

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Centro de Informática (CIn)
Graduação em Ciência da Computação e Engenharia da Computação

Lógica para Computação

(IF673)

1º Semestre de 2010

3ª Mini-Prova

16 de Abril de 2010

1. (Tabela-Verdade) (0.25)

Mostre que a expressão $((A \wedge B) \vee C) \rightarrow ((\neg C \wedge (D \vee B)) \rightarrow A)$ é tautologia

2. (Valoração-verdade) (0.25)

Suponha que, além dos operadores usuais (\wedge , \vee , \rightarrow , \neg), exista o operador binário # tal que, dadas 2 valorações $\{a,b\}$, $v(a\#b) = 1$ sse $v(a) = v(b) = 0$. Prove que cada um dos operadores usuais pode ser substituído por uma composição de apenas operadores #.

3. Defina o que é a Teoria da Extensão Homomórfica Única (0.25)

4. Provas por indução (0.25)

- a. Prove que, dada uma Expressão e, o número de subexpressões de 'e' é pelo menos igual ao número de operadores de 'e' (0.125);
- b. Prove que o numero de Parênteses é o dobro do numero de Operadores (0.125).