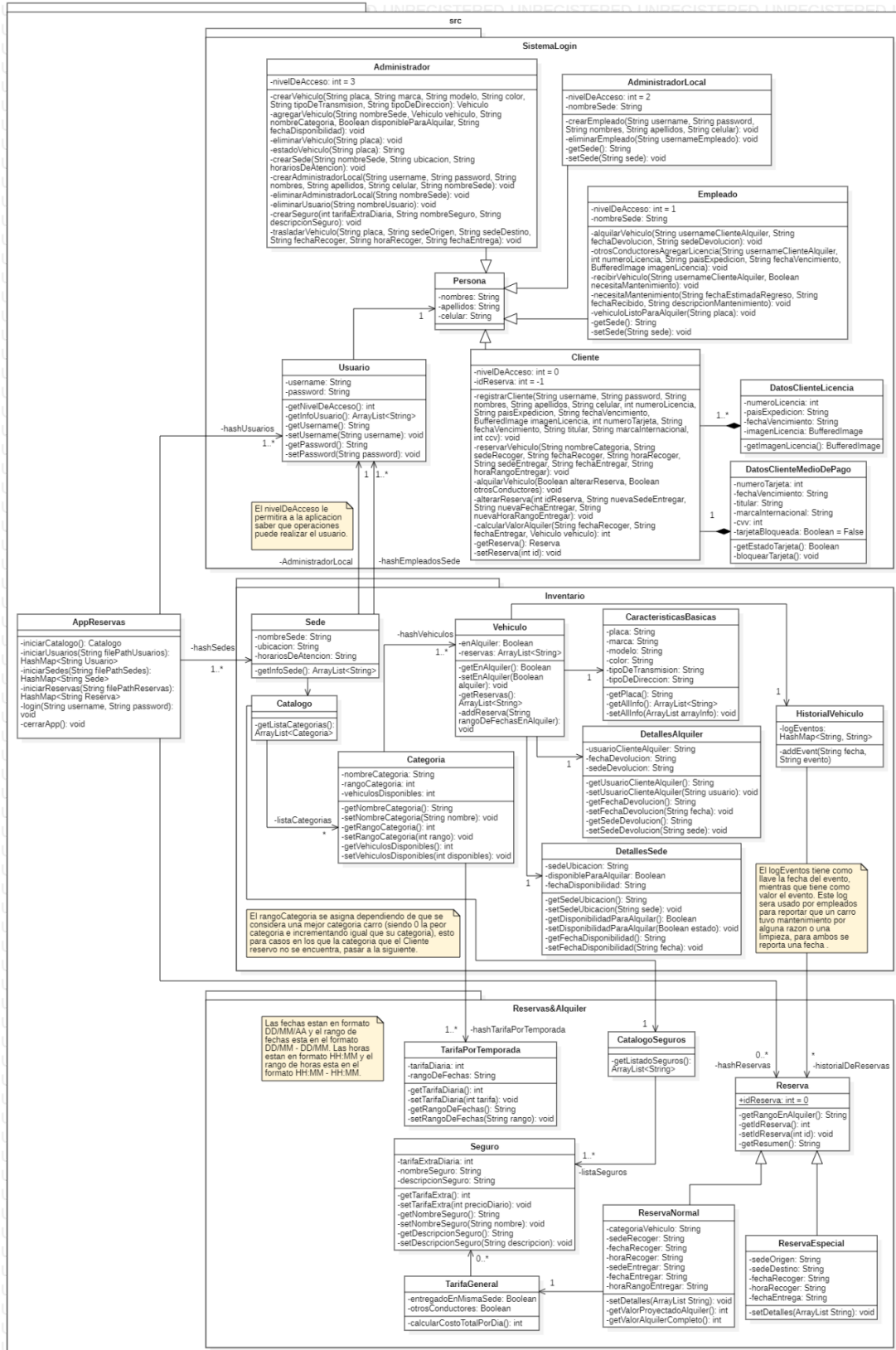


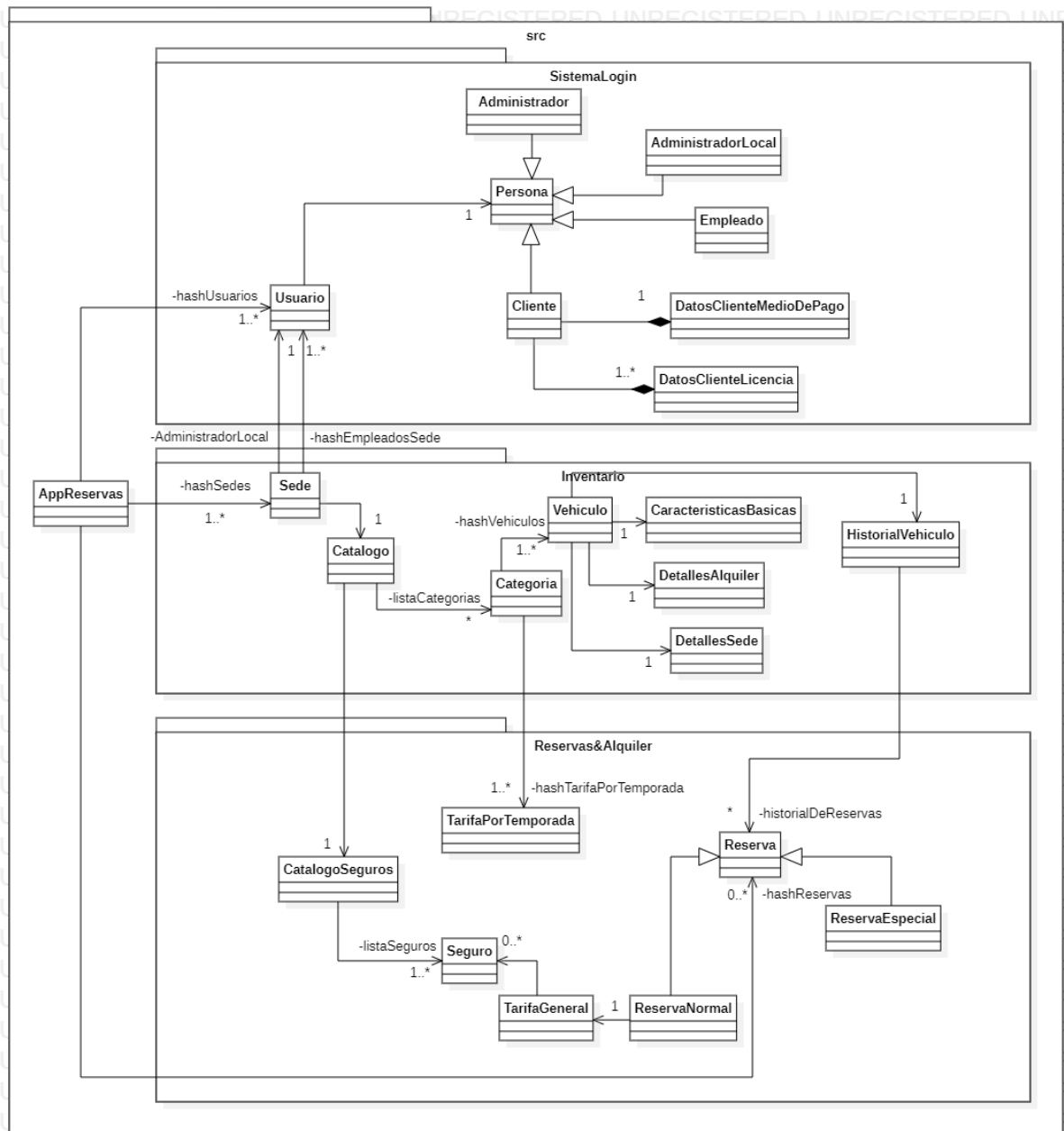
Por: Paul Paffen, Ponto Andres