



**SREM**

**Tortu Studio**

**Gabriel Cano**

**Base de Datos**

**08 de septiembre de 2023**

**Facundo Vastakas,**

**Emiliano Mandacen,**

**Fernando Pertierra**

## Índice

Índice.....	2
Propósito Del Documento .....	5
Análisis De La Realidad .....	5
Mer (Modelo Entidad Relación).....	7
RESTRICCIONES NO ESTRUCTURALES (RNE).....	8
Pasaje A Tablas En 3ra Forma Normal .....	10
Estudio De Los Permisos A La Base De Datos (Roles) .....	12
SUPERUSUARIO.....	12
ADMINISTRADOR DE LA BASE DE DATOS .....	12
USUARIO DE SEGURIDAD .....	13
USUARIO DE RESPALDOS .....	13
USUARIO DE LECTURA ÚNICA .....	14
Dump De La Base De Datos .....	14
Consultas En Mysql.....	15
CONSULTA NÚMERO 1 .....	15
CONSULTA NÚMERO 2 .....	16
CONSULTA NÚMERO 3 .....	16
CONSULTA NÚMERO 4 .....	17
CONSULTA NÚMERO 5 .....	17
CONSULTA NÚMERO 6 .....	18
CONSULTA NÚMERO 7 .....	19
CONSULTA NÚMERO 8: .....	19
CONSULTA NÚMERO 9: .....	23
A1 Mer.....	24
A2 Mysql.....	25
A2-1 .....	25
A2-2 .....	26
A2-3 .....	27

A2-4 .....	28
A2-5 .....	29
A2-6 .....	30
A2-7 .....	31
A2-8 .....	32
A2-9 .....	33
A2-10 .....	34
A2-11 .....	35
A2-12 .....	36
A2-13 .....	37
A2-14 .....	38
A2-15 .....	39
A2-16 .....	40
A2-17 .....	41
A2-18 .....	42
A2-19 .....	43
A2-20 .....	44
A2-21 .....	45
A2-22 .....	46
A2-23 .....	47
A2-24 .....	48
A2-25 .....	49
A2-26 .....	50
A2-27 .....	51
A2-28 .....	52
A2-29 .....	53
A2-30 .....	54
A2-31 .....	55
A2-32 .....	56
A3 Diccionario De Datos .....	57
A3-1 .....	57
A3-2 .....	58



A3-3 ..... 59

A3-4 ..... 60

A3-5 ..... 61

## Propósito del documento

La finalidad del proyecto es desarrollar un sistema que permita la gestión de servicios de una empresa de remises, una aplicación web para administrar altas bajas y modificaciones, un servidor donde se almacene la aplicación, como a su vez la base de datos, en esta se guardarán los datos, la justificación del sistema operativo a utilizar de este y de los equipos a utilizar.

Para que este se pueda llevar a cabo de la forma correcta deberemos de realizar todo lo que se nos fue solicitado. En este documento lo que se busca es completar lo que se nos solicitó por parte de Base de datos, esto es realizar un análisis de la realidad, para posteriormente hacer un modelo de entidad relación, finalmente de este se debieron de crear las tablas y de ahí pasarlas a 3ra FN (forma normal).

Por último, debimos de crear el diccionario de datos según el DDL, a su vez la creación de todos los roles de la base de datos junto a sus permisos, incluyendo un DUMP de esta junto a consultas indicadas por el docente.

## Análisis de la realidad

Una empresa de remises quiere posicionarse de la mejor manera dentro del mercado por lo que solicita la creación de una base de datos. Dicha base de datos debe llevar el conteo de clientes, de los cuales se dividirán en 2 categorías que serían los clientes particulares o una empresa(sabiendo que de los particulares no se guardará la información de forma directa ya que solo se guardaran los datos que se ingresen a los viajes y no como una entidad propia), en el primer caso se deberá saber el nombre del cliente, su apellido y su teléfono, mientras que en el caso de la empresa se deberá guardar el nombre de la empresa, el RUT, el teléfono corporativo de la empresa, la razón social y por último su dirección.

Los clientes realizarán viajes solicitados con anterioridad, de los cuales se deberá saber: la fecha en la que se va a realizar, la hora marcada para este, la empresa que lo solicita (esto en caso de que lo solicite una), el nombre, teléfono y el apellido del pasajero, el origen, el destino, el costo de este, la forma de pago, un comentario(que podía ser la cantidad de pasajeros, la cantidad de equipaje o si necesitan un coche especial), y el chofer que va a realizar el viaje, que esta información será ingresada al final del día para los viajes que se van a realizar el siguiente día.

Los viajes a realizar constaran de un coche y un chofer específico analizando todos los requerimientos del viaje, de estos dos se deberá saber por parte del chofer: el nombre, apellido, cédula, teléfono, carnet de salud, si es parte de la empresa o es un chofer particular tercerizado y la libreta de conducir. Mientras que por la parte del coche se deberá saber: la matrícula, la marca del coche, el modelo, cantidad de pasajeros que puede llevar, número de padrón y seguro del coche.

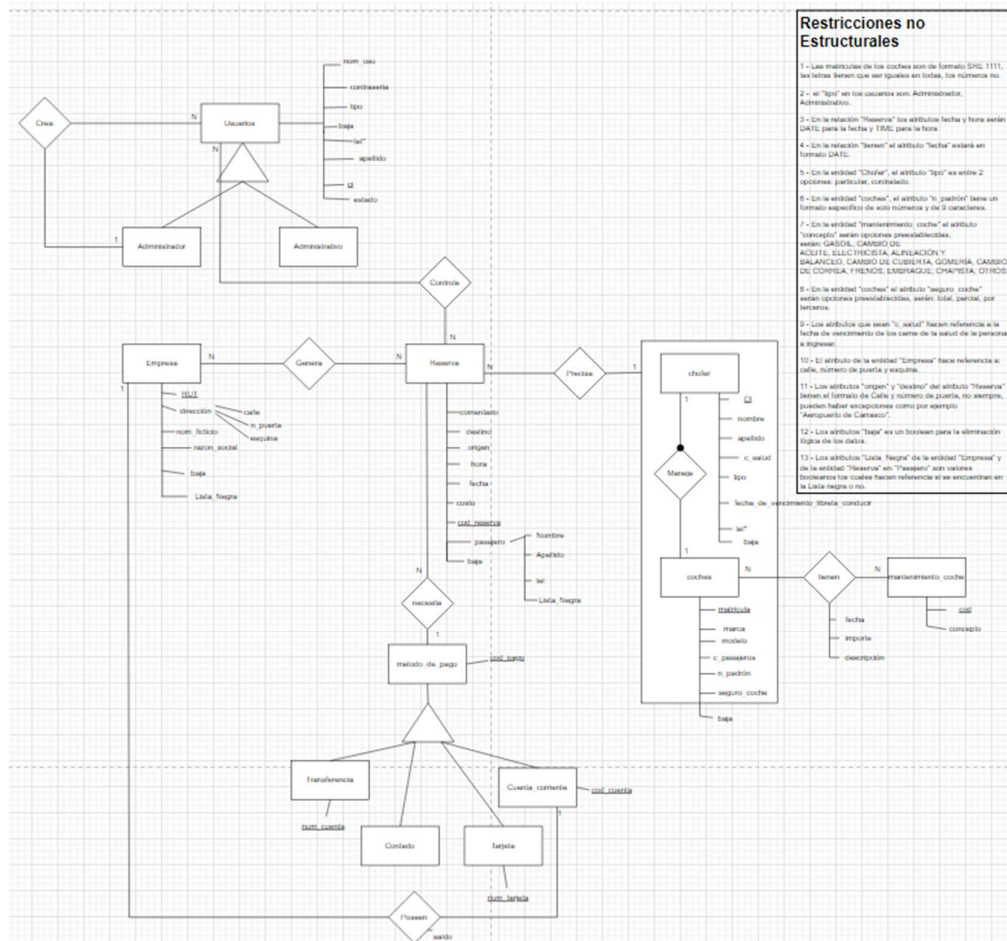
A los coches se les deberá realizar mantenimientos y estos deberán estar registrados guardando: el número de padrón y la matrícula para poder diferenciarlos, la fecha en la que se realiza dicho mantenimiento, el concepto de este (como puede ser cambio de aceite, balanceo, etc), la descripción para dar una explicación más detallada y el importe de este.

Algo a destacar que los métodos de pago serán al contado, tarjeta, transferencia o las empresas podrán utilizar la cuenta corriente que de esta se debe saber el saldo que la cuenta tiene

Por último, el sistema será controlado por usuarios de los cuales se deberá guardar el nombre del usuario, si es administrativo o administrador, teléfono, cédula y la contraseña que este tendrá para iniciar sesión y controlar todo lo anterior mencionado en el análisis.

