

1. Captura de pantalla del Padlet creado en clase, donde se pueda ver claramente el nombre del estudiante.

1. ¿Qué es una Base de Datos?

Una base de datos es un sistema organizado que almacena y gestiona para facilitar el acceso, la modificación y la consulta eficiente.

Katerine Serna
Una base de datos es una recopilación de datos sistemática y almacenada electrónicamente. Puede contener cualquier tipo de datos, incluidos palabras, números, imágenes, videos y archivos.

Henry Rodríguez
Una base de datos es un sistema organizado que almacena y gestiona grandes cantidades de información de manera estructurada, permitiendo su acceso, manipulación y actualización eficiente. Las bases de datos pueden ser de diversos tipos, como relacionales, donde

2. ¿Qué significa la sigla DBA?

es la que se encarga de las configuraciones o mantenimientos de seguridad a las bases de datos

Gabriel Aguilar
DBA es DataBase Administrator (Administrador de Base de Datos)

Katerine Serna
Significa Administrador de bases de datos, es responsable del mantenimiento, la seguridad y el funcionamiento de las bases de datos, además de garantizar que los datos se almacenen y recuperan correctamente.

Henry Rodríguez
La DBA significa data base administrative, este se encarga en administrar toda la base de datos

3. ¿Qué significan las siglas SGBD?

de Gestión de Bases de Datos

Katerine Serna
Significan Sistema Gestor de base de datos (o SGBD, por sus siglas en inglés) es un software que sirve de interfaz entre la base de datos de una empresa, el usuario y las aplicaciones. Está compuesto por una serie de programas dirigidos a crear, gestionar, manipular, administrar y consultar la información que se encuentra en la base de datos.

Henry Rodríguez
SGBD sistema de gestión de base de datos, es un software que gestiona bases de datos, permitiendo crear, modificar y consultar datos de manera eficiente. Ejemplos incluyen MySQL y Oracle.

4. ¿Qué es una tabla maestra?

Gabriel Aguilar
Una tabla maestra almacena información de crítica y/o esencial para diferentes tablas.

Katerine Serna
Una tabla maestra, es una tabla principal que contiene información clave y fundamental para el funcionamiento de un sistema. En ella se almacenan los datos principales y se establecen las relaciones con otras tablas secundarias, lo cual permite organizar y gestionar la información de manera efectiva, garantizando la integridad y consistencia de la información en un sistema.

Henry Rodríguez
Una tabla maestra es una tabla que contiene información esencial y estable sobre

5. Realizar mapa mental del video y puntos vistos hasta el momento.

Gabriel Aguilar
Mind Map

Sebastian Sanchez

Katerine Serna

6. según la variabilidad ¿En qué se pueden dividir las BD?

relacionales, no relacionales, jerárquicas y de red.

Gabriel Aguilar
Bases de datos estáticas y dinámicas

DAVID TAMAYO
base de datos estaticas y dinamicas

Katerine Serna
Según la variabilidad las bases de datos se dividen en estáticas y dinámicas.

Henry Rodríguez
Se dividen en bases de datos relacionales y bases de datos no relacionales.

7. ¿Qué son las BD estáticas? dar un ejemplo

códigos postales y análisis históricos.

Katerine Serna
Son bases de datos de sólo lectura, utilizadas para almacenar datos históricos, donde los datos permanecen constantes o se actualizan con poca frecuencia. Tiene como características: Inmutabilidad de los datos una vez insertados, optimización para consultas de lectura rápida, estructura de datos predefinida y estable, baja frecuencia de actualizaciones. Se pueden usar por ejemplo para la preservación de registros históricos digitales y para gestionar catálogos de productos que no suelen variar.

Henry Rodríguez
Las bases de datos estáticas son aquellas que contienen

8. ¿Qué son las BD dinámicas? dar un ejemplo

modificación en el largo plazo

Katerine Serna
Son bases de datos donde los datos almacenados pueden variar con el paso del tiempo, estas bases permiten operaciones de edición, actualización, borrado y adición de datos y operaciones de consulta. Por ejemplo, el inventario de una tienda online o la base de datos de productos de una tienda online con sus respectivos precios.

