

- Redacción del enunciado de requerimiento del cliente detallado

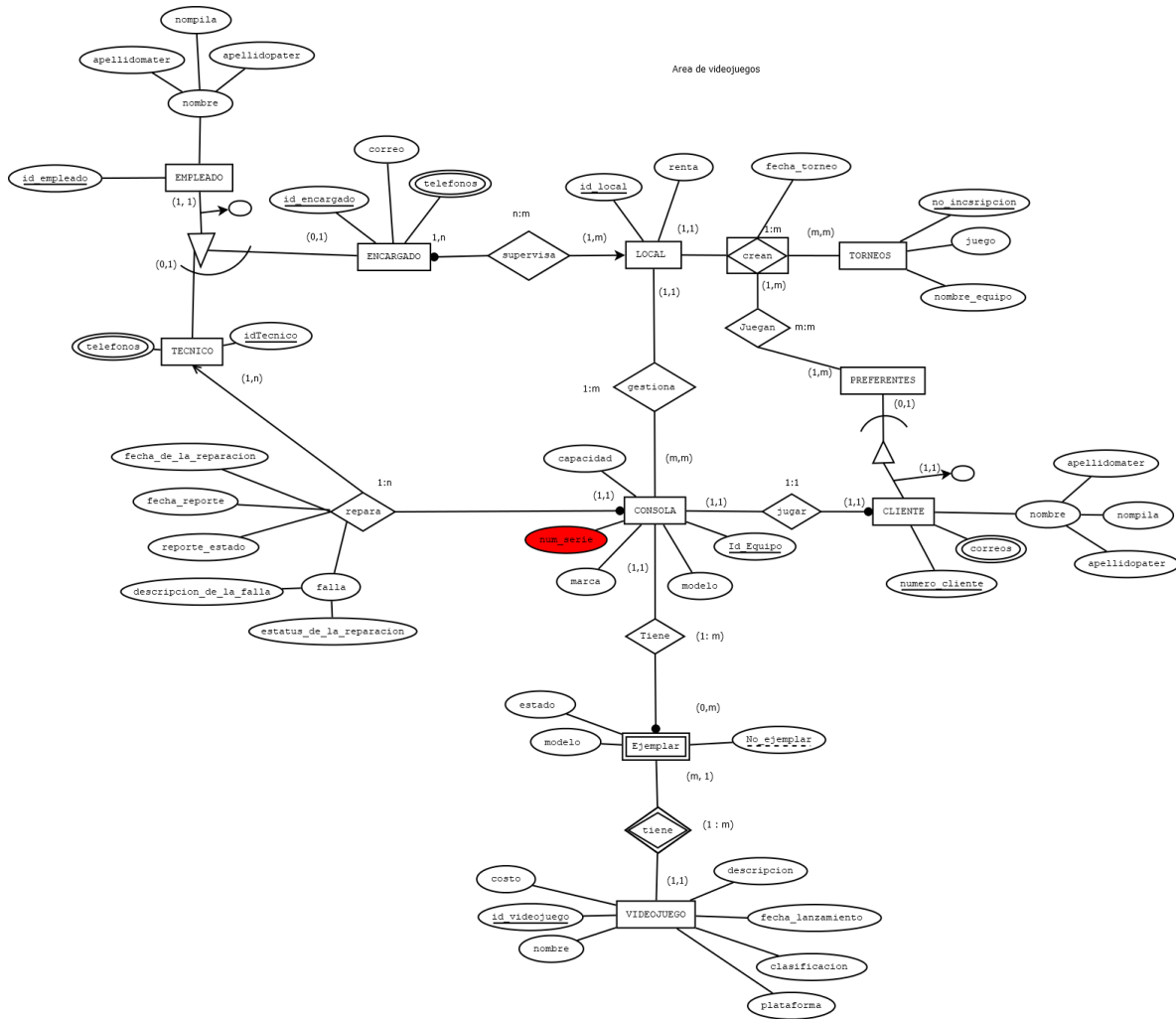
“En un área de videojuegos se necesita modelar un sistema que permita gestionar información sobre la renta de equipos dentro del local como videojuegos desde los más actuales a los más antiguos, consolas y accesorios, así como información de los empleados, cliente, torneos que se realizan en el lugar y la renta de equipos de entretenimiento.

De los videojuegos se requiere código, nombre, plataforma, fecha de lanzamiento, clasificación y descripción, cada videojuego cuenta con cierto número limitado de ejemplares por cada tienda, los clientes pueden jugar estos títulos en las consolas. De cada consola se tiene registrado un número de equipo, núm. serie, marca, modelo y capacidad de memoria.

Diario estas consolas son ocupadas por diversos clientes a lo largo del día, cada cliente elige el tiempo de su estancia en ella, así como el juego y el número de acompañantes. Del cliente será necesario información como su nombre, número de cliente, correos. Existen dos tipos de empleados; el encargado y el técnico. Del encargado se necesita su identificador, nombre completo, teléfonos, correo. Este se va a encargar de atender al cliente para la venta de mercancía o la renta de equipo. Del técnico se necesita identificador, nombre completo, teléfonos, tiene la tarea de reparar uno o más equipos que estén averiados y un equipo es reparado por un solo técnico. De la reparación se necesita almacenar información como la fecha de reporte, fecha de realización, Reporte de estado, si fue solucionado o no.

