

Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Occidente

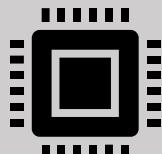
División de Ciencias de la ingeniería

Ingeniería

Lenguajes Formales y de Programacion Sección “A”

Ing. Daniel Gonzalez

Segundo Semestre 2025



Estudiante:

Pablo Alejandro Maldonado de León

Carné: 202430233

Manual de usuario Proyecto #2 2025



Descripción:

En el siguiente manual se le describirá paso a paso como se deberá hacer uso del analizador léxico y sintáctico, sobre todo como interactuar con el para reconocer tokens y que las expresiones se formen de manera correcta exportar el texto escrito en la aplicación. Además de mencionarle aspectos importantes que debe respetar o tener en cuenta el usuario para hacer uso de la aplicación al momento de experimentar toda la variedad de funcionalidades que tiene acercándose a un compilador.

“Bienvenido usuario”

Como primer punto se requieren ciertos recursos básicos para poder ejecutar el programa. Debido a que el programa cuenta con un ejecutable que permite usar la aplicación en cualquier dispositivo.

Recomendaciones:

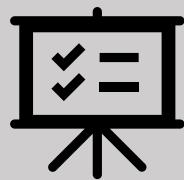
La aplicación se pensó para poderlo ejecutar desde la terminal un comando de Linux Ubuntu para desplegar la UI. Por lo tanto, se requiere para comodidad del usuario utilizar:

- Tener instalado el paquete JDK mínimo versión 17.01 para poder ejecutar el programa
- Computadora con Sistema Operativo Linux Ubuntu desde la versión 22 en adelante. Y si no se cuenta con Linux. Un sistema operativo Windows 7 en adelante.
- Tener un Mouse para mayor comodidad y un teclado
- Manejo de la terminal del Sistema Operativo

Pasos iniciales:

1. Encender el equipo
2. Descargar el archivo .zip
3. Extraer el archivo comprimido
4. Abrir la carpeta descomprimida
5. Buscar dentro de la carpeta “target”
6. Buscar el archivo ejecutable **.jar** y su ruta de acceso
7. Copiar la ruta de acceso

8. Abrir la terminal del sistema operativo (Ubuntu/Windows)
9. Copiar el directorio donde se descargó él .zip y escribir la terminación “cd” y pegar la ruta de acceso copiada, posteriormente presionando “Enter”.
10. Ingresar el comando .jar



INICIALIZACION DEL PROGRAMA

Para iniciar el juego se debe abrir la terminal del sistema en la ubicación del archivo “.jar”, para ello debe escribir el siguiente comando en la terminal:

“java -jar ProyectoNo2LFP-1.0-SNAPSHOT.jar”

Al momento de presionar “Enter” se empezará a ejecutar el programa indicando que se ha iniciado el programa mostrando directamente el Menu principal para que se pueda empezar a operar con la aplicación.

