#### Documentación Primer Examen Parcial Base de Datos

### Acceso a la base de datos

- En windows presione Windows + R
- Escriba cmd presione enter
- Ingrese a SQL escribiendo: mysql -u root -p
- Ingrese su contraseña
- Ingrese a la base de datos escribiendo: use biblioteca

# Como ejecutar sus Scripts

```
Ya dentro de la base ejecute lo siguiente para cada consulta
SELECT ejemplar.id_ejemplar.ubicacion_fisica, estado_libro.descripcion AS estado
FROM ejemplar
JOIN estado_libro ON ejemplar.id_estado = estado_libro.id_estado
WHERE ejemplar.id libro = 2 AND estado libro.descripcion = 'Disponible';
2.
SELECT libros.id_libro, libros.titulo, COUNT(ejemplar.id_ejemplar) AS cantidad_disponibles
FROM libros
LEFT JOIN ejemplar ON libros.id_libro = ejemplar.id_libro
LEFT JOIN estado libro ON ejemplar.id estado = estado libro.id estado
WHERE estado_libro.descripcion = 'Disponible'
GROUP BY libros.id libro, libros.titulo;
3.
SELECT * FROM prestamo
```

```
WHERE prestamo.id socio = 1;
4.
SELECT * FROM prestamo;
5.
SELECT ejemplar.id ejemplar, libros.id libro, libros.titulo,categorias.nombre categoria
FROM libros
LEFT JOIN ejemplar ON libros.id_libro = ejemplar.id_libro
```

LEFT JOIN categorias ON categorias.id categoria= libros.id categoria

WHERE libros.id\_categoria = 1;

Primero creamos la base de datos, ingresamos a la base de datos, creamos y eliminamos las tablas si ya existen insertar información lo más parecido a la información de los compañeros y autores. Creamos tabla estado de los libros donde tendremos: disponible, reservado, prestado y después relacionarla con la tabla libros creando la tabla que relaciona al autor con los libros, relacionando a cada autor con su libro.

```
1. Se creo una tabla para categorías
DROP TABLE IF EXISTS categorias;
      CREATE TABLE categorias(
      id_categoria INT AUTO_INCREMENT,
      nombre categoria VARCHAR(30),
      PRIMARY KEY(id categoria)
);
Se insertaron categorías para los libros
INSERT INTO categorias(nombre_categoria) VALUES
      ('Ficción'),
      ('No Ficción'),
      ('Ciencia Ficción'),
      ('Literatura Infantil'),
      ('Biografía');
2.Se creo la tabla para la relación entre libros y categorías
DROP TABLE IF EXISTS categoria_libros;
CREATE TABLE categoria_libros(
      id categoria INT NOT NULL,
      id libro INT NOT NULL,
      PRIMARY KEY(id_categoria, id_libro),
      FOREIGN KEY(id_categoria) REFERENCES categorias(id_categoria) ON DELETE
CASCADE,
  FOREIGN KEY(id_libro) REFERENCES libros(id_libro) ON DELETE CASCADE
);
Se crearon relaciones
INSERT INTO categoria_libros (id_categoria, id_libro) VALUES
      (1, 1),
      (2, 3),
      (3, 4),
      (4, 5);
```

```
3. Se agrego tabla para el estado de un libro
DROP TABLE IF EXISTS estado libro;
CREATE TABLE estado libro(
      id estado INT AUTO_INCREMENT,
      descripcion VARCHAR(20),
      PRIMARY KEY(id_estado)
);
Se agregaron los posibles estados en los que pueden estar un libro
INSERT INTO estado libro(descripcion)
VALUES
      ('Disponible'),
      ('Prestado'),
      Reservado');
4. Se modifico la tabla anterior ejemplares, se agregaron columnas ubicación fisica, fecha adquisición,
condicion.
ALTER TABLE ejemplar
      ADD ubicacion fisica VARCHAR(40) NOT NULL,
      ADD fecha adquisicion DATETIME NOT NULL,
      ADD condicion VARCHAR(20);
5. Insertamos datos para ejemplares
INSERT INTO ejemplar (id_libro, id_estado, ubicacion_fisica, fecha_adquisicion, condicion) VALUES
      (1, 1, 'Estante 3', '2024-01-15 10:00:00', 'Nuevo'),
      (1, 2, 'Estante 4', '2024-01-15 10:00:00', 'Dañado'),
      (2, 1, 'Estante 2', '2024-01-16 11:00:00', 'Usado'),
      (3, 2, 'Estante 1', '2024-01-17 12:00:00', 'Dañado'),
      (4, 1, 'Estante 5', '2024-01-18 13:00:00', 'Nuevo'),
      (5, 1, 'Estante 4', '2024-01-19 14:00:00', 'Usado');
6.Creamos la relación libros_ejemplares
CREATE TABLE libros ejemplares(
      id libro ejemplar INT AUTO INCREMENT,
      id_libro INT NOT NULL,
      id_ejemplar INT NOT NULL,
      PRIMARY KEY(id_libro_ejemplar),
      FOREIGN KEY (id libro) REFERENCES libros(id libro) ON DELETE CASCADE,
      FOREIGN KEY (id ejemplar) REFERENCES ejemplar(id libro) ON DELETE CASCADE
);
```

