

SEGUNDO TESTE

Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí
Bacharelado em Ciência da Computação
Linguagens Formais e Autômatos
Esdras Lins Bispo Jr.

27 de novembro de 2017

ORIENTAÇÕES PARA A RESOLUÇÃO

- A avaliação é individual, sem consulta;
- A pontuação máxima desta avaliação é 10,0 (dez) pontos, sendo uma das 06 (seis) componentes que formarão a média final da disciplina: quatro testes, uma prova e exercícios-bônus;
- A média final (MF) será calculada assim como se segue

$$MF = MIN(10, S)$$
$$S = \left(\sum_{i=1}^4 0,2.T_i\right) + 0,2.P + EB$$

em que

- S é o somatório da pontuação de todas as avaliações,
 - T_i é a pontuação obtida no teste i ,
 - P é a pontuação obtida na prova, e
 - EB é a pontuação total dos exercícios-bônus.
- O conteúdo exigido desta avaliação compreende o seguinte ponto apresentado no Plano de Ensino da disciplina: (2) Autômatos Finitos Determinísticos, e (3) Autômatos Finitos Não-Determinísticos.

Nome:

Segundo Teste

1. (5,0 pt) Dê o diagrama de estados dos **AFNs** que reconhecem as seguintes linguagens. Admita em todos os itens que o alfabeto é $\{0, 1\}$.
 - (a) [**Sipser 1.7 (c)**] (1,5 pt)
 $\{\omega \mid \omega \text{ contém um número par de } 0\text{s, ou contém exatamente dois } 1\text{s}\}.$
 - (b) [**Sipser 1.9 (a)**] (2,0 pt) $A \circ B$, em que
 $A = \{\omega \mid \text{o comprimento de } \omega \text{ é no máximo } 5\}$ e
 $B = \{\omega \mid \text{toda posição ímpar de } \omega \text{ é um } 1\}.$
 - (c) [**Sipser 1.10 (b)**] (1,5 pt) A^* , em que
 $A = \{\omega \mid \omega \text{ contém ao menos dois } 0\text{s e no máximo um } 1\text{s}\}.$
2. (5,0 pt) [**Sipser 1.31**] Para qualquer cadeia $\omega = \omega_1\omega_2 \dots \omega_n$, o reverso de ω , chamado de $\omega^{\mathcal{R}}$, é a cadeia ω em ordem reversa, $\omega_n \dots \omega_2\omega_1$. Para qualquer linguagem A , faça que $A^{\mathcal{R}} = \{\omega^{\mathcal{R}} \mid \omega \in A\}$. Mostre que se A é regular, então $A^{\mathcal{R}}$ também é regular.