



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS CRATEÚS

DISCIPLINA: COMPILADORES e LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Projeto de Compiladores -Análise Léxica

Regras Gerais

Esta atividade poderá ser realizada em dupla, ficando livre a escolha da linguagem de programação utilizada no processo de implementação da solução.

O analisador Léxico, tem como responsabilidade a criação da tabela de símbolos, em que é formada pelos seguintes elementos extraídos da entrada recebida:

- Token;
- Lexema;
- Linha correspondente a posição do token na entrada recebida;

A - COMPONENTES E COMPORTAMENTOS DA ATIVIDADE

- I.** É vedado o uso de geradores automáticos nesta etapa;
- II.** Os seguintes elementos não devem ser considerados pelo analisador:
 - Espaços em branco;
 - Caracteres formatadores (tabulação, nova linha, novo parágrafo). Lembrar que alguns dos caracteres especiais podem servir para fazer a contagem da linha que corresponde a posição do token;
 - Comentários.
- III.** Os seguintes tipos de token devem ser considerados:
 - Construção de escopo – Blocos de comandos (principal e condicional
 - Palavras-chaves – Comandos próprios da linguagem;
 - Identificadores: constantes e variáveis;
 - Operadores: lógicos e aritméticos;
 - Expressões: condicionais, aritméticas e lógicas;
 - Delimitadores, como exemplo: ; (ponto e vírgula) . (ponto final) : (dois pontos) () (abre e fecha parênteses # (hashtag) @ (arroba);
 - Comando de Atribuição;
 - Tipos de dados: primitivos da linguagem (inteiros, ponto flutuante, caracteres) e outros que desejar definir.
- IV.** Os seguintes erros devem ser detectados pelo analisador léxico:
 - Comentário aberto e não fechado;
 - Símbolos não pertencentes a linguagem.

B - DAS ETAPAS

A gramática que servirá como base para a construção das etapas desse projeto deverá ser construída fazendo uso de características distintas de duas ou mais linguagens de programação já existentes. Por exemplo, uma gramática cuja a definição de bloco é da linguagem Pascal e declaração de variáveis é da linguagem C.

Ficará a critério de cada dupla a composição da gramática a ser utilizada.

Com ela a construção do Analisador Léxico dar-se-á por meio de dois momentos:

- I. Confecção e entrega de um documento escrito que apresente a gramática construída conforme as descrições II a IV do item A deste documento, fazendo uso da notação BNF.
Em complemento, o conjunto de elementos terminais, as expressões regulares ou diagrama(s) de transição(ões) [autômatos] para reconhecimento desses tokens, devem ser incluídos no documento de entrega.
- II. Implementação do analisador léxico permitindo ao usuário um ambiente para a inclusão do código fonte (importação ou campo editor), assim como visualização do processo de análise (retorno da detecção de erro ou tabela de símbolos construída).

C - DAS ENTREGAS

- I. É vedado compartilhamento de arquivos entre duplas;
- II. As duplas terão livre processo criativo para definição das regras gramaticais e abordagem para implementação da solução;
- III. É permitido a pesquisa e busca por estratégias que contribuam para a realização da atividade;
- IV. A entrega documental das etapas I deverá ocorrer no dia 28/04 via SIGAA até o horário de início da aula (13h);
- V. A apresentação dos elementos implementados/produzidos ocorrerá em sala de aula no dia 03/05 e deverá ser realizada pela dupla, e também entregue via SIGAA até o horário de início da aula (13h).
- VI. No processo avaliativo será analisado os seguintes aspectos:

Itens a serem avaliados	Pontuação máxima atribuída
A gramática construída, considera as descrições II a IV do item A deste documento.	1,0
A gramática construída faz uso de características distintas de duas ou mais linguagens de programação já existentes	0,8
A padronização da gramática está em BNF	0,2
Há apresentação dos elementos léxicos por meio de autômatos ou expressões regulares	0,5
O analisador léxico possui comportamento de execução sem erros	0,5
O analisador léxico realiza corretamente a construção da tabela de símbolos no final do seu processo	1,0
O analisador léxico realiza o tratamento e detecção de erros léxicos	0,5
O Analisador léxico permite ao usuário um ambiente para a inclusão do código fonte (importação ou campo editor), assim como visualização do processo de análise (retorno da detecção de erro ou tabela de símbolos construída)	0,5