

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 2011

2ª Mini-Prova

04 de abril de 2011

1 – Defina o conjunto base e as funções geradoras para:

- a) (0,1) Cadeias binárias que podem ser divididas em três partes iguais (e.g. 000, 010101).
- b) (0,1) Cadeias binárias tais que sua representação decimal é um múltiplo positivo de 2.

2 – (0,2) Utilize fecho indutivo bottom-up para construir expressões bem formadas da lógica proposicional. Explique qual a base X utilizada, qual o conjunto F de funções e como utilizar F e X para se obter o menor conjunto indutivo.

3 – Diga se os conjuntos indutivos gerados pela base X e pelo conjunto de funções F são livremente gerados. Caso um conjunto não seja livremente gerado, explique por quê.

a) (0,2) – $X = \{x \mid x \in \{\varepsilon, 0, 1\}, x \text{ é cadeia binária}\}$. $F = \{f(w) = 0w0, g(w) = 1w1, h(w) = 01w10\}$.

b) (0,2) – $X = \{x \mid x \equiv 1 \pmod{2}, x > 100, x \in \mathbb{N}\}$. $F = \{f(w) = w - 4^{\log_{11} w}\}$.

c) (0,2) – $X = \{x \mid x \in \{0, 1, 2\}\}$. $F = \{f(w) = (w \bmod 5) + 3\}$