

**SALESIANOS
INSTITUTO TÉCNICO RICALDONE
MÓDULO 5**



Docente:

Josué Alberto Guinea Henríquez

TAREA:

Manual Técnico - Proyecto Expo

SISTEMA DE GESTIÓN DE VIAJES PRIVADOS.

INTEGRANTES:

José Santiago Merino Herrera – 20190016 – Autoevaluación: 5

Juan Pablo Romero Ramos - 20200692- Autoevaluación: 5

Kevin Enríque Rivas Delgado – 20190021 - Autoevaluación: 5

Guillermo Alejandro Castillo Campos - 20180245- Co-evaluación: 1 **NO TRABAJO**

David Andrés Flores Valle – 20188422 - Autoevaluación: 5

27 de agosto de 2021

El documento debe contener los siguientes apartados:

- Explicación sobre:
 - ¿De qué trata su proyecto? (Explique en 1 página)

En El Salvador el transporte ya sea público o privado es la forma de transporte más utilizada por la población, por lo que debido a este factor empresas y/o instituciones se ven en la necesidad de poseer una buena administración, gestión y organización de todas las unidades de transporte que se manejan. Por lo que el proyecto “Sistema administrativo de viajes privados” consiste en un sistema de gestión para una agencia de viajes privada, siendo capaz de recolectar información como: información del vehículo, datos personales del conductor, la información pertinente de los pasajeros y la información y destino de los viajes.

El sistema está diseñado para uso exclusivo del personal de la empresa, puesto que dependiendo el cargo que el empleado ejerza, se le concederá un nivel de acceso al sistema, restringiendo al usuario de realizar tareas que no le competen o no están relacionadas a su cargo.

Controlando los activos, tomando en cuenta como activos a las unidades de transporte, los mantenimientos hechos a una unidad, el combustible consumido por la unidad de transporte por viaje, por semana o mensualmente y la creación de facturas con el propósito de registrar el viaje y cotejar su información con mayor facilidad.

Administrando los viajes avalando viajes de un destino o dos destinos, con la opción de proporcionar puntos de referencia a cada destino y especificando el punto de partida, la unidad de transporte a utilizar y el conductor designado, siendo capaz de localizar en tiempo real, la ubicación de las unidades de transporte que están activas o efectuando un viaje, generando un control completo de la unidad y el viaje, previniendo la seguridad de los empleados y los clientes involucrados, y vigilar la correcta ejecución del viaje.

- ¿A quiénes beneficia?
El proyecto beneficia a instituciones que proveen transporte a sus empleados con distintos propósitos, o si la institución o empresa privada proporciona servicios transportistas ya sea a un público general u otras organizaciones.

2. Lista de acciones que realizará el programa.

Acciones	Admin	Gerente	Moderador/ Secretaria	Conductor
Consultar los datos de los empleados y conductores.		x	x	
Consultar los datos de los viajes registrados.		x	x	x
Consultar los datos de los clientes registrados.		x	x	
Consultar las unidades de transporte registradas.		x	x	x
Consultar los mantenimientos realizados a las unidades de transporte.		x	x	x
Registrar, modificar o eliminar empleados		x	x	
Registrar, modificar o eliminar viajes		x	x	
Registrar, modificar o eliminar mantenimientos a las unidades de transporte		x	x	x
Registrar, modificar o eliminar clientes		x	x	
Registrar un usuario al sistema		x	x	
Designar niveles de acceso dependiendo el cargo		x		
Controlar la ubicación de las unidades o viajes en curso.		x	x	
Generar un resumen/factura de los viajes registrados.		x	x	x
Generar una boleta de todos los empleados/conductores con la cantidad de viajes realizados por cada uno		x	x	x

3. Métodos de encriptación por ejemplo MD5 o SHA1 o combinación de ambas (establezca un cuadro comparativo entre estos dos métodos)

a. Investigue cada uno.

MD5	SHA1
Es un algoritmo de reducción criptográfica que funciona con 128 bits. Este es usado para verificar y comprobar que algún archivo no haya sido modificado. Funciona para encriptar archivos y contraseñas en bases de datos. No tiene limitaciones de longitud. Emplea 64 constantes (una por cada	Los algoritmos de hash seguros que generan 160 bits hash a partir de cualquier valor de entrada. El cifrado de esta función permite ninguna conclusión sobre la cadena original y no puede ser invertida. La longitud máxima de mensaje para SHA1 debe ser menor de 2^{64} bits.

paso). Se basa en la arquitectura little-endian	Emplea solo 4 (una por cada 20 pasos) Se basa en la arquitectura big-endian.
--	---

4. Explique brevemente como se ha validado el Log In.

- Validaciones

Las validaciones que se realizaron para el Log In son:

- Que ningún campo del Log In esté en blanco.
- Que el usuario exista en la base de datos.
- El nivel y permisos correspondientes del usuario según.
- La cantidad de veces que el usuario puede ingresar una contraseña incorrecta está limitada a 3, si se excede este número, la cuenta se bloquea para evitar que se pueda vulnerar el sistema.
- Métodos de recuperación de contraseña a través de: Correo electrónico, Intervención del administrador y un patrón de seguridad.
- Que el nombre de usuario y correo electrónico sean únicos.

- Encriptación

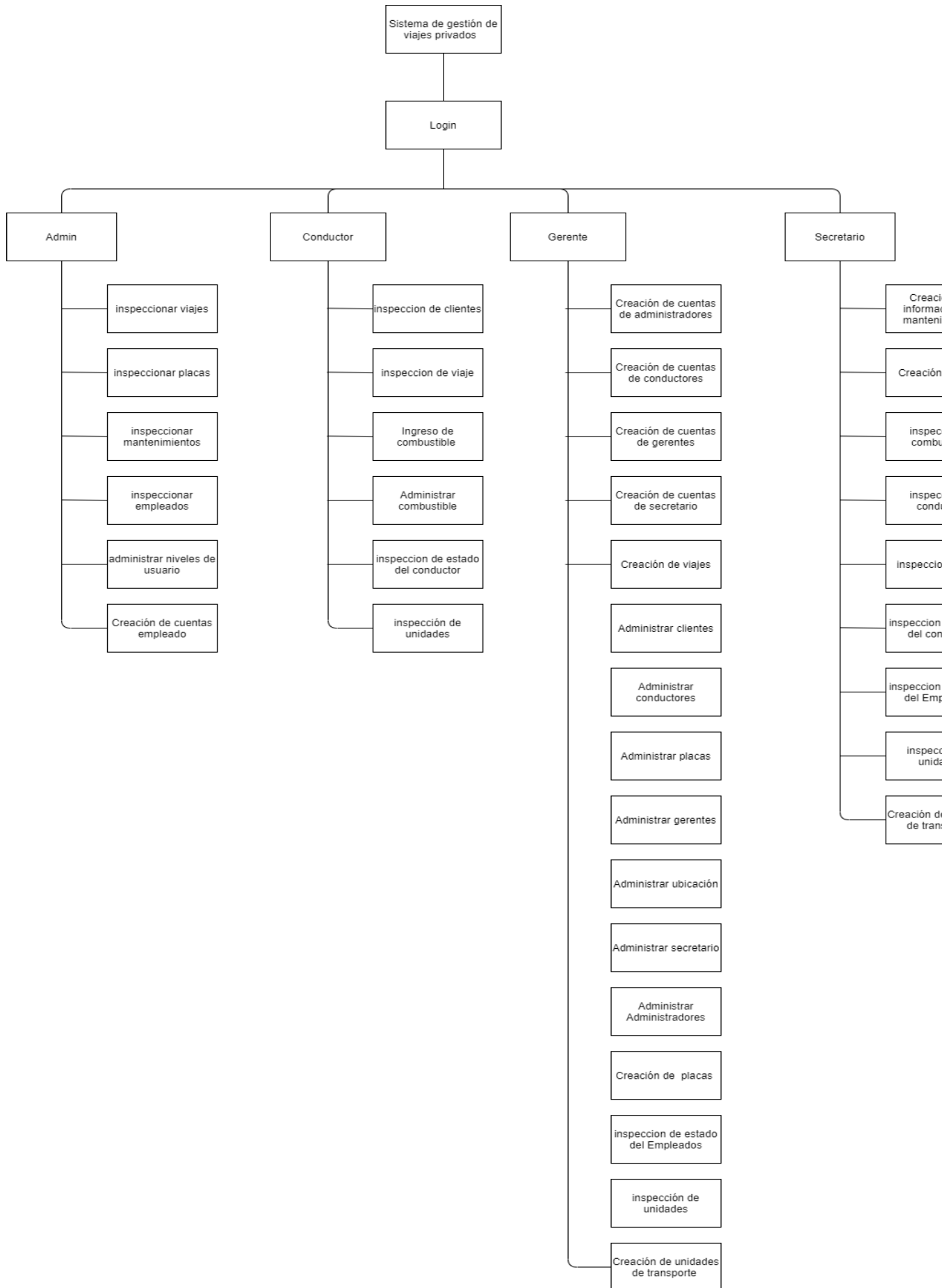
La encriptación utilizada por el sistema es a través del algoritmo de reducción MD5.

5. ¿Cómo el sistema evita inyecciones SQL?

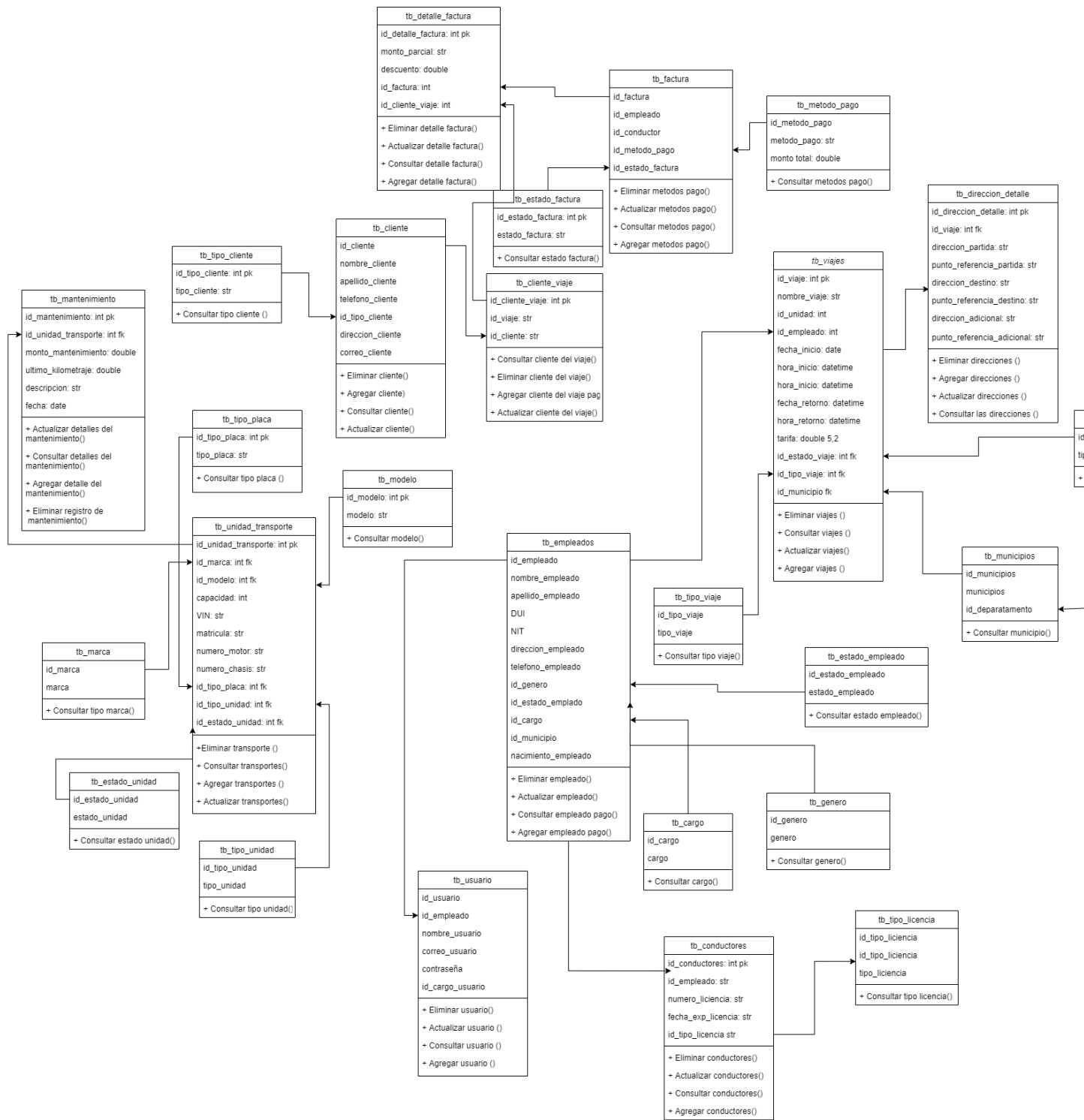
El sistema se protege de inyecciones SQL a través de la parametrización y el modelo MVC, la cual permite que los datos a comparar/ingresar en la base de datos sean siempre una constante (parametrizada), nunca sean variables que provengan de cualquier origen, esto junto con la arquitectura del sistema, permite tener un mejor control de todo lo que pasa hacia el modelo, convirtiéndolo en un sistema bastante protegido ante las inyecciones SQL.

