

Lenguajes y Compiladores - Guía del 20/5/2015

Objetivos: Utilizar las propiedades de los modelos para calcular la semántica de algunas expresiones. Distinguir valores (elementos de V) de denotaciones (elementos de D). Relacionar nociones operacionales con denotacionales.

- (1) Calcular la semántica denotacional en D_∞ de los siguientes términos:

$$a)M = \lambda f.\lambda x.f (f x) \quad b)N = \lambda z.\lambda y.z \quad c)M N$$

- (2) Dar un término cerrado M cuya denotación en la semántica normal sea
- (a) distinto a \perp pero que para todos N y η , $\llbracket M N \rrbracket \eta = \perp$
 - (b) distinto a \perp y $\llbracket M (\Delta \Delta) \rrbracket \eta \neq \perp$.
- (3) Explique, sin hacer ninguna cuenta, por qué la semántica eager de $\llbracket M (\Delta \Delta) \rrbracket \eta$ dado en 2b es \perp .
- (4) Para la semántica denotacional normal del cálculo lambda, ¿Cuáles de esos resultados (teorema de sustitución, corrección de la regla β , corrección de la regla η) siguen siendo válidos? Justificar. Para aquellos resultados que no sean válidos, hallar un contraejemplo.
- (5) Para la semántica denotacional eager del cálculo lambda, ¿Cuáles de esos resultados siguen siendo válidos? Justificar. Para aquellos resultados que no sean válidos, hallar un contraejemplo, o explicar por qué el enunciado original no tiene sentido.
- (6) Proponga un enunciado alternativo para el Teorema de Sustitución que sea válido para la semántica denotacional eager.