

Lógica para Computação

(IF673)

2º Semestre de 2009

6a Mini-Prova

13 de Novembro de 2009

1. (0,4) Sintaxe da Lógica de Predicados

Seja 'A' a estrutura:

- (i) Domínio: o conjunto dos números Inteiros (\mathbb{Z});
- (ii) Elementos de destaque : o número 1;
- (iii) Relações: Maior_que(binário), É_composto(unário);
- (iv) Funções: anterior(unário), posterior(unário), mmc(binário).

Defina a assinatura de 'A' e, a partir desta, use para definir indutivamente o Conjunto dos Termos (0,2) e definir o Conjunto de Fórmulas Atômicas na assinatura de 'A' (0,2).

2. (0,6) Diagrama Positivo e Modelo Canônico

a) Seja 'X' a estrutura:

- (i) Domínio: {0,1,2,3,4,5};
- (ii) Elementos de destaque: {0,1}
- (iii) Relações: Ímpar(unário), Divide(binário) /*o primeiro elemento **divide** o segundo*/, Eh_Fibonacci(unário) /* o número pertence à sequencia de Fibonacci */
- (iv) Funções: posterior(unário), número_fibonacci(unário)

A partir desta estrutura, defina o diagrama positivo desta, com sua respectiva assinatura (0,3).

//Obs: número_fibonacci(0) = número_fibonacci(1) = 1

b) Defina o modelo canônico a partir do conjunto de sentenças abaixo: (0,3)

{ $X(k)$, $Y(g(t), t)$, $g(k) = g(t)$, $g(t) = k$, $p(g(k), k) = t$, $p(k, t) = g(g(k))$,
 $p(t, k) = p(p(g(k), k), t)$, $X(p(g(p(k, t)), t))$, $Y(k, k)$ }