Moreno y Carlos Peña

Documento de Diseño Proyecto 1

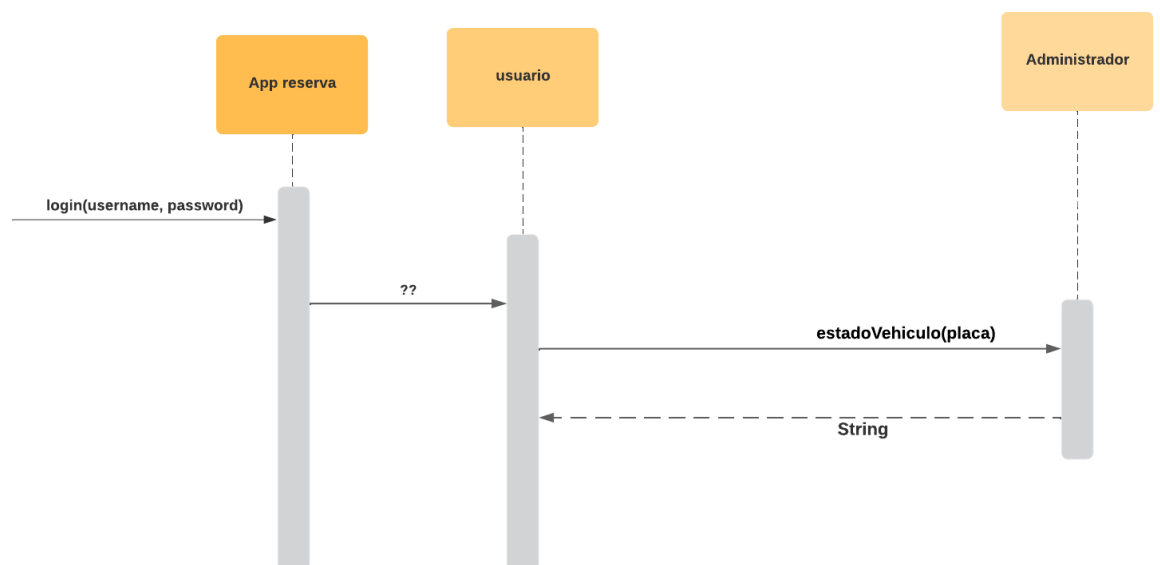
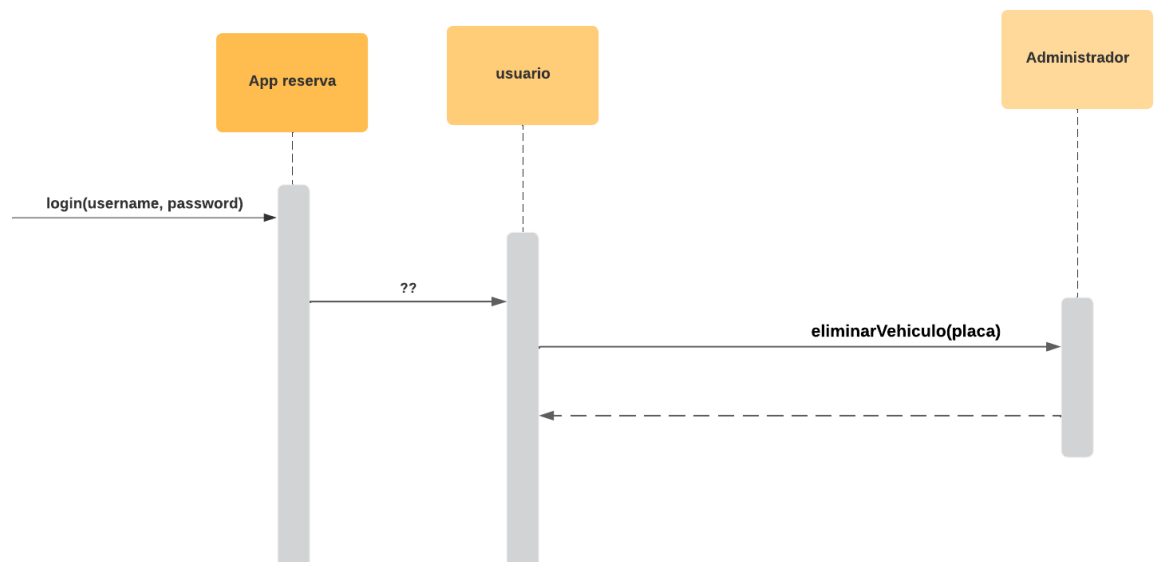
