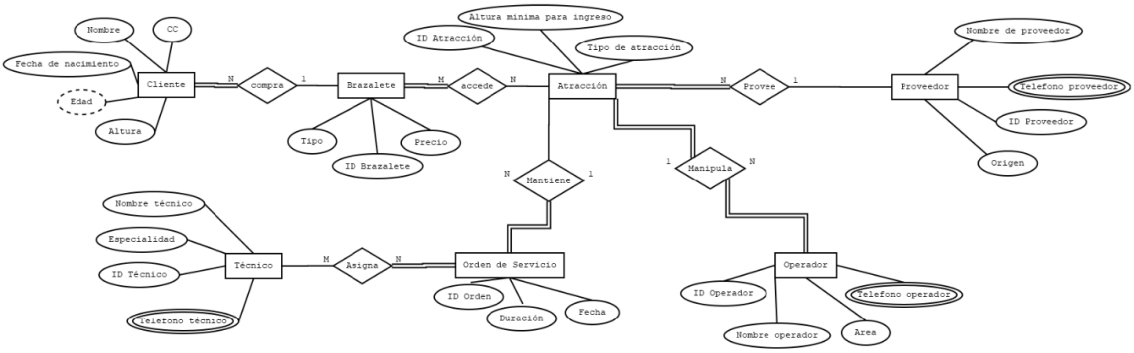
Juan David Cardona Velasquez

Análisis a la solución Planteada por Jesús Mendoza

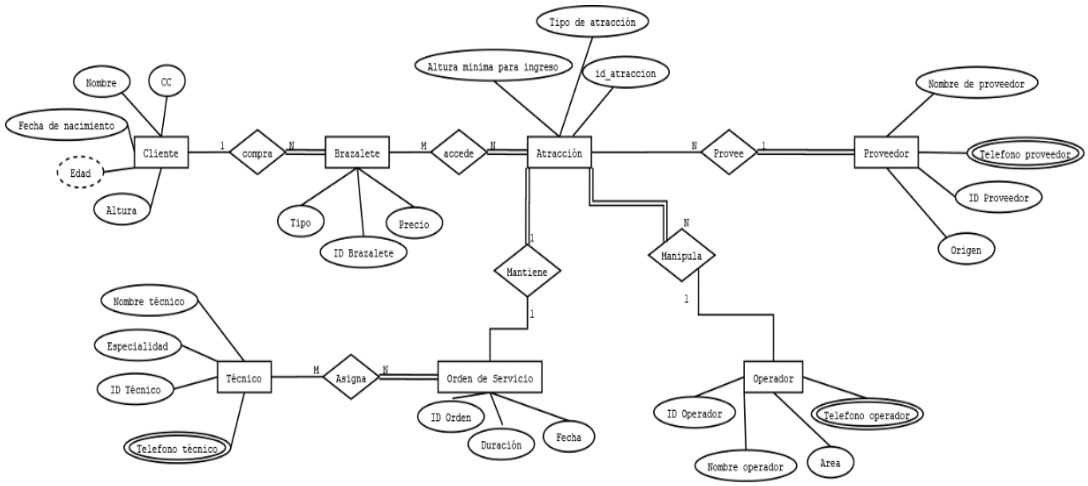
Para empezar, se visualiza a continuación el modelo Entidad Relación que diseño mi compañero:



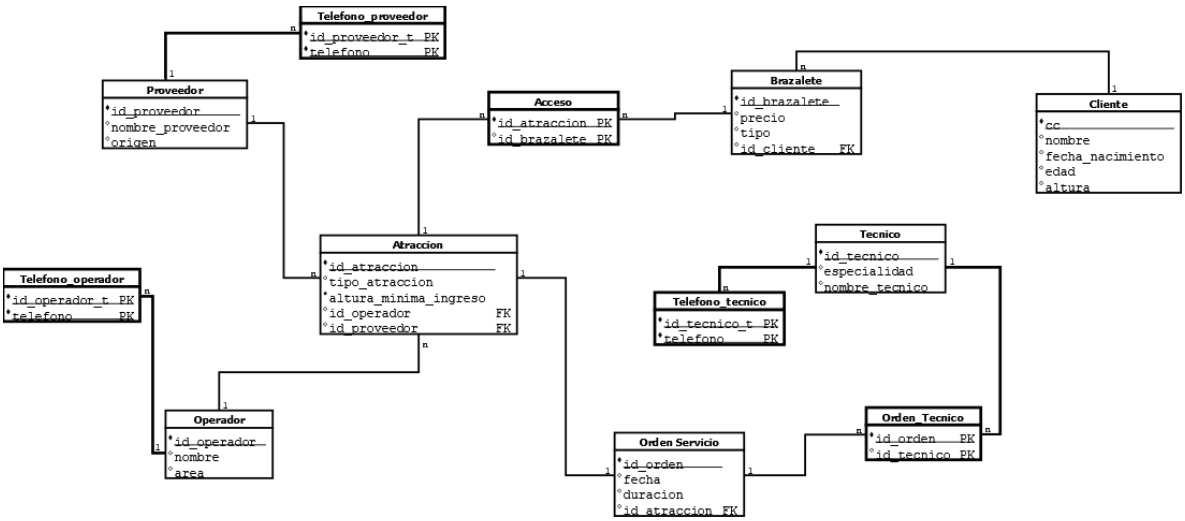
Fuente:
https://github.com/judacave/C1-2023-QA-BD-02/blob/main/ER%20a%20Modelo%20Relacional%20Normalizado.pdf