6. Diagrama Top Down

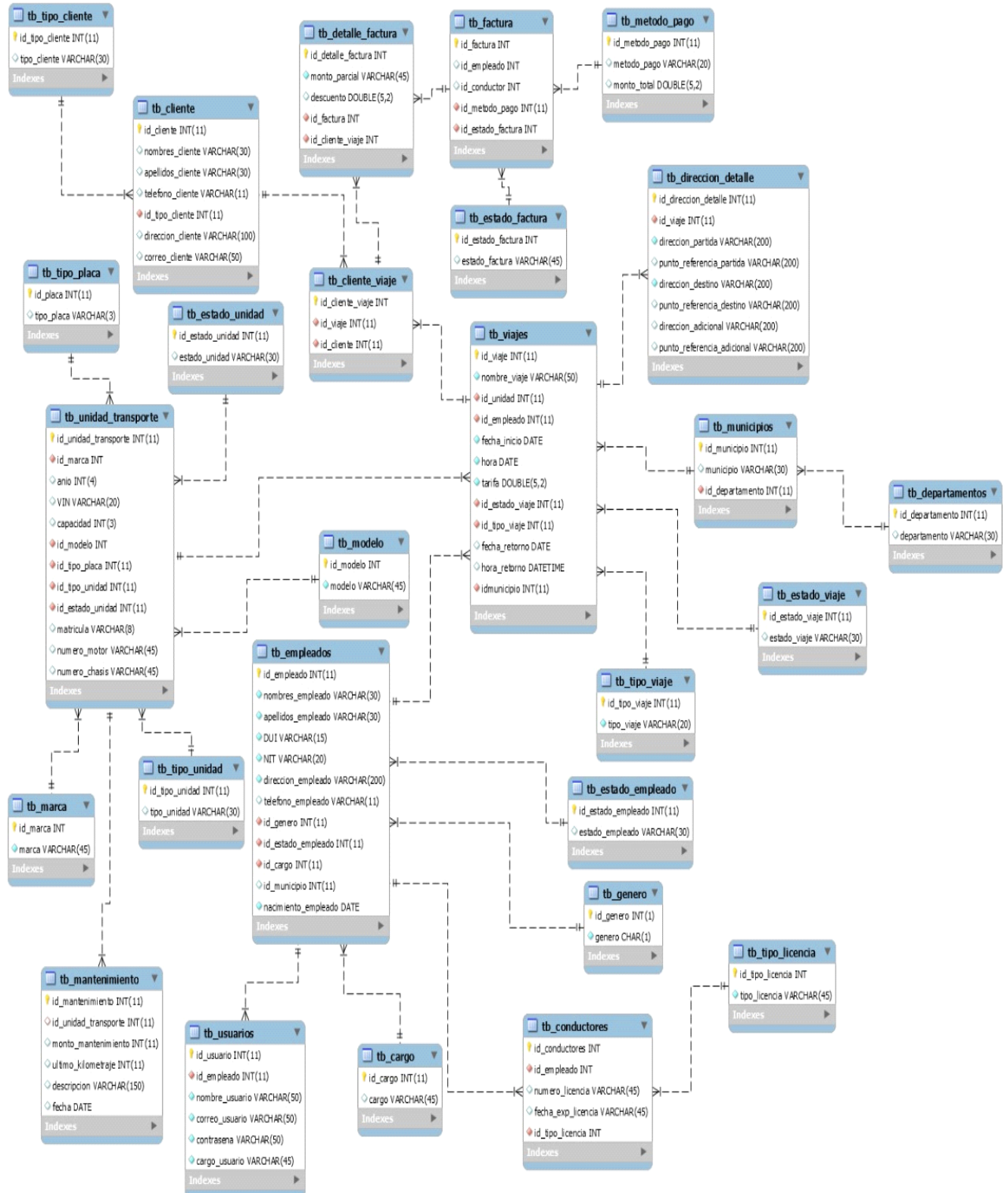
b. Por niveles de usuario



7. Diagrama de clases



8. Diagrama Entidad Relación



9. Diccionario de datos

tb_viajes

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_viaje (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla viajes
nombre_viaje	varchar(50)	Yes	NULL		Campo con el nombre del viaje
id_cliente	int(11)	No		tb_cliente -> id_cliente	llave foránea con el id del cliente
id_unidad	int(11)	No		tb_unidad_transporte -> id_unidad_transporte	llave foránea con el id de la unidad
id_empleado	int(11)	No		tb_empleados -> id_empleado	llave foránea con el id del empleado
fecha	date	Yes	NULL		campo con la fecha en la que se registra el viaje
tarifa	int(8)	Yes	NULL		campo en el que se registra la tarifa
id_estado_viaje	int(11)	No		tb_estado_viaje -> id_estado_viaje	llave foránea con el id del estado del viaje
id_destino	int(11)	No		tb_destino -> id_destino	llave foránea con el id del destino
id_metodo_pago	int(11)	No		tb_metodo_pago -> id_metodo_pago	llave foránea con el id del metodo del paga

tb_usuarios

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_usuario (Primary)	int(11)	No			llave primaria con el id del usuario
id_empleado	int(11)	No		tb_empleados -> id_empleado	llave foránea con el id del empleado
nombre_usuario	varchar(50)	No			campo con el nombre de usuario
correo_usuario	varchar(50)	No			campo con el correo del usuario
contrasena	varchar(50)	No			campo con la contraseña encriptada
cargo_usuario	int(11)	No	4	tb_cargo -> id_cargo	llave foránea con el id del cargo del usuario

tb_unidad_transporte

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_unidad_transporte (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Unidad de transporte
marca	varchar(30)	Yes	NULL		Llave foránea que hace referencia a la tabla Tipo de marca
año	int(4)	Yes	NULL		Año de producción de la unidad de transporte
VIN	varchar(20)	Yes	NULL		Número de identificación del vehículo
capacidad	int(3)	Yes	NULL		Cantidad de pasajeros que puede transportar la unidad

id_modelo	int(11)	No	NULL	tb_modelo-> id_modelo	Llave foránea que hace referencia a la tabla Modelo de la unidad
Placa	varchar(25)	No			Número de la placa de la unidad
id_tipo_unidad	int(11)	No		tb_tipo_unidad -> id_tipo_unidad	Llave foránea que hace referencia a la tabla Tipo de la unidad
id_estado_unidad	int(11)	No		tb_estado_unidad -> id_estado_unidad	Llave foránea que hace referencia a la tabla Estado de la unidad
Número_motor	varchar(45)	No			Número de serie del motor
Número_chasis	varchar(45)	No			Número de serie del chasis

tb_tipo_unidad

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_tipo_unidad (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Estado de la unidad
tipo_unidad	varchar(30)	Yes	NULL		Tipo de unidad y que uso tiene

tb_tipo_placa

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_placa (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla tipo de placa
tipo_placa	varchar(3)	Yes	NULL		El tipo de placa de la unidad

tb_tipo_licencia

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_tipo_licencia (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Tipo Licencia
tipo_licencia	varchar(45)	No			Tipo de licencia del conductor

tb_tipo_destino

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_tipo_destino (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Tipo Destino
tipo_destino	varchar(20)	Yes	NULL		Tipo de destino del viaje

tb_tipo_cliente

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_tipo_cliente (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Tipo cliente
tipo_cliente	varchar(30)	Yes	NULL		Tipo del cliente

tb_placa

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_placa (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Placa
placa	varchar(9)	Yes	NULL		Número de la placa de la unidad de transporte
id_tipo_placa	varchar(5)	Yes	NULL	tb_tipo_placa -> id_tipo_placa	Llave foránea con el id del tipo de placa

tb_municipios

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_municipio (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla municipios
municipio	varchar(30)	Yes	NULL		Municipio de ubicación
id_departamento	int(11)	No		tb_departamentos -> id_departamento	Llave foránea que referencia a la tabla departamento

tb_modelo

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_modelo (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Modelo de la unidad
modelo	varchar(45)	No			Modelo de la unidad de transporte

tb_metodo_pago

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_metodo_pago (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Estado Factura
metodo_pago	varchar(20)	Yes	NULL		Método de pago

tb_marca

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_marca (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla marca
marca	varchar(45)	No			Nombre de la marca unidad de transporte

tb_mantenimiento

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_mantenimiento (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla mantenimiento
id_unidad_transporte	int(11)	Yes	NULL	tb_unidad_transporte -> id_unidad_transporte	Llave foránea que hace referencia a la tabla Unidad de transporte
monto_mantenimiento	int(11)	Yes	NULL		Precio que costo el mantenimiento
ultimo_kilometraje	int(11)	Yes	NULL		Último kilometraje que marcó la unidad en su mantenimiento
descripción	varchar(150)	Yes	NULL		Descripción de las revisiones y/o reparaciones

					de la unidad
fecha	date	Yes	NULL		Fecha en la que se realiza dicha revisión

tb_genero

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_genero (Primary)	int(1)	No			Llave primaria de la tabla Genero
género	char(1)	No			Género del empleado

tb_factura

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_factura (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Factura
id_empleado	int(11)	Yes	NULL	tb_empleado -> id_empleado	Llave foránea que hace referencia a la tabla Empleado
id_conductor	int(11)	Yes	NULL	tb_conductor -> id_conductor	Llave foránea que hace referencia a la tabla Conductor
id_metodo_pago	int(11)	No		tb_metodo_pago -> id_metodo_pago	Llave foránea que hace referencia a la tabla Método de pago
id_estado_factura	int(11)	No		tb_estado_factura -> id_estado_factura	Llave foránea que hace referencia a la tabla Estado Factura

tb_estado_viaje

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
--------	------	------	---------	----------	----------

id_estado_viaje (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Estado viaje
estado_viaje	varchar(30)	Yes	NULL		Estado en el que se encuentra el viaje

tb_estado_unidad

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_estado_unidad (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Estado de la unidad
estado_unidad	varchar(30)	Yes	NULL		Estado en el que se encuentra la unidad

tb_estado_factura

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_estado_factura (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Estado Factura
estado_factura	varchar(45)	Yes	NULL		Estado de la factura

tb_estado_empleado

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_estado_empleado (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Estado empleado
estado_empleado	varchar(30)	Yes	NULL		Estado en el que se encuentra el empleado

tb_empleados

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_empleado (Primary)	int(11)	No			Llave primaria

					de la tabla Empleado
nombres_empleado	varchar(30)	No			Nombre del empleado
apellidos_empleado	varchar(30)	No			Apellida de empleado
DUI	varchar(15)	No			DUI del empleado
NIT	varchar(20)	No			NIT del empleado
direccion_empleado	varchar(200)	No			Dirección donde vive el empleado
telefono_empleado	varchar(11)	Yes	NULL		Telefono de Empleado
id_genero	int(11)	No		tb_genero -> id_genero	Llave foránea que hace referencia a la tabla Genero
id_estado_empleado	int(11)	No		tb_estado_empleado -> id_estado_empleado	Llave foránea que hace referencia a la tabla Estado empleado
id_cargo	int(11)	No		tb_cargo -> id_cargo	Llave foránea que hace referencia a la tabla Cargo
id_municipio	int(11)	Yes	NULL	tb_municipio -> id_municipio	Llave foránea que hace referencia a la tabla municipio
nacimiento_empleado	date	No			Fecha de nacimiento del empleado

tb_direccion_detalle

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_direccion_detalle (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Dirección detalles
id_viaje	int(11)	No		tb_viajes -> id_viaje	Llave foránea que hace referencia a la tabla viajes
punto_partida	varchar(200)	Yes	NULL		Punto de partida del viaje
punto_referencia_partida	varchar(200)	Yes	NULL		Punto de referencia aproximado de la partida
direccion_destino	varchar(200)	Yes	NULL		Punto donde termina el viaje

tb_detalle_factura

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_detalle_factura (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Detalle factura
monto_parcial	varchar(45)	No			campo con el monto parcial
descuento	double(5,2)	Yes	NULL		campo con el descuento si existe
id_factura	int(11)	No		tb_factura ->	llave foránea con

				id_factura	el id de la factura
id_cliente_viaje	int(11)	No		tb_cliente_viaje -> id_cliente_viaje	llave foránea con el id del cliente con el viaje (muchos a muchos)

tb_destino

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_destino (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Destino
destino	varchar(50)	Yes	NULL		campo en el que se registra el destino
id_municipio	int(11)	No		tb_municipios -> id_municipio	llave foránea con el id del municipio
id_tipo_destino	int(11)	No		tb_tipo_destino -> id_tipo_destino	llave foránea con el id del tipo del destino

tb_departamentos

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
--------	------	------	---------	----------	----------

id_departamento (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Departamento
departamento	varchar(30)	Yes	NULL		Departamentos de El Salvador

tb_conductores

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_conductores (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Conductores
id_empleado	int(11)	No		tb_empleados -> id_empleado	Llave foránea que hace referencia al empleado
numero_licencia	varchar(45)	Yes	NULL		Numero de identificacion de la licencia de los constructores
fecha_exp_licencia	varchar(45)	Yes	NULL		Fecha en el que expira la licencia
id_tipo_licencia	int(11)	No		tb_tipo_licencia -> id_tipo_licencia	Tipo de la licencia de los conductores

