

INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA BOOLEANA
E NOÇÕES DE VALOR LÓGICO
DAS PROPOSIÇÕES



TAUTOLOGIA: proposição cujo valor lógico é sempre VERDADEIRO

Exemplo: $\sim(p \wedge q) \leftrightarrow \sim p \vee \sim q$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim(p \wedge q)$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim(p \wedge q) \leftrightarrow \sim p \vee \sim q$
V	V	F	F	F	F	V
V	F	F	V	V	V	V
F	V	V	F	V	V	V
F	F	V	V	V	V	V



CONTRADIÇÃO: proposição cujo valor lógico é sempre FALSO.

Exemplo: $(p \wedge q) \leftrightarrow \sim p \vee \sim q$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$(p \wedge q)$	$\sim p \vee \sim q$	$(p \wedge q) \leftrightarrow \sim p \vee \sim q$
V	V	F	F	V	F	F
V	F	F	V	F	V	F
F	V	V	F	F	V	F
F	F	V	V	F	V	F

↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑

CONTINGÊNCIA: proposição cujo valor lógico não é sempre FALSO ou sempre VERDADEIRO.

Exemplo $(p \wedge \sim q) \leftrightarrow \sim p \vee \sim q$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$(p \wedge \sim q)$	$\sim p \vee \sim q$	$(p \wedge q) \leftrightarrow \sim p \vee \sim q$
V	V	F	F	F	F	V
V	F	F	V	V	V	V
F	V	V	F	F	V	F
F	F	V	V	F	V	F

↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑

$$p \wedge q$$

$$A \cdot B$$

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

A	B	$A \cdot B$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0