

Lógica

- Tautologías Básicas: Las tautologías que se les señalan a continuación son necesarias para resolver todos los problemas de esta materia, por ende es necesario su buen manejo:

1. $(p \wedge \bar{p}) \Leftrightarrow F$
2. $(p \vee \bar{p}) \Leftrightarrow V$
3. $p \wedge V \Leftrightarrow p$
4. $p \wedge F \Leftrightarrow F$
5. $p \vee V \Leftrightarrow V$
6. $p \vee F \Leftrightarrow p$

Leyes de Morgan:

7. $\overline{(p \vee q)} \Leftrightarrow \bar{p} \wedge \bar{q}$
8. $\overline{(p \wedge q)} \Leftrightarrow \bar{p} \vee \bar{q}$

Doble Negación:

9. $\bar{\bar{p}} \Leftrightarrow p$

Conmutatividad:

10. $p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$
11. $p \wedge q \Leftrightarrow q \wedge p$

Asociatividad:

12. $(p \vee q) \vee r \Leftrightarrow p \vee (q \vee r)$
13. $(p \wedge q) \wedge r \Leftrightarrow p \wedge (q \wedge r)$

Distributividad:

14. $p \vee (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \vee q) \wedge (p \vee r)$
15. $p \wedge (q \vee r) \Leftrightarrow (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$

Idempotencia:

16. $p \vee p \Leftrightarrow p$
17. $p \wedge p \Leftrightarrow p$

Equivalencia de la Implicancia:

18. $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\bar{p} \vee q)$

Equivalencia del Sí y sólo sí:

19. $(p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow [(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow p)]$