

Primera actividad

1. Elaborar el diagrama E-R del ejercicio de la librería

Inicialmente se realiza la creación de las entidades que conformarán la base de datos las cuales serán: Editorial, Libro, Autor y Cliente. Según el enunciado se requiere que la Editorial tenga como identificador su nombre de editorial, como atributos para esta entidad fueron designados inicialmente el Nombre que será la clave primaria de la entidad y Libros Publicados donde se realizara el registro de la cantidad de libros publicados, el enunciado indica que a la librería le interesa guardar información de las editoriales independientemente de la cantidad de libros publicados por ultimo los datos de contacto de la editorial que serán atributos multivalor.

La entidad Libro cuenta con los atributos ISBN el cual será la llave primaria y es el código de identificación del libro, el titulo del libro, el numero de páginas, la fecha de publicación del libro y por último su Género.

La entidad Autor cuenta con los atributos Código de Autor que será utilizado como llave primaria, el Nombre de autor que será un atributo compuesto, la Nacionalidad del autor ya que enunciado indica que es un requerimiento de la librería y la Fecha de nacimiento del autor.

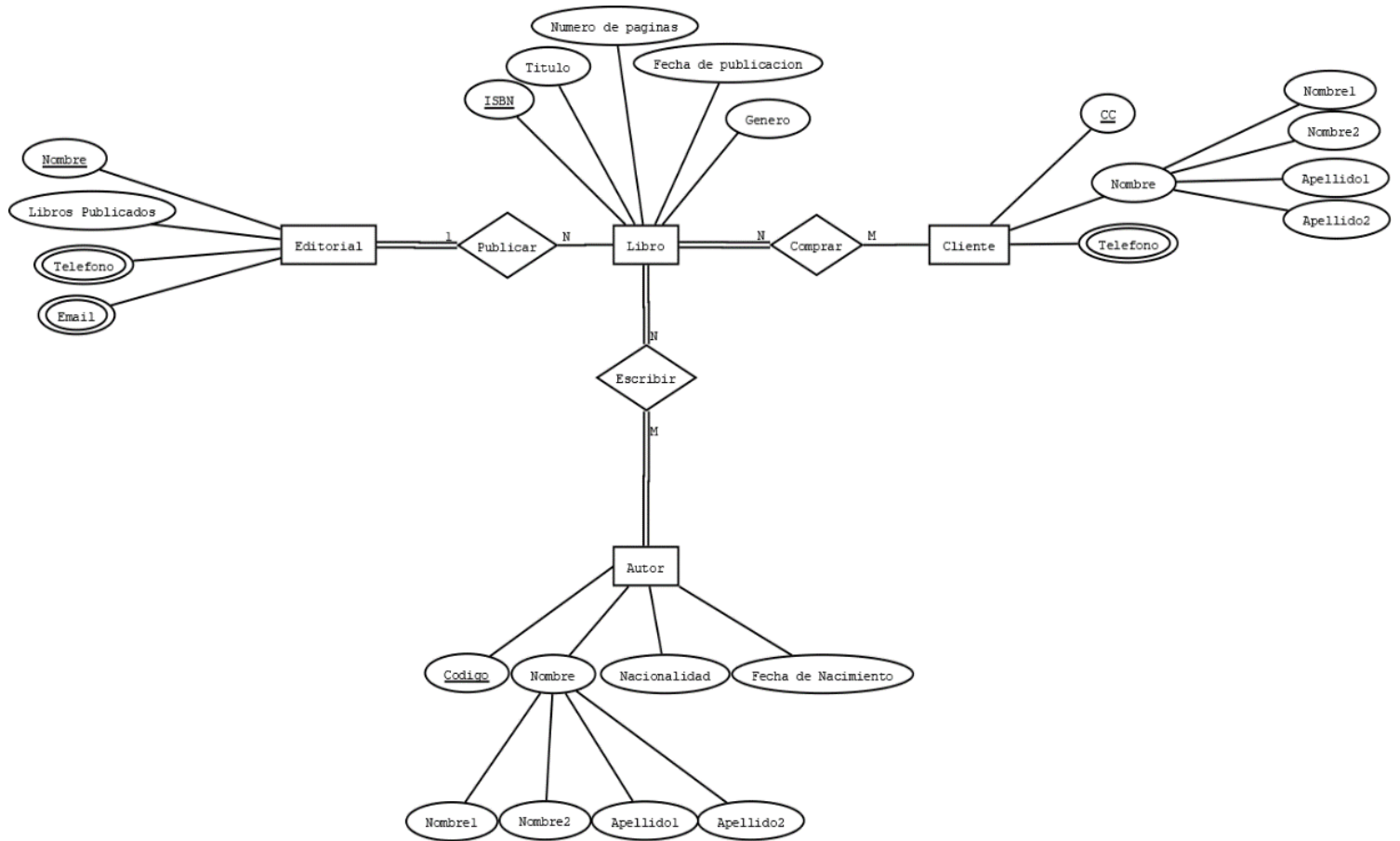
La entidad Cliente cuenta con los atributos CC que será utilizado como llave primaria, el Nombre del cliente que será un atributo compuesto y el teléfono de contacto del cliente que será un atributo compuesto.

La cardinalidad encontrada entre los atributos Editorial y Libro es de 1-N donde la participación esta definida como total entre Libro-Editorial ya que un Libro no puede existir sin una Editorial que lo publique y parcial entre Editorial-Libro ya que la Editorial puede existir sin Libro.

La cardinalidad entre Libro y Autor es de N-M donde la participación esta definida como total entre Libro-Autor y Autor-Libro ya que para que exista un Autor requiere haber escrito un Libro y un Libro para existir requiere ser escrito por un Autor.

La cardinalidad entre Libro y Cliente es de N-M donde la participación esta definida como total entre Cliente-Libro ya que un Cliente requiere la compra de un Libro para existir como Cliente dentro del modelo y parcial entre Libro-Cliente ya que un Libro puede existir dentro de la librería sin un Cliente que lo adquiera.

- Grafico Modelo Entidad-Relacion



2. Elaborar el modelo relación del punto 1.

Basados en la entidades definidas en el punto anterior se realiza la definición de las entidades y atributos usando el modelo relacional.

La primera regla de normalización indica:

1. Todos los atributos y valores almacenados en las columnas deben ser atómicos.
2. No deben existir grupos de valores repetidos.

De acuerdo con esto se valida que los atributos sean coherentes con lo que busca la librería del ejercicio y que las tablas cumplan con la primera regla de normalización.

Se crean las tablas con las entidades y sus atributos ya generados en el paso anterior y se valida si se pueden añadir atributos nuevos, en el caso de la entidad Cliente teniendo en cuenta que el enunciado indica que a la librería le interesan los clientes que han comprado uno o mas libros así que en este caso es un dato que se puede considerar importante.