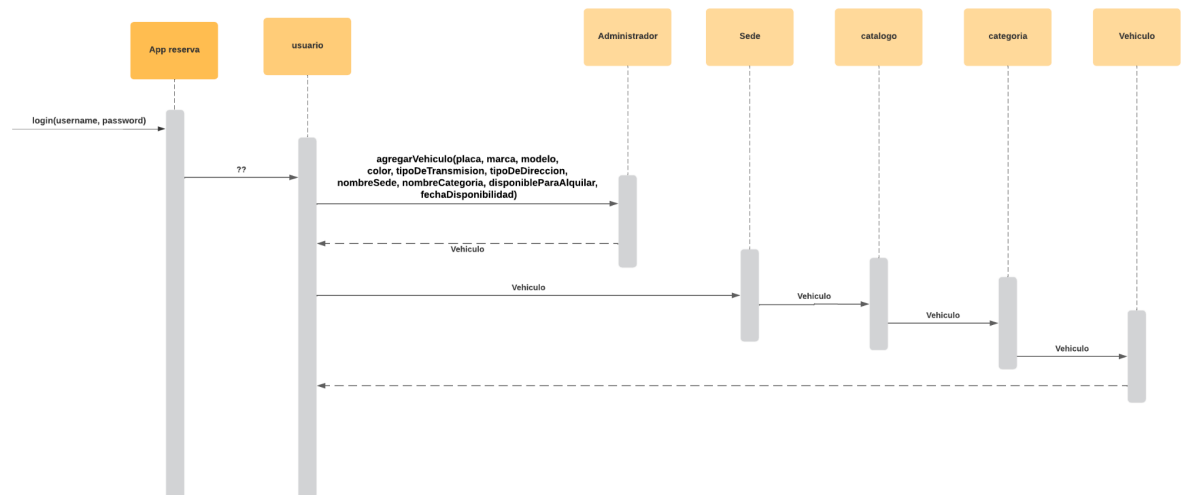
A. Un diagrama de clases de diseño

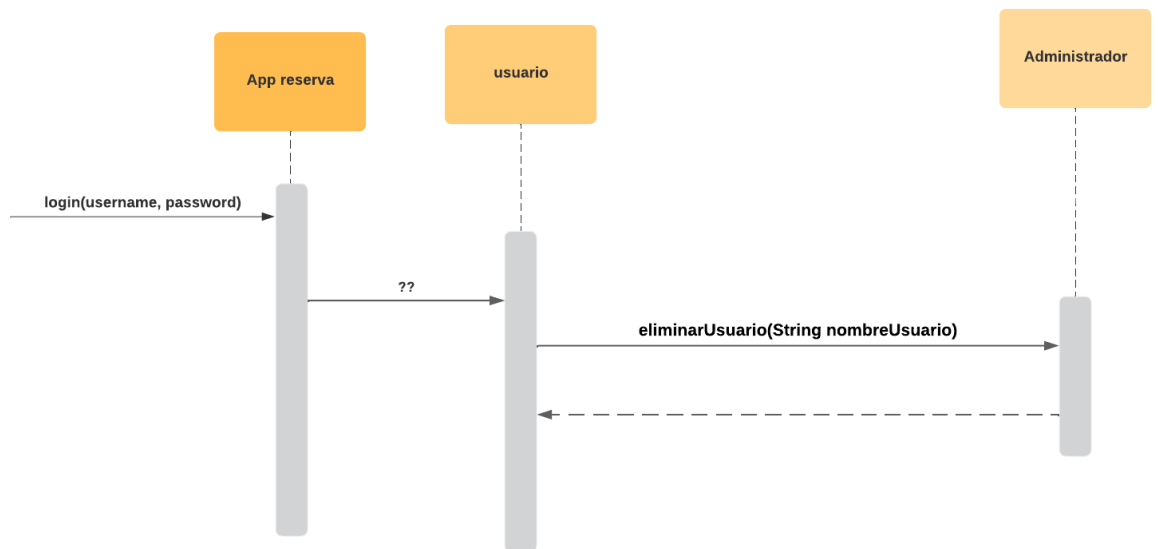
