



DEPARTAMENTO  
DE COMPUTACION

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

# Trabajo Práctico I

22 de septiembre de 2015

Bases de datos  
Segundo Cuatrimestre de 2015

| Integrante        | LU     | Correo electrónico      |
|-------------------|--------|-------------------------|
| Ignacio Truffat   | ???    | el_truffa@hotmail.com   |
| Gaston Rocca      | ???    | gastonrocca@gmail.com   |
| Agustín Godnic    | 689/10 | agustingodnic@gmail.com |
| Matías Pizzagalli | 257/12 | matipizza@gmail.com     |



**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**

Universidad de Buenos Aires

Ciudad Universitaria - (Pabellón I/Planta Baja)

Intendente Güiraldes 2160 - C1428EGA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Rep. Argentina

Tel/Fax: (54 11) 4576-3359

<http://www.fcen.uba.ar>

**Resumen:** En el presente trabajo práctico ...

**Palabras clave:** BBDD, RUAT, MySQL, SQL, ...

# Índice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Introducción.</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. Diagrama Entidad Relacion.</b>                                 | <b>5</b>  |
| 2.1. Restricciones adicionales. . . . .                              | 6         |
| <b>3. Modelo Relacional</b>  | <b>7</b>  |
| 3.1. Modelado general del siniestro . . . . .                        | 7         |
| 3.2. Modelado de las personas involucradas en el siniestro . . . . . | 7         |
| 3.3. Modelado de un conductor . . . . .                              | 8         |
| 3.4. Modelado de un vehículo . . . . .                               | 9         |
| 3.5. Lugar de ocurrencia del siniestro . . . . .                     | 9         |
| 3.6. Análisis, estudios, peritajes . . . . .                         | 10        |
| 3.7. Condiciones de clima, pavimento, iluminación, etc . . . . .     | 10        |
| <b>4. Diseño Físico</b>  | <b>12</b> |
| <b>5. Conclusiones</b>   | <b>13</b> |

## 1. Introducción.

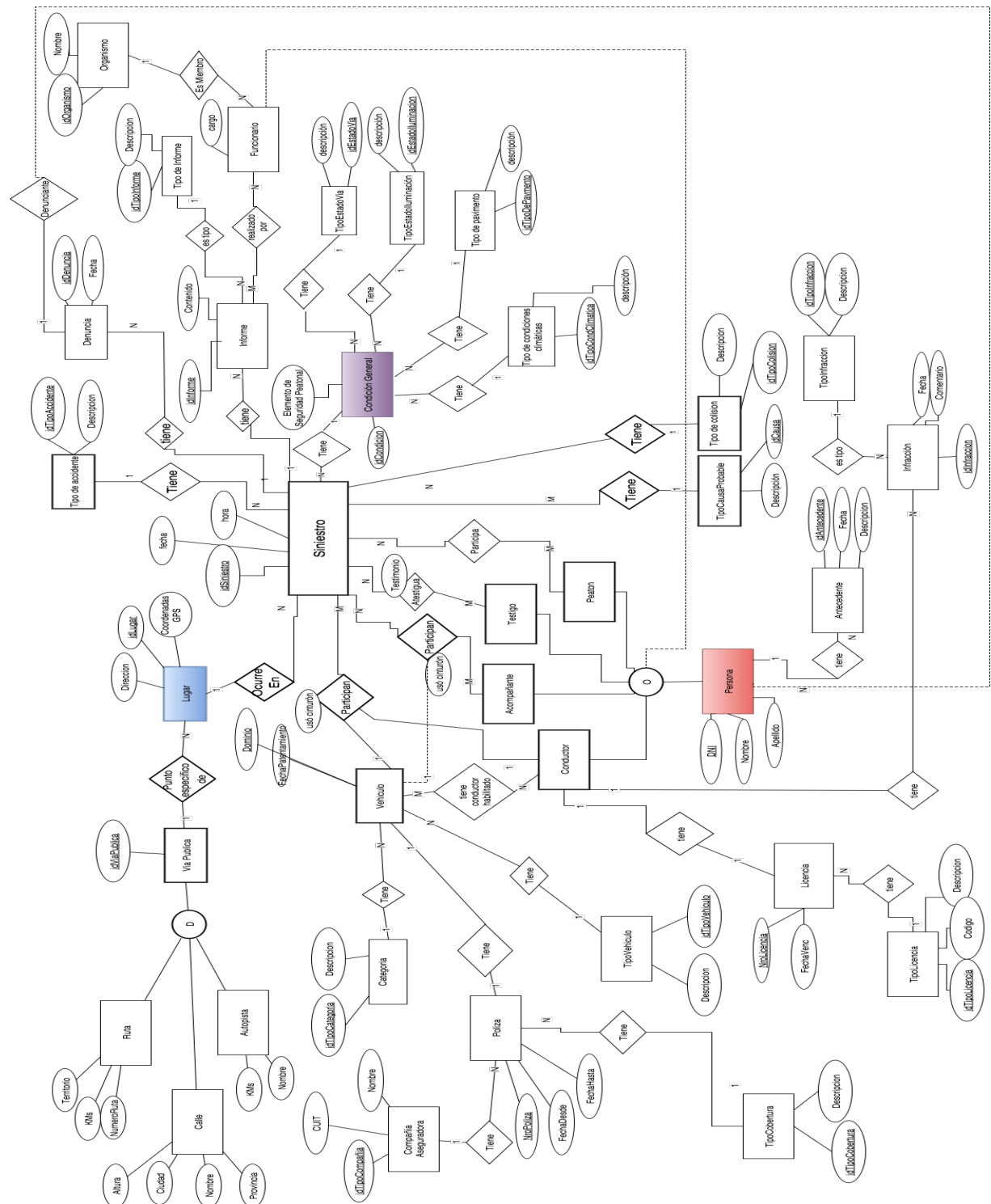
En el presente trabajo práctico nos proponemos modelar un registro de accidentes viales a nivel nacional, a partir de este modelo podremos comprender la situación actual, tener mas control sobre lo que sucede y generar posibles politicas o medidas de seguridad de vial. Todo con el fin de poder disminuir la cantidad elevada de accidentes de transito que tenemos hoy en dia, lo cual es una de las preocupaciones del gobierno.

