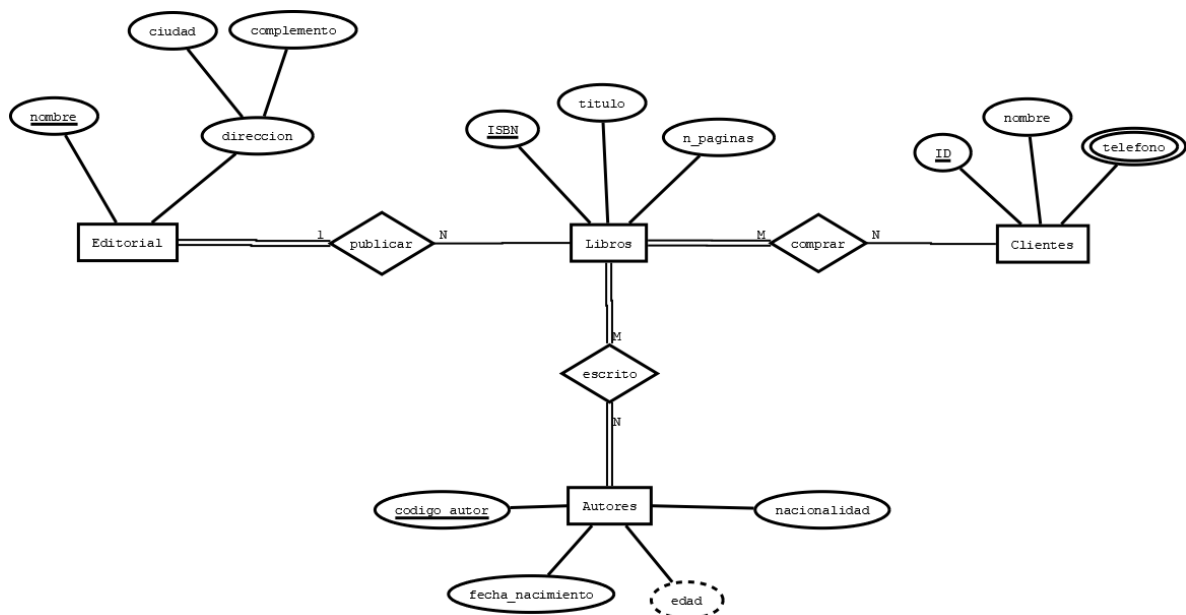


Taller Bases de Datos Jueves 9 de Febrero

Primera actividad

1. Elaborar el diagrama E-R del ejercicio de la librería (anexo)
2. Elaborar el modelo relación del punto 1.
3. Diagramar en workbench el punto 2.
4. Escribir con sentencias de SQL la representación del modelo relacional del punto 2.

Primero se elabora el diagrama Entidad-Relación en la aplicación día



Se tienen las siguientes entidades con sus atributos:

Subrayado = Llave primaria, **sombreado** = compuesto, **sombreado** = derivado, **sombreado** = multivaluado

- Editorial(nombre, **dirección(ciudad, complemento)**).
- Libros(ISBN, título, n_páginas).
- Autores(código autor, fecha_nacimiento, **edad**, nacionalidad).
- Clientes(ID, nombre, **teléfono**).

Se definen las siguientes relaciones:

- 1 editorial puede publicar 1 o muchos libros y, un libro es publicado por 1 editorial.(1:N).
- 1 autor escribe 1 o muchos libros y, un libro es escrito por 1 o muchos autores. (N:M).
- 1 cliente compra 1 o muchos libros y, 1 libro es comprado por 1 o muchos clientes.

Luego para transformar el modelo ER a Modelo Relacional se convierten en tablas todas las entidades del modelo ER de la siguiente manera:

Editorial	
PK	<u>nombre</u>
	ciudad
	complemento

Libro	
PK	<u>ISBN</u>
	titulo
	n_paginas
FK	nombre_editorial

Autor	
PK	<u>codigo_autor</u>
	fecha_nacimiento
	edad
	nacionalidad

Cliente	
PK	<u>id_cliente</u>
	nombre
	telefono

Luego nacen las siguientes tablas de las relaciones muchos a muchos:

Libro_Autor	
PK	ISBN_Libro,codigo_autor
FK	ISBN_Libro
	codigo_autor

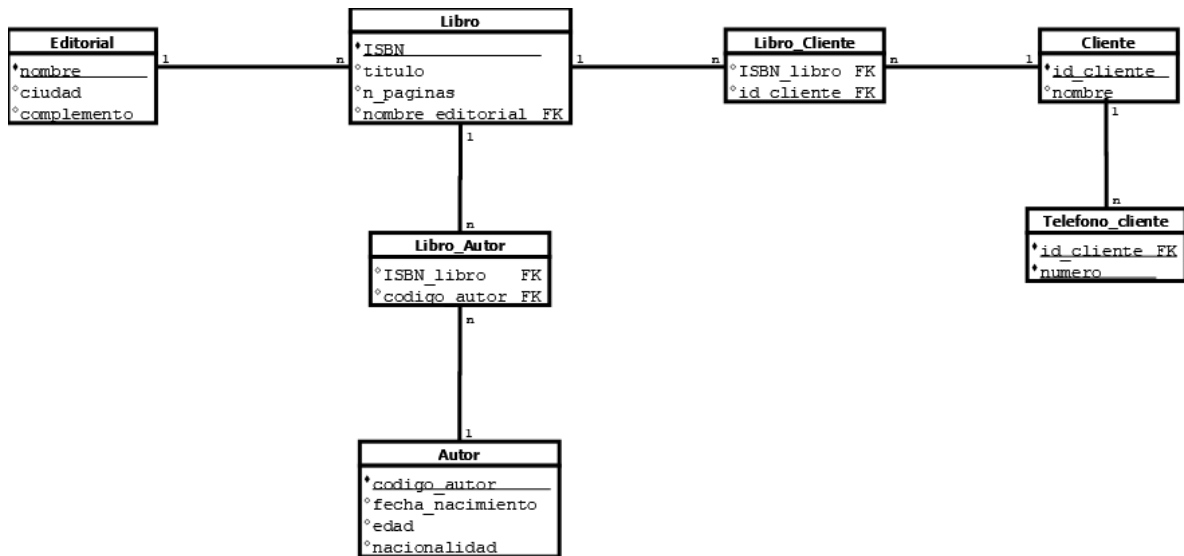
Libro_Cliente	
PK	ISBN_Libro,id_cliente
FK	ISBN_Libro
	id_cliente

También nace una tabla para el atributo telefono el cual es multivaluado:

Telefono_cliente	
PK	<u>id_cliente</u>
PK	numero

Por último, el Modelo Relacional queda de la siguiente manera agregando las nuevas tablas que se crearon.