tb_cliente_viaje

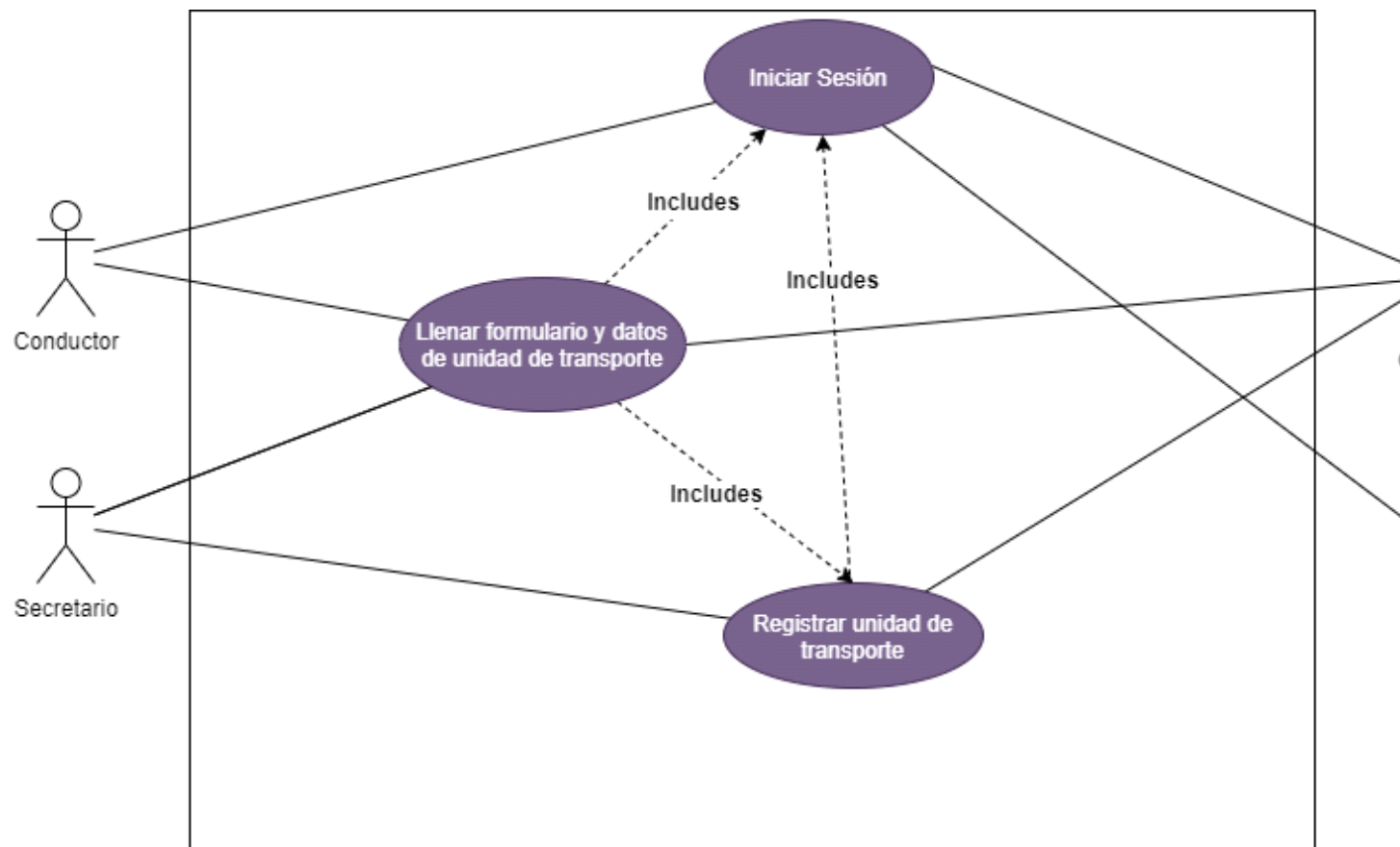
Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_cliente_viaje (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Cliente viajes
id_viaje	int(11)	No		tb_viajes -> id_viaje	llave foránea con el id del viaje
id_cliente	int(11)	No		tb_cliente -> id_cliente	llave foránea con el id del cliente

tb_cliente

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_cliente (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Cliente
nombres_cliente	varchar(30)	Yes	NULL		campo con el nombre del cliente
apellidos_cliente	varchar(30)	Yes	NULL		campo con el apellido del cliente
telefono_cliente	varchar(11)	Yes	NULL		campo con el telefono del cliente
id_tipo_cliente	int(11)	No		tb_tipo_cliente - > id_tipo_cliente	llave foránea con el id del tipo del cliente
direccion_cliente	varchar(100)	Yes	NULL		campo con la direccion del cliente
correo_cliente	varchar(50)	Yes	NULL		campo con el correo del cliente

tb_cargo

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
id_cargo (Primary)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla Cargo
cargo	varchar(45)	Yes	NULL		Cargo del Empleado



**Diagrama de caso de uso:
REGISTRO DE UNIDADES DE
TRANSPORTE**

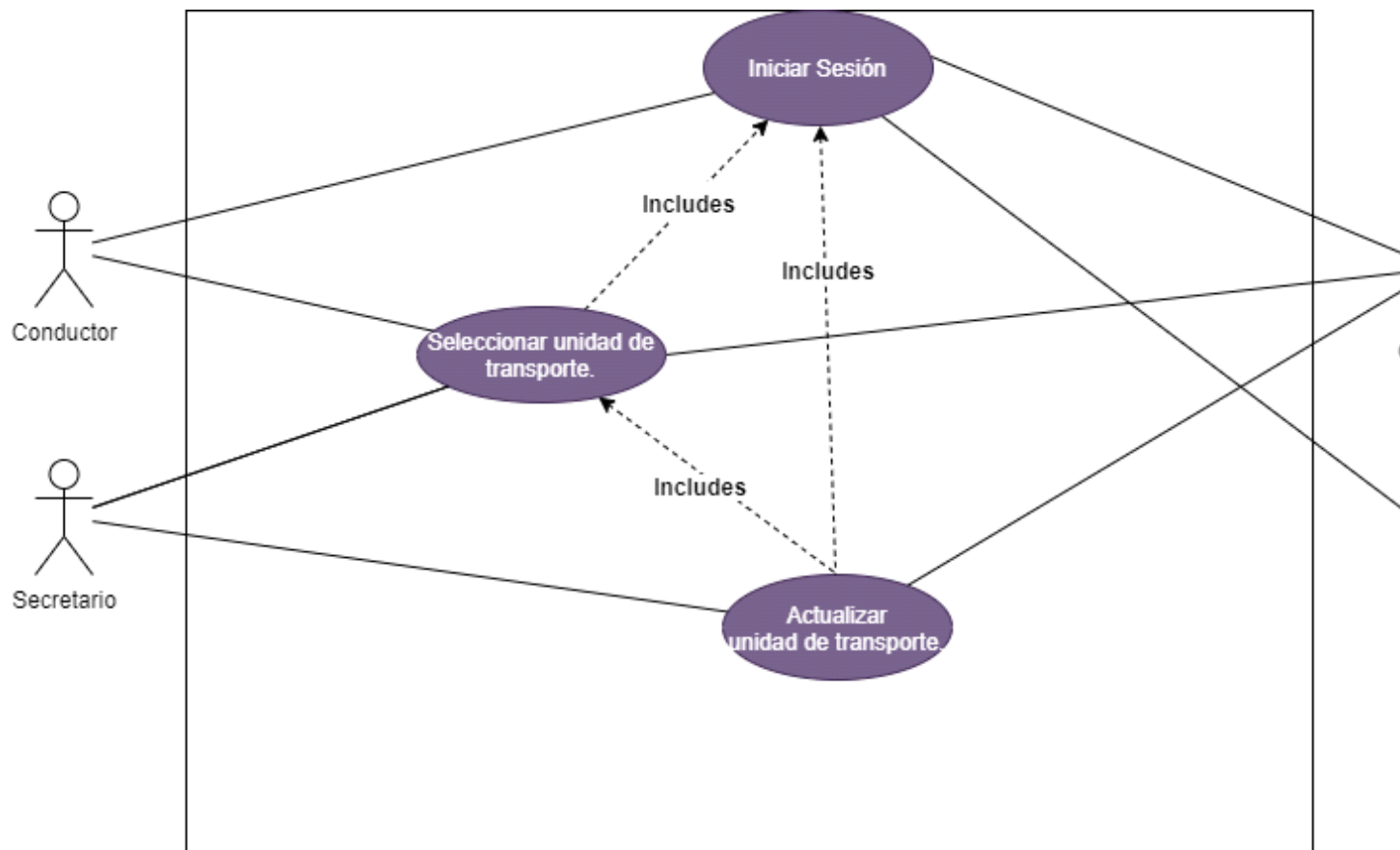
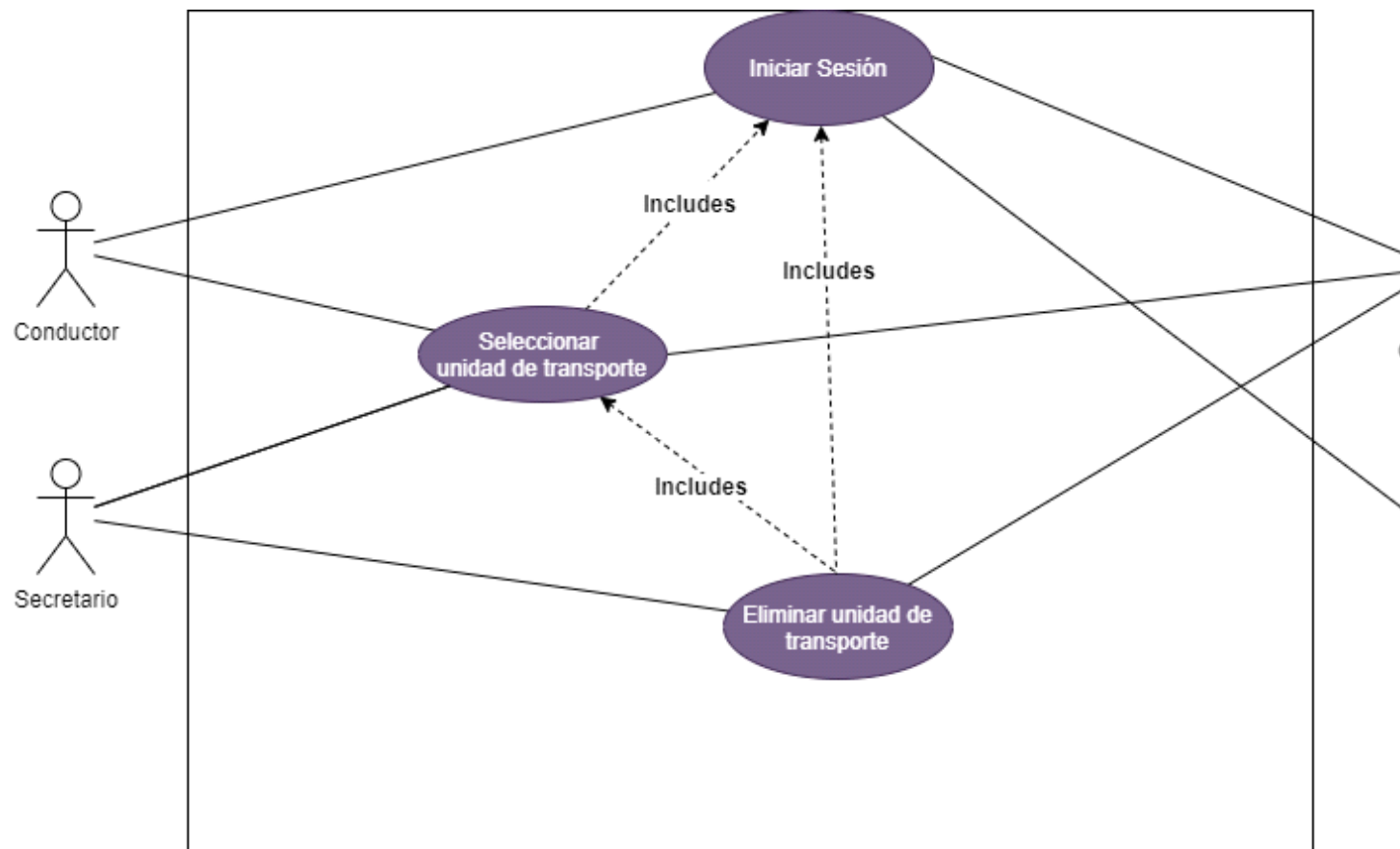
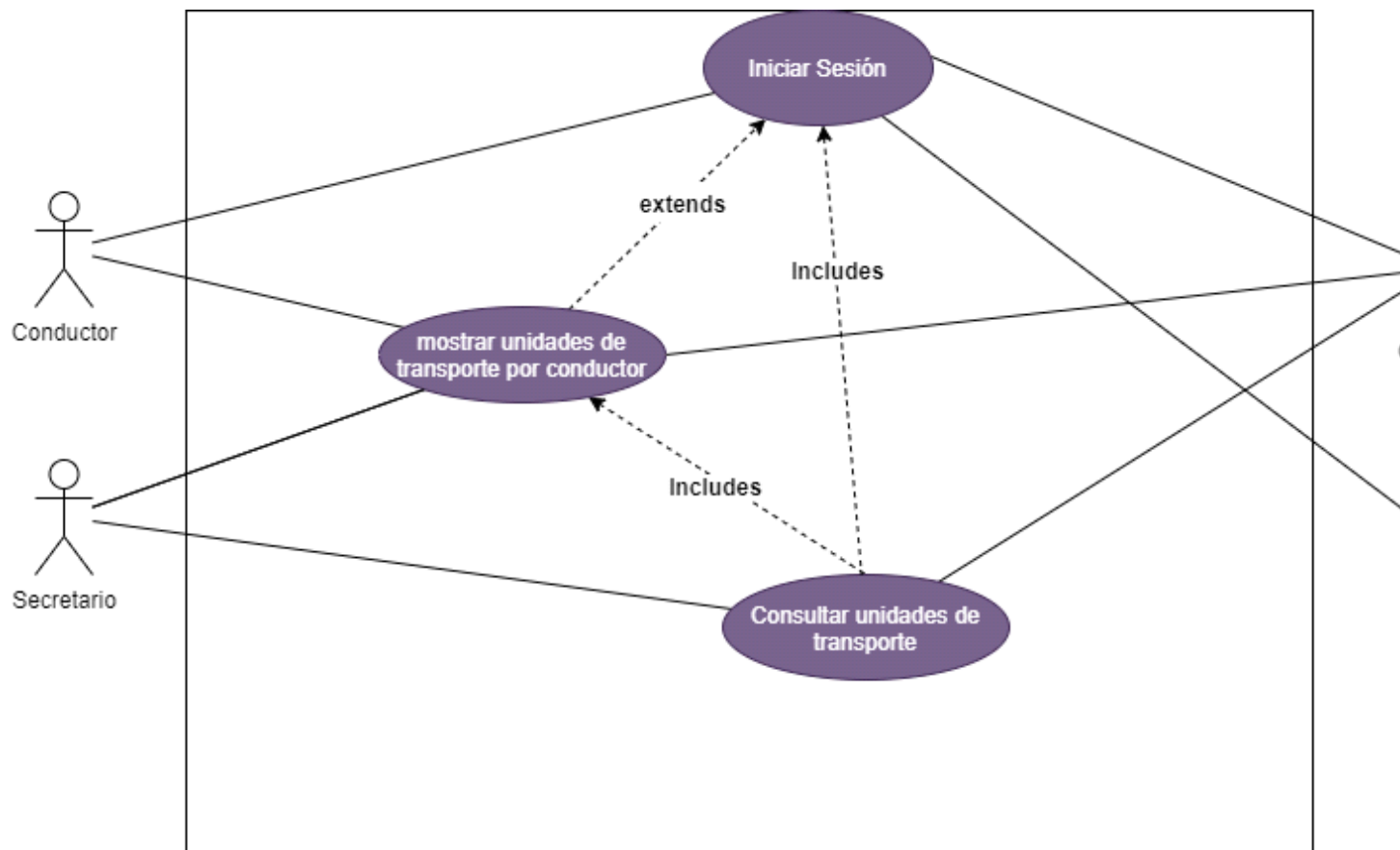