## MER (Modelo entidad relación)

Luego de realizar el análisis se decidió por plantear un diagrama de modelo entidad relación ya que gracias a este se podría visualizar de mejor manera un esquema de cómo va a ser la realidad con la que se va a trabajar y así poder diseñar y trabajar con la base de datos de mejor manera.



## Restricciones no estructurales (RNE)

- 1 - Las matrículas de los coches son de formato SRE 1111, las letras tienen que ser iguales en todas, los números no.
- 2 - el "tipo" en los usuarios son: Administrador, Administrativo.
- 3 - En la relación "Reserva" los atributos fecha y hora serán DATE para la fecha y TIME para la hora
- 4 - En la relación "tienen" el atributo "fecha" estará en formato DATE.
- 5 - En la entidad "Chofer", el atributo "tipo" es entre 2 opciones: particular, contratado.
- 6 - En la entidad "coches", el atributo "n\_padrón" tiene un formato específico de solo números y de 9 caracteres.
- 7 - En la entidad "mantenimiento\_coche" el atributo "concepto" serán opciones preestablecidas, serán: GASOIL, CAMBIO DE ACEITE, ELECTRICISTA, ALINEACIÓN Y BALANCEO, CAMBIO DE CUBIERTA, GOMERÍA, CAMBIO DE CORREA, FRENOS, EMBRAGUE, CHAPISTA, OTROS
- 8 - En la entidad "coches" el atributo "seguro\_coche" serán opciones preestablecidas, serán: total, parcial, por terceros.
- 9 - Los atributos que sean "c\_salud" hacen referencia a la fecha de vencimiento de los carne de la salud de la persona a ingresar.
- 10 - El atributo de la entidad "Empresa" hace referencia a: calle, número de puerta y esquina.
- 11 - Los atributos "origen" y "destino" del atributo "Reserva" tienen el formato de Calle y número de puerta, no siempre, pueden haber excepciones como por ejemplo "Aeropuerto de Carrasco".
- 12 - Los atributos "baja" es un boolean para la eliminación lógica de los datos.



13 - Los atributos "Lista\_Negra" de la entidad "Empresa" y de la entidad "Reserva" en "Pasajero" son valores booleanos los cuales hacen referencia si se encuentran en la Lista negra o no.

14 - El atributo "Estado" que está en la entidad "Usuarios" es booleano y hace referencia a si está inhabilitado o no.

## Pasaje a tablas en 3ra forma normal

Usuarios (nom\_usu, contrasena, tipo, apellido, ci, baja, estado)

Usuarios\_tel (ci, tel)

Administrador (ci)

Administrativo (ci)

Empresa (RUT, nom\_ficticio, razon\_soocial, baja, lista negra)

Empresa\_dirección (RUT, calle, n\_puerta, Esquina)

Reserva (cod\_reserva, comentario, destino, origen, hora, fecha, costo, baja)

Reserva\_pasajero (cod\_reserva, Nombre, Apellido, tel, Lista\_Negra)

chofer (CI, nombre, apellido, c\_salud, tipo,  
fecha\_de\_vencimiento\_libreta\_conducir, matricula, baja)

chofer\_tel (CI, tel)

coche (matrícula, marca, modelo, c\_pasajeros, n\_padrón, seguro\_coche)

mantenimiento\_coche (cod, concepto)

metodo\_de\_pago (cod\_pago)

Transferencia (cod\_pago, num\_cuenta)

Contado (cod\_pago)

Tarjeta (cod\_pago, num\_tarjeta)

Cuenta\_corriente (cod\_pago, cod\_cuenta)

Crea (cod\_Usu, cod\_Admin)

Controla (cod, cod\_reserva)

Genera (RUT, cod\_reserva)

Precisa (cod\_reserva, CI\_chofer)

Maneja (CI, matrícula)

tienen (matrícula, cod, fecha, importe, descripcion)

necesita (cod\_reserva, cod)

poseen (RUT, cod\_cuenta, cod\_pago, saldo)

## Estudio de los permisos a la Base de Datos (Roles)

A continuación, se mostrarán los roles que tendrá la base de datos con la sentencia de creación de los usuarios y la de la asignación de los permisos explicando lo que hace cada usuario y para qué existe.

### Superusuario

```
CREATE USER 'superuser'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';  
  
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'superuser'@'localhost' WITH GRANT OPTION;
```

Este usuario tendrá control total sobre toda la base de datos, podrá hacer todo, es decir, podrá eliminar, modificar, ver, insertar, crear, etc. dentro de la base de datos.

Este rol es importante ya que es necesaria una persona que pueda hacer todo dentro de la base de datos por si hay alguna falla dentro de la misma o si es necesario hacer algo que ningún otro rol pueda.

### Administrador de la base de datos

```
CREATE USER 'db_admin'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';  
  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, DROP, ALTER, INDEX, CREATE TEMPORARY TABLES ON *.* TO 'db_admin'@'localhost';
```

Este usuario se puede llegar a confundir con el anterior pero son diferentes ya que este usuario será utilizado de una forma más normal y humana en comparación a la anterior que solo será utilizada en ocasiones especiales.

Este existe para poder ser usado por una persona de confianza para poder hacer cosas solicitadas como agregar una tabla o eliminar algún dato, algo que no todos pueden.

Este rol tendrá los permisos de select, insert, update, delete, create, drop, alter, index y create temporary tables.

### Usuario de Seguridad

```
CREATE USER 'security_user'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';  
  
GRANT CREATE USER, ALTER, DROP ON *.* TO 'security_user'@'localhost';  
  
GRANT GRANT OPTION ON *.* TO 'security_user'@'localhost';
```

Este usuario se centra en la seguridad de la base de datos y los permisos, tiene permisos para borrar, crear usuarios, alterar usuarios y modificar permisos de los mismos.

Este usuario es necesario ya que dentro de una base de datos pueden haber problemas con otros usuarios y es necesario alguien que tenga permisos para modificar a los mismos, se puede llegar a decir que porque existe si ya hay un administrador o un superusuario, el rol de administrador no tiene estos permisos y el de superusuario no será utilizado de forma frecuente y por cualquier persona, este tampoco, será cedido a una persona cercana o de confianza que sepa lo que hace para poder mantener un orden y control dentro de la base de datos.

### Usuario de respaldos

```
CREATE USER 'backup_user'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';  
  
GRANT BACKUP_ADMIN, RELOAD, PROCESS, LOCK TABLES, SELECT ON  
*.* TO 'backup_user'@'localhost';
```

Este usuario también conocido como usuario de backups existe para poder hacer respaldos de la base de datos para tener guardados los datos de la misma en caso de ser necesarios los mismos.

Tiene los permisos básicos para un usuario de backups, no más que esos.

Usuario de lectura única

```
CREATE USER 'report_user'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
```

```
GRANT SELECT ON `app_database`. * TO 'report_user'@'localhost';
```

Este usuario solamente tiene permiso de lectura, para poder ver los datos en caso de ser necesario, no puede borrar, ni modificar, solo ver.

Es útil ya que si quieres que una persona pueda ver los datos pero no tiene tanto conocimiento o confianza como para darle algún permiso más es útil este usuario, es útil para generar informes sin riesgo de modificar datos.

## Dump de la base de datos

Sintaxis:

Para crear el dump:

```
mysqldump -u Tortu-Studio -p TortuStudioProyecto > archivo.sql
```

Para cargar el dump:

```
mysql -u Tortu-Studio -p TortuStudioProyecto < archivo.sql
```

Un dump de una base de datos es el proceso de creación y almacenamiento de copias de datos que se pueden utilizar para proteger a las organizaciones contra pérdidas de datos.

En la sintaxis proporcionada anteriormente se muestra el formato para crear el backup o dump. Con esta misma sintaxis crearemos el dump de nuestra base de datos en el servidor, el “archivo.sql” puede cambiar, el nombre más que nada.

Creamos el dump o el backup por seguridad y prevención de que sea necesario volver a el estado anterior o que ocurra alguna falla.

## Consultas en MySQL

Las consultas sql son instrucciones o comandos que se utilizan para interactuar con bases de datos relacionales. Aquí mostraremos las consultas solicitadas por el docente como también la resolución que le encontramos adaptadas para nuestra base de datos y DDL, además de las consultas en algebra relacional.

Las consultas solicitadas por el docente son:

1. Facturación por auto
2. Facturación por chofer
3. Datos de los viajes de un cliente determinado
4. Datos de un viaje determinado
5. Datos de los últimos 5 viajes realizados
6. Búsqueda de viajes por fecha
7. Consultas realizadas para hacer un login efectivo
8. Total de facturación diario, mensual y anual.
9. Cantidad de viajes realizados por cada chofer entre dos fechas.

