

Manual Técnico



Editor de Código Embebido y
Visualizador de HTML

Compiladores 1

Jonathan Bryant Daniel Chiroy Rivera

201631722

Índice

Requerimientos Técnicos	5
Requerimientos mínimos de Hardware	5
Requerimientos mínimos de software	5
Herramientas Utilizadas para el desarrollo	5
Compilador de Archivos Jflex y CUP	5
Código Flex	6
Código de usuario	6
Área de Declaraciones	6
Área de Reglas Léxicas	6
Código Cup	6
Código de Usuario	7
Área para las declaraciones	7
Área de las reglas Sintácticas	7
Analizadores Léxicos	7
Analizador Lexico de Código Embebido	7
Analizadores Sintácticos	8
Analizador Sintáctico Código Embebido	9
Inicio de estructura	9
Palabras posibles	9
Declaracion de variables	9
Definición de ciclos For	10
Definición de ciclos While	10

Estructura de condicion	10
Estructura de Print	10
Definición de Bloques	11
Definición de variables	11
Operaciones aritméticas	12
Analizador Sintáctico HTML	12
Inicio de estructura	12
Estructura del HEAD	12
Estructura del Body	12
Etiqueta <html>	12
Etiqueta </html>	12
Etiqueta <head>	13
Etiqueta </head>	13
Etiqueta <body>	13
Estructura de colores posibles	13
Etiqueta </body>	14
Estructura de lista desordenada	14
Estructura de Lista ordenada	14
Estructura cambio de linea	14
Estructura de texto centrado	15
Estructura de texto de tipo parrafo	15
Estructura de tipo de letra	15
Estructura de linea horizontal	15
Estructuras anidadas	16

Estructura negrilla	16
Estructura subrayado	16
Estructura italica	16
Estructura tachado	17
Estructura parpadeante	17
Estructura subindice	17
Estructura superindice	17
Estructura sin cambio de linea	17
Estructura sangria	17
Estructura para enlaces tipo ancla	17
Estructura para enlaces	17
Estructura que detecta texto dentro de etiquetas	18

Requerimientos Técnicos

Requerimientos mínimos de Hardware

- Procesador : Core 2 Duo
- Memoria RAM : 1 Gigabyte
- Disco Duro : <500MB Disponibles

Requerimientos mínimos de software

- Privilegios de Administrador : No es necesario
- Sistema Operativo : Windows 2000/2003/XP/8/10 y Distribuciones Linux
- Java : Versión 8 en adelante.

Herramientas Utilizadas para el desarrollo

Jflex en su versión 1.6.1.

Java Cup en su versión 11a Runtime.

Compilador de Archivos Jflex y CUP

Para compilar nuestros archivos analizadores se emplean los siguientes comandos en el directorio donde se encuentran:

