

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL





BASE DE DATOS

PROFESOR: Ing. Yadira Franco R

PERÍODO ACADÉMICO: 2025-A

TAREA

TÍTULO: INVESTIGACIÓN Y PRACTICA



Estudiante Juan Lucero

2025-A

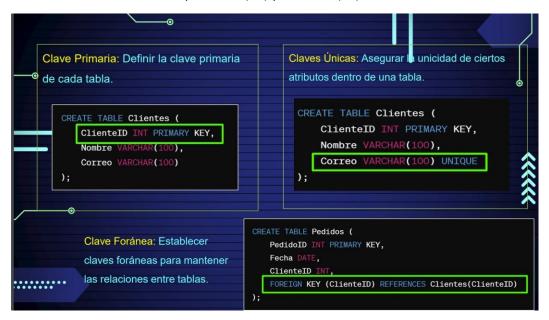


El **modelo físico** de una base de datos es una representación detallada de cómo se implementarán las tablas, columnas, tipos de datos y restricciones en un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). En este proceso, nos enfocamos en la creación de las tablas con detalles específicos, como:

Tipos de datos Claves primarias Claves foráneas

Transformación a un modelo físico: En el modelo físico, debemos especificar:

- 1. Los tipos de datos que se usarán en cada columna.
- 2. Las restricciones como claves primarias (PK) y foráneas (FK).



PORQUE Y PARA QUE LA PRACTICA

El objetivo de esta práctica es que instales, MySQL Workbench y, como estudiante, te familiarices con las líneas de código y los pasos necesarios para la creación de un modelo físico de base de datos.

Durante la práctica, podrás observar cómo se definen los tipos de datos (como INT, VARCHAR, DATE, etc.), y cómo se asignan claves primarias y claves foráneas en las tablas.

Además, aprenderás a visualizar las relaciones entre las tablas utilizando la función de ingeniería inversa en Workbench y a analizar cómo se insertan registros en las tablas.

Revisar todas las indicaciones del documento, prestando atención a cada línea del script.

MANOS A LA OBRA

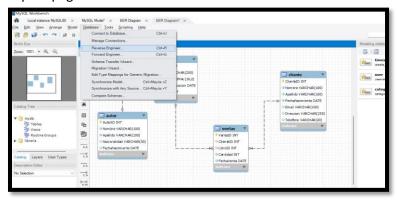
- 1. Abrir Workbench.
- 2. Crear la base de datos con el nombre "LIBRERIA".
- 3. **Crear las tablas** (Cliente, Venta, Libro y Autor), asegurándose de definir claves primarias, campos NOT NULL, restricciones UNIQUE, y establecer las claves foráneas correspondientes., leer el documento. Las tablas y relaciones ya se encuentra realizadas, **SOLO PASAR**.

Creación de la tabla Cliente, tener en cuenta

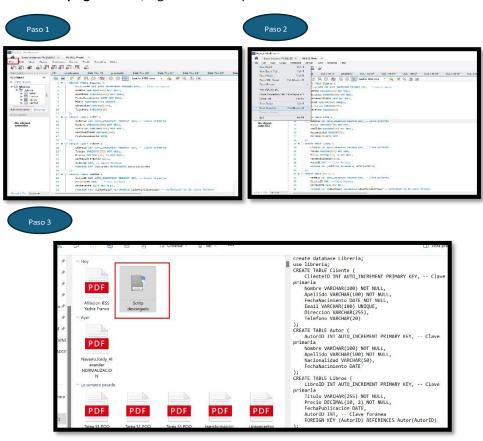
LINEA 4	El codigo del cliente debe tener ingresos enteros, que sea autoincrementable, es decir, 1,2,3 automaticamente, que el campo sea la clave primaria.
LINEA 1	ClientelD: (entero, auto incrementado) Identificador único de cada cliente ClientelD INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, Clave Primaria
Linea 2	Nombre y Apellido: Datos del cliente (texto, no nulos). Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
Linea 3	Apellido (texto, no nulos).
	Apellido VARCHAR(100) NOT NULL,
Linea 4	FechaNacimiento (tipo fecha, no nulos). FechaNacimiento
	DATE NOT NULL
Linea 5	Email: Dirección de correo electrónico, debe ser única. Email
	VARCHAR(100) UNIQUE,
Linea 6	Direccion VARCHAR(255)
Linea 7	Telefono VARCHAR(20)

PASAR EL SCRIPT A Mysql, NO SE OLVIDE DE ANALIZAR CADA LINEA, RECUERDA NO ES SOLO COPIAR ES ENTENDER

1. Poner 5 registros en cada tabla, no se olvide de las claves PK y FK No se olvide de poner el insert 2. **Visualizar las relaciones** Clic en la pestaña "**Database**" y luego "Ingeniería Inversa" avanza los pasos y selecciona la base de datos Libreriay luego capturar una imagen de las relaciones para pegarla en el documento.



