

Ejercicio 4. AGENCIA VIAJES

Obtener el diagrama entidad-relación del siguiente caso.

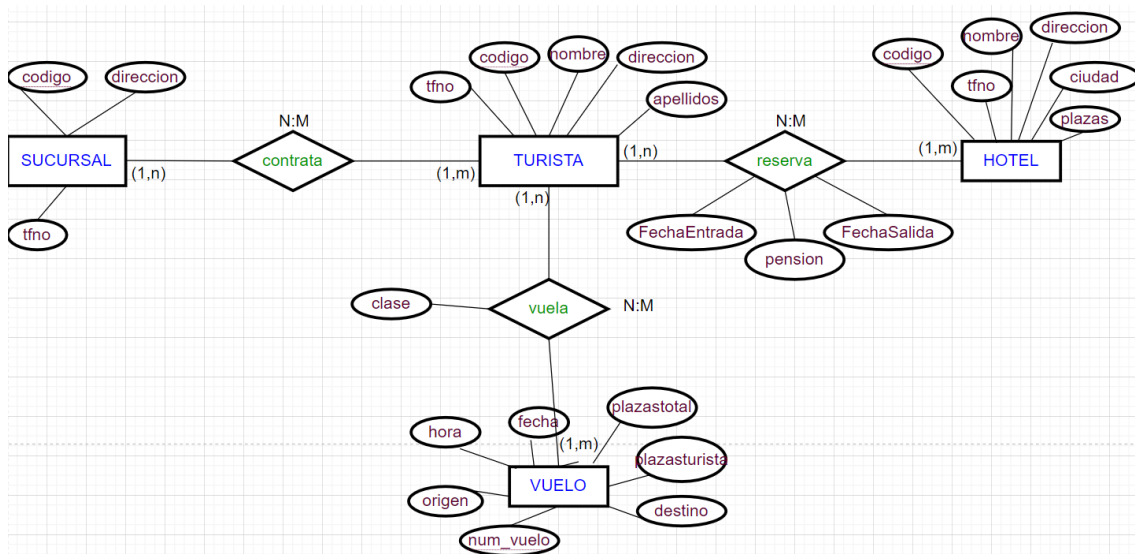
Una cadena de agencias de viajes desea disponer de una base de datos que contemple información relativa al hospedaje y vuelos de los turistas que la contratan.

- La cadena de agencias está compuesta por un conjunto de sucursales. Cada sucursal viene definida por el código de sucursal, dirección y teléfono.
- La cadena tiene contratados una serie de hoteles de forma exclusiva. Cada hotel estará definido por un código de hotel, nombre, dirección, ciudad, teléfono y nº plazas disponibles.
- De igual forma, la cadena tiene contratados una serie de vuelos regulares de forma exclusiva. Cada vuelo tiene definido por el nº de vuelo, fecha y hora, origen y destino, plazas totales y plazas de clase turista
- La información que se desea almacenar por cada turista es el código de turista, nombre, apellidos, dirección y teléfono.

Por otra parte, hay que tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- A la cadena de agencias le interesa conocer que sucursal ha contratado el turista
- A la hora de viajar el turista puede elegir cualquier de los vuelos que ofrece la cadena y en que clase (turista o primera) desea viajar.
- De igual manera, el turista se puede hospedar en cualquiera de los hoteles que ofrece la cadena y elegir el régimen de hospedaje (media pensión o completa). Siendo significativa la fecha de llegada y partida

SOLUCIÓN



PASO A TABLAS

Para realizar el paso a tablas se siguen los siguientes criterios:

- Todas las entidades se convierten en tabla y todo atributo se transforma en columna dentro de la tabla. En este ejercicio se crean las tablas SUCURSAL, TURISTA, HOTEL y VUELO de las entidades, con sus correspondientes atributos cada una.
- Respecto a las relaciones de este diagrama:
 - o Las relaciones N:M se convierten en tabla, teniendo como atributos los propios de la relación y los atributos claves de las entidades que relacionan. Tendrán como clave primaria la concatenación de atributos ppales de cada una de las entidades que relacionan que serán clave ajena respecto a cada una de las tablas donde ese atributo es clave primaria. Así están las relaciones “contrata”, “reserva” y “vuela”

SUCURSAL (Codigo, Direccion, Telefono)

CONTRATA (Codigo_Sucursal, Codigo_Turista)

TURISTA (Codigo, Nombre, Apellidos, Direccion, Telefono)

RESERVA (Codigo_Turista, Codigo_Hotel, FechaEntrada, FechaSalida, Pensión)

HOTEL (Codigo, Nombre, Direccion, Ciudad, Telefono, Plazas)

VUELA (Codigo_Turista, Numero_Vuela, clase)

VUELO (Numero, Fecha, Hora, Origen, Destino, PlazasTurista, PlazasTotal)

NORMALIZACIÓN

1FN. Una relación está en 1FN si no existen atributos multievaluados ni relaciones anidadas. Dicho de otra forma, estará en 1FN si los atributos no clave, dependen funcionalmente de la clave.

Comprobado las tablas obtenidas en el paso a tablas se observa que ya se encuentran en 1ªFN

2FN. Una relación está en 2FN si está en 1FN y todos los atributos no clave tienen dependencia funcional completa de la clave primaria. De acuerdo con esta definición, cada tabla que tiene un atributo único como clave, está en 2FN.

Comprobando las tablas obtenidas en el paso a tablas se observa que ya se encuentran en 2FN

3FN. Una relación está en 3FN si y solo si está en 2FN y todos sus atributos no clave dependen no transitivamente de la clave primaria. Dicho de otro modo, si y solo si los atributos no clave son mutuamente independientes y son dependientes por completo de la clave primaria.

Comprobando las tablas obtenidas en el paso a tablas se observa que ya se encuentran en 2ª FN.

Por tanto, las tablas obtenidas ya están en 3FN

GRAFO RELACIONAL