Cada cierto tiempo la tienda se encarga de realizar torneos de los títulos más populares, con cierto número de lugares, en los cuales a los participantes se les pide que cumplan los siguientes requisitos: haber adquirido un número de inscripción, nombre de equipo y el juego en el que van a competir.

• Modelo Entidad Relación



• Modelo Relacional (esquema y diagrama)

- LOCAL = {id_local NUMBER(5) (PK), renta NUMBER(5,2)}
- EMPLEADO = {id_empleado NUMBER(5)(PK), nompile VARCHAR(20), apellidomater VARCHAR(20), apellidopater VARCHAR(20)}
- TECNICO = {id_empleado NUMBER(5) (FK), idTecnico NUMBER(5)(PK)}
- TELEFTECNICO = {idTecnico NUMBER(5) (FK), Telefono NUMBER(10)(U)(NN)(PK)}
- ENCARGADO = {[id_Empleado NUMBER(5) (FK), id_Encargado NUMBER(5)] (PK) correo VARCHAR(50) (U)(NN), ID_LOCAL NUMBER(5) FK}
- TELEFENCARG = {[id_encargado NUMBER(5) (FK), telefono NUMBER(10)(U)(NN)] (PK)}
- TORNEO = {id_torneo NUMBER(5) (PK), juego VARCHAR(20) (NN)}
- CREAM = {id_cream NUMBER(5)(PK) [id_local NUMBER(5) (FK), id_torneo NUMBER(5) (FK), fecGa_torneo DATE](NN)}
- PREFETORNEO = {PrefTorn NUMBER(5)(PK) [num_cliente NUMBER(5) (FK), ,no_inscripcion NUMBER(5)(NN), ID_EQUIPO_TORN VARCHAR(20) (U)(NN) FK, ID_TORNEO NUMBER(5) (FK)](U)(NN)}

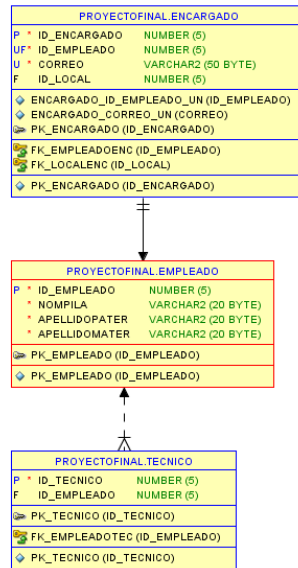
- EQUIPOTORNEO={ID_EQUIPO_TORN NUMBER(5) PK, NOMBRE_EQUIPO VARCHAR (20) (U) (NN)};
- CLIENTE={numero_clienteNUMBER(5)(pk),nombpila VARCHAR(20)(NN),apellidopater VARCHAR(20)(NN), apellidomater VARCHAR(20) ,idTipo NUMBER(5)(fk)}
- CORREOCLIENTE = {[num_clienteNUMBER(5)(FK),correo VARCHAR(50)(U)(NN)](PK)}
- TIPO={idTipoNUMBER(5)(pk),descPreferente VARCHAR(20)}
- MARCA={ID_MARCA NUMBER(3) PK, MARCA VARCHAR(20) (NN) }
- CAPACIDAD={ID_CAPACIDAD NUMBER(3), CAPACIDAD VARCHAR(20) (NN)}
- MODELO={ID_MODELO NUMBER(3), MODELO VARCHAR(20) (NN)}
- CONSOLA = {Id_Equipo NUMBER(10)(PK), ID_MARCA NUMBER(3) FK, ID_CAPACIDAD, NUMBER(3) FK, ID_MODELO NUMBER(3), NUM_SERIE VARCHAR(20)(U)(NN) , id_localNUMBER(5)(FK),num_cliente NUMBER(5)(FK)(U)}
- CLASIFICACION={ID_CLAS NUMBER(5) PK, CLASIFICACION VARCHAR(20)}
- DESCRIPCION-{ID_DESC NUMBER(5) PK, DESCRIPCION VARCHAR(50)}
- VIDEOJUEGO = {id_Videojuego NUMBER(5)(PK), NOMBRE VARCHAR (50) (U) (NN), ID_DESC NUMBER(5) fk, fecha_lanzamiento DATE, ID_CLAS NUMBER(3) FK, ID_MARCA NUMBER(3) FK, costo NUMBER(5)}
- EJEMPLAR={ [id_videojuego NUMBER(5)(FK), No_ejemplar NUMBER(5) (D), estado VARCHAR(10), modelo VARCHAR(10)](PK), id_equipo NUMBER(5) (FK)(U)}
- REPARACONSOLA={idReparaNUMBER(5)(PK)[idTecnico NUMBER(5)(FK) ,id_equipo NUMBER(10)(FK), fecha_reporte DATE, reporte_estado VARCHAR(20), fecha_reparacion DATE,desc_fallla VARCHAR(20)](U)(NN)}
- RENTACIENTE={ID_RENTA NUMBER(10) PK, ID_EQUIPO NUMBER(10) FK, NUM_CLIENTE NUMBER(5) FK, ID_VIDEOJUEGO NUMBER(5) FK, NO_EJEMPLAR NUMBER(5) FK, TIEMPO RENTA DATE }

