

Lógica Computacional

LEI FCT UNL, 2º Semestre 2009/2010

Teste 2 Tipo

Duração: 1h30m

Grupo I

(2+2+3 valores)

Verifique se:

1. $\{\exists x P(x) \wedge \exists x Q(x)\} \models \exists x (P(x) \wedge Q(x))$
2. $\exists x (\psi \rightarrow \varphi) \equiv \psi \rightarrow \exists x \varphi$, se $x \notin \text{VL}(\psi)$
3. a fórmula $(\forall x P(x) \wedge \forall x Q(x)) \rightarrow \forall x (P(x) \wedge Q(x))$ é válida, usando um dos métodos de Resolução (note que para mostrar que uma fórmula é válida basta mostrar que a sua negação é contraditória).

Grupo II

(3+3 valores)

Mostre que:

1. $\vdash (\forall x P(x) \wedge \forall x Q(x)) \rightarrow \forall x (P(x) \wedge Q(x))$.
2. $\{\exists x P(x)\} \vdash \neg \forall x \neg P(x)$.

Grupo III

(2+2+3 valores)

1. Enuncie a Proposição da Resolução-LN.
2. É necessário ter como primitivo o quantificador existencial se se tiver o universal? Justifique.
3. Prove a correcção dum caso do algoritmo Scope.