

Primera actividad

Diagrama entidad relación

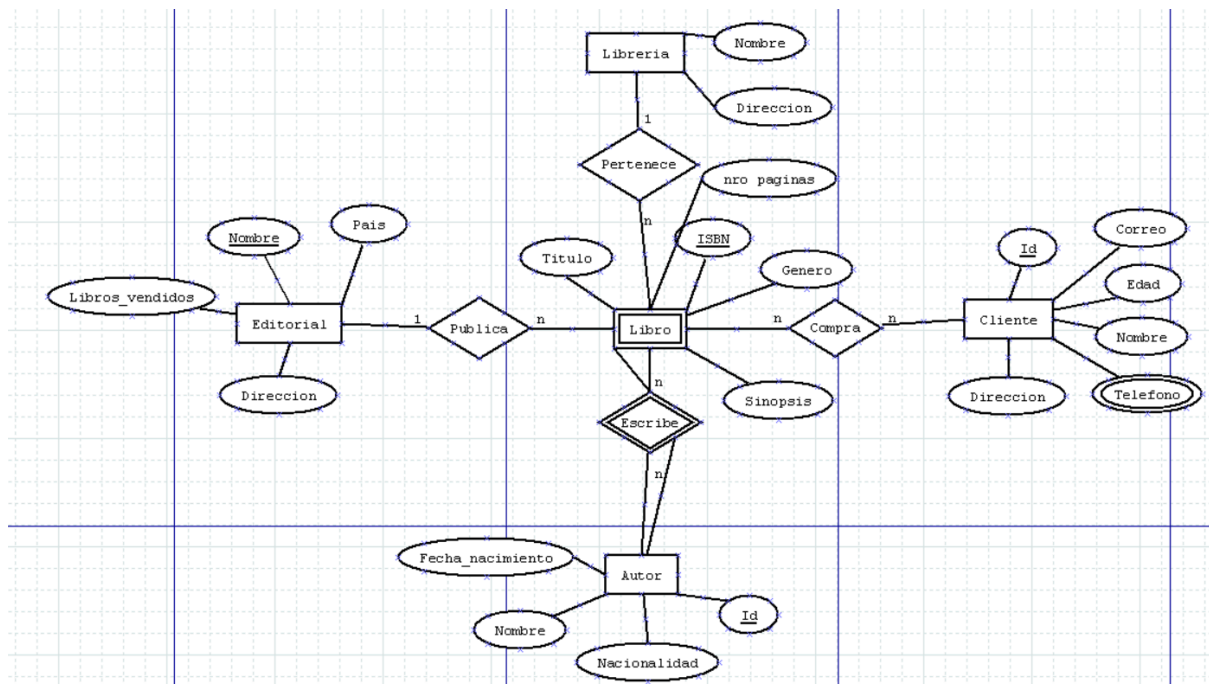


Diagrama relacional

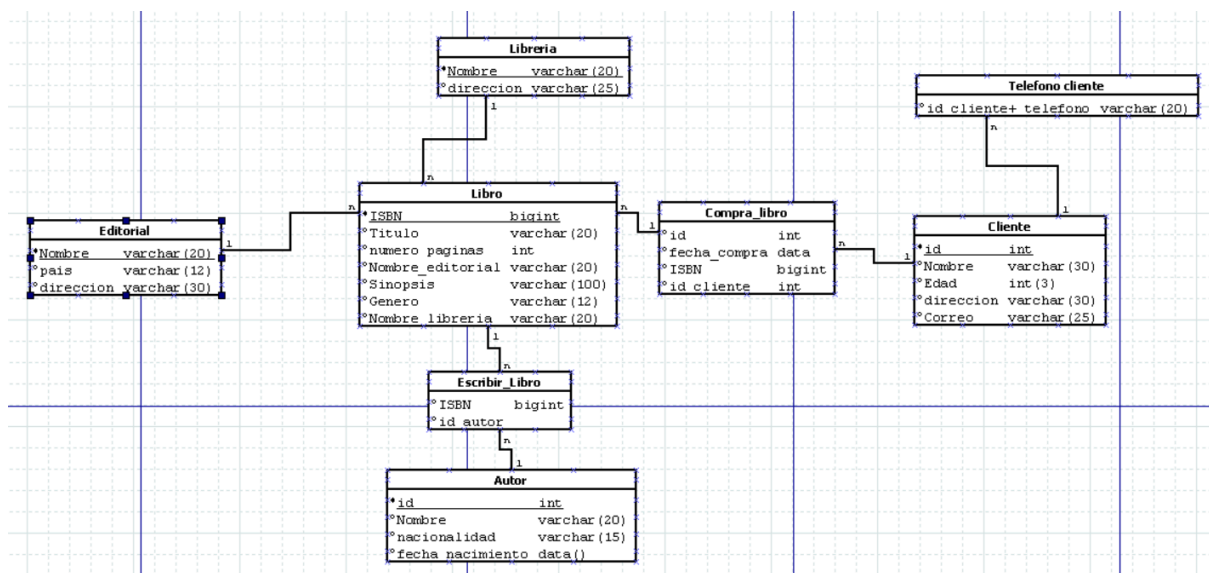
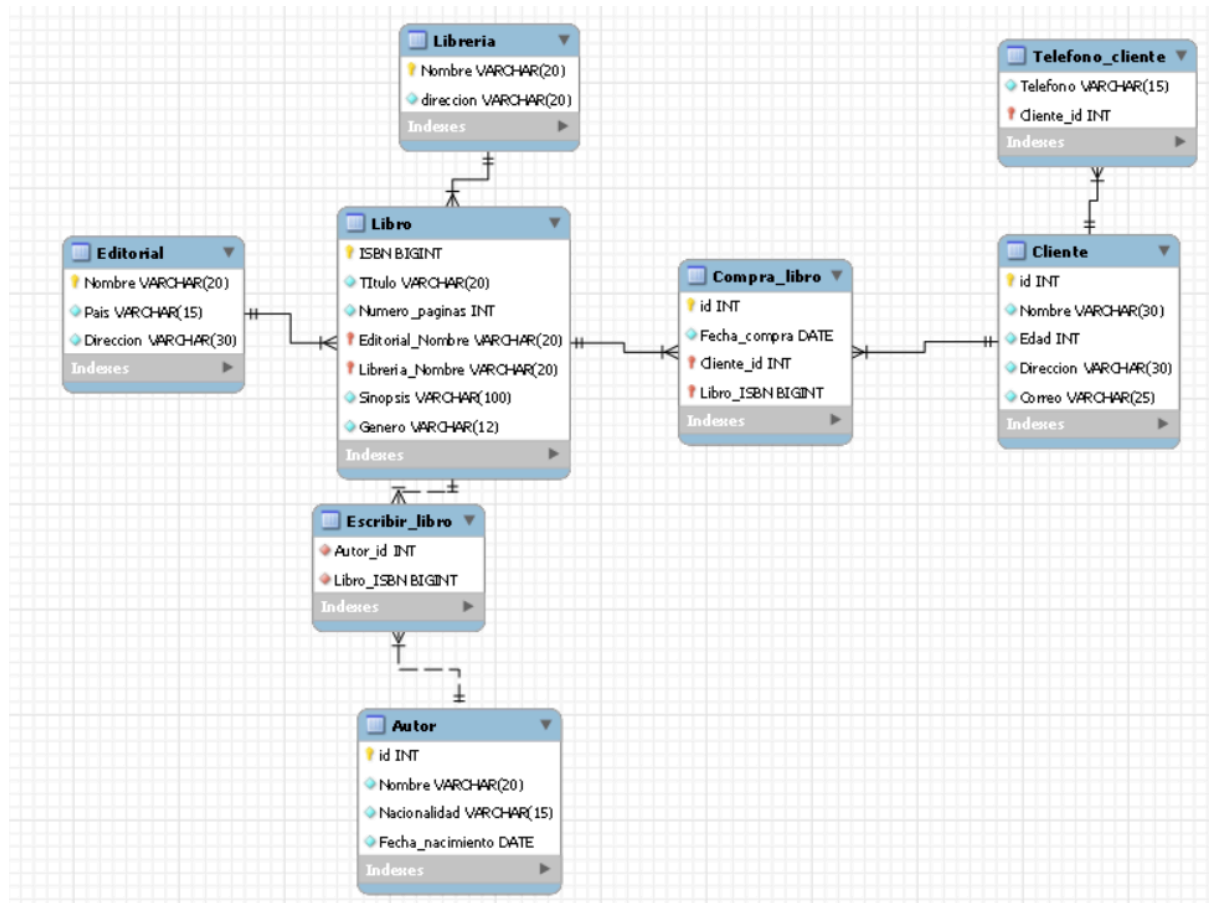