- Diccionario de datos

- Analizar en qué nivel de normalización se encuentra cada tabla

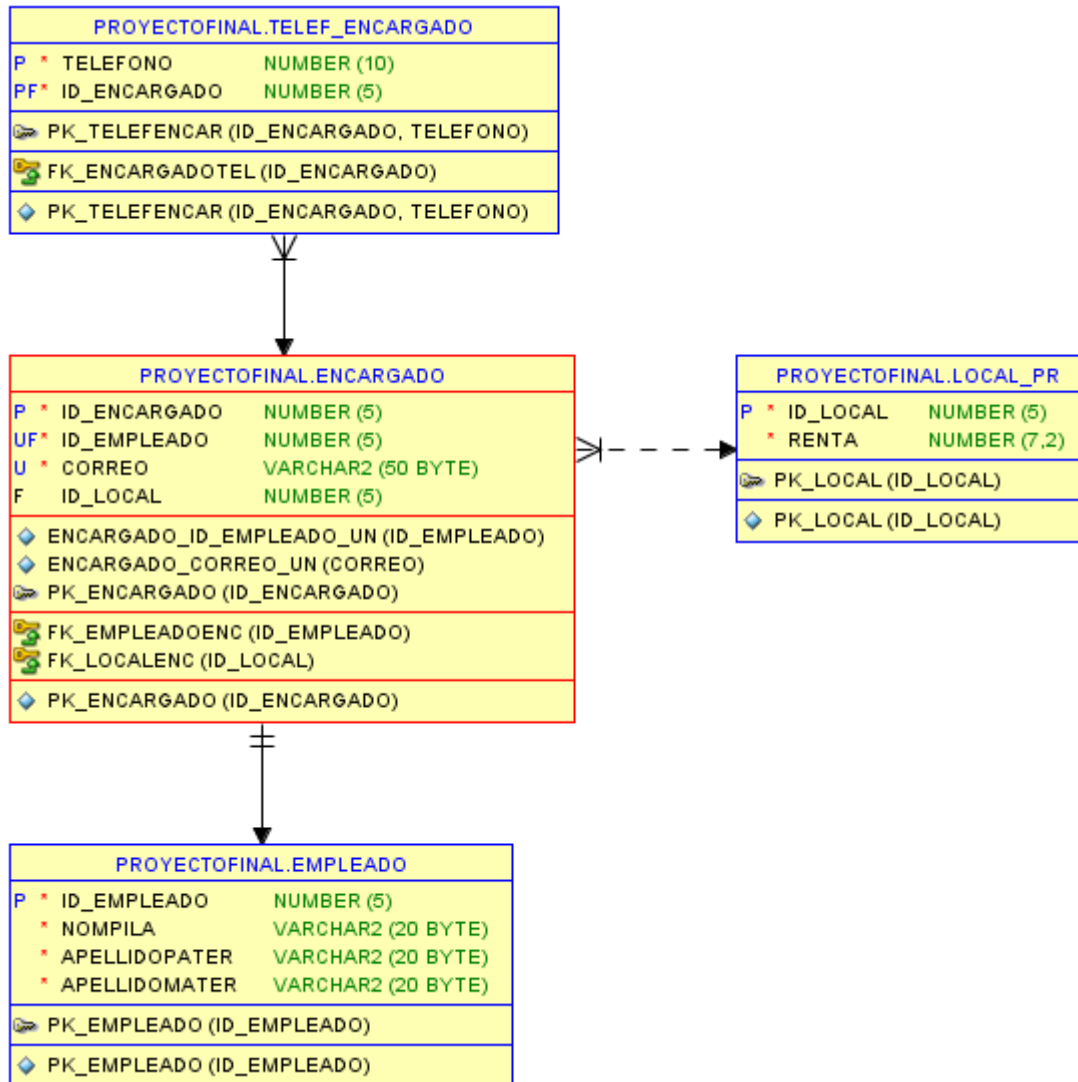
Empezaremos analizando la tabla principal junto con sus tablas secundarias e haciendo el análisis completo.

Tabla Empleado



En esta tabla vemos que no existe repetición de información ya que en la tabla empleado se hace una generalización por lo que en ella solo irán los nombre y número de empleado dado esto se divide en dos tablas secundarias, encargado y técnico. Por lo que se puede deducir que esta normalizada a la segunda forma normal ya que existen tablas independientes con conjuntos de valores que se aplicarán a más registros además de que estas tablas se relacionan con una clave externa.

