

Primera Actividad

Para dar solución a esta actividad, se realiza la lectura de los requerimientos y condiciones que tiene la librería y se adicionan algunos atributos que no se consideran en el texto inicial. Así, se obtiene el MER que da solución a este problema.

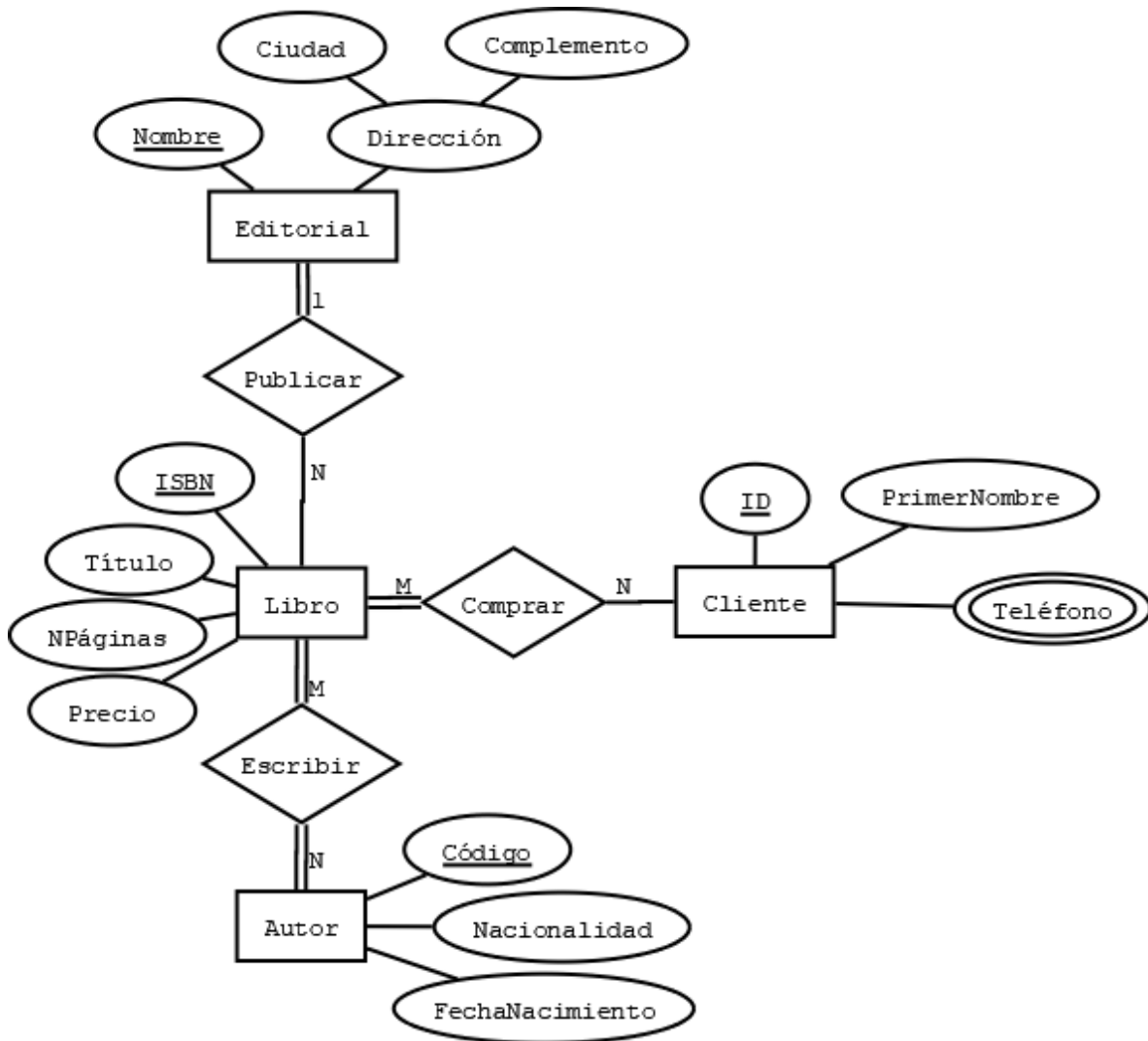


Figura 1 MER Librería BuscaLibre.

