

Equivalencias en Lógica Proposicional

Operaciones

- Negación (NOT , \neg , \sim)
- Conjunción (AND , Y , \wedge)
- Disyunción (OR , O , \vee)

Tablas de verdad

La conjunción			La disyunción			La negación	
p	q	$p \wedge q$	p	q	$p \vee q$	p	$\neg p$
V	V	V	V	V	V	V	F
V	F	F	V	F	V	F	V
F	V	F	F	V	V	F	F
F	F	F	F	F	F	V	V

Equivalencias

Leyes	Nombre
$\sim(\sim P) \equiv P$	Doble negación
$P \vee Q \equiv Q \vee P$	Commutativas
$P \wedge Q \equiv Q \wedge P$	
$(P \vee Q) \vee R \equiv P \vee (Q \vee R)$	Asociativas
$(P \wedge Q) \wedge R \equiv P \wedge (Q \wedge R)$	
$P \vee (Q \wedge R) \equiv (P \vee Q) \wedge (P \vee R)$	Distributivas
$P \wedge (Q \vee R) \equiv (P \wedge Q) \vee (P \wedge R)$	
$\sim(P \wedge Q) \equiv \sim P \vee \sim Q$	Leyes de De Morgan
$\sim(P \vee Q) \equiv \sim P \wedge \sim Q$	

Leyes	Nombre
$P \vee \sim P \equiv V$	Ley de medio excluido
$P \wedge \sim P \equiv F$	Ley de contradicción
$P \vee F \equiv P$	Leyes de identidad
$P \wedge V \equiv P$	
$P \vee V \equiv V$	Leyes de dominación
$P \wedge F \equiv F$	
$P \vee P \equiv P$	Leyes de idempotencia
$P \wedge P \equiv P$	