

Blas Carlos Ruiz Jiménez

Profesor Titular de Universidad

Departamento de Lenguajes y Ciencias de la Computación

E.T.S.I. Informática. Universidad de Málaga

Erratas advertidas del libro:

TRANSFORMADORES DE PREDICADOS
Y SEMÁNTICA DE PROGRAMAS

hasta la fecha de 7 de Junio de 2004

◁ pág. 17, lín. 2

DICE:

$$[X \vee (Y \wedge Z) \equiv X \vee Y) \wedge (X \vee Z)] \quad (dis \wedge \vee)$$

DEBE DECIR:

$$[X \vee (Y \wedge Z) \equiv (X \vee Y) \wedge (X \vee Z)] \quad (dis \wedge \vee)$$

◁ pág. 30, lín. -14

DICE:

$\Rightarrow$ $\therefore$ por inducción

DEBE DECIR:

$\Rightarrow$ $\therefore$ inducción sobre n

◁ pág. 65, lín. 17

DICE:

4.23 *Siendo $x \dots$*

DEBE DECIR:

4.23 [258] *Siendo $x \dots$*

◁ pág. 73, lín. 4

DICE:

$$\{a + x > 0\}x := x + 1\{a - 1 + x\} \quad \{a - 1 + x\}a := a - 1\{a + x > 0\}$$

DEBE DECIR:

$$\{a + x > 0\}x := x + 1\{a - 1 + x > 0\} \quad \{a - 1 + x > 0\}a := a - 1\{a + x > 0\}$$

◁ pág. 74, lín. 1

DICE:

Probaremos para cada sentencia S el $\dots$

DEBE DECIR:

Probaremos, para cada sentencia S , el $\dots$

◁ pág. 75, lín. 2

DICE:

Salvo la regla (buc), las $\dots$

DEBE DECIR:

Salvo la regla (rep), las $\dots$

◁ pág. 80, lín. 3

DICE:

$$\dots [Q \wedge b_j \Rightarrow S_j.R]$$

DEBE DECIR:

$$\dots [P \wedge b_j \Rightarrow S_j.R]$$

◁ pág. 95, lín. 10

DICE:

*Sea el bucle $\mathcal{R} \doteq * \llbracket b \rightarrow S \rrbracket \dots$*

DEBE DECIR:

*Sea el bucle $\mathcal{R} \doteq * \llbracket b \rightarrow S \rrbracket \dots$*

◁ pág. 97, lín. 13..21

(añada puntos suspensivos al final de todas las líneas)

DICE:

$\mathcal{R}.A \vee \mathcal{R}.B$

= $\therefore$ Definición 6.2

$(\exists i : i \geq 0 : H^i.A) \vee (\exists j : j \geq 0 : H^j.B)$

= $\therefore$ disyuntividad de $\exists$

$\exists k : k \geq 0 : H^k.A \vee H^k.B$

= $\therefore H^k$ es disyuntiva

$\exists k : k \geq 0 : H^k.(A \vee B)$

= $\therefore$ definición

$\mathcal{R}.(A \vee B)$

DEBE DECIR:

$\mathcal{R}.A \vee \mathcal{R}.B \vee \dots$

= $\therefore$ Definición 6.2

$(\exists i : i \geq 0 : H^i.A) \vee (\exists j : j \geq 0 : H^j.B) \vee \dots$

= $\therefore$ disyuntividad de $\exists$

$\exists k : k \geq 0 : H^k.A \vee H^k.B \vee \dots$

= $\therefore H^k$ es disyuntiva

$\exists k : k \geq 0 : H^k.(A \vee B \vee \dots)$

= $\therefore$ definición

$\mathcal{R}.(A \vee B \vee \dots)$

◁ pág. 98, lín. -5

DICE:

$C_1, C_2 \in \mathcal{C} \dots$

DEBE DECIR:

$C_1, C_2 \in \mathcal{C}\langle \rangle \dots$

◁ pág. 106, lín. 16

DICE:

= $\therefore t$ entero, de donde $[(\exists k : k \leq 0 \dots$

DEBE DECIR:

= $\therefore t$ entero, de donde $[(\exists k : k \geq 0 \dots$

◁ pág. 106, lín. -12..-10

DICE:

$\Leftarrow \therefore \Downarrow (c),$ transitividad

$\dots$

$\Leftarrow \therefore \Downarrow (*), (a),$ transitividad

DEBE DECIR:

$\Leftarrow \therefore \Downarrow (c), (*),$ transitividad

$\dots$

$\Leftarrow \quad \because \Downarrow, (a), \text{transitividad}$

◁ pág. 107, lín. -11

DICE:

$wdec(\llbracket \Box_{i \in \mathcal{I}} b_i \rightarrow S_i \rrbracket, t)$

DEBE DECIR:

$wdec(\llbracket \Box_{i \in \mathcal{I}} b_i \rightarrow S_i \rrbracket, t)$

◁ pág. 122, lín. -5

DICE:

$MCD(x, 0) = x, \quad \text{si } x \neq 0$

DEBE DECIR:

$MCD(x, 0) = x, \quad \text{si } x > 0$

◁ pág. 171, lín. 19

DICE:

$[\mathcal{R}]$

DEBE DECIR:

$[\mathcal{R}.C]$

◁ pág. 171, lín. -13

DICE:

...probad la igualdad $\mathcal{R}; [b \rightarrow A \Box \neg b \rightarrow B] \dots$

DEBE DECIR:

...probad la igualdad $\mathcal{R}; \llbracket b \rightarrow A \Box \neg b \rightarrow B \rrbracket \dots$

◁ pág. 171, lín. -8

DICE:

(C) Calculad ...

DEBE DECIR:

(C) Para el caso (B), calculad ...

◁ pág. 179, lín. -20

DICE:

$x, y := 1000, 01;$

DEBE DECIR:

$x, y := 1000, 2001;$

◁ pág. 195, lín. 7..10

(reemplazar la variable x por la variable i)

DICE:

$$x \leq 100 \wedge m.Z \equiv x \leq 100 \wedge i := i + 1; m; m.Z \quad (*)$$

$$x > 100 \wedge m.Z \equiv x > 100 \wedge Z \quad (**)$$

Comencemos viendo la traza para el primer valor no trivial, $x = 100$,

x	sentencia pendiente de ejecutar	sentencia ejecutada
-----	---------------------------------	---------------------

DEBE DECIR:

$$i \leq 100 \wedge m.Z \equiv i \leq 100 \wedge i := i + 1; m; m.Z \quad (*)$$

$$i > 100 \wedge m.Z \equiv i > 100 \wedge Z \quad (**)$$

Comencemos viendo la traza para el primer valor no trivial, $i = 100$,

i	sentencia pendiente de ejecutar	sentencia ejecutada
-----	---------------------------------	---------------------

◁ pág. 195, lín. -9

DICE:

x	sentencia pendiente de ejecutar	sentencia ejecutada
-----	---------------------------------	---------------------

DEBE DECIR:

i	sentencia pendiente de ejecutar	sentencia ejecutada
-----	---------------------------------	---------------------

◁ pág. 204, lín. 4

DICE:

$$p := a.(\phi.X)$$

DEBE DECIR:

$$p := a.(\phi.X)$$

◁ pág. 207, lín. 15

DICE:

...que $T: T = aborta$.

DEBE DECIR:

...que $T = aborta$.