Diagrama en workbench



Lo que supongo es que un libro al poder tener varios autores la veo como una relación de muchos a muchos y por eso creo la tabla intermedia, pasa lo mismo entre cliente y libro ya que el código se refiere al libro como tal no a la copia por eso un libro puede estar en varias compras y un cliente hace varias compras.

sentencia sql para crear las tablas

```
CREATE TABLE Editorial (
    Nombre varchar(20) PRIMARY KEY,
    Pais varchar(15),
    Direccion varchar(20)
);
```

```
CREATE TABLE Cliente (
    id int auto_increment primary key,
    Nombre varchar(30),
    Edad int,
    Direccion varchar(30),
    Correo varchar(25)
);
```

```
CREATE TABLE Autor (
```

```

    id int auto_increment primary key,
    Nombre varchar(20),
    Nacionalidad varchar(15),
    Fecha_nacimiento date
);

CREATE TABLE Libreria (
    nombre varchar(20) PRIMARY KEY,
    direccion varchar(30)
);

CREATE TABLE Libro (
    ISBN bigint PRIMARY KEY,
    Titulo varchar(20),
    Numero_paginas int(4),
    Genero varchar(12),
    Sinopsis varchar(100),
    Editorial_Nombre varchar(20),
    Libreria_nombre varchar(20),
    FOREIGN KEY (Editorial_Nombre) REFERENCES Editorial(Nombre),
    FOREIGN KEY (Libreria_nombre) REFERENCES Libreria(nombre)
);

CREATE TABLE compra_libro (
    id int auto_increment primary key,
    Fecha_compra date,
    Cliente_id int,
    Libro_ISBN bigint,
    FOREIGN KEY (Cliente_id) REFERENCES Cliente(id),
    FOREIGN KEY (Libro_ISBN) REFERENCES Libro(ISBN)
);

CREATE TABLE Telefono_cliente (
    Cliente_id int,
    Telefono varchar(15),
    FOREIGN KEY (Cliente_id) REFERENCES Cliente(id)
);

```

Breve explicación de cada tabla

Editorial: Esta tabla almacena información sobre las editoriales de los libros, como el nombre de la editorial, el país de origen y la dirección de la editorial. El nombre de la editorial se utiliza como clave primaria.

Cliente: Aquí se registran los datos de los clientes que realizan compras, incluyendo un identificador único (ID), nombre, edad y dirección. La columna id se configura como autoincremental para garantizar que cada cliente tenga un identificador único.

Autor: Esta tabla guarda información sobre los autores de los libros, incluyendo un ID único, nombre, nacionalidad y fecha de nacimiento del autor. Al igual que en la tabla de clientes, el ID se establece como autoincremental.

Libreria: Almacena datos sobre las librerías donde se pueden adquirir los libros, como el nombre de la librería y su dirección. El nombre de la librería se utiliza como clave primaria.

