

# ANALIZADOR SINTACTICO

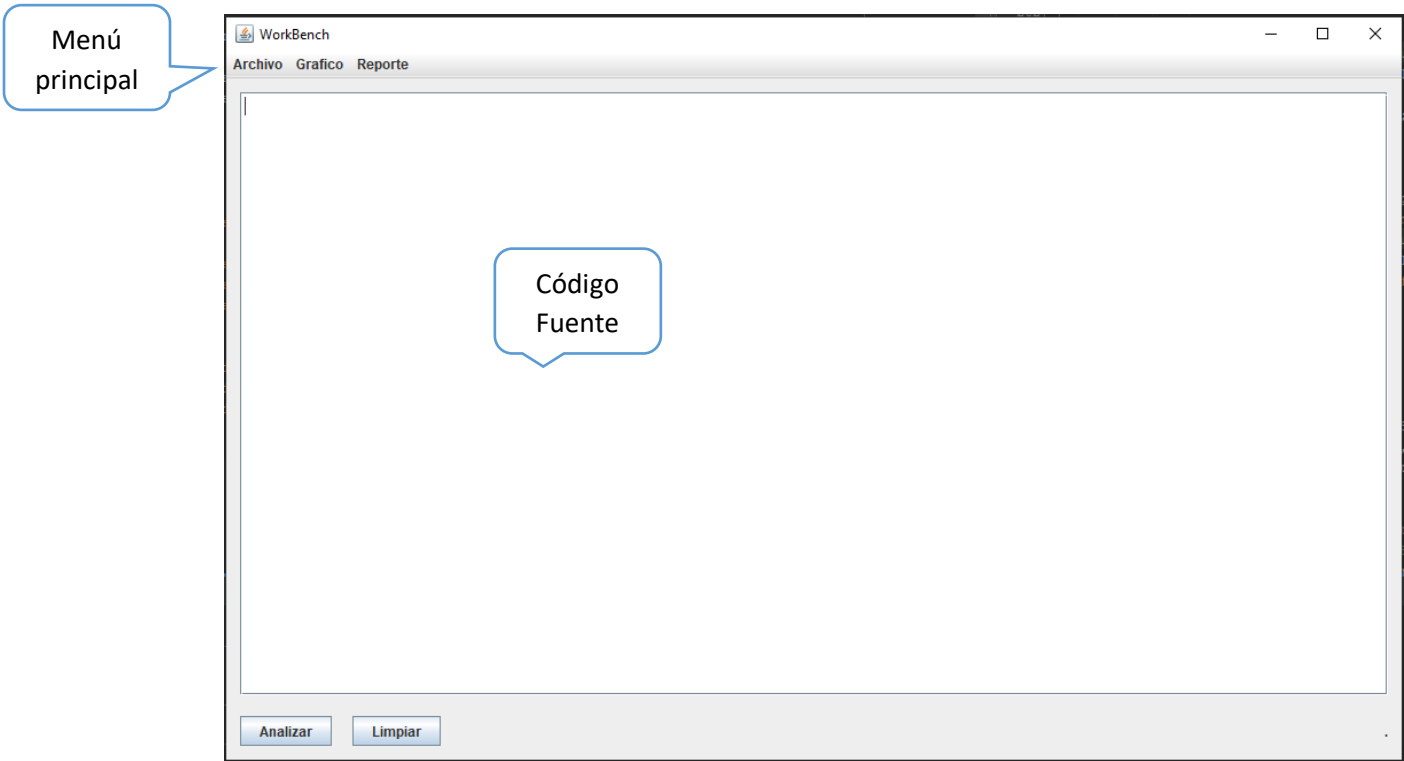
## MANUAL DE USUARIO

### Descripción de la Aplicación

La aplicación consiste en una Aplicación de Analizador Sintáctico Inspirado en Lenguaje de Consultas SQL, dentro de la aplicación se puede introducir “código fuente”, y se podrá hacer acciones tales como pintar el código dependiendo de ciertos parámetros de Colores y un par de funcionalidades más que se explicaran más adelante.