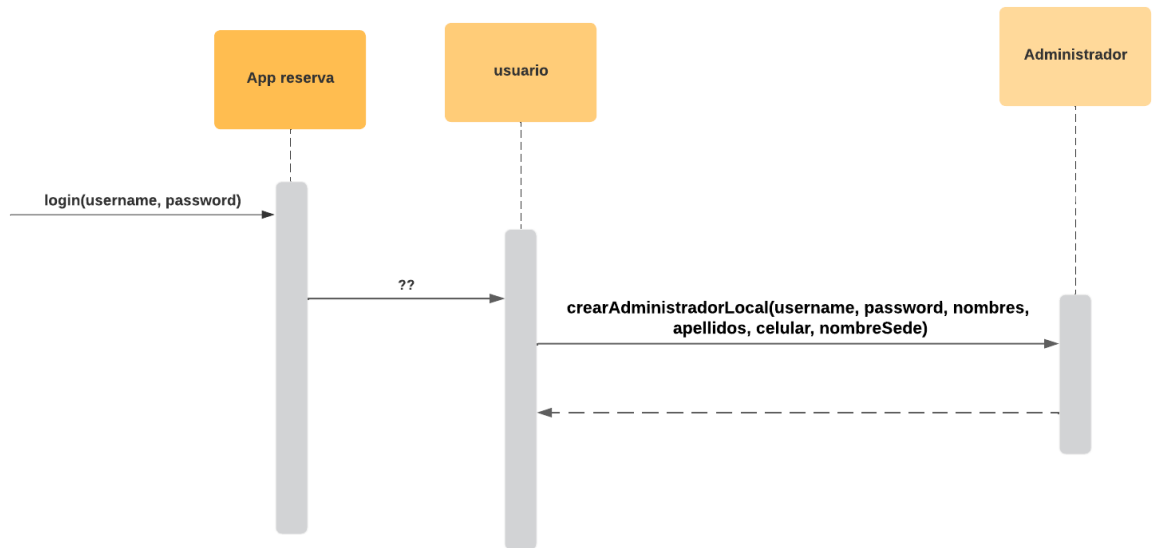
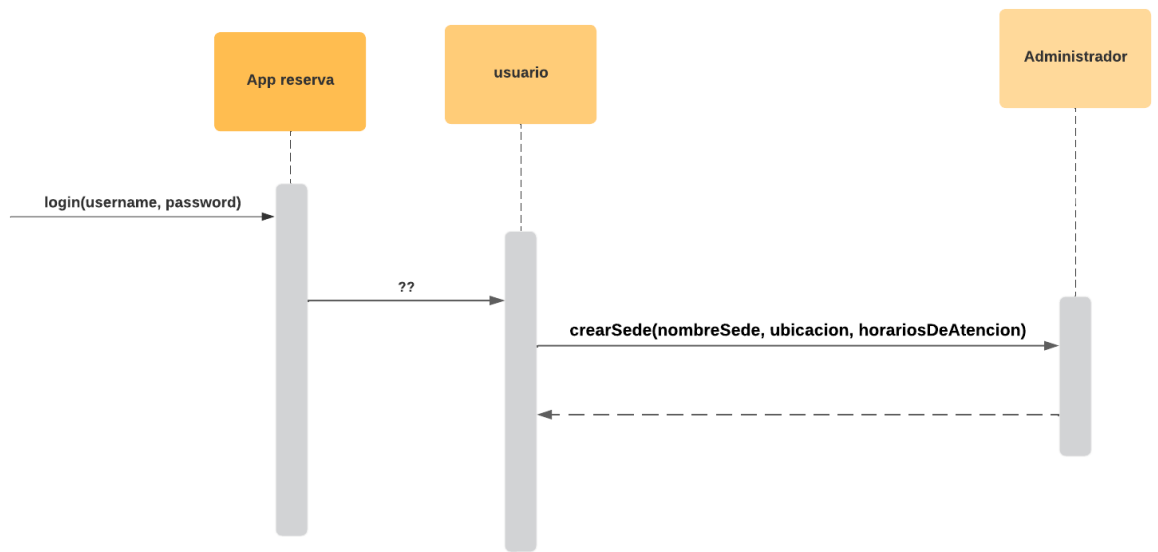


