

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Centro de Informática (CIn)

Informática Teórica (IF689)
2º Semestre de 2010
4ª Mini-Prova
29 de Outubro de 2010

1. (4.0) Para cada um dos enunciados abaixo, diga se é Verdadeiro ou Falso.
(Warning: Uma resposta errada anula uma resposta correta!)

- (i) O problema de se determinar, dado um AFD A , se $L(A)$ contém alguma cadeia que começa com 0 e termina com 1 é decidível.
- (ii) Se existe uma MT para decidir a linguagem L , então existe uma MT para decidir o complemento de L .
- (iii) O problema de se determinar, dados uma MT M , uma cadeia w , e um estado q de M , se quanto M roda com w como entrada, M passa pelo estado q é decidível.
- (iv) Se uma MT é reconhecível e não-decidível, o seu complemento é irreconhecível.

2. (3.0) Enuncie claramente o Problema da Parada (Max. 3 linhas).

3. (3.0) Seja $\Sigma = \{0,1\}$. Mostre que o problema de se determinar se uma GLC gera alguma cadeia em 1^* é decidível. Em outras palavras, mostre que

$$\{ \langle G \rangle \mid G \text{ é uma GLC sobre } \{0,1\} \text{ e } 1^* \cap L(G) \neq \varnothing \}$$

é uma linguagem decidível.