

Lógica para Computação
(IF673)
1º Semestre de 2009
6ª Mini-Prova
18 de maio de 2009

1)(0,5) (Sintaxe da Lógica de Predicados)

Seja E a estrutura:

- (i) domínio: o conjunto dos números naturais;
- (ii) elementos destacados: os números 2 e 8;
- (iii) relações: 'Par' (unária), e 'Maior-que' (binária);
- (iv) funções: 'cubo' (unária) e 'divide'(binária).

Considerando a estrutura E acima:

- (0,1) Defina a sua assinatura.
- (0,2) Defina **indutivamente** o conjunto dos termos.
- (0,2) Defina **indutivamente** o conjunto das fórmulas atômicas.

2)(0,5) (Diagrama Positivo e Modelos Canônicos)

Seja B a estrutura:

- (i) domínio: $\{0,1,2,3\}$;
- (ii) elementos destacados: o número 3;
- (iii) relações: 'Impar' (unária), e 'Maior-que' (binária);
- (iv) funções: 'cubo-mod 4' (unária) e subtração-mod-4' (binária).

(0,25) Utilizando a assinatura definida na questão anterior, determine o diagrama positivo da estrutura B.

(0,25) Defina o modelo canônico do conjunto de sentenças a seguir:

$\{ P(a), P(b), T(m(a,b)), T(c(b)), m(b,b) = a, b = m(m(b,b), m(b,b)), b = c(a), c(c(c(a))) = b, c(b) = a \}$