Realizando esta conversión nos encontramos con las siguientes tablas:

Editorial		Libro	
Nombre_Editorial		ISBN	
Libros Publicados		Titulo	
Telefono		Numero de paginas	
Email		Fecha de publicacion	
		Genero	
	Autor		Cliente
	Codigo_Autor		CC
	Nombre		Nombre
	Nacionalidad		Telefono
	Fecha de nacimiento		Libros_Comprados

Para la tabla Editorial se designo como llave primaria el atributo Nombre_Editorial.

Para la tabla Libro se designo como llave primaria el atributo ISBN.

Para la tabla Autor se designo como llave primaria el atributo Codigo_Autor.

Para la tabla Cliente se designo como llave primaria el atributo CC.

Con las tablas ya creadas y las llaves primarias asignadas se realiza la asignación de cardinalidades y se conectan las tablas. Una vez realizadas las conexiones se procede a validar los atributos multivalor presentes en las tablas.



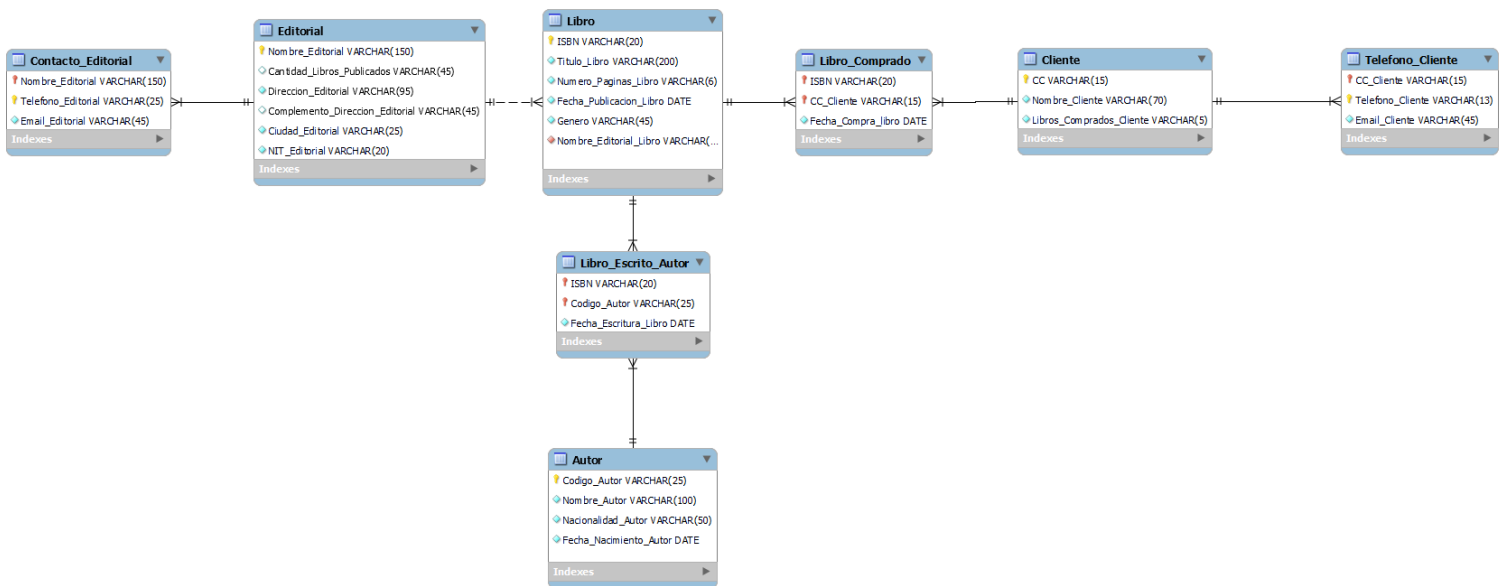
Posteriormente se realiza la separación de los atributos multivalor, los cuales tendrán su propia tabla relacionada con la llave primaria de la tabla de procedencia, en este caso se obtendrían las siguientes tablas:



Una vez definidas las tablas de los atributos multivalor estas son incluidas en el modelo junto a sus correspondientes entidades, el resultado es el siguiente:

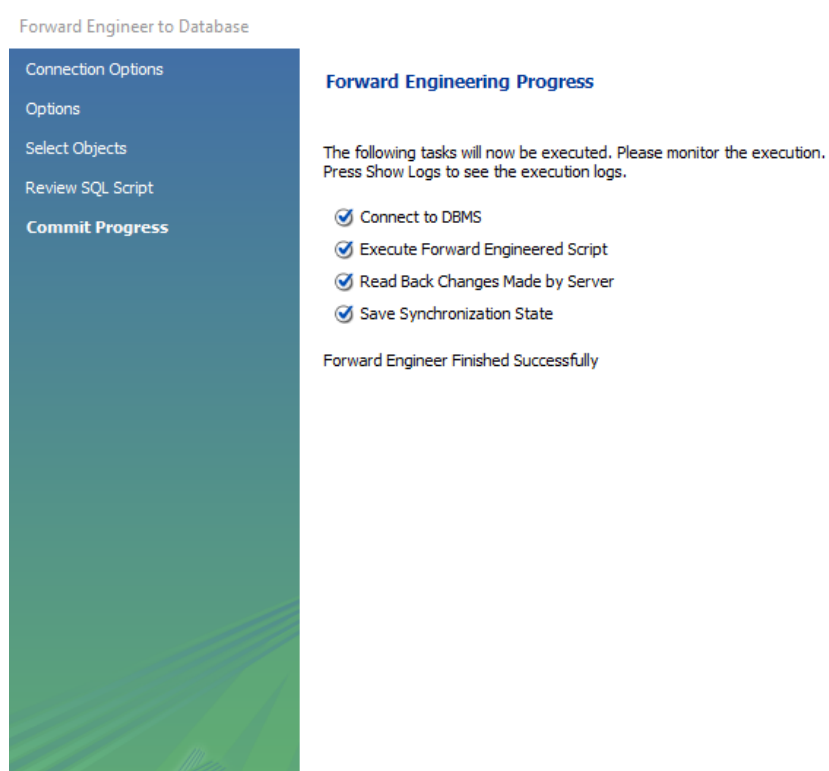


3. Diagramar en workbench el punto 2.

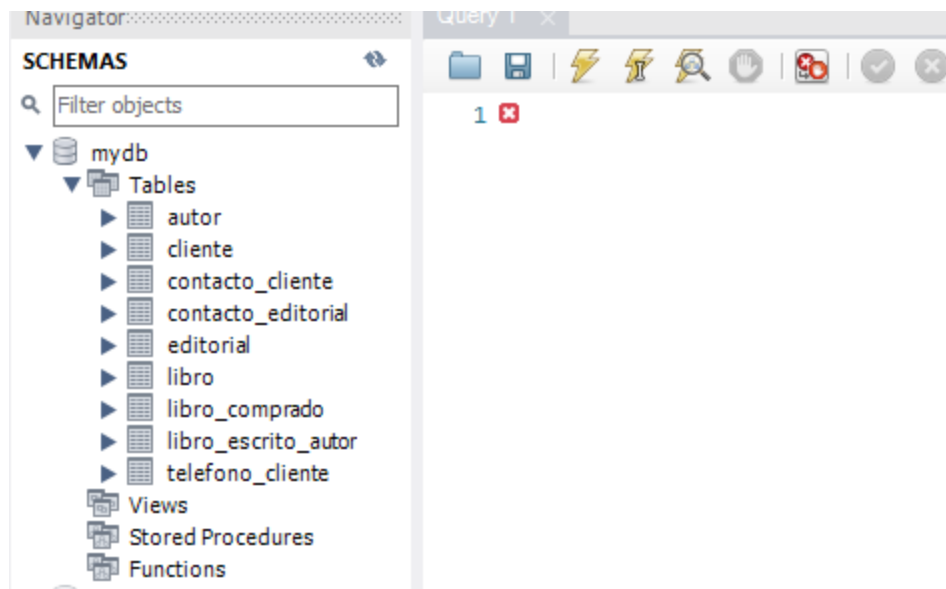


Se realiza el diagrama dentro de MySQL Workbench, se incluyen las tablas requeridas dentro del modelo en las entidades que cuentan con una Relación N:M. Las tablas que guardaban los datos de contacto de email y teléfono para las entidades “Cliente” y “Editorial” se combinaron en una sola tabla de datos de contacto de sus respectivas entidades.

Usando forward engineering vemos que la base de datos fue creada con éxito y es accesible:

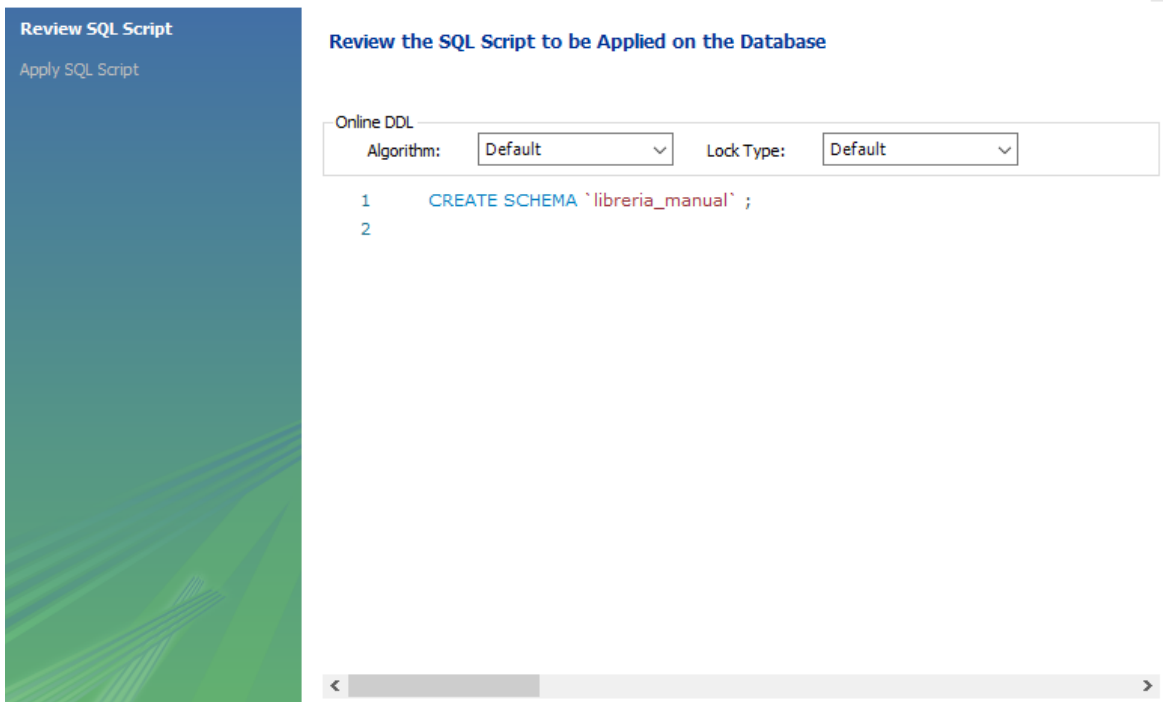


Finalmente la db esta lista y es accesible.



4. Crear la base de datos de forma manual

Apply SQL Script to Database



Online DDL

Algorithm:

Default

Lock Type:

Default

```
1 CREATE TABLE `libreria_manual`.`autor` (  
2   `Codigo_Autor` VARCHAR(25) NOT NULL,  
3   `Nombre_Autor` VARCHAR(100) NOT NULL,  
4   `Nacionalidad_Autor` VARCHAR(20) NOT NULL,  
5   `Fecha_Nacimiento_Autor` DATE NOT NULL,  
6   PRIMARY KEY (`Codigo_Autor`));  
7
```

Online DDL

Algorithm:

Default

Lock Type:

Default

```
1 CREATE TABLE `libreria_manual`.`cliente` (  
2   `CC` VARCHAR(15) NOT NULL,  
3   `nombre_cliente` VARCHAR(100) NOT NULL,  
4   `cantidad_libros_comprados` VARCHAR(5) NOT NULL,  
5   PRIMARY KEY (`CC`));  
6
```

Online DDL

Algorithm:

Default

Lock Type:

Default

```
1  CREATE TABLE `libreria_manual`.`libro_comprado` (  
2      `ISBN` VARCHAR(20) NOT NULL,  
3      `CC` VARCHAR(15) NOT NULL,  
4      `fecha_compra_libro` DATE NOT NULL,  
5      PRIMARY KEY (`ISBN`, `CC`),  
6      INDEX `CC_compra_idx` (`CC` ASC) VISIBLE,  
7      CONSTRAINT `ISBN_compra`  
8          FOREIGN KEY (`ISBN`)  
9          REFERENCES `libreria_manual`.`libro` (`ISBN`)  
10         ON DELETE NO ACTION  
11         ON UPDATE NO ACTION,  
12     CONSTRAINT `CC_compra`  
13         FOREIGN KEY (`CC`)  
14         REFERENCES `libreria_manual`.`cliente` (`CC`)  
15         ON DELETE NO ACTION  
16         ON UPDATE NO ACTION);  
17
```

