

## Proyecto

El proyecto conciste en desarrollar una aplicación para La Asociación de Taxistas Unidos de Ciudad Universitaria (ATUCU) la cual administre los viajes, choferes, usuarios, dueño, multas y contabilidad con las especificaciones de dicha asociación<sup>1</sup>. La aplicación deberá crear una base de datos en SQL Server y tener una interfaz gráfica en Java que se conecte con dicha base.

## Integrantes

\* Nestor Jesus Real Estrada

\* Daniel Froylan Ramírez Delgado

\* Jessica Monter Gallardo

\* Gibran Aguilar Zuñiga

## Actividad de los integrantes

Nestor Jesus Real Estrada: Desarrollador del sistema

Jessica Monter Gallardo: Desarrolladora del sistema

Daniel Froylan Ramírez Delgado: Taster y diagramador

Gibran Aguilar Zuñiga: Organizador y diagramador

23 de Febrero del 2017

El primer día que nos reunimos todo el equipo para planear y dividir tareas sobre el proyecto. Decidimos implementar la lectura de archivos en un arreglo en lugar de una lista ligada (aun que la lista ligada puede guardar más información) ya que es sólo un programa provicional y el cual cambiará por una base de datos. Desarrollamos el diagrama y reflexionamos por que ponemos las relaciones como están, los atributos y cardinalidades.

---

<sup>1</sup>Anexado en el pdf casoDeprueba

27 de Febrero del 2017

Nueva reunión de equipo en la que se decidió agregar entidades como Contador, Pago, Viaje, y subentidades de la entidad Cliente como Estudiante, Académico y Trabajador, así como las relaciones Realiza, Administra, Solicita y Provee para refinar el control sobre la información y requerimientos de la asociación.

Decisiones reflejadas en el diseño

Se listan a continuación las decisiones tomadas hasta el momento en materia de entidades y relaciones presentes en nuestro esquema.

1. Entidad Chofer: Es una entidad fuerte pues su existencia no depende de otras entidades.

a) Atributos:

\* Domicilio: Multivaluado pues un chofer puede tener más de un domicilio.

\* Nombre: Compuesto para tener más precisión y control sobre los datos ingresados, sus partes son Nombres, ApellidoP y ApellidoM.

\* Antigüedad: Derivado pues puede calcularse sabiendo la fecha de expedición de la licencia.

2. Entidad Licencia: Es una entidad débil pues su existencia depende de la entidad Chofer

a) Atributos:

\* Fecha expedición: Normal.

\* Id licencia: Llave débil pues la entidad es débil.

\* Activa: Normal.

3. Entidad Cliente: Es una entidad fuerte pues su existencia no depende de otras entidades.

a) Atributos:

\* Correo: Multivaluado dado que un cliente puede tener más de un correo electrónico.

\* Foto contacto: Normal.

\* Teléfono: Normal.

\* Domicilio: Multivaluado por que puede tener más de un lugar donde quedarse.

\* Nombre: Compuesto por Nombres, ApellidoP y ApellidoM.

b) Subentidades:

\* Estudiante.

\* Trabajador

\* Académico.

4. Entidad Vehículo: Es una entidad fuerte pues su existencia no depende de otras entidades.

a) Atributos:

\* Placas: Llave primaria dado a a que el número de placas es único.

\* Número de puertas: Normal.

\* Modelo: Normal.

\* Marca: Normal

5. Entidad Propietario: Es una entidad fuerte pues su existencia no depende de otras entidades.

a) Atributos:

\* Nombre: Compuesto por Nombres, ApellidoP y apellidoM.

6. Entidad Viaje: Es una entidad débil pues depende de las entidades Chofer y Cliente.

a) Atributos:

\* Distancia: Normal.

\* Tiempo: Normal.

\* Número de viaje: Llave débil que identifica al viaje.

\* Número de pasajeros: Normal.

7. Entidad Contador: Es una entidad fuerte pues su existencia no depende de otras entidades.

a) Atributos:

\* RFC: Llave primaria.