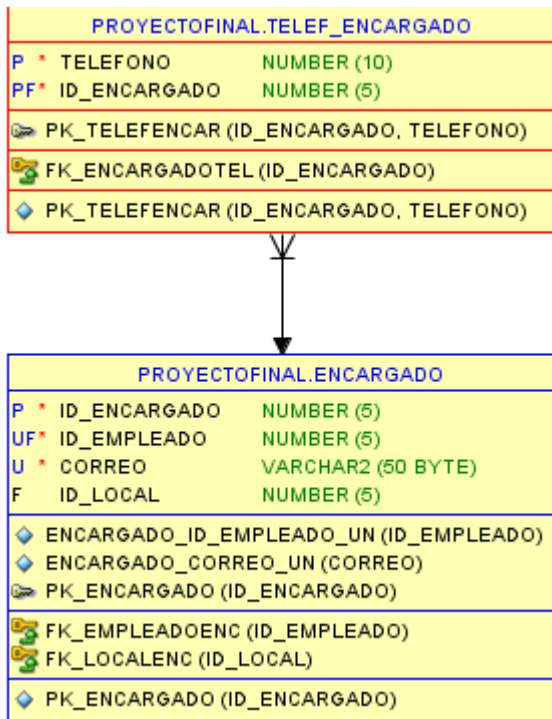
Tabla Encargado



En la tabla no existe ningún tipo de repetición de dato, ya que en ellos iran diferentes encargados así como empleados, solo existirá la repetición de un dato necesario que es local el que identificara a que local se encargara tal empleado pero es necesario este dato.

Cumple con la primera forma normal ya que no existen mas de dos entidades dependientes de ella.

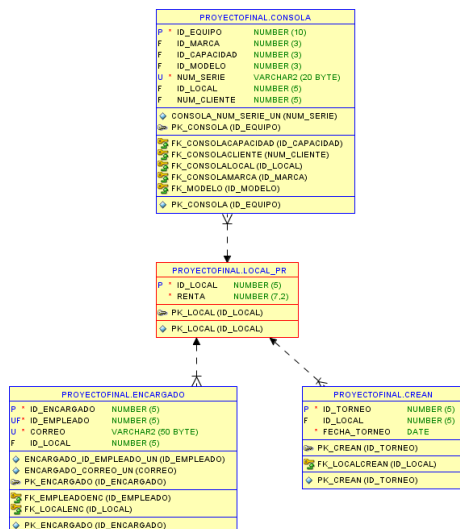
Tabla telef Encargado



Cumple con la primera forma normal 1FN

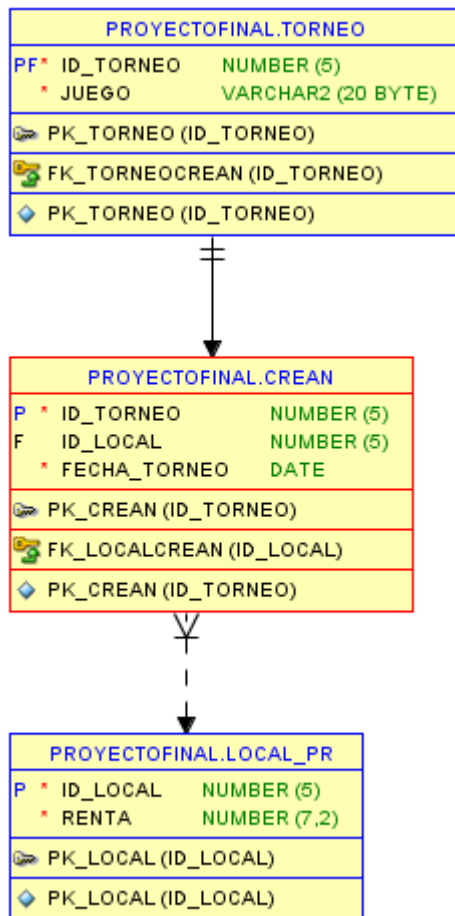
No se repiten datos y no existen entidades dependientes de ella.

Tabla LOCAL_PR



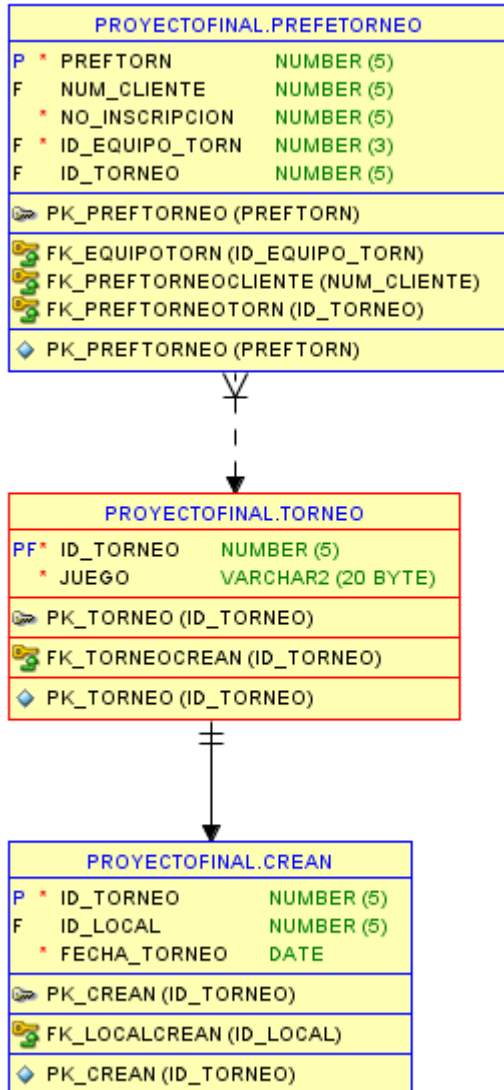
En esta tabla vemos que no existe ninguna repetición de datos y dependencia de entidades, de las cuales no tienen alguna dependencia transitiva y si se cambia un dato de localidad cambian las 3 por lo que es una Tercera forma Normal 3FN