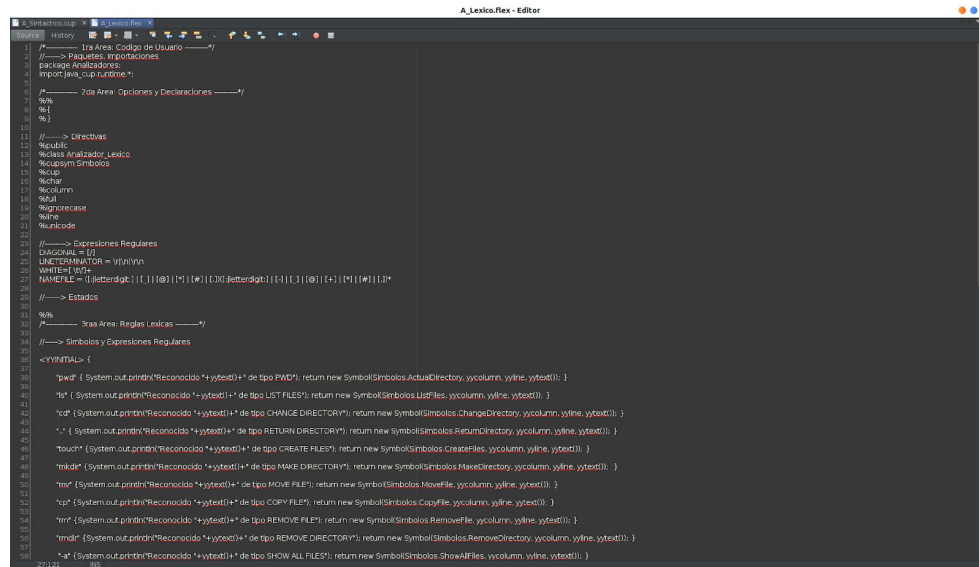
- jFlex: jflex nombreArchivo.flex
- Cup: cup -parser nombreParser -symbols nombreSimbolos nombreArchivo.cup

```
jonyasus@jonyasus: ~/MEGAsync/Ingenieria CUNOC Online/Compiladores 1/Git Practica 1/Consola/Pratica 1 Compi 201631722/src/Analizadores
File Edit View Search Terminal Help
jonyasus@jonyasus:~/MEGAsync/Ingenieria CUNOC Online/Compiladores 1/Git Practica1/Consola/Pratica 1 Compi 201631722/src/Analizadores$ jflex
x A_Lexico.flex
Reading "A_Lexico.flex"
Constructing NFA : 244 states in NFA
Converting NFA to DFA :
.....
104 states before minimization, 84 states in minimized DFA
Old file "Analizador_Lexico.java" saved as "Analizador_Lexico.java~"
Writing code to "Analizador_Lexico.java"
jonyasus@jonyasus:~/MEGAsync/Ingenieria CUNOC Online/Compiladores 1/Git Practica1/Consola/Pratica 1 Compi 201631722/src/Analizadores$ cup
-parser Analisis_Sint
actico -symbols Simbolos A_Sintactico.cup
Warning : Terminal "Space" was declared but never used
Warning : Terminal "ErrorLexico" was declared but never used
Warning : Terminal "LineEnd" was declared but never used
Warning : Non terminal "$31" was declared but never used
----- CUP v0.11a beta 20060608 Parser Generation Summary -----
 0 errors and 4 warnings
34 terminals, 29 non-terminals, and 64 productions declared,
producing 86 unique parse states.
 4 terminals declared but not used.
 0 non-terminals declared but not used.
jonyasus@jonyasus:~/MEGAsync/Ingenieria CUNOC Online/Compiladores 1/Git Practica 1/Consola/Pratica 1 Compi 201631722/src/Analizadores$
```

Código Flex

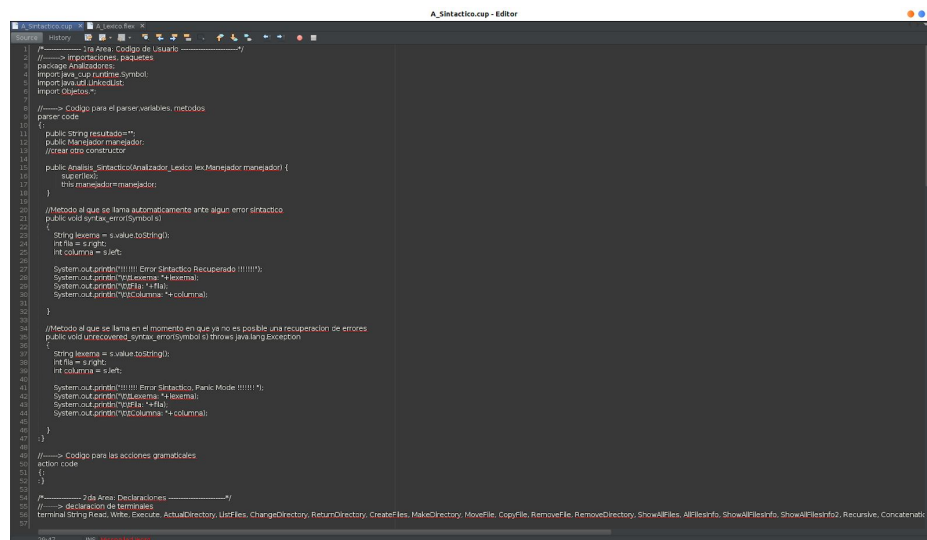
El código jFlex se encuentra dividido en 3 secciones:

1. Código de usuario
2. Área de Declaraciones
3. Área de Reglas Léxicas



Código Cup

Código de nuestra clase cup estará dividida en 3 secciones:



