

Nota La técnica de la tabla de verdad se vuelve tediosa si las premisas contienen muchas variables.

REGLAS DE INFERENCIA

Antes de indicar las reglas de inferencia usadas frecuentemente en la forma de tautologías, se establecerán dos reglas básicas de inferencias llamadas P y T.

Regla P Una premisa se puede introducir en cualquier paso de la deducción.

Regla T Una fórmula S podría incorporarse en la deducción, si S está tautológicamente implicada por una o más fórmulas anteriores en la deducción.

Tabla 1.35 Reglas de inferencia

Reglas en forma tautológica	Nombre de la regla
$(p \wedge q) \rightarrow p$ (es decir, $p \wedge q \Rightarrow p$)	Simplificación
$(p \wedge q) \rightarrow q$ (es decir, $p \wedge q \Rightarrow q$)	
$p \rightarrow (p \vee q)$	Adición
$q \rightarrow (p \vee q)$	
$((p) \wedge (q)) \rightarrow (p \wedge q)$	Conjunción
$[p \wedge (p \rightarrow q)] \rightarrow q$	<i>Modus ponens</i>
$[\neg q \wedge (p \rightarrow q)] \rightarrow \neg p$	<i>Modus tollens</i>
$[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r)$	Silogismo hipotético
$[(p \vee q) \wedge \neg p] \rightarrow q$	Silogismo disyuntivo
$[(p \vee q) \wedge (\neg p \vee r)] \rightarrow (q \vee r)$	Resolución
$[(p \vee q) \wedge (p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow r$	Dilema

FORMA DE ARGUMENTO

Cuando un conjunto de enunciados dado constituye un argumento válido, la forma del argumento se presentará como en el ejemplo siguiente: “Si llueve mucho, el viaje se volvería difícil. Si los estudiantes llegan a tiempo, entonces viajar no fue difícil. Llegaron a tiempo. Por tanto, no llovió mucho.”

Considere que los enunciados se definen como sigue:

- p : Llueve mucho
- q : El viaje es difícil
- r : Los estudiantes llegaron a tiempo

Ahora será necesario demostrar que las premisas $p \rightarrow q$, $r \rightarrow \neg q$ y r llevan a la conclusión $\neg p$. La forma de argumento indicado a continuación muestra que las premisas llevan a la conclusión.

Paso núm.	Enunciado	Razón
1.	$p \rightarrow q$	Regla P
2.	$\neg q \rightarrow \neg p$	T, contrapositivo de 1
3.	$r \rightarrow \neg q$	Regla P
4.	$r \rightarrow \neg p$	T, pasos 2, 3 y silogismo hipotético
5.	r	Regla P
6.	$\neg p$	T, pasos 4, 5 y <i>modus ponens</i>