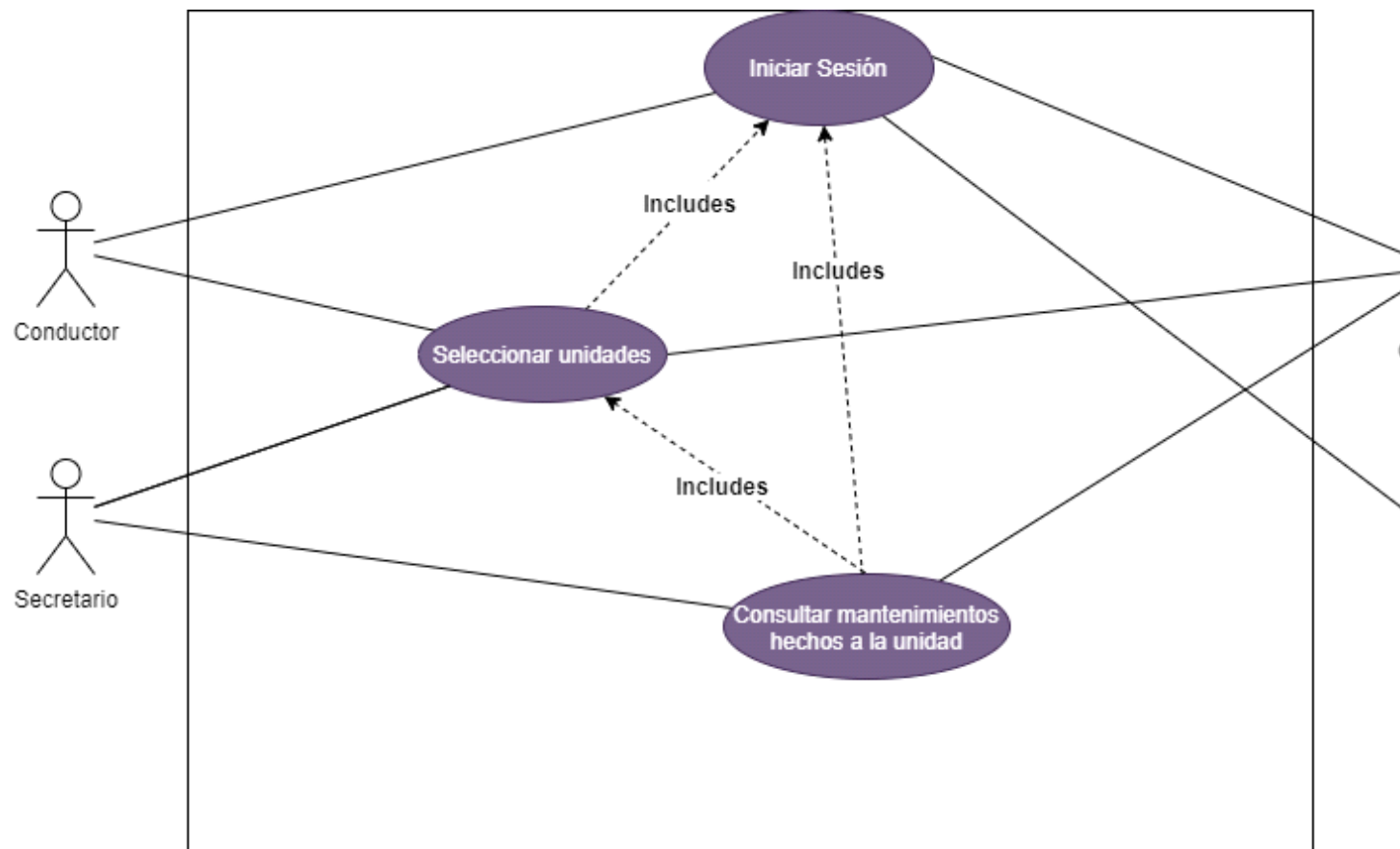
Diagrama de caso de uso:
ACTUALIZAR UNIDAD DE TRANSPORTE



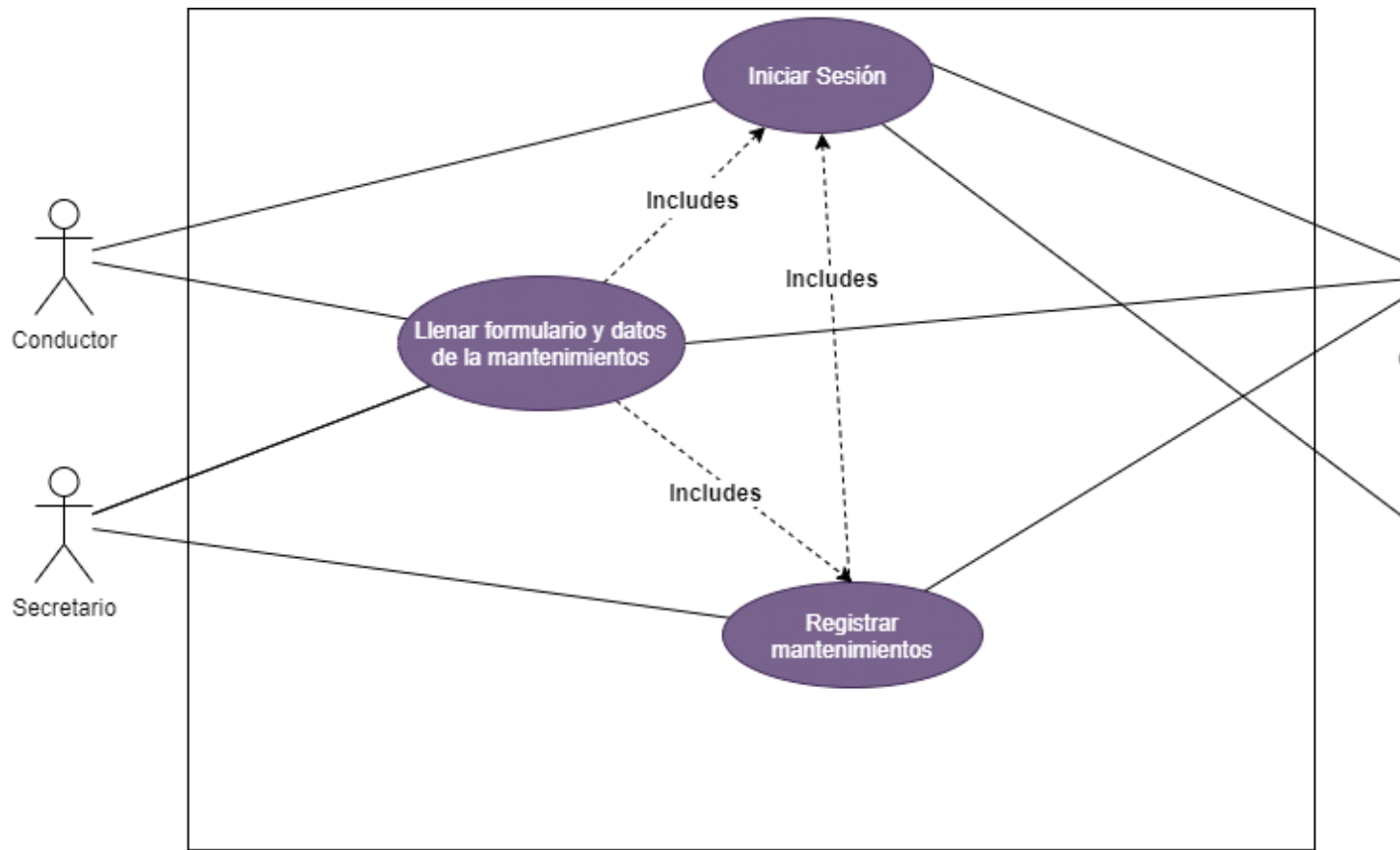
**Diagrama de caso de uso:
ELIMINAR DE UNIDAD DE TRANSPORTE**



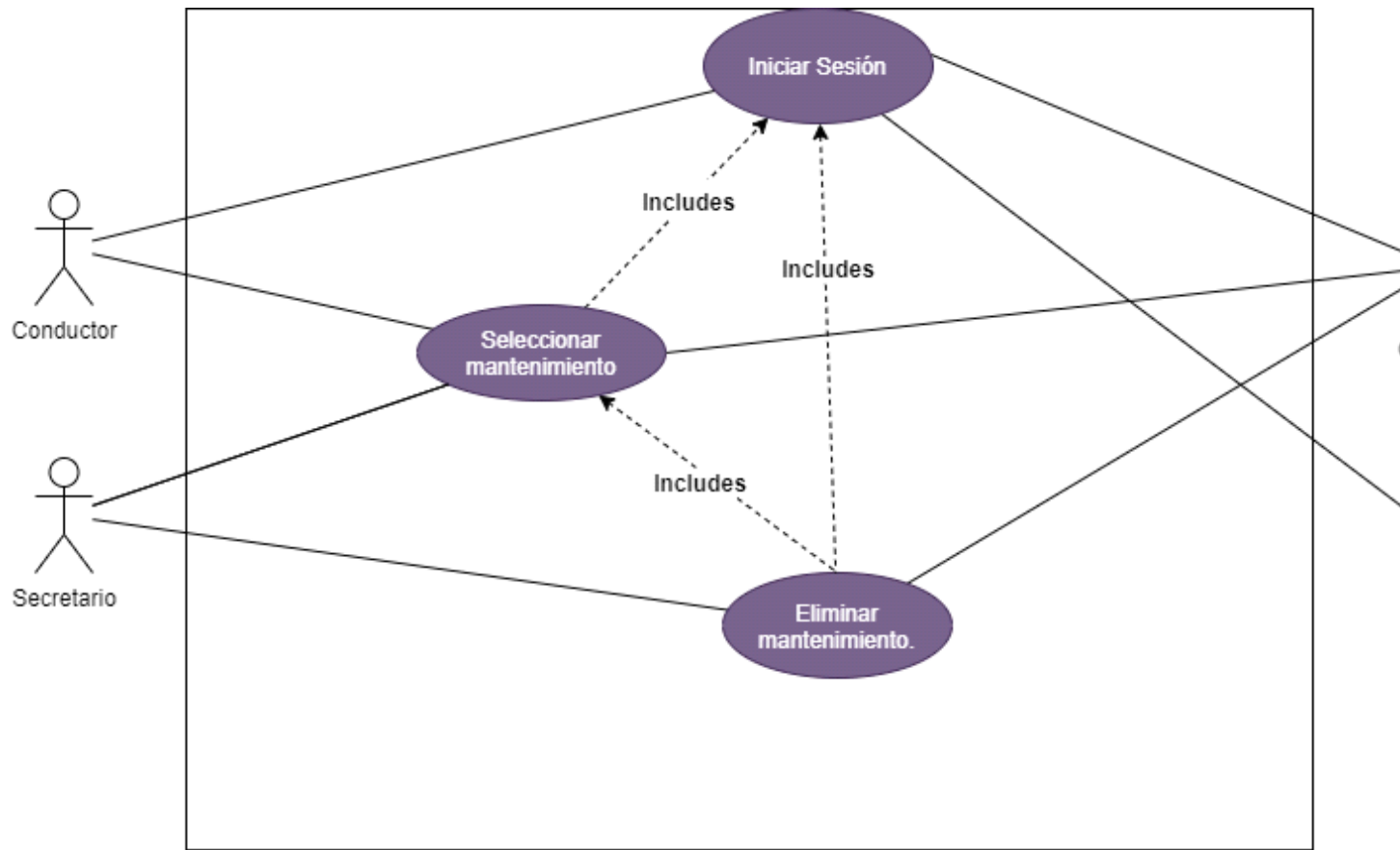
**Diagrama de caso de uso:
MOSTRAR UNIDADES DE TRANSPORTE**