### Inicio de la Aplicación

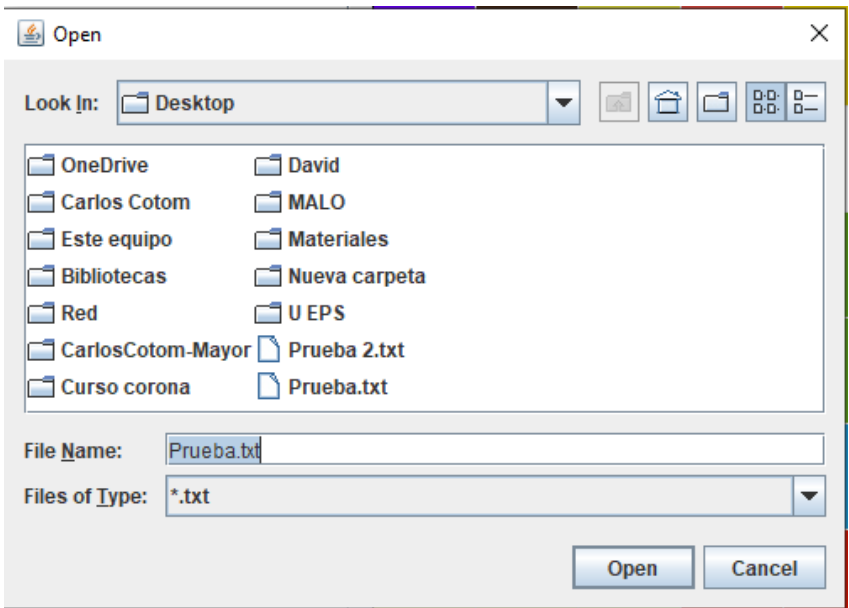
Al iniciar la aplicación se mostrara la siguiente ventana:



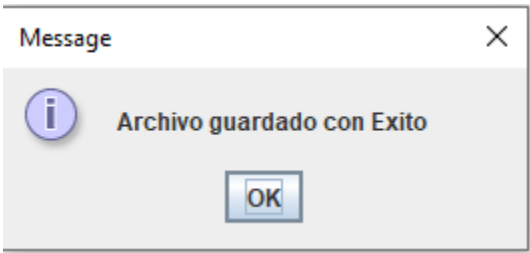
### Menú Principal

El menú principal consta de las siguientes opciones:

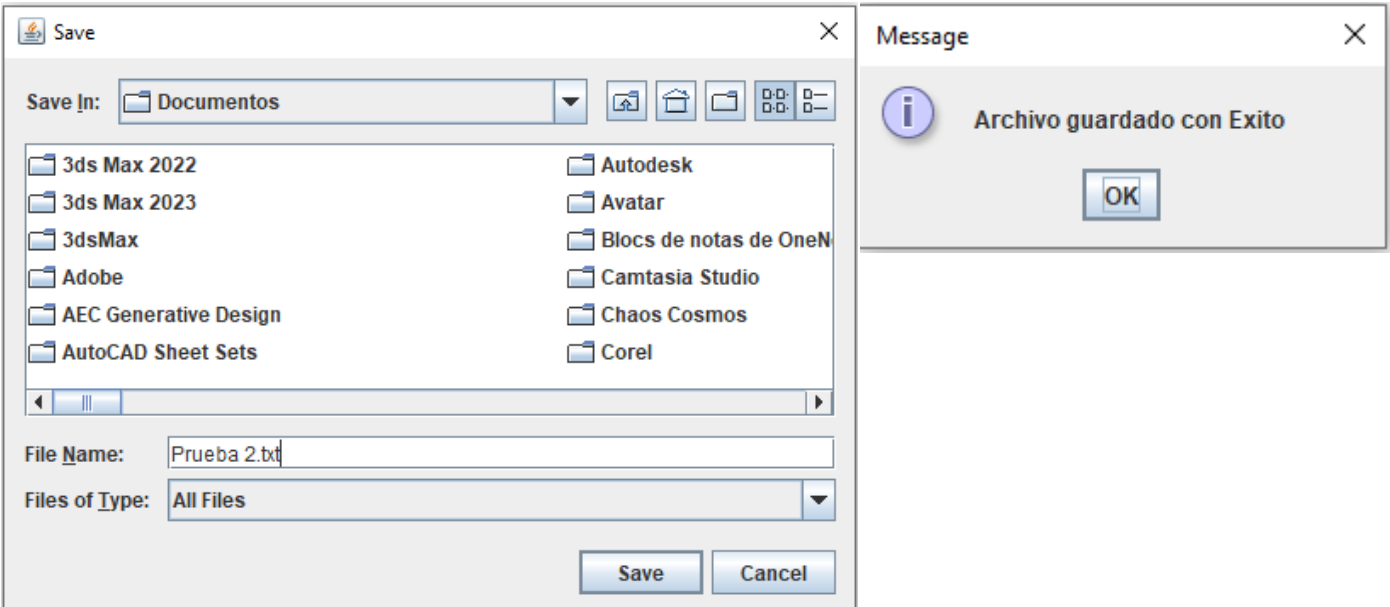
- Archivo:
  - Cargar: En esta opción se desplegara la siguiente ventana para poder abrir un archivo:



