

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

Lógica para Computação (IF673)

1º Semestre de 2014

6ª Mini-Prova

10 de Fevereiro de 2014

1)(0.3) (Definições)

a)(0.1) Como podemos definir o conceito de Termos de uma assinatura?

b)(0.2) Dê a definição indutiva do Conjunto de termos de uma dada assinatura L.

2)(0.4) (Modelos e Contramodelos)

Para o item *a*, responda com V ou F e justifique. Para o item *b*, dê uma resposta adequada e justifique. **Respostas sem justificativas não serão consideradas.**

a)(0.2) A estrutura com domínio 'conjunto de cadeias binárias de 4 bits', "0000" em destaque, com as funções *bitwise* 'xor(-,-)' e 'and(-,-)', e a relação 'igual(-,-)' não é um modelo da sentença:

$$\forall x(R(g(f(x, x), b), b))$$

b)(0.2) Defina uma estrutura sob uma dada assinatura (e sua interpretação), com domínio 'Números de Fibonacci a partir do termo F_2 '* que seja modelo da sentença:

$$\exists x(P(f(x)) \wedge P(f(f(x))))$$

*Números de Fibonacci: $F_0 = 0$; $F_1 = 1$; $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$; $F_2 = 1$

3)(0.3) (Diagrama Positivo e Modelo Canônico)

Seja **A** a estrutura:

(i) Domínio : {2,4,8,16,64}

(ii) Destaques: {2,4,8,16,64}

(iii) Funções: nenhuma

(iv) Relações: Divide(-,-)

De assinatura **L**:

- 5 símbolos de destaque: a,b,c,d,e

- Nenhum símbolo de função

- 1 símbolo de relação binária: D(-,-)

a)(0.15) Determine o diagrama positivo da estrutura A, utilizando a assinatura L.

b)(0.15) Utilizando o diagrama positivo gerado na letra *a* para exemplificar o processo, descreva, **passo a passo**, como é feita a criação de um modelo canônico.