Henry Rodríguez
Las bases de datos dinámicas son aquellas que se actualizan y modifican constantemente con nuevos datos. Son ideales para sistemas que requieren cambios frecuentes, como insertar, actualizar o eliminar información. Ejemplo: Base de datos bancaria

9. ¿Qué son las BD relacionales? dar un ejemplo

Katerine Serna
Una base de datos relacional organiza los datos en filas y columnas, que forman tablas donde cada fila en una tabla es un registro con una ID única, llamada clave; las columnas de la tabla contienen los atributos de los datos y cada registro suele tener un valor para cada atributo, lo que simplifica la creación de relaciones entre los puntos de datos. Por lo general, los datos se estructuran en varias tablas, que se pueden unir a través de una clave principal o una clave externa. Estos identificadores únicos demuestran las diferentes relaciones que existen entre las tablas y permite identificar de manera fácil un registro.

Un ejemplo sería una base de datos de Recursos Humanos de una empresa, donde tengamos

10. ¿Qué es seguridad en Bases de Datos?

Katerine Serna
La seguridad de las bases de datos son los procesos, herramientas y controles que aseguran y protegen las bases de datos contra amenazas accidentales e intencionadas. El objetivo es proteger los datos confidenciales y mantener la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la base de datos. Además de proteger los datos dentro de la base de datos, la seguridad de la base de datos protege el sistema de gestión de la base de datos y las aplicaciones asociadas, los sistemas, los servidores físicos y virtuales y la infraestructura de red.

Henry Rodríguez
Este se refiere a la práctica, manejo de tecnologías y técnicas para la protección y mantenimiento de los datos que

11. Realizar una pequeña infografía de los tipos de bases de datos y su concepto

Katerine Serna

12. ¿Qué es un índice?

busqueda de datos en una BD

Katerine Serna

Un índice es un puntero a una fila de una determinada tabla de base de datos, el puntero es una referencia que asocia el valor que se encuentra en una tabla con el valor determinado en el puntero, el puntero realiza una busqueda de la columna seleccionada en todos los registros o filas que se encuentran dentro de esa columna.

Los indices se utilizan para encontrar rapidamente los registros que tengan un determinado valor en alguna de las columnas de una tabla.

Henry Rodríguez

Es una estructura que agiliza y

13. ¿Cuáles son los valores que pueden tomar un puntero?

- Cerrado (CLOSE):** El cursor está cerrado y ya no puede ser utilizado.
- NO DATA FOUND (NOT FOUND):** Se ha alcanzado el final del conjunto de resultados y no hay más filas que recorrer.

Mara Vallejo

- Dirección de Memoria
- NULL
- Direcciones de memoria no válidas
- Direcciones de memoria de tipo incompatible

Katerine Serna

Los valores que puede tomar el puntero son de tipo: numerico, flotante, moneda, texto, fecha, etc

14. ¿Cuáles son los tipos de índice?

Gabriel Aguilar

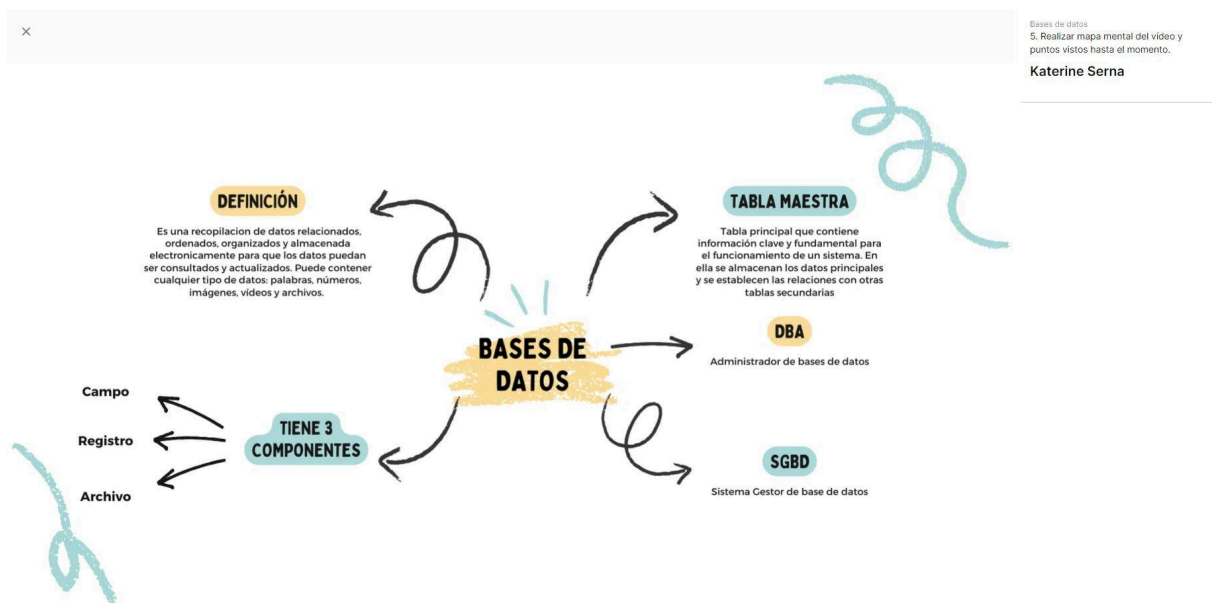
- Índice primario
- Índice secundario
- Índice único
- Índice compuesto
- Índice B-Tree
- Índice Hash
- Índice Espacial