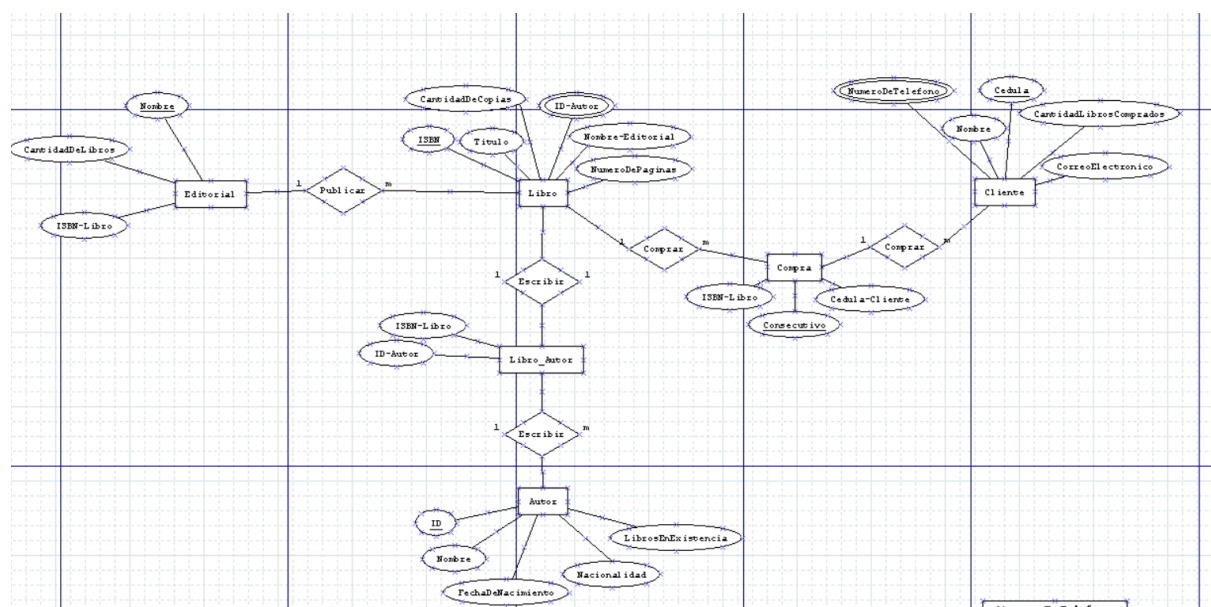
Libro: Esta tabla contiene información específica sobre cada libro, como su ISBN (Número Internacional Normalizado del Libro), título, número de páginas, el nombre de la editorial a la que pertenece y el nombre de la librería donde está disponible. Las claves foráneas Editorial_Nombre y Libreria_nombre establecen las relaciones con las tablas Editorial y Libreria respectivamente.

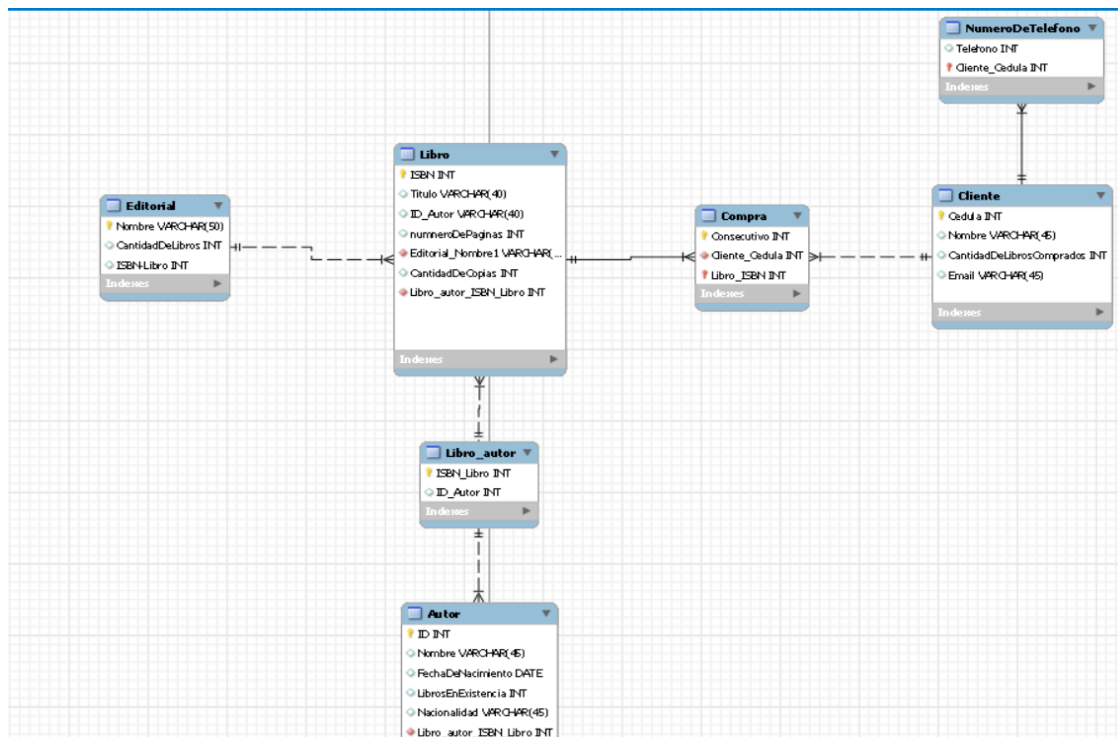
Compra_Libro: Esta tabla sirve como tabla intermedia para registrar las compras realizadas por los clientes. Almacena el ID de la compra, la fecha de la compra, el ID del cliente que realizó la compra y el ISBN del libro comprado. Las claves foráneas Cliente_id y Libro_ISBN establecen las relaciones con las tablas Cliente y Libro respectivamente.

Telefono_Cliente: Aquí se registran los números de teléfono de los clientes. La tabla tiene una relación uno a muchos con la tabla de clientes, ya que un cliente puede tener varios números de teléfono. La clave foránea Cliente_id establece esta relación.