- Guardar: Esta opción sirve para guardar un archivo existente, en donde se desplegara el siguiente mensaje:



- Guardar Como...: En esta opción se desplegara la siguiente ventana para guardar un archivo nuevo:

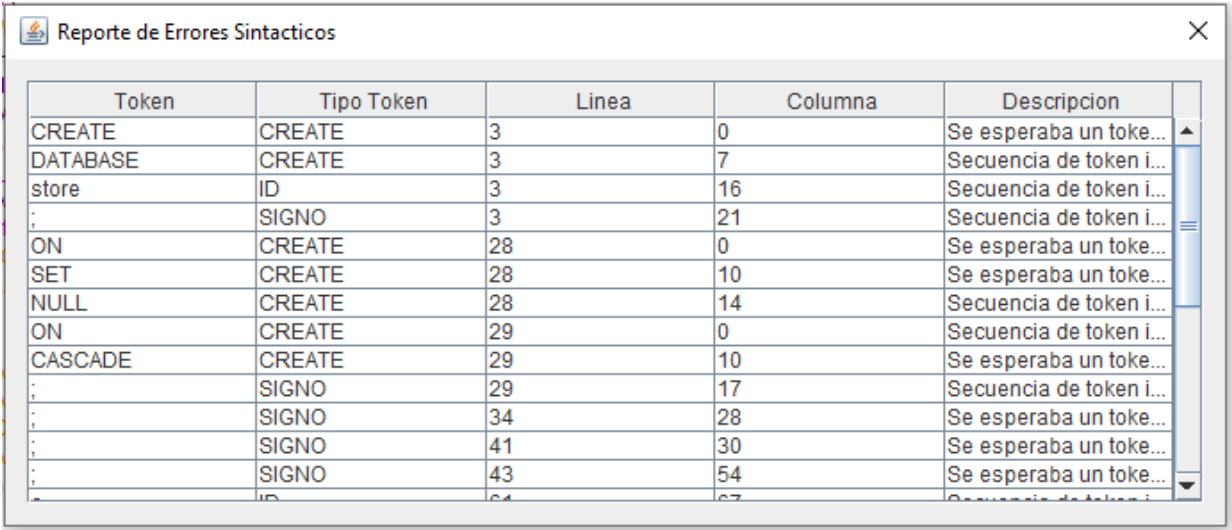


- Gráfico: Con esta opción se podrá generar en formato de tabla que representaran las consultas SQL que se ha ingresado en el código fuente de la aplicación
- Reporte:
  - Error Léxico: En esta opción se desplegara una tabla con información relevante sobre los tokens que fueron identificados como erróneos durante el análisis del código. Las columnas informativas son las siguientes:
    - Token: Es el Contenido del Token que fue identificado.
    - Línea: Es la Fila en el Código Fuente ya Compilado en donde fue identificado el Token.
    - Columna: Es la Columna en el Código Fuente ya Compilado en donde fue
    - Descripción: Es una simple descripción de que el token no fue reconocido dentro del análisis del código fuente.

A screenshot of a table window with a title bar and a close button (X). The table has four columns: "Token", "Linea", "Columna", and "Descripcion". It contains five rows of data, all indicating unrecognized tokens.

Token	Linea	Columna	Descripcion
?	0	0	Token no Reconocido
S	0	2	Token no Reconocido
D	0	3	Token no Reconocido
A	0	4	Token no Reconocido
C	0	5	Token no Reconocido

