

Universidad De San Carlos De Guatemala  
Facultad De Ingeniería  
Escuela De Ciencias Y Sistemas  
Organización De Lenguajes Y Compiladores 1

# MANUAL DE USUARIO APLICACIÓN REGEXIVE

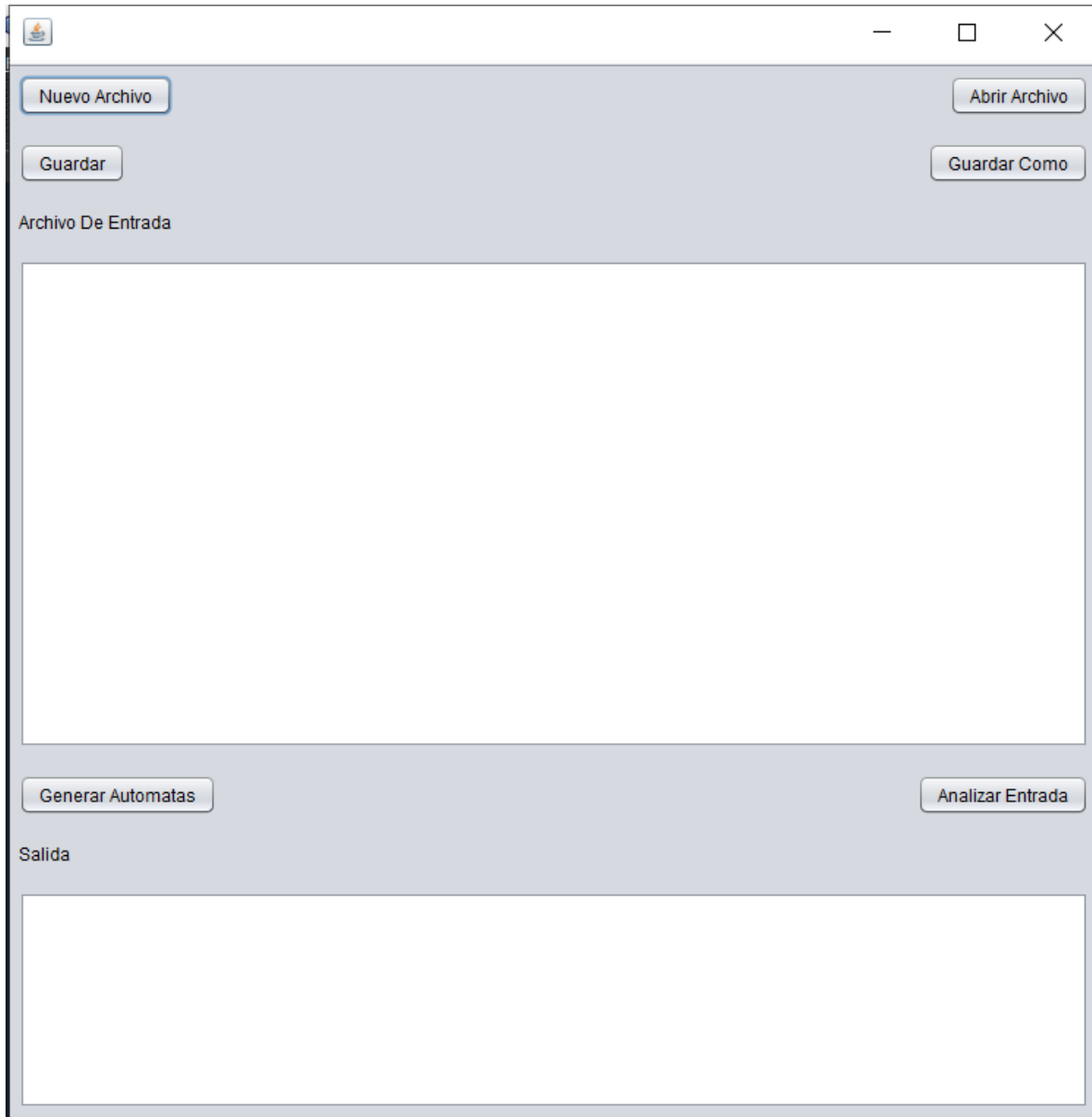
Oscar Rene Rodriguez Vásquez

201908335

10-03-2021

## Descripción

La aplicación Regexive esta diseñada para la lectura, análisis léxico y sintáctico de archivos “olc”, por medio de una entrada de texto o carga de archivo, generando sus respectivos reportes sobre las expresiones regulares obtenidas y expresiones regulares analizadas por medio del método del árbol y Thompson para la generación de AFD y AFND.