En general puedo ver que el diagrama del compañero está bien diseñado pero noto unas problemáticas con las participaciones que definió. A continuación, se corrigen las participaciones y algunas relaciones según mi criterio.

- Se corrige la relación entre cliente y brazalete y también la participación.
- Se corrige la participación entre brazalete y atracción.
- Se corrige la participación entre atracción y proveedor.
- Se corrige la relación y la participación entre Operador y atracción.
- Se corrige la relación y la participación entre atracción y Orden de Servicio.



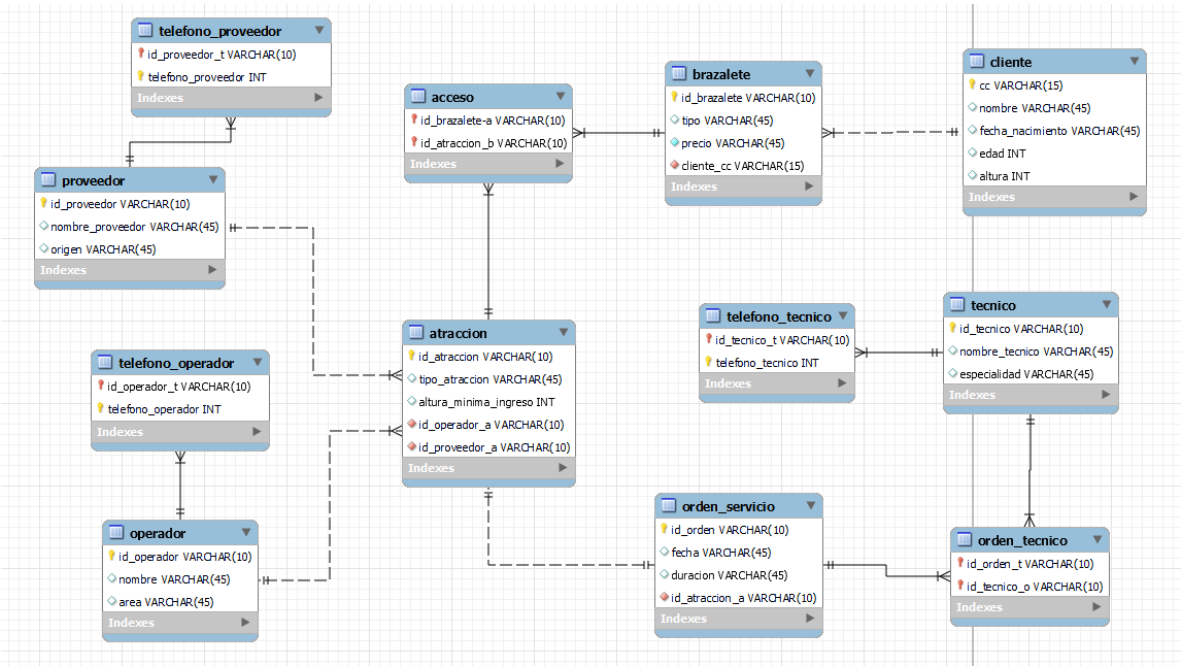
Luego se reconstruye el Modelo Relacional con el nuevo Diagrama ER corregido con mi criterio:



***Normalización**

*Se verifica que cumple la primera forma normal. No existirán registros repetidos y, para asegurar esto se identifican las tablas para los atributos multivaluados. También se cumple en que todas las tablas tienen atributos atómicos.
*Se cumple con la segunda forma normal ya que los atributos de las tablas dependen únicamente de su llave primaria.
*Se cumple con la tercera forma normal ya que ningún atributo depende de otro atributo de la tabla que no sea su llave principal.