Tabla Crean



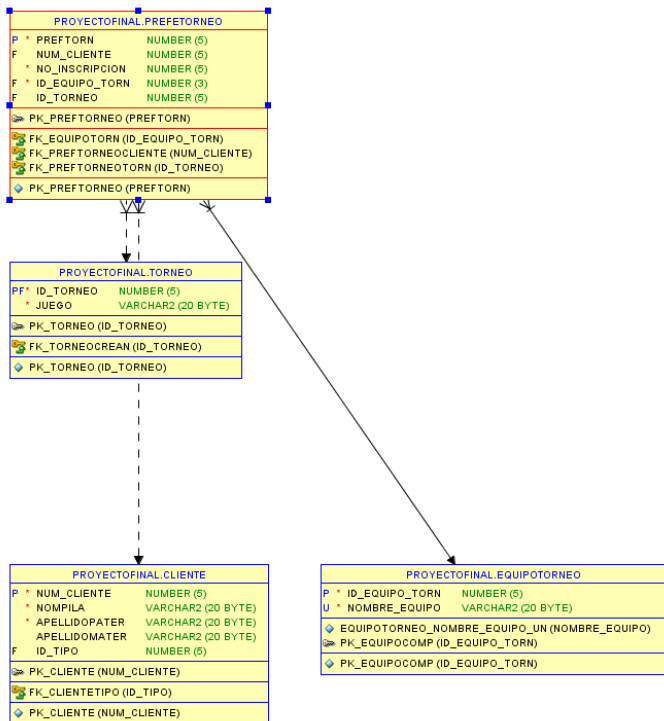
Para esta tabla cumple con la primera forma normal, no se repite ninguna fila y los atributos son simples e indivisibles.

TABLA TORNEO



En la tabla torneo es igual a la anterior es una primera forma normal, se pudo crear una segunda forma normal pero no se vio necesario ya que no habrá demasiada variedad en tipos de juegos para torneos. Aunque por otro lado al aplicar una nueva tabla en Juego se optimizaría un poco nuestra BD pero para nuestro proyecto no es totalmente necesario.

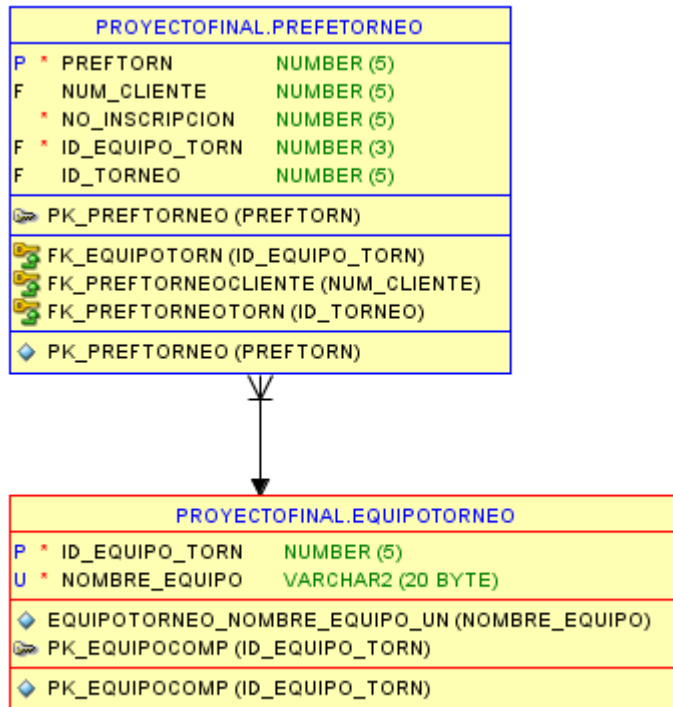
Tabla PREFETORNEO



Exisitira repetición de información en el caso de num de cliente ya que es necesario para llevar una bitácora pero existe dependencia funcional ya que equipo torneo y cliente le son necesarias para la función de la tabla.

Por lo que es una segunda Forma Normal.

Tabla EquipoTorneo



Cumple con Primera forma normal, no se repiten filas y los atributos son simples.