### Consulta número 1

Solución en código:

```
select sum(r.costo) as facturacion, m.matricula from Maneja m
join Precisa p on m.Cl = p.Cl_chofer
join Reserva r on p.cod_reserva = r.cod_reserva
group by m.matricula
order by facturacion desc;
```

Solución en algebra relacional:

```
 $\pi$  matricula, SUM(costo) AS facturacion (
  (p Cl_chofer/matricula (Maneja  $\bowtie$  Cl = Cl_chofer Precisa))  $\bowtie$  cod_reserva =
  cod_reserva Reserva
)
```

## Consulta número 2

Solución en código:

```
select sum(r.costo) as facturacion, m.Cl from Maneja m
join Precisa p on m.Cl = p.Cl_chofer
join Reserva r on p.cod_reserva = r.cod_reserva
group by m.Cl
order by facturacion desc;
```

Solución en álgebra relacional:

```
 $\pi$  Cl, SUM(costo) AS facturacion (
  (p Cl_chofer/Cl (Maneja  $\bowtie$  Cl = Cl_chofer Precisa))  $\bowtie$  cod_reserva =
  cod_reserva Reserva
)
```

## Consulta número 3

Solución en código:

```
select r.cod_reserva, r.comentario, r.destino, r.hora, r.fecha, r.hora, p.Nombre,
p.Apellido, p.tel from reserva r
join Reserva_pasajero p on r.cod_reserva = p.cod_reserva
where p.tel = '1111111111';
```

Solución en álgebra relacional:

```
 $\pi$  cod_reserva, comentario, destino, hora, fecha, Nombre, Apellido, tel (
  (Reserva  $\bowtie$  cod_reserva = cod_reserva Reserva_pasajero)  $\bowtie$  tel =
  '1111111111'
)
```



### Consulta número 4

Solución en código:

```
select r.cod_reserva, r.comentario, r.destino, r.hora, r.fecha, r.hora, p.Nombre,  
p.Apellido, p.tel from reserva r  
  
join Reserva_pasajero p on r.cod_reserva = p.cod_reserva  
  
where r.cod_reserva = '5';
```

Solución el algebra relacional:

```
 $\pi$  cod_reserva, comentario, destino, hora, fecha, Nombre, Apellido, tel (  
   $\sigma$  cod_reserva = '5' (  
    Reserva  $\bowtie$  cod_reserva = cod_reserva Reserva_pasajero  
  )  
)
```

### Consulta número 5

Solución en código:

```
select r.cod_reserva, r.comentario, r.destino, r.hora, r.fecha, r.hora, p.Nombre,  
p.Apellido, p.tel from reserva r  
  
join Reserva_pasajero p on r.cod_reserva = p.cod_reserva  
  
order by r.fecha desc  
  
limit 5;
```

Solución en álgebra relacional:

```
 $\pi$  cod_reserva, comentario, destino, hora, fecha, Nombre, Apellido, tel (
  (Reserva  $\bowtie$  cod_reserva = cod_reserva Reserva_pasajero)  $\bowtie$  fecha desc
  limit 5
)
```

### Consulta número 6

Solución en código:

```
select r.cod_reserva, r.comentario, r.destino, r.hora, r.fecha, r.hora, p.Nombre,
p.Apellido, p.tel from reserva r
join Reserva_pasajero p on r.cod_reserva = p.cod_reserva
where r.fecha = '2023-08-04';
```

Solución en álgebra relacional:

```
 $\pi$  cod_reserva, comentario, destino, hora, fecha, Nombre, Apellido, tel (
   $\sigma$  fecha = '2023-08-04' (
     $\rho$  cod_reserva/cod_reserva, comentario, destino, hora, fecha, tel, Nombre,
    Apellido (
      Reserva  $\bowtie$  cod_reserva = cod_reserva (
        Reserva_pasajero
      )
    )
  )
)
```

### Consulta número 7

Solución en código:

```
SELECT * FROM Usuarios WHERE ci = '$ci' AND contrasena = '$contrasena'
```

Solución en álgebra relacional:

```
 $\sigma_{(ci = '$ci' \text{ AND } contrasena = '$contrasena')}(Usuarios)$ 
```

Se debe aclarar que \$ci y \$contrasena son variables que se usan dentro del sistema, las cuales son los datos ingresados en el login.

### Consulta número 8:

Solución en código:

-- Total de facturación diaria

```
SELECT fecha, SUM(costo) AS facturacion_diaria
```

```
FROM Reserva
```

```
WHERE baja = FALSE
```

```
GROUP BY fecha
```

```
ORDER BY fecha;
```

-- Total de facturación mensual

```
SELECT DATE_FORMAT(fecha, '%Y-%m') AS mensual, SUM(costo) AS  
facturacion_mensual
```

```
FROM Reserva
```

```
WHERE baja = FALSE
```

```
GROUP BY mensual
```

```
ORDER BY mensual;
```

-- Total de facturación anual

```
SELECT DATE_FORMAT(fecha, '%Y') AS anual, SUM(costo) AS  
facturacion_anual
```

```
FROM Reserva
```

```
WHERE baja = FALSE
```

```
GROUP BY anual
```

```
ORDER BY anual;
```

Solución en algebra relacional:

Diaria:

```

π fecha, facturacion_diaria (
    ρ fecha/fecha, facturacion_diaria/SUM(costo) (
        σ baja = FALSE (
            Reserva
        )
    ) ⋈ fecha = fecha (
        γ fecha; SUM(costo) (
            σ baja = FALSE (
                Reserva
            )
        )
    )
)

```

Mensual:

```

π mensual, facturacion_mensual (
    ρ          mensual/DATE_FORMAT(fecha, '%Y-%m'),
facturacion_mensual/SUM(costo) (
    σ baja = FALSE (
        Reserva
    )
) ⋈ DATE_FORMAT(fecha, '%Y-%m') = mensual (
    γ DATE_FORMAT(fecha, '%Y-%m'); SUM(costo) (
        σ baja = FALSE (
            Reserva)
        )
    )
)

```

Anual:

```

π anual, facturacion_anual (
    ρ anual/DATE_FORMAT(fecha, '%Y'), facturacion_anual/SUM(costo) (
        σ baja = FALSE (
            Reserva
        )
    ) ⋈ DATE_FORMAT(fecha, '%Y') = anual (
        γ DATE_FORMAT(fecha, '%Y'); SUM(costo) (
            σ baja = FALSE (
                Reserva
            )
        )
    )
)

```

Consulta número 9:

Solución en código:

```

select count(cod_reserva) as cantidad from Reserva r
where r.fecha BETWEEN '2022-01-01' AND '2024-01-01';

```

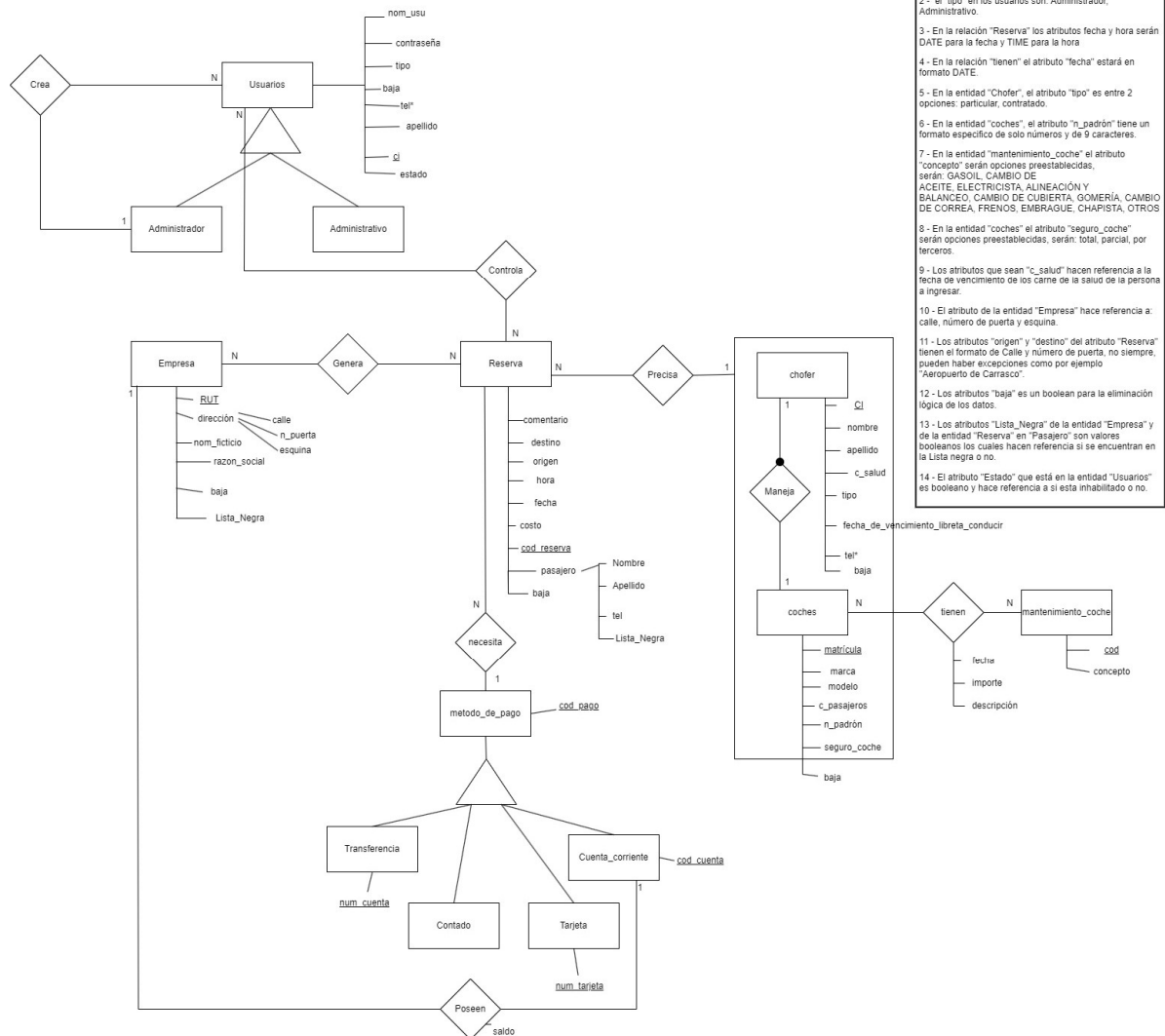
Solución en algebra relacional:

```

π (COUNT(cod_reserva)) (σ (fecha BETWEEN '2022-01-01' AND '2024-01-01')
(Reserva))

