

PRIMEIRO TESTE

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

16 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;
- 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: (1) Teoria da Computação e (2) Modelos de Computação.

Nome:

Primeiro Teste

1. (5,0 pt) **[Sipser 3.9 (a)]** Seja um k -AP um autômato com pilha que tem k pilhas. Portanto, um 0-AP é um AFN e um 1-AP é um AP convencional. Você já sabe que 1-APs são mais poderosos (reconhecem uma classe maior de linguagens) que 0-APs. Agora, mostre que 2-APs são mais poderosos que 1-APs.
2. (5,0 pt) A operação binária ou-exclusivo, representada pelo símbolo \otimes , é definida da seguinte forma:

$$X \otimes Y = (\overline{X} \cap Y) \cup (X \cap \overline{Y})$$

em que X e Y são dois conjuntos quaisquer.

Mostre que a classe de linguagens decidíveis é fechada sob a operação de ou-exclusivo.