

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
INGENIERIA EN CIENCIAS Y SISTEMAS

## Manual Técnico

FERNANDO AUGUSTO ARMIRA RAMÍREZ - 201503961

## **Manual**

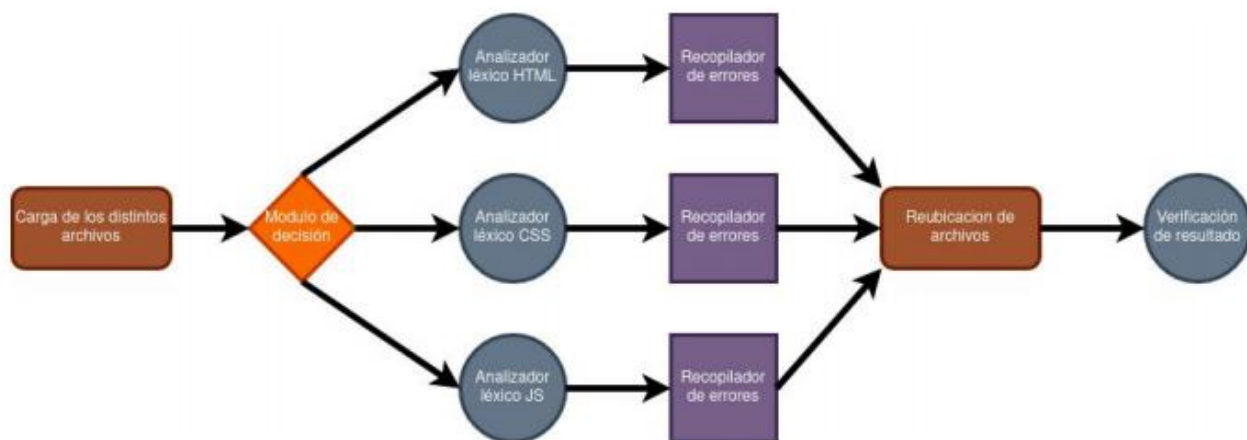
En el siguiente manual se dará a conocer más a detalladamente las características y el desarrollo del software ML WEB.

## I. Análisis léxico

### A. Flujo del programa

ML WEB es un interprete que engloba los principales lenguajes orientados al diseño web: HTML, CSS y JavaScript. En conclusión, ML WEB es un analizador léxico el cual eliminara todos los errores de archivos de los lenguajes mencionados, para poder ejecutarlos sin problemas.

A continuación, el flujo del programa:

