

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS
POTOSÍ

FACULTAD DE INGENIERÍA

ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

“LABORATORIO PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS”

PRACTICA 3

PROFESOR:
ING. AGUSTÍN HERNÁNDEZ GARCÍA

ALUMNO: Braulio A. García Rivera

CLAVE ÚNICA: 239196

FECHA: 30/09/2020

SEMESTRE: 2020-2021/I

1. INTRODUCCIÓN

En este documento se explica cómo fue la generación de una gramática con la herramienta ANTLR4 a través de Visual Studio 2017 para posteriormente utilizarla para evaluar y ver los errores de dos archivos.

2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

En Visual Studio 2017 se instalaron las siguientes extensiones:

- Antlr4Code
- ANTLR Language Support

También se instalaron las bibliotecas de Antlr4 como paquetes NuGet:

- Antlr4 v4.6.6
- Antlr4.CodeGenerator v4.6.6
- Antlr4.Runtime v4.6.6

La configuración se realizó en base a la explicación del profesor y los ejemplos de la plataforma didacTIC.

3. COMPONENTES LEXICOS

```
ETIQ:[A-Z|a-z|0-9]+ ;
NUMDEC: [0-9]+;
NUMHEX: [0-9A-F]+;
BHEX: ('X'|'x')'\''('a'..'f'|'A'..'F'|'0'..'9')+ '\'';
BCHAR: ('C'|'c')'\''('A'..'Z'|'a'..'z'|'0'..'9')+ '\'';

/*SALTO DE LINEA*/
FINL: ('\n' | '\r')+;

/*Formas de indice*/
INDICE:',x'|', x'|',X'|', X';
/*Quita espacios*/
WHITESPACE: (' '|\t')+ -> skip;
```

4. REGLAS GRAMATICALES

```

grammar SICEstandar;

/*Division*/
prog : (inicio| medio| final);

/*Inicio*/
inicio : ETIQ? 'START' DIRECCION;

/*Medio*/
medio : (instruccion | directiva)+;
instruccion : ETIQ? CODOP ETIQ INDICE? | 'RSUB' ;
directiva : ETIQ? 'BYTE' BCHAR |ETIQ? 'BYTE' BHEX |ETIQ? 'WORD' DIRECCION |ETIQ? 'RESW' DIRECCION |ETIQ? 'RESB' DIRECCION;

/*Final*/
final : 'END' ETIQ?;

/* Terminales*/

DIRECCION: (NUMDEC|NUMHEX('H'|'h'));

/*Conjunto de instrucciones*/
CODOP : ('ADD'|'AND'|'COMP'|'DIV'|'J'|'JEQ'|'JGT'|'JLT'|'JSUB'|'LDA'|'LDCH'|'LDL'|'LDX'|'MUL'|'OR'|'RD'|'STA'|'STCH'|'STL'|'STSW'|'STX'|'SUB'|'TD'|'TIX'|'WD');

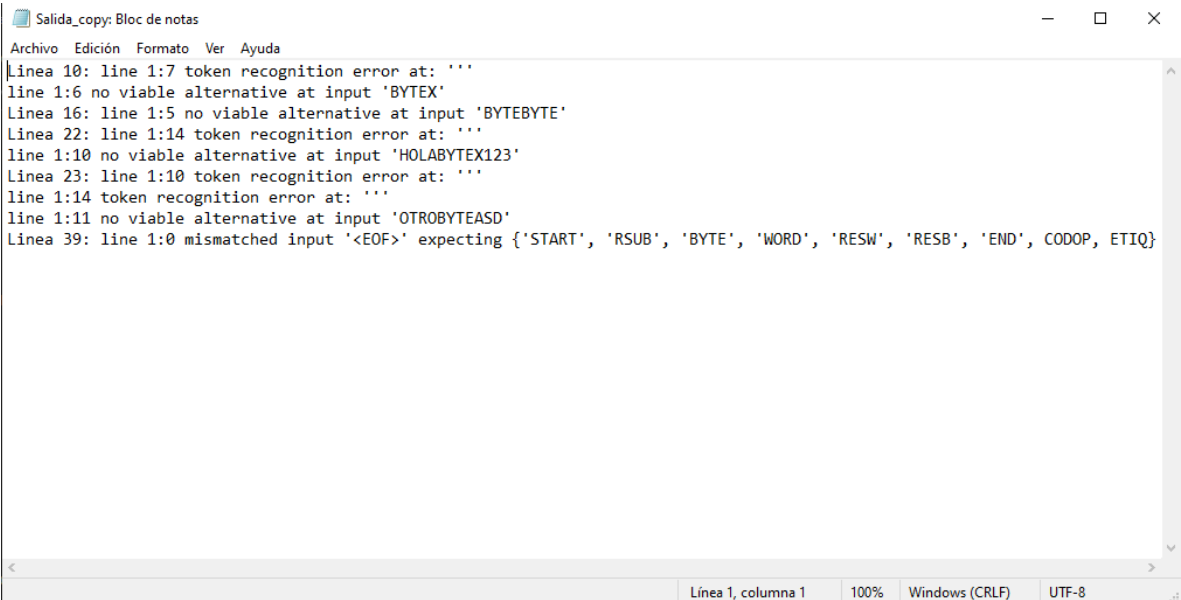
/*Valores*/
ETIQ:[A-Z|a-z|0-9]+ ;
NUMDEC: [0-9]+;
NUMHEX: [0-9A-F]+;
BHEX: ('X'|'x')\\''('a'..'f'|'A'..'F'|'0'..'9')+ '\\'';
BCHAR: ('C'|'c')\\''('A'..'Z'|'a'..'z'|'0'..'9')+ '\\'';

/*SALTO DE LINEA*/
FINL: ('\n' | '\r')+;

/*Formas de indice*/
INDICE:',x'|', x'|',x'|', X';
/*Quita espacios*/
WHITESPACE: (' |\t')+ -> skip;

```

5. RESULTADOS DE LOS ARCHIVOS



6. PROBLEMAS

El problema encontrado fue el de guardar los errores del Antlr4 ya que solo los mostraba en consola, después de lograr guardarlo en un archivo de texto también se tuvo que crear un archivo temporal para guardar los errores en la línea respectiva.

7. POSIBLES MEJORAS

Mejorar el entorno de la herramienta ANTLR para poder analizar de mejor manera los errores encontrados en los archivos.

8. CONCLUSIÓN

En esta práctica lo mas esencial fue la implementación de la gramática ya que con esta última se analizan los archivos, por lo tanto, si esta estuviera errónea, la lectura también.