

Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Informática e Estatística
Cursos de Sistemas de Informação
INE5622 – Introdução a Compiladores
Professores: Maicon Rafael Zatelli
Alunos: Rafael Rabello Moser (142004335)
Vinícius Montipó Weisheimer (11203017)

Analizador Léxico - Relatório

Especificação léxica:

A linguagem trabalhada foi baseada na linguagem FUN especificada nos exemplos do livro "Como Construir um Compilador Utilizando Ferramentas Java", por isso nota-se várias semelhanças com a linguagem JAVA, porém com alguns incrementos que foram implementados e, a partir de então, passaram a ser validados pelo analisador léxico. Tais implementações foram detalhadas na especificação desse trabalho e são elas:

- A: tipo de dado ponto flutuante (float), permitindo ao usuário escrever números como 23.32 ou 0.10 ou 0.1
- B: tipo de dado booleano (boolean), permitindo ao usuário escrever true ou false
- C: tipo de dado caracter (char), permitindo ao usuário escrever 'a' ou '5'. Lembre-se de incluir no tratamento de erros o mesmo tratamento feito com constantes String, ou seja, não poder haver quebra de linha dentro de uma constante char, porém '\n' é totalmente possível.
- D: operadores lógicos: not, and, or, xor. Ou seja, nossa linguagem também irá suportar construções do tipo (a >= 33 and b <= 321+4) or not(c <= 322*22/2 xor a > 34). NOTE: Não utilize símbolos especiais

Modificações:

Para atender a esses novos critérios, foram criados tokens com as palavras reservadas que passariam a pertencer a linguagem. Toda a especificação da linguagem se encontra no arquivo Fun.jj contido no arquivo compactado da entrega.

- A : < float_literal: (< int_literal >) "." (< int_literal >) >
- B: | < BOOLEAN: "true"|"false" >
- C: | < CHAR: "char" >
< CHARACTER: ([\"])([\"A\"-\"Z\", \"a\"-\"z\", \"0\"-\"9\"])([\\\"']) >

- D: < XOR: "xor" >
 | < NOT: "not" >
 | < AND: "and" >
 | < OR: "or" >

Através da adição desses tokens é possível :

- Reconhecer um número de ponto flutuante como NUMERO.NUMERO
- Reconhecer um booleano como true ou false
- Reconhecer um caracter como 'qualquer_alfanumerico'
- Reconhecer as operações XOR, NOT, AND, OR

Dificuldades encontradas:

Principalmente na hora de definir o tipo char, para escapar as aspas simples com "\", e para definir o float, utilizando o int_literal.

A execução do javacc a sequência de comando

```
javacc Fun.jj
```

```
javac *.java (para compilar as classes geradas pelo javacc)
```

E o problema com o classpath do java que não encontrava as classes compiladas, no mais o resto do trabalho encontrava-se quase todo no livro ou no site do Javacc.