

e) Sea $\Gamma := \{p_{2n} : n \geq 0\} \cup \{\neg p_{3n+1} : n \geq 0\}$

Notar que $2n$ es número Par y $3n+1$ es número mixto, $\forall n \geq 0$

El conjunto $\{\neg p_{3n+1} : n \geq 0\}$ contiene los $\neg p_i$ donde i es par saltando dos apartir de 4

Si $k = 4 + 6i \quad \forall i \geq 0 \implies p_k \in \{p_{2n} : n \geq 0\} \quad \& \quad \neg p_k \in \{\neg p_{3n+1} : n \geq 0\}$

Por ejemplo para $i := 1$ tenemos $k = 10 = 2 \cdot 5 = 3 \cdot 3 + 1$

Con lo cual $p_{10} \in \{p_{2n} : n \geq 0\} \quad \& \quad \neg p_{10} \in \{\neg p_{3n+1} : n \geq 0\}$ i.e. $\{p_{10}, \neg p_{10}\} \subseteq \Gamma$

Sea $\mathcal{D} \in \mathcal{D}$ tal que $\text{Hip}(\mathcal{D}) \subseteq \Gamma$ & $\text{concl}(\mathcal{D}) = \perp$

Donde \mathcal{D} es de la forma:
$$\mathcal{D} := \frac{p_{10} \quad \neg p_{10}}{\perp} \rightarrow E$$

Luego \mathcal{D} atestigua $\Gamma \vdash \perp$

$\Gamma \vdash \perp$

$\equiv \{ \text{Def 26} \}$

Γ es inconsistente.