

Lógica para Computação
(IF673)
1º Semestre de 2009
5ª Mini-Prova
04 de maio de 2009

1)(0,6) (Estruturas)

Responda às questões a seguir:

- a) **(0,4)** Dê uma interpretação que torne a fórmula abaixo falsa e outra que a torne verdadeira. Para cada interpretação defina uma assinatura. **(Obs.: as interpretações e assinaturas devem ser diferentes para cada caso):**

$$\neg(\forall x\exists y (P(x, y) \wedge P(y, 1))).$$

- b) **(0,2)** Considere que $P(x)$, $L(x)$, $R(x,y,z)$ representam " x é um ponto", " x é uma linha" e " z passa através de x e y ", respectivamente. Traduza a seguinte frase: Para todos dois pontos, existe uma e somente uma linha que passa através desses dois pontos.

2)(0,4) (Subestruturas)

Responda às questões a seguir:

- a) **(0,20)** Dada duas estruturas, X e Y , quais as condições necessárias para que Y seja subestrutura de X ?
- b) **(0,20)** Considere A uma estrutura com a seguinte assinatura:
- (i) Domínio: $\{0,3,4,5,8,9,10\}$.
 - (ii) Elementos destacados: 3 e 5.
 - (iii) Relações: 'Menor-que(binária)' e 'Ímpar(unária)'.
 - (iv) Funções: 'quadrado módulo 7(unária)' e 'divisão módulo 7(binária)'.

Defina uma estrutura B que não seja subestrutura de A . Justifique o motivo de não B ser subestrutura de A .