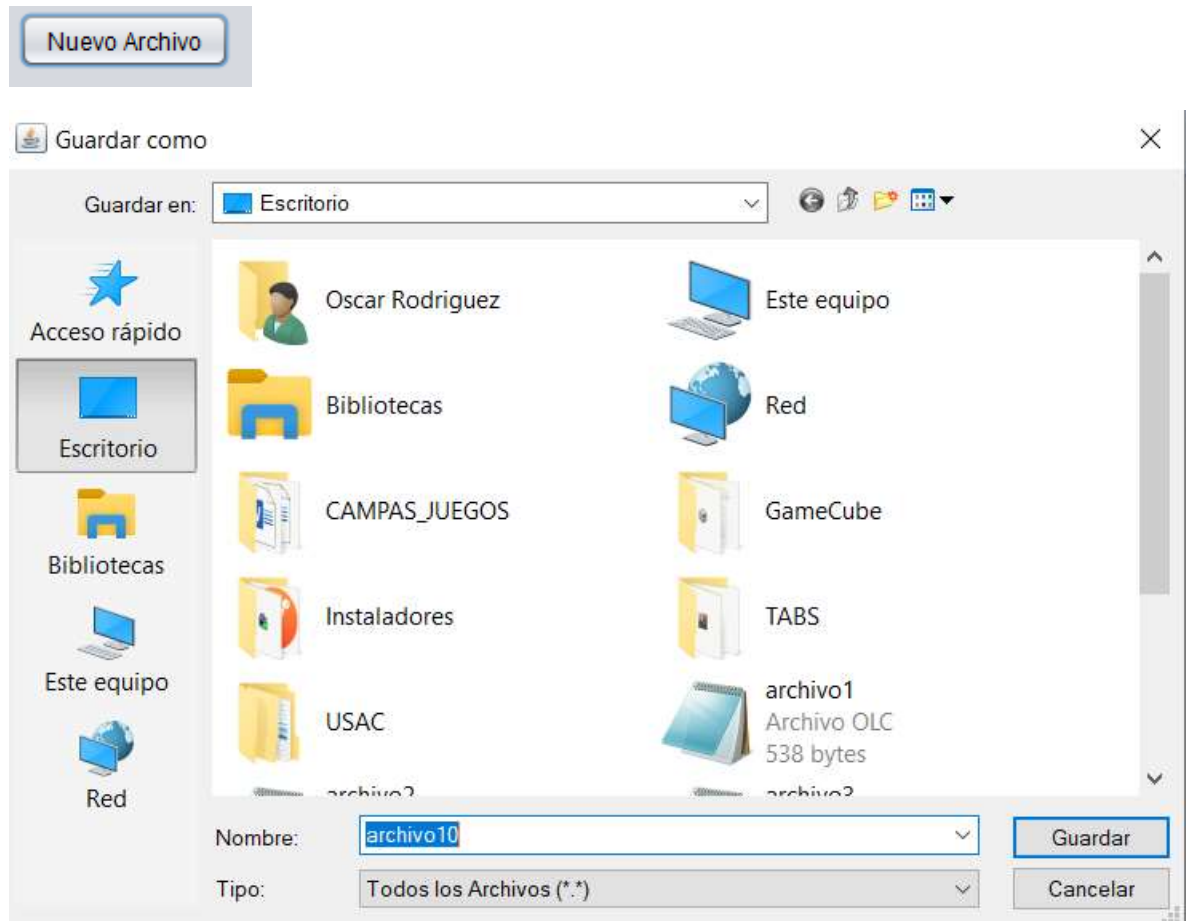


The screenshot shows the Regexive application window. It has a standard Windows-style title bar with a minimize button, a maximize button, and a close button. The main interface is divided into several sections. At the top, there are four buttons: 'Nuevo Archivo' (New File), 'Abrir Archivo' (Open File), 'Guardar' (Save), and 'Guardar Como' (Save As). Below these buttons is a section labeled 'Archivo De Entrada' (Input File), which contains a large, empty text area for entering the input file path or content. At the bottom of the window, there are two more buttons: 'Generar Automatas' (Generate Automata) and 'Analizar Entrada' (Analyze Input). Below these buttons is a section labeled 'Salida' (Output), which contains a large, empty text area for displaying the results of the analysis. The entire interface is rendered in a light gray color scheme.

