

Negação:

A partir de uma proposição p sempre podemos associar uma proposição $\sim p$ (denominada negação de p), cujo valor lógico será o oposto da p .

Exemplo:

- 1) p : Está chovendo \checkmark
 $\sim p$: Não está chovendo F
 $\sim p$: É falso que está chovendo F
 $\sim p$: Não é verdade que está chovendo F
- 2) p : Paulo é engenheiro. \checkmark
 $\sim p$: Paulo não é engenheiro. F

p	$\sim p$
\checkmark	F
F	\checkmark

p	$\sim p$
1	0
0	1

CONJUNÇÃO (\wedge)

Podemos então apresentar a tabela com os valores lógicos da proposição composta.

Essa tabela é chamada de tabela verdade

p	q	$p \wedge q$
\checkmark	\checkmark	\checkmark
\checkmark	F	F
F	\checkmark	F
F	F	F

Exemplos:

- 1) $p \wedge q$: O limão é azedo e o açúcar é doce. \checkmark
- 2) $p \wedge q$: O limão é azedo e o açúcar é amargo. F
- 3) p : $10 > 5$
 q : $5 < 3$ \checkmark F
 $p \wedge q$: $10 > 5$ e $5 < 3$ F
- 4) p : A neve é preta e o carvão é branco. F

DISJUNÇÃO (\vee)

Podemos então apresentar a tabela com os valores lógicos da proposição composta.

Essa tabela é chamada de tabela verdade

p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Exemplos:

1) $p \vee q$: O limão é azedo ou o açúcar é doce. \vee

2) $p \vee q$: O limão é azedo ou o açúcar é amargo \vee

3) p : $10 > 5$

q : $5 < 3$

$p \vee q$: $10 > 5$ ou $5 < 3$ \vee

4) $p \vee q$: A neve é preta ou o carvão é branco. \vee

DISJUNÇÃO EXCLUSIVA ($\underline{\vee}$)

p	q	$p \underline{\vee} q$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

1) $p \underline{\vee} q$: Ou o limão é azedo ou o açúcar é doce. $\underline{\vee}$

2) $p \underline{\vee} q$: Ou o limão é azedo ou o açúcar é amargo $\underline{\vee}$

CONDICIONAL (\rightarrow)

Podemos então apresentar a tabela com os valores lógicos da proposição composta.

Essa tabela é chamada de tabela verdade

p	q	$p \rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Exemplos:

1) $p \rightarrow q$: Se o limão é azedo então o açúcar é doce. \checkmark

2) $p \rightarrow q$: Se o limão é azedo então o açúcar é amargo \checkmark

3) p: $10 > 5$

q: $5 < 3$ \checkmark

$p \rightarrow q$: $10 > 5 \rightarrow 5 < 3$ \checkmark

4) $p \rightarrow q$: Se a neve é preta então o carvão é branco. \checkmark

BICONDICIONAL (\leftrightarrow)

Podemos então apresentar a tabela com os valores lógicos da proposição composta.

Essa tabela é chamada de tabela verdade

p	q	$p \leftrightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

Exemplos:

1) $p \leftrightarrow q$: O limão é azedo se, e somente se, o açúcar é doce. \checkmark

2) $p \leftrightarrow q$: O limão é azedo se, e somente se, o açúcar é amargo \checkmark

3) p: $10 > 5$

$q: 5 < 3$

$p \leftrightarrow q: 10 > 5 \leftrightarrow 5 < 3$

4) $p \leftrightarrow q$: A neve é preta ^F se e somente se, o carvão é branco. ^F ✓