|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CURSO ENGENHARIA DE**  **COMPUTAÇÃO**  **Lista 03** | DATA: 07/08/ 2018 | |
| 2º semestre | 1ª etapa | |
| Turno: **Tarde** | |
| DISCIPLINA:  Aspectos Teóricos da Computação. | | **Nota:** |
| Professor(a): **Ernani Leite** | |
| **Aluno (a): André Vieira da Silva** |  | |

Entrega: 14/08/18.

**ORIENTAÇÕES GERAIS:**

1. Elabore 02 Máquinas de Estados Finitos; sendo um AFD e um AFN. Elabore uma situação de uma máquina qualquer para reconhecimento de uma linguagem.

Para tanto:

* + 1. Defina AFD e AFN;

R –AFD : é um autômato determinístico de forma que, para dado um termo da gramatica definida para o autômato, há somente um estado resultante da transição provocado pelo termo.

AFN é um autômato não determinístico de forma que, para um dado termo da gramatica definida para o autômato, há vários estados resultantes para a transição provocado pelo termo.

* + 1. Defina os 02 tipos de máquinas;

AFD

AFN

* + 1. Apresente 02 situações problema, para cada máquina, onde a partir de uma string o autômato faça o devido reconhecimento da string.

R : M1 -> Ligar, desligar com botão trava .Você aperta ele trava ligando algo (q1) , aperta novamente ele destrava desligando(q0). (*a -> apertar botão-trava*).

M2 -> Erros no Windows (a -> usando). Trabalhando no Windows ele permanece em estado “aparentemente” normal (q0) mais ele dá erro passando a (q1).

* + 1. Qual o melhor autômato para fins de reconhecimento da palavra? Justifique sua resposta.

R - No caso acima os dois foram apresentados com complexidade baixa, mas o AFN é capaz de sintetizar melhor casos reais com menor complexidade sem a necessidade de tratamento de todos os possíveis estados.

1. **Defina e construa uma tabela com as principais características dos Autômatos Finitos Determinísticos e Não Determinísticos.**

|  |  |
| --- | --- |
| AFD | AFN |
| É um autômato com transições para estados única para cada termo da gramatica. | É um autômato com vários estados resultantes para um dado termo da gramatica. |
| Pode ser convertido para um AFN dado que já um tipo deste podendo ser simplificado. | Em alguns casos pode ser convertido AFD contudo há chances da complexidade aumentar. |
| Possui único estado inicial e deve ter ao menos um estado final. | Possui único estado inicial e deve ter ao menos um estado final. |

1. **O trabalho deverá ser apresentado. Avaliação da apresentação levará em conta os seguintes fatores:** 
   * Qualidade do Conteúdo (seleção de exemplos, didática do texto e da apresentação, lógica de apresentação, seqüenciamento do conteúdo e ilustrações);
   * Corretude da informação;
   * Didática e conhecimento do apresentador;
   * Respeito ao Tempo (15 min em média);
   * Domínio do Assunto;
   * Avaliação Pessoal e análise crítica;

***“É melhor tentar e falhar, que preocupar-se e ver a vida passar.***

***É melhor tentar, ainda que em vão, que sentar-se fazendo nada até o final. Eu prefiro na chuva caminhar, que em dias tristes em casa me esconder.***

***Prefiro ser feliz, embora louco, que em conformidade viver”***

*Martin Luther King*