## **Funcionalidades**

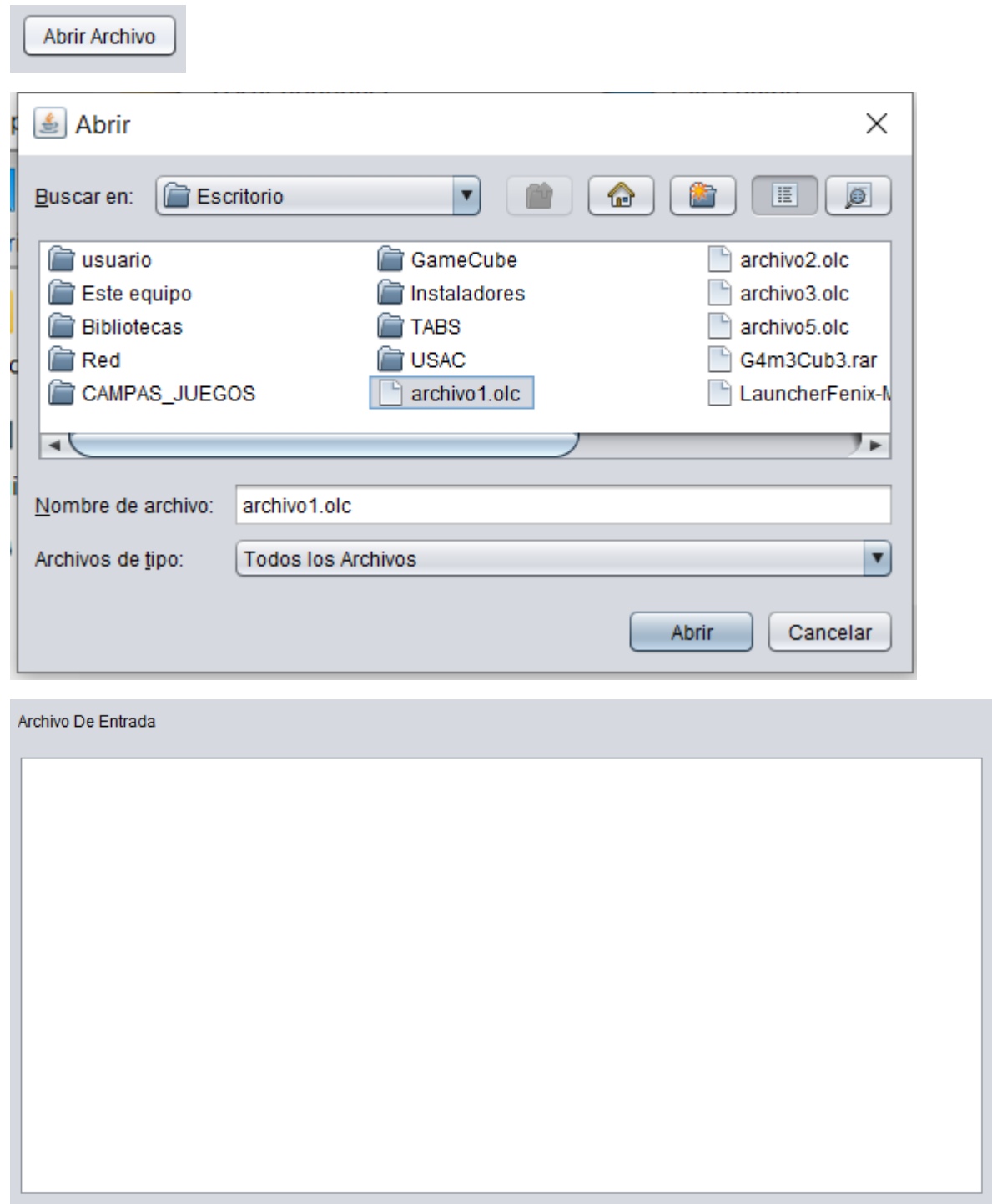
### **1) Nuevo Archivo**

Se puede crear un nuevo archivo con extensión olc, almacenando el archivo nuevo dentro del disco duro de la computadora, en cualquier sitio deseado.