Creamos una relación entre los libros y ejemplares

INSERT INTO libros\_ejemplares (id\_libro, id\_ejemplar) VALUES (1, 1),

(2, 2),

(3, 3);

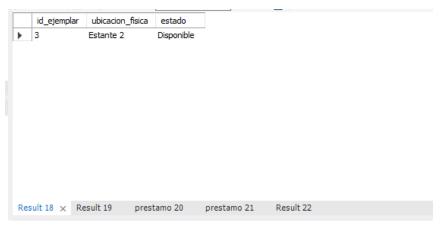
## 7. Crear la tabla reserva libro

DROP TABLE IF EXISTS reservas;

```
CREATE TABLE reservas(
    id_reserva INT AUTO_INCREMENT,
    id_socio INT NOT NULL,
    id_libro INT NOT NULL,
    fecha_reserva DATETIME,
    fecha_expiracion_reserva DATETIME,
    estado_reserva VARCHAR(20),
    PRIMARY KEY(id_reserva,id_libro,id_socio),
    FOREIGN KEY(id_libro) REFERENCES libros(id_libro) ON DELETE CASCADE,
    FOREIGN KEY(id_socio) REFERENCES socio(id_socio) ON DELETE CASCADE
);
```

### **CONSULTA 1**

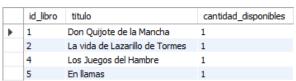
-- Seleccionar su id,ubicacion y disponibilidad, combinar las tablas estado libro con ejemplar y usar su ID para filtrar resultados.



## **CONSULTA 2**

Selecciones id del libro el titulo contamos los ejemplares, de la tabla libros, ingresamos a ejemplar combinado con libros, ingresamos al estado\_libro combinado con ejemplar, condicionamos que este disponible, los agrupamos por su id y titulo y los mostramos. Seleccionamos de préstamo donde el id

sea uno especifico



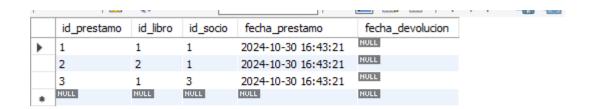
# **CONSULTA 3**

Seleccionamos toda la información de la tabla préstamo dónde el id del socio coincida con el



## **CONSULTA 4**

Seleccionamos de prestamos todo el historial de prestamos que hayamos registrado.



