



# 2023

## PROYECTO 1: XSQL

### Manual Usuario

ORGANIZACIÓN DE LENGUAJES Y  
COMPILADORES 2

**Damaris Julizza Muralles Véliz**

202100953

**Jorge Sebastian Zamora Polanco**

202002591



## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL.....</b>	<b>3</b>
<b>REQUERIMIENTOS .....</b>	<b>3</b>
<b>FUNCIONALIDADES DEL PROGRAMA .....</b>	<b>3</b>
<b>INTERFAZ: .....</b>	<b>4</b>
<b>AREA DE INICIO .....</b>	<b>5</b>
<i>SECCION DE ARBOL: .....</i>	<i>5</i>
<i>SECCION DE PESTAÑAS: .....</i>	<i>6</i>
<i>SECCION DE MENU DE OPCIONES: .....</i>	<i>7</i>
<i>SECCION DE EDITOR Y CONSOLA: .....</i>	<i>7</i>
<i>SINTAXIS DEL LENGUAJE .....</i>	<i>8</i>
<b>AREA DE DOCUMENTACION .....</b>	<b>8</b>
<b>AREA DE BASE DE DATOS .....</b>	<b>9</b>
<b>AREA DE REPORTES .....</b>	<b>9</b>

## INTRODUCCIÓN

Este manual busca explicar en detalle el entorno del programa, así como todas las opciones y funcionalidades que este posee a manera de familiarizar a la persona interesada con todo lo que el programa le puede ofrecer, haciendo que sea más cómodo al ser utilizado.

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Esta aplicación web es un prototipo de base de datos, que permite ingresar código relacionado en un editor y ejecutar las instrucciones dadas en el mismo, también permite visualizar su grafica de análisis sintáctico, tabla de errores y tabla de símbolos para tener una mejor comprensión del comportamiento del código.

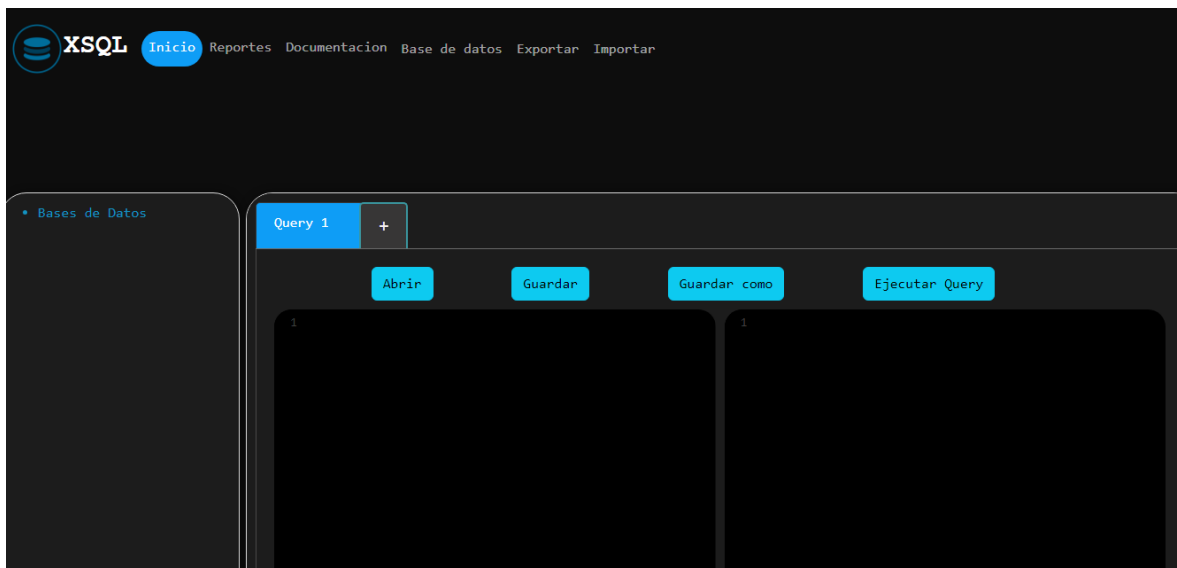
## REQUERIMIENTOS

Para el correcto funcionamiento del programa se debe de tener en cuenta los siguientes requisitos:

- IDE: Visual studio code v.1.77
- Ply
- Python v 3.12.10

## FUNCIONALIDADES DEL PROGRAMA

A continuación, se explica en detalle cada una de las opciones y funciones del programa:

**INTERFAZ:**

Al iniciar la aplicación en pantalla se mostrará una ventana similar a la mostrada anteriormente. En la parte superior de la ventana se podrá ver un menú de opciones generales, a las cuales se puede acceder dando clic en el menú que se encuentra al inicio de la página o bien desplazándose hacia debajo de la página web con la ayuda del scroll. A continuación, se detalla cada una de estas áreas de forma general:

➤ **AREA DE INICIO:**

Esta área está dedicada a todo lo que respecta el editor de contenido, permitiendo usar múltiples pestañas para ingresar código y ejecutarlo, además de contar en su parte derecha con una consola en donde se puede visualizar el resultado de las consultas realizadas a la base de datos.

