

Universidad de San Carlos de Guatemala
Ingeniería en Ciencias y Sistemas
Organización de Lenguajes y Compiladores 2
Ing. Luis Espino
Aux. Juan Carlos Maeda

Manual de Usuario SQL Parser

Grupo 29

Quetzaltenango, diciembre 2020



Índice

Presentación	3
Características de SQL Parser	3
Inicio del Programa	4
Query Tool	5
Menú	6
Área de Consultas	6
Área de Resultados	7
Consulta	7
Tipo de Consultas	7
Pantalla Tabla de Símbolos	9
Pantalla AST	10
Pantalla Reporte de Errores	12



Presentación

Tytus es un proyecto Open Source para desarrollar un administrador de bases de datos y está compuesto por tres componentes interrelacionados los cuales son:

- Administrador de bases de datos
- Administrador de almacenamiento de la base de datos
- SQL parser

SQL parser es el componente que proporciona al servidor una funcionalidad encargada de interpretar un subconjunto de sentencias del lenguaje SQL y este a su vez está conformado por tres subcomponentes:

- SQL parser
- Type Checker
- Query Tool
- PL/pgSQL

Características de SQL Parser

- Ejecución de Sentencias
- Visualización de Tabla de Símbolos
- Visualización de Errores (Léxicos, Sintacticos, Semánticos)
- Visualización de un Árbol de Sintaxis Abstracta
- Generación de Código 3 direcciones
- Optimización de Código 3 direcciones

SQL Parser





Inicio del Programa

Diríjase a la carpeta donde se ubica el ejecutable del programa y de doble clic en el archivo seguidamente aparecerá la pantalla principal (Ver figura 1)

