

Demostracion de las Reglas de Inferencia

Modus Ponens

$P \rightarrow q$
 P

q

p	q	p	\rightarrow	q	\wedge	p	\rightarrow	q
V	V	V	V	V	V	V	V	V
V	F	V	F	F	V	V	V	F
F	V	F	V	V	F	F	V	V
F	F	F	V	F	F	F	V	F

Modus tollens

$p \rightarrow q$
 $\sim q$

$\sim p$

p	q	p	\rightarrow	q	\wedge	$\sim q$	\rightarrow	$\sim p$
V	V	V	V	V	V	V	V	V
V	F	V	F	F	F	V	V	F
F	V	F	V	V	F	F	V	V
F	F	F	V	F	F	F	V	F

Silogismo Hipotético

$$\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ q \rightarrow r \\ \hline p \rightarrow r \end{array}$$

p	q	r	p	→	q	∧	q	→	r	→	(p	→	r)
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	F	V	V	V	F	V	F	F	V	V	F	F
V	F	V	V	F	F	F	F	V	V	V	V	V	V
V	F	F	V	F	F	F	F	V	F	V	V	F	F
F	V	V	F	V	V	V	V	V	V	V	F	V	V
F	V	F	F	V	V	F	V	F	F	V	F	V	F
F	F	V	F	V	F	V	F	V	V	V	F	V	V
F	F	F	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F

Silogismo diyuntivo

$$\begin{array}{l} p \vee q \\ \sim p \\ \hline q \end{array}$$

o

$$\begin{array}{l} p \vee q \\ \sim q \\ \hline p \end{array}$$

p	∨	q	∧	~ p	→	q
V	V	V	F	F	V	V
V	V	F	F	F	V	F
F	V	V	V	V	V	V
F	F	F	F	V	V	F

Conjunción

p

q

p ∧ q

p	∧	q	→	$p \wedge q$
V	V	V	V	V
V	F	F	V	F
F	F	V	V	F
F	F	F	V	F

Adición

p

p ∨ q

p	→	p	∨	q
V	V	V	V	V
V	V	V	V	F
F	V	F	V	V
F	V	F	F	F

Simplificación

p ∧ q

o

p ∧ q

p

q

p	q	$p \wedge q$	→	p
V	V	V	V	V
V	F	F	V	V
F	V	F	V	F
F	F	V	V	F