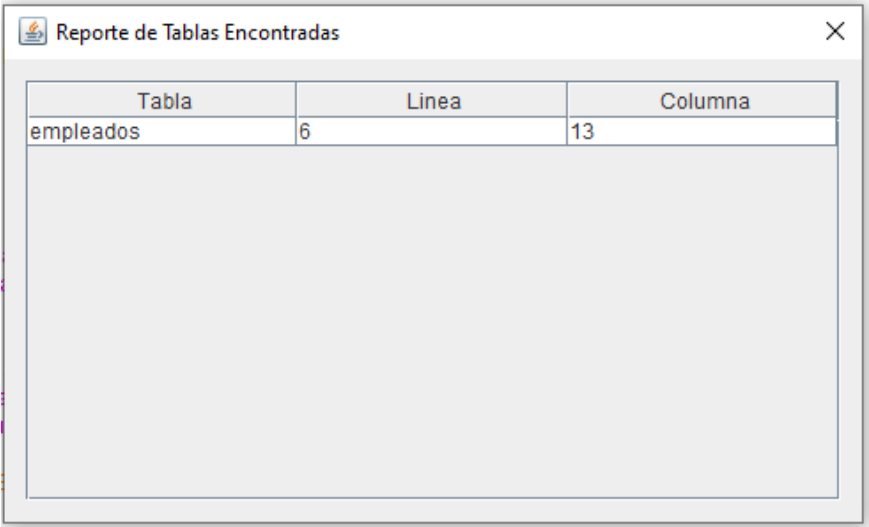
- Error Sintáctico: En esta opción se desplegara una tabla con información relevante sobre los errores sintácticos que fueron identificados como erróneos durante el análisis del código. Las columnas informativas son las siguientes:



Reporte de Errores Sintacticos

Token	Tipo Token	Linea	Columna	Descripcion
CREATE	CREATE	3	0	Se esperaba un toke...
DATABASE	CREATE	3	7	Secuencia de token i...
store	ID	3	16	Secuencia de token i...
;	SIGNO	3	21	Secuencia de token i...
ON	CREATE	28	0	Se esperaba un toke...
SET	CREATE	28	10	Se esperaba un toke...
NULL	CREATE	28	14	Secuencia de token i...
ON	CREATE	29	0	Secuencia de token i...
CASCADE	CREATE	29	10	Se esperaba un toke...
;	SIGNO	29	17	Secuencia de token i...
;	SIGNO	34	28	Se esperaba un toke...
;	SIGNO	41	30	Se esperaba un toke...
;	SIGNO	43	54	Se esperaba un toke...
;	SIGNO	64	67	Secuencia de token i...

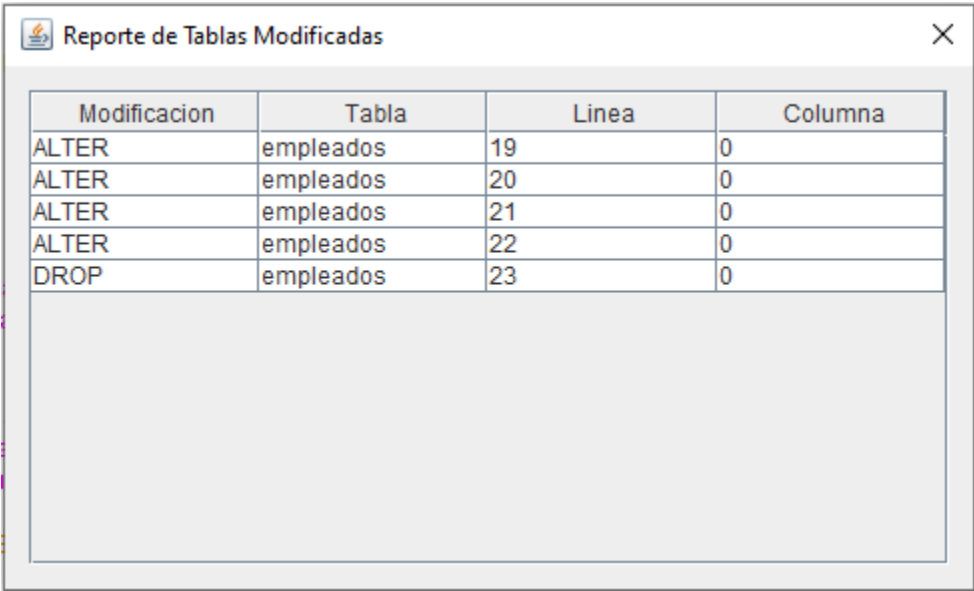
- Tablas Encontradas: En esta opción se desplegara una tabla con información relevante sobre las instrucciones de tablas creadas que fueron identificadas durante el análisis del código. Las columnas informativas son las siguientes:



Reporte de Tablas Encontradas

Tabla	Linea	Columna
empleados	6	13

- Tablas Modificadas: En esta opción se desplegara una tabla con información relevante sobre las instrucciones de modificación a tablas que fueron identificados durante el análisis del código. Las columnas informativas son las siguientes:



Reporte de Tablas Modificadas

Modificacion	Tabla	Linea	Columna
ALTER	empleados	19	0
ALTER	empleados	20	0
ALTER	empleados	21	0
ALTER	empleados	22	0
DROP	empleados	23	0

