

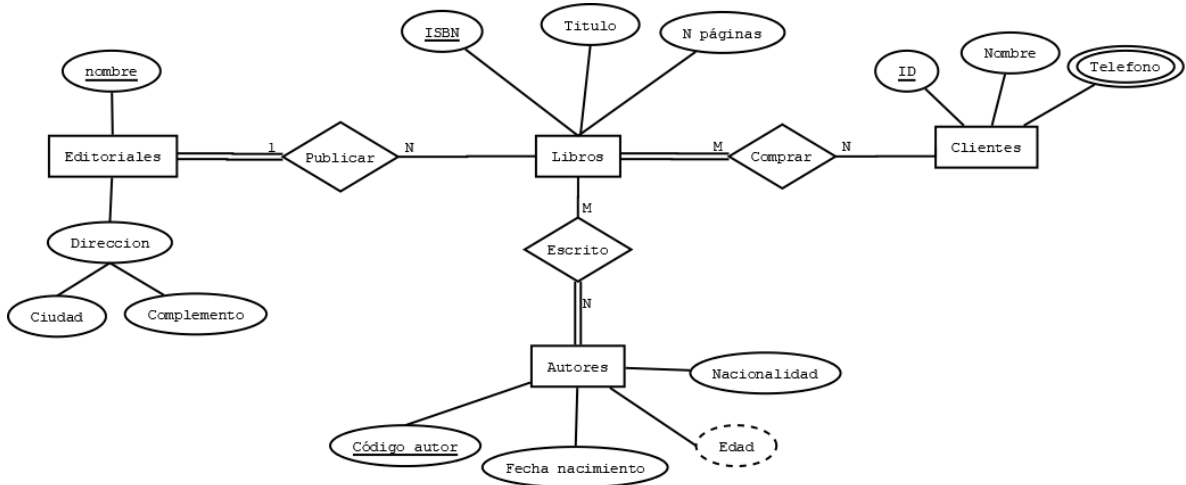
Comandos SQL (DDL DML)

En el siguiente documento se describen las actividades a realizar y su solución propuesta.

Primera actividad

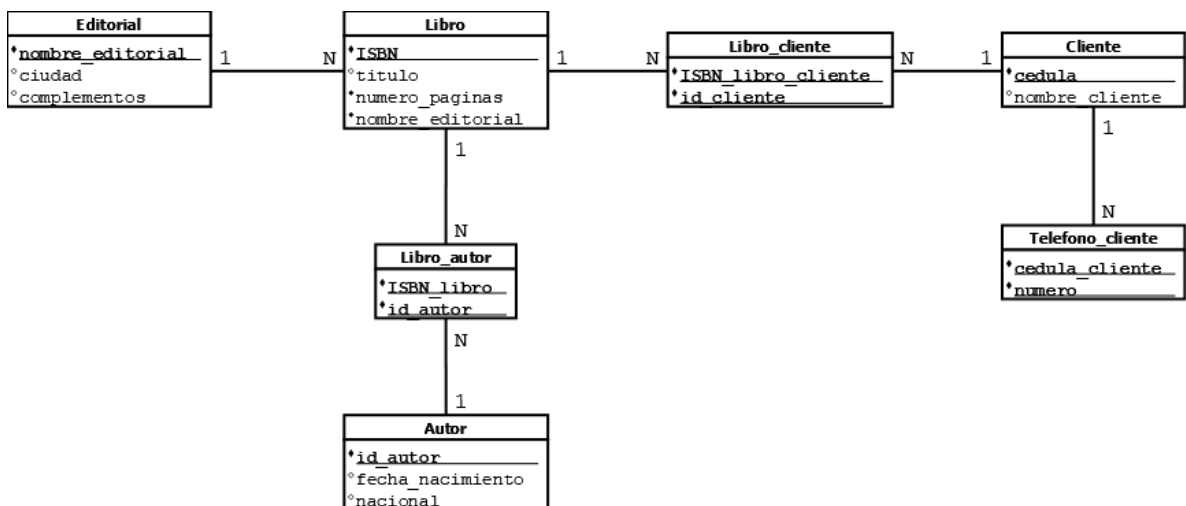
1. Elaborar el diagrama E-R del ejercicio de la librería (anexo)

R/: se adjunta imagen del MER del ejercicio donde definimos las entidades principales y sus atributos.