Luego, se realiza la transformación a MR directamente en Workbench, ya que así se evita realizar doble trabajo. El resultado se aprecia en la Figura 2.

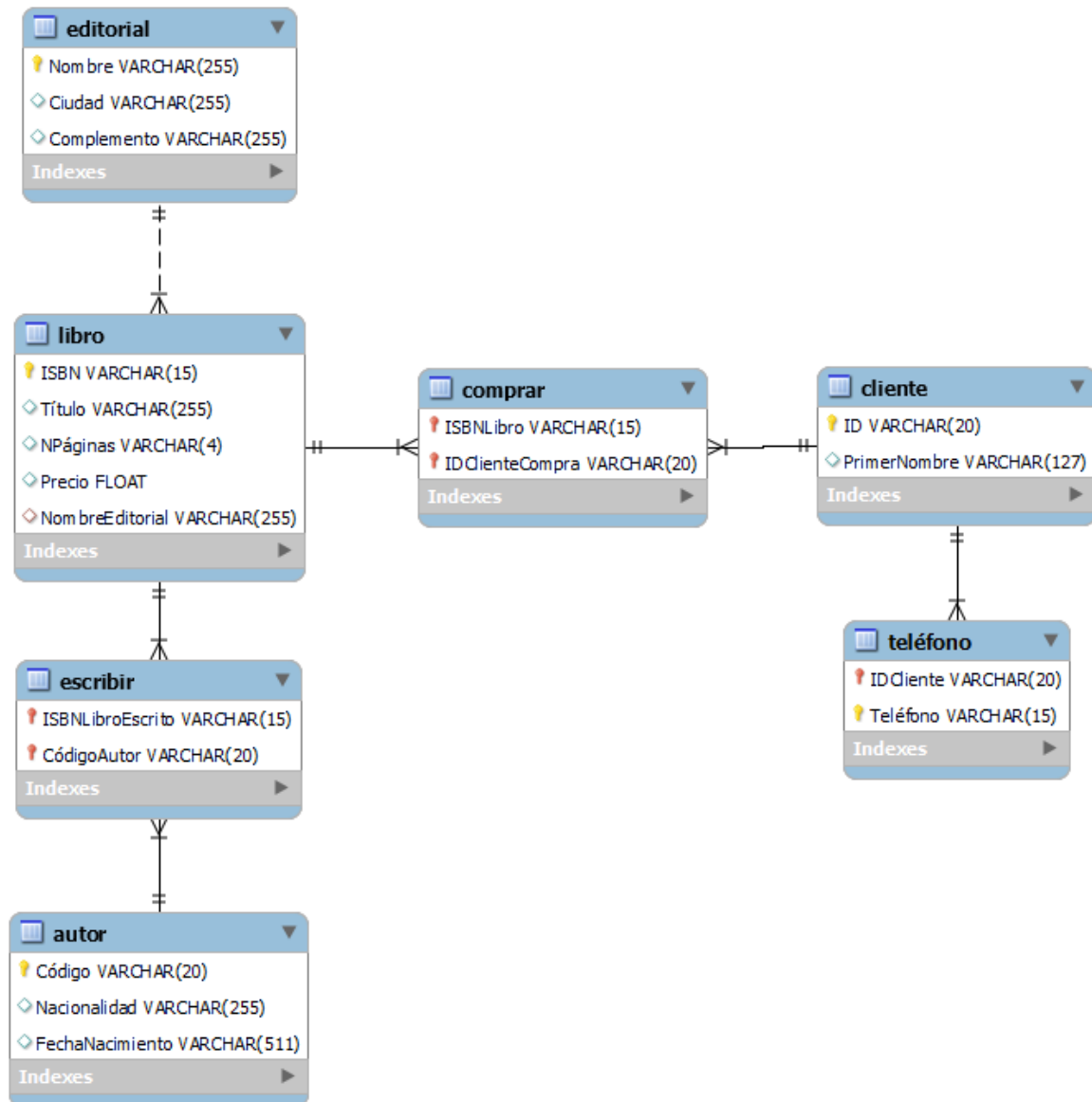


Figura 2 MR Librería BuscaLibre.

