

Estructuras Discretas 2023-2  
Facultad de Ciencias UNAM  
Equivalencias Lógicas

A. Liliana Reyes Cabello

Rafael Reyes Sánchez

<b>Asociatividad :</b>	$(P \wedge Q) \wedge R \equiv P \wedge (Q \wedge R)$	(1)
	$(P \vee Q) \vee R \equiv P \vee (Q \vee R)$	(2)
<b>Identidad :</b>	$P \vee \text{False} \equiv P$	(3)
	$P \wedge \text{True} \equiv P$	(4)
<b>Idempotencia :</b>	$P \vee P \equiv P$	(5)
	$P \wedge P \equiv P$	(6)
<b>Dominación :</b>	$P \vee \text{True} \equiv \text{True}$	(7)
	$P \wedge \text{False} \equiv \text{False}$	(8)
<b>Conmutatividad :</b>	$P \vee Q \equiv Q \vee P$	(9)
	$P \wedge Q \equiv Q \wedge P$	(10)
<b>Tercero excluido :</b>	$P \vee \neg P \equiv \text{True}$	(11)
<b>Contradicción :</b>	$P \wedge \neg P \equiv \text{False}$	(12)
<b>Doble negación :</b>	$\neg \neg P \equiv P$	(13)
<b>Distributividad :</b>	$P \vee (Q \wedge R) \equiv (P \vee Q) \wedge (P \vee R)$	(14)
	$P \wedge (Q \vee R) \equiv (P \wedge Q) \vee (P \wedge R)$	(15)
<b>De Morgan :</b>	$\neg(P \wedge Q) \equiv \neg P \vee \neg Q$	(16)
	$\neg(P \vee Q) \equiv \neg P \wedge \neg Q$	(17)
<b>Eliminación de operadores :</b>	$P \rightarrow Q \equiv \neg P \vee Q$	(18)
	$P \leftrightarrow Q \equiv (\neg P \vee Q) \wedge (P \vee \neg Q)$	(19)
	$P \leftrightarrow Q \equiv (P \wedge Q) \vee (\neg P \wedge \neg Q)$	(20)
	$P \leftrightarrow Q \equiv (P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow P)$	(21)
<b>Leyes de absorción :</b>	$P \vee (P \wedge Q) \equiv P$	(22)
	$P \wedge (P \vee Q) \equiv P$	(23)
<b>Leyes de simplificación :</b>	$(P \wedge Q) \vee (\neg P \wedge Q) \equiv Q$	(24)
	$(P \vee Q) \wedge (\neg P \vee Q) \equiv Q$	(25)