

## 10 regras de equivalência:

Idempotente (ID)	$p \vee p \Leftrightarrow p$ $p \wedge p \Leftrightarrow p$
Comutativa (COM)	$p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$ $p \wedge q \Leftrightarrow q \wedge p$
Associativa (ASSOC)	$(p \wedge q) \wedge r \Leftrightarrow p \wedge (q \wedge r)$ $(p \vee q) \vee r \Leftrightarrow p \vee (q \vee r)$
Distributivas (DIST)	$p \wedge (q \vee r) \Leftrightarrow (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$ $p \vee (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \vee q) \wedge (p \vee r)$
Dupla negação (DN)	$p \Leftrightarrow \sim \sim p$
Regras de Morgan (DM)	$\sim(p \wedge q) \Leftrightarrow \sim p \vee \sim q$ $\sim(p \vee q) \Leftrightarrow \sim p \wedge \sim q$
Condicional (COND)	$p \rightarrow q \Leftrightarrow \sim p \vee q$
Bicondicional (BICOND)	$p \leftrightarrow q \Leftrightarrow (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$ $p \leftrightarrow q \Leftrightarrow (p \wedge q) \vee (\sim p \wedge \sim q)$
Contraposição (CP)	$p \rightarrow q \Leftrightarrow \sim q \rightarrow \sim p$
Exportação-Importação (EI)	$p \wedge q \rightarrow r \Leftrightarrow p \rightarrow (q \rightarrow r)$

## 10 regras de inferência:

Adição (AD)	$p \vdash (p \vee q)$ $p \vdash (q \vee p)$
Simplificação (SIMP)	$p \wedge q \vdash p$ $p \wedge q \vdash q$
Conjunção (CONJ)	$p \wedge q \vdash p \wedge q$ $p \wedge q \vdash q \wedge p$
Absorção (ABS)	$p \rightarrow q \vdash p \rightarrow (p \wedge q)$
Modus Ponens (MP)	$(p \rightarrow q) \wedge p \vdash q$
Modus Tollens (MT)	$(p \rightarrow q) \wedge \sim q \vdash \sim p$
Silogismo Disjuntivo (SD)	$(p \vee q) \wedge \sim p \vdash q$ $(p \vee q) \wedge \sim q \vdash p$
Silogismo Hipotético (SH)	$(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r) \vdash (p \rightarrow r)$
Dilema Construtivo (DC)	$(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \wedge (p \vee r) \vdash (q \vee s)$
Dilema Destrutivo (DD)	$(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \wedge (\sim q \vee \sim s) \vdash (\sim p \vee \sim r)$

### 10 regras de inferência:

Adição (AD)	$\frac{P}{(P \vee Q)}$	$\frac{Q}{(P \vee Q)}$
Simplificação (SIMP)	$\frac{P \wedge Q}{P}$ $\frac{P \wedge Q}{Q}$	$\frac{P \wedge Q}{Q}$ $\frac{P \wedge Q}{P}$
Conjunção (CONJ)	$\frac{P}{P \wedge Q}$ $\frac{Q}{P \wedge Q}$	$\frac{P}{Q \wedge P}$ $\frac{Q}{Q \wedge P}$
Absorção (ABS)	$\frac{P \rightarrow Q}{P \rightarrow (P \wedge Q)}$	
Modus Ponens (MP)	$\frac{P \rightarrow Q}{P}$ $Q$	
Modus Tollens (MT)	$\frac{P \rightarrow Q}{\sim Q}$ $\sim P$	
Silogismo Disjuntivo (SD)	$\frac{(P \vee Q)}{\sim P}$ $Q$	$\frac{(P \vee Q)}{\sim Q}$ $P$
Silogismo Hipotético (SH)	$\frac{P \rightarrow Q}{Q \rightarrow R}$ $P \rightarrow R$	
Dilema Construtivo (DC)	$\frac{P \rightarrow Q}{R \rightarrow S}$ $\frac{P \vee R}{Q \vee S}$	
Dilema Destrutivo (DD)	$\frac{P \rightarrow Q}{R \rightarrow S}$ $\frac{\sim Q \vee \sim S}{\sim P \vee \sim R}$	