Finalmente, se realiza la traducción de este modelo a sentencias SQL, de la siguiente manera.


```

CREATE SCHEMA `primeraActividad`;
CREATE TABLE `primeraActividad`.`Editorial` (
  Nombre varchar(255) primary key,
  Ciudad varchar(255),
  Complemento varchar(255)
);
CREATE TABLE `primeraActividad`.`Libro` (
  ISBN varchar(15) primary key,
  Título varchar(255),
  NPáginas varchar(4),
  Precio float(15),
  NombreEditorial varchar(255),
  foreign key(NombreEditorial) references Editorial(Nombre)
);
CREATE TABLE `primeraActividad`.`Autor` (
  Código varchar(20) primary key,
  Nacionalidad varchar(255),
  FechaNacimiento varchar(511)
);
CREATE TABLE `primeraActividad`.`Cliente` (
  ID varchar(20) primary key,
  PrimerNombre varchar(127)
);
CREATE TABLE `primeraActividad`.`Teléfono` (
  IDCliente varchar(20),
  Teléfono varchar(15),
  primary key(IDCliente, Teléfono),
  foreign key(IDCliente) references Cliente(ID)
);
CREATE TABLE `primeraActividad`.`Comprar` (
  ISBNLibro varchar(15),
  IDClienteCompra varchar(20),
  primary key(ISBNLibro, IDClienteCompra),
  foreign key(ISBNLibro) references Libro(ISBN),
  foreign key(IDClienteCompra) references Cliente(ID)
);
CREATE TABLE `primeraActividad`.`Escribir` (
  ISBNLibroEscrito varchar(15),
  CódigoAutor varchar(20),
  primary key(ISBNLibroEscrito, CódigoAutor),
  foreign key(ISBNLibroEscrito) references Libro(ISBN),
  foreign key(CódigoAutor) references Autor(Código)
);

```

Segunda Actividad

Inicialmente se realiza la descarga del repositorio completo del compañero asignado, Miguel Núñez (no clonar, solo descarga para revisar el contenido en local) y se realiza la revisión total de la documentación en el archivo PDF. De esta revisión se extraen, con criterio subjetivo, algunos errores que se presentan a continuación.

Diagrama ER Parque Norte: 

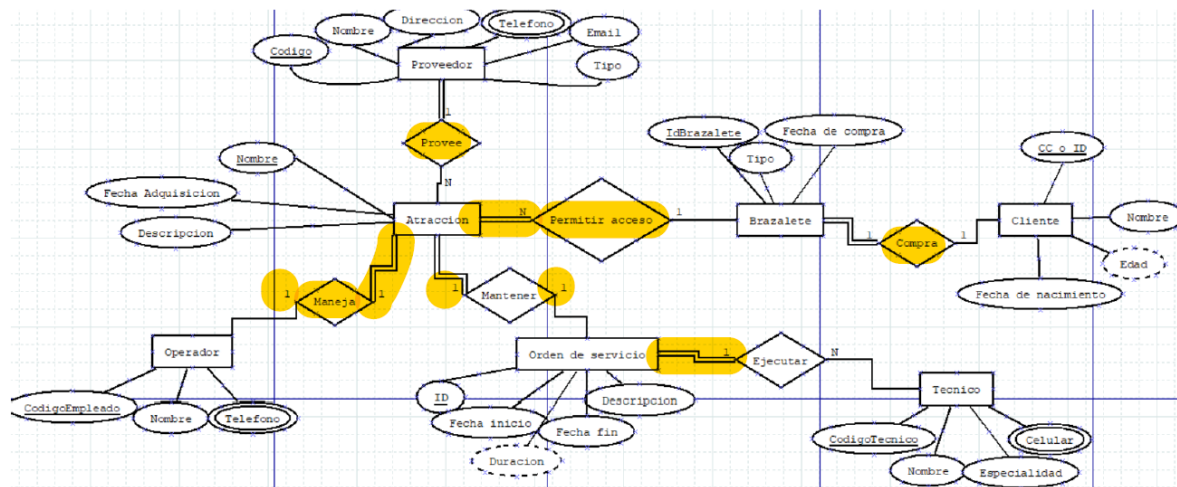


Figura 3 MER con correcciones.

