



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - ICMC

Departamento de Ciências de Computação

SCE-185 - Teoria da Computação e Linguagens Formais - 2º Sem /2008

PROF: João Luís G. Rosa - e-mail: joaoluis@icmc.usp.br

PAE: Paulo Henrique Ribeiro Gabriel - e-mail: phrg@icmc.usp.br

Trabalho em Grupo 1 - Ferramentas para Linguagens Formais

Objetivo: Desenvolver o entendimento de Linguagens Formais e seu potencial de representação através da implementação de simuladores de autômatos finitos e de ferramentas para o estudo de gramáticas e expressões regulares.

Descrição: O trabalho deve ser preferencialmente realizado em grupos de três. Cada grupo deve selecionar uma das aplicações sugeridas abaixo (opção 1 ou 2), projetá-la e desenvolvê-la, empregando uma das seguintes linguagens de programação: C, C++, Pascal, Delphi ou Java.

Opção 1: Simulador Universal de Autômatos Finitos: O programa deve aceitar a especificação de um AFD ou AFN e a partir daí para uma dada lista de cadeias, dizer quais as que pertencem e quais as que não pertencem à linguagem reconhecida pelo autômato.

Opção 2: Meta Analisador Lexical: O programa deve aceitar a especificação de uma Gramática Regular (através de seus componentes) e produzir a partir desta especificação um analisador lexical (autômato) para cadeias geradas pela gramática especificada. A partir daí para uma dada lista de cadeias, dizer quais as que pertencem e quais as que não pertencem à linguagem reconhecida pelo autômato.

Produto: Independente da opção escolhida é desejável que o produto final seja apresentado através de uma página html com instruções de uso e/ou download (se for o caso). O programa deverá ser apresentado no dia 24/09/2008. Um relatório contendo a descrição do trabalho, uma cópia impressa da página (caso houver) e a listagem do programa deverão ser entregues ao professor.

É importante a fundamentação teórica do trabalho. Leituras, artigos e páginas web consultadas devem ser referenciadas no relatório.