2. Elaborar el modelo relación del punto 1.

R/: se adjunta imagen del MR del MER anterior, donde primero creamos las tablas con las entidades principales, sus atributos y normalizamos las 3 formas.



En esta imagen se transforman las entidades del modelo relacional en tablas con sus respectivos atributos y se realizan las transformaciones de relaciones (1:N o N:1), las transformaciones de las relaciones M:N y los atributos multivaluados en tablas.

para la normalización se procede de la siguiente manera:

1FN

Se cumple con la separación en atributos atómicos, lo cual se visualiza en la imagen anterior, además los atributos dependen únicamente de la clave primaria de cada tabla. Todo esto con el fin de eliminar los valores repetidos en la BD.

2FN

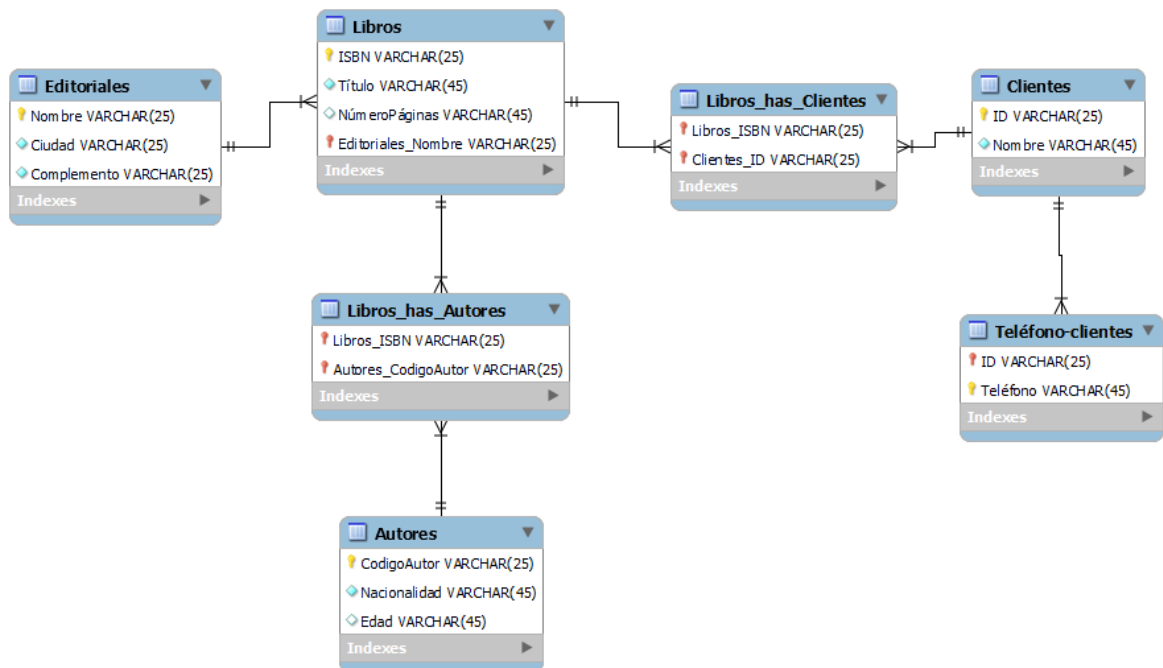
Luego de cumplir con la forma anterior, se crea la relación entre tablas con sus respectivas claves foráneas.

3FN

Por último, se crean tablas intermedias a causa de la relación muchos a muchos, la tabla Libro autor y la tabla Libro cliente.

3. Diagramar en workbench el punto 2.

R/: se adjunta imagen del MR anterior dibujado en workbench.