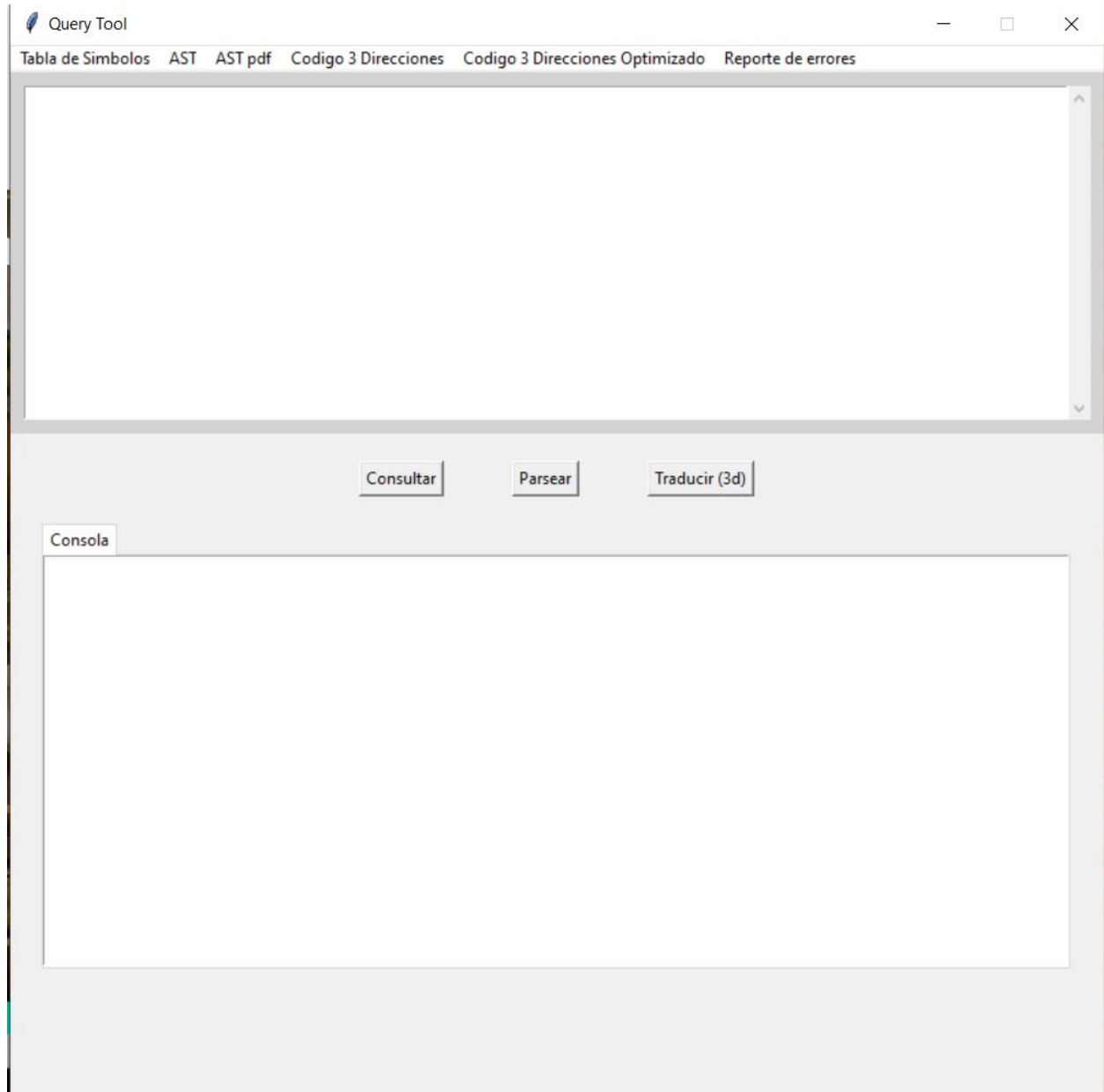


Figura 1. Query Tool (Pantalla principal de SQL parser)



Query Tool

Query Tool es una herramienta gráfica que tiene como propósito la facilidad de realizar consultas y visualizar el resultado de las mismas. Está conformada por tres componentes (Ver figura 2):

- Menú
- Área de consultas
- Área de resultados



Figura 2. Localización de los componentes de Query Tool

Menú

El menú cuenta con tres elementos (Ver figura 3) los cuales son:

- Tabla de Símbolos
- AST
- AST .pdf



SQL Parser

- Código 3 direcciones
- Código 3 direcciones optimizado
- Reporte de errores

Cada uno de estos elementos redirige hacia la ventana en donde se visualizará la información debida.

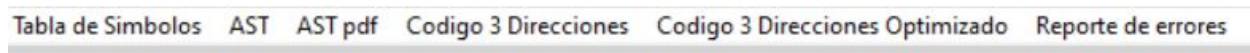


Figura 3. Barra de menú de Query Tool

Área de Consultas

El área de consultas está conformado por 2 elementos (Ver figura 4), el panel de entrada de texto y el botón **Consultar**

En el panel de entrada de texto se ingresa la consulta a ejecutar y al presionar el botón **Consultar** se procederá a la ejecución de la misma.

El botón **Parsear** procederá a analizar la consulta de forma léxica y sintáctica, el resultado se imprimirá en el área de resultados.

El botón **traducir (3d)**, traducirá la consulta a código 3 direcciones, el cual generará dos archivos por nombre c3d.py y c3dopt.py



Figura 4. Área de consultas



Área de Resultados

El área de resultados mostrará la respuesta de la consulta o los errores que esta posea.

Consulta

Tipo de Consultas

En el programa se podrán realizar los siguientes tipos de consultas:

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- DROP
- CREATE
- ALTER
- SHOW
- USE

Para más información acerca de la forma de realizar consultas diríjase al siguiente [enlace](#)

Cuando ya se haya ingresado la consulta en el panel de entrada de texto deberá presionar el botón Consultar.

Si la consulta no posee ningún error en el área de resultados aparecerá la consulta ya procesada (Ver figura 5), de lo contrario se mostrará un mensaje de error (Ver figura 6) si este es de tipo lexico, sintactico y semantico, además de proporcionar una breve descripción en el área de resultados (Ver figura 7).

Nota: Si se realiza dos o más consultas estas aparecerán identificadas con un número correlativo, en el orden que fueron ingresadas, por medio de pestañas.