◁ pág. 208, lín. -1

DICE:

$$alt \quad x > 3 \rightarrow \dots$$

DEBE DECIR:

$$\square \quad x > 3 \rightarrow \dots$$

◁ pág. 259, lín. 3

DICE:

$$SI.A \equiv (x = 1) \dots$$

DEBE DECIR:

$$SI.A \equiv (y = 0) \dots$$

◁ pág. 260, lín. 10..12

DICE:

$$\begin{aligned} & \{C\} * \llbracket b \rightarrow S \rrbracket \{b\} \\ \Leftarrow & \quad \because \text{regla del bucle} \\ & \{C \wedge b\} S \{b\} \end{aligned}$$

DEBE DECIR:

$$\begin{aligned} & \{C\} * \llbracket b \rightarrow S \rrbracket \{\neg b\} \\ \Leftarrow & \quad \because \text{regla del bucle} \\ & \{C \wedge b\} S \{C\} \end{aligned}$$

◁ pág. 263, lín. 4

DICE:

$$C \wedge [x \leq 1] \wedge F$$

DEBE DECIR:

$$C \wedge [x > 1 \Rightarrow 2 = 2] \wedge F$$

◁ pág. 263, lín. 20

DICE:

$$\dots \wedge [P \wedge \neg b \neg c \Rightarrow Q]$$

DEBE DECIR:

$$\dots \wedge [P \wedge \neg b \wedge \neg c \Rightarrow Q]$$

◁ pág. 264, lín. -17

DICE:

$$\dots T.Rnada.R]$$

DEBE DECIR:

$$\dots T.R \wedge nada.R]$$

◁ pág. 264, lín. -6

DICE:

$$= \quad \because \dots$$

DEBE DECIR:

$$\Rightarrow \quad \because \dots$$

◁ pág. 267, lín. 9..10

DICE:

$$\begin{aligned} & \dots SI.(H^1.C) \quad \dots \\ & \dots SI.(H^2.C) \quad \dots \end{aligned}$$

DEBE DECIR:

$$\begin{aligned} & \dots SI.(H^0.C) \quad \dots \\ & \dots SI.(H^1.C) \quad \dots \end{aligned}$$

◁ pág. 273, lín. -16..-14

DICE:

$$\begin{aligned} & \wedge \quad \dots (x := x - 1, 3x) \dots \\ & \quad \dots (x := x + 2, 3x) \dots \end{aligned}$$

DEBE DECIR:

$$\begin{array}{l} \dots (x := x - 1.3x) \dots \\ \wedge \\ \dots (x := x + 2.3x) \dots \end{array}$$

◁ pág. 300, lín. 9

DICE:

$$\dots \vee b \wedge \wedge S.Y]$$

DEBE DECIR:

$$\dots \vee b \wedge S.Y]$$

◁ pág. 300, lín. -9

DICE:

= $\therefore$ conjuntividad

DEBE DECIR:

= $\therefore$ conjuntividad, CP

◁ pág. 301, lín. -13

DICE:

$$\neg b \wedge X$$

DEBE DECIR:

$$\neg q \wedge X$$

◁ pág. 331, lín. 20..27

(atención, hay que reemplazar todo el párrafo)

DICE:

(B).— Es fácil obtener $[Azar_{x012}.(x \leq 0) \equiv Falso]$, y de aquí ...

$\vdots$

* $\llbracket b \rightarrow S \rrbracket$ con $[S. \neg b \equiv Falso]$ (véase el Ejercicio 8.14).

DEBE DECIR:

(B).— Es fácil obtener $[Azar_{x012}.(x \leq 0) \equiv (x = 1)]$, pero de aquí no es fácil obtener la menor solución de la ecuación:

$$Y : [Y \equiv x \leq 0 \vee x > 0 \wedge Azar_{x012}.Y]$$

Una alternativa para probar la terminación del bucle es aplicar el teorema de los contadores tomando $I \doteq x \geq 0$, $t \doteq x$. Entonces trivialmente se cumple $[I \wedge x > 0 \Rightarrow t > 0]$, mientras que por (A) podemos obtener $[I \wedge x > 0 \wedge x = t_0 \Rightarrow Azar_{x012}.(x < t_0)]$.