



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE INGENIERÍA

Laboratorio de Bases de Datos

Practica 9

Número de Cuenta: 422023645

Profesor: Cinthia Rodríguez Maya

Alumno: Hernández Diaz Sebastian

Semestre: 2024-2

ACTIVIDAD 1

Crea un esquema llamado librería.

Primero ingresamos en la cuenta para poder trabajar y creamos es esquema:

```
(kali㉿sebastian) [~]
└─$ sudo psql -U usuarioG1_422023645 baseG1_422023645 -h 132.248.59.32 -p 5432
[sudo] password for kali:
Password for user usuarioG1_422023645:
psql (16.1 (Debian 16.1-1+b1), server 15.4)
Type "help" for help.

baseG1_422023645⇒ CREATE SCHEMA libreria;
CREATE SCHEMA
```

Crea las siguientes tablas:

categoría: esta tabla contiene los nombres de los temas como llave primaria. Estos pueden ser: Drama, Terror, Ciencia ficción, Académico.

```
baseG1_422023645⇒ CREATE TABLE libreria.categoría (nombre VARCHAR(255) PRIMARY KEY);
CREATE TABLE
```

```
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.categoría (nombre) VALUES ('Drama'), ('Terror'), ('Ciencia ficción'), ('Académico');
INSERT 0 4
```

libro: Un libro tiene isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria (llave foránea de categoría) considera que un libro sólo tiene un único tema principal.

```
baseG1_422023645⇒ CREATE TABLE libreria.libro (
    isbn VARCHAR(255) PRIMARY KEY,
    titulo VARCHAR(255),
    precio DECIMAL(10, 2),
    editorial VARCHAR(255),
    aniopublicacion INT,
    idcategoria VARCHAR(255) REFERENCES libreria.categoría(nombre));
CREATE TABLE
```

autor: Un autor tiene RFC, nombre, apellidopaterno, apellidomaterno.

```
baseG1_422023645⇒ CREATE TABLE libreria.autor (
    RFC VARCHAR(13) PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(255),
    apellidopaterno VARCHAR(255),
    apellidomaterno VARCHAR(255));
CREATE TABLE
```

libroAutor: esta tabla contiene id SERIAL, idlibro (llave foránea de ISBN en libro) y idautor (llave foránea de RFC en autor).

```
baseG1_422023645⇒ CREATE TABLE libreria.libroautor (
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    idlibro VARCHAR(255) REFERENCES libreria.libro(isbn),
    idautor VARCHAR(13) REFERENCES libreria.autor(RFC));
CREATE TABLE
```

Agrega de 8 a 12 registros de cada tabla.

Primero se agregan uno por uno, aunque se pueden agregar todos juntos de mejor forma:

```
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libro (isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria) VALUES
('1', 'La Historia de un Loco', 1100.00, 'Porrúa', 2020, 'Drama');
INSERT 0 1
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libro (isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria) VALUES
('2', 'La luz que no puedes ver', 200.00, 'Porrúa', 2019, 'Drama');
INSERT 0 1
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libro (isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria) VALUES
('3', 'Aprende SQL', 950.00, 'Porrúa', 2018, 'Académico');
INSERT 0 1
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libro (isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria) VALUES
('4', 'It', 190.00, 'Viking Press', 1986, 'Terror');
INSERT 0 1
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libro (isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria) VALUES
('5', 'El resplandor', 175.00, 'Doubleday', 1977, 'Terror');
INSERT 0 1
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libro (isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria) VALUES
('6', 'La ridícula idea de no volver a verte', 1100.00, 'Seix Barral', 2013, 'Drama');
INSERT 0 1
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libro (isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria) VALUES
('7', 'El proyecto Hail Mary', 180.00, 'Del Rey Books', 2021, 'Ciencia ficción');
INSERT 0 1
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libro (isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria) VALUES
('8', 'Dune', 1220.00, 'Chilton Books', 1965, 'Ciencia ficción');
INSERT 0 1
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libro (isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria) VALUES
('9', 'Patria', 200.00, 'Tusquets Editores', 2016, 'Drama');
INSERT 0 1
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libro (isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria) VALUES
('10', 'Los renglones torcidos de Dios', 165.00, 'Punto de Lectura', 1979, 'Drama');
INSERT 0 1
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libro (isbn, titulo, precio, editorial, aniopublicacion, idcategoria) VALUES
('11', 'El misterio del capital', 150.00, 'Editorial Sudamericana', 2000, 'Académico');
INSERT 0 1
baseG1_422023645⇒ ■
```

```
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.autor (RFC, nombre, apellidopaterno, apellidomaterno) VALUES  
('RFC001234567', 'Carlos', 'Ruiz', 'Zafón'),  
('RFC002234567', 'Stephen', 'King', ' ' ),  
('RFC003234567', 'Yuval Noah', 'Harari', ' ' ),  
('RFC004234567', 'Frank', 'Herbert', ' ' ),  
('RFC005234567', 'Hernán', 'Rivera', 'Letelier'),  
('RFC006234567', 'Andy', 'Weir', ' ' ),  
('RFC007234567', 'Rosa', 'Montero', ' ' ),  
('RFC008234567', 'Fernando', 'Aramburu', ' ' ),  
('RFC009234567', 'Torcuato', 'Luca de', 'Tena'),  
('RFC010234567', 'Hernando', 'De Soto', ' ' );  
INSERT 0 10
```

```
baseG1_422023645⇒ INSERT INTO libreria.libroautor (idlibro, idautor) VALUES  
('1', 'RFC010234567'),  
('3', 'RFC003234567'),  
('2', 'RFC006234567'),  
('6', 'RFC004234567'),  
('4', 'RFC002234567'),  
('5', 'RFC002234567'),  
('7', 'RFC001234567'),  
('8', 'RFC009234567'),  
('9', 'RFC008234567'),  
('10', 'RFC007234567'),  
('11', 'RFC009234567');  
INSERT 0 11
```