Esta área también cuenta con tres botones que permitirán abrir archivos desde el ordenador, guardar el código escrito en el editor y ejecutarlo.

En la parte izquierda también se cuenta con un menú desplegable que muestra la disposición de las bases de datos, tablas, procedimientos y funciones, que han sido almacenadas hasta el momento.

➤ **AREA DE DOCUMENTACION:**

En esta área se encuentra un visualizador con los manuales técnicos y de usuario, en los cuales se detallan aspectos importantes sobre el desarrollo y uso de la aplicación, además de la gramática utilizada en para el analizador de xsql.

➤ **AREA DE REPORTES:**

Esta área permite la visualización de las tablas de símbolos, tabla de errores y árbol de análisis sintáctico (AST) generados al ejecutar el código en el editor y realizar los respectivos análisis léxicos y sintácticos.

➤ **AREA DE BASES DE DATOS:**

Esta área permite la visualización de un submenú donde se puede crear una nueva base de datos, eliminar una base de datos existente y crear un dump.

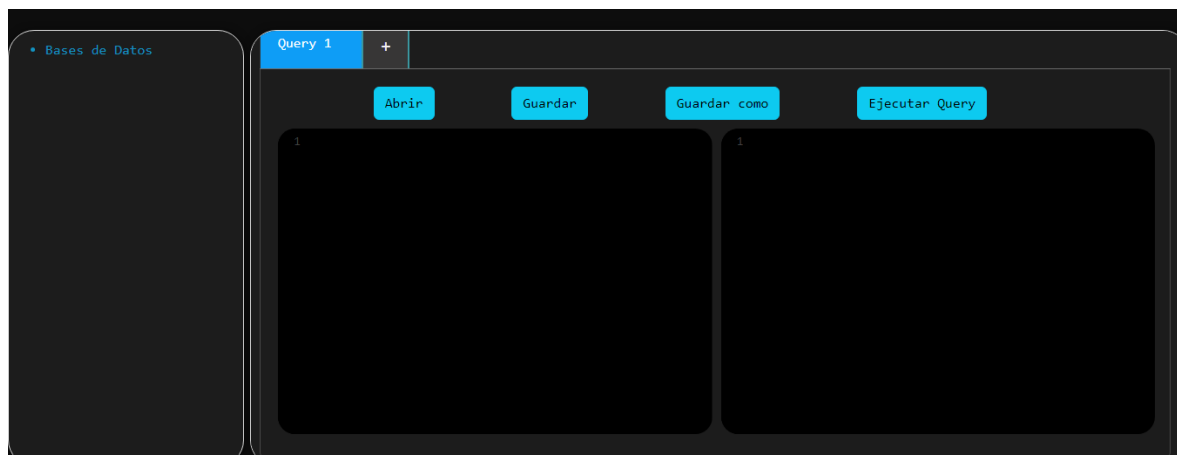
➤ **BOTÓN DE IMPORTAR:**

Este botón permite importar un archivo sql.

➤ **BOTÓN DE EXPORTAR:**

Este permite exportar tablas, funciones y procedimientos.

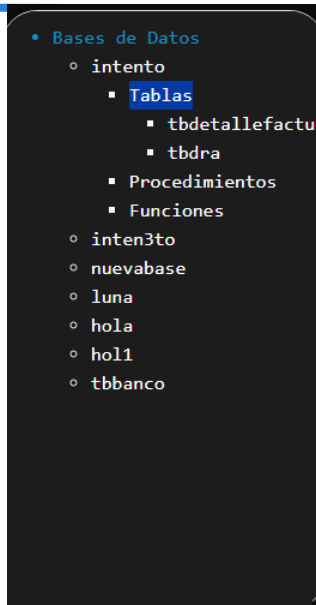
## AREA DE INICIO



Esta área está dividida en 4 subsecciones que se detallan a continuación:

---

### SECCION DE ARBOL:



Como se mencionó antes, en la parte izquierda se cuenta con una sección de menú desplegable, en el cual se puede visualizar el árbol con las distintas bases de datos, tablas, funciones y procedimientos almacenados hasta el momento.

Para visualizar el árbol se debe dar clic a lo que se desea ver mas detalles, y al dar clic nuevamente se oculta lo relacionado a este mismo.

