

# *manual* **USUARIO** ~~~~~

VALERY GALVEZ - 202200141

# INTRODUCCION

El JavaLang Interpreter es una herramienta que permite escribir, ejecutar y depurar programas en el lenguaje académico JavaLang. Este manual explica paso a paso cómo instalar el sistema, crear y ejecutar programas con extensión .usl, y cómo interpretar los reportes generados (AST, tabla de símbolos y tabla de errores).

# OBJETIVOS

- Objetivo General

Diseñar e implementar un intérprete para el lenguaje JavaLang, permitiendo la práctica de análisis léxico, sintáctico y semántico.

- Objetivos Específicos

- Desarrollar la gramática del lenguaje en Bison.
- Implementar un analizador léxico en Flex.
- Construir el Árbol de Sintaxis Abstracta (AST).
- Diseñar una interfaz gráfica con editor y consola.
- Generar reportes de tabla de símbolos, errores y AST.

# INSTALACION

## Requisitos Previos

- Sistema operativo: GNU/Linux Ubuntu 20.04 o superior.
- Paquetes necesarios:  
**sudo apt-get install build-essential flex bison libgtk-3-dev**

## Compilación

1. Descargar el proyecto desde el repositorio.
2. En la terminal, ubicarse en la carpeta del proyecto.
3. Ejecutar:
  - **make**
4. El ejecutable aparecerá en la carpeta bin/.

Si se hace desde la carpeta del proyecto, se debe hacer desde una terminal y se ejecuta lo siguiente:

```
unset LD_LIBRARY_PATH  
unset GTK_PATH  
unset GIO_MODULE_DIR  
make clean  
make ./javalang  
./javalang
```

# USO DEL SISTEMA

## Apertura de la Aplicación

- Ejecutar el programa

## Creación y Edición de Archivos

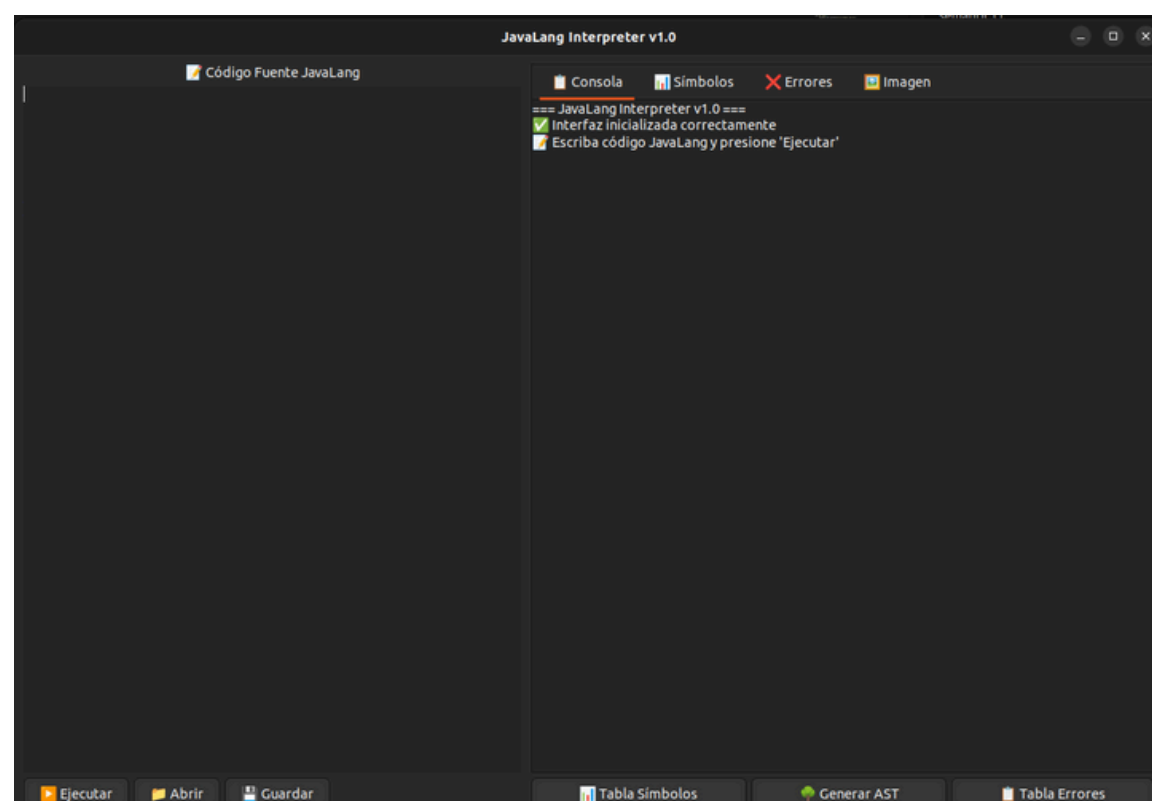
- En el menú Archivo → Nuevo, crear un archivo.
- Guardar con extensión .usl.
- Escribir el código en el editor integrado.

