

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

MATEMÁTICA DISCRETA

TABLA DE LÓGICA DE ENUNCIADOS

IMPLICACIONES TAUTOLÓGICAS

$P \wedge Q \Rightarrow P, Q$	S (Simplificacion)
$P \Rightarrow P \vee Q$	A (Adicion)
$Q \Rightarrow P \rightarrow Q$	C (Condicional)
$(P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow R) \Rightarrow P \rightarrow R$	SH (Silogismo hipotetico)
$(P \rightarrow Q) \wedge (R \rightarrow S) \wedge (P \vee R) \Rightarrow Q \vee S$	SD (Silogismo disyuntivo)
$(P \rightarrow Q) \wedge P \Rightarrow Q$	MP (Modus ponens)
$(P \rightarrow Q) \wedge \overline{Q} \Rightarrow \overline{P}$	MT (Modus tollens)
$(P \vee Q) \wedge \overline{P} \Rightarrow Q$	TP (Tollendo ponens)
$(P \rightarrow \emptyset) \Rightarrow \overline{P}$	RA (Reduccion al absurdo)

EQUIVALENCIAS TAUTOLÓGICAS

$P \rightarrow Q \equiv \overline{P} \vee Q$	CD (Condicional disyuntiva)
$(P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow P) \equiv P \Leftrightarrow Q$	CB (Condicional bicondicional)
$P \rightarrow Q \equiv \overline{Q} \rightarrow \overline{P}$	T (Transposicion)
$P \vee (Q \vee R) \equiv (P \vee Q) \vee R$	Asociativa
$P \wedge (Q \wedge R) \equiv (P \wedge Q) \wedge R$	Asociativa
$P \vee Q \equiv Q \vee P$	Conmutativa
$P \wedge Q \equiv Q \wedge P$	Conmutativa
$P \wedge (Q \vee R) \equiv (P \wedge Q) \vee (P \wedge R)$	Distributiva
$P \vee (Q \wedge R) \equiv (P \vee Q) \wedge (P \vee R)$	Distributiva
$P \vee \overline{P} \equiv \tau$	Propiedad de la negacion
$P \wedge \overline{P} \equiv \emptyset$	Propiedad de la negacion
$P \equiv \overline{\overline{P}}$	DN (Doble negacion)
$P \wedge P \equiv P$	Idempotencia
$P \vee P \equiv P$	Idempotencia
$P \vee \tau \equiv \tau$	Absorbente
$P \wedge \emptyset \equiv \emptyset$	Absorbente
$\overline{(P \vee Q)} \equiv \overline{P} \wedge \overline{Q}$	LM (Ley de Morgan)
$\overline{(P \wedge Q)} \equiv \overline{P} \vee \overline{Q}$	LM (Ley de Morgan)
$P \vee (P \wedge Q) \equiv P$	Simplificativa
$P \wedge (P \vee Q) \equiv P$	Simplificativa
$P \wedge \tau \equiv P$	Elemento neutro
$P \vee \emptyset \equiv P$	Elemento neutro
$(P \wedge Q) \rightarrow R \equiv P \rightarrow (Q \rightarrow R)$	LE (Ley de exportacion)