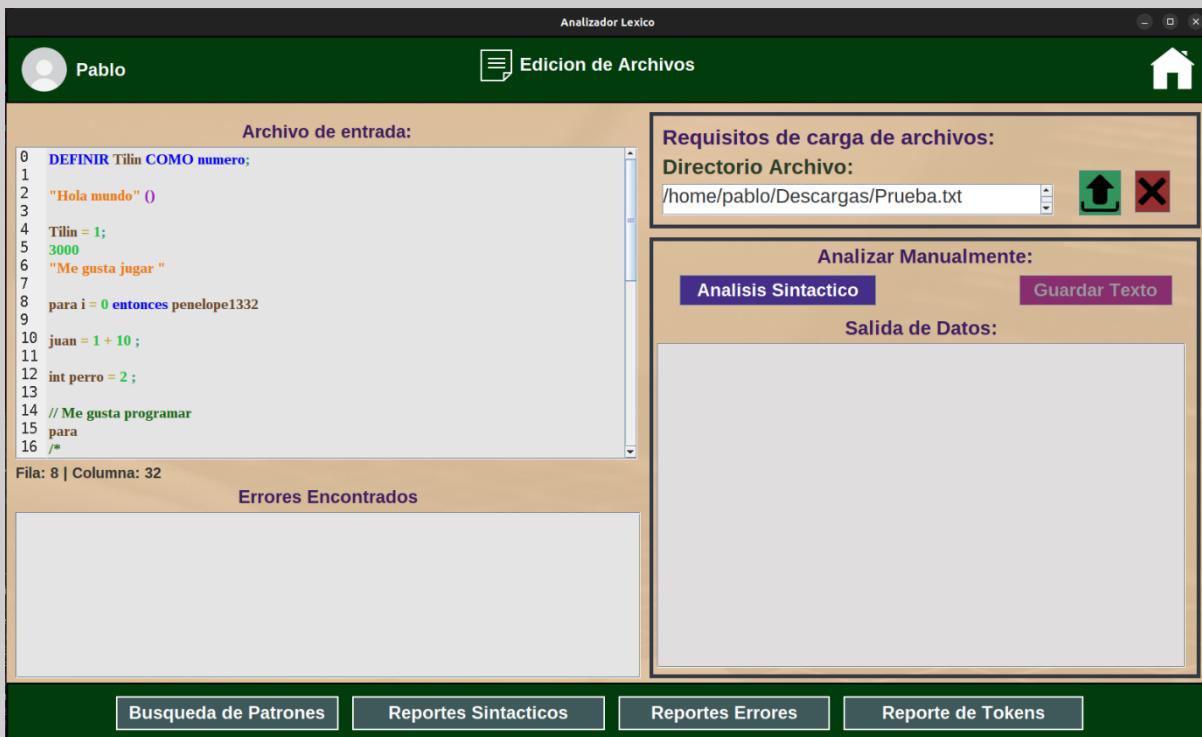
Tras darle “Enter ” se muestra la ventana principal la cual cuenta con una interfaz intuitiva donde a través de la operación que se desee realizar con tan solo darle click se va a poder ejecutar funciones que permita usar búsquedas, entrar en modo depuración o reportes además esta es capaz de ir reconociendo en tiempo real las palabras que se van escribiendo.

Es importante mencionar que para poder utilizar el Analizador Sintactico no se pueden tener errores en el analizador lexico, por lo tanto evite declarar expresiones invalidas porque no funcionaran si en dado caso desea compilar el codigo.

Menú Principal

Una vez lanzado el ejecutable se vera la interfaz principal que cuenta con una organización básica que en base a lo que desee realizar se le desplegara un menú que contiene el nombre de las diversas funcionalidades.

La interfaz está pensada para que sea lo más intuitiva para el usuario de usar. Al igual que está restringida para que el usuario no toque acciones que no se deben cuando se esté procesando datos o haciendo cierta acción que pueda ser interrumpida o hecha de forma que se hizo al revés, esta aplicación cuenta con la validación necesaria para que el usuario haga las cosas progresivamente.