## CONSULTA 5

Seleccionar información a mostrar, seleccionar de libros, combinar categorías, ejemplar y libros, mostrar los libros de categoría con ID =1.

	id_ejemplar	id_libro	titulo	nombre_categoria
•	1	1	Don Quijote de la Mancha	Ficción
	2	1	Don Quijote de la Mancha	Ficción
	NULL	6	Harry Potter y la piedra filosofal	Ficción
	NULL	7	Harry Potter y la cámara secreta	Ficción
	NULL	9	El viaje de las estrellas	Ficción

#### TRANSACCIONES DE CLASE

Usar procedimientos para comprobar las transacciones que estamos haciendo:

- 1. Agregar un nuevo libro y su autor
  - Eliminar procedimiento si existe.
  - Crear el procedimiento.
  - Comenzar el procedimiento.
  - Excepción: salir del procedimiento si ocurre un error.
  - Si ocurre la excepción: mostrar mensaje de error y realizar un rollback para no hacer los cambios en las tablas.
  - Terminar si hubo alguna excepción.
  - Si no hay ninguna excepción, comenzar con la transacción:
    - Iniciar la transacción.
    - Insertar una persona de tipo autor.
    - Insertar en la tabla autor la persona agregada anteriormente.
    - Insertar el libro con el ID del autor agregado anteriormente.
    - Mostrar mensaje de confirmación de operación.
    - Realizar los cambios.
  - Terminar el procedimiento.
- 2. Actualizar la información del libro "Don Quijote de la Mancha"
  - Eliminar procedimiento si existe.
  - Crear el procedimiento.
  - Comenzar el procedimiento.
  - Excepción: salir del procedimiento si ocurre un error.
  - Si ocurre la excepción: mostrar mensaje de error y realizar un rollback para no hacer los cambios en las tablas.
  - Terminar si hubo alguna excepción.
  - Si no hay ninguna excepción, comenzar con la transacción:
    - Iniciar la transacción.
    - Actualizamos libros
    - Actualizamos titulo libro
    - Donde el ID coincida
    - Mostrar mensaje de confirmación de operación.
    - Realizar los cambios.
  - Terminar el procedimiento.
- 3. Hacer un préstamo
  - Eliminar procedimiento si existe.
  - Crear el procedimiento.
  - Comenzar el procedimiento.
  - Excepción: salir del procedimiento si ocurre un error.
  - Si ocurre la excepción: mostrar mensaje de error y realizar un rollback para no hacer los cambios en las tablas.
  - Terminar si hubo alguna excepción.

- Si no hay ninguna excepción, comenzar con la transacción:
  - Iniciar la transacción.
  - Insertamos datos de préstamo
  - Actualizamos libros
  - · Cambiamos estado donde coincida
  - Mostrar mensaje de confirmación de operación.
  - Realizar los cambios.
- Terminar el procedimiento.

# 4. Hacer una devolución

Eliminar procedimiento si existe.

- · Crear el procedimiento.
- Comenzar el procedimiento.
- Excepción: salir del procedimiento si ocurre un error.
- Si ocurre la excepción: mostrar mensaje de error y realizar un rollback para no hacer los cambios en las tablas.
- Terminar si hubo alguna excepción.
- Si no hay ninguna excepción, comenzar con la transacción:
  - Iniciar la transacción.
  - Actualizar la fecha de devolución del libro prestado
  - Cambiamos estado libro a disponible
  - Mostrar mensaje de confirmación de operación.
  - Realizar los cambios.
  - Terminar el procedimiento.

#### 5. Eliminar autor

- Eliminar procedimiento si existe.
- Crear el procedimiento.
- Comenzar el procedimiento.
- Excepción: salir del procedimiento si ocurre un error.
- Si ocurre la excepción: mostrar mensaje de error y realizar un rollback para no hacer los cambios en las tablas.
- Terminar si hubo alguna excepción.
- Si no hay ninguna excepción, comenzar con la transacción:
  - Iniciar la transacción.
  - Eliminar autor dónde el ID coincida.
  - Mostrar mensaje de confirmación de operación.
  - Realizar los cambios.
  - Terminar el procedimiento.