

Construir tabelas Verdade - "Equivalencia Logica"

pg 6 Pergunta-se: $P(\neg(P \wedge Q)) \Leftrightarrow Q(\neg P \vee \neg Q)$?

		<u>P</u>		<u>Q</u>			
P	Q	$\neg P$	$\neg Q$	$P \wedge Q$	$\neg(P \wedge Q)$	$\neg P \vee \neg Q$	
1	1	0	0	1	0	0	}
1	0	0	1	0	1	1	
0	1	1	0	0	1	1	
0	0	1	1	0	1	1	

Provamos que P é
equivalente a Q
usando tabela verdade

pg 8 $X(\neg(P \vee Q)) \Leftrightarrow Y(\neg P \wedge \neg Q)$?

		<u>X</u>		<u>Y</u>			
P	Q	$\neg P$	$\neg Q$	$P \vee Q$	$\neg(P \vee Q)$	$\neg P \wedge \neg Q$	
1	1	0	0	1	0	0	}
1	0	0	1	1	0	0	
0	1	1	0	1	0	0	
0	0	1	1	0	1	1	

Provamos que X é
equivalente a Y
usando tabela
Verdade

pg 11 $P \Leftrightarrow \neg\neg P$

		<u>P</u>		<u>Q</u>			
P	$\neg P$	$\neg\neg P$	$P \Leftrightarrow \neg\neg P$				
1	0	1	1	}			
1	0	1	1				
0	1	0	1				
0	1	0	1				

Provamos a equivalencia
de
 $P \Leftrightarrow \neg\neg P$

Pg 12.

$$p \wedge (q \vee r) \iff (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$$

P	Q	r	$q \vee r$	$p \wedge (q \vee r)$	$p \wedge q$	$p \wedge r$	$(p \wedge q) \vee (p \wedge r)$
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1
1	0	1	1	1	0	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

Provamos a
equivalência usando
tabela verdade

$$Pg 13 \quad p \vee (q \wedge r) \iff (p \vee q) \wedge (p \vee r)$$

P	Q	r	$q \wedge r$	$p \vee (q \wedge r)$	$p \vee q$	$p \vee r$	$(p \vee q) \wedge (p \vee r)$
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0

Provamos a
equivalência
usando
tabela verdade

Pg 14

$$P \wedge P \Leftrightarrow P$$

P	$P \wedge P$	$P \wedge P \Leftrightarrow P$
1	1	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1

Probamos
equivalencia

$$P \vee P \Leftrightarrow P$$

P	$P \vee P$	$P \vee P \Leftrightarrow P$
1	1	1
0	0	1
0		

Probamos
equivalencia