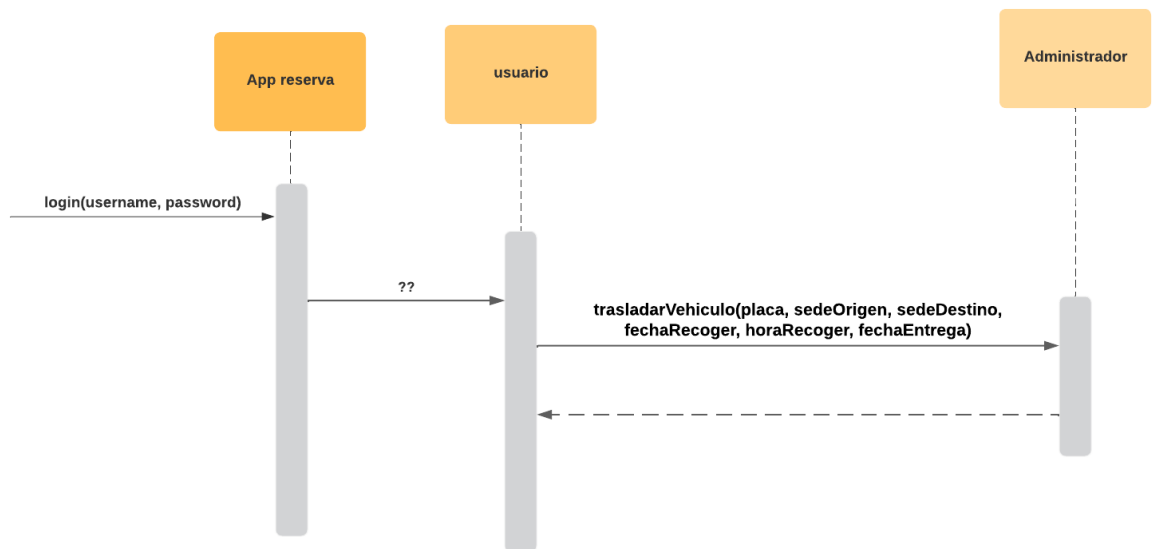
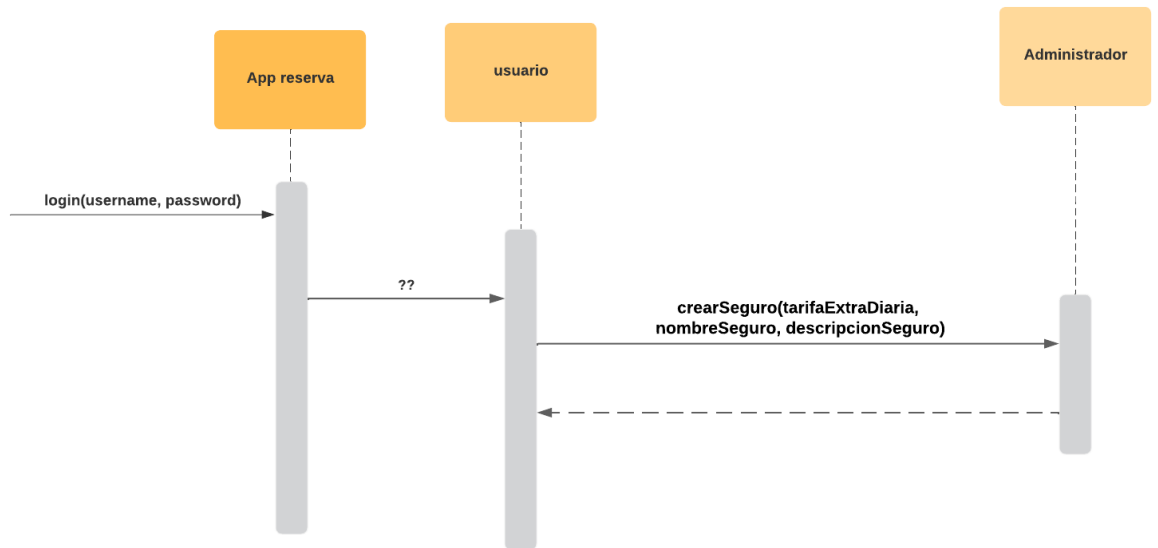
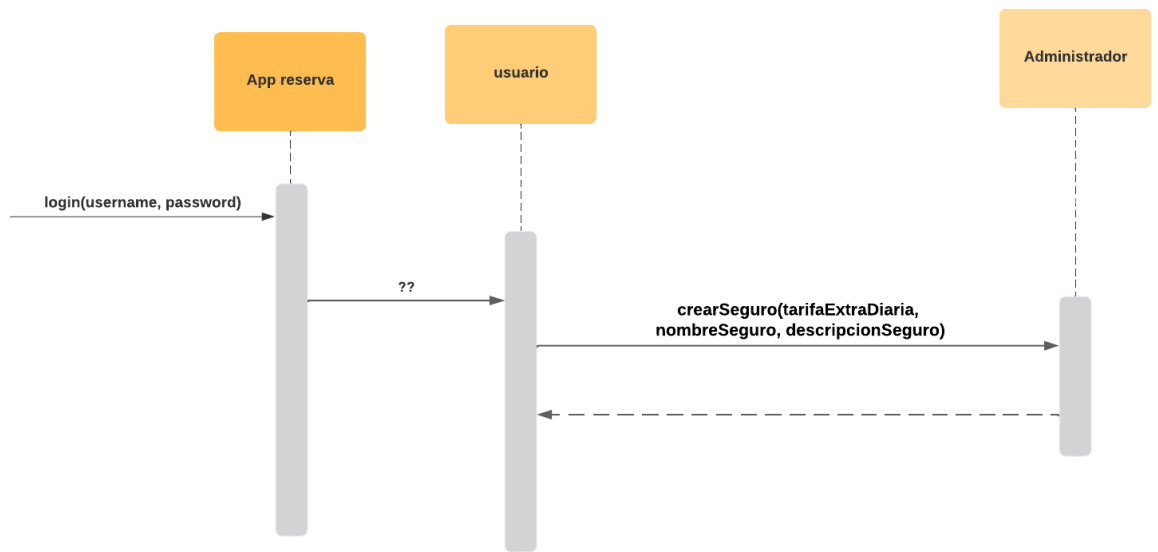