De esta forma proponemos la creación de un Registro Único de Accidentes de Tránsito (RUAT), diseñado como presentamos a medida que desarrollamos el trabajo práctico. El RUAT almacenará toda la información que resulte relevante a nuestro problema sobre los siniestros ocurridos, como por ejemplo detalles sobre el lugar donde sucedió, la fecha y hora del suceso, condiciones generales del lugar del suceso, personas y vehiculos involucrados en el suceso, informes y peritajes correspondientes, causas probables del siniestro, entre otras.

Por otro lado, el RUAT tambien tendrá información sobre las autopistas y rutas a nivel nacional, información sobre el parque automotor que se encuentra en el país, información sobre quienes y como regulan las polizas de seguro sobre el parque automotor e información sobre los conductores habilitados para conducir y si tienen antecedentes penales.

De esta forma el RUAT presenta, desde nuestro punto de vista, información suficiente para que se pueda generar un plan de seguridad eficaz.

## 2. Diagrama Entidad Relacion.



## 2.1. Restricciones adicionales.

- No puede haber dos instancias de la entidad Autopista con mismo nombre.
- No puede haber dos instancias de la entidad Ruta con mismo nombre y territorio.
- No puede haber dos instancias de la entidad Calle con mismo nombre, ciudad y provincia.
- Dado un siniestro, una persona solo puede relacionarse con este siniestro mediante un único rol (Conductor, Acompañante, Testigo, Peaton, Funcionario).
- Dado un siniestro, el conjunto de Vehiculos que se relacionan con este siniestro y con la entidad acompañante esta incluido en el conjunto de Vehiculos que se relacionan con este mismo siniestro y con la entidad Conductor.

### 3. Modelo Relacional

Por cuestiones de legibilidad, se ha dividido el modelo relacional en sectores de acuerdo al comportamiento que modela cada uno.

#### 3.1. Modelado general del siniestro

**Siniestro**( idSiniestro, fecha, hora, idLugar, idTipoAccidente, idDenuncia, idInforme, idCondicion, idTipoColision, idCausa )

**PK** = **CK** = {idSiniestro}

**FK** = {idLugar, idTipoAccidente, idDenuncia, idInforme, idCondicion, idTipoColision, idCausa}

**TipoCausaProbable**( idCausa, descripcion )

**PK** = **CK** = {idCausa}

**TipoDeColision**( idTipoColision, descripcion )

**PK** = **CK** = {idTipoColision}

**TipoDeAccidente**( idTipoAccidente, descripcion )

**PK** = **CK** = {idTipoAccidente}

**Participan**( idSiniestro, dominio, DNI, usoCintiron )

**PK** = **CK** = {(idSiniestro, DNI, dominio)}

**FK** = {idSiniestro, DNI, dominio}

#### 3.2. Modelado de las personas involucradas en el siniestro

**Siniestro**( idSiniestro, fecha, hora, idLugar, idTipoAccidente, idDenuncia, idInforme, idCondicion, idTipoColision, idCausa )

**PK** = **CK** = {idSiniestro}

**FK** = {idLugar, idTipoAccidente, idDenuncia, idInforme, idCondicion, idTipoColision, idCausa}

**Testigo**( DNI )

**PK** = **CK** = {DNI}

**FK** = {DNI}

*El caso es análogo para las entidades Peaton y Acompañante.*

**Participan**( DNI, idSiniestro, usoCinturon, dominio )

**PK** = {(DNI, idSiniestro)}

**CK** = {(DNI, idSiniestro), (idSiniestro, dominio)}

**FK** = {DNI, idSiniestro, dominio}

*Esta relación vincula conductores, siniestros y vehículos.*

**Participa**( DNI, idSiniestro )  
**PK = CK** = {(DNI, idSiniestro)}  
**FK** = {DNI, idSiniestro}

*El caso es análogo para la relacion Atestigua.*

**Participan**( DNI, idSiniestro, dominio, usoCinturon )  
**PK = CK** = {(DNI, idSiniestro)}  
**FK** = {DNI, idSiniestro, dominio}