Los nombres de los atributos varían de formato. Se establece formato Camel case.
Se re-nombran algunos atributos para tener atributos atómicos directamente.
Se añade atributo Precio al Brazalete.

No se revisa el MR ya que parte de un MER que no está claro. Se creará un MR nuevo.

Falta especificar la normalización.
Falta rellenar tablas con por lo menos un campo.
La documentación no me explica nada, por lo que las participaciones, cardinalidades y verbos no son claras.

Figura 4 Anotaciones de errores en el archivo PDF.

A partir de los errores encontrados, como lo es una declaración de verbos para las relaciones que no están en infinitivo, participaciones no claras y que al ser un aspecto subjetivo se consideran erróneas; y unas cardinalidades no explicadas que de igual manera pueden ser subjetivas. Luego, se reestructura el MER como en la Figura 5.

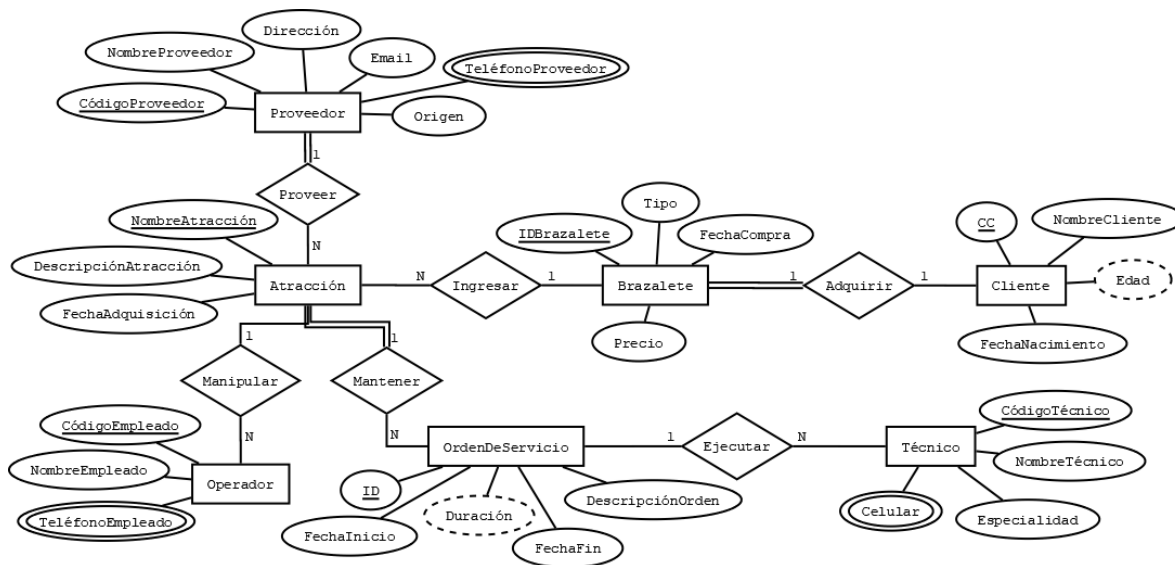


Figura 5 MER corregido.

Se ordena la estructura planteada por el compañero, se reemplazan los verbos usados a verbos en infinitivo y acorde a la directriz inicial. También, se renombran algunos atributos con el formato *Camel case*, y se realiza una atomización de los atributos (todos los atributos “Nombre” ahora se llaman con el identificador de su entidad, es decir, “NombreCliente”). Las participaciones que eran totales y marcadas en la Figura 3, pasan a ser parciales, así: para que un brazalete exista, no es necesario que exista una atracción porque los clientes pueden entrar y no usar una atracción del parque. Para que un técnico exista, no es necesario que se haya generado una orden de servicio, porque dado el caso se presente una novedad, habría que generar la orden y luego registrar el técnico, en lugar de simplemente asignarlo porque ya está en la base de datos. Igualmente, para el caso de la existencia del operador, no se debe esperar que haya una atracción para registrar un operador en la BD.