Online DDL

Algorithm:

Default

Lock Type:

Default

```
1  CREATE TABLE `libreria_manual`.`contacto_cliente` (  
2      `CC` VARCHAR(15) NOT NULL,  
3      `telefono_cliente` VARCHAR(25) NOT NULL,  
4      `email_cliente` VARCHAR(45) NOT NULL,  
5      PRIMARY KEY (`CC`),  
6      CONSTRAINT `CC_contacto`  
7          FOREIGN KEY (`CC`)  
8          REFERENCES `libreria_manual`.`cliente` (`CC`)  
9          ON DELETE NO ACTION  
10         ON UPDATE NO ACTION);  
11
```


Online DDL

Algorithm:

Default

Lock Type:

Default

```
1 CREATE TABLE `libreria_manual`.`contacto_editorial` (  
2   `nombre_editorial` VARCHAR(150) NOT NULL,  
3   `telefono_editorial` VARCHAR(25) NOT NULL,  
4   `email_editorial` VARCHAR(45) NOT NULL,  
5   PRIMARY KEY (`nombre_editorial`),  
6   CONSTRAINT `editorial_contacto`  
7   FOREIGN KEY (`nombre_editorial`)  
8   REFERENCES `libreria_manual`.`editorial` (`Nombre_Editorial`)  
9   ON DELETE NO ACTION  
10  ON UPDATE NO ACTION);  
11
```

I

Online DDL

Algorithm:

Default

Lock Type:

Default

```
1 CREATE TABLE `libreria_manual`.`editorial` (  
2   `Nombre_Editorial` VARCHAR(150) NOT NULL,  
3   `Cantidad_Libros_Publicados` VARCHAR(5) NULL,  
4   `Direccion_Editorial` VARCHAR(95) NOT NULL,  
5   `Complemento_Direccion_Editorial` VARCHAR(35) NULL,  
6   `NIT_Editorial` VARCHAR(20) NOT NULL,  
7   PRIMARY KEY (`Nombre_Editorial`));  
8
```

```

1  CREATE TABLE `libreria_manual`.`libro_escrito_autor` (
2      `ISBN` VARCHAR(20) NOT NULL,
3      `codigo_autor` VARCHAR(25) NOT NULL,
4      `Fecha_escritura_libro` DATE NOT NULL,
5      PRIMARY KEY (`ISBN`, `codigo_autor`),
6      INDEX `Autor_escrito_idx` (`codigo_autor` ASC) VISIBLE,
7      CONSTRAINT `ISBN_escrito`
8          FOREIGN KEY (`ISBN`)
9              REFERENCES `libreria_manual`.`libro` (`ISBN`)
10             ON DELETE NO ACTION
11             ON UPDATE NO ACTION,
12      CONSTRAINT `Autor_escrito`
13          FOREIGN KEY (`codigo_autor`)
14              REFERENCES `libreria_manual`.`autor` (`Codigo_Autor`)
15             ON DELETE NO ACTION
16             ON UPDATE NO ACTION);
17

```

Online DDL

Algorithm:

Default

Lock Type:

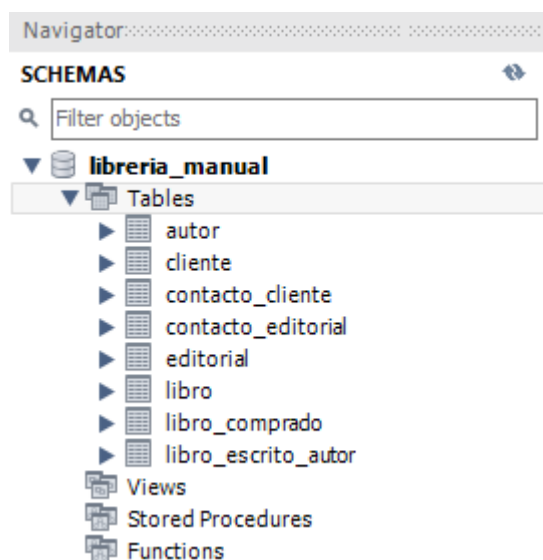
Default

```

1  CREATE TABLE `libreria_manual`.`libro` (
2      `ISBN` VARCHAR(20) NOT NULL,
3      `titulo_libro` VARCHAR(200) NOT NULL,
4      `numero_paginas_libro` VARCHAR(6) NOT NULL,
5      `fecha_publicacion_libro` DATE NOT NULL,
6      `Genero` VARCHAR(45) NOT NULL,
7      `nombre_editorial_libro` VARCHAR(150) NOT NULL,
8      PRIMARY KEY (`ISBN`),
9      INDEX `Libro_Editorial_idx` (`nombre_editorial_libro` ASC) VISIBLE,
10     CONSTRAINT `Libro_Editorial`
11         FOREIGN KEY (`nombre_editorial_libro`)
12             REFERENCES `libreria_manual`.`editorial` (`Nombre_Editorial`)
13             ON DELETE NO ACTION
14             ON UPDATE NO ACTION);
15

```

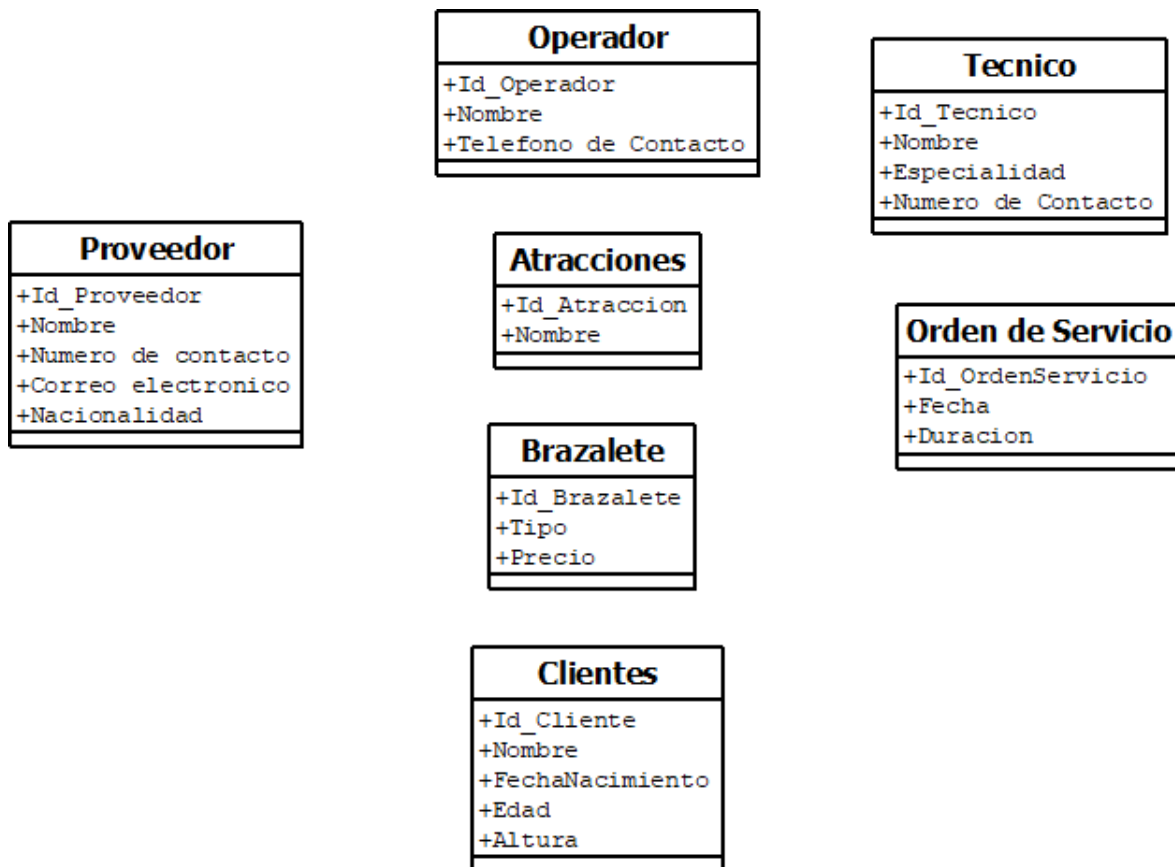
Finalmente podemos observar la base de datos ya creada con sus respectivas tablas.