Segunda Actividad

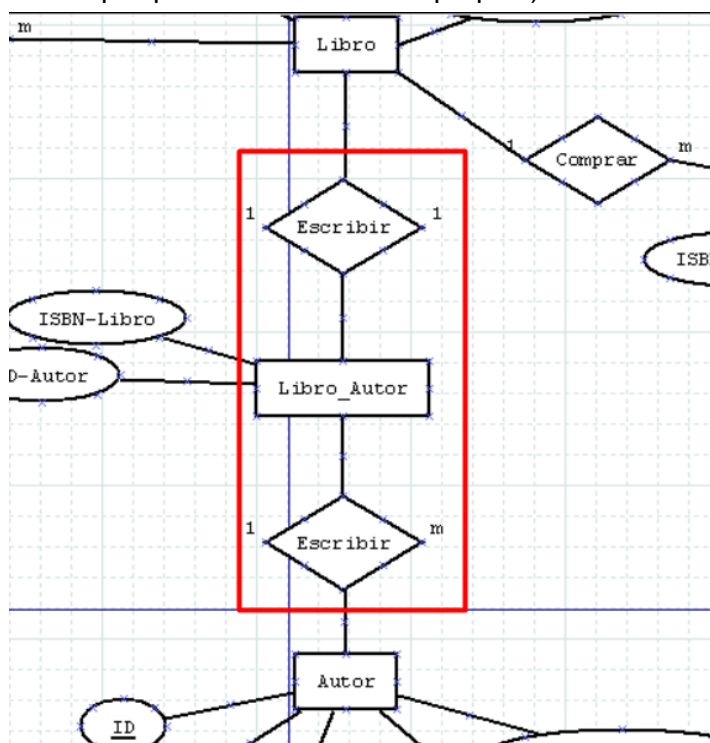
Diagramas de francisco



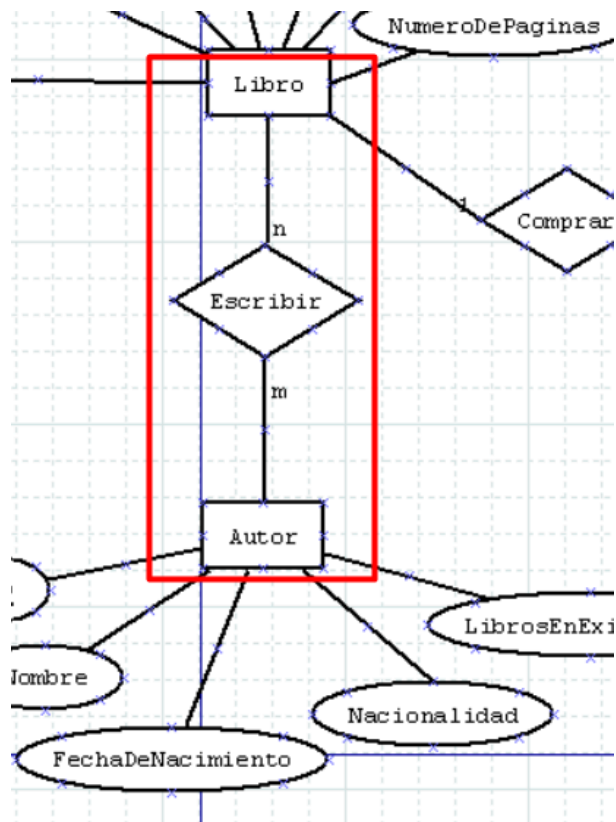


Correcciones

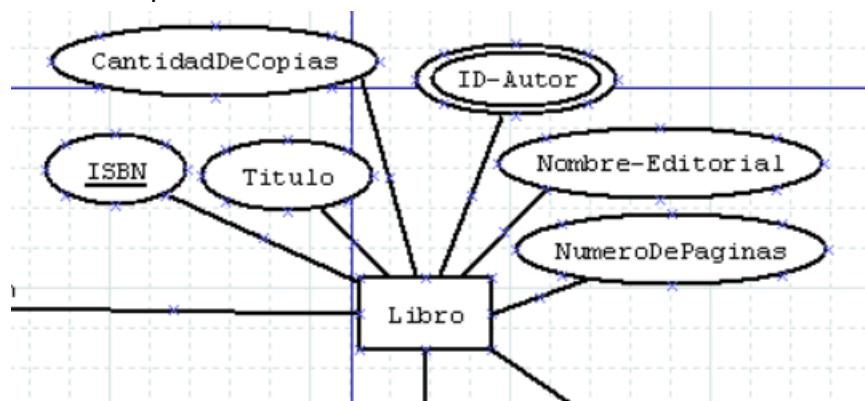
- En la relación entre libro y autor hay una entidad pero para mi eso es una tabla intermedia además de que las relaciones están mal (lo veo como tabla intermedia porque no tiene atributos propios)



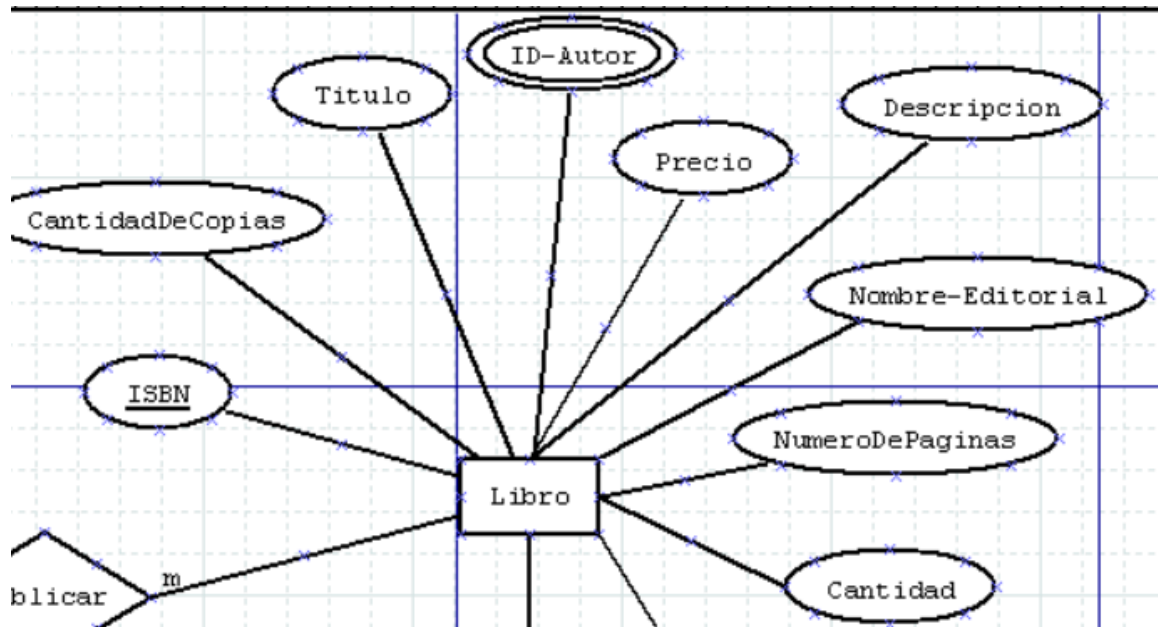
corregido



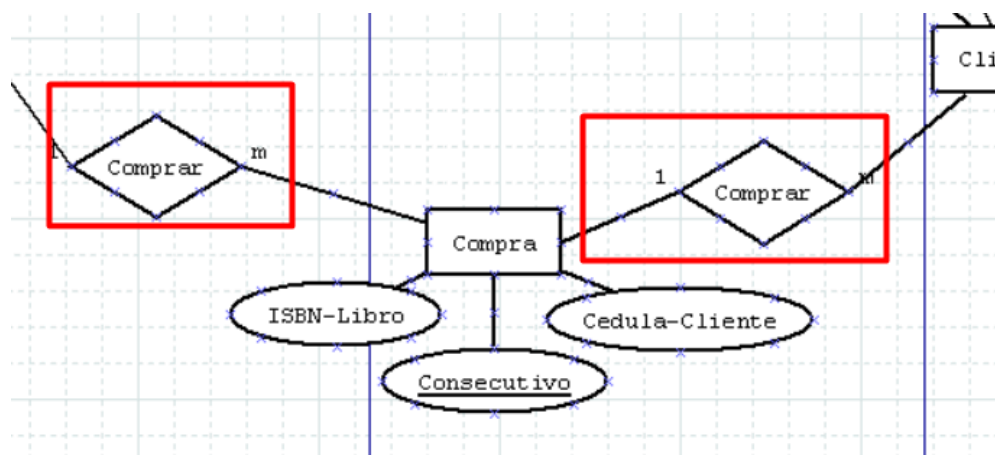
- A la entidad libro siento que le faltan atributos importantes como precio o descripción del producto