Para la cardinalidad entre operador y atracción, se observa que la lógica del compañero indica que solo una persona puede manejar una atracción (1:1), lo cual haría que fuera imposible realizar cambios de turno. Así, se modifica a una cardinalidad muchos a uno (1:N) para que varios operadores puedan manipular una sola atracción, y que una atracción solo sea manipulada por un operario a la vez. También, no tiene sentido que una atracción solo pueda ser mantenida a través de una sola orden de servicio (1:1), así que se cambia para que una orden pueda generar un mantenimiento para solo una atracción, pero que una atracción pueda ser mantenida a través de varias órdenes de servicio (1:N).

De esta manera, se procede a realizar la transformación a MR directamente en Workbench, ya que así se evita realizar doble trabajo. El resultado se aprecia en la Figura 6.

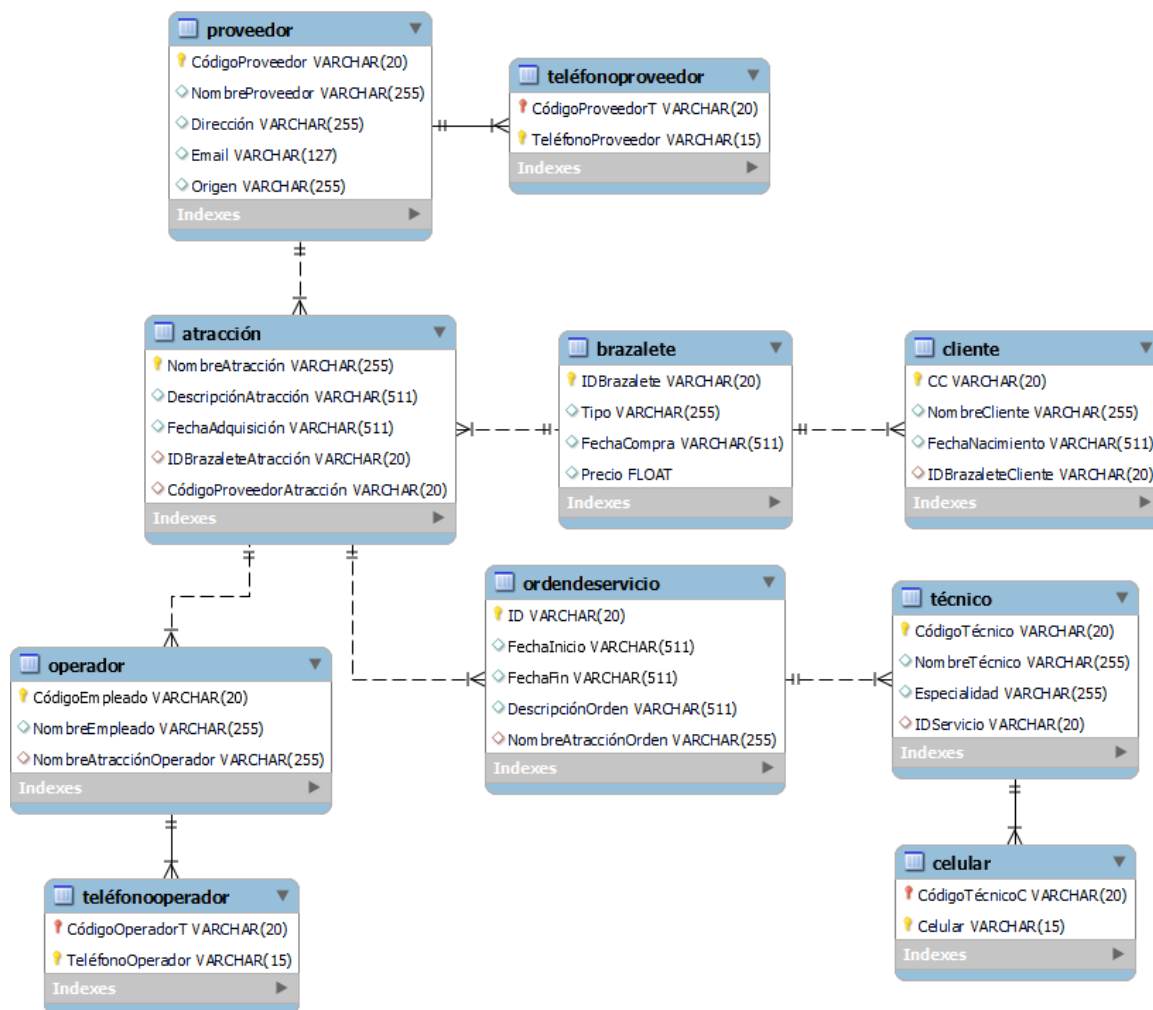


Figura 6 MR Compañero corregido.

Finalmente, se realiza la traducción de este modelo a sentencias SQL, de la siguiente manera.

```

CREATE SCHEMA `segundaActividad`;
CREATE TABLE `segundaActividad`.`Proveedor` (
  CódigoProveedor varchar(20) primary key,
  NombreProveedor varchar(255),
  Dirección varchar(255),
  Email varchar(127),
  Origen varchar(255)
);
CREATE TABLE `segundaActividad`.`TeléfonoProveedor` (
  CódigoProveedorT varchar(20),
  TeléfonoProveedor varchar(15),
  primary key(CódigoProveedorT, TeléfonoProveedor),
  foreign key(CódigoProveedorT) references Proveedor(CódigoProveedor)
);
CREATE TABLE `segundaActividad`.`Brazalete` (
  IDBrazalete varchar(20) primary key,
  Tipo varchar(255),
  FechaCompra varchar(511),
  Precio float(15)
);
CREATE TABLE `segundaActividad`.`Cliente` (
  CC varchar(20) primary key,
  NombreCliente varchar(255),
  FechaNacimiento varchar(511),
  IDBrazaleteCliente varchar(20),