*Modelo Relacional en workbench



*Sentencias SQL

```sql
CREATE DATABASE parque_norte;
USE parque_norte;

CREATE TABLE operador (
    id_operador varchar(10) primary key,
    nombre VARCHAR(45),
    area VARCHAR(45)
);
CREATE TABLE proveedor (
    id_proveedor varchar(10) primary key,
    nombre_proveedor VARCHAR(45),
    origen VARCHAR(45)
);
CREATE TABLE atraccion (
    id_atraccion varchar(10) primary key,
    tipo_atraccion VARCHAR(45),
    altura_minima int,
    id_operador_a varchar(10),
    id_proveedor_a varchar(10),
    foreign key(id_operador_a) references operador(id_operador),
    foreign key(id_proveedor_a) references proveedor(id_proveedor)
);
CREATE TABLE orden_servicio (
    id_orden varchar(10) primary key,
    fecha VARCHAR(45),
    duracion varchar(45),
    id_atraccion_a varchar(10),
    foreign key(id_atraccion_a) references atraccion(id_atraccion)
);
CREATE TABLE tecnico (
    id_tecnico varchar(10) primary key,
    nombre_tecnico VARCHAR(45),
    especialidad VARCHAR(45)
);
```

```sql
CREATE TABLE tecnico (
    id_tecnico varchar(10) primary key,
    nombre_tecnico VARCHAR(45),
    especialidad VARCHAR(45)
);
create table asignacion(
    id_orden_t varchar(10),
    id_tecnico_o varchar(10),
    primary key(id_orden_t,id_tecnico_o),
    foreign key(id_orden_t) references orden_servicio(id_orden),
    foreign key(id_tecnico_o) references tecnico(id_tecnico)
);
CREATE TABLE cliente (
    cc varchar(10) primary key,
    nombre VARCHAR(45),
    fecha_nacimiento VARCHAR(45),
    edad int,
    altura int
);
CREATE TABLE brazalete (
    id_brazalete varchar(10) primary key,
    tipo VARCHAR(45),
    precio int,
    cliente_cc varchar(10),
    foreign key(cliente_cc) references cliente(cc)
);
create table acceso(
    id_brazalete_a varchar(10),
    id_atraccion_b varchar(10),
    primary key(id_brazalete_a,id_atraccion_b),
    foreign key(id_brazalete_a) references brazalete(id_brazalete),
    foreign key(id_atraccion_b) references atraccion(id_atraccion)
);
```

```sql
create table telefono_proveedor(
    id_proveedor_t varchar(10),
    telefono_proveedor int,
    primary key(id_proveedor_t,telefono_proveedor),
    foreign key(id_proveedor_t) references proveedor(id_proveedor)
);
create table telefono_operador(
    id_operador_t varchar(10),
    telefono_operador int,
    primary key(id_operador_t,telefono_operador),
    foreign key(id_operador_t) references operador(id_operador)
);
create table telefono_tecnico(
    id_tecnico_t varchar(10),
    telefono_tecnico int,
    primary key(id_tecnico_t,telefono_tecnico),
    foreign key(id_tecnico_t) references tecnico(id_tecnico)
);
```

*Registros de las tablas

cliente

cc	nombre	fecha_nacimiento	edad	altura
123	Felipe ...	20/02/2000	22	176
321	Juan C...	12/05/2005	17	170

brazalete

id_brazalete	tipo	precio	cliente_cc
B1	Fusion	20000	123
B2	Extremo	45000	321

atracción

id_atraccion	tipo_atraccion	altura_minima	id_operador_a	id_proveedor_a
A1	montaña rusa	165	O1	P1
A2	carritos choc...	150	O2	P2

proveedor

id_proveedor	nombre_proveedor	origen
P1	JuegosSA	nacional
P2	MultiGames	internacional

operador

id_operador	nombre	area
O1	Frank Sanchez	Baja
O2	Manuel Reyes	Alta
NULL	NULL	NULL

acceso

id_brazalete_a	id_atraccion_b
B1	A1
B2	A2

Orden servicio

id_orden	fecha	duracion	id_atraccion_a
OS1	22/02/2022	2 horas	A1
OS2	20/01/2023	5 horas	A2

técnico

id_tecnico	nombre_tecnico	especialidad
T1	Juliana Ramirez	Electricidad
T2	Victor Ruiz	Mecanica

asignacion

id_orden_t	id_tecnico_o
OS1	T1
OS2	T2

teléfonos

id_operador_t	telefono_operador
O1	3254698
O1	3584123
NULL	NULL

id_proveedor_t	telefono_proveedor
P1	3214587
P1	3652145

id_tecnico_t	telefono_tecnico
T1	369854
T2	3215898
NULL	NULL