Comprobar si un Razonamiento es Válido

$\{\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_n\} \models \beta$

- Demostración directa: basándose en resultados previos, buscando equivalencias o incluso haciendo tablas de verdad
  - Tablas de verdad
    - Comprobar si $\alpha_1 \wedge \alpha_2 \wedge \ldots \wedge \alpha_n \rightarrow \beta$ es tautología
    - Comprobar si $\alpha_1 \wedge \alpha_2 \wedge \ldots \wedge \alpha_n \rightarrow \neg\beta$ es contradicción
- Refutación: buscar inconsistencias para así obtener la cláusula vacía. Si no aparece es porque <u>no</u> será válido
  - DPLL: añadimos $\neg\beta$ a la cláusula inicial $\Longrightarrow \{\{\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_n\}, \neg\beta\}$
  - Resolución: añadimos $\neg\beta$ al conjunto soporte
  - Tableaux: añadimos $\neg\beta$ al conjunto inicial
- Deducción natural (solo $L\emptyset$): al ser un sistema sólido y completo en $L\emptyset$ podemos averiguar si es un razonamiento válido si podemos concluir a partir de las premisas su conclusión

$$F \models \alpha \Longleftrightarrow F \vdash \alpha$$

<u>Sistema sólido y completo en $L\emptyset$</u>