Tabla Cliente

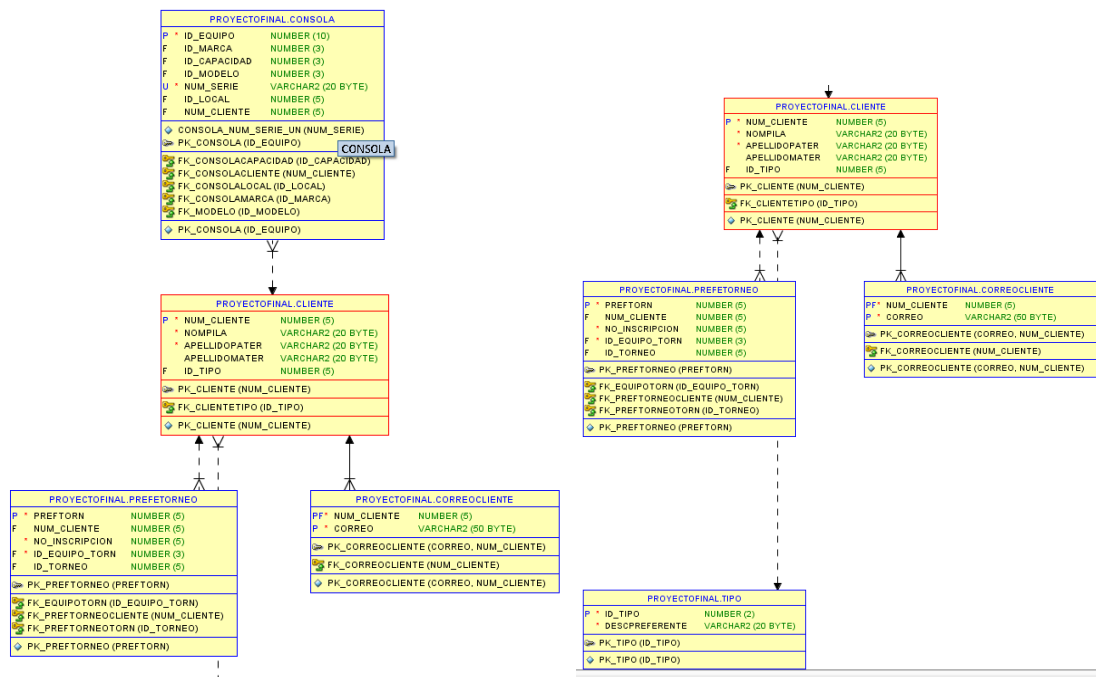
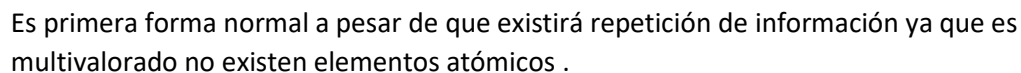
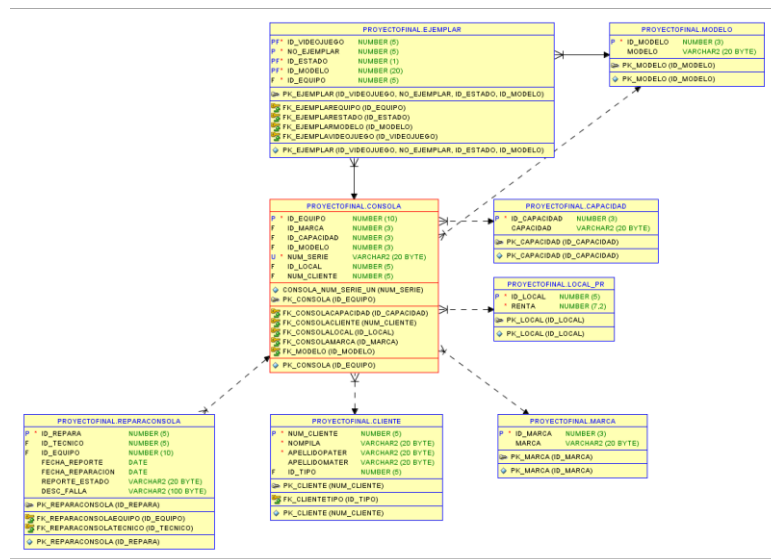


TABLA CORREO CLIENTE

[illegible]

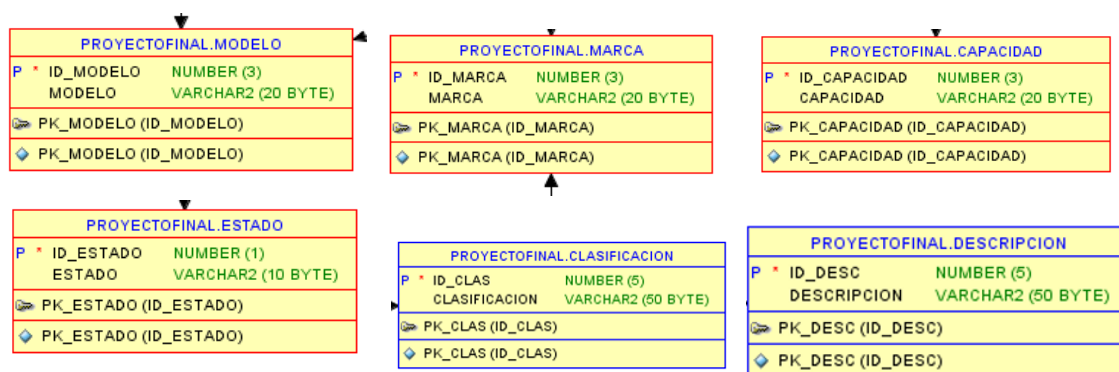
Es una 2FN ya que cumple con las reglas de 1FN y existe dependencia funcional completa en ella en este caso serian la tabla cliente y consola, por lo que si no existe la tabla tipo o se cambia, las tablas no funcionan como debería, si cambia la columna independiente cambia la dependiente.