Ahora mostraremos que todos se agregaron de forma correcta en nuestras tablas:

```
baseG1_422023645⇒ SELECT * FROM libreria.categoría;  
    nombre  
_____  
Drama  
Terror  
Ciencia ficción  
Académico  
(4 rows)
```

isbn	titulo	precio	editorial	aniopublicacion	idcategoria
1	La Historia de un Loco	1100.00	Porrúa	2020	Drama
2	La luz que no puedes ver	200.00	Porrúa	2019	Drama
3	Aprende SQL	950.00	Porrúa	2018	Académico
4	It	190.00	Viking Press	1986	Terror
5	El resplandor	175.00	Doubleday	1977	Terror
6	La ridícula idea de no volver a verte	1100.00	Seix Barral	2013	Drama
7	El proyecto Hail Mary	180.00	Del Rey Books	2021	Ciencia ficción
8	Dune	1220.00	Chilton Books	1965	Ciencia ficción
9	Patria	200.00	Tusquets Editores	2016	Drama
10	Los renglones torcidos de Dios	165.00	Punto de Lectura	1979	Drama
11	El misterio del capital	150.00	Editorial Sudamericana	2000	Académico

(11 rows)

rfc	nombre	apellidopaterno	apellidomaterno
RFC001234567	Carlos	Ruiz	Zafón
RFC002234567	Stephen	King	
RFC003234567	Yuval Noah	Harari	
RFC004234567	Frank	Herbert	
RFC005234567	Hernán	Rivera	Letelier
RFC006234567	Andy	Weir	
RFC007234567	Rosa	Montero	
RFC008234567	Fernando	Aramburu	
RFC009234567	Torcuato	Luca de	Tena
RFC010234567	Hernando	De Soto	

(10 rows)

id	idlibro	idautor
1	1	RFC010234567
2	3	RFC003234567
3	2	RFC006234567
4	6	RFC004234567
5	4	RFC002234567
6	5	RFC002234567
7	7	RFC001234567
8	8	RFC009234567
9	9	RFC008234567
10	10	RFC007234567
11	11	RFC009234567

(11 rows)

Escribe las consultas en SQL, postgres que respondan las siguientes preguntas

1. Todos los libros cuyo título contenga la palabra 'La' al inicio.

```
baseG1_422023645⇒ SELECT * FROM libreria.libro WHERE titulo LIKE 'La%';
isbn |           titulo          |   precio | editorial | aniopublicacion | idcategoria
-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1    | La Historia de un Loco   | 1100.00 | Porrúa   | 2020 | Drama
2    | La luz que no puedes ver | 200.00  | Porrúa   | 2019 | Drama
6    | La ridícula idea de no volver a verte | 1100.00 | Seix Barral | 2013 | Drama
(3 rows)
```

2. Todos los libros de la Editorial 'Porrúa' ordenados por año del más reciente al más viejo.

```
baseG1_422023645⇒ SELECT * FROM libreria.libro WHERE editorial = 'Porrúa' ORDER BY aniopublicacion DESC;
isbn |           titulo          |   precio | editorial | aniopublicacion | idcategoria
-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1    | La Historia de un Loco   | 1100.00 | Porrúa   | 2020 | Drama
2    | La luz que no puedes ver | 200.00  | Porrúa   | 2019 | Drama
3    | Aprende SQL               | 950.00  | Porrúa   | 2018 | Académico
(3 rows)
```

3. Haz una agrupación por autor, donde se mostrará el nombre del autor y la cantidad de libros que ha escrito.

```
baseG1_422023645⇒ SELECT autor.nombre, autor.apellidopaterno, autor.apellidomaterno,
COUNT(libroautor.idlibro) AS cantidad_libros
FROM libreria.autor
JOIN libreria.libroautor ON autor.RFC = libroautor.idautor
JOIN libreria.libro ON libroautor.idlibro = libro.isbn
GROUP BY autor.RFC;
nombre | apellidopaterno | apellidomaterno | cantidad_libros
-----+-----+-----+-----+
Fernando | Aramburu      |                 | 1
Frank     | Herbert        |                 | 1
Hernando  | De Soto         |                 | 1
Carlos    | Ruiz           | Zafón           | 1
Yuval Noah | Harari         |                 | 1
Stephen   | King            |                 | 2
Torcuato  | Luca de         | Tena            | 2
Andy      | Weir            |                 | 1
Rosa      | Montero         |                 | 1
(9 rows)
```

4. La cantidad de libros que cuestan más de \$1,000.

```
baseG1_422023645⇒ SELECT COUNT(*) AS libros_mayores_a_1000 FROM libreria.libro WHERE precio > 1000;  
libros_mayores_a_1000  
_____  
3  
(1 row)
```

5. Haz una agrupación por categorías, donde se mostrará el nombre de la categoría y la cantidad de libros que pertenecen a esa categoría.

```
baseG1_422023645⇒ SELECT categoria.nombre AS categoria, COUNT(libro.idcategoria) AS cantidad_libros  
FROM libreria.categoría JOIN libreria.libro ON categoria.nombre = libro.idcategoria GROUP BY categoria.nombre;  
categoria | cantidad_libros  
_____+  
Terror | 2  
Drama | 5  
Académico | 2  
Ciencia ficción | 2  
(4 rows)
```