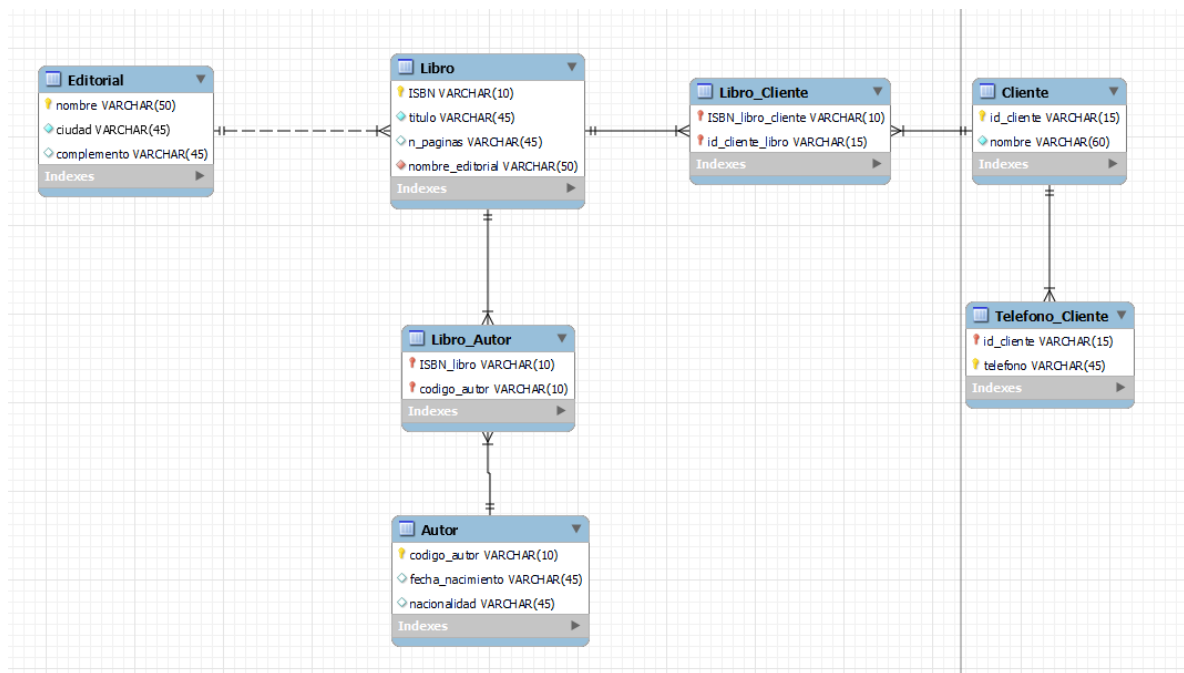
*Modelo Relacional elaborado en Dia



-Se crean las nuevas tablas para valores multivaluados y, se asignan las llaves foráneas necesarias para cumplir la primera forma normal.

-también se verifica que la segunda y tercera forma normal se cumple.

*Modelo Relacional en WorkBench



*Por ultimo se anexan los pantallazos de las sentencias sql para la creación del modelo en workbench.

```

1 • CREATE DATABASE libreria;
2 • USE libreria;
3
4 • CREATE TABLE Editorial (
5     nombre VARCHAR(50) PRIMARY KEY,
6     ciudad VARCHAR(45),
7     complemento VARCHAR(45)
8 );
9
10 • create table Libro (
11     ISBN varchar(10) primary key,
12     titulo varchar(45),
13     n_Paginas int,
14     nombre_editorial varchar(50),
15     foreign key(nombre_editorial) references Editorial(nombre)
16 );
17
18 • create table Autor (
19     codigo_autor varchar(10) primary key,
20     nombre varchar(45),
21     nacionalidad varchar(45),
22     fecha_nacimiento varchar(45),
23     edad int
24 );
25
26 • create table Libro_Autor(
27     isbn_libro varchar(10),
28     codigo_autor varchar(10),
29     primary key(isbn_libro,codigo_autor),
30     foreign key(isbn_libro) references Libro(ISBN),
31     foreign key(codigo_autor) references Autor(codigo_autor)
32 );
33
34 • create table Cliente(
35     id_cliente varchar(15),
36     nombre varchar(60),
37     primary key(id_cliente)
38 );
39
40 • create table Libro_cliente(
41     ISBN_libro_c varchar(10),
42     id_cliente_l varchar(15),
43     primary key(ISBN_libro_c,id_cliente_l),
44     foreign key(ISBN_libro_c) references Libro(ISBN),
45     foreign key(id_cliente_l) references Cliente(id_cliente)
46 );
47
48 • create table Telefono_cliente(
49     id_cliente varchar(15),
50     telefono varchar(45),
51     primary key(id_cliente,telefono),
52     foreign key(id_cliente) references Cliente(id_cliente)
53 );
54

```

*Registros

Tabla autor

codigo_autor	nombre	nacionalidad	fecha_nacimiento	edad
A1	Gabriel Garcia	Colombiano	6/03/19927	NULL
A2	Miguel Daza	Peruano	15/06/2000	22

Tabla Libro

ISBN	titulo	n_Paginas	nombre_editorial
L1	100 años de soledad	1000	pretextos
L2	Aprendiendo a programar	500	leemos

Tabla libro_autor

isbn_libro	codigo_autor
L1	A1
L2	A2

Tabla libro_cliente

ISBN_libro_c	id_cliente_l
L1	C1
L2	C2
NULL	NULL

Tabla editorial

nombre	ciudad	complemento
leemos	Mexico	calle 45 no-3
pretextos	Medellin	calle 2 no 3-45

Tabla cliente

id_cliente	nombre
C1	Juan Cardona
C2	Andrea Velez
NULL	NULL

Tabla teléfono_cliente

id_cliente	telefono
C1	3254869
C1	3698541