

Lista sobre Linguagem e Semântica da Lógica Proposicional

Mario Benevides

March 14, 2007

- Questão 1: Dada a seguinte valoração verifique se a fórmula é verdadeira ou falsa. Desenhe a árvore.

$$v(A) = v(B) = F \text{ e } v(C) = V.$$

- $(A \rightarrow (B \wedge C)) \rightarrow (\neg A \wedge C)$
- $(A \vee \neg(B \wedge C)) \rightarrow (B \rightarrow A)$

- Questão 2: Faça a tabela verdade das fórmulas da questão 1.
- Questão 3: Passar as fórmulas da questão 1 para a FNC.
- Questão 4: Verifique a seguinte equivalência:

$$A \rightarrow (B \vee C) \equiv \neg A \vee (\neg B \rightarrow C)$$

- Questão 5: Verifique:
 - $(A \rightarrow (\neg A \rightarrow B))$ é tautologia;
 - $(A \rightarrow B) \wedge (C \rightarrow B) \wedge \neg((A \vee C) \rightarrow B)$ é uma contradição.
- Questão 6: Execute a função $\nu(\varphi, v)$ para as fórmulas e a valoração da questão 1.
- Questão 7: Verifique $BD \models \varphi$
 - $BD = \{A \rightarrow B, B \rightarrow C\}$ e $\varphi = A \rightarrow C$
 - $BD = \{A \vee B, A \rightarrow C, B \rightarrow C\}$ e $\varphi = C$
 - $BD = \{A \vee B \vee C, \neg A\}$ e $\varphi = \neg B \rightarrow C$