



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

Disciplina: Linguagens formais e autômatos

Atividade 01 – NFA e DFA

Docente: Prof. Dr. Fábio Lobato

Discente: _____

Data: / /

Descrição da atividade:

Nesta atividade os discentes devem resolver manualmente as questões e validar a resolução com a ferramenta JFLAP quando necessário

Tópicos trabalhados:

- Conceitos Centrais da Teoria dos Autômatos
- Autômatos Finitos – determinísticos e não determinísticos

Roteiro:

1. Criar um conjunto de palavras de teste (>10 palavras)
2. Construir o autômato
3. Testar o autômato para as palavras de teste
4. Montar a função de transição estendida para pelo menos duas palavras, tal que o comprimento dessas palavras seja maior que 4
5. Caso o autômato seja não determinístico, converter o NFA para DFA
6. Executar os passos 3 e 4 para o DFA.
7. Apresente a especificação formal dos autômatos construídos
8. Valide a resolução usando o JFLAP – capture a tela e coloque o conteúdo extraído em um relatório técnico

Formato de entrega:

- Resolução manual
- Relatório de experimento no JFLAP

Questões

1 – Para as linguagens abaixo relacionadas, sob o alfabeto $\{0,1\}$, construa o autômato reconhecedor.

- a) $L1 = \{w \mid w \text{ tenha } 101 \text{ como subpalavra}\}$
- b) O conjunto de todos os strings tais que cada bloco de cinco símbolos consecutivos contém pelo menos dois 1's
- c) $L2$ é o conjunto de strings que começam ou terminam ou ambos com 10.
- d) $L3$ é conjunto de strings tais que o número de 1s é divisível por 2 e o número de 0s é divisível por 3.
- e) $L4$ é o conjunto de strings com um número ímpar de 0's e par de 1's