1. Código de Usuario
2. Área para las declaraciones
3. Área de las reglas Sintácticas

```

100 }
101 //----- 2da Area: Declaraciones -----//
102 //-----> Declaración de terminales
103 terminal <String> Read, Write, Execute, ActualDirectory, ListFiles, ChangeDirectory, ReturnDirectory, CreateFiles, MakeDirectory, MoveFile, CopyFile, RemoveFile, RemoveDirectory, ShowAllFiles, AllFilesInfo, ShowAllFilesInfo, ShowAllFilesInfo2, Recursive, Concatenate
104
105 //-----> declaración de no terminales
106 non terminal <String> Codigo, S0, A0, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S21, S22, S31, S41, S51, S61, S71, S81, S91, S101, S102, S103, S104, PF, FN
107
108 //-----> precedencia de mayor a menor
109 precedence left ListFiles;
110 precedence left ActualDirectory;
111
112 start with GENESIS;
113
114 //----- 3ra Area: Reglas Semanticas -----//
115 GENESIS -> User S0 a { System.out.println("Lectura de comando terminada"); }
116
117 S0 -> S0 Concatenate All { System.out.println("Concatenacion realizada"); }
118 | All
119 |
120
121 All -> S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10
122
123 //----- Estructura PWD -----//
124 S1 -> ActualDirectory { parser.manejador.pwd(); }
125 |
126
127 //----- Estructura LS -----//
128 S2 -> ListFiles { System.out.println("Se muestra el listado de archivos"); }
129 | ListFiles S21 a { System.out.println("Se muestra el listado de archivos tipo: "+a); }
130 | ListFiles S22 a { System.out.println("Se muestra el listado de archivos en el path: "+a); }
131 | ListFiles S21 a S22 b { System.out.println("Se muestra el listado de archivos tipo: "+a+" en el path: "+b); }
132 |
133
134 S21 -> ShowAllFiles a { RESULT = a; }
135 | AllFilesInfo a { RESULT = b; }
136 | ShowAllFilesInfo a { RESULT = c; }
137 | ShowAllFilesInfo2 a { RESULT = d; }
138
139 S22 -> PF a { RESULT = a; }
140 |
141
142 //----- Estructura CD -----//
143 S3 -> ChangeDirectory PF a { parser.manejador.commandsCd(a); }
144 | ChangeDirectory ReturnDirectory { parser.manejador.cdRetra(a); }
145 |
146
147 //----- Estructura TOUCH -----//
148 S4 -> CreateFiles S41 a
149
150 S41 -> FN a { System.out.println("Se crea un archivo con nombre: "+a); }
151 | FN a S41 { System.out.println("Se crea un archivo llamado: "+a); }

```

Analizadores Léxicos

La aplicación cliente cuenta con dos analizadores léxicos muy similares los cuales se detallan a continuación.

Analizador Lexico de Código Embebido

Este analizador se encarga de contener todos los símbolos contenidos en la estructura diseñada para leer código embebido, pero adicional a ello reconoce tokens de una estructura html.

Contiene las expresiones regulares:

- $D = [0-9]$
- $LETRAS = [a-zA-Z]$
- $LINETERMINATOR = \backslash r \backslash n \backslash r \backslash n$
- $WHITE = [\backslash t \backslash f]^+$
- $IDVAR = \{LETRAS\} + ([[:jletterdigit:]] | [_])^*$

Detecta los Tokens:

- | | |
|-------------|-----------------|
| • "<" | • "ícute" |
| • ">" | • "ó" |
| • "&" | • "ú" |
| • "á" | • "Ñ" |
| • "é" | • "ñ" |

- Center
- Left
- Right
- Justified
- Circle
- Square
- Disc
- 1
- A
- Black
- Olive
- Teal
- Red
- Blue
- Maroon
- NAvy
- Gray
- Lime
- Fuchsia
- Green
- White
- Purple
- Silver
- Yellow
- Aqua
- ValorEntero
- Texto entre comillas
- <%
- %>
- [
-]
- :
- ;
- (
-)
- ,
- =
- +
- -
- /
- *
- >
- <
- >=
- <=
- <>
- AND
- OR
- IF
- THEN
- ELSE
- WHILE
- FOR
- TO
- PRINT
- BEGIN
- END
- TRUE
- FALSE
- :=
- INTEGER
- BOOLEAN
- STRING
- VAR
- {WHITE}
- {LINETERMINATOR}
- {D}+ (Valor entero)
- Hexadecimal

Analizadores Sintácticos

La aplicación cliente cuenta con dos analizadores sintácticos.

Analizador Sintáctico Código Embebido

Este analizador se encarga de leer todo el contenido que el usuario escriba y edite en el campo editor de texto html con código embebido. Su funcionamiento es ignorar el código html y generar el código embebido e insertarlo en el html final.

