

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

### Lógica para Computação

(IF672)

1º Semestre de 2013

7ª Miniprova

Recife, 23 de Setembro de 2013

## 1 (0.6) Teoria Axiomática, Funções Recursivas

Considere  $T$  um conjunto de axiomas. Julgue se cada uma das alternativas a seguir são verdadeiras ou falsas, **justificando** a sua resposta.

1. ( ) **(0.15)** Se  $T$  é uma teoria axiomática completa, então não existe nenhuma sentença verdadeira no modelo de  $T$  cuja negação é demonstrável a partir de  $T$ .
2. ( ) **(0.15)** Se  $T$  não é um sistema axiomático correto, então pode existir uma sentença falsa no modelo de  $T$  cuja negação é demonstrável a partir de  $T$ .
3. ( ) A função  $f(x) = \mu y(y^3 = 8)$  é uma função recursiva primitiva.
4. ( ) A função de Ackermann não é uma função recursiva total, porém é uma função computável.
5. ( ) Podemos construir o conjunto das funções recursivas primitivas como o fecho indutivo do conjunto base de funções iniciais  $X = \{\text{sucessor, projeção, constante}\}$  sob o conjunto de operações  $F = \{\text{composição, recursão primitiva}\}$

## 2 (0.4) Teorema de Gödel

1. O que provava o Teorema da Incompletude de Gödel?
2. Em que duas propriedades Gödel se baseou para reescrever o *paradoxo do mentiroso*?