

MINI-TESTE 1

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

04 de setembro de 2019

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 mini-testes (MT), uma prova final (PF) e exercícios aplicados em sala de aula pelo método de Instrução pelos Colegas (IpC);
- A média final (MF) será calculada assim como se segue

$$MF = MIN(10, S)$$
$$S = [(\sum_{i=1}^4 max(MT_i, SMT_i) + PF) \cdot 0,2 + IpC]$$

em que

- S é o somatório da pontuação de todas as avaliações, e
 - SMT_i é a substitutiva do mini-teste i .
- O conteúdo exigido desta avaliação compreende o seguinte ponto apresentado no Plano de Ensino da disciplina: (1) Revisão de Fundamentos.

Nome:

Primeiro Teste

1. (5,0 pt) **[Sipser 0.10]** Encontre o erro na seguinte prova de que $2=1$.

Considere a equação $a = b$. Multiplique ambos os lados por a para obter $a^2 = ab$. Subtraia b^2 de ambos os lados para obter $a^2 - b^2 = ab - b^2$. Agora fatorar cada lado, obtendo $(a + b)(a - b) = b(a - b)$, e divida cada lado por $(a - b)$, para chegar em $a + b = b$. Finalmente, faça a e b iguais a 1, o que mostra que $2=1$.

2. (5,0 pt) **[Sipser 0.8]** Considere o grafo não-direcionado $G = (V, E)$ em que V , o conjunto de nós, é $\{1, 2, 3, 4\}$ e E , o conjunto de arestas, é $\{\{1, 2\}, \{2, 3\}, \{1, 3\}, \{2, 4\}, \{1, 4\}\}$.

- (a) (2,0 pt) Desenhe o grafo G .
- (b) (1,5 pt) Qual é o grau do nó 1? E do nó 3?
- (c) (1,5 pt) Indique um caminho do nó 3 ao nó 4 sobre seu desenho de G .