

ATIVIDADE DE FIXAÇÃO 05 REFERENTE A SEGUNDA AVALIAÇÃO

1) O conjunto $\{ \neg, \wedge \}$ é completo. Para cada uma das seguintes fórmulas, faça substituição adequada para que as mesmas só contenha os conectivos $\{ \neg, \wedge \}$.

- a) $(\neg P \rightarrow (Q \vee \neg R)) \rightarrow \neg(P \vee \neg R)$
b) $((Q \vee R) \rightarrow \neg P) \wedge (\neg R \rightarrow (Q \vee \neg P))$
c) $((\neg P \rightarrow Q) \wedge (\neg Q \rightarrow R)) \vee ((P \vee Q) \rightarrow (\neg Q \vee \neg R))$

2) Considere o conectivo nor definido pela correspondência $P \text{ nor } Q = \neg(P \vee Q)$

- a) Construa a tabela verdade para o conectivo nor
b) Demonstre se o conectivo é completo.

3) Considere o conectivo nanse definido pela correspondência $P \text{ nanse } Q = \neg(P \rightarrow \neg Q)$

- a) Construa a tabela verdade para o conectivo nanse
b) Demonstre se o conectivo é completo.

4) Considere as fórmulas:

H1 = $(\neg P \wedge Q) \rightarrow (P \vee \neg Q)$

H2 = $(P \vee \neg R) \leftrightarrow (R \rightarrow P)$

H3 = $(P \rightarrow Q) \rightarrow (((P \wedge Q) \leftrightarrow P) \rightarrow ((P \vee R) \leftrightarrow R)) \rightarrow P$

Determine as formas normais disjuntivas (fnd) e conjuntivas (fnc) associadas a H1, H2 e H3.