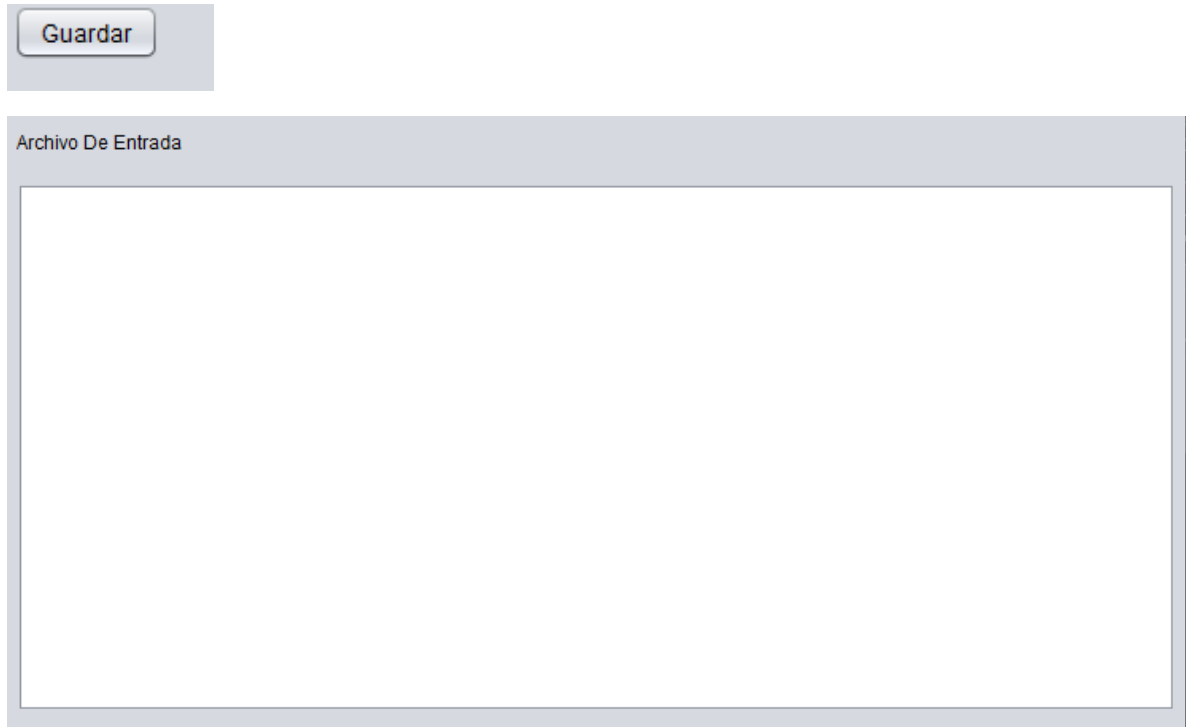
## 2) Abrir Archivo

Se puede abrir un archivo con extensión .olc, desde cualquier dirección de memoria de la computadora. Y mostrando la información del archivo dentro del área de texto designada como “Archivo De Entrada”.