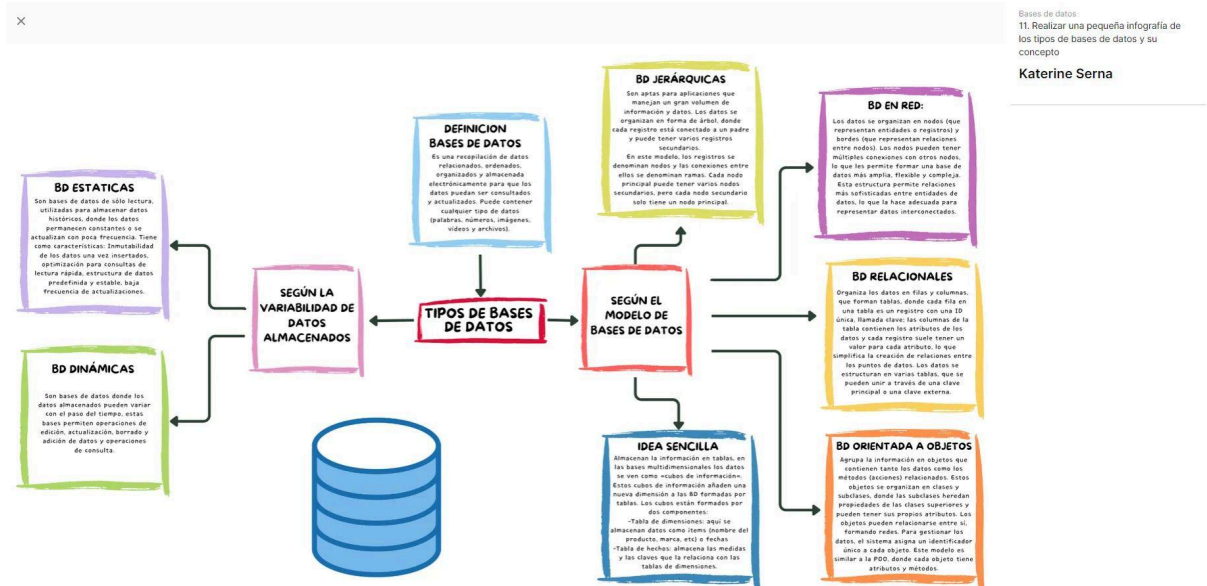
Katerine Serna

Los tipos de indice son:

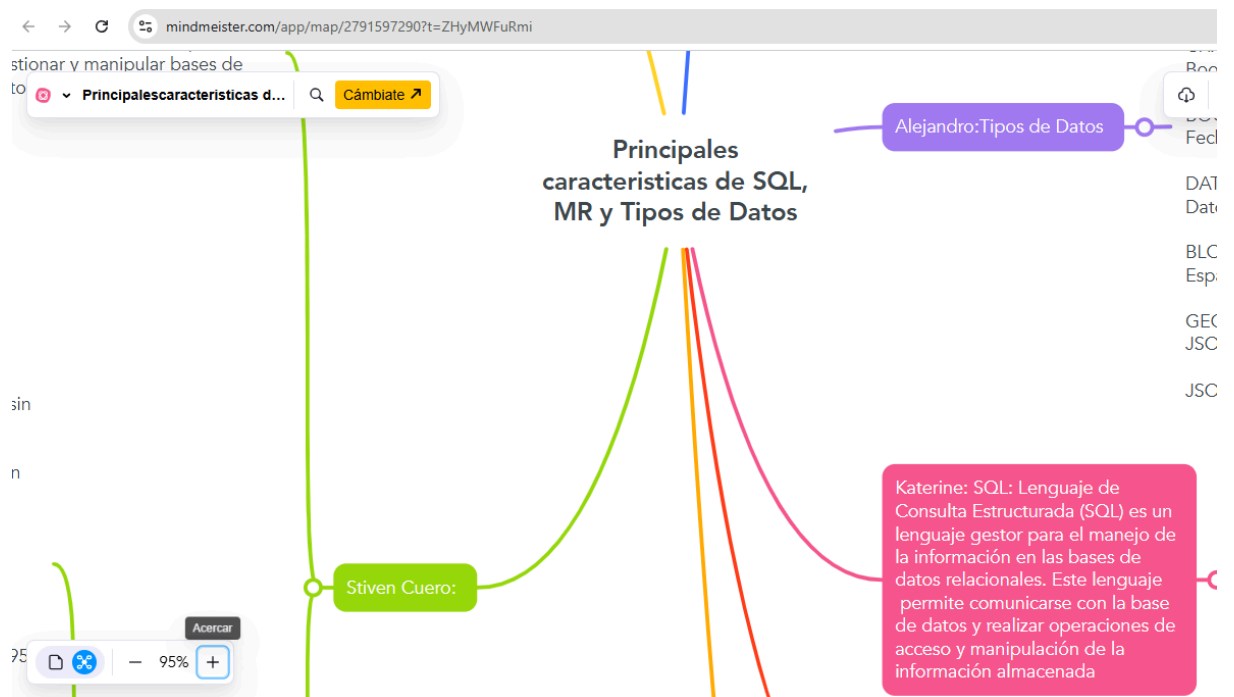
- Llave primaria
- Unicos (unique)
- Texto completo
- Ordinarios
- Compuestos
- Parte de campo

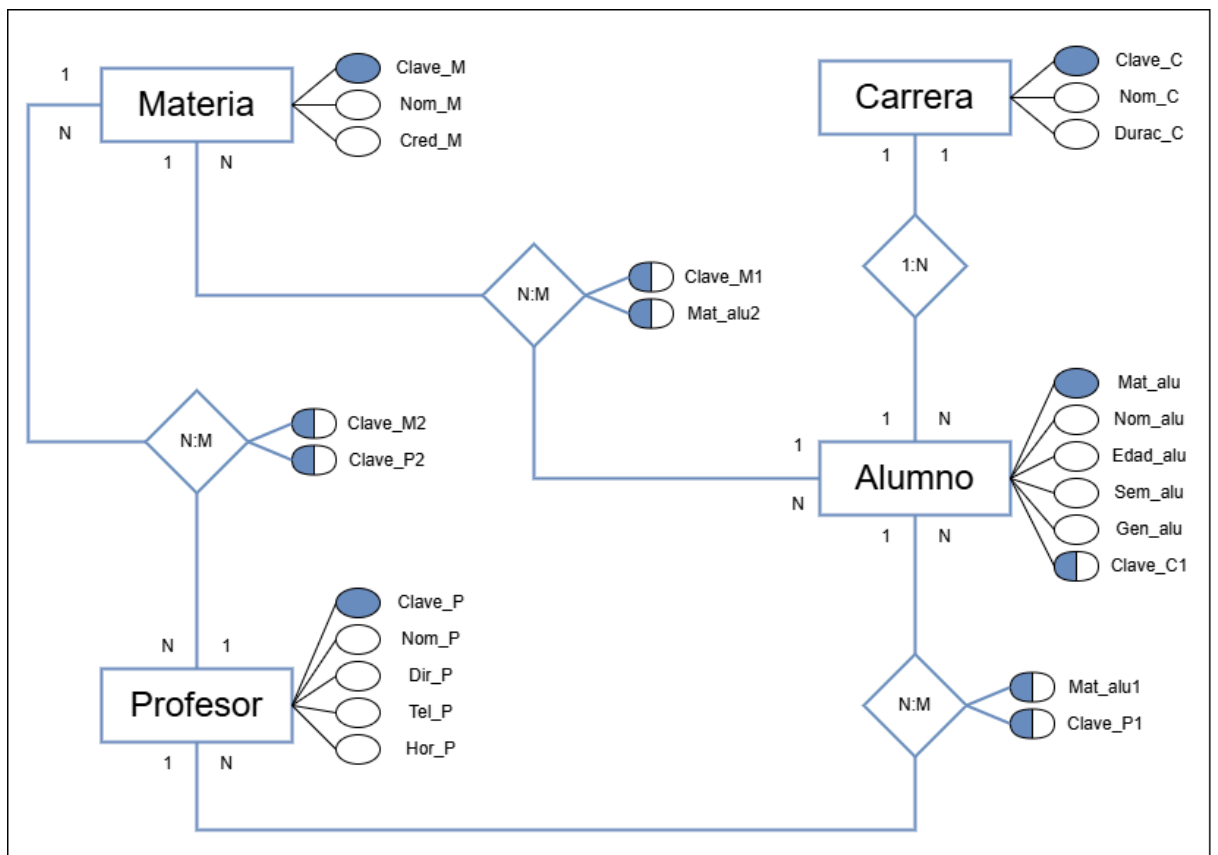
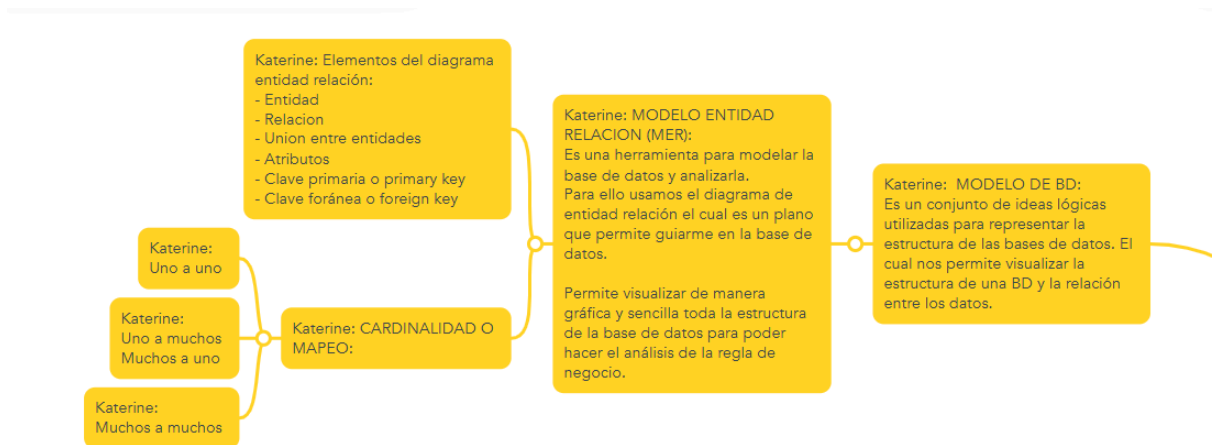
2. Captura de pantalla del mapa mental realizado en clase, mostrando el nombre del estudiante.