4. Escribir con sentencias de SQL la representación del modelo relacional del punto 2.

R/: se muestran las sentencias de SQL.

```
1 • create database Libreria;
2
3 • use libreria;
4
5 • CREATE TABLE Editoriales (
6     Nombre varchar(25) NOT NULL,
7     Ciudad varchar(25) NOT NULL,
8     Complemento varchar(25),
9     PRIMARY KEY (Nombre)
10 );
11
12 • CREATE TABLE Libros (
13     ISBN varchar(25) NOT NULL,
14     Titulo varchar(25) NOT NULL,
15     N_Paginas varchar (25) NOT NULL,
16     PRIMARY KEY (ISBN),
17     Nombre_Editorial varchar (25) NOT NULL,
18     FOREIGN KEY (Nombre_Editorial) REFERENCES Editoriales (Nombre)
19 );
20
21 • CREATE TABLE Autores (
22     CodigoAutor varchar (25) NOT NULL,
23     Fecha_nacimiento varchar (25) NOT NULL,
24     Nacionalidad varchar(25) NOT NULL,
25     PRIMARY KEY (CodigoAutor)
26 );
27
28 • CREATE TABLE Clientes (
29     ID varchar(25) NOT NULL,
30     Nombre varchar(25) NOT NULL,
31     PRIMARY KEY (ID)
32 );
```

```

33
34 * CREATE TABLE Tel_Clientes (
35     ID varchar(25) NOT NULL,
36     Telefono varchar(25) NOT NULL,
37     PRIMARY KEY (ID,Telefono),
38     FOREIGN KEY (ID) references Clientes (ID)
39 );
40
41 * CREATE TABLE Libro_cliente (
42     ID varchar(25) NOT NULL,
43     ISBN varchar(25) NOT NULL,
44     PRIMARY KEY (ID,ISBN),
45     FOREIGN KEY (ID) references Clientes (ID),
46     FOREIGN KEY (ISBN) references libros (ISBN)
47 );
48
49 * CREATE TABLE Libro_autor (
50     CodigoAutor varchar(25) NOT NULL,
51     ISBN varchar(25) NOT NULL,
52     PRIMARY KEY (ISBN,CodigoAutor),
53     FOREIGN KEY (ISBN) references libros (ISBN),
54     FOREIGN KEY (CodigoAutor) references Autores (CodigoAutor)
55 );

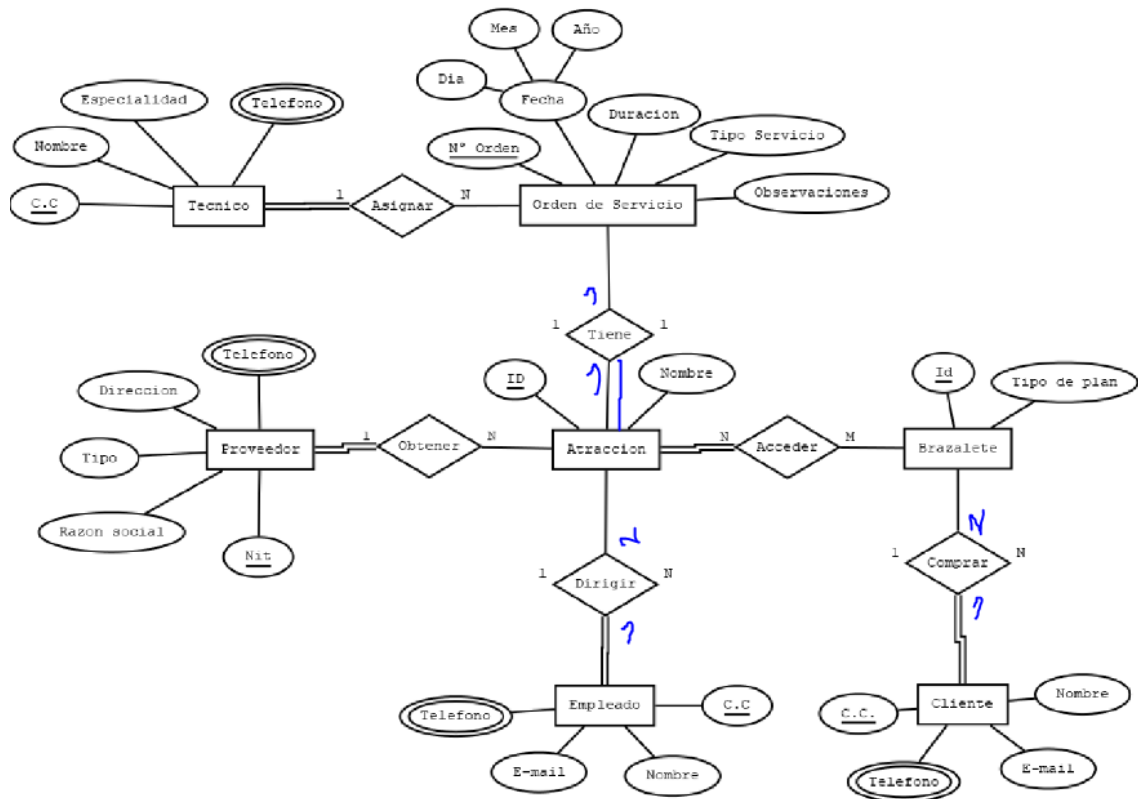
```

