

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Organización de lenguajes y compiladores 1
Ciclo: Segundo semestre 2020



Proyecto 1

ML WEB

Requerimientos técnicos

- Requerimiento mínimo de hardware
 - ✓ Procesador: i3
 - ✓ Memoria RAM: 2 gigabyte
 - ✓ Disco duro: 500 KB
- Requerimiento de software
 - ✓ Sistema Operativo: Windows o Linux

Herramientas utilizadas para el desarrollo

- Python

Python es un lenguaje de scripting independiente de plataforma y orientado a objetos, preparado para realizar cualquier tipo de programa, desde aplicaciones Windows a servidores de red o incluso, páginas web. Es un lenguaje interpretado, lo que significa que no se necesita compilar el código fuente para poder ejecutarlo, lo que ofrece ventajas como la rapidez de desarrollo e inconvenientes como una menor velocidad.

- Visual Studio 2020

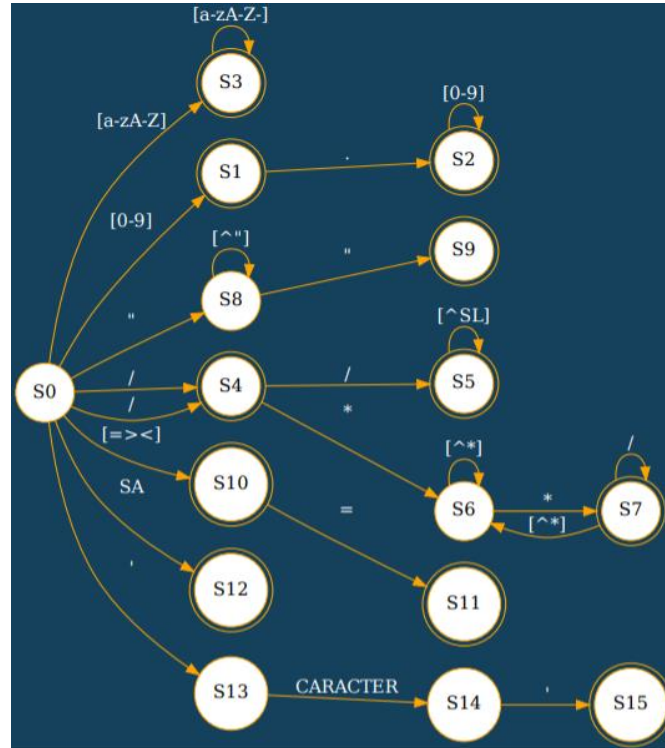
Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para Windows, Linux y macOS. Es compatible con múltiples lenguajes de programación, tales como C++, C#, Visual Basic .NET, F#, Java, Python, Ruby y PHP, al igual que entornos de desarrollo web, como ASP.NET MVC, Django, etc., a lo cual hay que sumarle las nuevas capacidades en línea bajo Windows Azure en forma del editor Mónico.

