



INSTITUTO FEDERAL
Fluminense

Campus
Bom Jesus do Itabapoana

Teste Lógica para computação

Nome:

Valor 4pts

1. Utilizando tanto o método da tabela-verdade quanto a álgebra proposicional, determine a FNC de cada uma das proposições a seguir:
 - a. $\sim(((p \vee q) \wedge \sim q) \vee (q \vee r))$

b. $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\sim q \rightarrow \sim p)$

2. Utilizando tanto o método da tabela-verdade quanto a álgebra proposicional, determine a FND de cada uma das proposições a seguir:
- a. $\sim (((p \vee q) \wedge \sim q) \vee (q \wedge r))$

b. $p \vee (q \rightarrow r) \rightarrow s$

3. Usando álgebra proposicional demonstrar as equivalências:

a. $\neg(p \rightarrow \neg q) \wedge (p \wedge q) = p \wedge q$

b. $(p \rightarrow q) \vee \neg p = \neg p \vee q$

4. Considere as seguintes premissas:

Se o universo é finito, então, a vida é curta.

Se a vida vale a pena, então, a vida é complexa.

Se a vida é curta ou complexa, então, a vida tem sentido.

A vida não tem sentido.

Verifique, por meio de table verdade, a validade dos seguintes argumentos:

a) A vida não é curta.

b) A vida não é complexa ou o universo não é finito.