### 3) Guardar

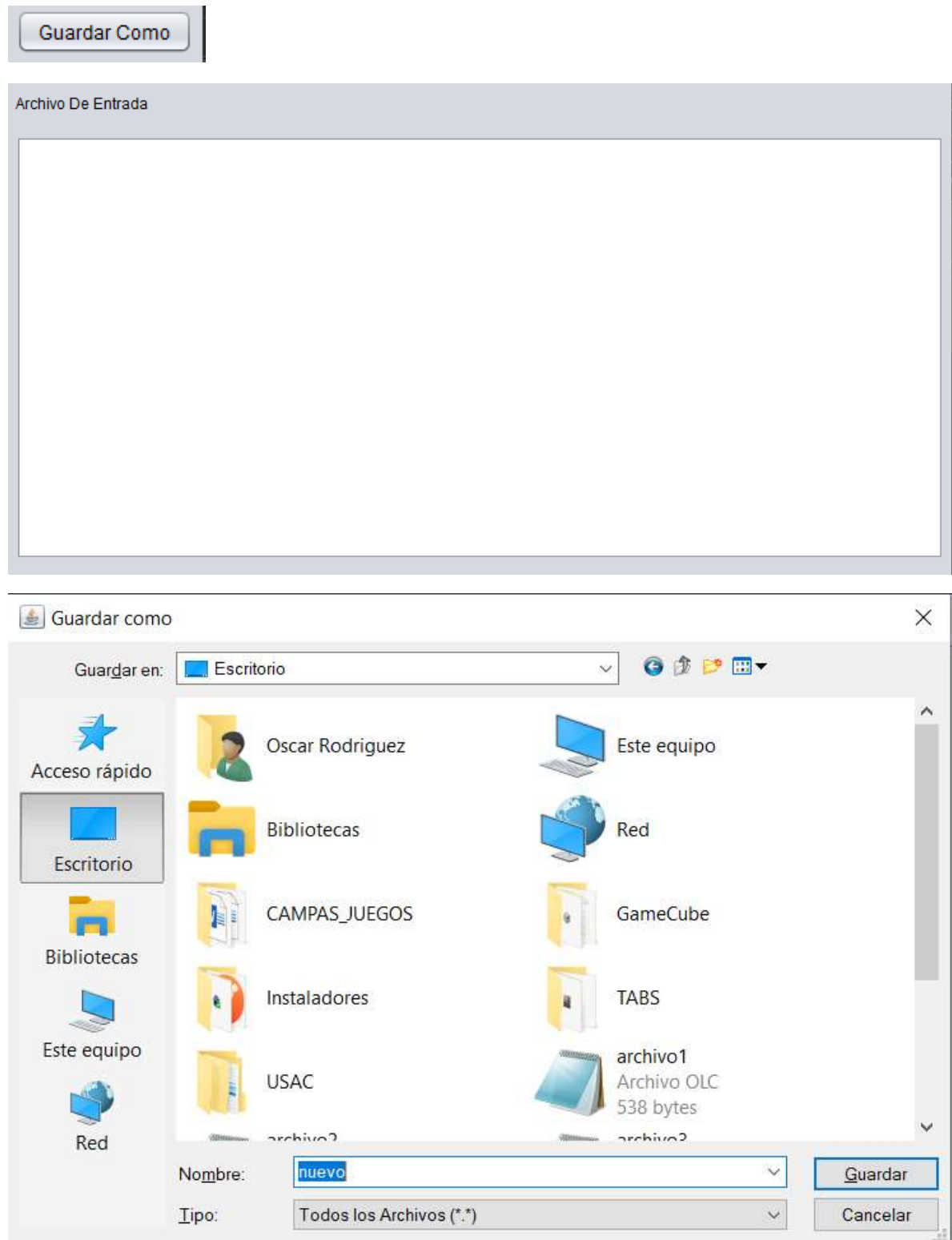
Se pueden guardar los cambios efectuados dentro del área de texto designada como “Archivo De Entrada”, dentro de la ruta de archivo previamente cargada, si no se encuentra una ruta previamente cargada, se crea un archivo nuevo dentro del directorio del programa con extensión olc.



The image shows a graphical user interface element. At the top, there is a light gray rectangular button with the word "Guardar" in a dark gray font. Below this button is a larger rectangular frame. The top-left corner of this frame has a light gray header bar containing the text "Archivo De Entrada". The main body of the frame is a large, empty white rectangle, intended for text input.