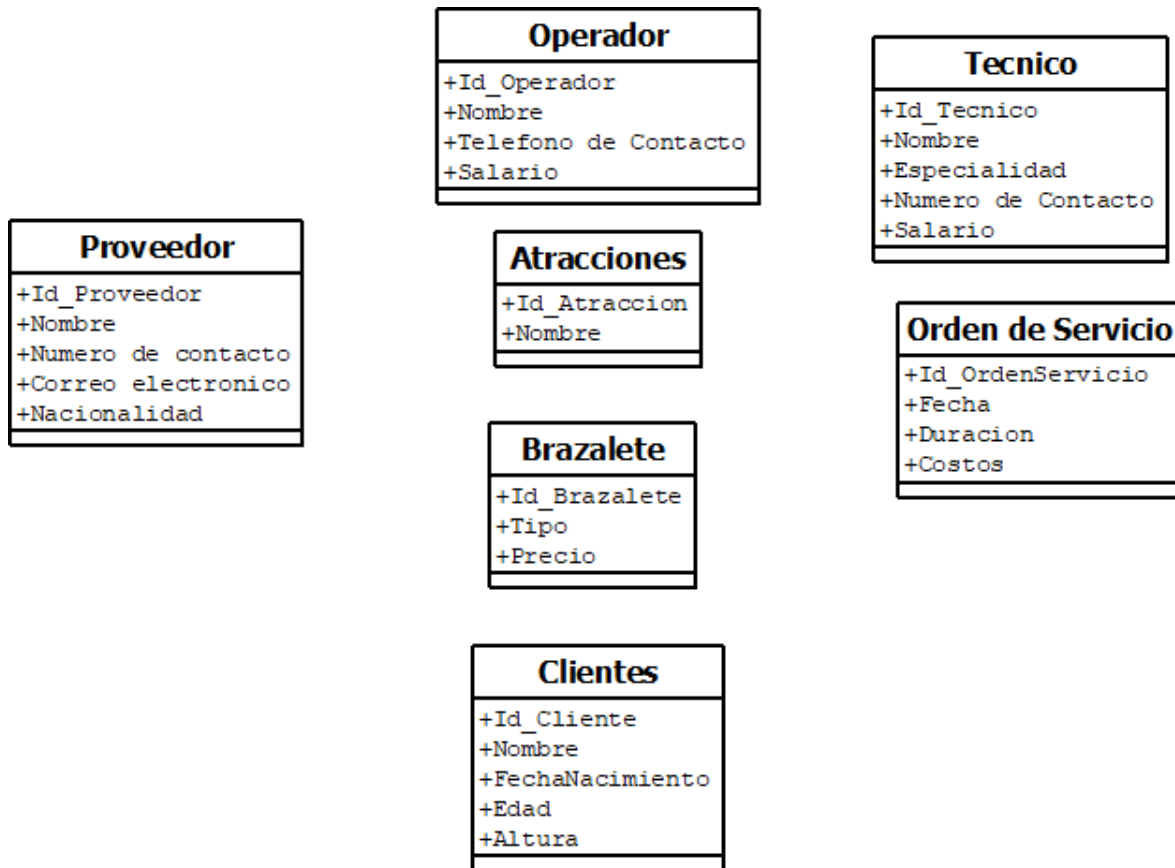
Entrega Taller QA Base de datos # 03

Segunda Actividad

1. Ingrese al repositorio de su compañero según el listado Excel adjunto.
2. Descargue el archivo PDF.
3. Corregir el diagrama en caso de considerar que tenga algún error.