B. Un diagrama de clases de alto nivel

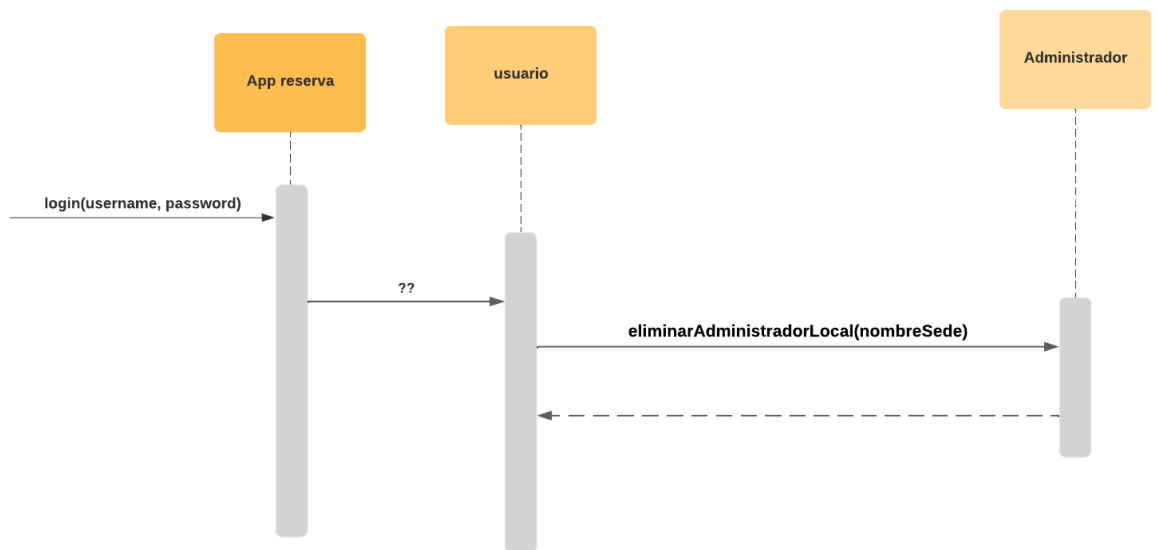
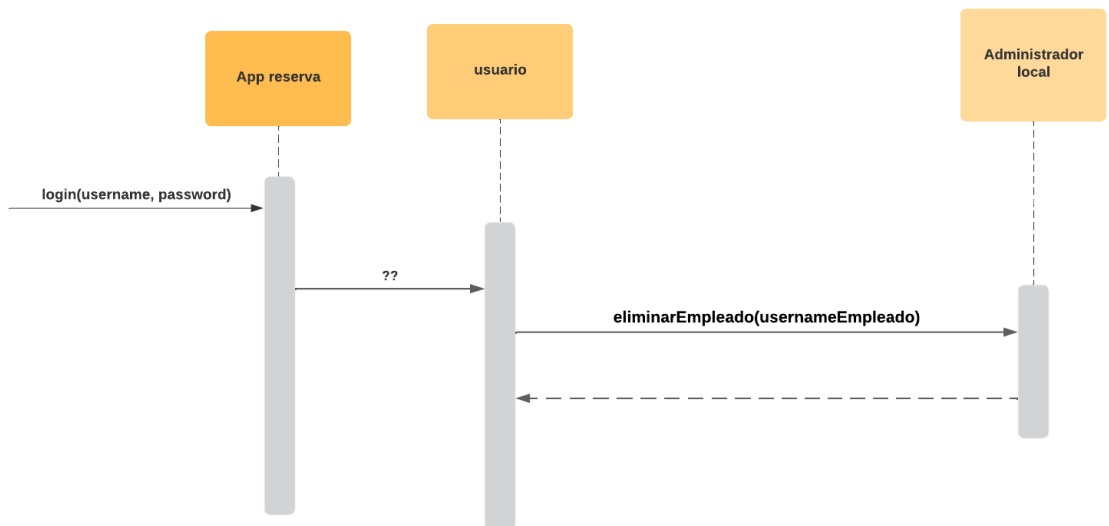