SQL Parser



Consulta 1		Consulta 2				
#	nombre	apellido	telefono	edad	correo	ciudad
1	Fernando	Rodriguez	59248561	25	ferRod@gmail.com	Guatemala
2	Eduardo	Guillen	56231478	23	legr@gmail.com	Quezaltenango

Figura 5. Visualización de Consultas

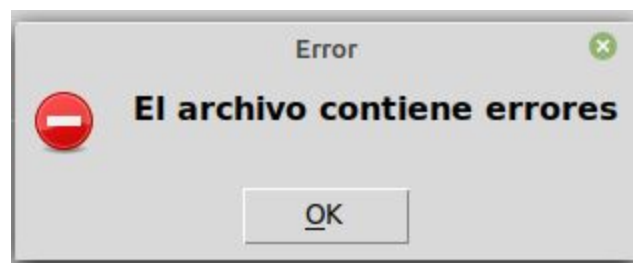


Figura 6. Mensaje de error

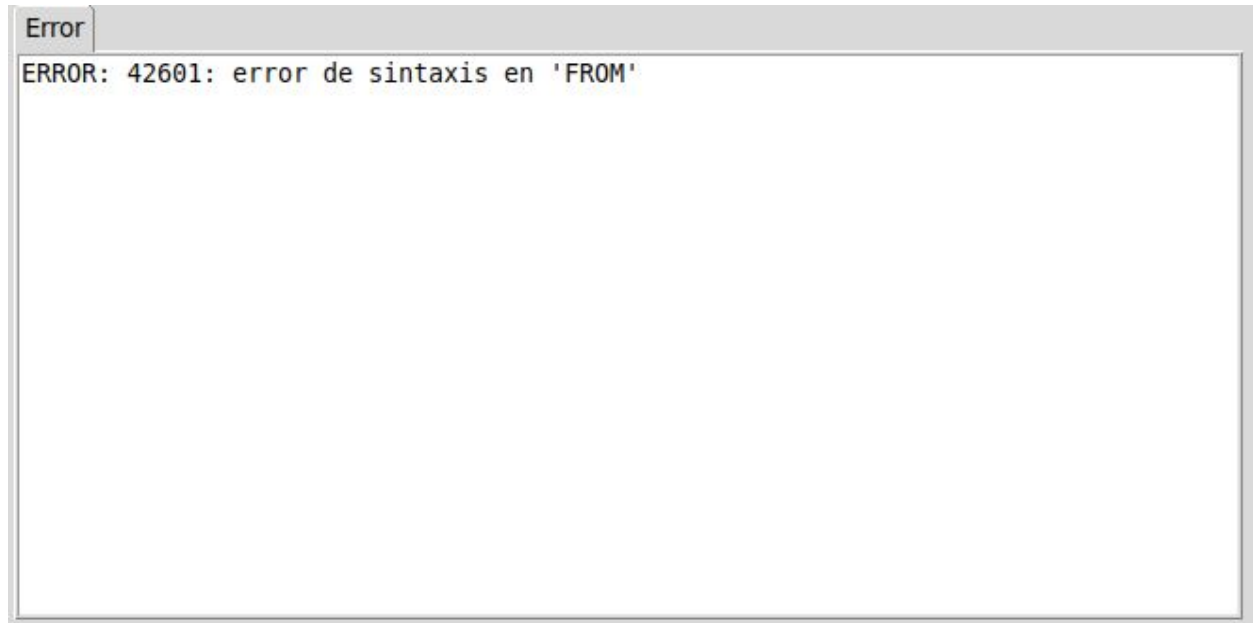


Figura 7. Visualización de error en el área de resultados

Funciones y Procedimientos

Las funciones escritas en PL/pgSQL aceptan argumentos y pueden devolver valores de tipo básico.

Propiedades de una función programada:

- Nombre de la función
- cuerpo de la función
- Tipo de dato devuelto

Para mas información por favor dirigir se al siguiente [enlace](#)

Pantalla Tabla de Símbolos

En esta pantalla se visualiza una tabla la cual muestra las variables, funciones y procedimientos y sus atributos como lo son el identificador, tipo, dimensión entre otros (Ver figura 8), estos de cada una de las consultas, y una tabla donde estan representadas las funciones e índices.



Nota: Para regresar a la pantalla principal se puede presionar el botón **Regresar** o el botón de **Cerrar (X)** ubicado en la esquina superior derecha de la pantalla.



Figura 8. Pantalla de la Tabla de Símbolos

Pantalla AST

En esta pantalla se visualizará la imagen del árbol de sintaxis abstracta (Ver figura 9)

Nota: Para regresar a la pantalla principal se puede presionar el botón **Regresar** o el botón de **Cerrar (X)** ubicado en la esquina superior derecha de la pantalla.

