Por punto I, $c_1 \in L$ y $c_2 \in L$ entonces $((c_1 \# c_1) @ c_2) \in L$ por punto II

- Como $((c_1 \# c_1) @ c_2) \in L$ entonces $((((c_1 \# c_1) @ c_2) \# c_2) @ c_2) \in L$ ~~por~~ punto II

b) Sea $F : L \to PROP$, una función tal que:

I) $F(c_i) = p_i$, $\forall i \in \mathbb{N}$

II) $F(((t_1 \# t_2) @ t_3)) = ((F(t_1) \wedge F(t_2)) \to F(t_3))$

c) Por inducción en L

(PB) sea v una valuación, ¿cuál?

$$v(F(c_i)) \underset{\uparrow}{=} v(p_i) = \begin{cases} 0 \\ 1 \end{cases} ?, \text{ por lo tanto se cumple.}$$

por definición de F.

(PI)

HI

$(\cancel{\forall t_1 \in L})((\exists v)(v(F(t_1)) = 1))$

$(\cancel{\forall t_2 \in L})((\exists v)(v(F(t_2)) = 1))$

$(\cancel{\forall t_3 \in L})((\exists v)(v(F(t_3)) = 1))$

TI

$(\forall ((t_1 \# t_2) @ t_3) \in L)((\exists v)(v(F(((t_1 \# t_2) @ t_3))) = 1))$

DPI

$$F(((t_1 \# t_2) @ t_3)) \underset{\uparrow}{=} ((F(t_1) \wedge F(t_2)) \to F(t_3))$$

por definición de F.

¿igual? X

Sé por HI, que existe v valuación tal que $v(F(t_1)) = 1$, $v(F(t_2)) = 1$ y $v(F(t_3))$

Por lo tanto:

$$v(((F(t_1) \wedge F(t_2)) \to F(t_3))) \underset{\uparrow}{=} \max\{1 - \min\{v(F(t_1)), v(F(t_2))\}, v(F(t_3))\} \underset{\uparrow}{=}$$

por ser v una valuación — por HI

$$= \max\{1 - \min\{1, 1\}, 1\} = \max\{0, 1\} = 1$$

Por lo tanto se cumple que $(\forall \alpha \in L)((\exists v)(v(F(\alpha)) = 1))$.