  foreign key(IDBrazaleteCliente) references Brazalete(IDBrazalete)
);
CREATE TABLE `segundaActividad`.`Atracción` (
  NombreAtracción varchar(255) primary key,
  DescripciónAtracción varchar(511),
  FechaAdquisición varchar(511),
  IDBrazaleteAtracción varchar(20),
  foreign key(IDBrazaleteAtracción) references Brazalete(IDBrazalete),
  CódigoProveedorAtracción varchar(20),
  foreign key(CódigoProveedorAtracción) references Proveedor(CódigoProveedor)
);
CREATE TABLE `segundaActividad`.`Operador` (
  CódigoEmpleado varchar(20) primary key,
  NombreEmpleado varchar(255),
  NombreAtracciónOperador varchar(255),
  foreign key(NombreAtracciónOperador) references Atracción(NombreAtracción)
);
CREATE TABLE `segundaActividad`.`TeléfonoOperador` (
  CódigoOperadorT varchar(20),

```

```

TeléfonoOperador varchar(15),
primary key(CódigoOperadorT, TeléfonoOperador),
foreign key(CódigoOperadorT) references Operador(CódigoEmpleado)
);
CREATE TABLE `segundaActividad`.`OrdenDeServicio` (
  ID varchar(20) primary key,
  FechaInicio varchar(511),
  FechaFin varchar(511),
  DescripciónOrden varchar(511),
  NombreAtracciónOrden varchar(255),
  foreign key(NombreAtracciónOrden) references Atracción(NombreAtracción)
);
CREATE TABLE `segundaActividad`.`Técnico` (
  CódigoTécnico varchar(20) primary key,
  NombreTécnico varchar(255),
  Especialidad varchar(255),
  IDServicio varchar(20),
  foreign key(IDServicio) references OrdenDeServicio(ID)
);
CREATE TABLE `segundaActividad`.`Celular` (
  CódigoTécnicoC varchar(20),
  Celular varchar(15),
  primary key(CódigoTécnicoC, Celular),
  foreign key(CódigoTécnicoC) references Técnico(CódigoTécnico)
);

```

Tercera Actividad

Para realizar el llenado de cada tabla, se usará la herramienta Workbench directamente (llenado forzado) obteniendo las siguientes tablas.