```

## A1 MER



Se entrega dentro del pendrive el archivo "MER – TortuStudio.jpg" para mejor Visualización



## A2 MySQL

### A2-1

Aquí se encuentra todo el código utilizado para la creación de la base de datos (Se entrega dentro del pendrive el archivo "RemisesPocitos.sql" para mejor Visualización) en lenguaje sql, se encuentran las creaciones de las tablas, los insert, la creación de los usuarios en la base de datos y las consultas requeridas por el docente, el DDL es el siguiente:

```
use TortuStudioProyecto;
```

```
-- Tabla Usuarios
```

```
CREATE TABLE Usuarios (  
    nom_usu VARCHAR(30) not null,  
    contrasena VARCHAR(8) not null,  
    tipo VARCHAR(20) not null CHECK(tipo IN ('Administrador', 'Administrativo'))  
not null default ('Administrativo'),  
    apellido VARCHAR(255) not null,  
    ci VARCHAR(8) PRIMARY KEY,  
    baja BOOLEAN not null,  
    estado BOOLEAN not null  
);
```

```
-- Tabla Usuarios_tel
```

```
CREATE TABLE Usuarios_tel (  
    ci VARCHAR(8),  
    tel VARCHAR(12),
```

## A2-2

PRIMARY KEY (ci, tel),

FOREIGN KEY (ci) REFERENCES Usuarios(ci)

);

-- Tabla Administrador

CREATE TABLE Administrador (

ci VARCHAR(8) PRIMARY KEY,

FOREIGN KEY (ci) REFERENCES Usuarios(ci)

);

-- Tabla Administrativo

CREATE TABLE Administrativo (

ci VARCHAR(8) PRIMARY KEY,

FOREIGN KEY (ci) REFERENCES Usuarios(ci)

);

-- Tabla Empresa

CREATE TABLE Empresa (

RUT VARCHAR(12) PRIMARY KEY,

nom\_ficticio VARCHAR(255) not null,

razon\_social VARCHAR(255) not null,

baja BOOLEAN not null,

lista\_negra BOOLEAN not null);

## A2-3

-- Tabla Empresa\_direccion

```
CREATE TABLE Empresa_direccion (  
    RUT VARCHAR(12) PRIMARY KEY,  
    calle VARCHAR(255) not null,  
    n_puerta VARCHAR(10) not null,  
    Esquina VARCHAR(255) not null,  
    FOREIGN KEY (RUT) REFERENCES Empresa(RUT)  
);
```

-- Tabla Reserva

```
CREATE TABLE Reserva (  
    cod_reserva INT PRIMARY KEY auto_increment,  
    comentario TEXT,  
    destino VARCHAR(255) not null,  
    origen VARCHAR(255) not null,  
    hora TIME not null,  
    fecha DATE not null,  
    costo INT not null,  
    baja BOOLEAN not null  
);
```

-- Tabla Reserva\_pasajero

```
CREATE TABLE Reserva_pasajero (  

```

## A2-4

```
cod_reserva INT,  
  
    Nombre VARCHAR(255) not null,  
  
    Apellido VARCHAR(255) not null,  
  
    tel VARCHAR(11) not null,  
  
    Lista_Negra BOOLEAN not null,  
  
    PRIMARY KEY (cod_reserva, tel),  
  
    FOREIGN KEY (cod_reserva) REFERENCES Reserva(cod_reserva)  
  
);
```

-- Tabla chofer

```
CREATE TABLE chofer (  
  
    CI VARCHAR(8) PRIMARY KEY,  
  
    nombre VARCHAR(255) not null,  
  
    apellido VARCHAR(255) not null,  
  
    c_salud DATE not null,  
  
    tipo VARCHAR(20) CHECK(tipo IN ('particular', 'contratado')) not null,  
  
    fecha_de_vencimiento_libreta_conducir DATE not null,  
  
    matricula VARCHAR(20) not null,  
  
    baja BOOLEAN  
  
);
```

DELIMITER //

```
CREATE TRIGGER CheckFechasVencimiento BEFORE INSERT ON chofer
```

A2-5

FOR EACH ROW

BEGIN

IF NEW.c\_salud <= CURDATE() THEN

SIGNAL SQLSTATE '45000'

SET MESSAGE\_TEXT = 'La fecha de vencimiento del carnet de salud debe ser mayor a la fecha actual.';

END IF;

IF NEW.fecha\_de\_vencimiento\_libreta\_conducir <= CURDATE() THEN

SIGNAL SQLSTATE '45000'

SET MESSAGE\_TEXT = 'La fecha de vencimiento de la libreta de conducción debe ser mayor a la fecha actual.';

END IF;

END;

//

DELIMITER ;

-- Tabla chofer\_tel

CREATE TABLE chofer\_tel (

CI VARCHAR(8),

tel VARCHAR(11),

PRIMARY KEY (CI, tel),

FOREIGN KEY (CI) REFERENCES chofer(CI));

## A2-6

-- Tabla coche

```
CREATE TABLE coche (  
    matricula VARCHAR(9) PRIMARY KEY,  
    marca VARCHAR(255),  
    modelo VARCHAR(255),  
    c_pasajeros INT,  
    n_padron VARCHAR(20),  
    seguro_coche VARCHAR(255) CHECK(seguro_coche IN ('total', 'parcial', 'por  
terceros'))  
);
```

-- Tabla mantenimiento\_coche

```
CREATE TABLE mantenimiento_coche (  
    cod INT PRIMARY KEY auto_increment,  
    concepto ENUM('GASOIL', 'CAMBIO ACEITE', 'ELECTRICISTA',  
'ALINEACIÓN Y BALANCEO', 'CAMBIO DE CUBIERTA', 'GOMERÍA', 'CAMBIO  
DE CORREA', 'FRENOS', 'EMBRAGUE', 'CHAPISTA', 'OTROS')  
);
```

-- Tabla metodo\_de\_pago

```
CREATE TABLE metodo_de_pago (  
    cod_pago INT PRIMARY KEY auto_increment  
);
```

## A2-7

-- Tabla Transferencia

```
CREATE TABLE Transferencia (  
    cod_pago INT,  
    num_cuenta VARCHAR(20) ,  
    PRIMARY KEY (cod_pago, num_cuenta),  
    FOREIGN KEY (cod_pago) REFERENCES metodo_de_pago(cod_pago)  
);
```

-- Tabla Contado

```
CREATE TABLE Contado (  
    cod_pago INT PRIMARY KEY,  
    FOREIGN KEY (cod_pago) REFERENCES metodo_de_pago(cod_pago)  
);
```

-- Tabla Tarjeta

```
CREATE TABLE Tarjeta (  
    cod_pago INT,  
    num_tarjeta VARCHAR(22),  
    PRIMARY KEY (cod_pago, num_tarjeta),  
    FOREIGN KEY (cod_pago) REFERENCES metodo_de_pago(cod_pago)  
);
```

