

Lógica para Computação
(IF673)
1º Semestre de 2009
2ª Mini-Prova
16 de março de 2009

1)(0,4) (Fecho Indutivo, Conjuntos Indutivos, Conjuntos Livremente Gerados)

Defina se cada conjunto indutivo a seguir é livremente gerado. Caso seja, justifique por que é CLG. Caso não seja, altere o conjunto das funções geradoras F de forma a torná-lo livremente gerado.

- a) (0,2) Conjunto \mathbb{N} , (i.e., conjunto dos números naturais), formado a partir de $X=\{0,1\}$ e $F=\{f,g \mid f(w)=w+1 \text{ e } g(w)=2w, \text{ e } w \text{ pertence à } \mathbb{N}\}$.
- b) (0,2) Conjunto C de todas as cadeias de bits de tamanho maior que 0 com $X=\{0,1\}$ e $F=\{f,g \mid f(w)=w0 \text{ e } g(w)=w1, w \text{ pertence ao conjunto } C\}$.

2)(0,6) (Fecho Indutivo, Conjuntos Indutivos, Conjuntos Livremente Gerados)

Defina o conjunto de cadeias ímpares sobre o alfabeto binário - $\Sigma=\{0,1\}$. Identifique o conjunto base da geração indutiva, (i.e., X) e o conjunto das funções geradoras, (i.e., F) de forma que:

- a) (0,2) O conjunto seja livremente gerado.
- b) (0,2) O conjunto não seja livremente gerado.
- c) (0,2) Identifique quais são o menor e o maior conjunto indutivo de X sob F para os dois casos.