- Numero Operaciones: En esta opción se desplegara una tabla con información relevante sobre el número de operaciones que se realizaron durante todo el análisis del código fuente SQL

Reporte de Numero de Operaciones

Operacion	Cantidad
CREATE	2
DELETE	3
UPDATE	3
SELECT	6
ALTER	4

Código Fuente

En esta parte se podrá introducir las diferentes consultas SQL que se deseen:

WorkBench

Archivo Grafico Reporte

```
INSERT INTO empleados (nombre, puesto, salario, fecha_contratacion, departamento_id, email)
VALUES ('Juan Pérez', 'Ingeniero', 3500.50, '2024-01-15', 2, 'juan.perez@empresa.com')

CREATE DATABASE store;
CREATE DATABASE shop_and_store;

CREATE TABLE empleados (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
  puesto VARCHAR(50),
  salario DECIMAL(10, 2),
  fecha_contratacion DATE,
  departamento_id INTEGER,
  email VARCHAR(100) UNIQUE,
  CONSTRAINT fk_departamento
    FOREIGN KEY (departamento_id)
    REFERENCES departamentos(id)
);

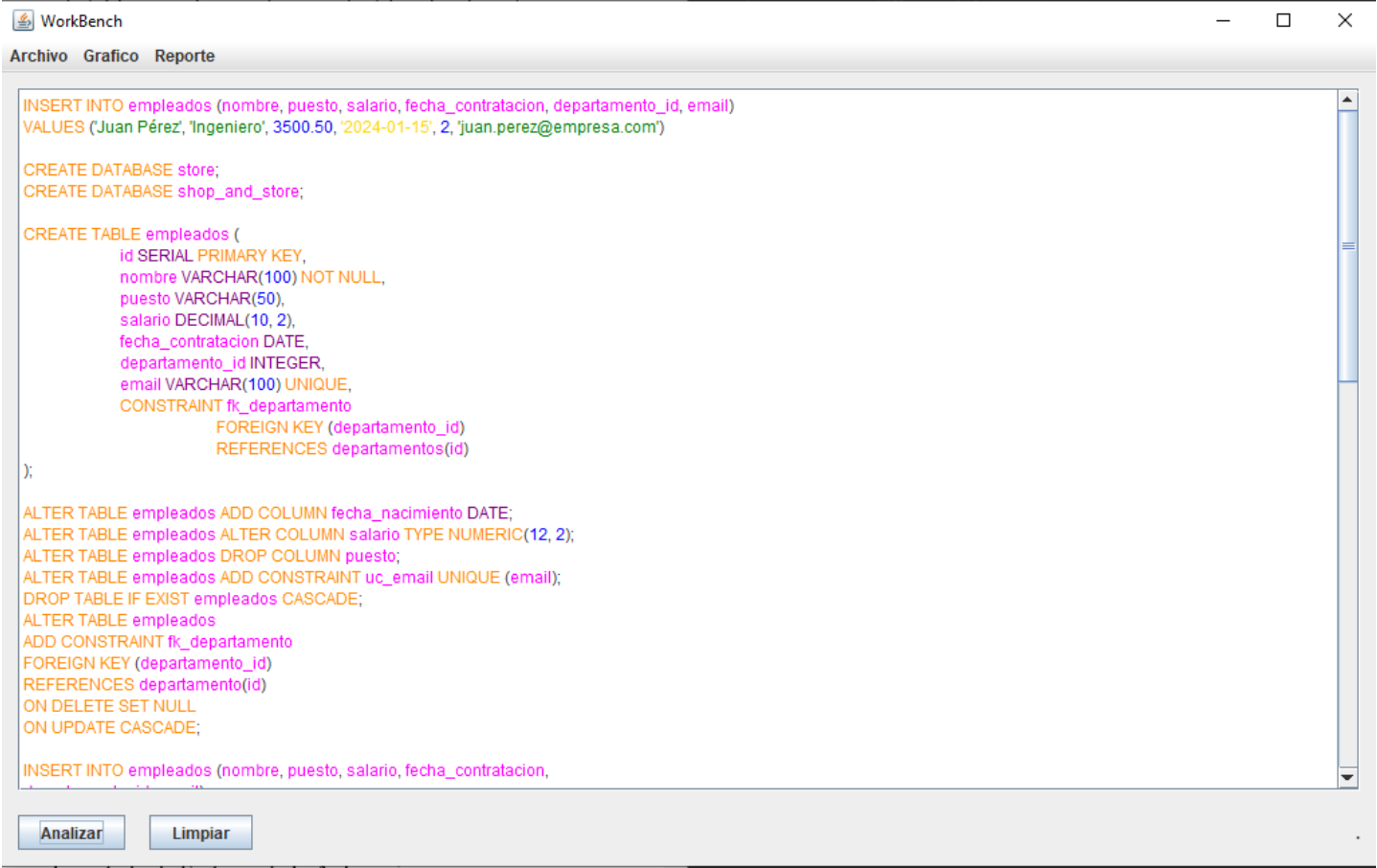
ALTER TABLE empleados ADD COLUMN fecha_nacimiento DATE;
ALTER TABLE empleados ALTER COLUMN salario TYPE NUMERIC(12, 2);
ALTER TABLE empleados DROP COLUMN puesto;
ALTER TABLE empleados ADD CONSTRAINT uc_email UNIQUE (email);
DROP TABLE IF EXIST empleados CASCADE;
ALTER TABLE empleados
ADD CONSTRAINT fk_departamento
FOREIGN KEY (departamento_id)
REFERENCES departamento(id)
ON DELETE SET NULL
ON UPDATE CASCADE;

INSERT INTO empleados (nombre, puesto, salario, fecha_contratacion,
```