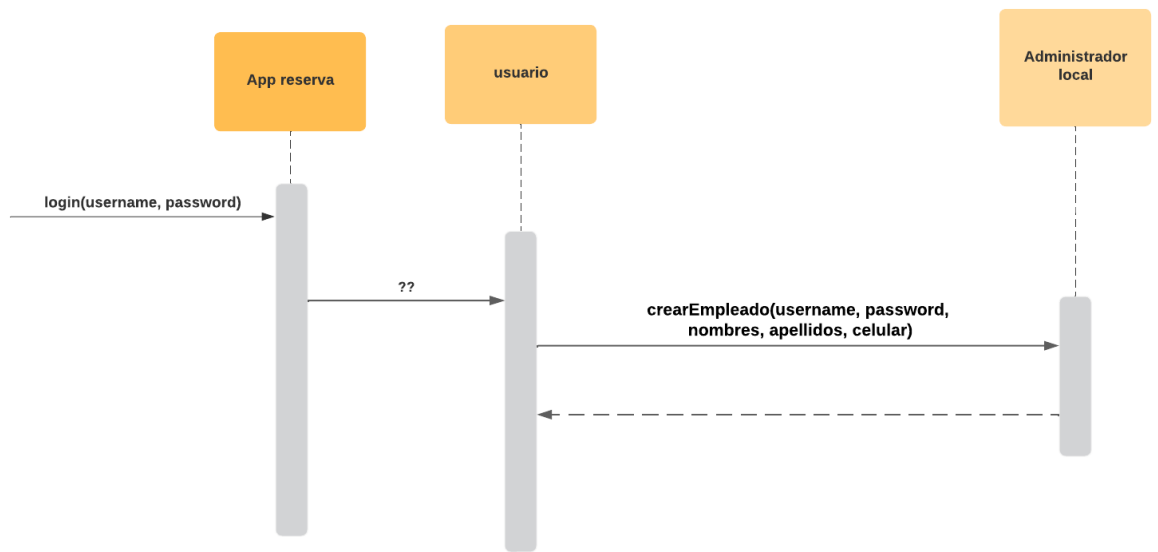


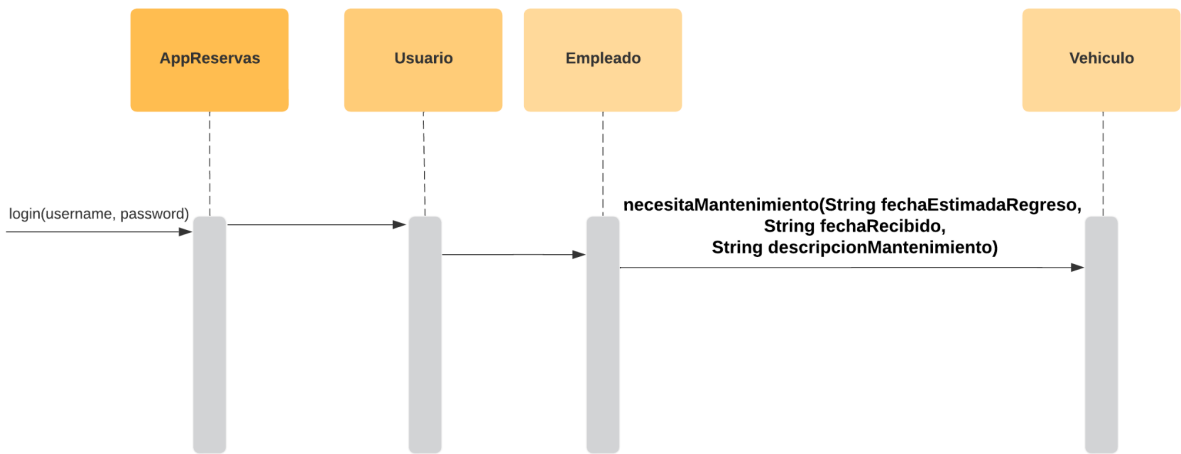
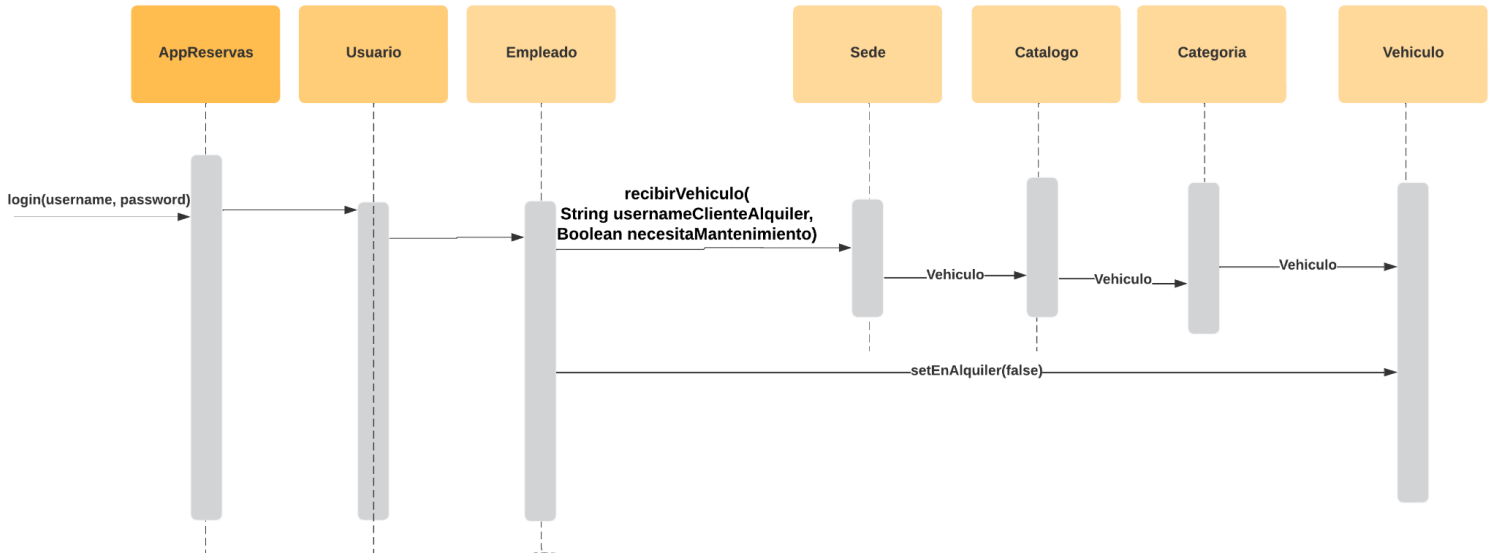