Segunda actividad

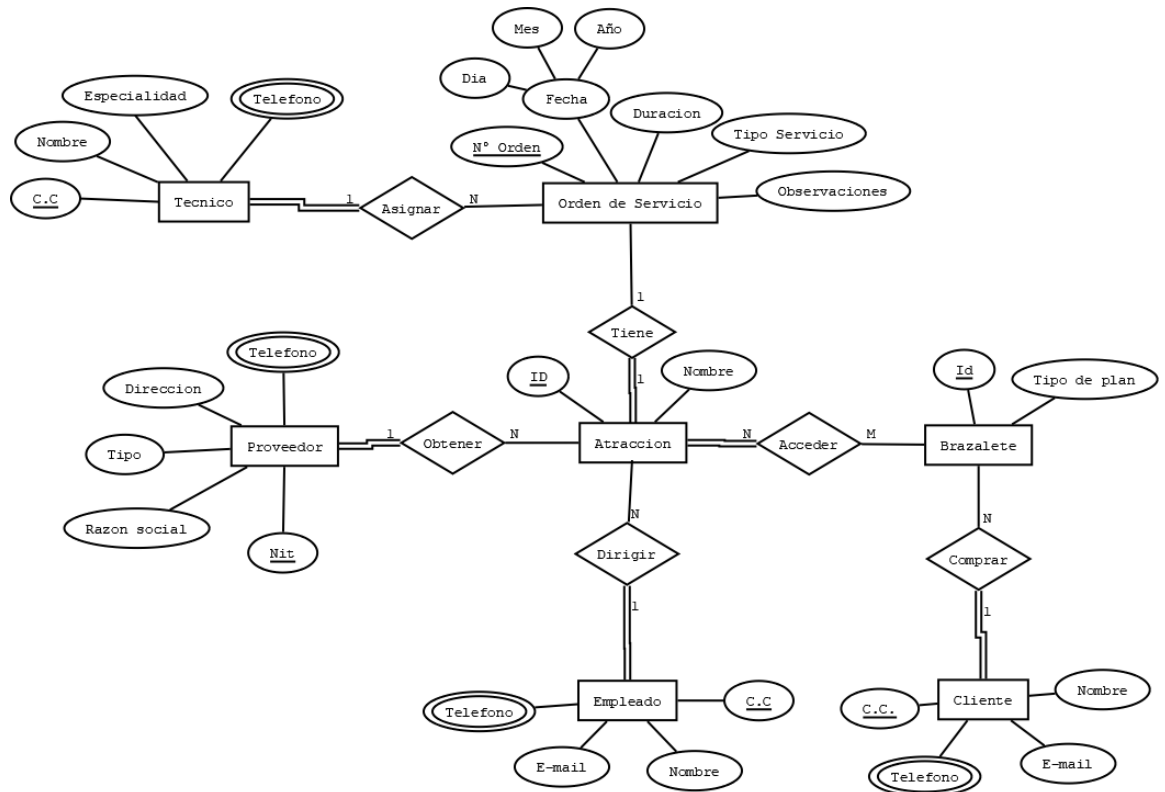
1. Ingrese al repositorio de sus compañeros según el listado Excel adjunto.
2. Descargue el archivo PDF.
3. Corregir el diagrama en caso de considerar que tenga algún error.
4. Diseñar nuevamente el Modelo relacional en caso de que el punto 3 haya sufrido una modificación.
5. Escribir los cambios realizados en el paso 3, o un comentario de que no se cambia nada.

