

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE CIENCIAS

PRÁCTICA 4

Fundamentos de Bases de Datos

Autores:

Isay Damar Balderas Salomón

Néstor Semer Vázquez Cordero

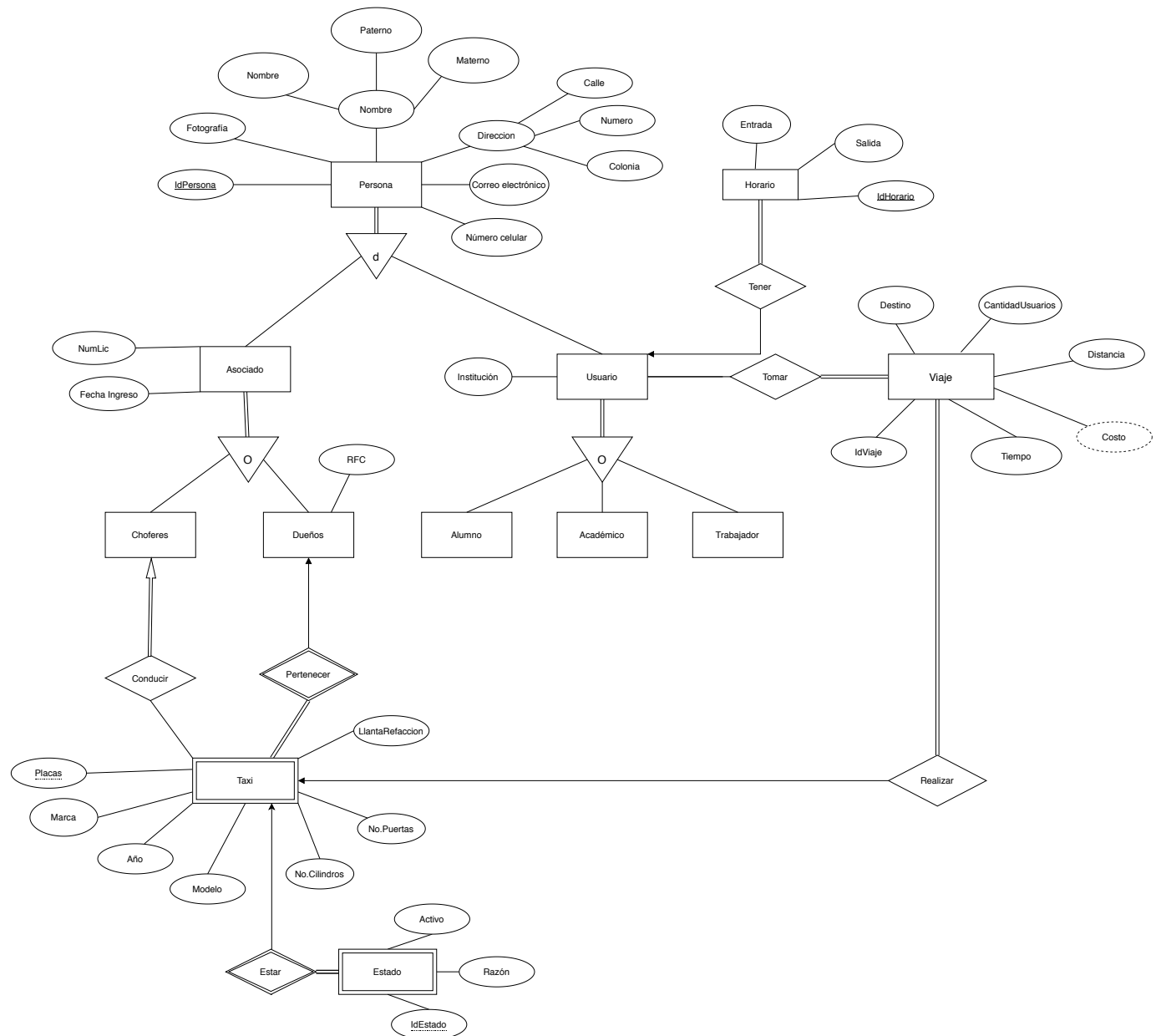
Juan García Lugo

José David Ramírez Rojas

21/10/2020

Conversión del modelo E-R y descripción

Modificamos el modelo E-R, ya que nos hicieron unas observaciones. La primera fue respecto a los usuarios, ahora permitimos traslape, es decir, un alumno puede ser un trabajador y un académico al mismo tiempo, esto para reducir el número de tablas, la segunda corrección se da al establecer una relación entre taxi y viaje, ahora será necesario que exista un taxi para poder crear un viaje. El diagrama de modelo E-R corregido es el siguiente:



En el modelo relacional tenemos 7 tablas, para comenzar tenemos la tabla *Asociado*, ya que tenemos una herencia que permite traslape y tiene participación total, entonces, agregamos dos elementos a esta tabla, *esChofer* y *esDueño*, además por la relación con taxi tenemos un conector uno opcional a muchos obligatorios.

Luego tenemos la relación *Taxi*, ya que es débil, agregamos la llave de la entidad fuerte en la tabla, ya que tenemos una relación débil, tendremos como llave la llave de asociado, su propia llave. por lo tanto tendrá un conector hacia asociado.