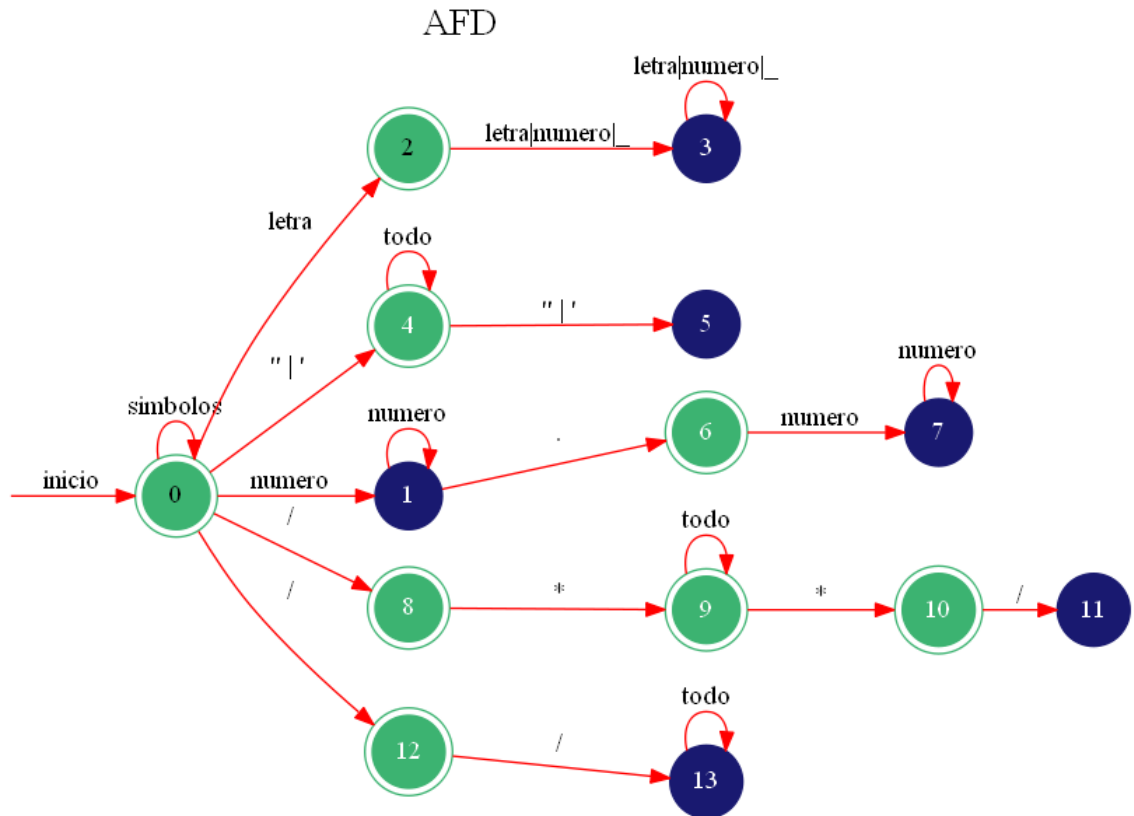


El programa cuenta con tres analizadores léxicos uno para cada lenguaje aceptado siendo estos, JavaScript, CSS y HTML de acuerdo a la extensión del archivo se decidirá que analizador emplear, para luego limpiar el archivo de los errores léxicos para su posterior reubicación y ejecución.

Además de ello el programa cuenta con un módulo de análisis sintáctico de archivos de extensión RMT el cual se detallará más adelante.

A continuación, se presenta el autómata utilizado para leer cada carácter del archivo de entrada y poder generar los tokens para cada lenguaje:

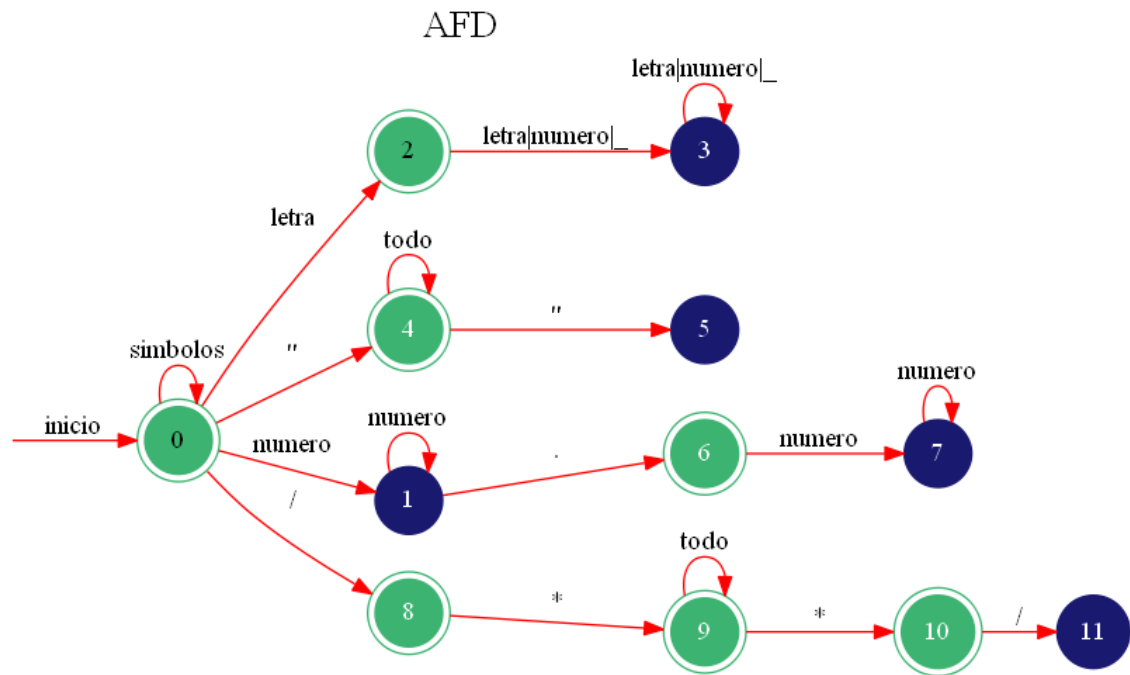
### B. Autómata finito determinista JavaScript



El programa cuenta con una opción de graficar parte del autómata finito determinista, cada vez que el analizador reconozca un token, siendo 3 tokens en específico: numero ya sea entero o decimal, identificador y cadena. Cada token solo se graficará una sola vez.