-- Tabla Cuenta\_corriente

## A2-8

```
CREATE TABLE Cuenta_corriente(  
    cod_pago INT,  
    cod_cuenta INT,  
    PRIMARY KEY (cod_pago, cod_cuenta),  
    FOREIGN KEY (cod_pago) REFERENCES metodo_de_pago(cod_pago)  
);
```

-- Tabla poseen

```
CREATE TABLE poseen(  
    RUT varchar(12) primary key,  
    cod_cuenta INT,  
    cod_pago int,  
    saldo int default 0,  
    foreign key (cod_pago, cod_cuenta) references Cuenta_corriente(cod_pago,  
    cod_cuenta),  
    foreign key (RUT) references Empresa(RUT)  
);
```

-- Tabla Crea

```
CREATE TABLE Crea (  
    cod_Usu VARCHAR(8),  
    cod_Admin VARCHAR(8) not null,  
    PRIMARY KEY (cod_Usu),
```



## A2-9

```
FOREIGN KEY (cod_Usu) REFERENCES Usuarios(ci),  
  
FOREIGN KEY (cod_Admin) REFERENCES Administrador(ci) on update  
cascade  
  
);
```

-- Tabla Controla

```
CREATE TABLE Controla (  
  
    cod varchar (8),  
  
    cod_reserva INT,  
  
    PRIMARY KEY (cod, cod_reserva),  
  
    FOREIGN KEY (cod_reserva) REFERENCES Reserva(cod_reserva),  
  
    foreign key (cod) references Usuarios(ci)  
  
);
```

-- Tabla Genera

```
CREATE TABLE Genera (  
  
    RUT VARCHAR(12),  
  
    cod_reserva INT,  
  
    PRIMARY KEY (RUT, cod_reserva),  
  
    FOREIGN KEY (RUT) REFERENCES Empresa(RUT),  
  
    FOREIGN KEY (cod_reserva) REFERENCES Reserva(cod_reserva)  
  
);
```

## A2-10

-- Tabla Precisa

```
CREATE TABLE Precisa (  
    cod_reserva INT,  
    CI_chofer VARCHAR(8),  
    PRIMARY KEY (cod_reserva, CI_chofer),  
    FOREIGN KEY (cod_reserva) REFERENCES Reserva(cod_reserva),  
    FOREIGN KEY (CI_chofer) REFERENCES chofer(CI)  
);
```

-- Tabla Maneja

```
CREATE TABLE Maneja (  
    CI VARCHAR(8),  
    matricula VARCHAR(9),  
    PRIMARY KEY (CI),  
    FOREIGN KEY (CI) REFERENCES chofer(CI),  
    FOREIGN KEY (matricula) REFERENCES coche(matricula)  
);
```

-- Tabla tienen

```
CREATE TABLE tienen (  
    matricula VARCHAR(9),  
    cod INT not null,  
    fecha DATE not null,
```

## A2-11

```
importe int not null,  
  
    descripcion varchar (255) not null,  
  
    PRIMARY KEY (matricula, cod),  
  
    FOREIGN KEY (matricula) REFERENCES coche(matricula),  
  
    FOREIGN KEY (cod) REFERENCES mantenimiento_coche(cod)  
  
);
```

-- Tabla necesita

```
CREATE TABLE necesita (  
  
    cod_reserva INT,  
  
    cod INT,  
  
    PRIMARY KEY (cod_reserva),  
  
    FOREIGN KEY (cod_reserva) REFERENCES Genera(cod_reserva),  
  
    FOREIGN KEY (cod) REFERENCES metodo_de_pago(cod_pago)  
  
);
```

-- Inserciones en la tabla Usuarios

-- Insert para la tabla Usuarios

```
INSERT INTO Usuarios (tipo, nom_usu, apellido, ci, contrasena, baja, estado)  
  
VALUES  
  
('Administrativo', 'Facundo', 'Vastakas', '56191043', 'facu123', false, true),  
  
('Administrador', 'Emiliano', 'Mandacen', '55319765', '12345', false, true),  
  
('Administrador', 'Marta', 'Capretti', '23145678', 'marta987', false, true),
```

## A2-12

```
('Administrativo', 'Natalia', 'Torres', '98752645', 'chilena1', false, true);
```

```
INSERT INTO Usuarios (tipo, nom_usu, apellido, ci, contrasena, baja, estado)
```

```
VALUES ('Administrativo', 'Fernando', 'Pertierra', '55774272', 'tortu123', false,  
true);
```

```
-- Insert para la tabla Usuarios_tel
```

```
INSERT INTO Usuarios_tel (ci, tel)
```

```
VALUES
```

```
('56191043', '555-123-4567'),
```

```
('55319765', '555-234-5678'),
```

```
('55774272', '555-345-6789'),
```

```
('23145678', '555-456-7890'),
```

```
('98752645', '555-567-8901');
```

```
-- Insert para la tabla Administrador
```

```
INSERT INTO Administrador (ci)
```

```
VALUES
```

```
('55319765'),
```

```
('23145678');
```

## A2-13

-- Insert para la tabla Administrativo

INSERT INTO Administrativo (ci)

VALUES

('55774272'),

('56191043'),

('98752645');

-- Inserciones en la tabla Empresa

INSERT INTO Empresa (RUT, nom\_ficticio, razon\_social, baja, lista\_negra)

VALUES

('123456789012', 'Empresa1', 'RazonSocial1', FALSE, FALSE),

('234567890123', 'Empresa2', 'RazonSocial2', TRUE, FALSE),

('345678901234', 'Empresa3', 'RazonSocial3', FALSE, TRUE),

('456789012345', 'Empresa4', 'RazonSocial4', TRUE, TRUE),

('567890123456', 'Empresa5', 'RazonSocial5', FALSE, FALSE),

('678901234567', 'Empresa6', 'RazonSocial6', TRUE, FALSE),

('789012345678', 'Empresa7', 'RazonSocial7', FALSE, TRUE),

('890123456789', 'Empresa8', 'RazonSocial8', TRUE, TRUE),

('901234567890', 'Empresa9', 'RazonSocial9', FALSE, FALSE),

('012345678901', 'Empresa10', 'RazonSocial10', TRUE, FALSE);

## A2-14

-- Inserciones en la tabla Empresa\_direccion

INSERT INTO Empresa\_direccion (RUT, calle, n\_puerta, Esquina)

VALUES

('123456789012', 'Calle1', '123', 'Esquina1'),  
('234567890123', 'Calle2', '456', 'Esquina2'),  
('345678901234', 'Calle3', '789', 'Esquina3'),  
('456789012345', 'Calle4', '101', 'Esquina4'),  
('567890123456', 'Calle5', '112', 'Esquina5'),  
('678901234567', 'Calle6', '131', 'Esquina6'),  
('789012345678', 'Calle7', '415', 'Esquina7'),  
('890123456789', 'Calle8', '616', 'Esquina8'),  
('901234567890', 'Calle9', '719', 'Esquina9'),  
('012345678901', 'Calle10', '820', 'Esquina10');

## A2-15

-- Inserciones en la tabla Reserva

INSERT INTO Reserva (comentario, destino, origen, hora, fecha, costo, baja)

VALUES

('Comentario1', 'Destino1', 'Origen1', '12:00:00', '2023-01-01', 100, FALSE),  
( 'Comentario2', 'Destino2', 'Origen2', '14:30:00', '2023-08-02', 150, FALSE),  
( 'Comentario3', 'Destino3', 'Origen3', '16:45:00', '2023-08-03', 120, TRUE),  
( 'Comentario4', 'Destino4', 'Origen4', '09:15:00', '2023-08-04', 200, FALSE),  
( 'Comentario5', 'Destino5', 'Origen5', '11:30:00', '2023-08-04', 180, TRUE),  
( 'Comentario6', 'Destino6', 'Origen6', '13:20:00', '2022-12-06', 130, FALSE),  
( 'Comentario7', 'Destino7', 'Origen7', '15:10:00', '2022-05-07', 170, TRUE),  
( 'Comentario8', 'Destino8', 'Origen8', '17:00:00', '2023-12-08', 190, FALSE),  
( 'Comentario9', 'Destino9', 'Origen9', '18:30:00', '2024-08-09', 140, TRUE),  
( 'Comentario10', 'Destino10', 'Origen10', '20:15:00', '2333-08-10', 160,  
FALSE);

