

f) Sea  $\Gamma := \{p_{2n} : n \geq 0\} \cup \{\neg p_{4n+1} : n \geq 0\}$

El conjunto  $\{p_{2n} : n \geq 0\}$  contiene los  $p_i$  donde  $i$  es número par.

El conjunto  $\{\neg p_{4n+1} : n \geq 0\}$  contiene los  $\neg p_i$  donde  $i$  es número impar saltando 1.

Sea  $r$  asignación tal que  $r(p_i) := 1$  sii  $i$  es par.

Por teorema  $\exists! \llbracket \cdot \rrbracket_r$  que extiende a  $r$  sobre Prop

Veamos que esta semántica es de  $\Gamma$

$$\begin{aligned} & \llbracket p_{2n} \rrbracket_r & (n \geq 0) \\ \equiv & \{ \text{Construcción de } r \} \\ & 1 \end{aligned}$$

$$\llbracket \neg p_{4n+1} \rrbracket_r \quad (n \geq 0)$$

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

$$1 - \llbracket p_{4n+1} \rrbracket_r \quad (n \geq 0)$$

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

$$1 - 0$$

$$\equiv \{ \text{Aritmética} \}$$

1

luego

$r$  válida  $\Gamma$

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

$\Gamma$  es consistente