*Esta relación vincula acompañantes, siniestros y vehículos.*

**Persona**( DNI, nombre, apellido )  
**PK = CK** = {DNI}

**Antecedente**( idAntecedente, fecha, descripcion, DNI )  
**PK = CK** = {idAntecedente}  
**FK** = {DNI}

**Denuncia**( idDenuncia, fecha, DNI, idSiniestro )  
**PK = CK** = {idAntecedente}  
**FK** = {DNI, idSiniestro}

### 3.3. Modelado de un conductor

**Conductor**( DNI )  
**PK = CK** = {DNI}  
**FK** = {DNI}

**Licencia**( nroLicencia, fechaVencimiento, DNI, idTipoLicencia )  
**PK = CK** = {nroLicencia}  
**FK** = {DNI, idTipoLicencia}

**TipoLicencia**( idTipoLicencia, codigo, descripcion )  
**PK = CK** = {idTipoLicencia}

**Infraccion**( idInfraccion, fecha, DNI, idTipoInfraccion )  
**PK = CK** = {idInfraccion}  
**FK** = {DNI, idTipoInfraccion}

**TipoInfraccion**( idTipoInfraccion, descripcion )  
**PK = CK** = {idTipoInfraccion}



### 3.4. Modelado de un vehículo

**Vehiculo**( dominio, fechaPatentamiento, idTipoCategoria, idTipoVehiculo )  
**PK** = **CK** = {dominio}  
**FK** = {idTipoCategoria, idTipoVehiculo}

**Categoria**( idTipoCategoria, descripcion )  
**PK** = **CK** = {idTipoCategoria}

**TipoVehiculo**( idTipoVehiculo, descripcion )  
**PK** = **CK** = {idTipoVehiculo}

**Poliza**( nroPoliza, fechaDesde, fechaHasta, dominio, idTipoCobertura, idTipoCompania )  
**PK** = **CK** = {nroPoliza}  
**FK** = {dominio, idTipoCobertura, idTipoCompania}

**TipoCobertura**( idTipoCobertura, descripcion )  
**PK** = **CK** = {idTipoCobertura}

**TipoCompania**( idTipoCompania, CUIT, nombre )  
**PK** = **CK** = {idTipoCompania}

**TieneConductorHabilitado**( DNI, dominio )  
**PK** = **CK** = {(DNI, dominio)}  
**FK** = {DNI, dominio}

### 3.5. Lugar de ocurrencia del siniestro

**Lugar**( idLugar, coordenadasGPS, direccion, idViaPublica )  
**PK** = **CK** = {idLugar}  
**FK** = {idViaPublica}

**ViaPublica**( idViaPublica, coordenadasGPS, )  
**PK** = **CK** = {idViaPublica}

**Ruta**( idLugar, KMs, territorio, numeroRuta )  
**PK** = **CK** = **FK** = {idLugar}

**Autopista**( idLugar, nombre, KMs )  
**PK** = **CK** = **FK** = {idLugar}

**Calle**( idLugar, provincia, ciudad, nombre, altura )  
**PK = CK = FK** = {idLugar}

### 3.6. Análisis, estudios, peritajes

**Informe**( idInforme, contenido, idTipoInforme )  
**PK = CK** = {idInforme}  
**FK** = {idTipoInforme}

**Funcionario**( DNI, cargo, idOrganismo )  
**PK = CK** = {DNI}  
**FK** = {DNI, idOrganismo}

**FueRealizadoPor**( DNI, idInforme )  
**PK = CK** = {(DNI, idInforme)}  
**FK** = {DNI, idInforme}

**Organismo**( idOrganismo, nombre )  
**PK = CK** = {idOrganismo}

**TipoInforme**( idTipoInforme, descripcion )  
**PK = CK** = {idTipoInforme}

### 3.7. Condiciones de clima, pavimento, iluminación, etc

**CondicionGeneral**( idCondicion, elementoSeguridadPeatonal, idTipoCondClimatica,  
idTipoDePavimento, idEstadoIluminacion, idEstadoVia )  
**PK = CK** = {idCondicion}  
**FK** = {idTipoCondClimatica, idTipoDePavimento, idEstadoIluminacion, idEstadoVia}

**TipoCondClimatica**( idTipoCondClimatica, descripcion )  
**PK = CK** = {idTipoCondClimatica}

**TipoDePavimento**( idTipoDePavimento, descripcion )  
**PK = CK** = {idTipoDePavimento}

**TipoEstadoIluminacion**( idEstadoIluminacion, descripcion )  
**PK = CK** = {idEstadoIluminacion}

**TipoEstadoVia**( idEstadoVia, descripcion )  
**PK = CK = {idEstadoVia}**

## 4. Diseño Fisico

Aca van los detalles sobre el diseño fisico mas el codigo correspondiente a las consultas/store procedures/trigger pedidos en el enunciado

## 5. Conclusiones

Conclusiones del tp