Otra tabla es *Estado*, esta solo se da cuando un taxi se dio de baja, por lo tanto tenemos una relación débil hacia taxi, entonces su llave será compuesta por la llave de asociado, la llave de taxi y su propia llave, ya que es una relación 1:N, entonces, el conector será 1 opcional a muchos obligatorio.

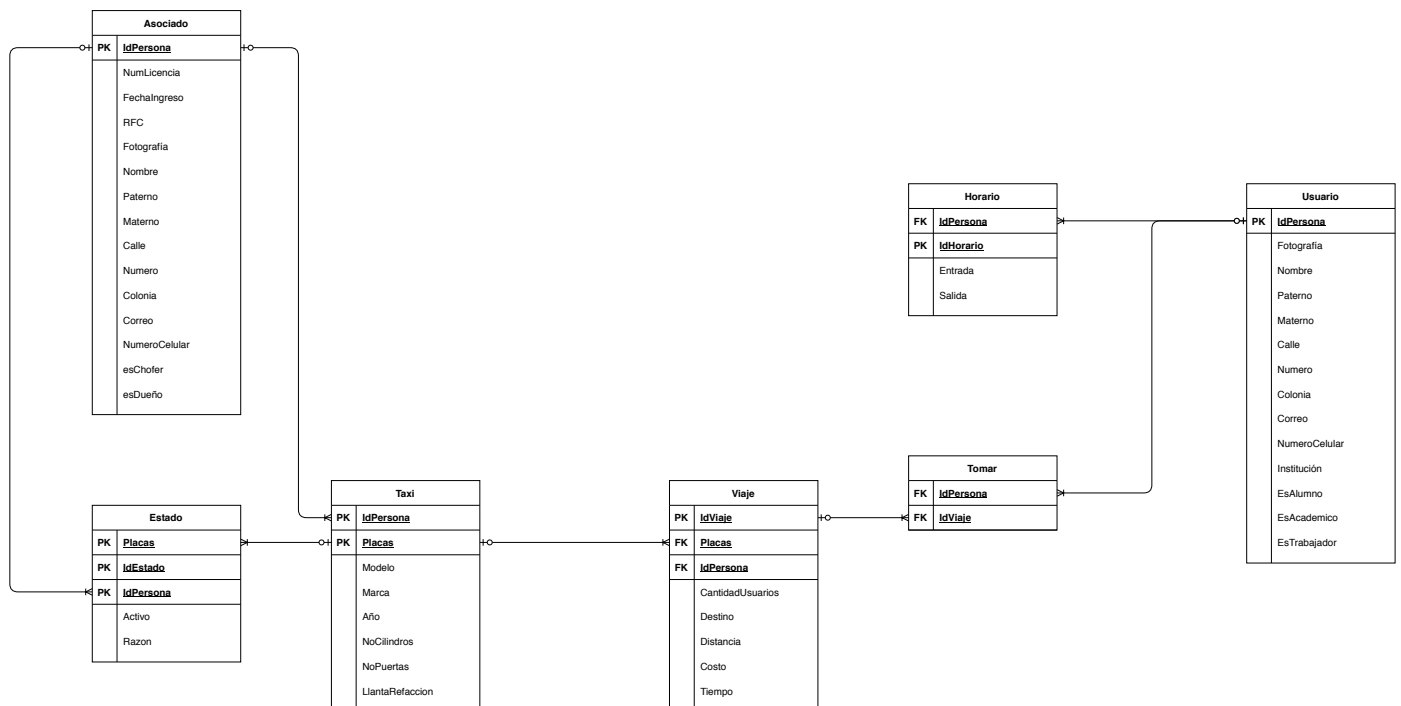
Viaje tiene una tabla con llave *idViaje* y también tiene como llave foránea *Placas* dado que estaba relacionada mediante *Realizar* con Taxi en el modelo E-R.

Como tenemos nuevamente herencia que permite traslape en la entidad Usuario, se tendrán esta vez tres valores booleanos *esAlumno*, *esAcademico*, y *esTrabajador* para cualquiera de las posibilidades (no excluyentes entre sí) que sea el Usuario en cuestión.

Para la entidad Horario también se crea una tabla que como está relacionada con Usuario en el modelo E-R con cardinalidad 1:N, la tabla de Horario incluye como llave foránea a *idPersona* de Usuario.

La relación Tomar tiene cardinalidad M:N entre Usuario y Viaje por lo que es traducida como una tabla con llaves foráneas *idPersona* e *idViaje*.

La traducción al modelo relacional dio como resultado el siguiente diagrama:



Bitácora

- **16-11-2020:** Nos reunimos para revisar y arreglar los errores hechos en la práctica 3, empezando con el modelo entidad relacen para mejorar el modelo relacional.
- **18-11-2020:** Nos reunimos a platicar acerca del script, lo que se tenía que hacer y como nos íbamos a dividir el trabajo.
- **20-11-2020:** Se empezó el diagrama de la traducción del modelo entidad-relación entregado en la práctica pasada a modelo relacional, se implemento el script, y se le realizaron los ajustes correspondientes.
- **22-11-2020:** Nos reunimos para plantear las dudas para los ayudantes de laboratorio y teoría.
- **23-11-2020:** Terminamos el pdf y el archivo sql.