

SCC0605 Teoria da Computação e Compiladores

Especificação do Trabalho 1: análise léxica

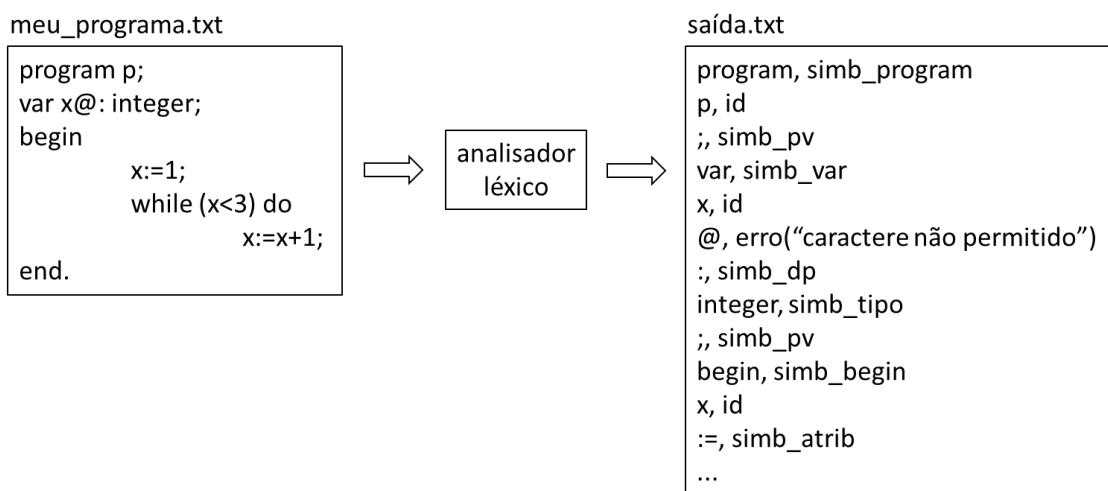
Com base na gramática da linguagem P--, disponível no Repositório do Tidia, enriquecida com o comando “for” (como discutido em aula), desenvolver o analisador léxico para esta linguagem.

O trabalho pode ser feito em grupos (virtuais) de até 3 pessoas. Vocês deverão produzir:

1. os autômatos projetados (se desejarem, podem usar a ferramenta JFlap ou outra que preferirem para desenhar os autômatos);
2. o código-fonte correspondente aos autômatos projetados (na linguagem de programação de sua preferência).

Ao fim, deverá ser entregue um arquivo compactado com: (i) os códigos-fonte de seu analisador léxico; e (ii) um relatório (sugere-se até 10 páginas), que contenha a identificação dos membros do grupo, um breve relato das decisões de projeto, os autômatos projetados, instruções para compilar/rodar seu código-fonte (que sistema usar, versão, parâmetros esperados, etc.) e pelo menos um exemplo de execução.

Espera-se que seu analisador léxico aceite um arquivo txt com o programa escrito em P-- e produza um outro arquivo txt com a saída, com um par cadeia-token por linha (indicando os erros léxicos, se houver), conforme ilustração abaixo.



Sugere-se que seja implementada uma função principal cujo único propósito seja chamar o procedimento do analisador léxico tantas vezes quanto necessário para processar o programa inteiro do usuário. Assim, a cada chamada, o analisador léxico devolve um par cadeia-token, que é impresso pela função principal. O propósito dessa função principal é simular o

funcionamento do analisador sintático (que, no próximo trabalho prático, será incorporado ao seu programa).

Será necessário tomar várias decisões de projeto, por exemplo, como implementar os autômatos, como controlar os símbolos já lidos (veja no material de aula a estratégia de “retroceder” nos autômatos e de usar um símbolo “lookahead”), como tratar erros, quais são os tokens associados às cadeias (sugere-se usar strings que indiquem claramente as classes das cadeias), etc. Nesse ponto, sugere-se que se use a experiência adquirida em sala de aula, empregue seu bom senso e faça o exercício de se colocar no lugar do possível usuário de seu sistema, respondendo a perguntas como “esse sistema está simples e fácil de usar?” e “a saída dele é legível?”.

A entrega do arquivo compactado deve ser realizada em Atividade no Tidia até o dia 26 de abril (domingo). Basta que um dos membros do grupo faça a submissão no Tidia.

Atenção: a cada dia de atraso, será descontado 1 ponto do trabalho. Lembrem-se de que, em princípio¹, os trabalhos práticos valem 30% da nota da disciplina e que é necessária uma nota média mínima 5 nos trabalhos para ser aprovado.

¹ Essa ponderação pode ser alterada em função da evolução da crise atual que vivemos. Qualquer alteração será negociada oportunamente com os alunos.