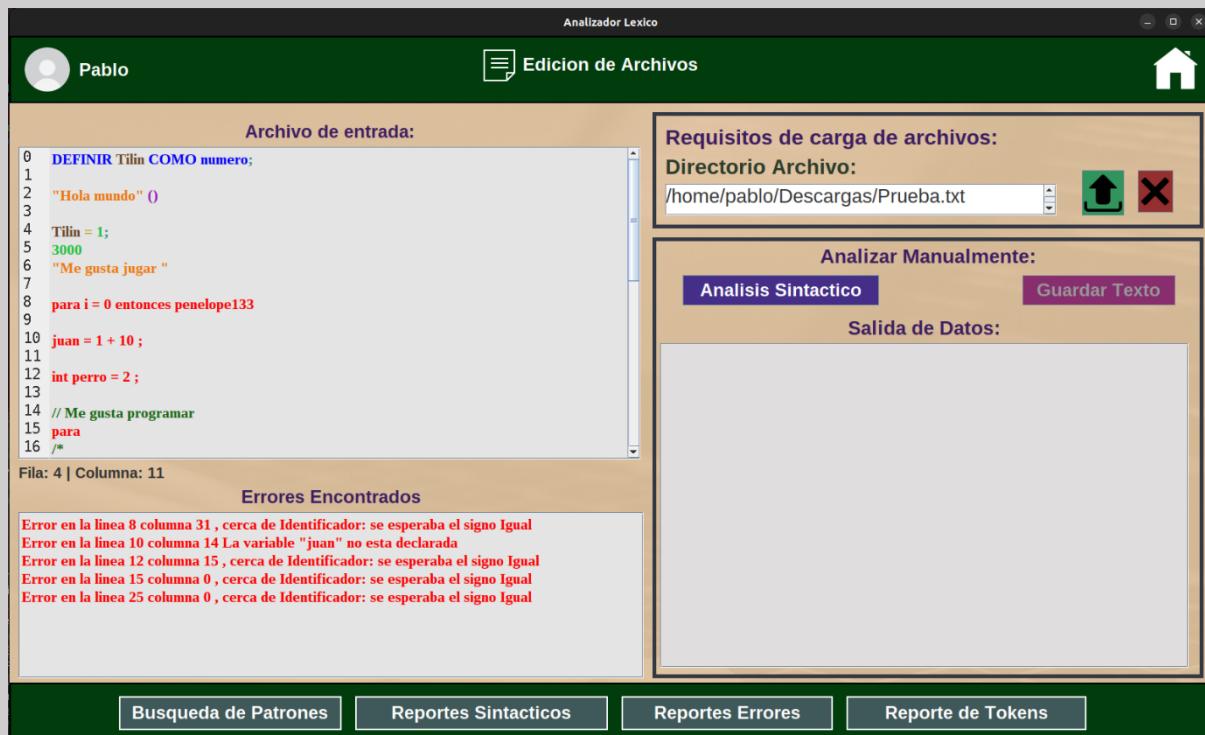
Detalles:

Apenas iniciar la aplicación se le desplegará el menú principal, donde se podrá subir un archivo o directamente poder escribir en el log y la aplicación o el analizador léxico lo ira detectando automáticamente y A TIEMPO REAL.

Opciones:

- **Analisis Sintactico:** Permite evaluar las expresiones para poder operar con las diversas funcionalidades con las que cuenta la aplicación de poder mostrar en pantalla las expresiones declaradas .
- **Guardar Texto:** Esta funcionalidad lo que permite es exportar a cualquier destinatario que se elija apenas presionar el botón se podrá seleccionar donde se desea guardar y posteriormente se exportara el Log de entrada hacia el destinatario elegido de tal forma que se puedan crear archivos de texto en base al analizador lexico.
- **Log de Errores:** Esta marca los errores que surgen al momento de ir escribiendo en el log de entrada para que el usuario sea consciente y lo corrija.

Visualizacion de errores:



Errores en carga de archivos:



Botón de Home:

Está ubicado en la parte superior derecha cuya funcionalidad es regresar al menú principal donde se puede reelegir cierta acción hacia la que se desee viajar. Es importante saber que media vez se presione este botón todo lo que se está haciendo se va a reiniciar al estado principal que es el analizador lexico y sus demás logs de salida que dispone para mostrar la información.

Busqueda de patrones

Esta es una de las 3 funcionalidades bases del programa que permite ubicar cualquier palabra o terminación en el log de entrada, con tan solo presionar en la parte inferior izquierda se deshabilitara la edición de texto y se habilitara la búsqueda permitiendo escribir la palabra o las palabras que sean y las ubicara automáticamente.

Funcionalidad:

Lleva a cabo una lógica muy interesante. En la cual se recorre patron por patron tokenizado. Y dentro de este se van indexando los caracteres. Es decir se va buscando el índice de un patron y si en este caso se encuentra pinta la región en la que se encontraba indexando.