TABLA CONSOLA



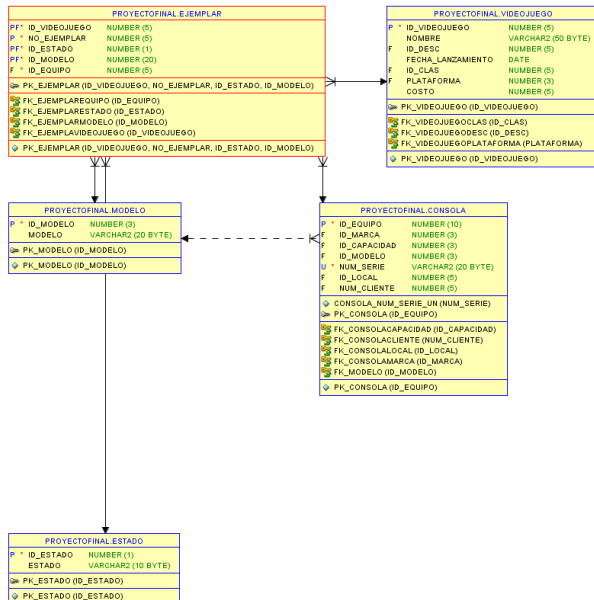
A simple vista se deduce que consola es una 3FN ya que cumple con las reglas de las 2 anteriores y no existe ninguna dependencia transitiva, se descomponen las entidades en tablas con claves principales iguales a la columnas intermedias de consola.

TABLA MODELO MARCA, ESTADO, CLASIFICACION, DESCRIPCION Y CAPACIDAD



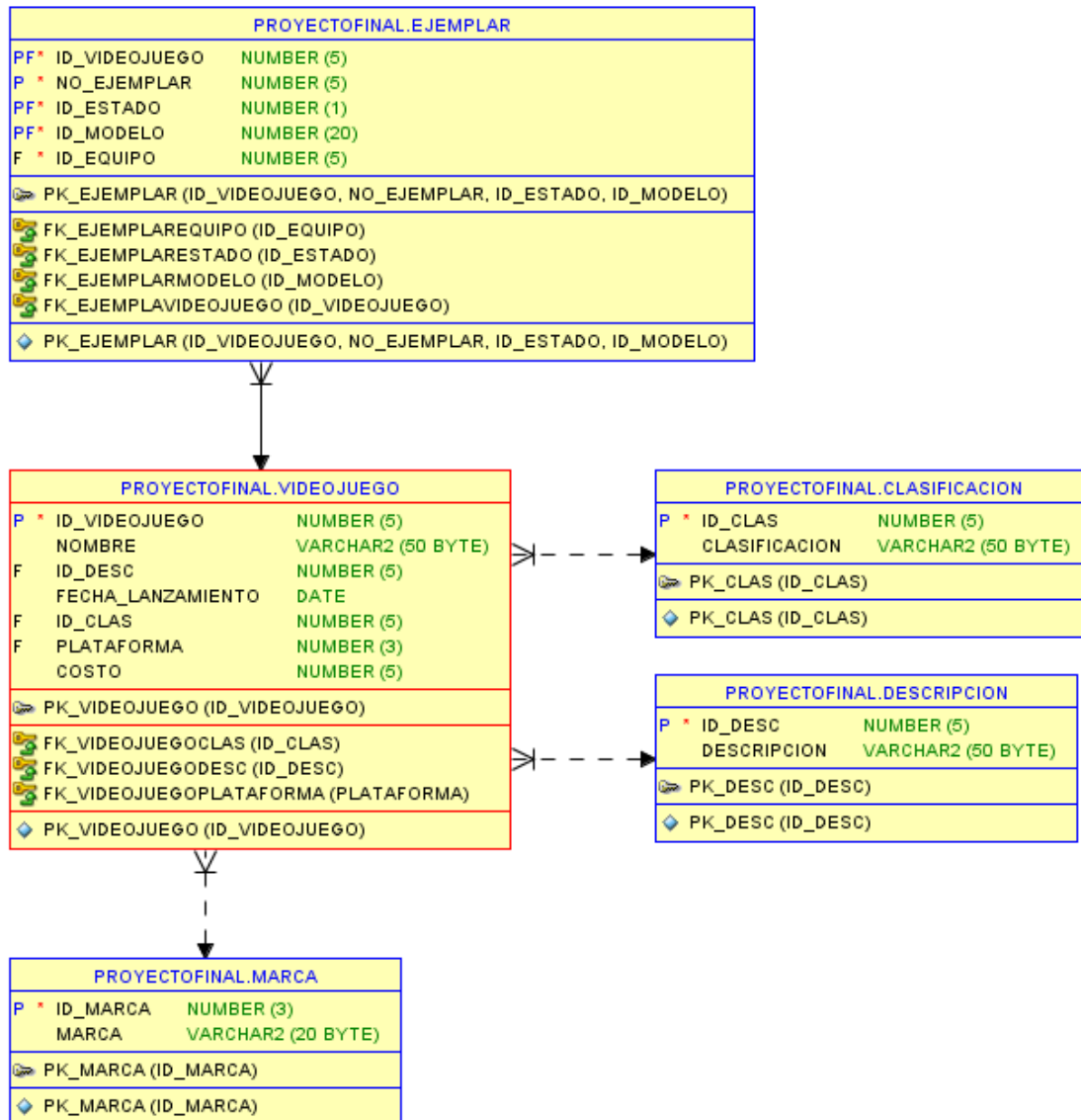
Estas tres tuplas son 1FN ya que no se repiten datos y sus atributos son atómicos.