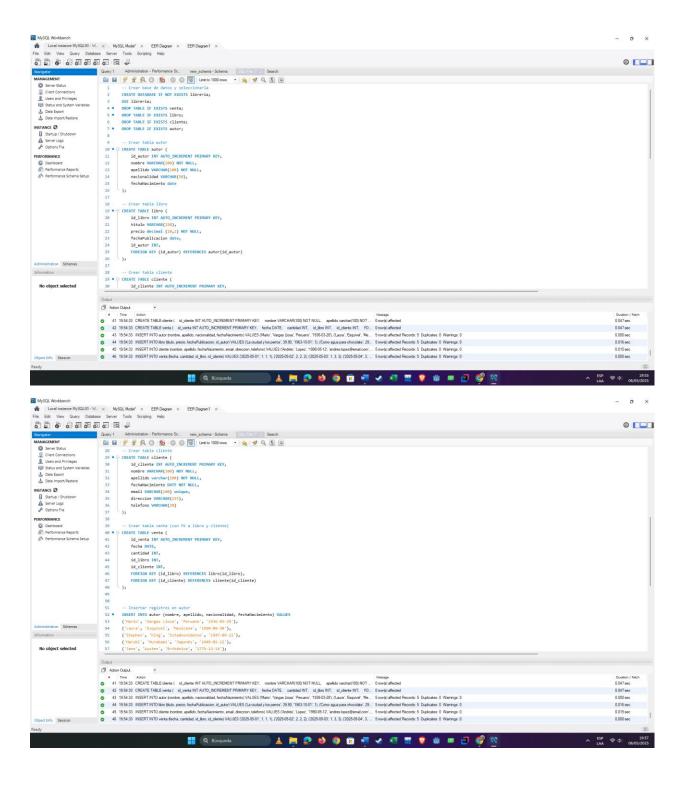
3. Subir el script generado, siguiendo las capturas ...

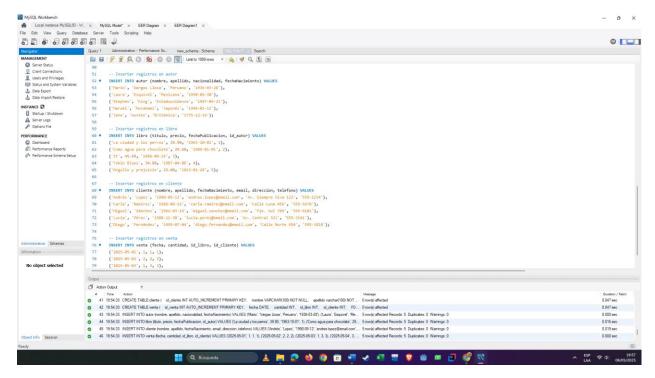


```
🚞 🔛 | 🗲 f 👰 🕛 | 🔂 | 📀 🚳 | Limit to 1
           CREATE DATABASE Libreria;
  2 .
          USE Libreria;
           -- Tabla de Clientes
  4 • 

CREATE TABLE Cliente (
              ClienteID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
              Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
  6
               Apellido VARCHAR(100) NOT NULL,
  8
               FechaNacimiento DATE NOT NULL,
               Email VARCHAR(100) UNIQUE,
              Direccion VARCHAR(255),
 11
               Telefono VARCHAR(20)
        );
 12
 13
 14
           -- Tabla de Autores
 15 • © CREATE TABLE Autor (
               AutorID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
               Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
 17
               Apellido VARCHAR(100) NOT NULL,
 18
               Nacionalidad VARCHAR(50),
 19
 20
               FechaNacimiento DATE
        );
 21
 22
 24 • 😑 CREATE TABLE Libros (
          LibroID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY.
 25
          Titulo VARCHAR(255) NOT NULL,
 26
           Precio DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
 28
          FechaPublicacion DATE,
 29
          AutorID INT,
 30
          FOREIGN KEY (AutorID) REFERENCES Autor(AutorID)
 31
 33
        -- Tabla de Ventas (asociando un solo libro por venta)
 34 • G CREATE TABLE Ventas (
         VentaID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
 35
 36
          ClienteID INT,
          LibroID INT, -- Solo puede registrar un libro por venta
 38
          Cantidad INT NOT NULL,
 39
          Fechaventa DATE NOT NULL,
 40
          FOREIGN KEY (ClienteID) REFERENCES Cliente(ClienteID).
 41
          FOREIGN KEY (LibroID) REFERENCES Libros(LibroID)
 42
  43
```

COMPLETAR No olvides incluir 5 registros en cada tabla y COMO EVIDENCIA pegar los registros correspondientes, EN EL DOCUMENTO.-





Requisitos para la entrega:

Por favor, asegúrate de subir **el script completo** y un **documento en formato PDF** que contenga las capturas de las actividades que has realizado. Zip **Subir a GITHUB**

Nombre de Archivo

Tarea4_Nombre y apellidos Integrantes