

<Practica 2>

<Antonio Martínez Cruz , >

Facultad de ciencias, UNAM

<Miércoles 7 de Septiembre del 2016>

1. Descripción del programa

El programa EABP.hs simula las operaciones aritmeticas y booleanas

2. Entrada y ejecución

La entrada del progama son EABP

- Prelude>fv (Suma (Var "x") (VNum 2))

["x"]

- Prelude >fv (Let "x"(VNum 1) (Var "x"))

[]

- Prelude >sustituye (Prod (VNum 5) (Suma (Var "x") (VNum 7)))
("x",Prod (VNum 2) (Var "x"))

(5*((2*y)+7))

- Prelude >sustituye (Let τ " (VNum 5) (Prod (Var τ) (Suma (Var "x") (VNum 7))))("x",Prod (VNum 2) (Var τ))

"No es posible realizar la sustitucion."

- Prelude >eval1 (Suma (VNum 1) (VNum 2))

3

- Prelude >eval1 (Let "x"(VNum 1) (Suma (Var "x") (VNum 2)))

1+2

- Prelude >evals (Let "x"(Suma (VNum 1) (VNum 2)) (IZ (Var "x")))

False

- Prelude >evals (Suma (Prod (VNum 2) (VNum 6)) (VBool True))

12 + True

- Prelude >eval (Let "x"(Suma (VNum 1) (VNum 2)) (IZ (Var "x")))
"No termina con valor."

- eval (Suma (Prod (VNum 2) (VNum 6)) (VNum 4))

16

3. Sintaxis Abstracta

$$\frac{a\text{Bool}}{\text{Bool}[a]asa} a1$$

$$\begin{array}{c}
\frac{\frac{Bool(a)asa \quad Bool(b)asa}{Or(a,b)asa} a2 \quad \frac{Bool(a)}{Neg(a)asa} a3 \quad \frac{(x)asa \quad (y)asa}{(Par(x,y)asa)} a4}{\frac{Par(x,y)asa}{fst(Par(x,y))asa} a5}
\end{array}$$

4. Semantica dinamica

$$\begin{array}{c}
\frac{t1 \rightarrow t3}{Or(t1, t2) \rightarrow Or(t3, t2)} b1 \\
\frac{t2 \rightarrow t3}{Or(VBooln, t2) \rightarrow Or(VBooln, t3)} b2 \\
\frac{}{Or(VBooln, VBoolm) \rightarrow (VBool(n||m))} b3 \\
\frac{t1 \rightarrow t2}{Neg(t1) \rightarrow Neg(t2)} b4 \\
\frac{}{Neg(VBooln) \rightarrow VBool(not(n))} b5 \\
\frac{t1 \rightarrow t3}{Par(t1, t2) \rightarrow Par(t3, t2)} b6 \\
\frac{t2 \rightarrow t3}{Par(Bool[n], t2) \rightarrow Par(Bool[n]n, t3)} b7 \\
\frac{t2 \rightarrow t3}{Par(Num[n], t2) \rightarrow Par(Num[n], t3)} b8 \\
\frac{x \rightarrow a \quad y \rightarrow z}{Par(Par(x, y))z \rightarrow Par(Par(a, b))z} b9 \\
\frac{fst(Par(x, y))}{x} b10 \\
\frac{snd(Par(x, y))}{y} b11
\end{array}$$

5. Semantica Estatica

$$\begin{array}{c}
\frac{}{\mu \vdash num[n] : valor} c1 \\
\frac{}{\mu \vdash bool[n] : valor} c2 \quad \frac{(\mu \vdash x : valor1) \quad (\mu \vdash y : valor2)}{\mu \vdash Par(x, y) : Pair(valor1, valor2)} c3
\end{array}$$

6. Conclusiones

<Hay detalles que se ven más claramente ya implementandolo que solo con teoria >

Referencias

- [1] Leslie Lamport, *TEX: a document preparation system*, Addison Wesley, Massachusetts, 2nd edition, 1994.