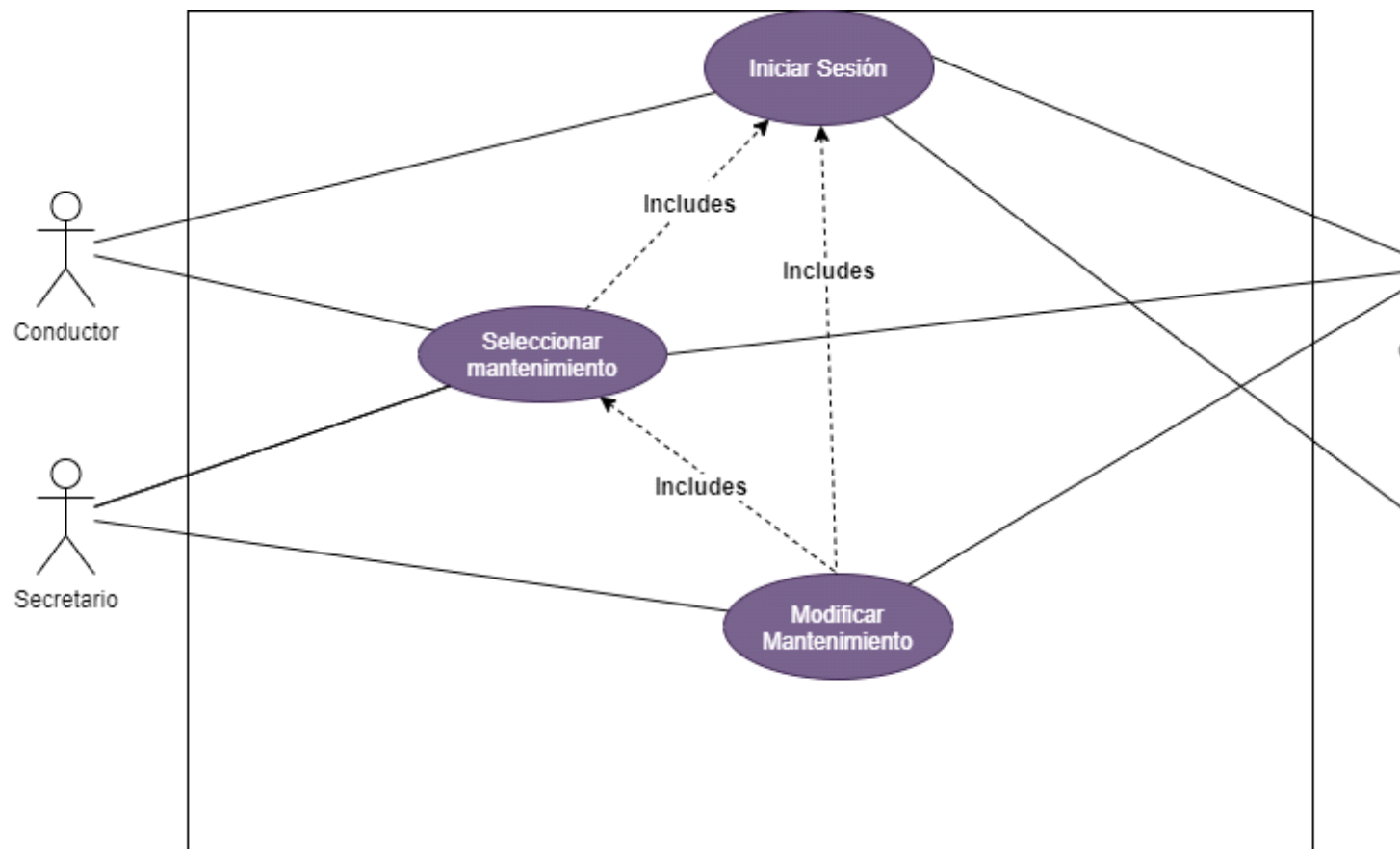
**Diagrama de caso de uso:
CONSULTAR DE MANTENIMIENTOS**



**Diagrama de caso de uso:
REGISTRO DE MANTENIMIENTOS**



**Diagrama de caso de uso:
ELIMINAR DE MANTENIMIENTOS**



**Diagrama de caso de uso:
MODIFICAR DE MANTENIMIENTOS**

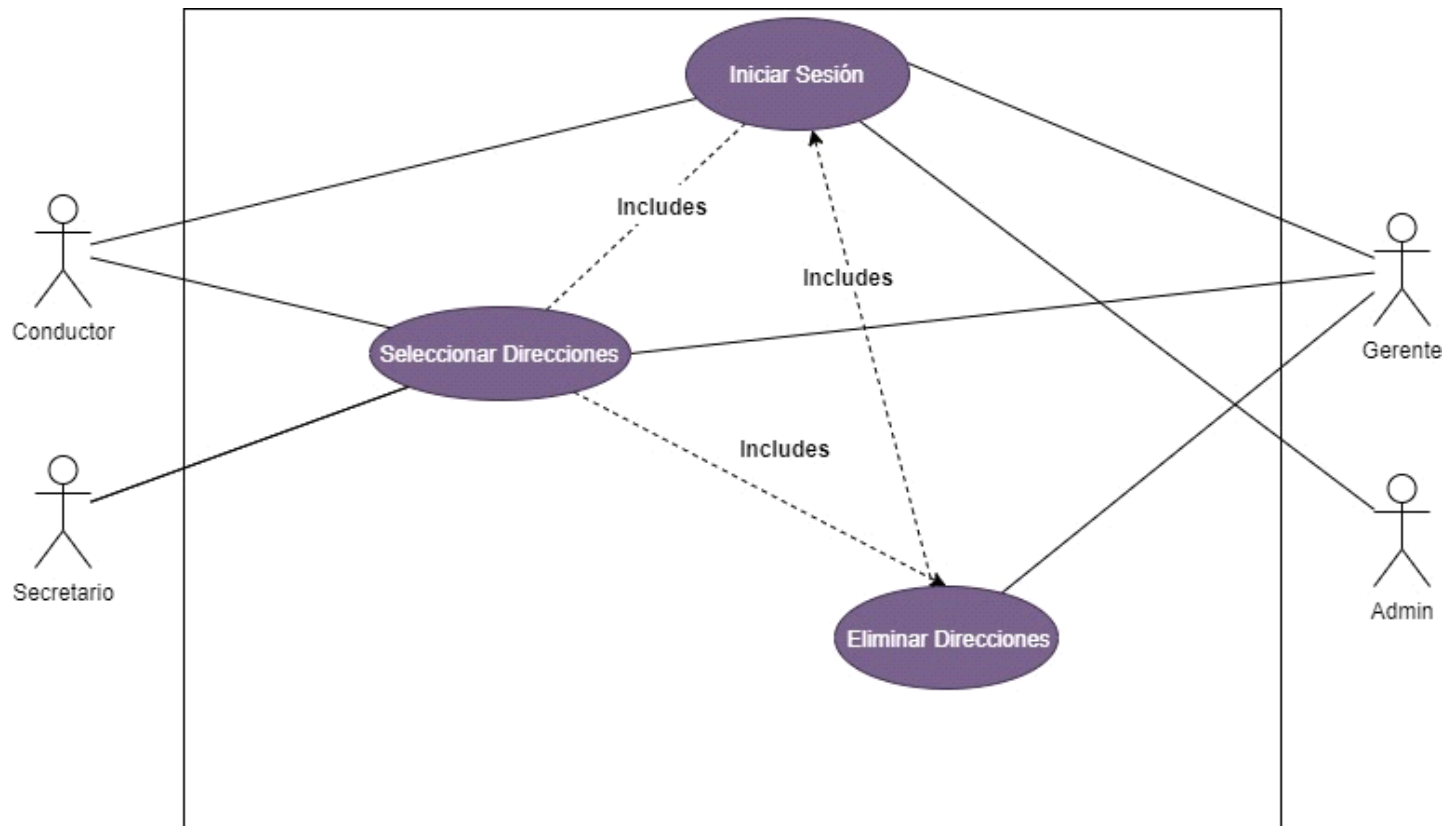


Diagrama de
caso de uso:
**ELIMINAR
DIRECCIONES**

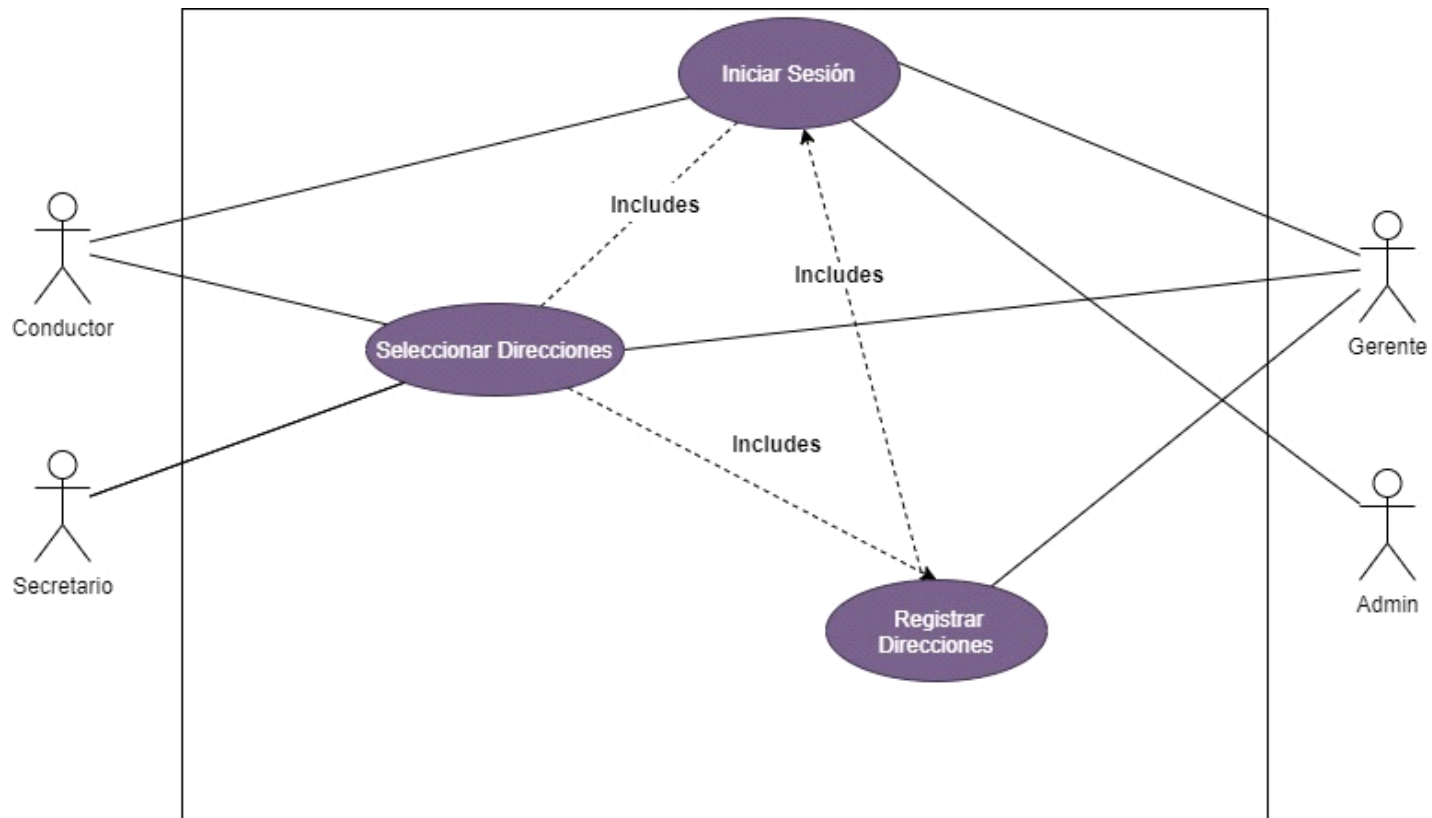
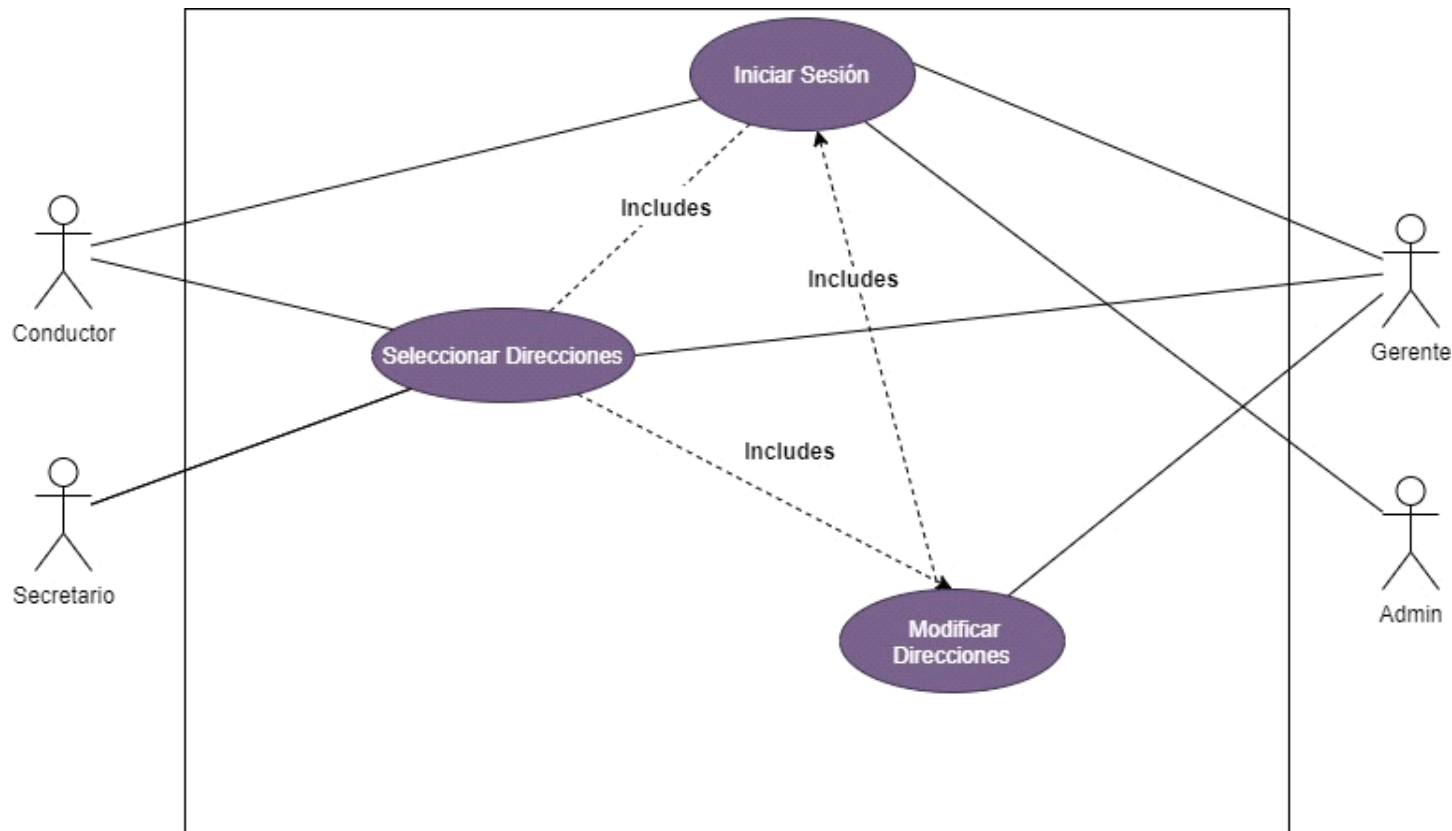


