

Lógica Matemática

Tabela Verdade – Resumo Conectivos

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \rightarrow q$	$p \leftrightarrow q$
V	V	V	V	V	V
V	F	F	V	F	F
F	V	F	V	V	F
F	F	F	F	V	V
		Conjunção	Disjunção	Condicional	Bicondicional

Equivalências Notáveis

Dupla Negação (DN)	$(p')' \Leftrightarrow p$	
Idempotente (IP)	$p \vee p \Leftrightarrow p$	$p \wedge p \Leftrightarrow p$
Comutativa (COM)	$p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$	$p \wedge q \Leftrightarrow q \wedge p$
Associativas (ASS)	$p \vee (q \vee r) \Leftrightarrow (p \vee q) \vee r$	$p \wedge (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \wedge q) \wedge r$
Leis De Morgan (DM)	$(p \vee q)' \Leftrightarrow p' \wedge q'$	$(p \wedge q)' \Leftrightarrow p' \vee q'$
Leis Distributivas (DIS)	$p \wedge (q \vee r) \Leftrightarrow (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$	$p \vee (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \vee q) \wedge (p \vee r)$
Contrapositiva da Condicional (CP)	$p \rightarrow q \Leftrightarrow q' \rightarrow p'$	
Recíproca da Condicional (COND)	$q \rightarrow p \Leftrightarrow p' \rightarrow q'$	
Bicondicional (BI)	$p \leftrightarrow q \Leftrightarrow (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$	

Regras de Inferência

Adição disjuntiva (AD)	$p \Rightarrow p \vee q$ ou $p \Rightarrow q \vee p$
Simplificação conjuntiva (SIM)	$p \wedge q \Rightarrow p$ ou $p \wedge q \Rightarrow q$
Modus Ponens (MP)	$(p \rightarrow q) \wedge p \Rightarrow q$
Modus Tollens (MT)	$(p \rightarrow q) \wedge q' \Rightarrow p'$
Silogismo Disjuntivo (SD)	$(p \vee q) \wedge p' \Rightarrow q$ ou $(p \vee q) \wedge q' \Rightarrow p$
Silogismo Hipotético (SH)	$(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r) \Rightarrow p \rightarrow r$
Dilema Construtivo (DC)	$(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \wedge (p \vee r) \Rightarrow q \vee s$
Dilema Destrutivo (DD)	$(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \wedge (q' \vee s') \Rightarrow p' \vee r'$
Absorção (ABS)	$p \rightarrow q \Rightarrow p \rightarrow (p \wedge q)$
Conjunção (CONJ)	dadas 2 premissas p e q intermediárias é possível inferir a conjunção entre as duas: $p \wedge q$