## Ejecución de Programas

- Presionar el botón Ejecutar.
- La salida aparecerá en la consola integrada.

## Reportes

- AST: muestra el árbol de sintaxis abstracta del programa.
- Tabla de símbolos: lista de variables y funciones declaradas.
- Errores: identifica errores léxicos, sintácticos o semánticos.



# HERRAMIENTAS UTILIZADAS

- Lenguaje C (implementación base).
- Flex (análisis léxico).
- Bison (análisis sintáctico).
- Gtk3 (interfaz gráfica).
- Makefile (automatización de compilación).
- Sistema operativo recomendado: GNU/Linux Ubuntu.

# EJEMPLOS DE USO

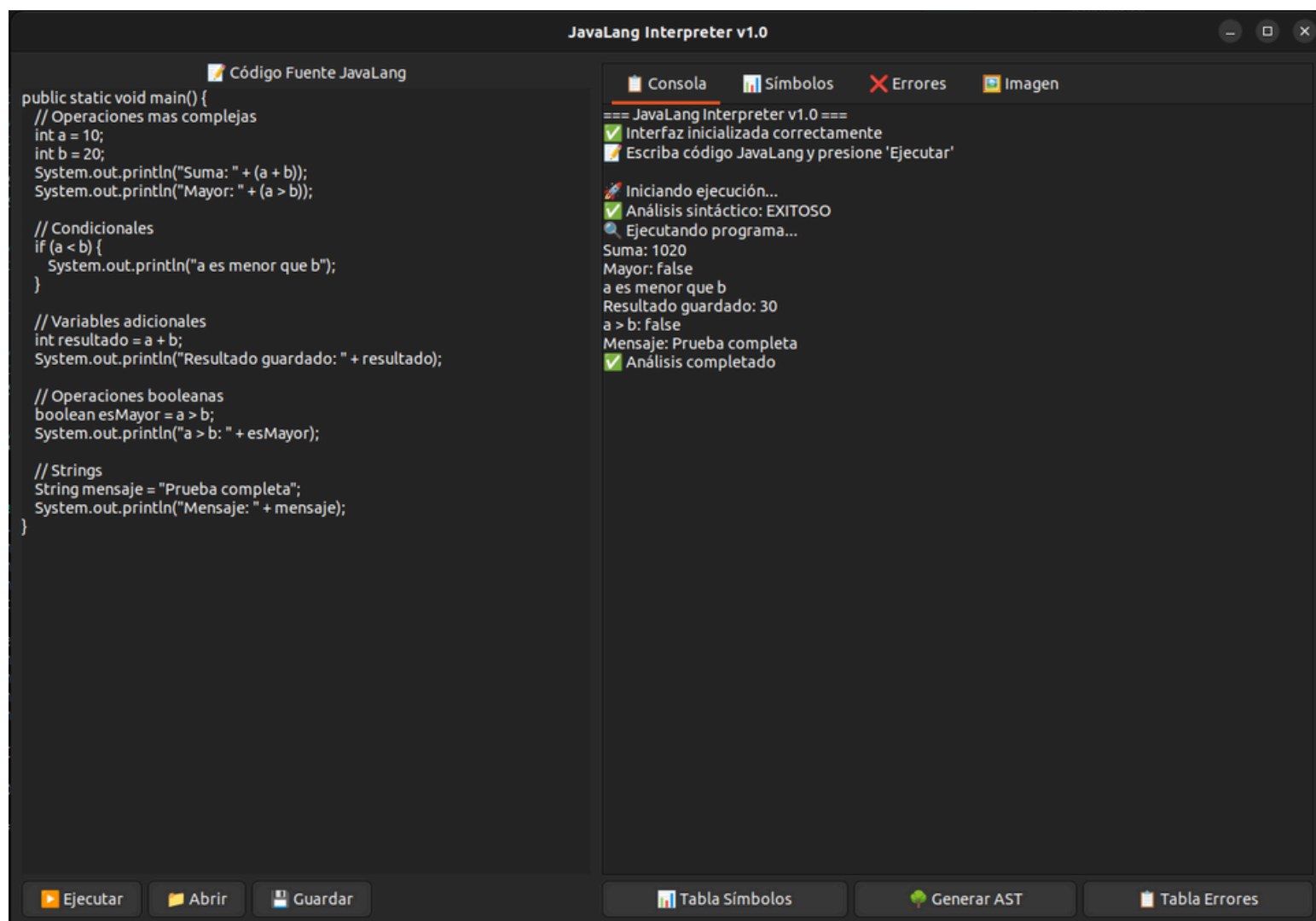




Tabla de Símbolos - JavaLang

31

Total Símbolos

Nombre	Tipo	Ámbito	Línea
pares	int	global	0
impares	int	global	0
puntosContinue	int	global	0
contador	int	global	0
puntosBreak	int	global	0
numeroBreak	int	global	0
numero	int	global	0
dia	int	global	0
puntosSwitch	int	global	0
valor	int	global	0
idx	int	global	0
sumaIndices	int	global	0
numeros	unknown	global	0
puntosForRange	int	global	0
jj	int	global	0

JavaLang Interpreter v1.0

Consola

Símbolos

Errores

Imagen

TABLA DE SÍMBOLOS - JAVALANG

ESTADÍSTICAS:

Total de símbolos: 31

Ámbito principal: Global (Nivel 0)

DETALLE DE SÍMBOLOS:

No.	Nombre	Tipo	Ámbito	Línea
1	pares	int	global	0
2	impares	int	global	0
3	puntosContinue	int	global	0
4	contador	int	global	0
5	puntosBreak	int	global	0
6	numeroBreak	int	global	0
7	numero	int	global	0
8	dia	int	global	0
9	puntosSwitch	int	global	0
10	valor	int	global	0
11	idx	int	global	0
12	sumaIndices	int	global	0
13	numeros	unknown	global	0
14	puntosForRange	int	global	0
15	jj	int	global	0