R/: Respondiendo a las preguntas anteriores, las correcciones a considerar respecto al diagrama de mi compañera Laura son pocas, las cuales mostraré a continuación:

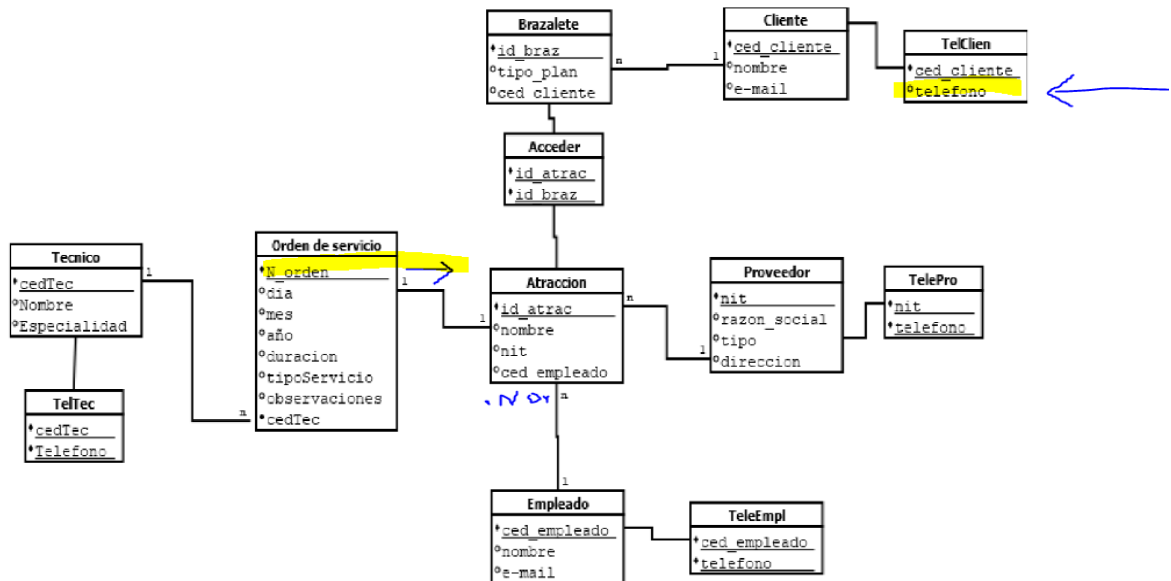
- En su modelo entidad relación, dos de sus relaciones tenían mal ubicada la cardinalidad, por lo cual no se sabe a que lado va la relación y una tercera que se le roto la cardinalidad, se agrega participación total en la relación de orden de servicio y cliente a la línea hacia atracción, ya que una orden de servicio no puede existir sin una atracción.



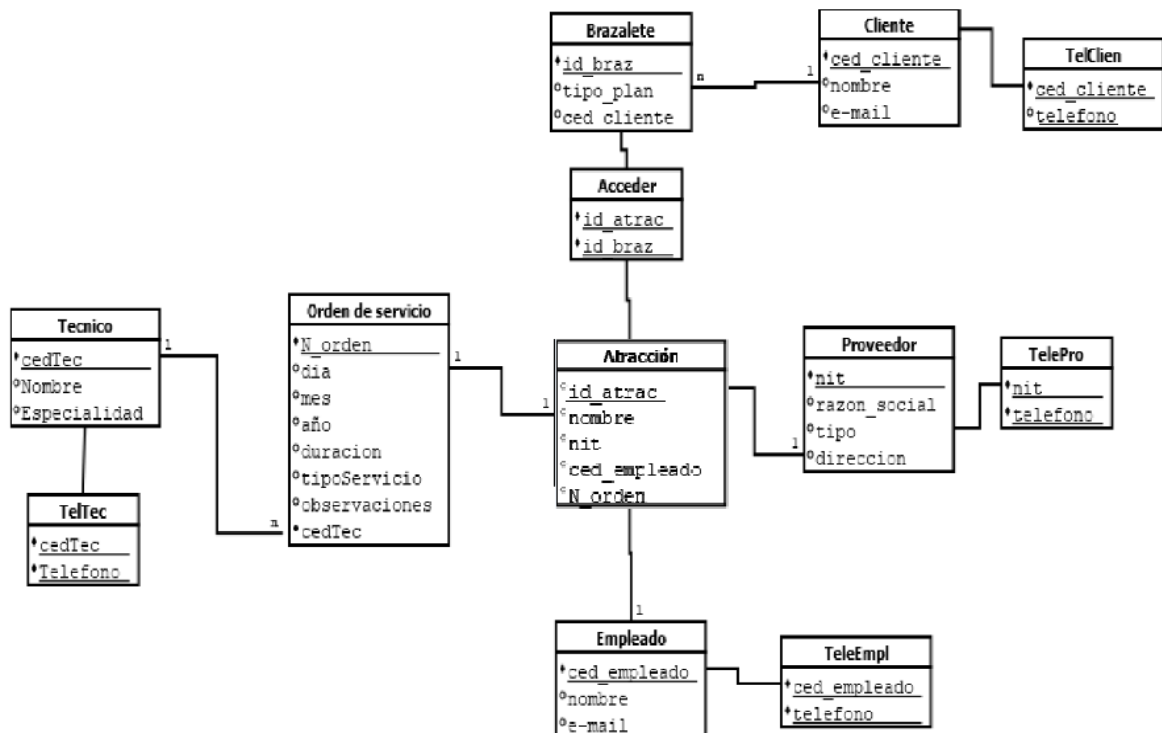
Quedando así:



- En el modelo relacional, en la tabla TelClien el teléfono debe verse como PK igual como se ve en las demás tablas de los atributos multivaluados (TelePro, TelCel y TeleEmpl) y en la relación 1:1 el id de orden de servicio faltaría en atracción (considerando relacion total de un lado, para que una orden de servicio exista debe existir la atracción).

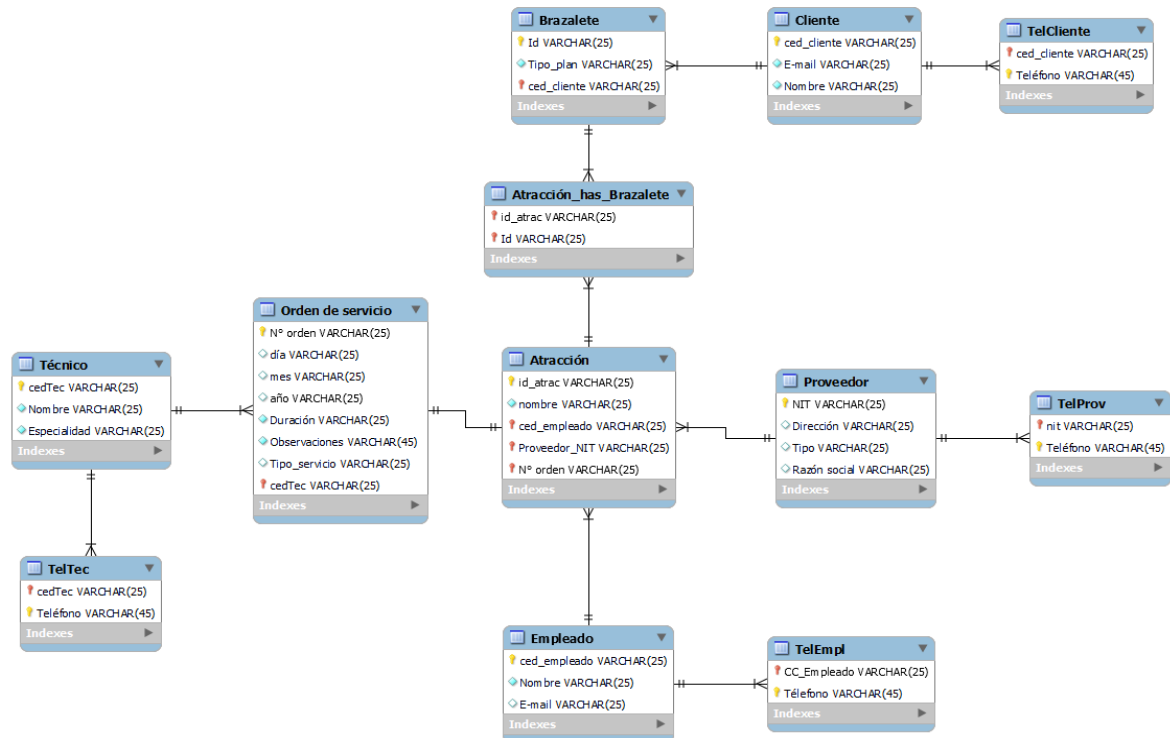


Quedando así:



6. Diagramar en workbench el punto.

R/: se adjunta imagen del MR en workbench del punto anterior.