Diagrama de caso de uso:
REGISTRAR
DIRECCIONES



**Diagrama de
caso de uso:
MODIFICAR
DIRECCIONES**

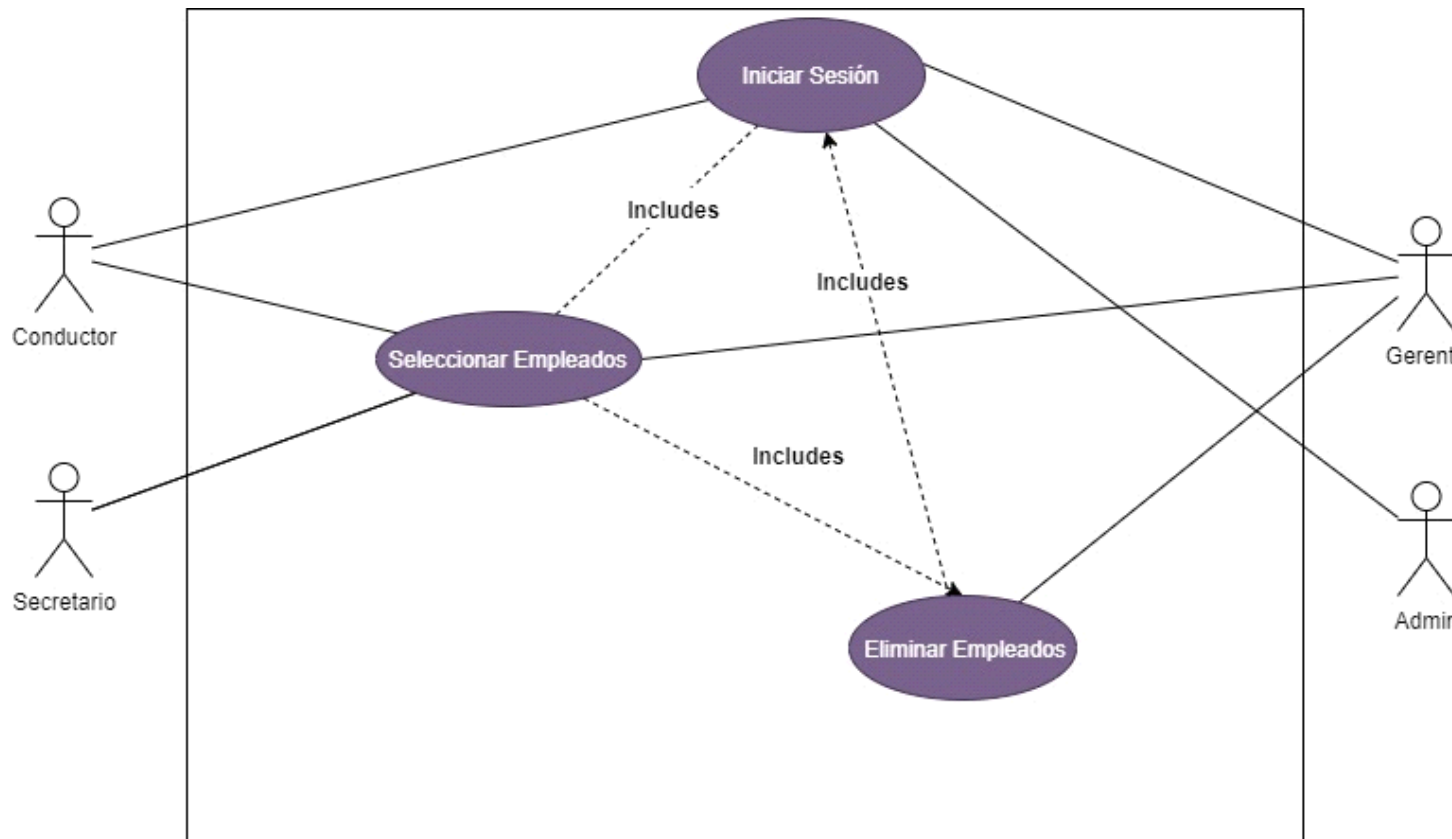


Diagrama de
caso de uso:
**ELIMINAR
EMPLEADOS**

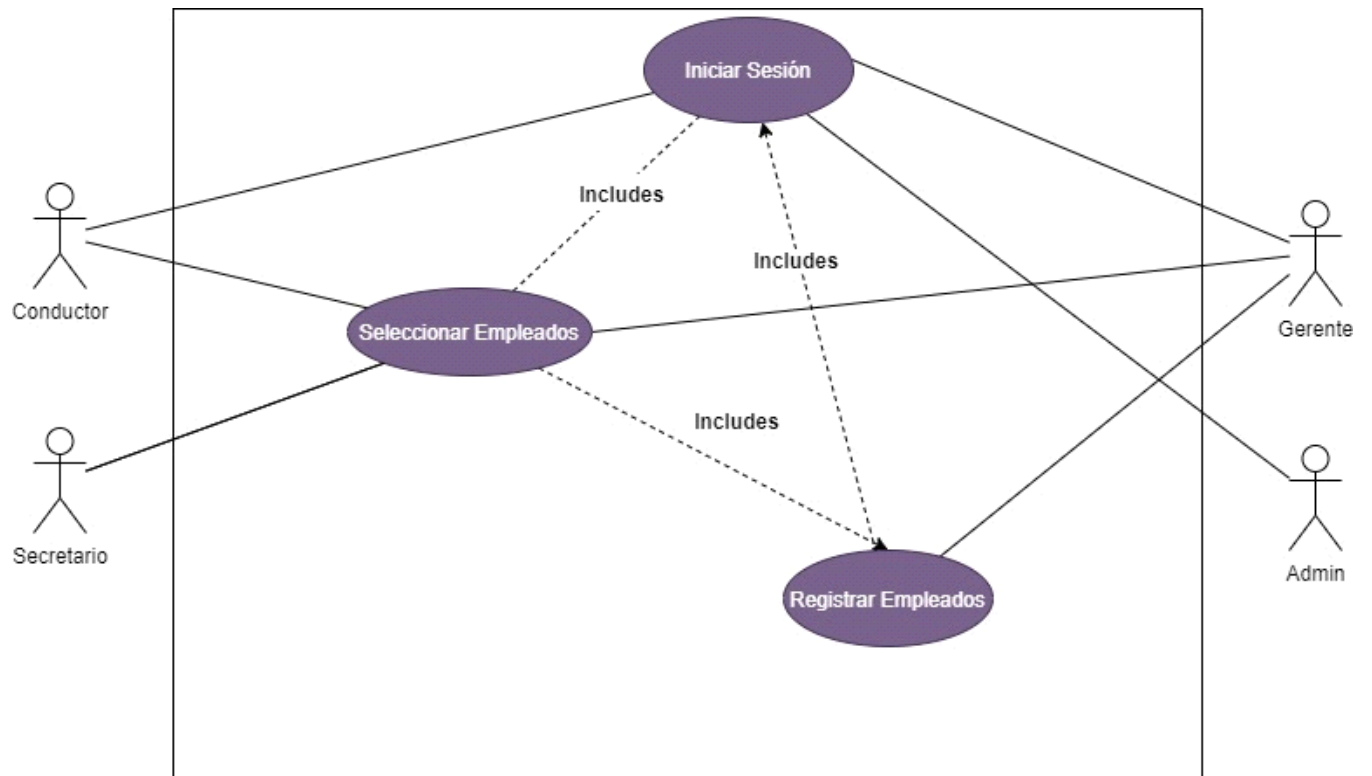
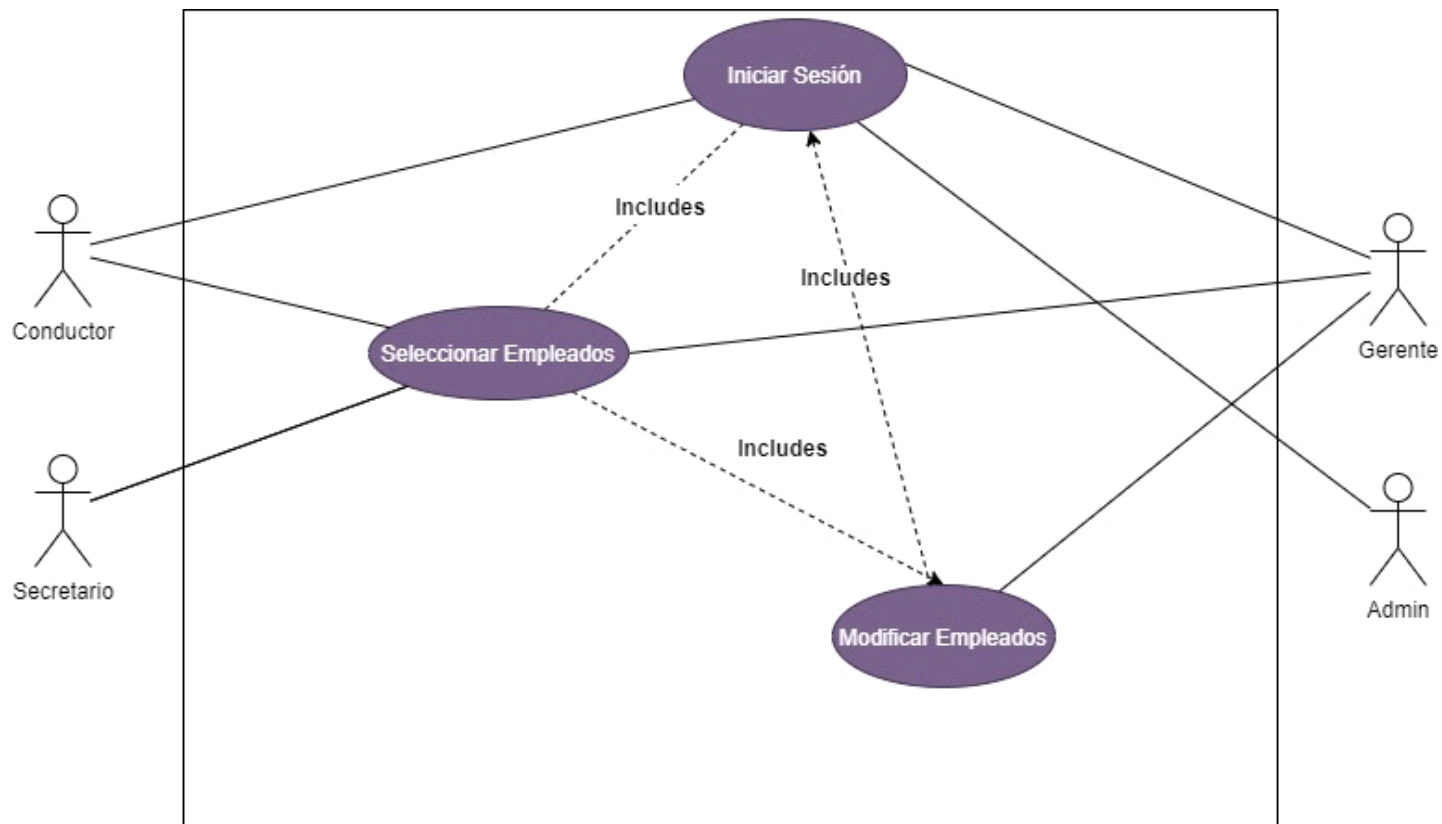
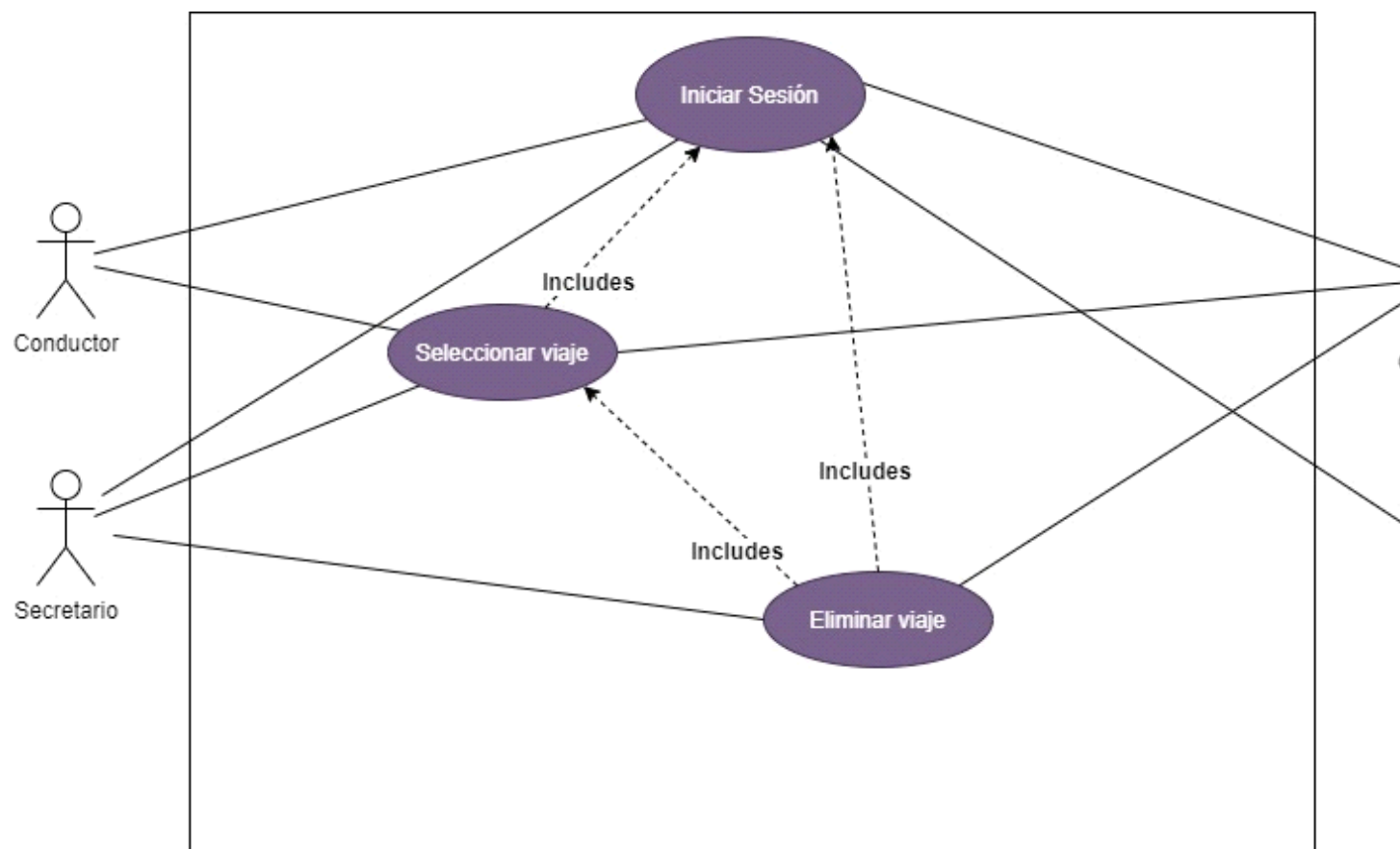