\* Nombre: Compuesto cuyas partes son Nombres, ApellidoP y ApellidoM.

8. Entidad Pago: Es una entidad débil pues su existencia depende de la entidad Chofer.

a) Atributos:

\* Fecha: Normal.

\* Cantidad: Normal.

\* Folio: Llave débil.

Se optó por incluir las siguientes relaciones.

\* La relación Pertenece que va de chofer a licencia es 1 a 1 ya que solo un chofer puede tener una licencia y una licencia solo la tiene un chofer y de parte de la licencia la participación es total.

\* La relación Provee que va de Chofer a Viaje es de uno a muchos ya que un chofer puede tener mas de un viaje y pero un Viaje sólo puede tener un chofer.

\* La relación Maneja que va de Chofer a Vehículo es de muchos a muchos ya que un vehículo puede manejarlo más de un chofer y un chofer puede manejar más de un vehículo.

\* La relación Solicita que va de Cliente a Viaje es de uno a muchos pues un cliente puede solicitar varios viajes pero un viaje es único para un cliente.

\* La relación Administra que va de Contador a Pago es de uno a muchos pues un contador puede administrar varios pagos pero un pago no puede ser administrado por varios contadores.

\* La relación Realiza que va de Chofer a Pago es de uno a muchos pues un chofer puede realizar varios pagos pero un pago no puede ser realizado por varios choferes.

1 de Marzo del 2017

Decidimos como realizar el UML desde e ldiagrama de casos de usos hasta el diagrama de actividades, también quien realizaría cada uno de ellos y la modificación de los errores que tuvimos en la práctica pasada .

6 Marzo del 2017

Nos reunimos para ver el trabajo que realizó cada persona, resolver dudas, estructurar la práctica y charlar por que hicimos lo que hicimos, si estabamos de acuerdo con ello si fue así no modificarlo en el caso contrario modificarlo entre todos a la forma mas conveniente.

7 de Marzo del 2017

Sesión de laboratorio en la cual nos reunimos para hablar como transformaríamos nuestro diagrama E/R extendido a el modelo relacional. Decidir el tipo de llaves y cuales serían las llaves, el dominio de cada atributo, las relaciones y sus restricciones de cardinalidad y caracterización. Revisamos los diagramas UML en busca de errores junto con el diagrama E/R extendido.

7 de Marzo del 2017

Unificamos las ideas del diagrama relacional y terminamos de corregir los errores de la practica anterior. Dividimos el trabajo como sigue:

\* Daniel Froylan Ramírez Delgado y Jessica Monter Gallardo son los encargados de crear el diagrama en Visual- Paradigm.

\* Gibran Aguilar Zuñiga y Nestor Jesus Real Estrada son los encargados de explicar todo las relaciones del diagrama relacional, corregir los errores de la practica pasada y editar la información para mandarla con base a los requerimientos del laboratorio de base de datos.

### **Descripción del Diagrama Relacional**

Contador:

Los atributos Nombre, ApellidoP y apellidoM son char de 255 ya que los nombres son muy genéricos y son normales por que no determinan de manera única a un objeto de la entidad; el RFC es un char de 10 por que sólo incluye las iniciales de tu nombre y apellidos y tu fecha de nacimiento y es llave única por que determina a cada objeto. Por último el pago folio lo pusimos como char 255 por que incluye una descripción de la multa.

Pago

El atributo Fecha es time con 7 caracteres por que es el formato estandar, el atributo cantidad es un entero por especificaciones del caso de uso y es de 10 para que no exista limitaciones, el atributo folio es un char de 25 por que puede ser tan genérico como se quiera y es la llave primaria por que es un folio único para cada pago y por último Chofer RFC es char 10 por lo dicho anteriormnte.

Contador-Supervisor

La relación de supervisar entre contadores tiene como atributos el contador que los supervisara y sus características que son el RFC del supervisor

el RFC de quienes supervisa que son chart de 10 por lo antes dicho.