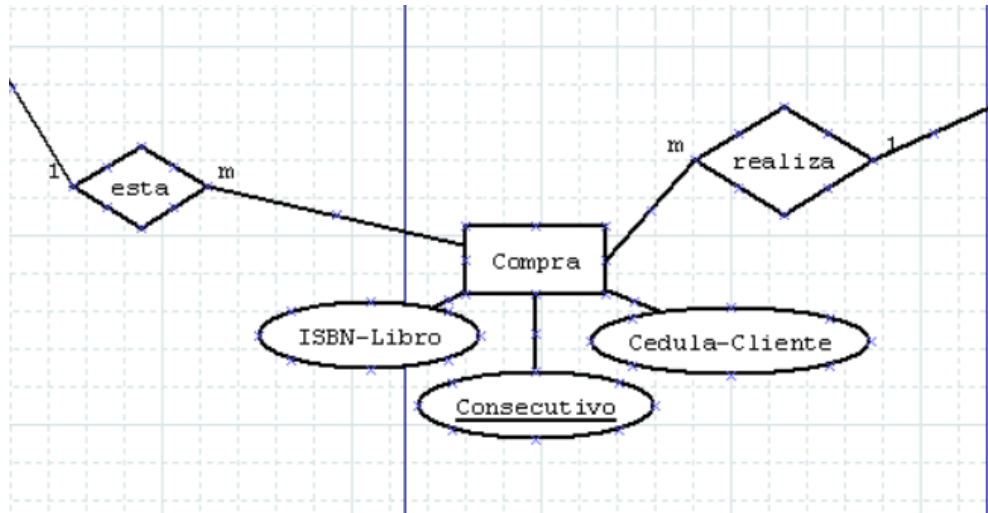
Corregido



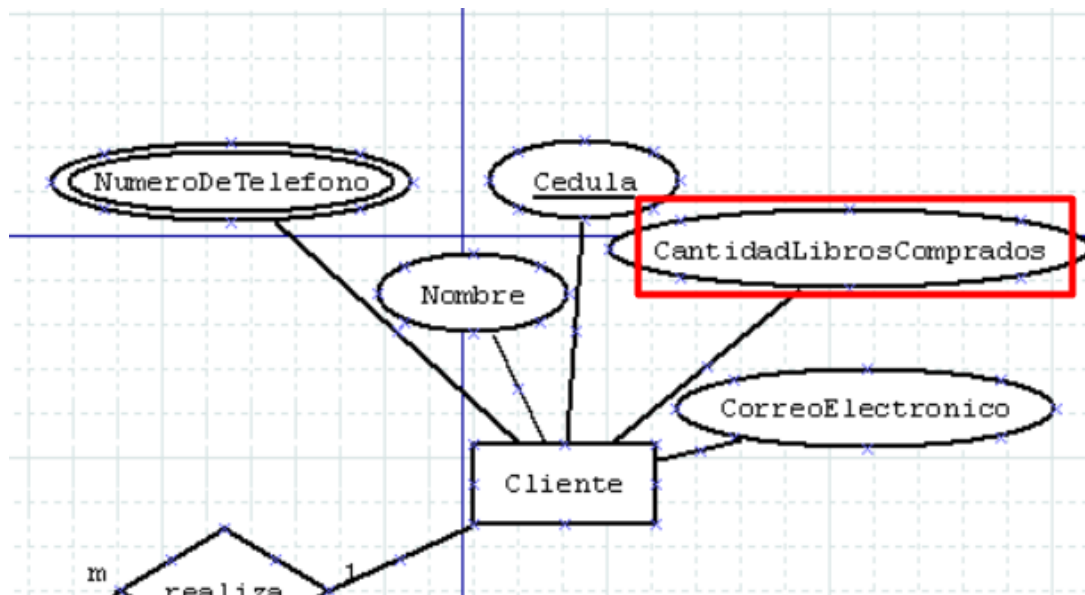
- Las relaciones entre la compra con el cliente y el libro no me gustan ya que el verbo no describe bien
- La cardinalidad tampoco es correcta ya que está diciendo que un cliente realiza una compra y que una compra es realizada por muchos clientes y debería de ser al contrario