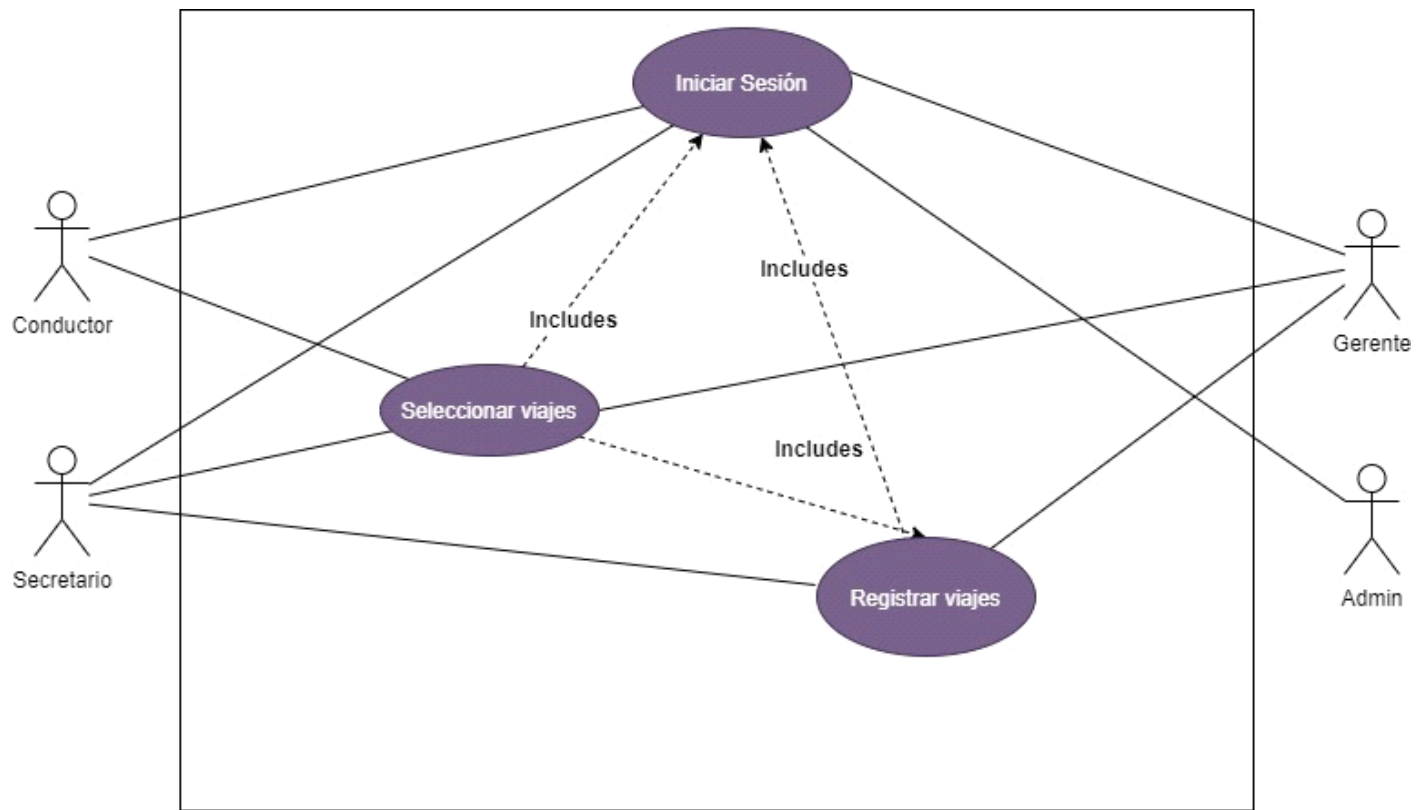
Diagrama de
caso de uso:
**REGISTRO DE
EMPLEADOS**



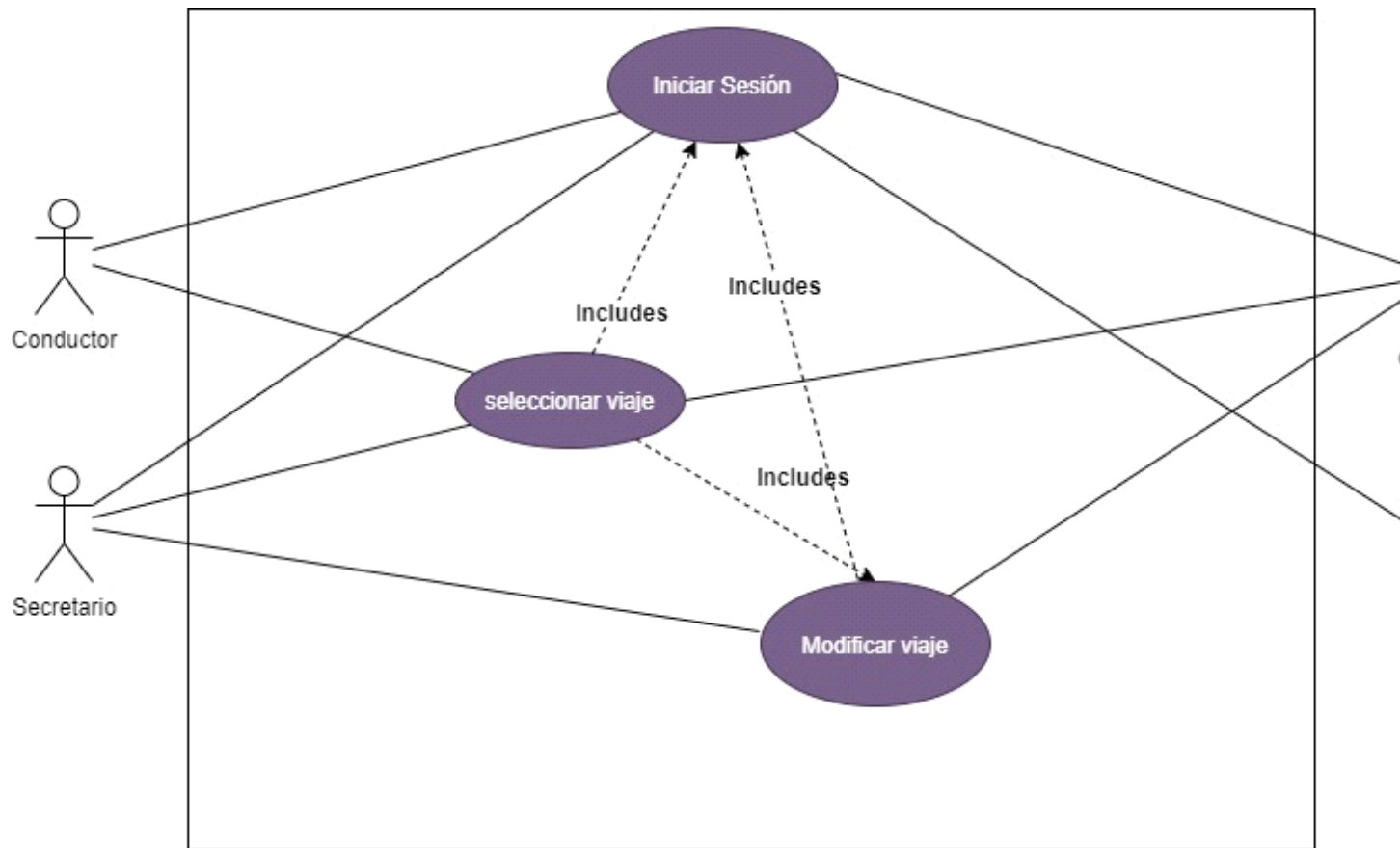
**Diagrama de
caso de uso:
MODIFICAR
EMPLEADOS**



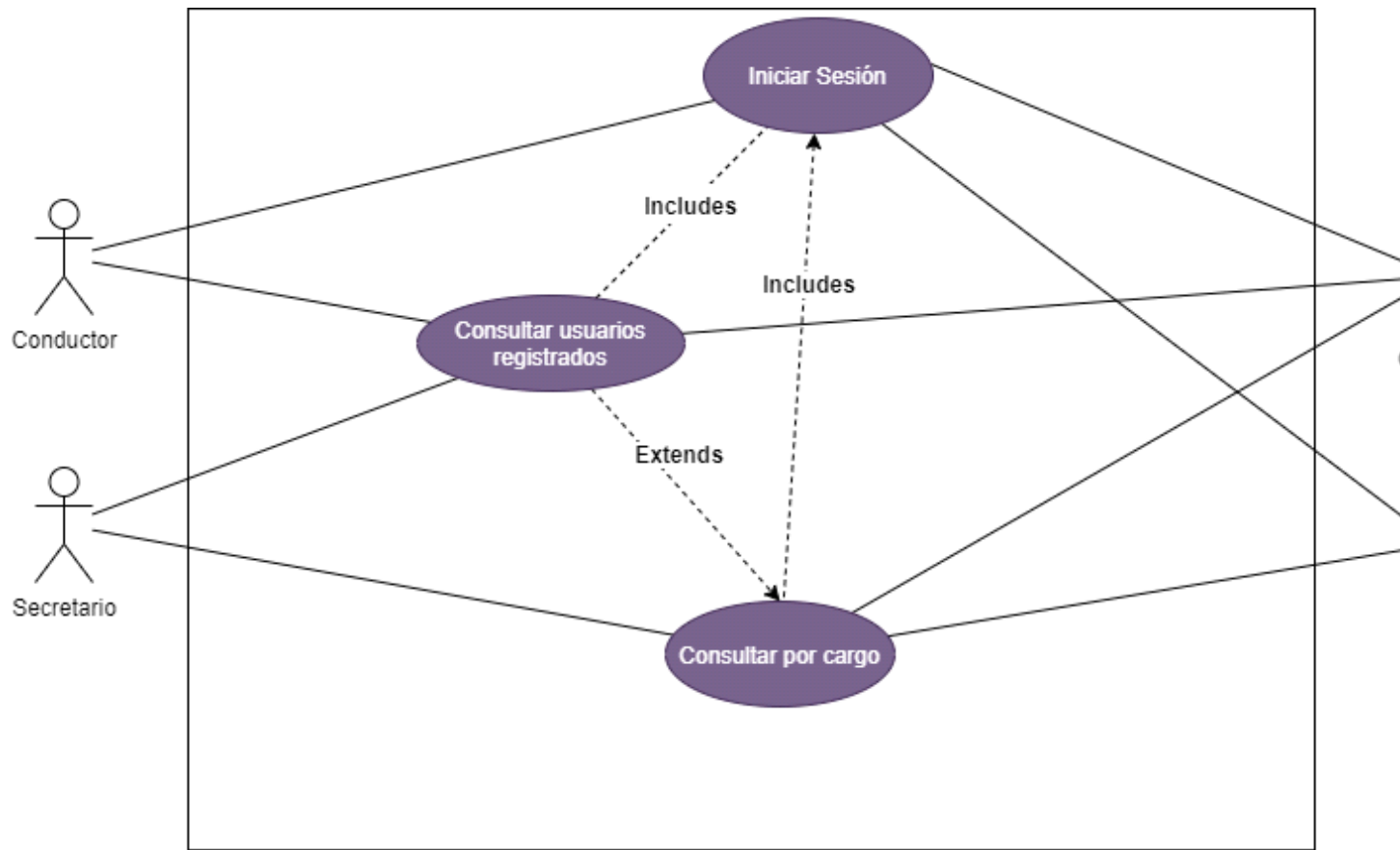
**Diagrama de
caso de uso
Eliminar de
viajes**