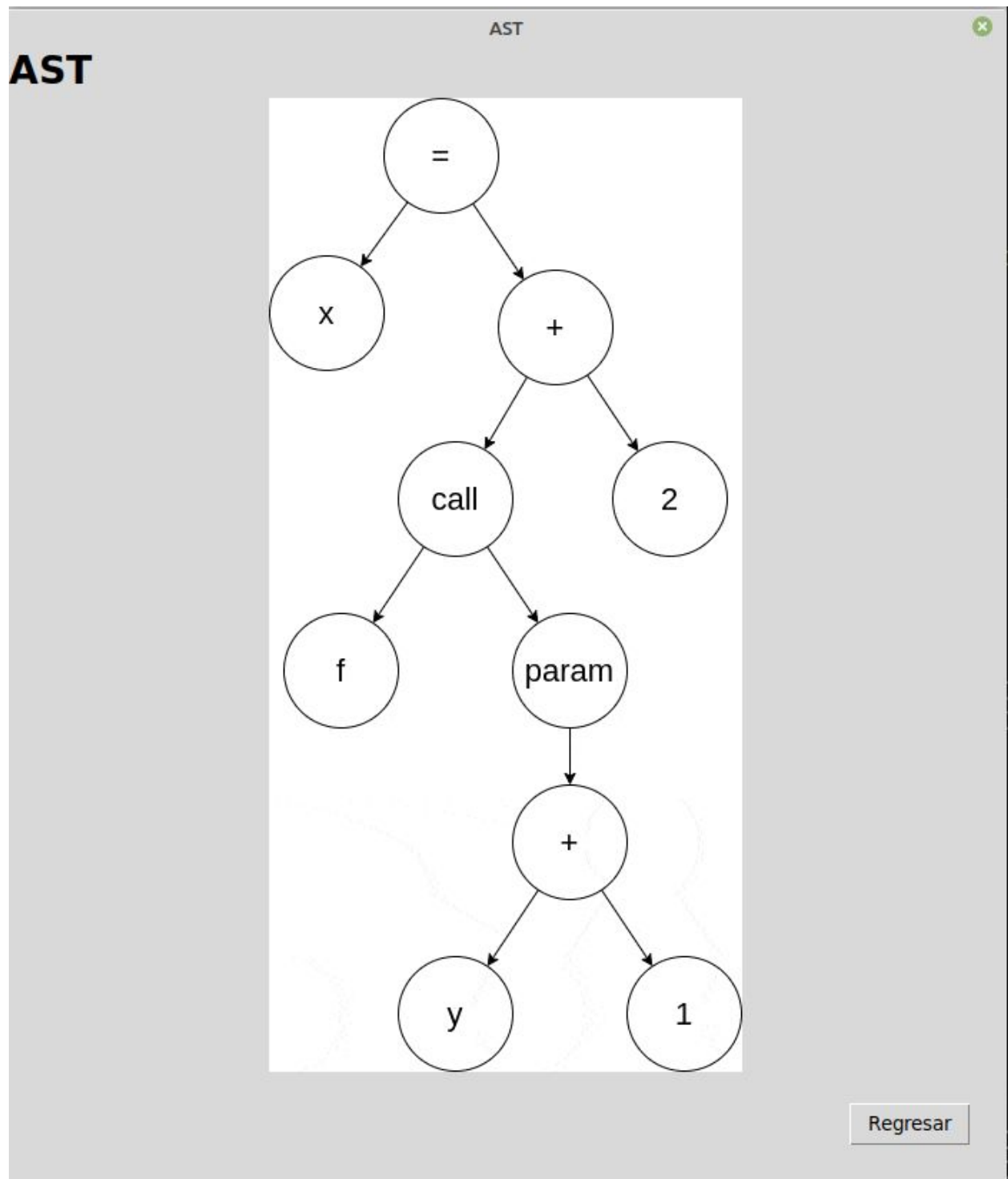


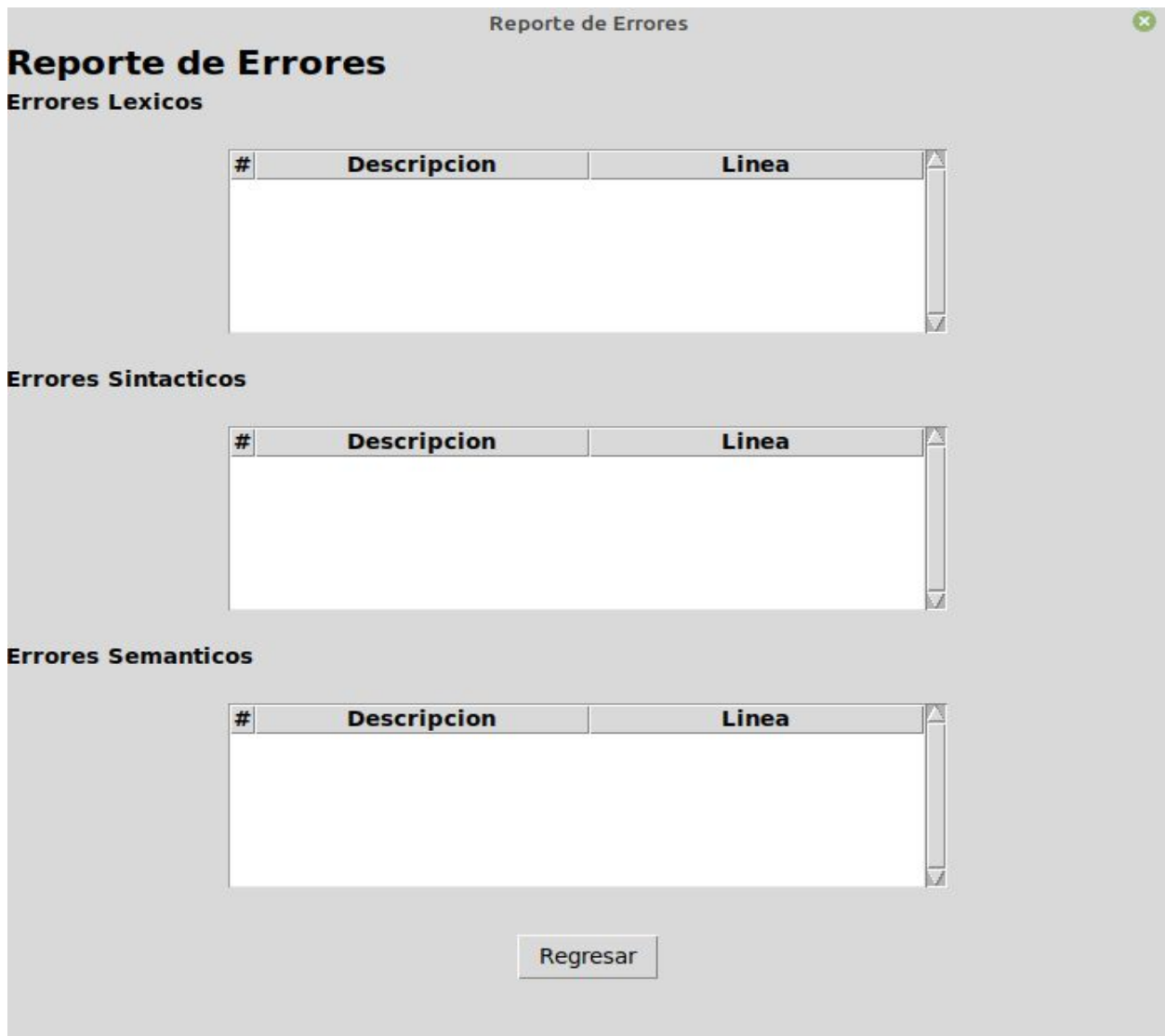
Figura 9. Pantalla AST



Pantalla Reporte de Errores

En esta pantalla se visualizarán los errores de tipo léxico, sintácticos y semánticos, los cuales tendrán una breve descripción y el número de línea en donde fueron encontrados. (Ver figura 10)

Nota: Para regresar a la pantalla principal se puede presionar el botón **Regresar** o el botón de **Cerrar (X)** ubicado en la esquina superior derecha de la pantalla.



Reporte de Errores

Reporte de Errores

Errores Lexicos

#	Descripcion	Linea
---	-------------	-------

Errores Sintacticos

#	Descripcion	Linea
---	-------------	-------

Errores Semanticos

#	Descripcion	Linea
---	-------------	-------

Regresar

Figura 10. Pantalla de Reporte de Errores