## A2-16

-- Inserciones en la tabla Reserva\_pasajero

```
INSERT INTO Reserva_pasajero (cod_reserva, Nombre, Apellido, tel,
Lista_Negra)
```

```
VALUES
```

```
(1, 'Pasajero1', 'Apellido1', '1111111111', FALSE),
(2, 'Pasajero2', 'Apellido2', '1111111111', TRUE),
(3, 'Pasajero3', 'Apellido3', '3333333333', FALSE),
(4, 'Pasajero4', 'Apellido4', '4444444444', TRUE),
(5, 'Pasajero5', 'Apellido5', '5555555555', FALSE),
(6, 'Pasajero6', 'Apellido6', '6666666666', TRUE),
(7, 'Pasajero7', 'Apellido7', '7777777777', FALSE),
(8, 'Pasajero8', 'Apellido8', '8888888888', TRUE),
(9, 'Pasajero9', 'Apellido9', '9999999999', FALSE),
(10, 'Pasajero10', 'Apellido10', '0000000000', TRUE);
```



## A2-17

-- Inserciones en la tabla chofer

```
INSERT INTO chofer (CI, nombre, apellido, c_salud, tipo,
fecha_de_vencimiento_libreta_conducir, matricula, baja)
```

```
VALUES
```

```
    ('12345678', 'Chofer1', 'Apellido1', '2024-012-01', 'particular', '2024-012-01',
'ABC123XYZ', FALSE),
```

```
    ('23456789', 'Chofer2', 'Apellido2', '2024-012-01', 'contratado', '2024-06-15',
'DEF456UVW', TRUE),
```

```
    ('34567890', 'Chofer3', 'Apellido3', '2024-012-01', 'particular', '2024-05-20',
'GHI789TUV', FALSE),
```

```
    ('45678901', 'Chofer4', 'Apellido4', '2024-012-01', 'contratado', '2024-04-10',
'JKL012XYZ', TRUE),
```

```
    ('56789012', 'Chofer5', 'Apellido5', '2024-012-01', 'particular', '2024-03-05',
'MNO123UVW', FALSE),
```

```
    ('67890123', 'Chofer6', 'Apellido6', '2024-012-01', 'contratado', '2024-02-25',
'PQR234TUV', TRUE),
```

```
    ('78901234', 'Chofer7', 'Apellido7', '2024-012-01', 'particular', '2024-01-30',
'STU345XYZ', FALSE),
```

```
    ('89012345', 'Chofer8', 'Apellido8', '2024-012-01', 'contratado', '2023-12-22',
'VWX456UVW', TRUE),
```

```
    ('90123456', 'Chofer9', 'Apellido9', '2024-012-01', 'particular', '2023-11-15',
'YZA567TUV', FALSE),
```

```
    ('01234567', 'Chofer10', 'Apellido10', '2024-012-01', 'contratado', '2023-10-05',
'BCD678XYZ', TRUE);
```

## A2-18

-- Inserciones en la tabla chofer\_tel

INSERT INTO chofer\_tel (CI, tel)

VALUES

('12345678', '1111111111'),

('23456789', '2222222222'),

('34567890', '3333333333'),

('45678901', '4444444444'),

('56789012', '5555555555'),

('67890123', '6666666666'),

('78901234', '7777777777'),

('89012345', '8888888888'),

('90123456', '9999999999'),

('01234567', '0000000000');

## A2-19

-- Inserciones en la tabla coche

```
INSERT INTO coche (matricula, marca, modelo, c_pasajeros, n_padron,
seguro_coche)
```

```
VALUES
```

```
('ABC123XYZ', 'Marca1', 'Modelo1', 4, '123ABC', 'total'),
('DEF456UVW', 'Marca2', 'Modelo2', 5, '456DEF', 'parcial'),
('GHI789TUV', 'Marca3', 'Modelo3', 6, '789GHI', 'por terceros'),
('JKL012XYZ', 'Marca4', 'Modelo4', 4, '012JKL', 'total'),
('MNO123UVW', 'Marca5', 'Modelo5', 5, '123MNO', 'parcial'),
('PQR234TUV', 'Marca6', 'Modelo6', 6, '234PQR', 'por terceros'),
('STU345XYZ', 'Marca7', 'Modelo7', 4, '345STU', 'total'),
('VWX456UVW', 'Marca8', 'Modelo8', 5, '456VWX', 'parcial'),
('YZA567TUV', 'Marca9', 'Modelo9', 6, '567YZA', 'por terceros'),
('BCD678XYZ', 'Marca10', 'Modelo10', 4, '678BCD', 'total');
```

-- Inserciones en la tabla mantenimiento\_coche

```
INSERT INTO mantenimiento_coche (concepto)
```

```
VALUES
```

```
('GASOIL'),
('CAMBIO ACEITE'),
('ELECTRICISTA'),
('ALINEACIÓN Y BALANCEO'),
('CAMBIO DE CUBIERTA'),
```

A2-20

('GOMERÍA'),  
('CAMBIO DE CORREA'),  
('FRENOS'),  
('EMBRAGUE'),  
('CHAPISTA'),  
('OTROS');

-- Inserciones en la tabla metodo\_de\_pago

INSERT INTO metodo\_de\_pago (cod\_pago)

VALUES

(1),  
(2),  
(3),  
(4),  
(5),  
(6),  
(7),  
(8),  
(9),  
(10);

## A2-21

-- Inserciones en la tabla Transferencia

INSERT INTO Transferencia (cod\_pago, num\_cuenta)

VALUES

(1, '1111111111'),  
(2, '2222222222'),  
(3, '3333333333'),  
(4, '4444444444'),  
(5, '5555555555'),  
(6, '6666666666'),  
(7, '7777777777'),  
(8, '8888888888'),  
(9, '9999999999'),  
(10, '0000000000');

-- Inserciones en la tabla Contado

INSERT INTO Contado (cod\_pago)

VALUES

(1),  
(2),  
(3),  
(4),  
(5),  
(6),

A2-22

(7),

(8),

(9),

(10);

-- Inserciones en la tabla Tarjeta

INSERT INTO Tarjeta (cod\_pago, num\_tarjeta)

VALUES

(1, '11111111111111111111'),

(2, '22222222222222222222'),

(3, '33333333333333333333'),

(4, '44444444444444444444'),

(5, '55555555555555555555'),

(6, '66666666666666666666'),

(7, '77777777777777777777'),

(8, '88888888888888888888'),

(9, '99999999999999999999'),

(10, '00000000000000000000');

## A2-23

-- Inserciones en la tabla Cuenta\_corriente

INSERT INTO Cuenta\_corriente (cod\_pago, cod\_cuenta)

VALUES

(1, 101),

(2, 102),

(3, 103),

(4, 104),

(5, 105),

(6, 106),

(7, 107),

(8, 108),

(9, 109),

(10, 110);

-- Inserciones en la tabla Crea

INSERT INTO Crea (cod\_Usu, cod\_Admin)

VALUES

('56191043', '55319765'),

('98752645', '23145678');

A2-24

```
INSERT INTO Crea (cod_Usu, cod_Admin)
```

```
VALUES ('55774272', '55319765');
```

-- Inserciones en la tabla Controla

```
INSERT INTO Controla (cod, cod_reserva)
```

```
VALUES
```

```
('56191043', 1),
```

```
('55319765', 2),
```

```
('55774272', 3),
```

```
('23145678', 4),
```

```
('98752645', 5),
```

```
('56191043', 6),
```

```
('55319765', 7),
```

```
('55774272', 8),
```

```
('23145678', 9),
```

```
('98752645', 10);
```

-- Inserciones en la tabla Genera

```
INSERT INTO Genera (RUT, cod_reserva)
```

```
VALUES
```

```
('123456789012', 1),
```

```
('234567890123', 2),
```

```
('345678901234', 3),
```



## A2-25

```
('456789012345', 4),  
( '567890123456', 5),  
( '678901234567', 6),  
( '789012345678', 7),  
( '890123456789', 8),  
( '901234567890', 9),  
( '012345678901', 10);
```

-- Inserciones en la tabla Precisa

```
INSERT INTO Precisa (cod_reserva, CI_chofer)
```

```
VALUES
```

```
(1, '12345678'),  
(2, '12345678'),  
(3, '34567890'),  
(4, '45678901'),  
(5, '56789012'),  
(6, '67890123'),  
(7, '78901234'),  
(8, '89012345'),  
(9, '90123456'),  
(10, '01234567');
```

-- Inserciones en la tabla Maneja

A2-26

INSERT INTO Maneja (Cl, matricula)

VALUES

('12345678', 'ABC123XYZ'),  
('23456789', 'DEF456UVW'),  
('34567890', 'GHI789TUV'),  
('45678901', 'JKL012XYZ'),  
('56789012', 'MNO123UVW'),  
('67890123', 'PQR234TUV'),  
('78901234', 'STU345XYZ'),  
('89012345', 'VWX456UVW'),  
('90123456', 'YZA567TUV'),  
('01234567', 'BCD678XYZ');

