

Actividad #1 – Librería

Modelo E-R (entidad relación)

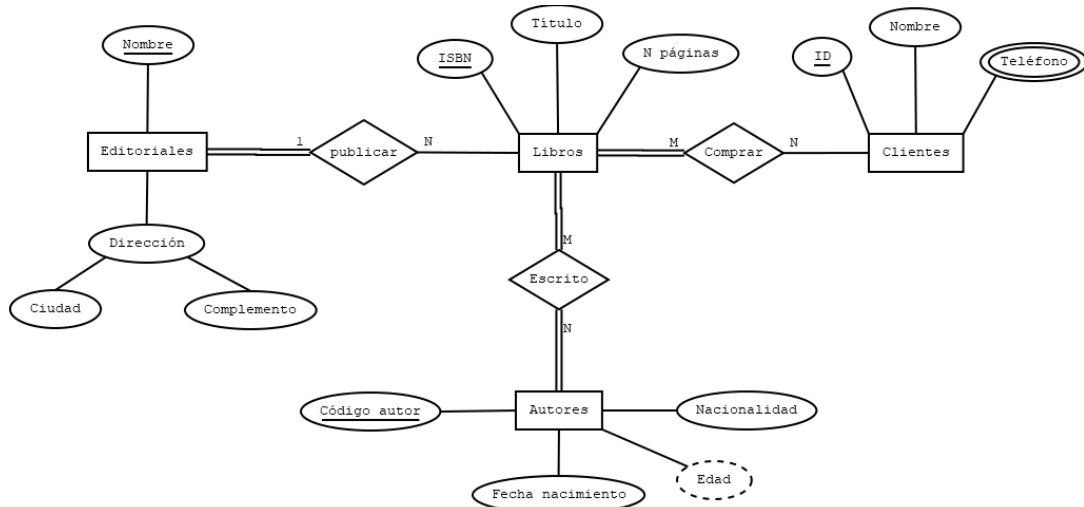


Imagen 1.

En el modelo entidad relación se identifican las siguientes entidades:

- Editoriales.
- Libros.
- Autores.
- Clientes.

Estas entidades se relacionan a través de los siguientes verbos:

- Publicar.
- Comprar.
- Escrito.

Transformación de E-R (entidad relación) a M-R (modelo relacional)

Se transforman las entidades en tablas con sus respectivos atributos y al existir un atributo multivaluado (telefono) en el modelo E-R, se crea una nueva tabla llamada tb_telefono_cliente”.

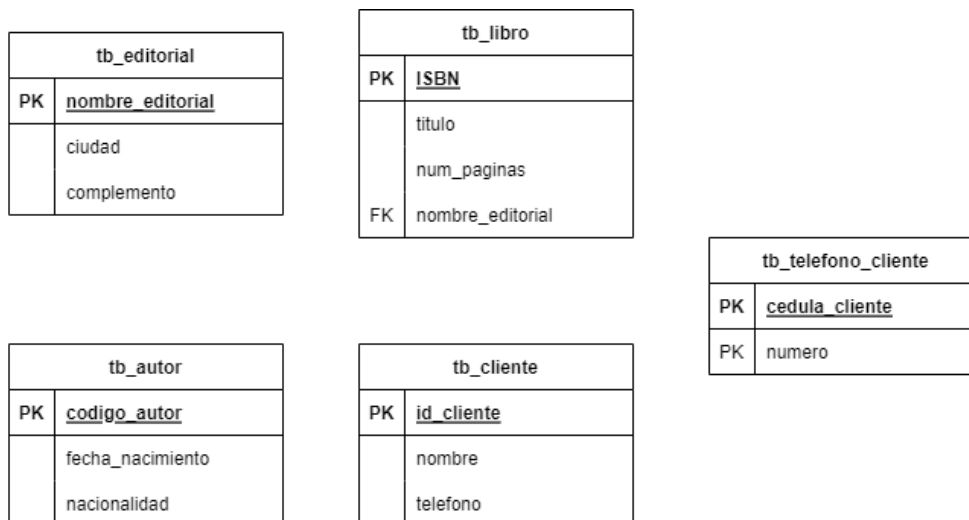


Imagen 2.