Analizar

Limpiar

Para cuando se le dé al botón de analizar se pueda pintar el código fuente según las instrucciones de colores que más adelante se especifican en el apartado de Sintaxis del Lenguaje:



SINTAXIS DEL LENGUAJE SQL

Nombre	Token	Color	Observación
CREATE	<ul style="list-style-type: none"><li>CREATE</li><li>DATABASE</li><li>TABLE</li></ul>	Naranja	
	<ul style="list-style-type: none"><li>KEY</li><li>NULL</li><li>PRIMARY</li><li>UNIQUE</li><li>FOREIGN</li><li>REFERENCES</li><li>ALTER</li><li>ADD</li><li>COLUMN</li><li>TYPE</li><li>DROP</li><li>CONSTRAINT</li><li>IF</li><li>EXIST</li><li>CASCADE</li><li>ON</li><li>DELETE</li><li>SET</li><li>UPDATE</li><li>INSERT</li><li>INTO</li><li>VALUES</li><li>SELECT</li><li>FROM</li><li>WHERE</li><li>AS</li><li>GROUP</li><li>ORDER</li><li>BY</li><li>ASC</li><li>DESC</li><li>LIMIT</li><li>JOIN</li></ul>		

TIPO DE DATO	<ul style="list-style-type: none"><li>• INTEGER, BIGINT</li><li>• VARCHAR</li><li>• DECIMAL</li><li>• DATE</li><li>• TEXT</li><li>• BOOLEAN</li><li>• SERIAL</li></ul>	MORADO	
Entero	Ejemplo: 100, 50, 2, 3, 25	Azul	
Decimal	Ejemplo: 65.50, 52.02, 6000.558	Azul	
Fecha	Ejemplo: '2024-10-15' '1999-02-05' '2555-12-22'	Amarillo	La fecha solo puede aceptar el formato: 'YYYY-MM-DD', y debe estar dentro de comillas simples
Cadena	Ejemplo: 'abcd', 'saludo 321' 'camino'	Verde	Una cadena debe estar dentro de comillas simples y puede aceptar cualquier carácter.
identificador	Ejemplos: empleados, departamento_publico categoria_por_rol	Fucsia	Se usa la nomenclatura de <b>snake_case</b> , es decir que solo se aceptan letras minúsculas, guión bajo y números enteros.
Booleano	TRUE, FALSE	Azul	
Funciones de Agregación	<ul style="list-style-type: none"><li>• SUM</li><li>• AVG</li><li>• COUNT</li><li>• MAX</li><li>• MIN</li></ul>	Azul	
Signos	<ul style="list-style-type: none"><li>• (</li><li>• )</li><li>• ,</li><li>• ;</li><li>• .</li><li>• =</li></ul>	Negro	
Aritméticos	+, -, *, /	Negro	
Relacionales	<, >, <=, >=	Negro	
Lógicos	<ul style="list-style-type: none"><li>• AND</li><li>• OR</li><li>• NOT</li></ul>	Naranja	
Comentario de línea	-- Este es un comentario -- Una Línea	Gris	Los comentarios empiezan por dos guiones medio, ambos separados por un espacio, luego puede venir cualquier carácter. Y son de una línea los comentarios.