-- Inserciones en la tabla tienen

INSERT INTO tienen (matricula, cod, fecha, importe, descripcion)

VALUES

('ABC123XYZ', 1, '2023-08-01', 2000, 'Mantenimiento 1'),  
('DEF456UVW', 2, '2023-08-02', 3000, 'Mantenimiento 2'),  
('GHI789TUV', 3, '2023-08-03', 2500, 'Mantenimiento 3'),  
('JKL012XYZ', 4, '2023-08-04', 3500, 'Mantenimiento 4'),  
('MNO123UVW', 5, '2023-08-05', 2800, 'Mantenimiento 5'),  
('PQR234TUV', 6, '2023-08-06', 2600, 'Mantenimiento 6'),  
('STU345XYZ', 7, '2023-08-07', 3200, 'Mantenimiento 7'),

## A2-27

```
('VWX456UVW', 8, '2023-08-08', 3100, 'Mantenimiento 8'),  
( 'YZA567TUV', 9, '2023-08-09', 2700, 'Mantenimiento 9'),  
( 'BCD678XYZ', 10, '2023-08-10', 2900, 'Mantenimiento 10');
```

-- Inserciones en la tabla necesita

```
INSERT INTO necesita (cod_reserva, cod)
```

```
VALUES
```

```
(1, 1),  
(2, 2),  
(3, 3),  
(4, 4),  
(5, 5),  
(6, 6),  
(7, 7),  
(8, 8),  
(9, 9),  
(10, 10);
```

-- Inserciones en la tabla poseen

```
INSERT INTO poseen (RUT, cod_cuenta, cod_pago, saldo)
```

```
VALUES
```

```
('123456789012', 101, 1, 50000),  
( '234567890123', 102, 2, 60000),
```

## A2-28

```
('345678901234', 103, 3, 70000),  
('456789012345', 104, 4, 80000),  
('567890123456', 105, 5, 90000),  
('678901234567', 106, 6, 100000),  
('789012345678', 107, 7, 110000),  
('890123456789', 108, 8, 120000),  
('901234567890', 109, 9, 130000),  
('012345678901', 110, 10, 140000);
```

```
-- CREATE USER 'superuser'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';  
-- GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'superuser'@'localhost' WITH GRANT  
OPTION;
```

```
-- CREATE USER 'db_admin'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';  
-- GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, DROP, ALTER,  
CREATE TEMPORARY TABLES ON *.* TO 'db_admin'@'localhost';
```

```
-- CREATE USER 'security_user'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';  
-- GRANT CREATE USER, ALTER, DROP ON *.* TO  
'security_user'@'localhost';  
-- GRANT GRANT OPTION ON *.* TO 'security_user'@'localhost';
```

```
-- CREATE USER 'backup_user'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
```

## A2-29

```
-- GRANT BACKUP_ADMIN, RELOAD, PROCESS, LOCK TABLES, EVENT,  
RELOAD, SHOW databases, SELECT ON *.* TO 'backup_user'@'localhost';
```

```
-- CREATE USER 'lectura_user'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
```

```
-- GRANT SELECT ON `app_database`.* TO 'lectura_user'@'localhost';
```

```
-- CONSULTAS
```

```
-- Empleados
```

```
select * from Usuarios u
```

```
ORDER BY u.tipo,u.nom_usu,u.apellido,u.ci;
```

```
SELECT u.tipo, u.nom_usu, u.apellido, u.ci, u.contrasena, t.tel
```

```
FROM Usuarios u
```

```
JOIN Usuarios_tel t ON u.ci = t.ci
```

```
ORDER BY u.tipo,u.nom_usu,u.apellido,u.ci,t.tel;
```

```
-- Facturación por auto
```

```
select sum(r.costo) as facturacion, m.matricula from Maneja m
```

```
join Precisa p on m.Cl = p.Cl_chofer
```

```
join Reserva r on p.cod_reserva = r.cod_reserva
```

```
group by m.matricula
```

```
order by facturacion desc;
```

## A2-30

-- Facturación por chofer

```
select sum(r.costo) as facturacion, m.Cl from Maneja m
```

```
join Precisa p on m.Cl = p.Cl_chofer
```

```
join Reserva r on p.cod_reserva = r.cod_reserva
```

```
group by m.Cl
```

```
order by facturacion desc;
```

-- Datos de los viajes de un cliente determinado

```
select r.cod_reserva, r.comentario, r.destino, r.hora, r.fecha, r.hora, p.Nombre,  
p.Apellido, p.tel from Reserva r
```

```
join Reserva_pasajero p on r.cod_reserva = p.cod_reserva
```

```
where p.tel = '1111111111';
```

-- Datos de un viaje determinado

```
select r.cod_reserva, r.comentario, r.destino, r.hora, r.fecha, r.hora, p.Nombre,  
p.Apellido, p.tel from Reserva r
```

```
join Reserva_pasajero p on r.cod_reserva = p.cod_reserva
```

```
where r.cod_reserva = '5';
```

-- Datos de los últimos 5 viajes realizados

```
select r.cod_reserva, r.comentario, r.destino, r.hora, r.fecha, r.hora, p.Nombre,  
p.Apellido, p.tel from Reserva r
```

```
join Reserva_pasajero p on r.cod_reserva = p.cod_reserva
```

```
order by r.fecha desc
```

```
limit 5;
```

## A2-31

-- Búsqueda de viajes por fecha

```
select r.cod_reserva, r.comentario, r.destino, r.hora, r.fecha, r.hora, p.Nombre,  
p.Apellido, p.tel from Reserva r  
join Reserva_pasajero p on r.cod_reserva = p.cod_reserva  
where r.fecha = '2023-08-04';
```

-- Consultas realizadas para hacer un login efectivo

```
-- SELECT * FROM Usuarios WHERE ci = '$ci' AND contrasena = '$contrasena';
```

-- Total de facturación diario, mensual y anual.

```
SELECT fecha, SUM(costo) AS facturacion_diaria  
FROM Reserva  
WHERE baja = FALSE  
GROUP BY fecha  
ORDER BY fecha;
```

-- Total de facturación mensual

```
SELECT DATE_FORMAT(fecha, '%Y-%m') AS mensual, SUM(costo) AS  
facturacion_mensual  
FROM Reserva  
WHERE baja = FALSE  
GROUP BY mensual  
ORDER BY mensual;
```

## A2-32

-- Total de facturación anual

```
SELECT  DATE_FORMAT(fecha, '%Y') AS  anual,  SUM(costo) AS  
facturacion_anual  
  
FROM Reserva  
  
WHERE baja = FALSE  
  
GROUP BY anual  
  
ORDER BY anual;
```

-- Cantidad de viajes realizados por cada chofer entre dos fechas.

```
select count(cod_reserva) as cantidad from Reserva r  
  
where r.fecha BETWEEN '2022-01-01' AND '2024-01-01';
```

(Se adjunta archivo TortuStudiosProyecto.sql para mayor visualización)



## A3 Diccionario de datos

### A3-1

Aquí se verá el diccionario de datos de las tablas de la base de datos (Se entrega dentro del pendrive el archivo “Diccionario de datos.xlsx” para mejor Visualización), donde se encontrarán los datos, que tipo, que tan largos pueden ser y a que hacen referencia.

1.

1	DICCIONARIO DE DATOS										
2	BASE DE DATOS: RemisesPocitos										
3											
4											
5											
6	Nombre de la Tabla:		Usuarios								
7	Objetivo:		Almacenar la informacion relevante de los usuarios del sistema								
8											
9											
10	Metadatos:										
11	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key		Descripción del contenido
12									hacia tabla	hacia atributo	
13	nom_usu	varchar	255			*					Nombre del usuario
14	contraseña	varchar	255			*					Contraseña del usuario
15	tipo	enum				*	administrativo	administrativo o administrador			Tipo de usuario, cada uno tiene diferentes permisos y acceso
16	apellido	varchar	255			*					Apellido del usuario
17	ci	varchar	8	*		*					cédula de identidad del usuario
18	baja	boolean				*					Un booleano que si esta true es que esta eliminado, si esta false es que no
19	estado	boolean				*					Un booleano que si esta true esta inhabilitado, si esta false no
20											

2.

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

Nombre de la Tabla:		Usuario_tel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</
---------------------	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

3.

34																				
35	<b>Nombre de la Tabla:</b>		Administrador																	
36	<b>Objetivo:</b>		Es una entidad de la categorización de Usuarios, sirve para guardar los datos de un tipo de usuario específico, los administradores.																	
37																				
38																				
39	<b>Metadatos:</b>																			
40	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key		Descripción del contenido									
41									hacia tabla	hacia atributo										
42	ci	varchar	8	*		*			Usuarios	ci	Código del usuario									
43																				

4.