Cabe mencionar que para los autómatas de los tres arboles los id se verifican si son palabras reservadas del lenguaje.

### c. Autómata finito determinista CSS



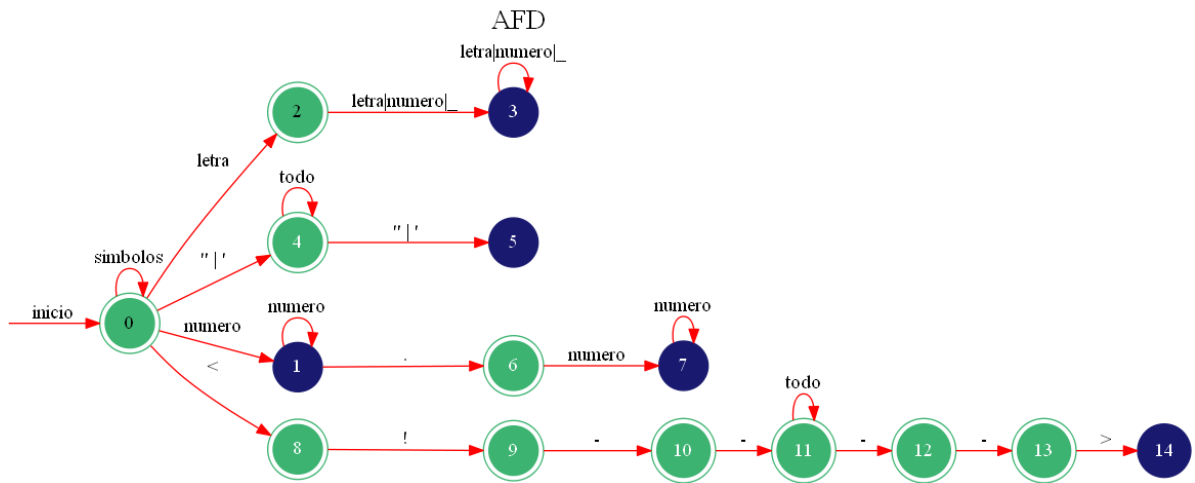
Para el lenguaje de CSS todo el proceso del análisis léxico se describe en la consola de la aplicación mostrando el detalle de las transiciones de cada carácter.

```

Abriendo archivo C:/Users/Fernando Armira/Downloads/ejemplo.css
Prueba
##### BITACORA CSS#####
Caracter: / Transicion a estado: 8
Caracter: * Transicion a estado: 9
Caracter: / Transicion a estado: 9
Caracter: h Transicion a estado: 9
Caracter: o Transicion a estado: 9
Caracter: m Transicion a estado: 9
Caracter: e Transicion a estado: 9
Caracter: / Transicion a estado: 9
Caracter: u Transicion a estado: 9
Caracter: s Transicion a estado: 9
Caracter: e Transicion a estado: 9
Caracter: r Transicion a estado: 9
  
```

### d. Autómata finito determinista HTML

Por ultimo tenemos el autómata del lenguaje:



Para cada lenguaje los errores recopilados se describirán en archivos HTML, mientras que los archivos limpios serán reubicados.

## II. Análisis sintáctico

El programa cuenta con la opción de leer archivos RMT los cuales contienen expresiones aritméticas, el programa lo analizara léxicamente, para luego analizarlo sintácticamente y mostrar si la operación esta correcta o no a nivel sintáctico.

A continuación tenemos un ejemplo de una gramática.

### Ejemplo de gramática (expresiones aritméticas):

$E ::= T + E \mid T - E \mid T$

$T ::= F * T \mid F / T \mid F$

$F ::= i \mid (E)$

### FNG:

$E ::= iPTME \mid (ECPTME \mid iDTME \mid (ECDTME \mid iME \mid (ECME \mid$

$iPTSE \mid (ECPTSE \mid iDTSE \mid (ECDTSE \mid iSE \mid (ECSE \mid$

$iPT \mid (ECPT \mid iDT \mid (ECDT \mid i \mid (EC$

$T ::= iPT \mid (ECPT \mid iDT \mid (ECDT \mid i \mid (EC$

$F ::= i \mid (EC$

$M ::= +$

$S ::= -$

$P ::= *$

$D ::= /$

$C ::= )$