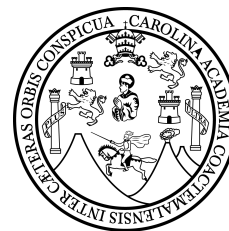


*División de Ciencias de la Ingeniería*  
*Centro Universitario de Occidente*  
*Universidad de San Carlos de Guatemala*



**Manual Técnico**  
**Práctica 1 Laboratorio de Organización de Lenguajes y Compiladores 1.**  
03/01/2022

**MARCO JOSE MUNGUÍA ALVA - 201931804**

## Descripción de la Aplicación

La aplicación fue desarrollada con Android Studio, utilizando los lenguajes de programación Kotlin y Java. También se implementa JFlex para la creación de un analizador léxico y también la implementación de CUP como herramienta para la creación de un analizador sintáctico, estos analizadores antes mencionados se detallan más adelante.

La aplicación esta desarrollada para la versión Android 11 con la API 30, con pruebas en el dispositivo de Google: Nexus 5. La aplicación puede ejecutada ser instalada en los dispositivos Android o en directamente en el Android Studio con el código fuente.

### Análisis de gramática para el analizador Léxico.

Tabla de Tokens que registra el Lexer.java para enviarlos al analizar sintáctico y ver el orden de los tokens y así poder saber si el código escrito es correcto.

TOKEN	EXPRESIÓN
CADENA	[a-zA-Z0-9] +
NÚMERO	[0-9] +
COMILLAS	"
SUMA	+
RESTA	-
MULTIPLI	*
DIVISION	/
PARENTI	(
PARENTD	)
DEF	["Def" "def"]
BARRAS	"Barras"
PIE	"Pie"
TITULO	"titulo:"
XAXIS	"ejex:"
YAXIS	"ejey:"
ETIQUETAS	"etiquetas:"
VALORES	"valores:"

UNIR	"unir:"
TIPO	"tipo:"
TOTAL	"total:"
EXTRA	"extra:"
EJECUTAR	"Ejecutar"
LLAVEI	{
LLAVED	}
PUNTOCOMA	;
COMENTARIO	#
CORCHI	[
CORCHD	]
COMA	,

### **Análisis de gramática para el analizador Léxico.**

A continuación se presenta la tabla de estados terminales y no terminales de la gramática.

<b>NOMBRE</b>	<b>ESTADO</b>
CADENA	Terminal
NÚMERO	Terminal
COMILLAS	Terminal
SUMA	Terminal
RESTA	Terminal
MULTIPLI	Terminal
DIVISION	Terminal
PARENTI	Terminal
PARENTD	Terminal
DEF	Terminal
BARRAS	Terminal
PIE	Terminal

TITULO	Terminal
XAXIS	Terminal
YAXIS	Terminal
ETIQUETAS	Terminal
VALORES	Terminal
UNIR	Terminal
TIPO	Terminal
TOTAL	Terminal
EXTRA	Terminal
EJECUTAR	Terminal
LLAVEI	Terminal
LLAVED	Terminal
PUNTOCOMA	Terminal
COMENTARIO	Terminal
CORCHI	Terminal
CORCHD	Terminal
COMA	Terminal
exec_code	No terminal
graph_code	No terminal
titulo	No terminal
cadena	No terminal
xaxis	No terminal
yaxis	No terminal
unir	No terminal
indicacion	No terminal
etiquetas	No terminal
valores	No terminal
total	No terminal
extra	No terminal

operador	No terminal
tipo	No terminal
operacion	No terminal
a	No terminal
b	No terminal
s	No terminal

Tabla de producciones de los símbolos no terminales:

NO TERMINAL	PRODUCCIÓN
s	ab
a	graph_code
	graph_code a
b	exec_code
	exec_code b
graph_code	DEF BARRAS LLAVEI titulo xaxis yaxis unir LLAVED
	DEF PIE LLAVEI titulo tipo etiquetas valores total unir extra
titulo	TITULO cadena PUNTOCOMA
cadena	COMILLAS CADENA COMILLAS
xaxis	XAXIS CORCHI cadena COMA cadena CORCHD PUNTOCOMA
yaxis	YAXIS CORCHI operacion COMA operacion CORCHD PUNTOCOMA
unir	UNIR CORCHI indicacion COMA indicacion CORCHD PUNTOCOMA
operacion	NUMERO operador NUMERO
	NUMERO operador NUMERO operacion
	NUMERO
operador	DIVISION
	MULTIPLI
	SUMA
	RESTA

indicacion	LLAVEI NUMERO COMA NUMERO LLAVED
tipo	TIPO CADENA PUNTOCOMA
etiquetas	ETIQUETAS CORCHD cadena COMA cadena CORCHD PUNTOCOMA
valores	VALORES DOSPUNTOS CORCHD NUMERO COMA NUMERO CORCHI PUNTOCOMA
extra	cadena PUNTOCOMA
exec_code	EJECUTAR PARENTI cadena PARENTD PUNTOCOMA