3. Captura de pantalla del MER (Modelo Entidad-Relación) elaborado en clase, con el nombre del estudiante visible.





4. Captura de pantalla de la base de datos "Universidad" creada en clase.

Tabla:

SQLite MariaDB PostgreSQL MS SQL

PostgreSQL

```
1 -- Tabla Carrera
2 CREATE TABLE carrera(
3   clave_c INT,
4   nom_c VARCHAR(50),
5   durac_c FLOAT,
6   CONSTRAINT pk_cc PRIMARY KEY (clave_c)
7 );
8
9 -- Tabla Materia
10 CREATE TABLE materia(
11   clave_m INT,
12   nom_m VARCHAR(50),
13   cred_m FLOAT,
14   CONSTRAINT pk_cm PRIMARY KEY (clave_m)
15 );
16
17 -- Tabla Profesor
18 CREATE TABLE profesor(
19   clave_p INT,
20   nom_p VARCHAR(50),
21   dir_p VARCHAR(50),
22   tel_p BIGINT,
23   hor_p TIME,
24   CONSTRAINT pk_cp PRIMARY KEY (clave_p)
25 );
26
27 /*Tabla Alumno con
28 una clave foranea*/
29 CREATE TABLE alumno(
30   mat_alu INT,
31   nom_alu VARCHAR(50),
32   edad_alu INT,
33   sex_alu INT,
34   gen_alu VARCHAR(10),
35   clave_ci INT,
36   CONSTRAINT pk_calu PRIMARY KEY (mat_alu),
37   CONSTRAINT fk_fc1 FOREIGN KEY (clave_ci) REFERENCES carrera(clave_c)
38 );
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

clave_p	nom_p	dir_p	tel_p	hor_p
1	Juan	cra 1 # 1 - 1	1234567890	07:00:00

History

Syntax | History

Select

