle ")"
 \end{aligned}$$

Obs: ϵ es la palabra vacía.