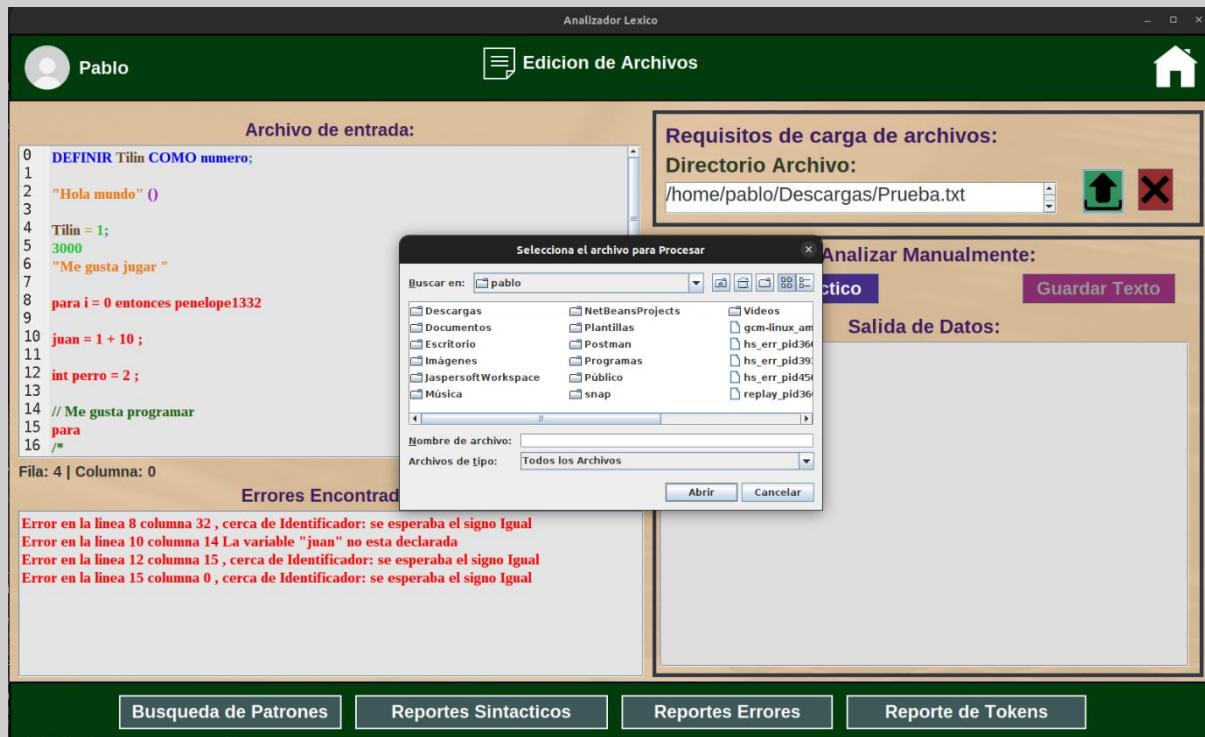


Detalles a tener en cuenta:

- La búsqueda se basa en cualquier similitud de la palabra subrayando todas las posibles coincidentes por palabra que existan.
- Si la palabra no se encuentra avisara que no existe
- Es importante saber que buscara y resaltara la palabra encontrada en cualquier línea del documento en la que se repita

Carga de archivo de entrada

Esta funcionalidad permite tanto exportar como importar un archivo de texto. Cuya estructura se analizara en la aplicación y clasificara la información en base a todo lo que contenga el archivo de texto.



Reportes

Esta es una funcionalidad con la que se cuenta en todo momento en la que se pueden consultar los resultados del analizador lexico a su vez que estos mismos reportes permiten determinar un resumen de la cantidad de errores que existieron y si en dado caso **no hay errores, se pueden generar los reportes de lexemas.**



Detalles a tener en cuenta:

- Si el log de entrada esta vacío NO SE PODRA GENERAR REPORTES
- Al momento de ejecutar cualquier análisis o el simple hecho de cambiar un carácter se puede consultar el reporte general de lexemas.
- En dado caso de haber errores los reportes de LEXEMAS no funcionaran
- En dado caso de no haber errores los reportes de ERRORES no se mostrarán

Visualizacion de reportes de Tokens

Reporte de Conteo de lexemas:

Este indicara la cantidad de veces en las cuales se repite una cierta cadena de caracteres. Y en base a ello respondera la cantidad que existe en el archivo cargado o en el texto generado de entrada. Ademas de mostrar tambien los tokens que se han reconocido en el log de entrada. Por lo tanto toda esta informacion se encuentra en el apartado de “Reporte de tokens”

The screenshot shows the 'Analizador Lexico' application window. On the left, there's a sidebar with a user profile for 'Pablo' and a log area displaying code snippets and error messages. The main central area is titled 'Reporte de Tokens' and contains two tables: 'Reporte Tokens Lexemas' and 'Reporte Conteo Lexemas'. The 'Reporte Tokens Lexemas' table lists tokens with their names, lexemes, and positions. The 'Reporte Conteo Lexemas' table lists tokens with their types and quantities. At the bottom, there are buttons for 'Generar Reporte' and tabs for 'Busqueda de Patrones', 'Reportes Sintacticos', 'Reportes Errores', and 'Reporte de Tokens'.