Tabla Ejemplar



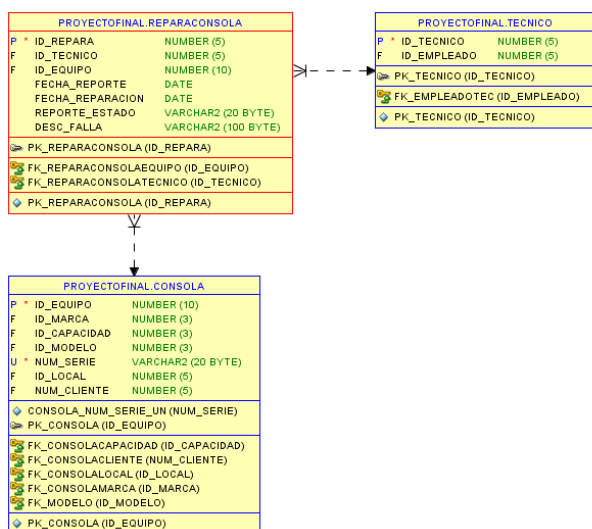
Es una 3FN ya que sus atributos tienen dependencia funcional completa de ella y no existe dependencias transitivas, las tablas se dividieron de la mejor manera posible para optimizar la BD. Y existen tablas principales con la clave igual a la columna intermedia de EJEMPLAR.

TABLA VIDEOJUEGO



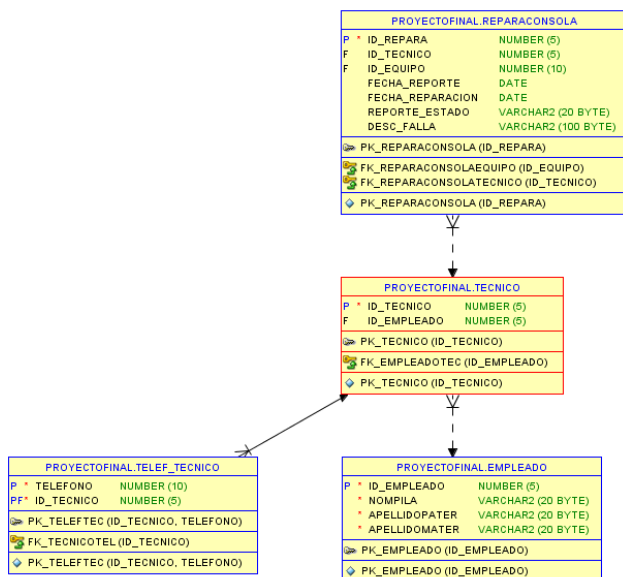
A pesar de que aquí no sea tan visible, tenemos una tabla con 2FN ya que todos los atributos que no forman parte de la clave principal tienen dependencia funcional por lo que si cambio el videojuego cambia el nombre, la descripción, clasificación, todo en realidad y de esta tabla es dependiente ejemplar ya que es una entidad débil y de ejemplar es dependiente para consola ya que este será el título que tenga la consola. Así que podemos deducir que es 2FN

TABLA ReparaConsola



Es 1FNya que no se puede dividir mas la información y no existe dependencia funcional por lo que corresponde a 1FN.

Tabla técnico



Se afigura a una 2FN ya que cumple las reglas de 1FN y existen entidades dependientes de ellas pero al no haber atributos que tengan dependencia de la llave primaria , diría que es mas un 1FN.

BD EN GENERAL

La normalización general de la BD puedo decir que es una 3FN ya que las derivaciones de las tablas, las dependencias existentes y las no existentes hacen consistente, ya que se saca el mejor aprovechamiento de memoria y nos orillamos a la optimización de ella que se crearon nuevas tablas para el mejor aprovechamiento de recursos y el mejor manejo de la BD. Además de que se utilizan las bases y la toma de decisión en llevar una tabla a la tercera normal o tenerla en la 2da o primera dependiendo lo que se necesite.

- Archivo spool de generación de tablas, así como inserciones de datos con al menos 10 tuplas por cada tabla.

Realizar al menos

- Cinco consultas que incluyan para su solución álgebra relacional y consulta en SQL.
- Dos consultas con diferentes tipos de joins (left join, right join, join, etc).
- Dos consultas con contrastes de agregación
- Dos vistas

- Dos procedimientos almacenados, que cubran la funcionalidad, o bien la integridad referencial de la base de datos. Apoyándose de cursores y funciones.

- 1 disparador o trigger, como una bitácora, o bien, respaldo de cierta información cuando ocurra algún evento sobre la base de datos. Finalmente, conclusiones por cada integrante del equipo

