

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

5ª Mini-Prova

21 de Maio de 2010

1. Estruturas (0.50)

Defina a assinatura de cada sentença abaixo e, posteriormente, as descreva usando tal assinatura:

- a. “Um número p é primo se e somente se p não possui divisores entre 2 e o chão da raiz quadrada de p ” (0.25)
- b. Teorema de Pitágoras: "A soma dos quadrados dos catetos é igual ao quadrado da hipotenusa" (0.25)

2. Interpretação (0.2)

Dê duas interpretações para a assinatura abaixo tal que uma dê verdadeiro e outra dê falso. (**Obs.: as interpretações e assinaturas devem ser diferentes para cada caso**):

$$\forall y(S(y) \rightarrow C(f(a)))$$

3. Subestruturas (0.3)

Sejam A e B estruturas:

A :

- (I) Domínio: o conjunto dos números Reais;
- (II) Elementos destacados: $a = 0$, $b = 1$, $c = 2$;
- (III) Relações: Primo (unária), Maior-que(binária);
- (IV) Funções: quadrado (unária).

B :

- (I) Domínio: o conjunto dos números Racionais;
- (II) Elementos destacados: $x = 1$, $z = 2$;
- (III) Relações: Par (unária), É-divisível-por(binária);
- (IV) Funções: sucessor(unária).

Deseja-se saber: ‘ B ’ é subestrutura de ‘ A ’? Por quê?