```
SELECT * FROM profesor;
```

Delete

```
DELETE FROM profesor
WHERE nom_p = 'Alberto' AND clave_p = 5
```

Select

```
SELECT * FROM profesor;
```

Select

```
SELECT * FROM alumno;
```

Update

```
UPDATE alumno
SET nom_alu = 'Luis'
WHERE mat_alu = 2
```

Select

```
SELECT * FROM alumno;
```

SQLite MariaDB PostgreSQL MS SQL

PostgreSQL

```
34 gen_alu VARCHAR(10),
35 clave_ci INT,
36 CONSTRAINT pk_calu PRIMARY KEY (mat_alu),
37 CONSTRAINT fk_fc1 FOREIGN KEY (clave_ci) REFERENCES carrera(clave_c)
38 );
39
40 /* Tabla Intermedia
41 Alumno - Profesor */
42 CREATE TABLE alu_pro(
43   mat_alu1 INT,
44   clave_p1 INT,
45   CONSTRAINT fk_falul FOREIGN KEY (mat_alu1) REFERENCES alumno(mat_alu),
46   CONSTRAINT fk_fpl1 FOREIGN KEY (clave_p1) REFERENCES profesor(clave_p)
47 );
48
49 /*Tabla Intermedia
50 Alumno - Materia*/
51 CREATE TABLE alu_mat(
52   mat_alu2 INT,
53   clave_m1 INT,
54   CONSTRAINT fk_faluz FOREIGN KEY(mat_alu2) REFERENCES alumno(mat_alu),
55   CONSTRAINT fk_fm1 FOREIGN KEY(clave_m1) REFERENCES materia(clave_m)
56 );
57
58 /*Tabla Intermedia
59 Materia - Profesor*/
60 CREATE TABLE mat_pro(
61   clave_m2 INT,
62   clave_p2 INT,
63   CONSTRAINT fk_fm2 FOREIGN KEY(clave_m2) REFERENCES materia(clave_m),
64   CONSTRAINT fk_fp2 FOREIGN KEY(clave_p2) REFERENCES profesor(clave_p)
65 );
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

History

Syntax | History

Select

```
SELECT * FROM profesor;
```

Delete

```
DELETE FROM profesor
WHERE nom_p = 'Alberto' AND clave_p = 5
```

Select

```
SELECT * FROM profesor;
```

Select

```
SELECT * FROM alumno;
```

Update

```
UPDATE alumno
SET nom_alu = 'Luis'
WHERE mat_alu = 2
```

Select

```
SELECT * FROM alumno;
```

Insert:

SQLite MariaDB PostgreSQL MS SQL

PostgreSQL

```
1 INSERT INTO carrera VALUES(1,'Ing. de Sistemas', 5);
2 INSERT INTO carrera VALUES(2,'Derecho', 5.5);
3 INSERT INTO carrera VALUES(3,'Contabilidad', 4.5);
4
5 INSERT INTO materia VALUES(1, 'Matemáticas', 25);
6 INSERT INTO materia VALUES(2, 'Lógica de Programación', 35);
7 INSERT INTO materia VALUES(3, 'Inglés', 35);
8 INSERT INTO materia VALUES(4, 'Lógica Matemática', 30);
9
10 INSERT INTO profesor VALUES(1, 'Juan', 'cra 1 # 1 - 1', 1234567890, '7:00');
11 INSERT INTO profesor VALUES(2, 'María', 'cra 1 # 15 - 1', 0024567890, '9:00');
12 INSERT INTO profesor VALUES(3, 'Cristian', 'dg 11 # 11 - 1', 1234567822, '9:00');
13 INSERT INTO profesor VALUES(4, 'Cristian', 'cra 9 # 1 - 10', 1234567833, '7:00');
14 INSERT INTO profesor VALUES(5, 'Alberto', 'cra 10 # 10 - 10', 1234567444, '9:00');
15
16 INSERT INTO alumno VALUES(1, 'Sandra', 17, 5, 'Mujer', 1);
17 INSERT INTO alumno VALUES(2, 'Andrés', 18, 4, 'Hombre', 3);
18 INSERT INTO alumno VALUES(3, 'María', 24, 6, 'Mujer', 2);
19 INSERT INTO alumno VALUES(4, 'María', 23, 7, 'Hombre', 1);
20
21 INSERT INTO alu_pro VALUES(1,1);
22 INSERT INTO alu_pro VALUES(1,2);
23 INSERT INTO alu_pro VALUES(1,3);
24 INSERT INTO alu_pro VALUES(3,3);
25
26 INSERT INTO alu_mat VALUES(1,1);
27 INSERT INTO alu_mat VALUES(2,2);
28 INSERT INTO alu_mat VALUES(2,3);
29
30 INSERT INTO mat_pro VALUES(1,1);
31 INSERT INTO mat_pro VALUES(2,2);
32
33
34
```