16	puntosForClasico	int	global	0
17	j	int	global	0
18	x	int	global	0
19	n	int	global	0
20	suma	int	global	0
21	i	int	global	0
22	puntosForWhile	int	global	0
23	puntosIfElse	int	global	0
24	dLocal	int	global	0
25	d	int	global	0
26	c	int	global	0
27	bLocal	int	global	0
28	b	int	global	0
29	a	int	global	0

Tabla Símbolos

Generar AST

Tabla Errores

Reporte de Errores - JavaLang

Tabla de Errores

Total: 1 errores encontrados

Léxicos: 0 | Sintácticos: 0 | Semánticos: 1 | Runtime: 0

No.	Tipo	Descripcion	Línea	Columna	Ámbito
1	Semántico	Tipos incompatibles en comparación	0	0	Global

Generado por JavaLang Interpreter - Sep 20 2025

JavaLang Interpreter v1.0

Consola

Símbolos

Errores

Imagen

REPORTE DETALLADO DE ERRORES

RESUMEN EJECUTIVO:

Total de errores encontrados: 1

Errores léxicos: 0

Errores sintácticos: 0

Errores semánticos: 1

Errores de runtime: 0

DETALLES POR ERROR:

1. ERROR SEMÁNTICO

Ubicación: Línea 0, Columna 0

Descripción: Tipos incompatibles en comparación

Ámbito: Global

SUGERENCIAS:

Revisa los errores léxicos primero (caracteres inválidos)

Corrige los errores sintácticos (estructura del código)

Verifica las declaraciones y tipos de variables

JavaLang Interpreter v1.0

Tabla Símbolos

Generar AST

Tabla Errores



# PROBLEMAS COMUNES

- Error: “command not found” → Verificar que se haya ejecutado make correctamente.
- Error de sintaxis inesperado → Revisar paréntesis o llaves mal cerradas en el código .usl.
- La GUI no abre → Confirmar que libgtk-3-dev esté instalado.
- Errores sin conocimiento de fallo → Usar macros de debug, para visualizar los errores mas comunes