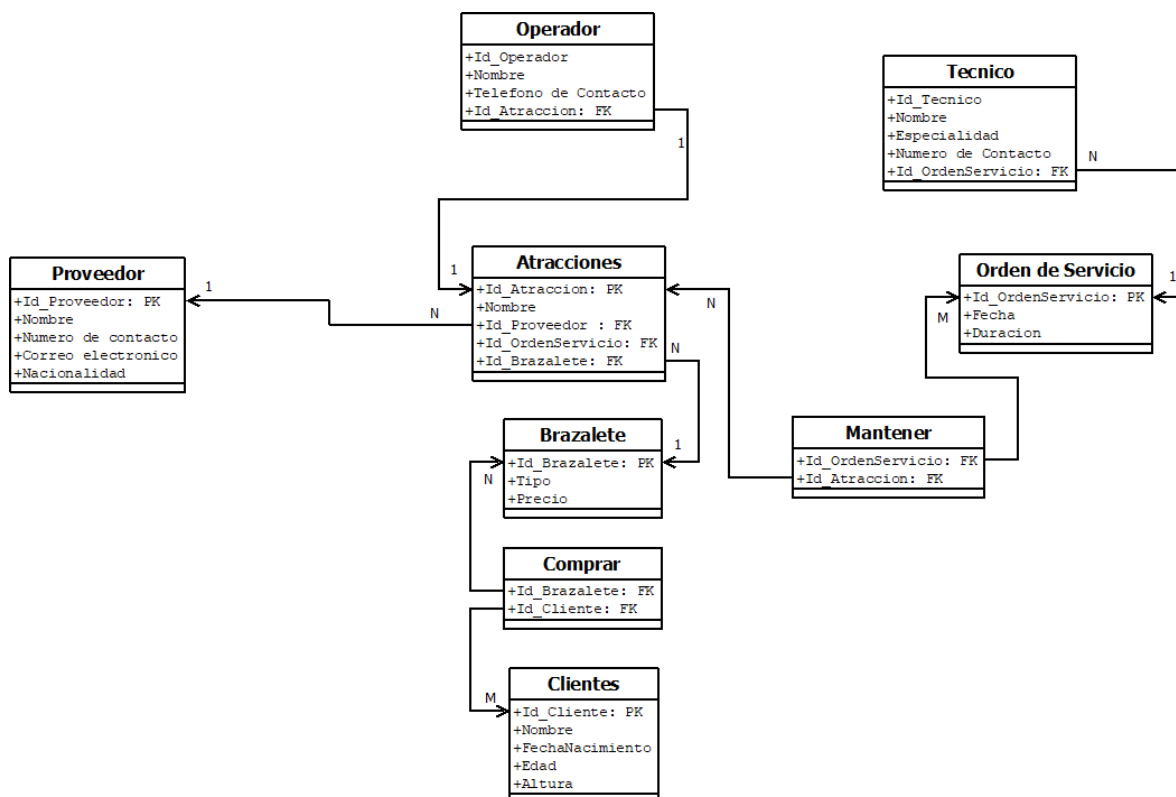


Inicialmente puedo evidenciar que la persona que realizó el diagrama inició por transformar las entidades y atributos del modelo Entidad-Relación por tablas, considero que los atributos designados a las entidades cumplen con los requerimientos, aunque se podrían agregar más atributos a los campos Operador, Técnico y Orden de servicio para reflejar los egresos del parque.

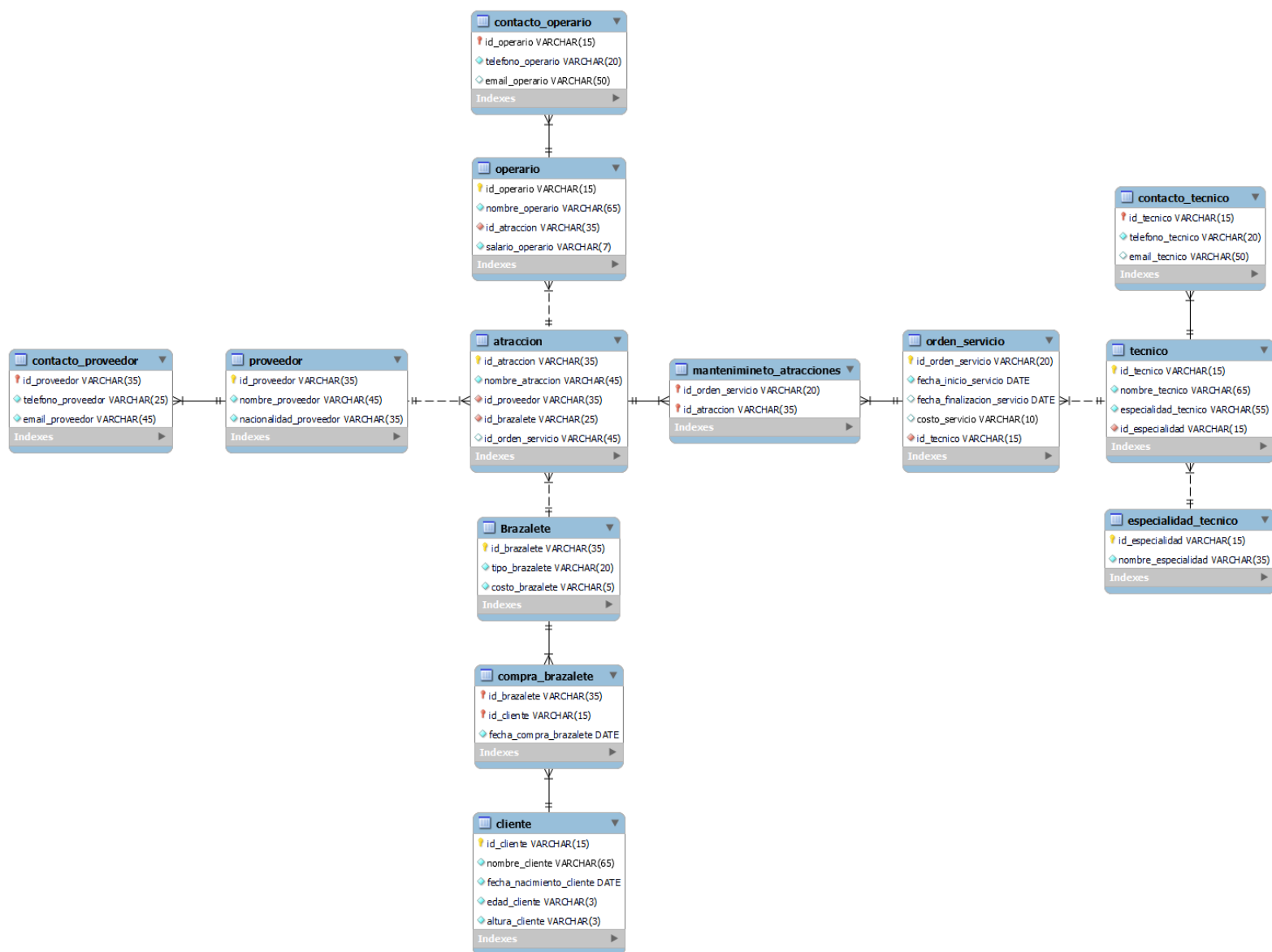


Adicionalmente se verifica que en el modelo no se generaron tablas adicionales para los atributos multivaluados así que se generan las mismas y se realiza el modelo relacional corregido en Workbench incluyendo los cambio mencionados

Modelo original:



Modelo Corregido:



```
1 CREATE SCHEMA `parque_manual` ;
2
```

```
-----
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `mydb` DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;
USE `mydb` ;
```

```
-----
-- Table `mydb`.`proveedor`
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`proveedor` (
  `id_proveedor` VARCHAR(35) NOT NULL,
  `nombre_proveedor` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `nacionalidad_proveedor` VARCHAR(35) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_proveedor`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`contacto_proveedor` (
  `id_proveedor` VARCHAR(35) NOT NULL,
  `telefono_proveedor` VARCHAR(25) NOT NULL,
  `email_proveedor` VARCHAR(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_proveedor`),
  CONSTRAINT `idproveedor_contacto`
  FOREIGN KEY (`id_proveedor`)
  REFERENCES `mydb`.`proveedor` (`id_proveedor`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;
```

```
-----
-- Table `mydb`.`Brazalete`
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`Brazalete` (
  `id_brazalete` VARCHAR(35) NOT NULL,
  `tipo_brazalete` VARCHAR(20) NOT NULL,
  `costo_brazalete` VARCHAR(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_brazalete`))
```

```
-----  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`atraccion` (  
  `id_atraccion` VARCHAR(35) NOT NULL,  
  `nombre_atraccion` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  `id_proveedor` VARCHAR(35) NOT NULL,  
  `id_brazalete` VARCHAR(25) NOT NULL,  
  `id_orden_servicio` VARCHAR(45) NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_atraccion`),  
  INDEX `idbrazalete_atraccion_idx` (`id_brazalete` ASC) VISIBLE,  
  INDEX `idproveedor_atraccion_idx` (`id_proveedor` ASC) VISIBLE,  
  CONSTRAINT `idbrazalete_atraccion`  
    FOREIGN KEY (`id_brazalete`)  
      REFERENCES `mydb`.`Brazalete` (`id_brazalete`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION,  
  CONSTRAINT `idproveedor_atraccion`  
    FOREIGN KEY (`id_proveedor`)  
      REFERENCES `mydb`.`proveedor` (`id_proveedor`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB;
```

```
-----  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`cliente` (  
  `id_cliente` VARCHAR(15) NOT NULL,  
  `nombre_cliente` VARCHAR(65) NOT NULL,  
  `fecha_nacimiento_cliente` DATE NOT NULL,  
  `edad_cliente` VARCHAR(3) NOT NULL,  
  `altura_cliente` VARCHAR(3) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_cliente`))  
ENGINE = InnoDB;
```

```
-----  
-- Table `mydb`.`compra_brazalete`  
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`compra_brazalete` (  
  `id_brazalete` VARCHAR(35) NOT NULL,  
  `id_cliente` VARCHAR(15) NOT NULL,  
  `fecha_compra_brazalete` DATE NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_brazalete`, `id_cliente`),  
  INDEX `idcliente_compra_idx` (`id_cliente` ASC) VISIBLE,  
  CONSTRAINT `idcliente_compra`  
    FOREIGN KEY (`id_cliente`)  
      REFERENCES `mydb`.`cliente` (`id_cliente`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION,  
  CONSTRAINT `idbrazalete_compra`  
    FOREIGN KEY (`id_brazalete`)  
      REFERENCES `mydb`.`Brazalete` (`id_brazalete`)  
    ON DELETE NO ACTION
```



```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`operario` (  
  `id_operario` VARCHAR(15) NOT NULL,  
  `nombre_operario` VARCHAR(65) NOT NULL,  
  `id_atraccion` VARCHAR(35) NOT NULL,  
  `salario_operario` VARCHAR(7) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_operario`),  
  INDEX `idatraccion_operario_idx` (`id_atraccion` ASC) VISIBLE,  
  CONSTRAINT `idatraccion_operario`  
    FOREIGN KEY (`id_atraccion`)  
      REFERENCES `mydb`.`atraccion` (`id_atraccion`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB;
```

```
-----  
-- Table `mydb`.`contacto_operario`  
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`contacto_operario` (  
  `id_operario` VARCHAR(15) NOT NULL,  
  `telefono_operario` VARCHAR(20) NOT NULL,  
  `email_operario` VARCHAR(50) NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_operario`),  
  CONSTRAINT `idoperario_contacto`  
    FOREIGN KEY (`id_operario`)  
      REFERENCES `mydb`.`operario` (`id_operario`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`especialidad_tecnico` (  
  `id_especialidad` VARCHAR(15) NOT NULL,  
  `nombre_especialidad` VARCHAR(35) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_especialidad`))  
ENGINE = InnoDB;
```

```
-----  
-- Table `mydb`.`tecnico`  
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`tecnico` (  
  `id_tecnico` VARCHAR(15) NOT NULL,  
  `nombre_tecnico` VARCHAR(65) NOT NULL,  
  `especialidad_tecnico` VARCHAR(55) NOT NULL,  
  `id_especialidad` VARCHAR(15) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_tecnico`),  
  INDEX `idespecialidad_tecnico_idx` (`id_especialidad` ASC) VISIBLE,  
  CONSTRAINT `idespecialidad_tecnico`  
    FOREIGN KEY (`id_especialidad`)  
      REFERENCES `mydb`.`especialidad_tecnico` (`id_especialidad`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB;
```

```
















-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`orden_servicio` (
  `id_orden_servicio` VARCHAR(20) NOT NULL,
  `fecha_inicio_servicio` DATE NOT NULL,
  `fecha_finalizacion_servicio` DATE NULL,
  `costo_servicio` VARCHAR(10) NULL,
  `id_tecnico` VARCHAR(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_orden_servicio`),
  INDEX `idtecnico_servicio_idx` (`id_tecnico` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `idtecnico_servicio`
    FOREIGN KEY (`id_tecnico`)
      REFERENCES `mydb`.`tecnico` (`id_tecnico`)
        ON DELETE NO ACTION
        ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

-----

-- Table `mydb`.`mantenimineto_atracciones`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`mantenimineto_atracciones` (
  `id_orden_servicio` VARCHAR(20) NOT NULL,
  `id_atraccion` VARCHAR(35) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_orden_servicio`, `id_atraccion`),
  INDEX `idatraccion_mantenimineto_idx` (`id_atraccion` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `idorden_mantenimiento`
    FOREIGN KEY (`id_orden_servicio`)
      REFERENCES `mydb`.`orden_servicio` (`id_orden_servicio`)
        ON DELETE NO ACTION
        ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `idatraccion_mantenimineto`
    FOREIGN KEY (`id_atraccion`)
      REFERENCES `mydb`.`atraccion` (`id_atraccion`)
        ON DELETE NO ACTION
        ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`contacto_tecnico` (
  `id_tecnico` VARCHAR(15) NOT NULL,
  `telefono_tecnico` VARCHAR(20) NOT NULL,
  `email_tecnico` VARCHAR(50) NULL,
  PRIMARY KEY (`id_tecnico`),
  CONSTRAINT `idtecnico_contacto`
    FOREIGN KEY (`id_tecnico`)
      REFERENCES `mydb`.`tecnico` (`id_tecnico`)
        ON DELETE NO ACTION
        ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

```

- ▼  parque_diversiones
 - ▼  Tables
 - ▶  atraccion
 - ▶  brazalete
 - ▶  cliente
 - ▶  compra_brazalete
 - ▶  contacto_operario
 - ▶  contacto_proveedor
 - ▶  contacto_tecnico
 - ▶  especialidad_tecnico
 - ▶  mantenimineto_atracciones
 - ▶  operario
 - ▶  orden_servido
 - ▶  proveedor
 - ▶  tecnico