Inicio de estructura

```
GENESIS::= S00  
;
```

```
S00::= S00 S01  
      | S00 palabras  
      | S01  
      | palabras  
;
```

Palabras posibles

```
palabras::= AbrirCorchetes | CerrarCorchetes | AbrirParentesis | CerrarParentesis | Coma | Igual | Mas | Menos |  
Diagonal | Asterisco | Variable | Numero | MayorQue | MenorQue | iff | orr | MayorIgual | MenorIgual | DiferenteDe |  
too | Asignacion | DosPuntos | PuntoYComa | andd | forr | end | thenn | truee | elsee | printt | begin | falsee | whilee |  
stringg | booleann | integerr | var | TextoEComilla | SEMenorQue | SEMayorQue | SEAmpersand | SEa | SEe | SEi |  
SEo | SEu | SEN | SEN | centerC | leftC | rightC | justifiedC | circle | square | disc | num1 | AA | black | olive | teal |  
red | blue | maroon | navy | gray | lime | fuchsia | white | green | purple | silver | yellow | aqua | valorEntero |  
Porcentaje | Hexa | TextoTLink | TextoEComillas  
;
```

```
S01::= AbrirCE S0 CerrarCE  
;
```

```
S0::= instr  
     | S0 instr  
     | instr error  
     | error  
;
```

```
instr::=DeclVar  
        | Bloque  
        | Condicional  
        | Fr  
        | Whl  
        | Prnt  
        | DefVar  
;
```

Declaracion de variables

```
DeclVar::= var Variable DosPuntos TipoVar PuntoYComa  
;
```

```
TipoVar ::= integerr
          | stringg
          | booleann
;

```

Definición de ciclos For

```
Fr ::= forr Variable Asignacion A too A Bloque2
      forr Variable Asignacion A too A instr2
;

```

Definición de ciclos While

```
Whl ::= whilee condicion Bloque2
        | whilee condicion instr3
;

```

```
Condicional ::= iff1 Bloque iff2 Bloque
               | iff1 instr2 iff2 Bloque
               | iff1 Bloque iff2 instr2
               | iff1 instr2 iff2 instr2
;

```

```
iff1 ::= iff condicion thenn
;

```

```
iff2 ::= elsee
;

```

Estructura de condicion

```
condicion ::= condicion andd condicion1
             | condicion orr condicion1
             | condicion1
;

```

```
condicion1 ::= valor MayorQue valor
              | valor MenorQue valor
              | valor MayorIgual valor
              | valor MenorIgual valor
              | valor Igual:b valor
              | valor DiferenteDe valor
;

```

```
valor ::= Variable
         | Numero
         | truee
         | falsee
         | TextoEComilla
;

```

Estructura de Print

Prnt ::= printt AbrirParentesis contenido CerrarParentesis PuntoYComa
;

contenido ::= contenido Coma TextoEComilla
 | contenido Coma Variable
 | TextoEComilla
 | Variable
;

Definición de Bloques

Bloque ::= begin AbrirCorchetes S1 CerrarCorchetes end PuntoYComa
;
Bloque2 ::= begin AbrirCorchetes S2 CerrarCorchetes end PuntoYComa
;

S1 ::= instr1
 | S1 instr1
;
S2 ::= instr3
 | S1 instr3
;

instr1 ::= DeclVar
 | Bloque
 | Condicional
 | Fr
 | Whl
 | Prnt
 | DefVar
;
instr2 ::= DeclVar
 | Condicional
 | Fr
 | Whl
 | Prnt
 | DefVar
;
instr3 ::= DeclVar
 | Prnt
 | DefVar
;

Definición de variables

DefVar ::= Variable Asignacion valorVar PuntoYComa
;

valorVar ::= A
 | truee

```

        | falsee
        | TextoEComilla
;

```

Operaciones aritméticas

```

A ::= A Mas A
    | A Menos A
    | A Diagonal A
    | A Asterisco A
    | Numero
    | Variable
;

```

Analizador Sintáctico HTML

Este analizador se encarga de leer todo el contenido que se haya generado luego de haber realizado el análisis e inserción del código embebido.

