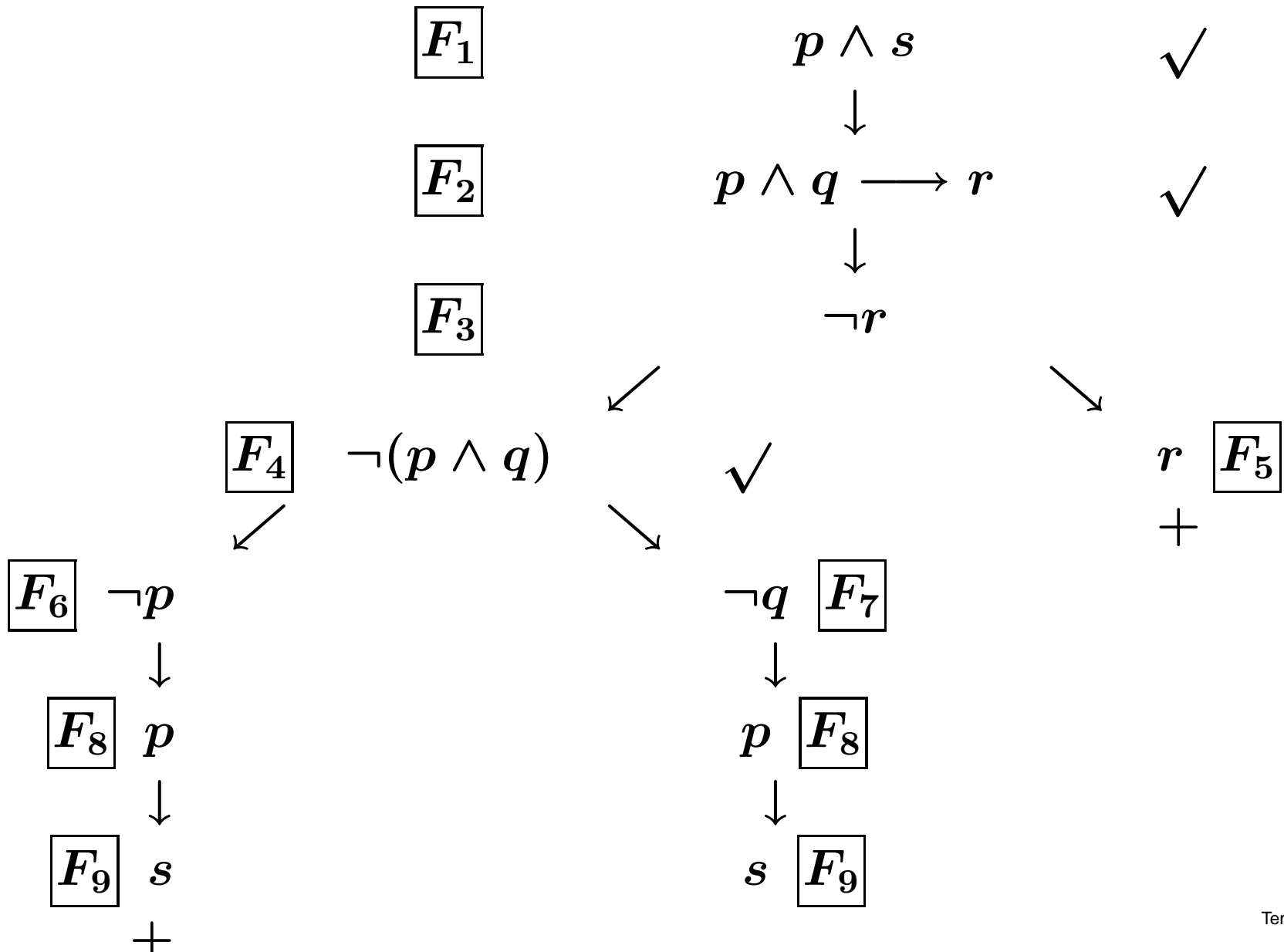


## ***Tema 2: Lógica***

# Tableaux Semánticos en Lógica Proposicional

6



# ***Tableaux Semánticos en Lógica Proposicional***

- ⑥ Método automático para:
- ⑥ hallar los modelos de una o varias fórmulas
- ⑥ estudiar si un enunciado es correcto