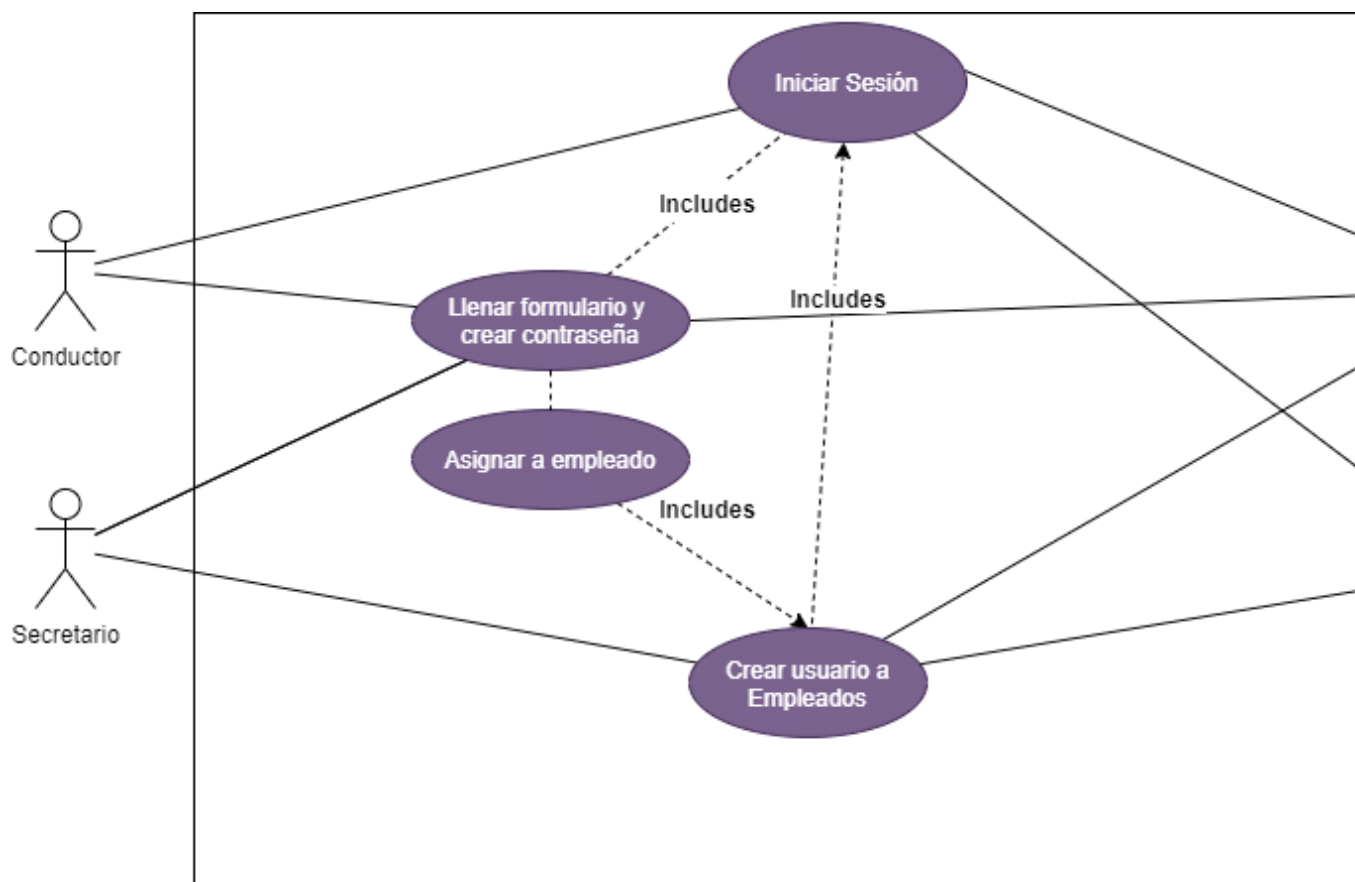
**Diagrama de
caso de uso
Registrar viajes**



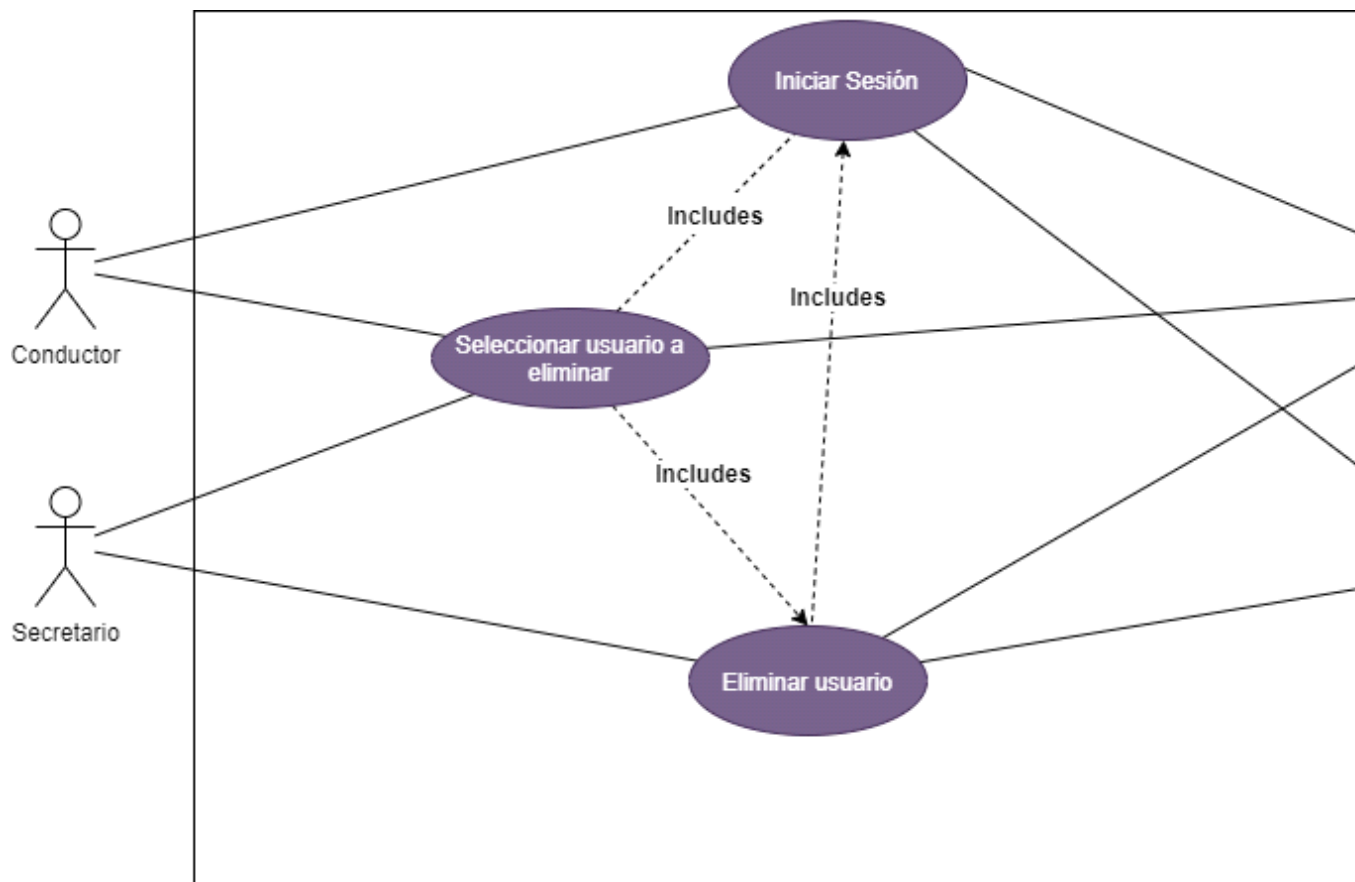
**Diagrama de
caso de uso
Modificar viajes**



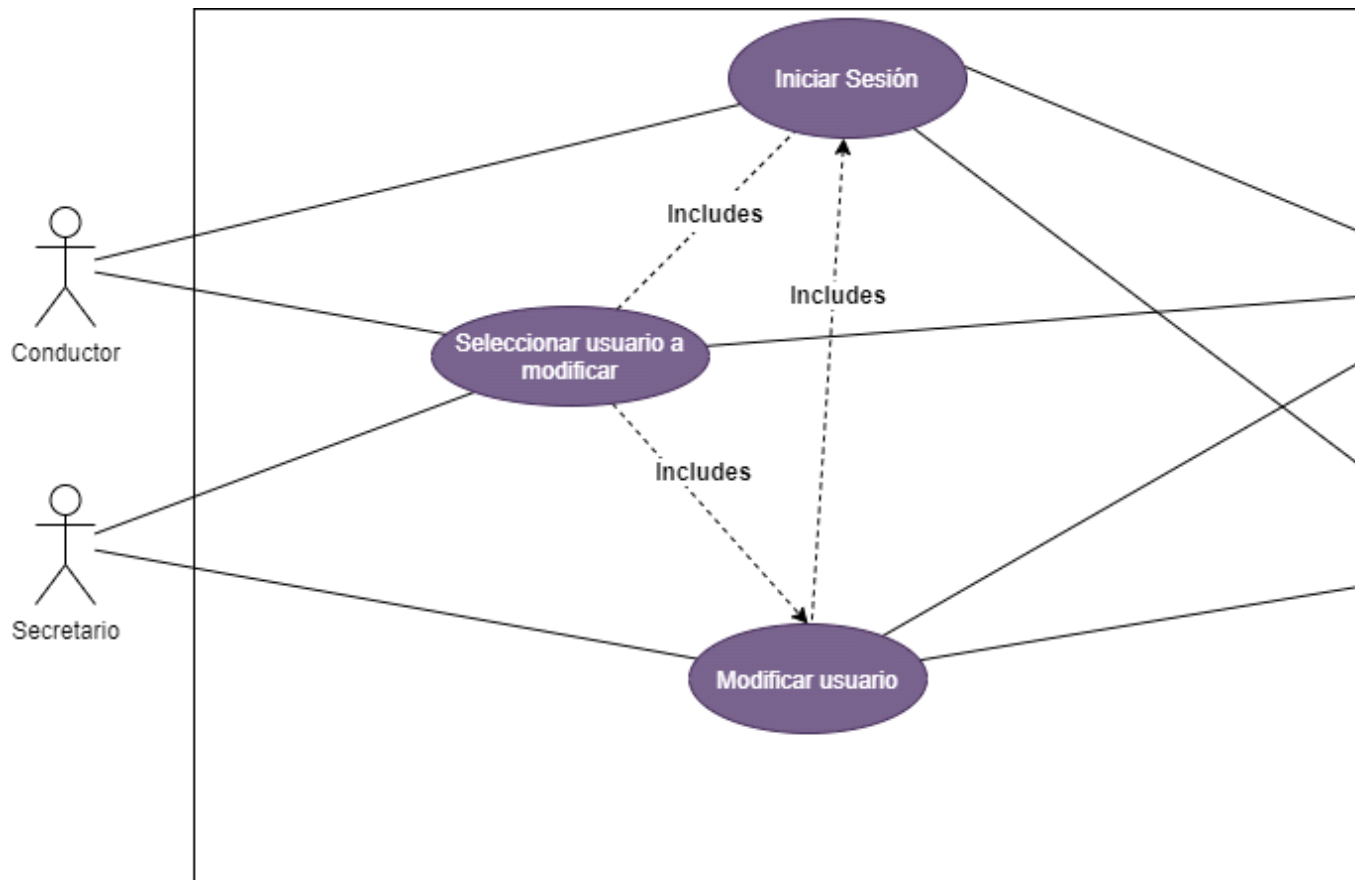
**Diagrama de caso de uso:
CONSULTAR DE USUARIOS**



**Diagrama de caso de uso:
REGISTRO DE USUARIOS**



**Diagrama de caso de uso:
ELIMINAR USUARIO**



**Diagrama de caso de uso:
MODIFICAR DE USUARIOS**

Bibliography

Adslzone. (2017, Marzo 23). *Qué es el MD5, y por qué es tan importante en las descargas*. Qué es el MD5, y por qué es tan importante en las descargas.

Retrieved Agosto 20, 2021, from <https://www.adslzone.net/2017/03/23/md5-que-es-descargas/>

apr. (2008, Julio 28). *Abstracción II. Ejemplos. Diseño top-down de algoritmos y estrategias de programación. Esquemas (CU00226A)*. Abstracción II. Ejemplos. Diseño top-down de algoritmos y estrategias de programación. Esquemas (CU00226A). Retrieved Agosto 20, 2021, from

https://aprenderaprogramar.es/index.php?option=com_content&view=article&id=260:abstraccion-ii-ejemplos-diseno-top-down-de-algoritmos-y-estrategias-de-programacion-esquemas-cu00226a&catid=36&Itemid=60

Marco, B. (2012, noviembre 29). *Inyecciones SQL*. mclibre.org. Retrieved Agosto 19, 2021, from <https://www.mclibre.org/consultar/php/lecciones/php-db-inyeccion-sql.html>

TECNONAUTAS. (2020, Octubre 12). *¿Qué es SHA-1 y cómo se utiliza para la verificación de datos? ¿Qué es SHA-1 y cómo se utiliza para la verificación de datos?* Retrieved Agosto 20, 2021, from <https://tecnonautas.net/que-es-sha-1-y-como-se-utiliza-para-la-verificacion-de-datos/>