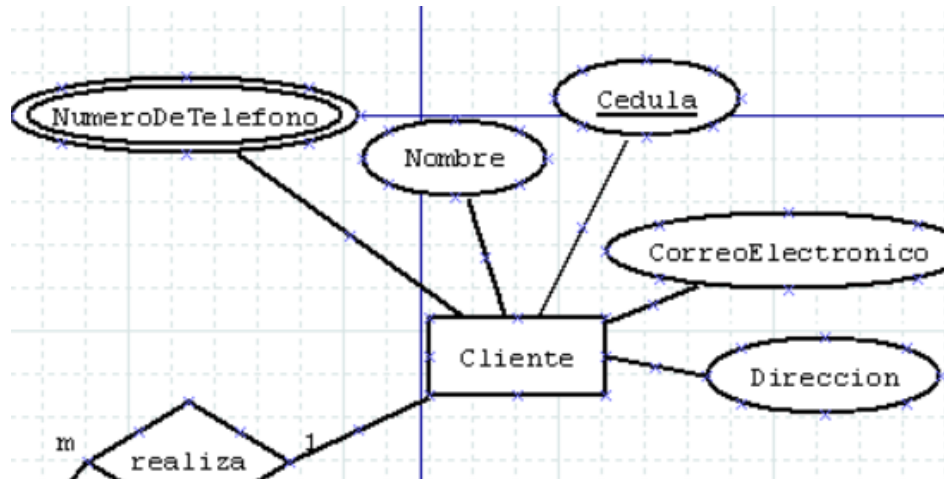
Corregido



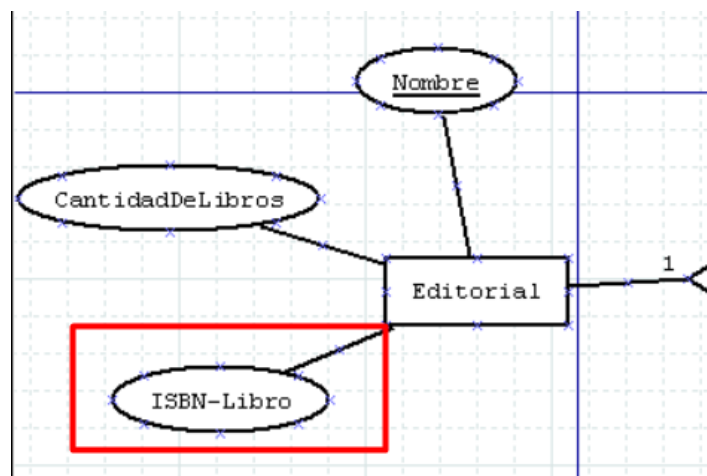
- Se quita un atributo de cliente ya que no me parece relevante para esta base de datos y también se agregan atributos que considero importantes



Corregido



- Se quita el isbn de la entidad editorial ya que no tiene sentido que la editorial tenga el isbn de un libro además se agregan atributos que considero que son importantes



corregido

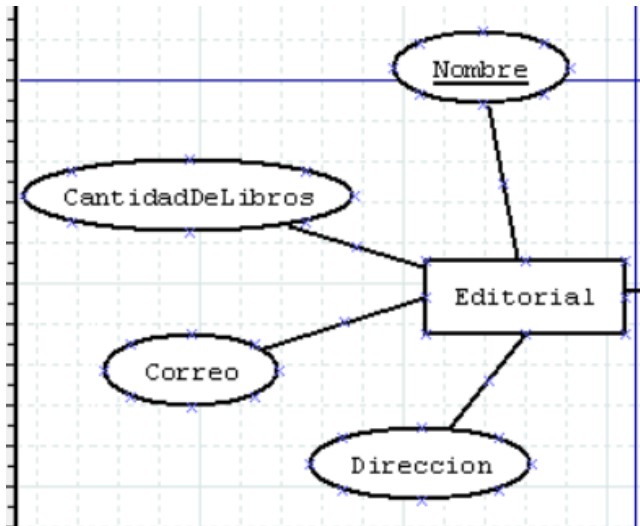


Diagrama MER corregido:

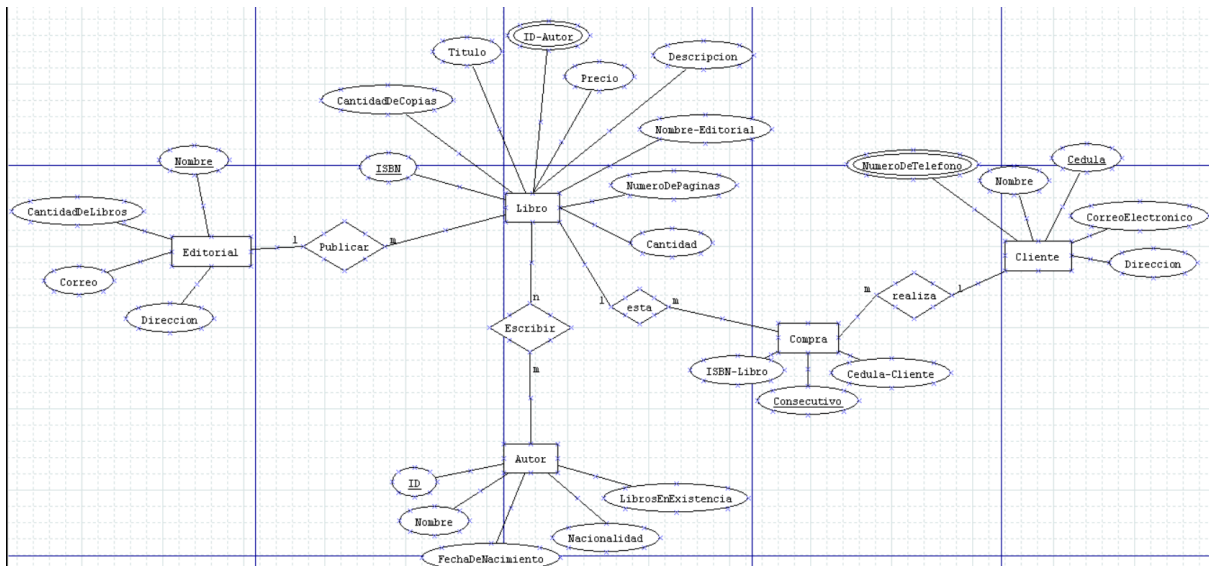
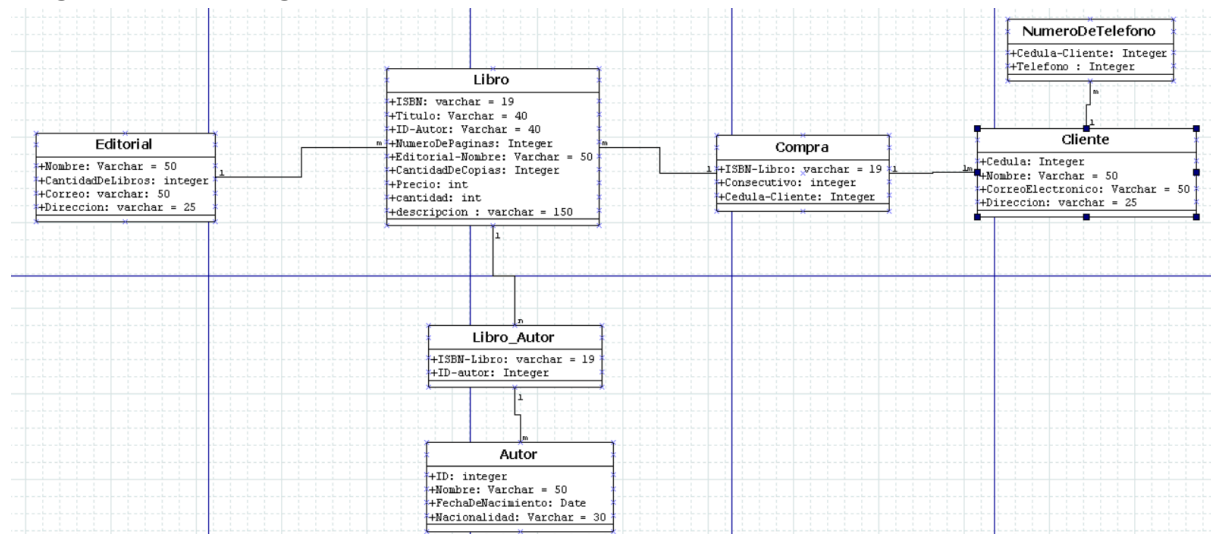
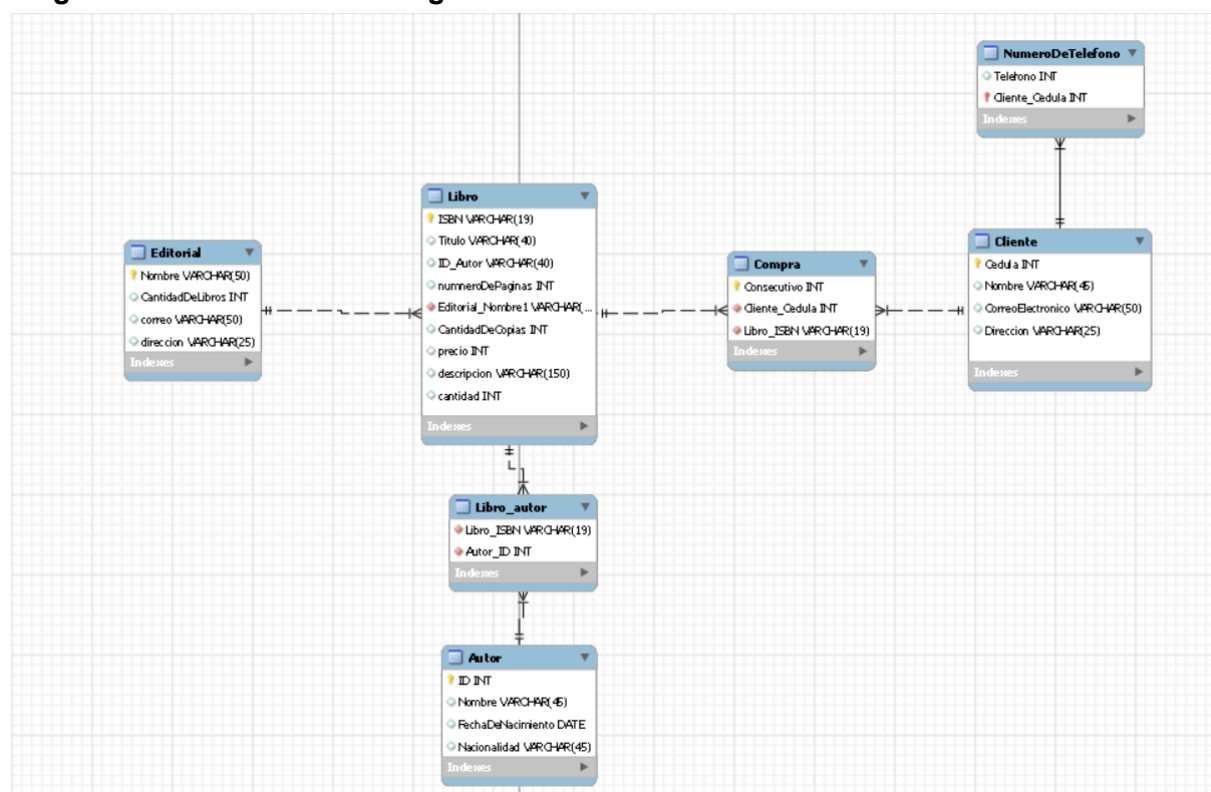