Inicio de estructura

```

GENESIS ::= AbrirHtml S0 CerrarHtml ;

```

```

S0 ::= EstrHEAD EstrBODY
    | EstrBODY
;

```

Estructura del HEAD

```

EstrHEAD ::= AbrirHead CerrarHead
            | AbrirHead Ttl CerrarHead
;

```

```

Ttl ::= MenorQue title MayorQue Texto:T MenorQue Diagonal title MayorQue
;

```

Estructura del Body

```

EstrBODY ::= AbrirBody CerrarBody
            | AbrirBody Estructuras0 CerrarBody
;

```

Etiqueta <html>

```

AbrirHtml ::= MenorQue html MayorQue
;

```

Etiqueta </html>

```

CerrarHtml ::= MenorQue Diagonal html MayorQue

```

;

Etiqueta <head>

AbrirHead ::= MenorQue head MayorQue

;

Etiqueta </head>

CerrarHead ::= MenorQue Diagonal head MayorQue

;

Etiqueta <body>

AbrirBody ::= MenorQue body MayorQue
 | MenorQue body AB1 MayorQue

;

AB1 ::= AB2
 | AB1 AB2

;

AB2 ::= bgcolor Igual Colores
 | text Igual Colores
 | link Igual Colores

;

Estructura de colores posibles

Colores ::= black
 | olive
 | teal
 | red
 | blue
 | maroon
 | navy
 | gray
 | lime
 | fuchsia
 | green
 | white
 | purple
 | silver
 | yellow
 | aqua
 | Hexa

;

Etiqueta </body>

```
CerrarBody ::= MenorQue Diagonal body MayorQue
;
```

Estructura de lista desordenada

```
ListaDesOrd ::= MenorQue ul MayorQue MenorQue Diagonal ul MayorQue
               | MenorQue ul MayorQue itemsDesOrd MenorQue Diagonal ul MayorQue
               | MenorQue ul type Igual tipoListDesOrd MayorQue MenorQue Diagonal ul MayorQue
               | MenorQue ul type Igual tipoListDesOrd MayorQue itemsDesOrd MenorQue Diagonal ul MayorQue
;
```

```
tipoListDesOrd ::= circle
                  | square
                  | disc
;
```

```
itemsDesOrd ::= MenorQue li MayorQue Texto MenorQue Diagonal li MayorQue
                | itemsDesOrd MenorQue li MayorQue Texto MenorQue Diagonal li MayorQue
;
```

Estructura de Lista ordenada

```
ListaOrd ::= MenorQue ol MayorQue MenorQue Diagonal ol MayorQue
              | MenorQue ol MayorQue itemsOrd MenorQue Diagonal ol MayorQue
              | MenorQue ol tipoListOrd MayorQue MenorQue Diagonal ol MayorQue
              | MenorQue ol tipoListOrd MayorQue itemsOrd MenorQue Diagonal ol MayorQue
;
```

```
itemsOrd ::= MenorQue li MayorQue Texto MenorQue Diagonal li MayorQue
              | itemsOrd MenorQue li MayorQue Texto MenorQue Diagonal li MayorQue
;
```

```
tipoListOrd ::= type Igual index
                | startt Igual valorEntero
                | type Igual index startt Igual valorEntero
;
```

```
index ::= num1
         | A
;
```

Estructura cambio de linea

```
CambioLinea ::= MenorQue br MayorQue
;
```

Estructura de texto centrado

TxtCentrado ::= MenorQue center MayorQue Texto MenorQue Diagonal center MayorQue
;

Estructura de texto de tipo parrafo

TxtParrafo ::= MenorQue p MayorQue Texto MenorQue Diagonal p MayorQue
 | MenorQue p tipoParrafo MayorQue Texto MenorQue Diagonal p MayorQue
;

tipoParrafo ::= align Igual Alineacion
;

Alineacion ::= leftC
 | rightC
 | centerC
 | justifiedC
;

Estructura de tipo de letra

TipoLetra ::= MenorQue font MayorQue Texto MenorQue Diagonal font MayorQue
 | MenorQue font CFTL MayorQue Texto MenorQue Diagonal font MayorQue
;

CFTL ::= ConfigTipoLetra
 | CFTL ConfigTipoLetra
;

ConfigTipoLetra ::= size Igual valorEntero
 | align Igual AlineacionTL
 | face Igual TextoEComillas
 | color Igual Colores
;

AlineacionTL ::= leftC
 | rightC
 | centerC
;

Estructura de linea horizontal

LineaHorizontal ::= MenorQue hr MayorQue
 | MenorQue hr CFLH MayorQue
;

CFLH ::= ConfigLineaHor
 | CFLH ConfigLineaHor

```

;

ConfigLineaHor ::= align Igual AlineacionLH
                  | width Igual Ancho
                  | size Igual valorEntero
;

Ancho ::= valorEntero
        | Porcentaje
;

AlineacionLH ::= leftC
                | rightC
                | centerC
;