Al evidenciar en el modelo E-R relaciones de muchos a muchos, se crean las siguientes dos tablas de detalle.

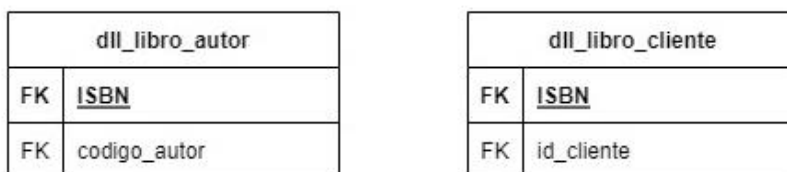


Imagen 3.

Por último, se crean las relaciones dando como resultado el siguiente modelo relacional.

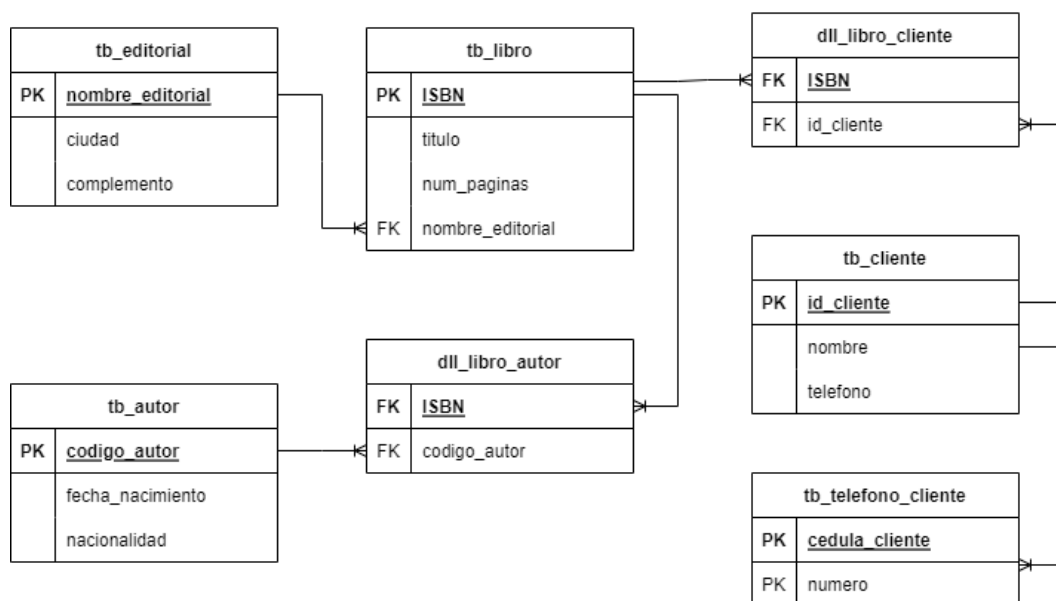


Imagen 4.