Nombre Token	Lexema	Posicion
PALABRA RESERVADA	DEFINIR	"F(0) , C(0-6)"
IDENTIFICADOR	Tilin	"F(0) , C(8-12)"
PALABRA RESERVADA	COMO	"F(0) , C(14-17)"
PALABRA RESERVADA	numero	"F(0) , C(19-24)"
PUNTUACION	:	"F(0) , C(25)"
CADENA	"Hola mundo"	"F(2) , C(0-11)"
AGRUPACION	("F(2) , C(13)"
AGRUPACION)	"F(2) , C(14)"
IDENTIFICADOR	Tilin	"F(4) , C(0-4)"
OPERADOR	=	"F(4) , C(6)"
NUMERO	1	"F(4) , C(8)"
PUNTUACION	:	"F(4) , C(9)"
NUMERO	3000	"F(5) , C(0-3)"
CADENA	"Me gusta jugar "	"F(6) , C(0-16)"
IDENTIFICADOR	para	"F(6) , C(0-3)"
IDENTIFICADOR	i	"F(8) , C(5)"
OPERADOR	=	"F(8) , C(7)"
NUMERO	0	"F(8) , C(9)"
PALABRA RESERVADA	entonces	"F(8) , C(11-18)"

Lexema	Tipo de Token	Cantidad
DEFINIR	PALABRA RESERVADA	1
Tilin	IDENTIFICADOR	2
COMO	PALABRA RESERVADA	1
numero	PALABRA RESERVADA	1
:	PUNTUACION	4
"Hola mundo"	CADENA	1
(AGRUPACION	1
)	AGRUPACION	1
=	OPERADOR	4
1	NUMERO	2
3000	NUMERO	1
"Me gusta jugar "	CADENA	1
para	IDENTIFICADOR	2
i	IDENTIFICADOR	1
0	NUMERO	1
entonces	PALABRA RESERVADA	1
penelope1332	IDENTIFICADOR	1
juan	IDENTIFICADOR	1
+	OPERADOR	1

REPORTES SINTACTICOS

En el caso de querer visualizar como es que se han reconocido los textos de entrada al compilar el código. Se pueden consultar los reportes. Tanto de errores registrados. Como de las variables que se han declarado es decir el valor que contiene cada una de las variables

The screenshot shows a software interface titled "Reportes Sintacticos" with a sub-section "Reportes Analizador Sintactico:". On the left, there is a code editor window titled "Analizador Lexico" showing the following pseudocode:

```
0 DEFINIR
1
2 "Hola mu
3
4 Tilin = 1;
5 3000
6 "Me gus
7
8 para i = 0
9
10 juan = 1
11
12 int perro
13
14 // Me gus
15 para
16 /*
```

Below the code editor, it says "Fila: 4 | Columna: 1". A sidebar on the right lists errors: "Error en la linea 8 columna 32 , cerca de Identificador: se esperaba el signo igual", "Error en la linea 10 columna 14 La variable "juan" no esta declarada", "Error en la linea 12 columna 15 , cerca de Identificador: se esperaba el signo igual", and "Error en la linea 15 columna 0 , cerca de Identificador: se esperaba el signo igual".

The main window contains two tables:

Errores Sintacticos		Tabla de Variables	
Nombre	Valor	Nombre	Valor
Tilin	1	juan	1 + 10

At the bottom, there are two green "Generar Reporte" buttons.

At the very bottom of the interface, there are four buttons: "Busqueda de Patrones", "Reportes Sintacticos" (which is highlighted in purple), "Reportes Errores", and "Reporte de Tokens".