History

Syntax | History

Select

```
SELECT * FROM profesor;
```

Delete

```
DELETE FROM profesor
WHERE nom_p = 'Alberto' AND clave_p = 5
```

Select

```
SELECT * FROM profesor;
```

Select

```
SELECT * FROM alumno;
```

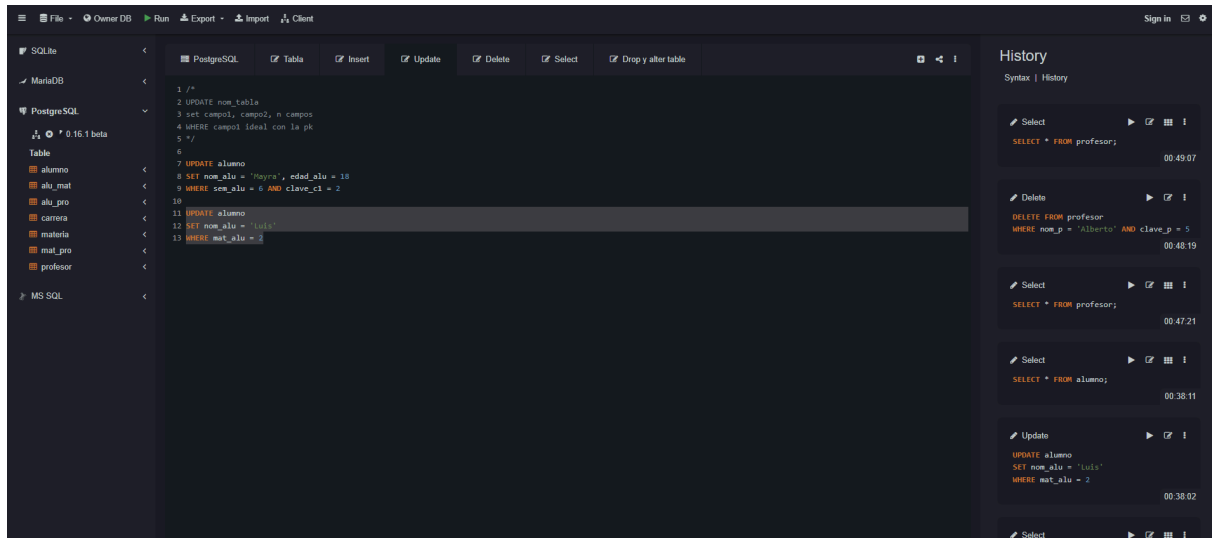
Update

```
UPDATE alumno
SET nom_alu = 'Luis'
WHERE mat_alu = 2
```