7. Escribir con sentencias de SQL la representación del modelo del 6
R/: se adjunta imagen de las sentencias sql para la representación del modelo anterior

```
1  *   create database ParqueNorte;
2
3  *   use ParqueNorte;
4
5  *   CREATE TABLE Técnico (
6      cedTec VARCHAR(25) NOT NULL,
7      Nombre VARCHAR(25) NOT NULL,
8      Especialidad VARCHAR(25) NOT NULL,
9      PRIMARY KEY (cedTec)
10  );
11
12  *   CREATE TABLE Orden_servicio (
13      n_orden VARCHAR(25) NOT NULL,
14      día VARCHAR(25) NULL,
15      mes VARCHAR(25) NULL,
16      año VARCHAR(25) NULL,
17      Duración VARCHAR(25) NOT NULL,
18      Observaciones VARCHAR(45) NOT NULL,
19      Tipo_servicio VARCHAR(25) NULL,
20      cedTec VARCHAR(25) NOT NULL,
21      PRIMARY KEY (n_orden, cedTec),
22      FOREIGN KEY (cedTec ) REFERENCES Técnico (cedTec)
23  );
24
25  *   CREATE TABLE Empleado (
26      ced_empleado VARCHAR(25) NOT NULL,
27      Nombre VARCHAR(25) NOT NULL,
28      E_mail VARCHAR(25) NULL,
29      PRIMARY KEY (ced_empleado)
30  );
31
32  *   CREATE TABLE Cliente (
33      ced_cliente VARCHAR(25) NOT NULL,
34      E_mail VARCHAR(25) NOT NULL,
35      Nombre VARCHAR(25) NOT NULL,
36      PRIMARY KEY (ced_cliente)
37  );
```



```

38
39 • CREATE TABLE Brazalete (
40     Id VARCHAR(25) NOT NULL,
41     Tipo_plan VARCHAR(25) NOT NULL,
42     ced_cliente VARCHAR(25) NOT NULL,
43     PRIMARY KEY (Id, ced_cliente),
44     FOREIGN KEY (ced_cliente) REFERENCES Cliente (ced_cliente)
45 );
46
47 • CREATE TABLE Proveedor (
48     NIT VARCHAR(25) NOT NULL,
49     Dirección VARCHAR(25) NULL,
50     Tipo VARCHAR(25) NULL,
51     Razón_social VARCHAR(25) NULL,
52     PRIMARY KEY (NIT)
53 );
54
55 • CREATE TABLE atraccion (
56     id_atrac VARCHAR(25) NOT NULL,
57     nombre VARCHAR(25) NOT NULL,
58     ced_empleado VARCHAR(25) NOT NULL,
59     Proveedor_NIT VARCHAR(25) NOT NULL,
60     n_orden VARCHAR(25) NOT NULL,
61     PRIMARY KEY (id_atrac, ced_empleado, Proveedor_NIT, n_orden),
62     FOREIGN KEY (ced_empleado) REFERENCES Empleado (ced_empleado),
63     FOREIGN KEY (Proveedor_NIT) REFERENCES Proveedor (NIT),
64     FOREIGN KEY (n_orden) REFERENCES Orden_servicio (n_orden)
65 );
66
67 • CREATE TABLE atraccion_has_Brazalete (
68     id_atrac VARCHAR(25) NOT NULL,
69     Id VARCHAR(25) NOT NULL,
70     PRIMARY KEY (id_atrac, Id),
71     FOREIGN KEY (id_atrac) REFERENCES atraccion (id_atrac),
72     FOREIGN KEY (Id) REFERENCES Brazalete (Id)
73 );
74