#### 4) Guardar Como

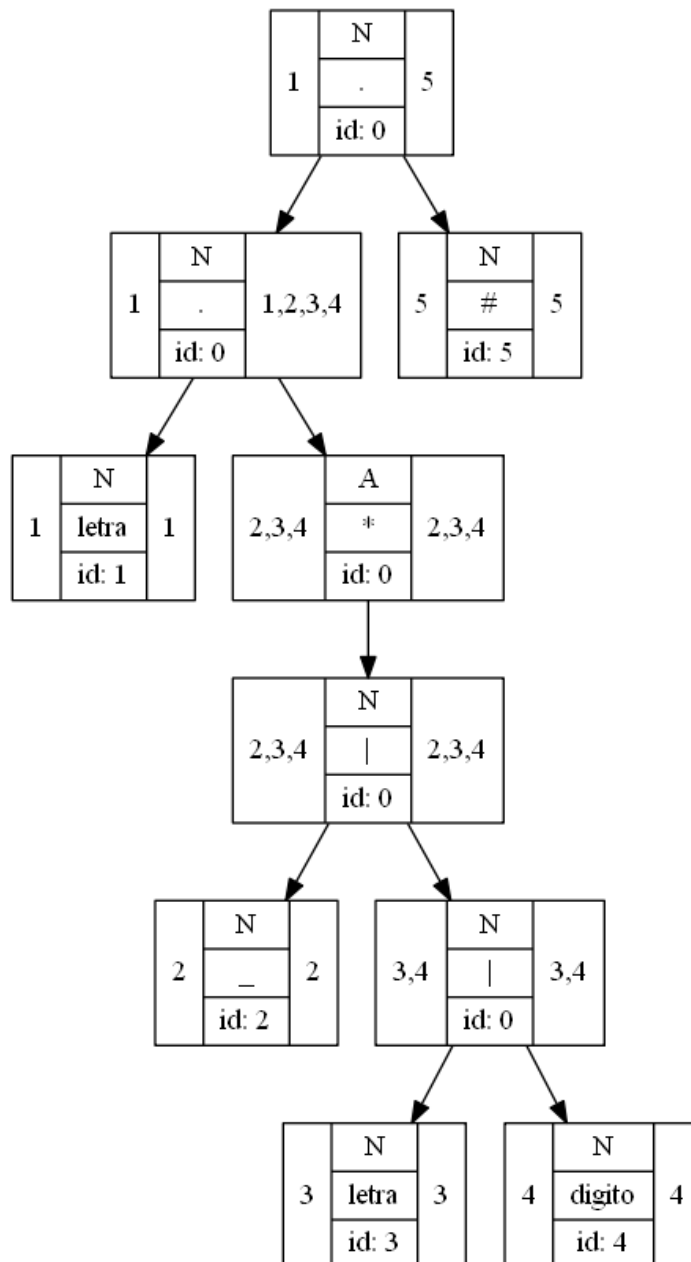
Permite guardar el archivo previamente cargado con un nuevo nombre y dirección de memoria.



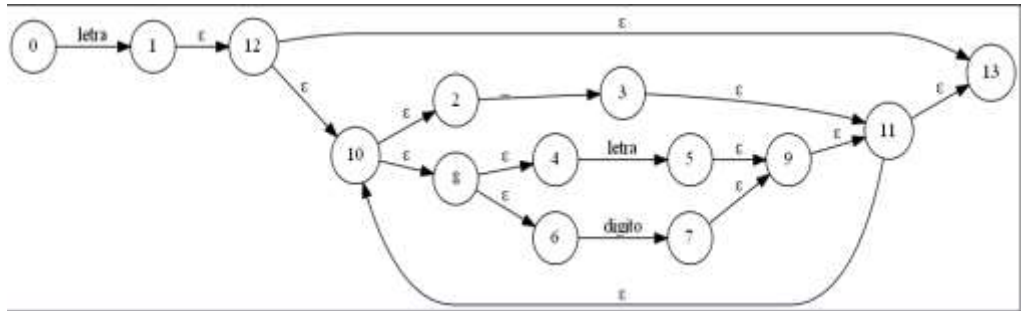
## 5) Generar Autómatas

Esta función permite analizar las expresiones regulares cargadas en el “Archivo De Entrada” con la ayuda de las herramientas Flex y Cup, obteniendo la información necesaria para generar los siguientes reportes de las expresiones regulares.