#### SECCION DE PESTAÑAS:



Como se mencionó al inicio la aplicación es un intérprete y como una funcionalidad permite que se pueda trabajar código en múltiples pestañas, lo cual es algo característico en varios editores de código.

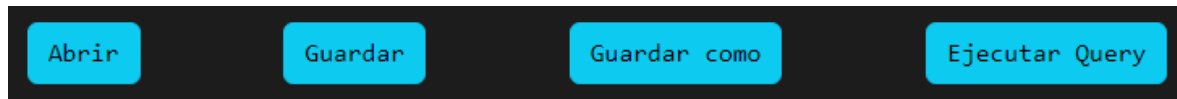
Desde el principio contamos con una pestaña Query 1, y si se desea abrir una nueva pestaña para trabajar simplemente se debe de presionar el botón + que se encuentra al lado derecho.

Al agregar una nueva pestaña el nombre de esta será Query 2 y así sucesivamente, además la pestaña activa siempre estará resaltada de color celeste para mayor comodidad al trabajar.

Para cerrar una pestaña que no esté trabajando solo debe de posicionar el cursor sobre la pestaña y podrá visualizar una x, solo debe de presionar este símbolo para cerrar de forma definitiva la pestaña.

*Nota: Al cerrar una pestaña no se guardará ningún código, por lo que debe de guardar este con ayuda del botón guardar antes de cerrar si desea conservar dicho código.*

#### SECCION DE MENU DE OPCIONES:



En cada pestaña abierta tendremos tres opciones o funcionalidades:

- **Abrir:** Permite seleccionar un archivo de texto dentro del ordenador y mostrar el contenido de este en el editor de código.
- **Guardar:** Esta opción generara un archivo que contiene el código en el editor y se descargara de forma automática al ordenador con un nombre predeterminado.
- **Guardar Como:** Esta opción a diferencia de guardar, preguntara al usuario por el nombre que se le desea dar al archivo antes de descargarlo.
- **Ejecutar Query:** Permite procesar el código del editor y obtener una salida.

*Nota: El árbol de análisis sintáctico, y las tablas de errores y simboles se crean al ejecutar el código, por lo que no se podrán visualizar antes de presionar dicho botón.*

#### SECCION DE EDITOR Y CONSOLA:



El editor de código se encuentra a la derecha y permitirá ingresar código tanto por medio de un archivo como escritura directa.

Al escribir se contará con un cuadro de dialogo que mostrará la sugerencia de las palabras reservadas en el lenguaje de programación creado y permitirá el autocompletado de este mismo para agilizar la escritura de código.

En el lado derecho tenemos la consola, la cual permitirá visualizar el resultado de las consultas realizadas (consultas de Select) en forma de tablas, en caso de generarse errores también se podrán visualizar en esta área.

*Nota: Las palabras reservadas también están resaltadas con distintos colores para mayor comodidad al momento de escribir el código.*

## SINTAXIS DEL LENGUAJE

Debido a que el lenguaje de programación se basa en sql server, la sintaxis de esta también es similar.

## AREA DE DOCUMENTACION



Como se mencionó con anterioridad para el área de manuales, en este se puede visualizar los documentos relacionados a la aplicación.

Se cuenta con tres botones:

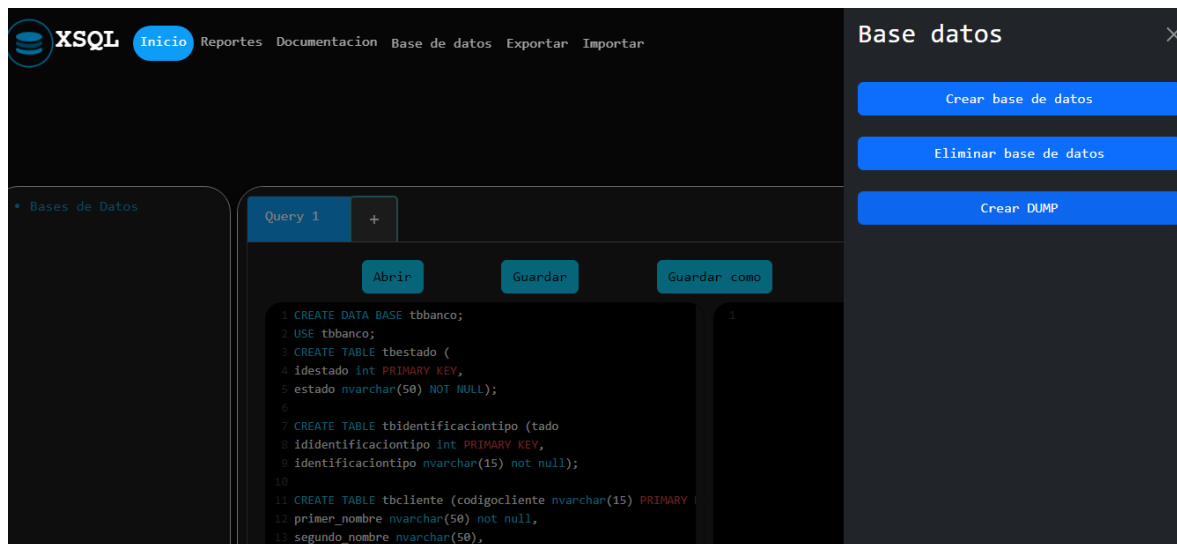


- **Botón manual de usuario:** Que permite la visualización de este manual.
- **Botón manual técnico :** Que permite visualizar el manual con los aspectos técnicos en relación al desarrollo de la aplicación.
- **Botón gramática:** Que permite ver el desglose de la gramática utilizada en xsql para analizar si el código ingresado es correcto.

*Nota: El visualizador también permite descargar estos archivos.*

## AREA DE BASE DE DATOS

Esta área al ser presionada despliega un menú de opciones en donde se puede seleccionar entre varias opciones:



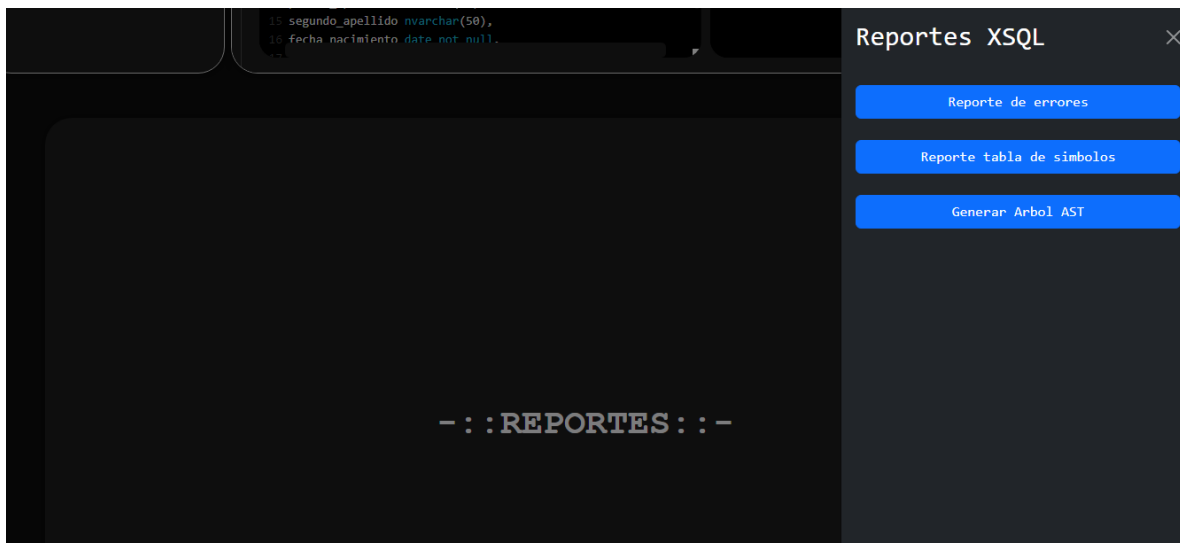
- **Crear base de datos:** Esto permite crear una nueva base de datos en el sistema a manera de poder ser usada posteriormente. Para esto se solicita el nombre que se le desea dar.
- **Eliminar base de datos:** Por el contrario, esta opción elimina una base de datos existente, por lo que se solicita el usuario el nombre de la base de datos a eliminar.
- **Crear DUMP:** Esto permite generar un script con la estructura de la base de datos, junto con sus tablas, pero sin los valores almacenados en estas.

## AREA DE REPORTES

Esta área cuenta con dos aspectos importantes:

- **El menú de opciones para reportes:** Se cuenta con un menú en donde podemos seleccionar el reporte a ver, ya sea tabla de errores, de símbolos o árbol AST.
- **El visualizador de reportes:** Es la parte en donde podremos ver la gráfica del reporte seleccionado.

Para acceder al menú de los reportes se debe presionar el botón de reportes que se encuentra en la barra de navegación de la página, al presionar este botón se nos llevara a la sección del visualizador y también se desplegara el siguiente menú:



Al presionar en alguno de estas opciones podremos visualizar en el área de reportes la gráfica del último código ejecutado. Como las graficas pueden resultar muy grandes dependiendo del código el visualizador está diseñado para poder agrandar y disminuir el tamaño de la imagen sin afectar la calidad, además de poder mover esta grafica a manera cómoda para revisar cada grafica en detalle.



*Nota: Solo se puede visualizar las graficas correspondientes al último código que sea ejecutado.*