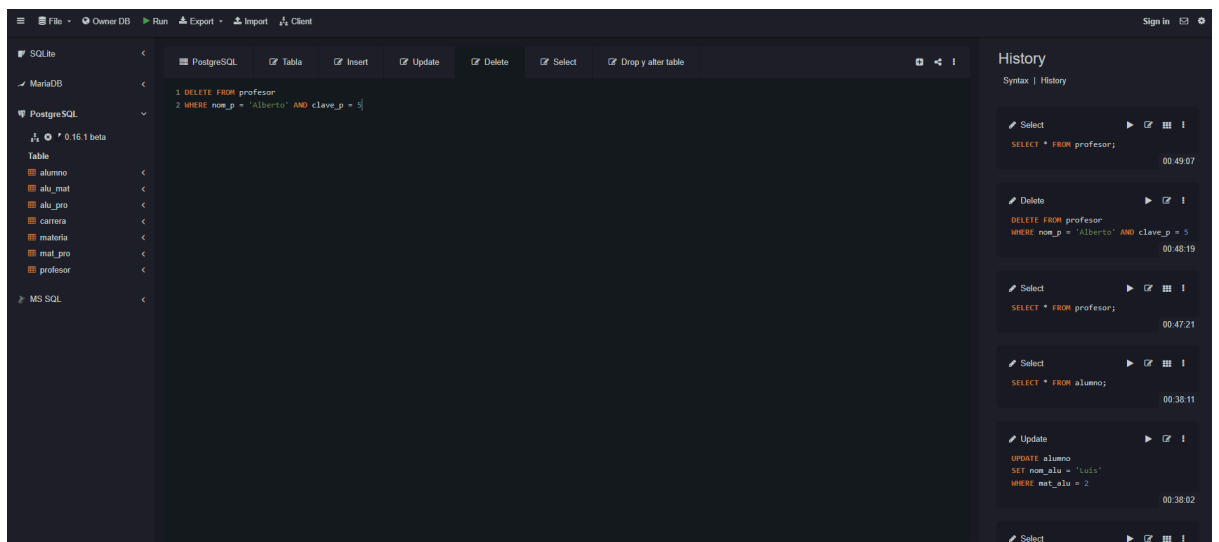
Select

```
SELECT * FROM alumno;
```

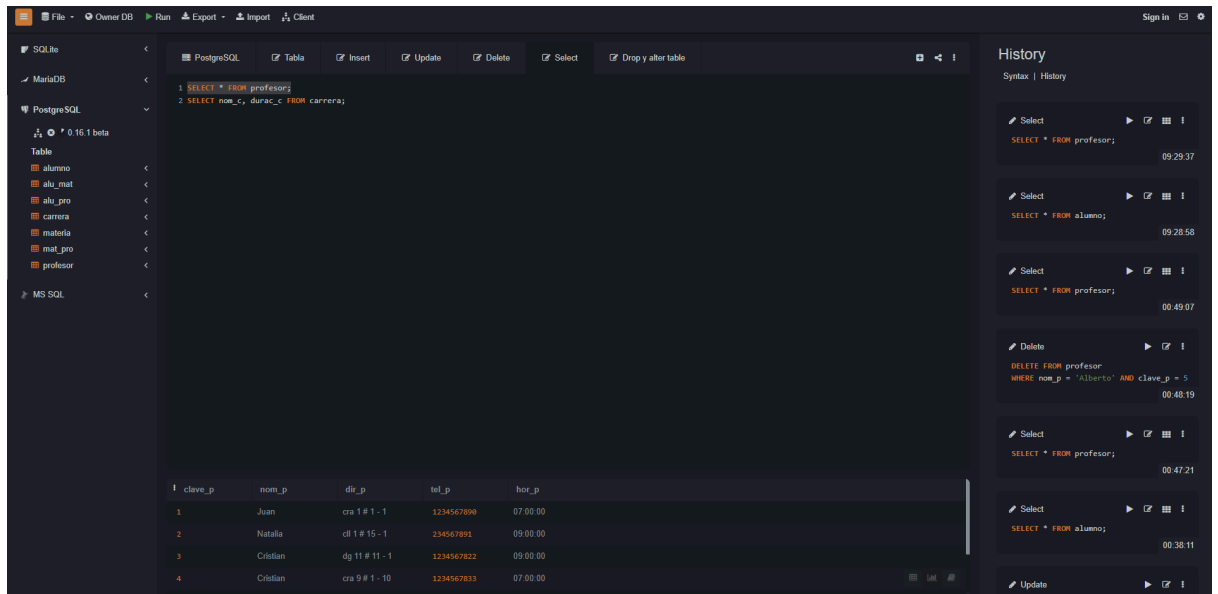
Update:



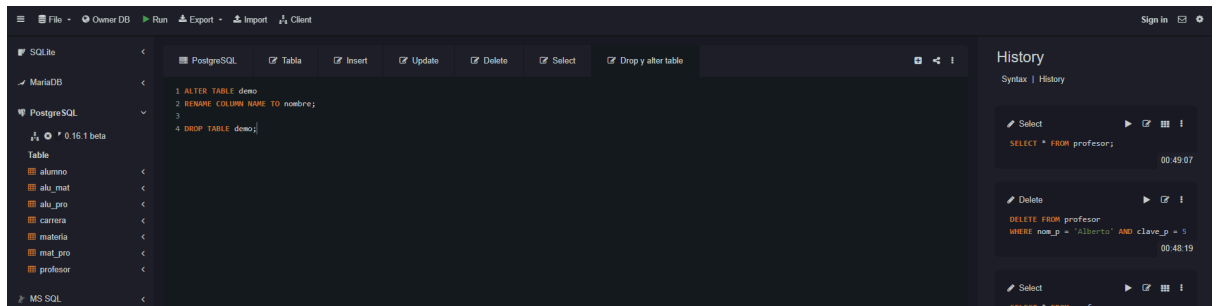
Delete:



Select:



Drop y Alter Table:



Nota: En la carpeta “BD Universidad” se encuentra el código fuente por pestaña.

5. Actividad final. (CODIGO-FUENTE)

Nota: En la carpeta “Actividad final” se encuentran todos los puntos de esta actividad.