Diccionario de variables y métodos

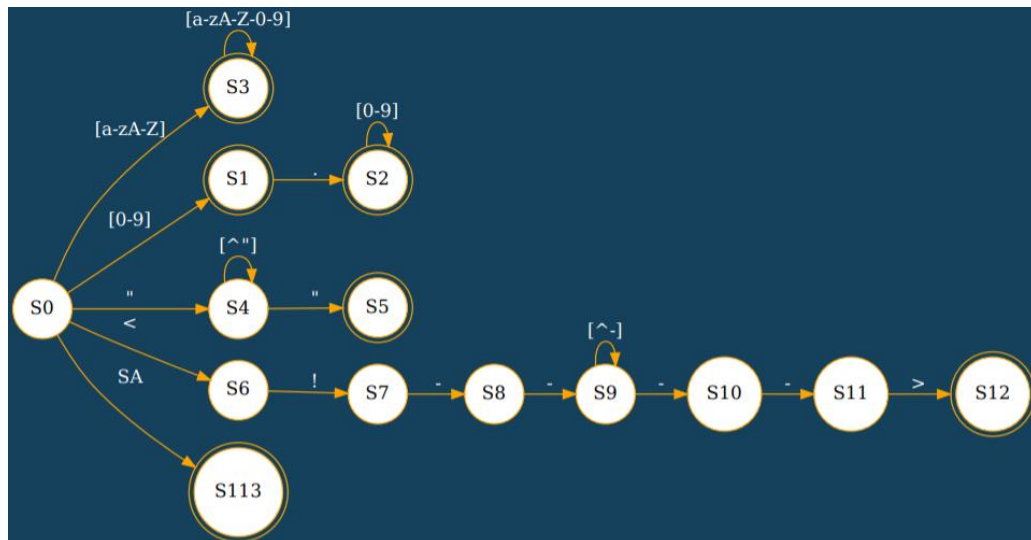
Nombre	Tipo	Uso
Lexer	void	Envío de cadena para analizarla de forma léxica
Scanner	Void	Envío de listado de tokens para realizar el análisis sintáctico
Graficador	void	envío de referencia de las 3 primeras expresiones regulares para representarlas de forma de autómata (grafica)
addError	Void	envío de parámetros para construcción de un nuevo error que será almacena
addToken	Void	envío de parámetros para construcción de un nuevo token a almacenar
geHtml	Void	Genera un archivo HTML en donde se ven los errores del análisis léxico
printEstados	Void	Método que imprime en consola del programa el seguimiento y símbolos a lo largo de los estados del autómata
varCom	Boolean	Variable de comprobación para saber si hubo error a lo largo del análisis léxico
pathLengs	String	Variable que contiene la ruta en donde se guardara el nuevo documento sin los errores léxicos obtenidos en el análisis
cadenaC	String	Variable en donde se concatenará todo aquel lexema perteneciente al lenguaje
Lista_Token	List	Listado de token
List_Errores	List	Listado de errores

Autómatas

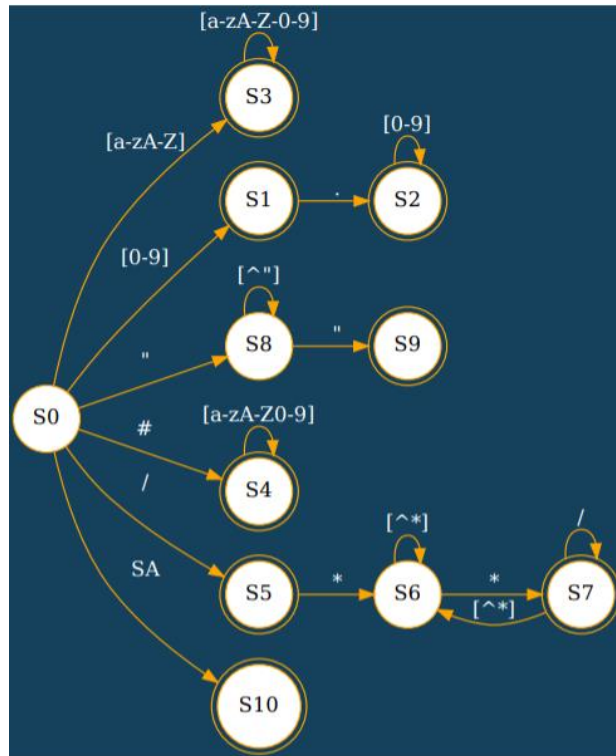
- Autómata de utilizado para JS



- Autómata de utilizado para HTML



- Autómata de utilizado para CSS



Gramática regular

Símbolos terminales \rightarrow Numero, ID, +, -, *, /, (,)

Símbolos no terminales \rightarrow E, T, EP, F, TP

$E \rightarrow T EP$

$EP \rightarrow$
 + T EP
 | - T EP
 | Épsilon

$T \rightarrow F TP$

$TP \rightarrow$
 * F TP
 | / F TP
 | Épsilon

$F \rightarrow$
 Numero
 | ID
 | (E)