```

Estructuras anidadas

```

EstructurasAnidadas ::= Negrilla
                      | Subrayado
                      | Italica
                      | Tachado
                      | Parpadeante
                      | Subindice
                      | Superindice
                      | Sangria
                      | SinCambioLinea
                      | CambioLinea
                      | LineaHorizontal
                      | EnlaceAncla
                      | EnlaceLink
;

```

Estructura negrilla

```

Negrilla ::= MenorQue b MayorQue Texto MenorQue Diagonal b MayorQue
           | MenorQue b MayorQue EstructurasAnidadas MenorQue Diagonal b MayorQue
;

```

Estructura subrayado

```

Subrayado ::= MenorQue u MayorQue Texto MenorQue Diagonal u MayorQue
            | MenorQue u MayorQue EstructurasAnidadas MenorQue Diagonal u MayorQue
;

```

Estructura italica

```

Italica ::= MenorQue i MayorQue Texto MenorQue Diagonal i MayorQue
          | MenorQue i MayorQue EstructurasAnidadas MenorQue Diagonal i MayorQue

```


;

Estructura tachado

Tachado::= MenorQue strike MayorQue Texto MenorQue Diagonal strike MayorQue
| MenorQue strike MayorQue EstructurasAnidadas MenorQue Diagonal strike MayorQue

;

Estructura parpadeante

Parpadeante::= MenorQue blink MayorQue Texto MenorQue Diagonal blink MayorQue
| MenorQue blink MayorQue EstructurasAnidadas MenorQue Diagonal blink MayorQue

;

Estructura subindice

Subindice::= MenorQue sub MayorQue Texto MenorQue Diagonal sub MayorQue
| MenorQue sub MayorQue EstructurasAnidadas MenorQue Diagonal sub MayorQue

;

Estructura superindice

Superindice::= MenorQue sup MayorQue Texto MenorQue Diagonal sup MayorQue
| MenorQue sup MayorQue EstructurasAnidadas MenorQue Diagonal sup MayorQue

;

Estructura sin cambio de linea

SinCambioLinea::= MenorQue nobr MayorQue Texto MenorQue Diagonal nobr MayorQue
| MenorQue nobr MayorQue EstructurasAnidadas MenorQue Diagonal nobr MayorQue

;

Estructura sangría

Sangria::= MenorQue blockquote MayorQue Texto MenorQue Diagonal blockquote MayorQue
| MenorQue blockquote MayorQue EstructurasAnidadas MenorQue Diagonal blockquote MayorQue

;

Estructura para enlaces tipo ancla

EnlaceAncla::= MenorQue Aenlace name Igual TextoEComillas MayorQue Texto MenorQue Diagonal Aenlace
MayorQue
| MenorQue Aenlace name Igual TextoEComillas MayorQue EstructurasAnidadas MenorQue
Diagonal Aenlace MayorQue

;

Estructura para enlaces

EnlaceLink::= MenorQue Aenlace href Igual TextoTLink MayorQue Texto MenorQue Diagonal Aenlace
MayorQue

```

| MenorQue Aenlace href Igual TextoTLink MayorQue EstructurasAnidadas MenorQue Diagonal
Aenlace MayorQue
;

```

```

Estructuras0 ::= Estructuras
                | Estructuras0 Estructuras
                | error Estructuras
;

```

```

Estructuras ::= ListaDesOrd
              | ListaOrd
              | TxtCentrado
              | TxtParrafo
              | TipoLetra
              | EstructurasAnidadas
;

```

Estructura que detecta texto dentro de etiquetas

```

Texto ::= Palabras
        | Texto Palabras:b { : RESULT = a+" "+b; : }
;

```

```

Palabras ::= SEMenorQue | SEMayorQue | SEAmpersand | SEa | SEe | SEi | SEo | SEu | SEN | SEN | AbrirCorchetes |
Comillas | DosPuntos | PuntoYComa | CerrarCorchetes | AbrirParentesis | CerrarParentesis | Coma | Igual | Mas |
Menos | Diagonal | Asterisco | p | b | u | i | hr | ul | ol | li | br | andd | orr | iff | thenn | elsee | whilee | forr |
too | printt | begin | end | truee | falsee | Asignacion | html | head | title | body | bgcolor | text | link | center |
align | centerC | leftC | rightC | justifiedC | width | nobr | strike | name | href | blink | sub | sup | font | size |
blockquote | face | color | integerr | booleann | stringg | var | circle | square | disc | type | startt | num1 | A |
black | olive | teal | red | blue | maroon | navy | gray | lime | fuchsia | green | white | purple | silver | yellow |
aqua | valorEntero | Hexa | Variable | Numero | Aenlace
;

```