



Trabalho de Linguagens Formais e Autômatos – Autômato Finito Determinístico

OBJETIVO

Implementar um algoritmo para o funcionamento de um **Autômato Finito Determinístico**, e que realize o teste de palavras fornecidas pelo usuário.

DESCRIÇÃO

O trabalho consiste em implementar um programa que em um primeiro momento **leia a descrição formal de uma AFD do usuário**, e em seguida **teste palavras por ele fornecidas**, respondendo se as palavras **pertencem ou não à linguagem descrita pelo autômato**.

IMPLEMENTAÇÃO

Uma possível implementação do AFD se daria de modo que a descrição formal do AFD $\{E, \Sigma, \delta, i, F\}$ é inserida em um programa, e após isso pode se testar uma palavra, e o programa responde se a palavra pertence ou não à linguagem que o AFD reconhece

Início

Estado Atual <- Estado Inicial;

Para i variar do Símbolo inicial da fita até o símbolo final

Faça Se Existe δ (Estado Atual, i)

Então Estado Atual <- δ (Estado Atual, i);

Senão REJEITA;

Se Estado Atual é Final

Então ACEITA;

Senão REJEITA;

Fim.



UEM – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ BACHARELADO EM INFORMÁTICA

Linguagens Formais e Autômatos – Professor Maurílio

OBSERVAÇÕES

Serão aceitos trabalhos nas seguintes linguagens de programação: C, C++, C#, Pascal, Delphi, Java, JavaScript, ArnoldC ou qualquer uma linguagem de programação esotérica. Demais linguagens sob consulta com o professor.

ENTREGA

Cada **aluno** deve entregar três arquivos:

- um **relatório técnico**
- o **arquivo fonte do programa**
- o **programa executável**,

Todos os três arquivos devem estar **compactados em um arquivo RAR**, bem como as **instruções para compilar e rodar** o programa.

O **relatório** deve conter:

- Introdução
- Objetivos/Justificativa
- Autômato Finito Determinístico
- Exemplos
- Decisões de projeto para a implementação
 - Estrutura de dados utilizada
 - Dentre outras questões relativas à implementação
- Conclusão
- Referências

O **relatório** deve ser elaborado conforme modelo da Sociedade Brasileira de Computação para artigos (<http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/169-templates-para-artigos-e-capitulos-de-livros/878-modelosparapublicaodeartigos>)



UEM – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
BACHARELADO EM INFORMÁTICA

Linguagens Formais e Autômatos – Professor Maurílio

O código fonte deve estar **comentado** em suas partes principais, e **bem estruturado**.

AVALIAÇÃO

3ª NOTA = (4,0 de prova + 3,0 de trabalho AFD + 3,0 de trabalho AP)

A avaliação do trabalho será a soma das seguintes notas:

- Código fonte + Execução + Testes (0,0 a 1,8)
- Relatório (0,0 a 0,6)
- Apresentação para o professor (0,0 a 0,6)

Trabalhos copiados serão zerados.

Trabalhos que não atendam as especificações deste documento serão zerados.

DATA DE ENTREGA

Envio dos arquivos via e-mail até as **23:59** do dia **20/12/2019** para maurilio.campanojr@gmail.com com os itens acima, ou e-mail com o link para download via Google Drive, Dropbox, etc.

O assunto do e-mail deve obrigatoriamente ser “**LFA – UEM - TRABALHO DE AFD**”

Data da apresentação: **janeiro de 2020 (Trazer notebook)**

REFERÊNCIAS

Vieira, Newton José. Introdução aos Fundamentos da Computação. São Paulo. Pioneira Thomson Learning. 2006;

Menezes, P. B. ; Linguagens Formais e Autômatos. 6ª edição. Ed. Artmed. 2011



UEM – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
BACHARELADO EM INFORMÁTICA

Linguagens Formais e Autômatos – Professor Maurílio

Sipser M. Introdução à Teoria da Computação. 2 ed. Cengage Learning.2007

Hopcroft, John E.; Ullman, Jeffrey D.; Motwani, Rajeev Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação Ed.Campus 2002