

Discente: Carlos Henrique Barreto Mareco
Disciplina: Compiladores
Semestre: 2021.1

Segunda Avaliação Parcial

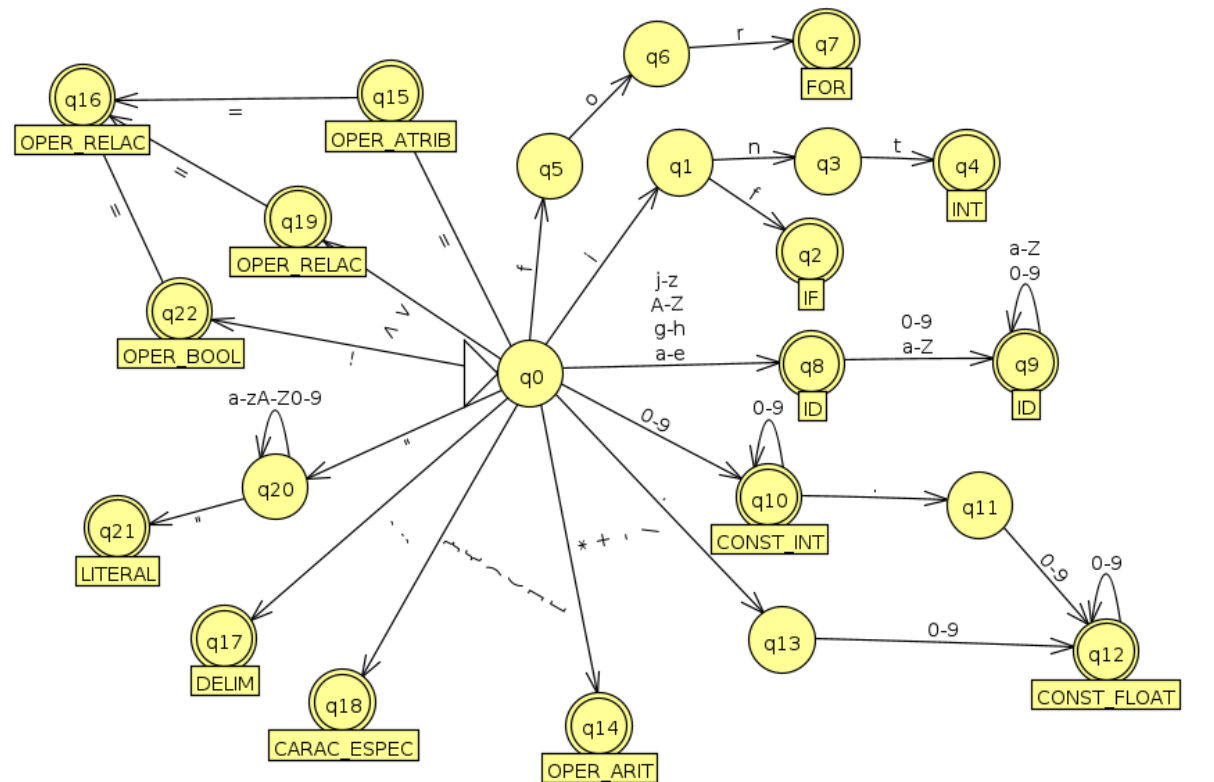
O código-fonte do programa está no arquivo “analizador_lexico.cpp”, um programa criado na linguagem de programação C++. Em suma, o programa funciona como um analisador léxico básico da linguagem C. Na tabela abaixo, está especificado quais as classes de tokens que o analisador reconhece, pois, embora seja baseado em C, não reconhece todas as palavras reservadas e algumas expressões da linguagem, visto que resultaria em um programa bastante complexo.

Classe do token	Descrição da classe	Expressão reconhecida
ID	Identificador	“a”, “ab0”, “Abc”, “abC123”
CONST_INT	Um número inteiro não negativo	“12”, “15”, “27”, “19”, “01”
CONST_FLOAT	Um número real não negativo	“10.2”, “0.5”, “00.1”, “.001”
LITERAL	Qualquer caractere alfanumérico entre aspas	“\” caractere 39\””
OPER_ATRIB	Operação de atribuição	“=”
OPER_RELAC	Operadores relacionais	“==”, “<=”, “>=”, “!=”
OPER_ARIT	Operadores aritméticos	“+”, “-”, “*”, “/”
OPER_BOOL	Operador booleano	“!”
DELIM	Delimitadores	“ ” “,” , , ,
CARAC_ESPEC	Caracteres especiais	“(”, “)”, “[”, “]”, “{”, “}”
IF	Palavra reservada: if	“if”
FOR	Palavra reservada: for	“for”
INT	Palavra reservada: int	“int”

É importante ressaltar que na linguagem C há operações como “i++”, mas que não é reconhecida pelo interpretador, mas pode ser substituída por “i = i + 1”, afinal a primeira é apenas uma representação curta da segunda. Além dessa, há várias outras peculiaridades da linguagem C que não foram incluídas, por isso, o que foi implementado está documentado na tabela.

Para utilizar o programa, é necessário passar como parâmetro na função `listarTokens()`, encontrado função `main()` na linha 26, o código que será analisado. Além disso, para informações adicionais, caso haja algum problema, o código foi escrito em um ambiente Linux baseado no Ubuntu e compilado usando o G++ com suporte para C++11, basta apenas compilar o arquivo “`analizador_lexico.cpp`”.

Veja abaixo o esquema do autômato utilizado para criar o analisador léxico:



Como a imagem parece muito pequena, está em anexo no arquivo compactado a imagem no formato PNG.