```

```

75 * CREATE TABLE TelProv (
76     nit VARCHAR(25) NOT NULL,
77     Teléfono VARCHAR(45) NOT NULL,
78     PRIMARY KEY (nit, Teléfono),
79     FOREIGN KEY (nit) REFERENCES Proveedor (NIT)
80 );
81
82 * CREATE TABLE TelTec (
83     cedTec VARCHAR(25) NOT NULL,
84     Teléfono VARCHAR(45) NOT NULL,
85     PRIMARY KEY (cedTec, Teléfono),
86     FOREIGN KEY (cedTec) REFERENCES Técnico (cedTec)
87 );
88
89 * CREATE TABLE TelEmpl (
90     CC_Empleado VARCHAR(25) NOT NULL,
91     Teléfono VARCHAR(45) NOT NULL,
92     PRIMARY KEY (CC_Empleado, Teléfono),
93     FOREIGN KEY (CC_Empleado) REFERENCES Empleado (ced_empleado)
94 );
95
96 * CREATE TABLE TelCliente (
97     ced_cliente VARCHAR(25) NOT NULL,
98     Teléfono VARCHAR(45) NOT NULL,
99     PRIMARY KEY (ced_cliente, Teléfono),
100     FOREIGN KEY (ced_cliente) REFERENCES Cliente (ced_cliente)
101 );
102
103
104

```

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

R/: las bases de datos creadas son de nombre:

1 – Librería.

2- ParqueNorte.

Cada base de datos se pobló con 2 registros.

Registros de las tablas de la librería:

Autores:

	CodigoAutor	Fecha_nacimiento	Nacionalidad
▶	001	01/01/2000	Colombiano
	002	02/02/2001	Chileno
*	NULL	NULL	NULL

Clientes:

	ID	Nombre
▶	01	James
	02	Arley
*	NULL	NULL

Editoriales:

	Nombre	Ciudad	Complemento
▶	ebook	Medellin	complemento1
	planeta	Bogotá	complemento2
*	NULL	NULL	NULL

Libro_autor:

	CodigoAutor	ISBN
▶	001	100
	002	200
*	NULL	NULL

Libro_cliente:

	ID	ISBN
▶	01	100
	02	200
*	NULL	NULL

libros:

	ISBN	Titulo	N_Paginas	Nombre_Editorial
▶	100	morir	100	planeta
	200	vivir	150	ebook
*	NULL	NULL	NULL	NULL

tel_cliente:

	ID	Telefono
▶	01	6215898
	02	6205456
*	NULL	NULL

Registros de las tablas de ParqueNorte:

Atracción:

	id_atrac	nombre	ced_empleado	Proveedor_NIT	n_orden
▶	001	Rueda	123456	1010	10
	002	Carros	456789	1020	20
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Atracción_has_brazalete:

	id_atrac	Id
▶	001	01
	002	02
*	NULL	NULL

Brazalete:

	Id	Tipo_plan	ced_cliente
▶	01	vip	147852
	02	premium	258963
*	NULL	NULL	NULL

Cliente:

	ced_cliente	E_mail	Nombre
▶	147852	hola@gmail.com	Edward
	258963	soft@gmail.com	Sebastian
*	NULL	NULL	NULL

Empleado:

	ced_empleado	Nombre	E_mail
▶	123456	James	jamb1993@gmail.com
	456789	Arley	jamesm@gmail.com
*	NULL	NULL	NULL

orden_servicio:

	n_orden	día	mes	año	Duración	Observaciones	Tipo_servicio	cedTec
▶	10	01	02	2023	1 hora	arreglos electricos	reparacion	665544
	20	02	02	2023	4 horas	arreglos bugs	mantenimiento	778899
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

proveedor:

	NIT	Dirección	Tipo	Razón_social
▶	1010	calle100	original	Lo_mejor
	1020	calle50	generico	no_fallamos
*	NULL	NULL	NULL	NULL

telCliente:

	ced_cliente	Teléfono
▶	147852	4956325
	258963	5424158
*	NULL	NULL

temEmpl:

	CC_Empleado	Télefono
▶	123456	5214589
	456789	5235287
*	NULL	NULL

telProv:

	nit	Teléfono
▶	1010	6528554
	1020	6514632
*	NULL	NULL

telTec:

	cedTec	Teléfono
▶	665544	6542121
	778899	6525857
*	NULL	NULL

Técnico:

	cedTec	Nombre	Especialidad
▶	665544	Manuel	programador
	778899	Santiago	electrico
*	NULL	NULL	NULL