- i) Árboles: Crea un árbol sintáctico con la estructura de la expresión regular obtenida, mostrando su anulabilidad, anteriores, siguientes, id, y valor. Los árboles generados son almacenados dentro de la carpeta del programa, en el paquete “Arboles\_201908335” en formato png.



- ii) AFND: Crea un autómata finito no determinista con la estructura de Thompson establecida en el enunciado del proyecto. Los AFND generados son almacenados dentro de la carpeta del programa, en el paquete “AFND\_201908335” en formato png.



- iii) Tabla De Siguietes: A partir del árbol sintáctico establecido de la expresión regular, se crea su respectiva tabla de siguietes, con la estructura establecida en el enunciado del proyecto. Los Siguietes generados son almacenados dentro de la carpeta del programa, en el paquete “Siguietes\_201908335” en formato png.

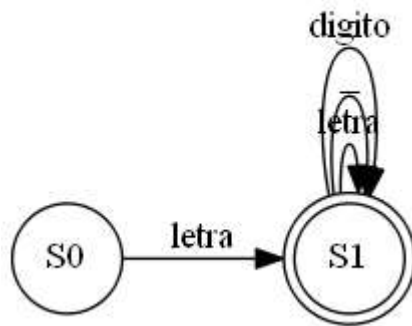
HOJAS	SIGUIENTES
1) letra	2,3,4,5
2) _	2,3,4,5
3) letra	2,3,4,5
4) digito	2,3,4,5
#	---



- iv) Tabla De Transiciones: A partir de la tabla de siguientes generada del árbol sintáctico, se genera la tabla de transiciones para la expresión regular. Las Transiciones generadas son almacenadas dentro de la carpeta del programa, en el paquete "Transiciones\_201908335" en formato png.

ESTADO	letra	_	digito
S0{1}	S1	---	---
S1{2,3,4,5}	S1	S1	S1

- v) AFD: Tomando como referencia la tabla de transiciones, se procede a generar el autómata finito determinista de la expresión regular brindada en el archivo de entrada. Los AFD generados son almacenados dentro de la carpeta del programa, en el paquete "AFD\_201908335" en formato png.



- vi) **Reporte De Errores:** Si se encuentran errores léxicos o sintácticos establecidos dentro de las herramientas Flex y Cup, se almacenan para poder crear un reporte de errores al final del análisis del archivo de entrada correspondiente en formato HTML. Los Errores Reportados son almacenados dentro de la carpeta del programa, en el paquete "Errores\_201908335".

## Reporte de Errores

TIPO	VALOR	FILA	COLUMNA
Tipo Sintactico (Recuperado)	CONJ	85	9
Tipo Sintactico	CONJ	85	9

- 6) **Analizar Entrada:** Permite a la aplicación analizar las cadenas de entrada, para cada expresión regular dentro del archivo de entrada, a partir del AFD de cada expresión regular junto con los conjuntos establecidos para su análisis, determinan si la cadena se acepta o no para el AFD generado. Las Cadenas Aceptadas son almacenadas dentro de la carpeta del programa, en el paquete "Salidas\_201908335" en formato JSON.

Analizar Entrada

Salida

Graficos identificadorCreados :D  
Graficos decimalesCreados :D  
identificador - "hola\_soy\_id\_1" Aceptada  
identificador - "HoLA" Incorrecta  
decimales - "301.59" Incorrecta  
decimales - "1200.31" Aceptada

```
[
  {
    "Valor": "hola_soy_id_1",
    "ExpresionRegular": "identificador",
    "Resultado": "Cadena Valida"
  },
  {
    "Valor": "HoLA",
    "ExpresionRegular": "identificador",
    "Resultado": "Cadena Incorrecta"
  },
  {
    "Valor": "301.59",
    "ExpresionRegular": "decimales",
    "Resultado": "Cadena Incorrecta"
  },
  {
    "Valor": "1200.31",
    "ExpresionRegular": "decimales",
    "Resultado": "Cadena Valida"
  }
]
```