

Eqüivalências Notáveis

1. Idempotência [ID]: $p \Leftrightarrow p \wedge p$ ou $p \vee p \Leftrightarrow p$
2. Comutatividade [COM]: $p \wedge q \Leftrightarrow q \wedge p$ ou $p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$
3. Associatividade [ASSOC]: $p \wedge (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \wedge q) \wedge r$ ou $p \vee (q \vee r) \Leftrightarrow (p \vee q) \vee r$
4. Distributividade [DIST]: $p \wedge (q \vee r) \Leftrightarrow (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$ ou $p \vee (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \vee q) \wedge (p \vee r)$
5. Dupla Negação [DN]: $p \Leftrightarrow \neg(\neg p)$
6. Leis de De Morgan [DM]: $\neg(p \wedge q) \Leftrightarrow \neg p \vee \neg q$ ou $\neg(p \vee q) \Leftrightarrow \neg p \wedge \neg q$
7. Condicional [COND]: $p \rightarrow q \Leftrightarrow \neg p \vee q$
8. Bicondicional [BICON]: $p \leftrightarrow q \Leftrightarrow (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$ ou $p \leftrightarrow q \Leftrightarrow (p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg q)$
9. Contraposição [CP]: $p \rightarrow q \Leftrightarrow \neg q \rightarrow \neg p$
10. Exportação – Importação [EI]: $p \wedge q \rightarrow r \Leftrightarrow p \rightarrow (q \rightarrow r)$
11. Eqüivalências com tautologias [ET]: $p \vee \neg p \Leftrightarrow V$ ou $p \wedge \neg p \Leftrightarrow F$
12. Eqüivalências com contradições [EC]: $p \wedge \neg p \Leftrightarrow F$ ou $p \vee F \Leftrightarrow p$

Regras de Inferência

1. Dupla negação [DN]: $\neg \neg p \Rightarrow p$ ou $p \Rightarrow \neg \neg p$
2. Conjunção [C]: $p, q \Rightarrow p \wedge q$
3. Disjunção [D]: $p \Rightarrow p \vee q$
4. Simplificação [S]: $p \wedge q \Rightarrow p$
5. Simplificação Disjuntiva [S+]: $(p \vee q) \wedge (p \vee \neg q) \Rightarrow p$
6. Absorção [AB]: $p \rightarrow q \Rightarrow p \rightarrow p \wedge q$
7. Modus Ponens [MP]: $p \wedge (p \rightarrow q) \Rightarrow q$
8. Modus Tollens [MT]: $(p \rightarrow q) \wedge \neg q \Rightarrow \neg p$
9. Silogismo disjuntivo [SD]: $(p \vee q) \wedge \neg p \Rightarrow q$
10. Silogismo Hipotético [SH]: $(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r) \Rightarrow p \rightarrow r$
11. Dilema Construtivo [DC]: $(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \wedge (p \vee r) \Rightarrow q \vee s$
12. Dilema Destrutivo [DD]: $(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \wedge (\neg q \vee \neg s) \Rightarrow \neg p \vee \neg r$