### Seguro

La entidad seguro tiene como atributos Folio del seguro que contratas el cual es llave primaria por que las aseguradoras no repiten los folios y es chart de 255 por que puede ser tan genérico como se quiera. Tipo de seguro es un atributo chart 255 por que es la descripción del seguro que contratas y puede ser muy general. Aseguradora es un atributo chart con 255 por que los nombres de las aseguradoras pueden ser arbitrario.

### Chofer

Los atributos Nombre, ApellidoP y ApellidoM son chart 255 por lo antes mencionado y no es primaria por que no es único el nombre. RFC es un atributo y llave única por lo antes mencionado y es chart 10 por las especificaciones del gobierno.

### Licencia

La entidad licencia que depende de chofer por que si no no existiría una licencia sin chofer tiene como atributos Fecha de expedición con dominio integer 10 por el formato estandar de las fechas. Id Licencia es un atributo que se lo otorga la Secretaría de Transito y es un integer de 10 por especificaciones de la Secretaría de Tránsito. Activa es un atributo que dice cuanto tiempo es válido la licencia por ello es un bit para no gastar memoria innecesariamente. El último atributo ChoferRFC es un atributo de entidad chofer que tiene cada licencia asociada.

### Infracción-Chofer

Es una relación entre chofer e infracción que tiene como atributos el RFC del chofer que la cometiese y el Id del policía que la realizó, el ID es un integer por que las placas de policía tiene sólo números y el RFC del chofer ya lo habíamos descrito.

### Infracción

Entidad Infracción tiene como Atributos Folio ( integer de 10 por especificaciones de Secretaría de Tránsito), tipo de multa (chart de 10 por especificaciones de Secretaría de Tránsito) y por último Agente TránsitoID (que es integer de 10 por lo antes mencionado y es llave primaria por que sólo un agente puede infraccionarte).

Relación Chofer-Viaje:

Los atributos de Chofer-Viaje:

Como Chofer-Viaje es una relación entre las entidades Chofer y Viaje, consta de dos atributos en la relación los cuales son ChoferRFC y Vehiculos-Placa.

Relación Chofer-Vehículo:

Los atributos de Chofer Vehículo:

Como Chofer-Viaje es una relación entre las entidades Chofer y Viaje, consta de dos atributos en la relación los cuales son ChoferRFC y VehiculoPlacas.

Relación Seguro-Vehículo:

Los atributos de Seguro-Vehículo:

Como Seguro-Vehículo es una relación entre las entidades Seguro y Vehículo, consta de dos atributos en la relación los cuales son VehiculosPlacas y SeguroFolioSeguro.

Relación Vehículo-propietario:

Los atributos de Vehículo-Propietario:

Como Vehículo-Propietario es una relación entre las entidades Vehículo y Propietario, consta de dos atributos los cuales son NombrePropietario y Placas.

Relación Viaje-Cliente:



Los atributos de Viaje-Cliente:

Como Viaje-Cliente es una relación entre las entidades Viaje y Cliente, consta de dos atributos los cuales son ViajeNumeroViaje y ClienteCurp.

Entidad Vehículo:

Como Vehículo es una entidad , consta de los atributos Marca, Modelo, NumPuertas y la llave Placas ya que es única.

Entidad Viaje:

Como Viaje es una entidad , consta de los atributos Distancia, Tiempo, NumeroPasajeros y la llave NumeroViaje ya que es única.

Entidad Propietario:

Como Propietario es una entidad, consta de los atributos, Nombre, ApellidoP, ApellidoM y la llave CURP ya que es única.

Entidad Cliente:

Como Cliente es una entidad, consta de los atributos , FotoContacto, Facultad, TelefonoCel, Nombre, ApellidoP, ApellidoM y la llave CURP ya que es única.

Las siguientes entidades son herederas de la entidad principal Cliente:

Entidad Trabajador:

Como Trabajador es una entidad que hereda de Cliente el único atributo que consta es ClienteCurp.

Entidad Estudiante:

Como Estudiantes es una entidad que hereda de Cliente el único atributo que consta es ClienteCurp.

Entidad Academico:

Como Académico es una entidad que hereda de Cliente el único atributo que consta es ClienteCurp.