Diagrama generado en Workbench

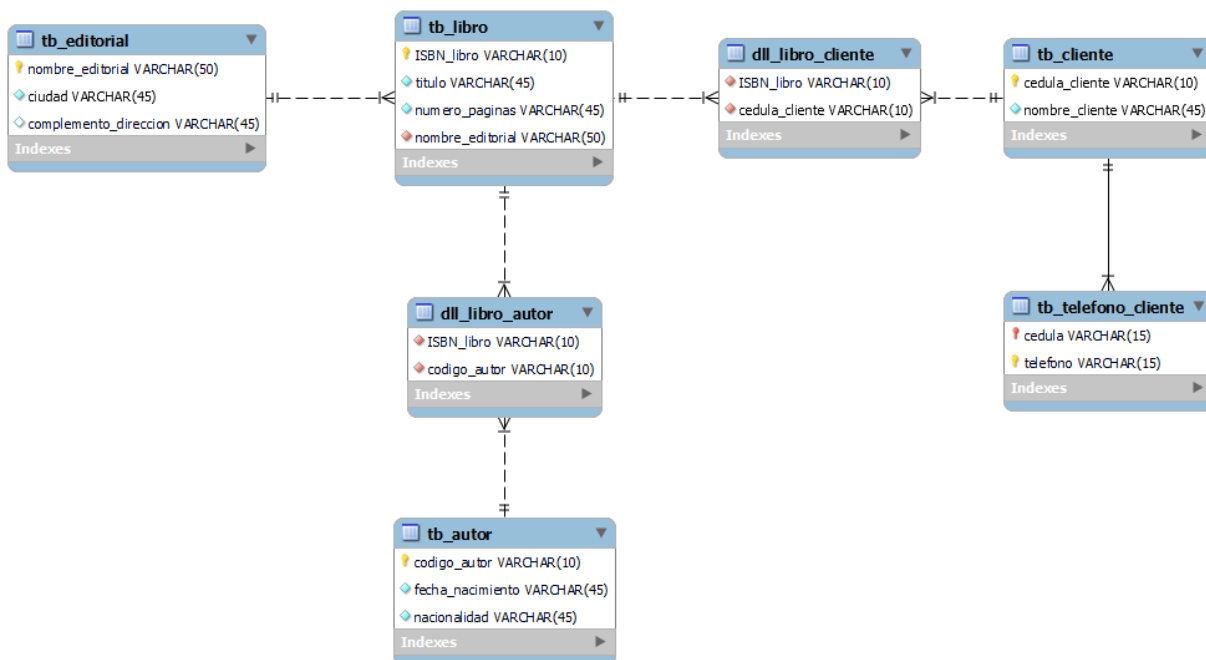


Imagen 5.

Realizando la comparación entre el modelo relacional de la *imagen 4*. con la *imagen 5* se logra evidenciar que cumple con el proceso de normalización de la siguiente manera:

Primera forma normal.

- Contiene atributos atómicos.
- Los atributos dependen únicamente de la clave primaria de cada tabla.

Nota: Lo anterior nos permite eliminar los valores repetidos en la BD.

Segunda forma normal.

- Cumple con la primera forma normal.
- Existe una relación entre tablas con sus respectivas claves foráneas.

Tercera forma normal.

- Cumple con la segunda forma normal.
- Se crean tablas de detalle a causa de la relación muchos a muchos:

Sentencias SQL

Estas sentencias se podrán visualizar con más detalle en un archivo aparte, llamado "script_librería.sql" donde se encontrarán sentencias de SQL como: crear la base de datos, las tablas con sus respectivas relaciones y la inserción de datos en cada una de las tablas.

Las sentencias de SQL que se utilizaron fueron las siguientes:

Crear una base de datos

```
CREATE DATABASE databasename;
```

Crear una tabla

```
CREATE TABLE table_name (  
    column1 datatype,  
    column2 datatype,  
    column3 datatype,  
    ....  
);
```

Crear una clave foránea o ajena (ejemplo)

```
CREATE TABLE tb_libro (  
    ISBN_libro VARCHAR(10) NOT NULL,  
    titulo VARCHAR(45) NOT NULL,  
    numero_paginas VARCHAR(45) NOT NULL,  
    nombre_editorial VARCHAR(50) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (ISBN_libro),  
    FOREIGN KEY (nombre_editorial) REFERENCES tb_editorial(nombre_editorial)  
);
```

Crear una tabla con una clave compuesta (ejemplo)

```
CREATE TABLE tb_libro (  
    OrderID int NOT NULL,  
    OrderNumber int NOT NULL,  
    PersonID int,  
    PRIMARY KEY (OrderID),  
    FOREIGN KEY (PersonID) REFERENCES Persons(PersonID)  
);
```

Insertar datos en una tabla

```
INSERT INTO table_name (column1, column2, column3, ...)  
VALUES (value1, value2, value3, ...);
```