

Reporte Entidad Relación

Monreal Gamboa Francisco Manuel

Paes Alcala Alma Rosa

Vázquez Rizo Paola

Vazquez Aguilar Lisandro



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

Diciembre 2018



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

Primero creamos las entidades:

- Chofer con los atributos: nombre (que es atributo compuesto de nombre, paterno y materno), num_ licencia, fecha_ingreso, fotografía, email y celular que es un atributo multivaluado porque un chofer puede tener muchos teléfonos. Y su identificador será la licencia de conducir.
- Vehículo con los atributos: Modelo, marca, año, num_cilindros, num_puertas, llanta_refacción, estandar_o_automatico, gasolina_o_hibrido, num_pasajeros, capacidad_tanque y num_economico (este es el identificador de la entidad) En esta parte lo más importante a resaltar es la herencia de Choferes a Dueños, decidimos que Dueño herede de Chofer ya que estos comparten los mismos atributos excepto por el RFC del Dueño, la herencia es parcial no disyuntiva porque pueden existir dueños y choferes.

para diferenciar entre el dueño y el chofer de un vehículo se crearon dos relaciones, una llamada 'Posee' entre Dueño y Vehículo para saber quién es dueño del auto, y una segunda relación entre Chofer y Vehículo llamada 'Maneja', de esta manera se distinguen los dueños de los choferes, pero esto no impide que dueños manejen su propio auto. La relación 'Maneja' es de n a n ya que un vehículo puede ser manejado por muchos choferes, así como un chofer puede manejar muchos vehículos.

Sobre los clientes: Estos pueden ser Alumnos, Académicos o Trabajadores; entonces creamos una entidad llamada 'Cliente' la cual contiene todos los atributos que tienen en común todos los tipos de clientes, como son: el nombre, correo electrónico, etc. Por lo que los 3 tipos de clientes heredan de esta entidad Cliente, teniendo cada uno de los tipos de cliente el atributo que lo distingue. Alumno con facultad, Trabajador con unidad y Académico con instituto. El tipo de herencia es total disyuntiva ya que sólo podemos tener clientes que sean Trabajadores, Alumnos o Académicos, y no se puede ser dos tipos de cliente a la vez.

La entidad 'Viaje' contiene información como el tiempo de duración del viaje, la fecha, el costo (que es lo que se paga en total por el viaje), la distancia y si el viaje es dentro de CU o no. Viajes se relaciona con Chofer, Cliente y Vehículo:

- La relación con Vehículo se llama 'hace' y es de 1 a n ya que un viaje sólo puede ser realizado por un solo auto. *La relación con Chofer 'condujo', al igual que la anterior es de 1 a n porque un viaje sólo puede ser realizado por un solo chofer.

-La relación con Cliente es de n a n ya que en el mismo viaje se puede tener mas de un cliente, esta relación tiene dos atributos, origen y destino, para de esta manera saber el origen y el destino de cada cliente en el viaje las tres relaciones anteriores son totales porque todo viaje necesita de un Chofer, un Vehículo y de al menos un Cliente de lo contrario no tendría sentido realizar el viaje.

Para modelar los seguros de los vehiculos de la flotilla se creó la entidad 'Aseguradora' que contiene información relevante sobre las aseguradoras de los vehículos como: Razon social, correo electronico y telefono. Esta entidad se relaciona con Vehículo con una relacion llamada 'asegura' y es de 1 a n, ya que un vehiculo solo puede tener un seguro, pero una aseguradora asegura a muchos vehiculos; los atributos de esta relación, tipo de seguro y cobertura son particulares de cada seguro por eso están en la relación.

Se creó una entidad 'Direccion' que contiene: estado, delegación, calle, numero, CP y su identificador id_direccion fue necesario crear esta entidad ya que tanto como Chofer, Cliente y Aseguradora compartian la misma información por lo que se creó para evitar redundancia, solo se tuvo que relacionar con las entidades en donde se necesitaba, con una relación de 1 a n.

Por último para modelar las infracciones de los choferes, creamos la entidad 'Infraccion' con los atributos: placa del agente, monto a pagar, la hora, el lugar y la razón de la infracción, el identificador de la relacion es Id_infracción Esta entidad se relaciona con Chofer y Vehículo de 1 a n para saber qué auto cometió la infracción y quién lo conducía.