Diagrama MR corregido:



Solo se agregaron los nuevos atributos y se le cambió el tipo al ISBN de int a varchar porque el número es demasiado grande para ese tipo de dato además no se van a realizar operaciones con este dato.

Diagrama en workbench corregido



Sentencias sql

```
CREATE TABLE cliente (  
    cedula INTEGER PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(50),  
    CorreoElectronico VARCHAR(50),  
    Direccion VARCHAR(25)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE autor (  
    id SERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(50),  
    fechaDeNacimiento DATE,  
    nacionalidad VARCHAR(50)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE editorial (  
    Nombre VARCHAR(50) PRIMARY KEY,  
    cantidadDeLibros INTEGER
```

```
);
```

```
CREATE TABLE libro (  
    ISBN VARCHAR(19) PRIMARY KEY,  
    titulo VARCHAR(50),  
    numeroDePaginas INTEGER,  
    cantidadDeCopias INTEGER,  
    precio INT,  
    descripcion VARCHAR(150),  
    cantidad INT,  
    id_autor SERIAL,  
    editorial_nombre VARCHAR(50),  
    FOREIGN KEY (id_autor) REFERENCES autor(id),  
    FOREIGN KEY (editorial_nombre) REFERENCES editorial(Nombre)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE compra (  
    consecutivo INTEGER PRIMARY KEY,  
    cliente_cedula INTEGER,  
    libro_ISBN VARCHAR(19),  
    FOREIGN KEY (cliente_cedula) REFERENCES cliente(cedula),  
    FOREIGN KEY (libro_ISBN) REFERENCES libro(ISBN)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE libro_autor (  
    libro_ISBN VARCHAR(19),  
    autor_id serial,
```

```

FOREIGN KEY (libro_ISBN) REFERENCES libro(ISBN),
FOREIGN KEY (autor_id) REFERENCES autor(id)
);

CREATE TABLE NumeroDeTelefono (
    NumeroDeTelefono INTEGER,
    cedula_cliente INTEGER,
    PRIMARY KEY(cedula_cliente),
    FOREIGN KEY (cedula_cliente) REFERENCES cliente(cedula)
);

```

Explicacion

cliente: Esta tabla almacena información sobre los clientes. La columna cedula es la clave primaria y se utiliza para identificar de manera única a cada cliente. Además, se almacena el nombre del cliente, su dirección de correo electrónico y su dirección física.

autor: En esta tabla se registran los datos de los autores de los libros. La columna id es una clave primaria autoincremental para identificar a cada autor de manera única. También se almacenan el nombre del autor, su fecha de nacimiento y su nacionalidad.

editorial: Aquí se registran las editoriales que publican los libros. El nombre de la editorial es la clave primaria y se utiliza para identificarlas de manera única. Además, se registra la cantidad de libros publicados por cada editorial.

libro: Esta tabla contiene información detallada sobre los libros. El ISBN (International Standard Book Number) se utiliza como clave primaria para identificar de manera única a cada libro. También se almacena el título del libro, el número de páginas, la cantidad de copias disponibles, el precio, la descripción, la cantidad de libros en inventario, el ID del autor y el nombre de la editorial. Se establecen claves foráneas para mantener la integridad referencial con las tablas autor y editorial.

compra: Aquí se registran las compras realizadas por los clientes. Cada compra tiene un número de consecutivo único. Se almacenan las cédulas de los clientes y los ISBN de los libros comprados. Se establecen claves foráneas para mantener la integridad referencial con las tablas cliente y libro.

libro_autor: Esta tabla sirve como una relación muchos a muchos entre libros y autores, ya que un libro puede tener varios autores y un autor puede tener varios libros. Se almacenan los ISBN de los libros y los IDs de los autores correspondientes.