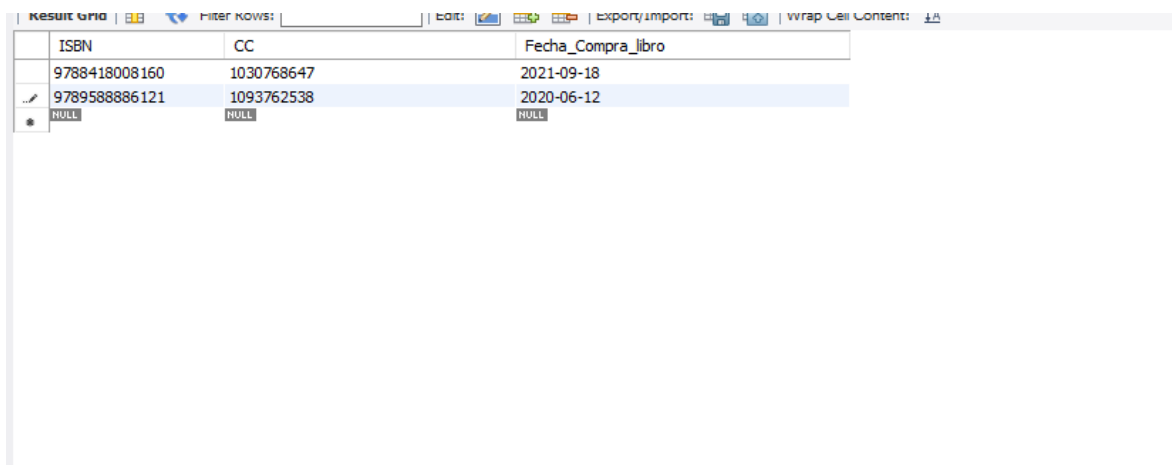
Entrega Taller QA Base de datos # 03

Tercera actividad

1. Poblar la base de datos creada de las actividades 1 y 2 con mínimo 2 registros por tabla. empleando instrucciones de SQL o por medio de Workbench.\

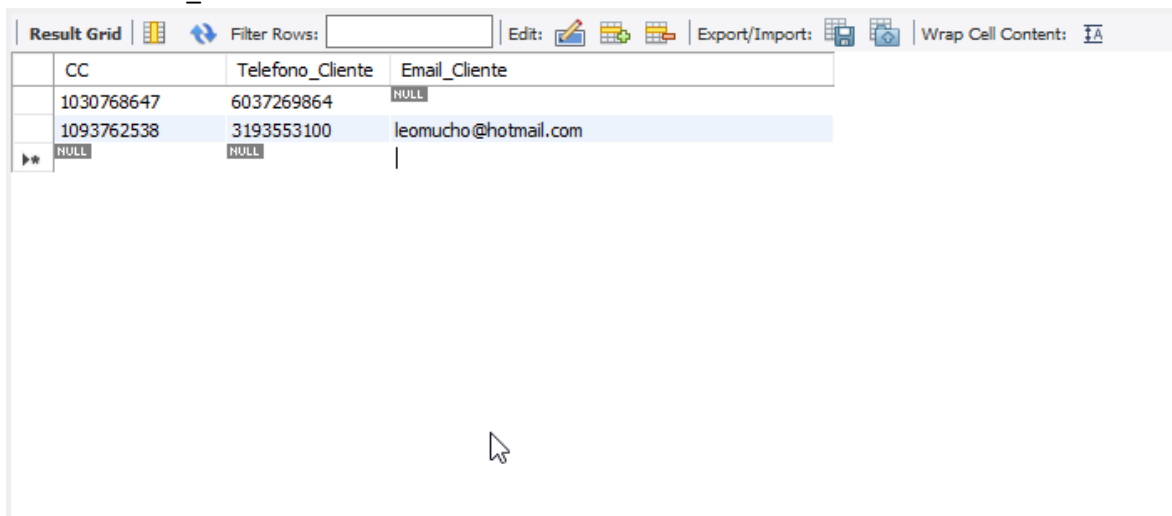
a. Ejercicio Editorial

Tabla Compra_libro



ISBN	CC	Fecha_Compra_libro
9788418008160	1030768647	2021-09-18
9789588886121	1093762538	2020-06-12
NULL	NULL	NULL

Tabla Contacto_Cliente



CC	Telefono_Cliente	Email_Cliente
1030768647	6037269864	NULL
1093762538	3193553100	leomucho@hotmail.com
NULL	NULL	

Tabla Autor

<				
Result Grid				
Filter Rows:				
Edit:				
Export/Import:				
Wrap Cell Content:				
	Codigo_Autor	Nombre_Autor	Nacionalidad_Autor	Fecha_Nacimiento_Autor
...	A76354	Gabriel Garcia...	Colombiana	1927-03-06
	A89746	Edgar Allan Poe	Estadounidense	1809-01-19
	A82373	Ernest Hemin...	Estadounidense	1899-06-21
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla Cliente

Result Grid				
Filter Rows:				
Edit:				
Export/Import:				
Wrap Cell Content:				
	CC	Nombre_Cliente	Libros_Comprados_Cliente	
	1030768647	Julian Casablanca	4	
	1098763542	Laura Perez	15	
...	1093762538	Carlos Nepomuceno Martinez	216	^
*	NULL	NULL	NULL	..

Tabla Contacto_Editorial

	Nombre_Editorial	Telefono_Editorial	Email_Editorial
	Penguin Random House	+97 9086011251	penguin@yahoo.com
	Editorial Atenea	6017352766	atenea@gmail.com
**	NULL	NULL	

Tabla Editorial



	Nombre_Editorial	Cantidad_Libros_Publicados	Direccion_Editorial	Complemento_Direccion_Editorial	Ciudad_Editorial	NIT_Editorial
	Penguin Random House	326	1745 Broadway	New York	New York	743883664
	Editorial Atenea	98	Cra. 64 #4-23	Puente Aranda	Bogota D.C	834039867
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla Libro_Escrito












	ISBN	Codigo_Autor	Fecha_Escritura_Libro
	9789588886121	A76354	1961
	9788418008160	A89746	1845
	NULL	NULL	NULL

Tabla Libro

Result Grid   Filter Rows: Edit:    Export/Import:   Wrap Cell Content: 						
	ISBN	Titulo_Libro	Numero_Paginas_Libro	Fecha_Publicacion_Libro	Genero	Nombre_Editorial_Libro
	9788418008160	El Cuervo	72	2020	Ficción clásica	Alma europa
	9789588886121	El coronel no tiene quien le e...	98	2014	Ficción moderna y contemporánea	Debolsillo
	NULL	NULL	NULL	NULL		NULL