Tablas primera actividad

	ID	PrimerNombre
	1	Juan
	2	José
▶*	NULL	NULL

cliente 1 x

	IDCliente	Teléfono
	1	1234567890
	2	0987654321
▶*	NULL	NULL

teléfono 1 x

	Código	Nacionalidad	FechaNacimiento
	1	COL	01/01/1980
	2	COL	01/01/1990
▶*	NULL	NULL	NULL

autor 1 ×

	Nombre	Ciudad	Complemento
	Mundial	Medellín	Calle 1 # 1 - 2
	Planeta	Bogotá	Carrera 1 # 2 - 1
▶*	NULL	NULL	NULL

editorial 1 ×

	ISBN	Título	NPáginas	Precio	NombreEditorial
	0147258369	SQL desde Experto	1000	6000	Planeta
▶	0987654321	SQL desde 0	500	5000	Mundial
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

libro 1 ×

	ISBNLibroEscrito	CódigoAutor
	0147258369	1
	0987654321	1
▶	0147258369	2
*	NULL	NULL

escribir 1 ×

	ISBNLibro	IDClienteCompra
	0987654321	1
	0147258369	2
▶*	NULL	NULL

comprar 1 ×

Tablas Segunda Actividad

	CódigoProveedor	NombreProveedor	Dirección	Email	Origen
	1	Metro	Calle 1 # 1 - 2	metro@atracciones.com	NAL
	2	Plus	Carrera 2 ...	plus@diversiones.com	INTER
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

proveedor 1 ×

	CódigoProveedorT	TeléfonoProveedor
	1	1234567898
	1	1472583690
	2	7418529630
▶*	NULL	NULL

noproveedor 1 ×

	IDBrazalete	Tipo	FechaCompra	Precio
	1	Azul	11/02/2023	10000
▶	2	Blanco	12/02/2023	7000
*	NULL	NULL	NULL	NULL

brazalete 1 ×

	CC	NombreCliente	FechaNacimiento	IDBrazaleteCliente
	123...	Juan	1/1/1980	1
▶	123...	Luis	1/1/1990	2
*	NULL	NULL	NULL	NULL

cliente 1 ×

	NombreAtracción	DescripciónAtracción	FechaAdquisición	IDBrazaleteAtracción	CódigoProveedorAtracción
	Kamikaze	Da vueltas	1/1/2010	1	1
	Trencito	Recorre el parque	1/1/2015	2	2
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

atracción 1 ×

	CódigoEmpleado	NombreEmpleado	NombreAtracciónOperador
	11	Julian	Trencito
▶	12	José	Kamikaze
✱	NULL	NULL	NULL

operador 1 ✕

	CódigoOperadorT	TeléfonoOperador
	11	4568521379
	12	7534218691
	12	9518476230
▶✱	NULL	NULL

onooperador 1 ✕

	ID	FechaInicio	FechaFin	DescripciónOrden	NombreAtracciónOrden
	331	1/1/2020 ...	5/1/202...	Ruptura de riel	Trencito
▶	332	1/1/2018 ...	2/1/201...	Fallo en cinturon 3	Kamikaze
✱	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

lendeservicio 1 ✕

	CódigoTécnico	NombreTécnico	Especialidad	IDServicio
	21	Pedro	Mecánico	331
▶	22	Manuel	Varios	332
✱	NULL	NULL	NULL	NULL

técnico 1 ✕

	CódigoTécnicoC	Celular
	21	14789...
	21	74123...
	22	32145...
▶*	NULL	NULL

celular 1 ×