# Construcción de Tableaux Semánticos

⑥ Fórmulas simplificables:

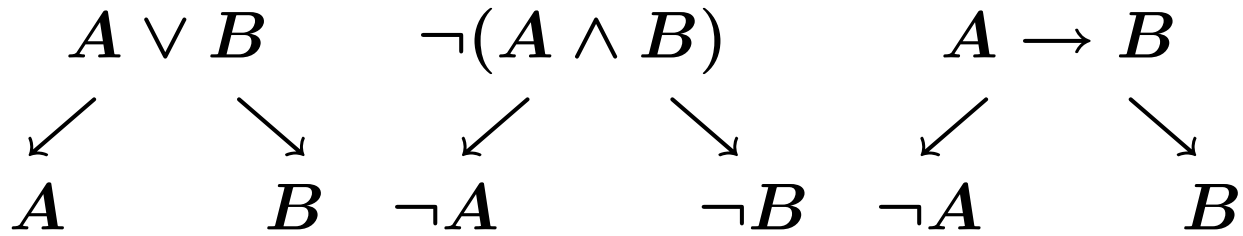
$\neg\neg A$	$\neg\top$	$\neg\perp$
↓	↓	↓
$A$	$\perp$	$\top$

⑥ fórmulas de tipo conjuntivo:

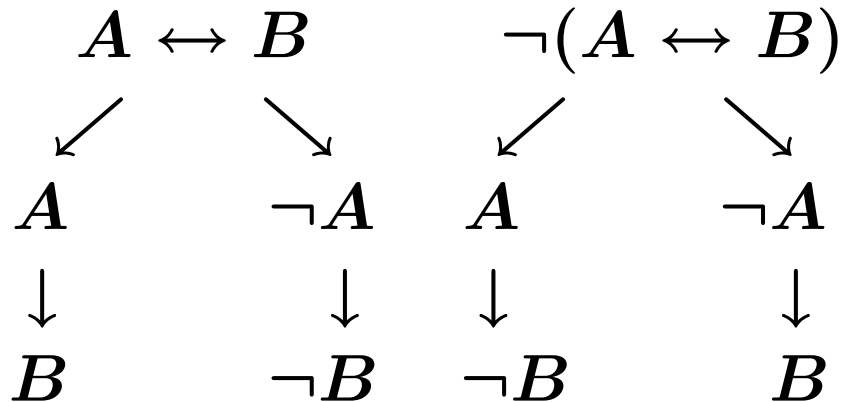
$A \wedge B$	$\neg(A \vee B)$	$\neg(A \rightarrow B)$
↓	↓	↓
$A$	$\neg A$	$A$
↓	↓	↓
$B$	$\neg B$	$\neg B$

# Construcción de Tableaux Semánticos

- 6 Fórmulas de tipo disyuntivo:



- 6 Fórmulas de tipo disyuntivo:



# Tableaux cerrado

- ⑥ En un tableaux proposicional una **rama está cerrada** si en la misma existe una fórmula  $F$  y su negación  $\neg F$  o bien la fórmula  $\perp$ .
- ⑥ Un **tableaux es cerrado** si todas sus ramas están cerradas.
- ⑥ Las ramas abiertas generan los modelos
- ⑥  $\Phi$  es insatisfactible si y sólo si  $T$  es cerrado

# Tableaux cerrado

- ⑥  $F$  es **insatisfactible** si y sólo si su tableau semántico es cerrado.
- ⑥  $F$  es una **tautología** si y sólo si el tableau semántico de  $\neg F$  es cerrado.
- ⑥  $A \equiv B$  si y sólo si el tableau de  $\neg(A \leftrightarrow B)$  es cerrado.