NumeroDeTelefono: Aquí se almacenan los números de teléfono de los clientes. Cada cliente puede tener un único número de teléfono. La clave primaria es la cédula del cliente, y se establece una clave foránea para mantener la integridad referencial con la tabla cliente.

Actividad 3

Registros primer diagrama

-- Insertar registros en la tabla Editorial

```
INSERT INTO Editorial (Nombre, Pais, Direccion) VALUES  
( 'Editorial Uno', 'País 1', 'Dirección 1'),  
( 'Editorial Dos', 'País 2', 'Dirección 2'),  
( 'Editorial Tres', 'País 3', 'Dirección 3');
```

-- Insertar registros en la tabla Cliente

```
INSERT INTO Cliente (Nombre, Edad, Direccion, Correo) VALUES  
( 'Juan Pérez', 25, 'Calle 123, Ciudad A', 'juan@example.com'),  
( 'María Gómez', 30, 'Avenida XYZ, Ciudad B', 'maria@example.com'),  
( 'Luis Rodríguez', 40, 'Carrera 456, Ciudad C', 'luis@example.com');
```

-- Insertar registros en la tabla Autor

```
INSERT INTO Autor (Nombre, Nacionalidad, Fecha_nacimiento) VALUES  
( 'Autor Uno', 'Nacionalidad 1', '1990-01-01'),  
( 'Autor Dos', 'Nacionalidad 2', '1985-03-15'),  
( 'Autor Tres', 'Nacionalidad 3', '1980-07-20');
```

-- Insertar registros en la tabla Libreria

```
INSERT INTO Libreria (nombre, direccion) VALUES  
( 'Librería Uno', 'Dirección 1, Ciudad X'),  
( 'Librería Dos', 'Dirección 2, Ciudad Y'),  
( 'Librería Tres', 'Dirección 3, Ciudad Z');
```

-- Insertar registros en la tabla Libro

```
INSERT INTO Libro (ISBN, Titulo, Numero_paginas, Genero, Sinopsis, Editorial_Nombre,  
Libreria_nombre) VALUES  
(1234567890123456789, 'Libro 1', 200, 'Ficción', 'Sinopsis del libro 1', 'Editorial Uno',  
'Librería Uno'),  
(2345678901234567890, 'Libro 2', 300, 'Drama', 'Sinopsis del libro 2', 'Editorial Dos',  
'Librería Dos'),  
(3456789012345678901, 'Libro 3', 250, 'Aventura', 'Sinopsis del libro 3', 'Editorial Tres',  
'Librería Tres');
```

-- Insertar registros en la tabla compra_libro

```
INSERT INTO compra_libro (Fecha_compra, Cliente_id, Libro_ISBN) VALUES  
( '2024-03-01', 1, 1234567890123456789),  
( '2024-03-02', 2, 2345678901234567890),  
( '2024-03-03', 3, 3456789012345678901);
```

-- Insertar registros en la tabla Telefono_cliente

```
INSERT INTO Telefono_cliente (Cliente_id, Telefono) VALUES  
(1, '1234567890'),  
(2, '9876543210'),  
(3, '5555555555');
```

Registros para segundo diagrama

-- Registros para la tabla cliente

```
INSERT INTO cliente (cedula, nombre, CorreoElectronico, Direccion) VALUES  
(123456789, 'Juan Pérez', 'juan@example.com', 'Calle 123, Ciudad A'),  
(987654321, 'María Gómez', 'maria@example.com', 'Avenida XYZ, Ciudad B'),  
(555555555, 'Luis Rodríguez', 'luis@example.com', 'Carrera 456, Ciudad C');
```

-- Registros para la tabla autor

```
INSERT INTO autor (nombre, fechaDeNacimiento, nacionalidad) VALUES  
( 'Autor 1', '1990-01-01', 'Nacionalidad 1'),  
( 'Autor 2', '1985-03-15', 'Nacionalidad 2'),  
( 'Autor 3', '1980-07-20', 'Nacionalidad 3');
```

-- Registros para la tabla editorial

```
INSERT INTO editorial (Nombre, cantidadDeLibros) VALUES  
( 'Editorial X', 50),  
( 'Editorial Y', 75),  
( 'Editorial Z', 100);
```

-- Registros para la tabla libro

```
INSERT INTO libro (ISBN, titulo, numeroDePaginas, cantidadDeCopias, precio, descripcion,  
cantidad, id_autor, editorial_nombre) VALUES  
( '1234567890123456789', 'Libro 1', 200, 100, 20, 'Sinopsis del libro 1', 50, 1, 'Editorial X'),  
( '2345678901234567890', 'Libro 2', 300, 150, 25, 'Sinopsis del libro 2', 75, 2, 'Editorial Y'),  
( '3456789012345678901', 'Libro 3', 250, 200, 30, 'Sinopsis del libro 3', 100, 3, 'Editorial Z');
```

-- Registros para la tabla compra

```
INSERT INTO compra (consecutivo, cliente_cedula, libro_ISBN) VALUES  
(1, 123456789, '1234567890123456789'),  
(2, 987654321, '2345678901234567890'),  
(3, 555555555, '3456789012345678901');
```

-- Registros para la tabla libro_autor

```
INSERT INTO libro_autor (libro_ISBN, autor_id) VALUES  
( '1234567890123456789', 1),  
( '2345678901234567890', 2),  
( '3456789012345678901', 3);
```

-- Registros para la tabla NumeroDeTelefono

```
INSERT INTO NumeroDeTelefono (NumeroDeTelefono, cedula_cliente) VALUES  
(1234567, 123456789),  
(9876543, 987654321),  
(5555555, 555555555);
```

