

c) Sea $\Gamma := \{p_0 \rightarrow p_1, p_1 \rightarrow p_2, p_2 \rightarrow p_3, p_3 \rightarrow \neg p_0\}$

Sea $f : At \rightarrow \{0,1\}$ definida de la siguiente manera $f(p_i) := 0 \quad \forall i \in \mathbb{N}_0$.

Como $f(\perp) = 0$, existe una valuación $\llbracket \cdot \rrbracket_f$ que extiende a f sobre Prop.
 Veamos que esta valuación es de Γ o equivalentemente f es una asignación de Γ .

$$\llbracket p_0 \rightarrow p_1 \rrbracket_f$$

$$\equiv \{ \text{Def sémantica con respecto a } (\rightarrow) \}$$

$$\max \{ 1 - \llbracket p_0 \rrbracket_f, \llbracket p_1 \rrbracket_f \}$$

$$\equiv \{ \text{Construcción de } f \}$$

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

$$\equiv \{ \text{Aritmetica, Def de max} \}$$

|

$$\llbracket p_1 \rightarrow p_2 \rrbracket_f$$

$$\equiv \{ \text{Def sémantica con respecto a } (\rightarrow) \}$$

$$\max \{ 1 - \llbracket p_1 \rrbracket_f, \llbracket p_2 \rrbracket_f \}$$

$$\equiv \{ \text{Construcción de } f \}$$

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

$$\equiv \{ \text{Aritmetica, Def de max} \}$$

|

$$\llbracket p_2 \rightarrow p_3 \rrbracket_f$$

$$\equiv \{ \text{Def sémantica con respecto a } (\rightarrow) \}$$

$$\max \{ 1 - \llbracket p_2 \rrbracket_f, \llbracket p_3 \rrbracket_f \}$$

$$\equiv \{ \text{Construcción de } f \}$$

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

$$\equiv \{ \text{Aritmetica, Def de max} \}$$

|

$$\llbracket p \rightarrow \neg p \rrbracket_f$$

$\equiv \{ \text{Def sémantica con respecto a } (\rightarrow) \}$

$$\max \{ 1 - \llbracket p \rrbracket_f, \llbracket \neg p \rrbracket_f \}$$

$\equiv \{ \text{Ejercicio 4 del apunte} \}$

$$\max \{ 1 - \llbracket p \rrbracket_f, 1 - \llbracket p \rrbracket_f \}$$

$\equiv \{ \text{Construcción de } f \}$

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

$\equiv \{ \text{Aritmética, Def de max} \}$

1

luego

f válida Γ

$\Rightarrow \{ \text{Lema 28 criterio de consistencia} \}$

Γ es consistente