

3.1 - *Redução do Número de Conectivos*

Através do método dedutivo, pode-se representar um conectivo a partir de outros.

Exemplos:

Representar as proposições abaixo utilizando apenas os conectivos \neg e \vee .

i) $p \wedge q$ (De Morgan)

ii) $p \rightarrow q$

iii) $p \leftrightarrow q \Leftrightarrow (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p) \Leftrightarrow$
 $(\neg p \vee q) \wedge (\neg q \vee p) \Leftrightarrow$
 $\neg \neg ((\neg p \vee q) \wedge (\neg q \vee p)) \Leftrightarrow$
 $\neg (\neg (\neg p \vee q) \vee \neg (\neg q \vee p))$

Exercício 11. Demonstre quais conectivos podem ser expressos em termos de outros.

i) \vee, \rightarrow e \leftrightarrow através de \neg e \wedge : (V)

ii) \wedge, \vee e \rightarrow através de \neg e \wedge (V)

iii) \wedge, \vee e \leftrightarrow através de \neg e \rightarrow (V)

iv) $\neg, \wedge, \vee, \rightarrow$ através de \uparrow ()

v) $\neg, \wedge, \vee, \rightarrow$ através de \downarrow ()