1ª Avaliação

Disciplina: Lógica Aplicada à Computação
Turma : Engenharia de Computação
Professor: Benjamín Callejas Bedregal
Data: 18/04/2001

1. A lógica proposicional é definida como o conjunto de todas as tautologias. Como essa definição pode ser vista como um aparato dedutivo, isto é, um sistema que permita deduções do tipo $\Gamma \models \alpha$.

2. Porque tabelas verdades e teorias formais não são completamente adequadas para provar computacionalmente teoremas?

3. Sejam as seguintes fbf da linguagem proposicional:

   $\alpha = (p \rightarrow (q \vee \neg r)) \rightarrow \neg(p \wedge r)$
   $\beta = \neg((\neg p \rightarrow r) \vee p)$
   $\gamma = q \wedge (\neg p \vee r)$

   Diga, justificando sua resposta, se

   (a) $\alpha, \beta \models \gamma$
   (b) $\alpha, \gamma \models \beta$
   (c) $\beta, \gamma \models \alpha$
   (d) $\beta \vee \gamma \not\models \alpha$

4. Mostre que se $\beta \vdash \alpha$ e $\neg\beta \vdash \alpha$ então $\vdash \alpha$.

5. Dê uma refutação da negação de

$$(\neg p \wedge \neg(q \wedge \neg q)) \vee \neg((p \rightarrow r) \wedge \neg r)$$