46	Nombre de la Tabla:		Administrativo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
----	---------------------	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## A3-2

5.

57	Nombre de la Tabla:		Empresa									
58	Objetivo:		Guardar los datos de las empresas clientes									
59												
60												
61	Metadatos:											
62												
63	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key		Descripción del contenido	
64									hacia tabla	hacia atributo		
65	RUT	int	12	*		*					Rol Unico Tributario de la empresa de la cual forma parte la persona a transportar	
66	nom_ficticio	varchar	255			*					Nombre ficticio de la empresa	
67	razon_social	varchar	255			*					Razon social de la empresa	
68	baja	boolean				*					Un booleano de si esta eliminado o no el dato	
69	lista negra	boolean				*					Un booleano que dice si la empresa esta en lista negra o no	

6.

72	Nombre de la Tabla:		Empresa_direccion										72
73	Objetivo:		Guardar la direccion de la empresa										
74													
75													
76	Metadatos:												
77													
78													
79	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key		Descripción del contenido		
									hacia tabla	hacia atributo			
80	RUT	varchar	12	*		*							
81	calle	varchar	255			*			Empresa	RUT			
82	n_puerta	int	10			*							
83	esquina	varchar	255			*							
84													

7.

87	Nombre de la Tabla:		Reserva									
88	Objetivo:		Guardar el código de la reserva									
89												
90												
91	Metadatos:											
92												
93	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key		Descripción del contenido	
94									hacia tabla	hacia atributo		
95	cod_reserva	int	auto	*		*					Codigo de la reserva	
96	comentario	varchar	255			*					Comentario de la reserva	
97	destino	varchar	255			*					Destino del viaje	
98	origen	varchar	255			*					Origen de viaje	
99	hora	time				*					Hora del viaje	
100	fecha	date				*					Fecha del viaje	
101	costo	int				*					Costo del viaje	
102	baja	boolean				*					Un booleano que marca si el dato esta eliminado o no	

8.

105	Nombre de la Tabla:		Reserva_pasajero									
106	Objetivo:		Guardar la informacion del pasajero.									
107												
108												
109	Metadatos:											
110												
111	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key		Descripción del contenido	
112									hacia tabla	hacia atributo		
113	cod_reserva	varchar	8	*		*			Reserva	cod_reserva	Codigo de la reserva	
114	Nombre	varchar	255			*					Nombre del pasajero	
115	Apellido	int	4			*					Apellido del pasajero	
116	tel	varchar	255			*					Telefono del pasajero	
117	Lista_Negra	boolean				*					Booleano que marca si el pasajero esta en lista negra o no	

9.

120	Nombre de la Tabla:		Chofer									
121	Objetivo:		Guardar toda la información relevante de los choferes									
122												
123												
124	Metadatos:											
125												
126	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key		Descripción del contenido	
127									hacia tabla	hacia atributo		
128	ci	varchar	8	*		*					Ci del chofer	
129	nombre	varchar	255			*					NOMBRE del chofer	
130	apellido	varchar	255			*					APELLIDO del chofer	
131	c_salud	date				*		c_salud > fecha del sistema			Fecha de vencimiento del carnet de salud del chofer	
132	tipo	varchar	20			*		Debe ser 'particular' o 'contratado'			TIPO del chofer	
133	fecha_de_vencimiento_libre	date				*		vencimiento > fecha del sistema			Fecha de vencimiento de la libreta de conducir del chofer	
134	baja	boolean				*					Booleano que marca si el dato esta eliminado o no	

## A3-3

10.

137Nombre de la Tabla: Chofer\_tel

138Objetivo: Guardar los distintos telefonos que puede tener eun chofer

139

140

141Metadatos:

Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key		Descripción del contenido
								hacia tabla	hacia atributo	
CI	varchar	8	*		*			Chofer	CI	CI del chofer
tel	varchar	11			*	000 000 000				Teléfono del chofer

11.

149	Nombre de la Tabla: Coche										
150	Objetivo: Guardar toda la informacion relevante del coche										
151											
152											
153	Metadatos:										
154	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key		Descripción del contenido
155									hacia tabla	hacia atributo	
156											
157	matricula	varchar	9	*		*					Matrícula del coche
158	marca	varchar	255			*					Marca del coche
159	modelo	varchar	255			*					Modelo del coche
160	C_pasajeros	int				*					Cantidad de pasajeros que puede transportar el coche
161	n_padron	varchar	9		*	*					Número de padron del coche
162	seguro	varchar	255			*		(total, parcial, por terceros)			Tipo de seguro del coche
163											

12.

166

Nombre de la Tabla:

Mantenimiento\_coche

167

Objetivo:

Guardar toda la información relevante del mantenimiento de los coches

168

169

170

Metadatos:

171

172

173

174

175

176

177

Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key		Descripción del contenido
								hacia tabla	hacia atributo	
cod	int	auto	*		*					Código identificador de los mantenimientos
concepto	varchar	20			*	otros	debe ser uno de estos: 'GASOL', 'CAMBIO', 'ACEITE', 'ELECTRICIS'			Que concepto de mantenimiento tiene el coche

13.

180	<b>Nombre de la Tabla:</b> Metodo_de_pago										
181	<b>Objetivo:</b> Guardar toda la informacion relevante del metodo de pago										
182											
183											
184	<b>Metadatos:</b>										
185	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key		Descripción del contenido
186									hacia tabla	hacia atributo	
187											
188	cod_pago	int	auto	*		*					Código del pago

14.

191	<b>Nombre de la Tabla:</b> Transferencia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

15.

204	Nombre de la Tabla: Contado										
205	Objetivo: Guardar toda la informacion relevante de el pago en contado										
206											
207											
208	Metadatos:										
209	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key	Descripción del contenido	
210									hacia tabla		hacia atributo
211									Metodo de pago		cod_pago
212	cod_pago	int	auto	*		*					Código del pago
213											

## A3-4

16.

216	<b>Nombre de la Tabla:</b> Tarjeta									
217	<b>Objetivo:</b> Guardar toda la información relevante del pago con tarjeta									
218										
219										
220	<b>Metadatos:</b>									
221	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key	Descripción del contenido
222										
223									hacia tabla	hacia atributo
224	cod_pago	int	auto	*		*			Metodo_de_pago	cod_pago
225	num_tarjeta	varchar	22			*				Código del pago
226										Número de la tarjeta desde la que se paga

17.

229	<b>Nombre de la Tabla:</b> Cuenta_corriente									
230	<b>Objetivo:</b> Guardar la información relevante en el pago con cuenta corriente									
231										
232										
233	<b>Metadatos:</b>									
234	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key	Descripción del contenido
235									hacia tabla	hacia atributo
236									Metodo_de_pago	cod_pago
237	cod_pago	int	auto	*		*				Código del pago
238	cod_cuenta	int		*		*				Código de la cuenta
239										
240										
241										
242										

18.

245	<b>Nombre de la Tabla:</b> Crea									
246	<b>Objetivo:</b> La relacion entre Administrador y Usuarios									
247										
248										
249	<b>Metadatos:</b>									
250	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key	Descripción del contenido
251									hacia tabla	hacia atributo
252									Usuarios	cod
253	cod_usu	int	8	*		*			Administrador	cod
254	cod_admin	int	8			*				Código del usuario
255										Código del administrador
256										
257										

19.

259	<b>Nombre de la Tabla:</b> Controla									
260	<b>Objetivo:</b> Relacion entre Usuarios y Reserva									
261										
262										
263	<b>Metadatos:</b>									
264	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key	Descripción del contenido
265									hacia tabla	hacia atributo
266									Usuarios	cod
267	cod	int	8	*		*			Reserva	cod
268	cod_reserva	int	auto			*				Código del administrador
269										Código de reserva
270										
271										
272										
273										

20.

276	<b>Nombre de la Tabla:</b> Genera									
277	<b>Objetivo:</b> Relacion entre cliente y reserva									
278										
279										
280	<b>Metadatos:</b>									
281	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key	Descripción del contenido
282									hacia tabla	hacia atributo
283									Empresa	RUT
284	RUT	varchar	12	*		*			Reserva	cod_reserva
285	cod_reserva	int	auto	*		*				RUT de la empresa
286										Código de la reserva

21.

288	<b>Nombre de la Tabla:</b> Precisa									
289	<b>Objetivo:</b> Relacion entre la agregacion y el chofer									
290										
291										
292	<b>Metadatos:</b>									
293	Nombre atributo	Tipo dato	Largo	PK	UK	Null	Valor default	Reglas (check)	Foreign Key	Descripción del contenido
294									hacia tabla	hacia atributo
295									Genera	cod_reserva
296	cod_reserva	int	auto	*		*			Maneja	CI
297	CI_chofer	varchar	8			*				Código de la reserva
298										CI del chofer
299										