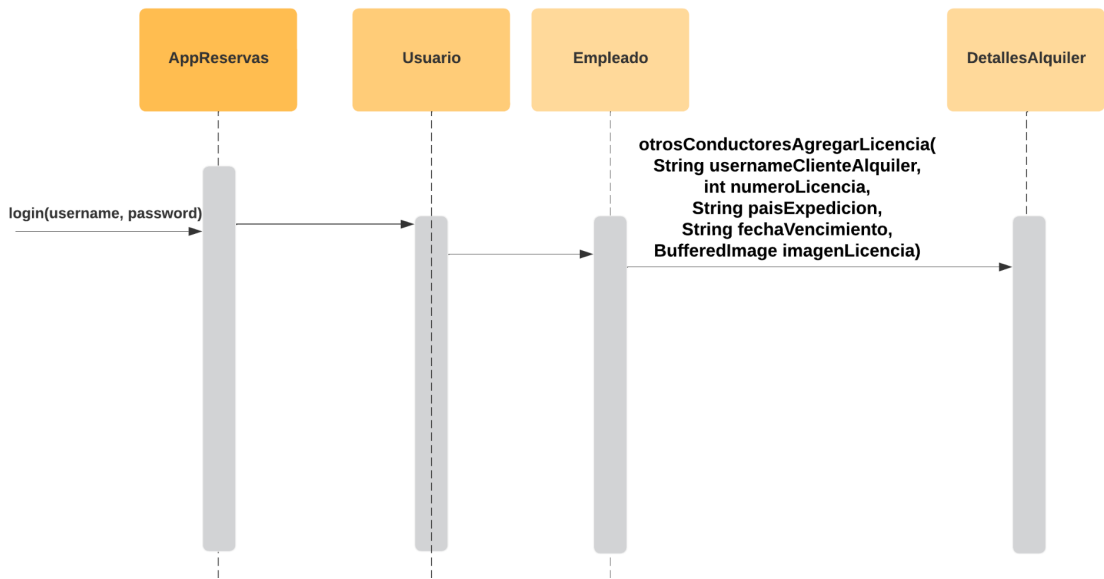
C. Diagramas de secuencia

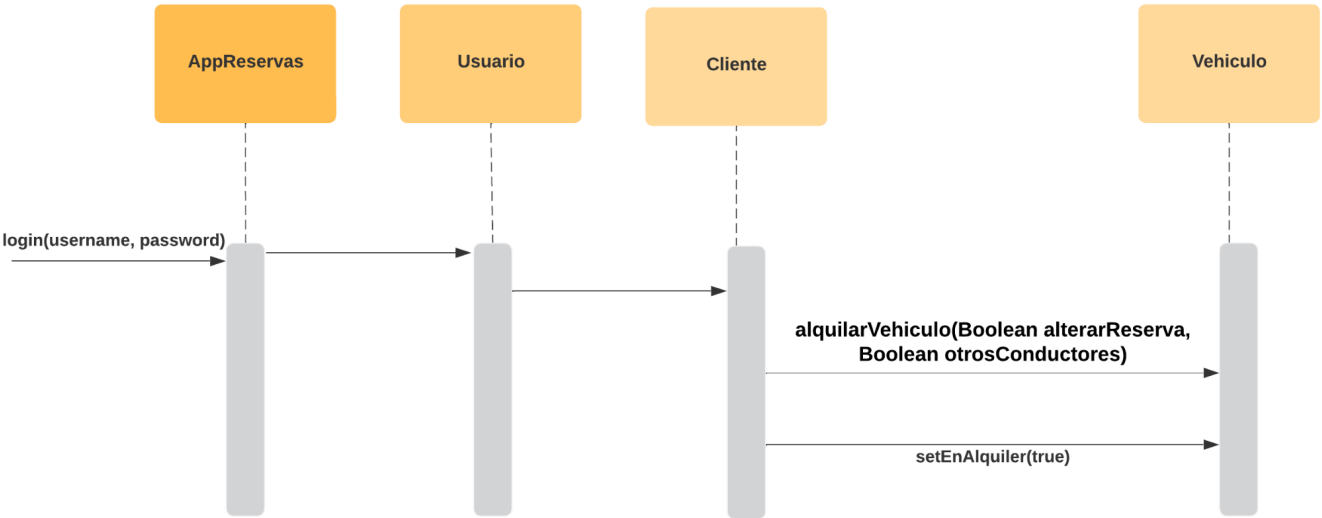
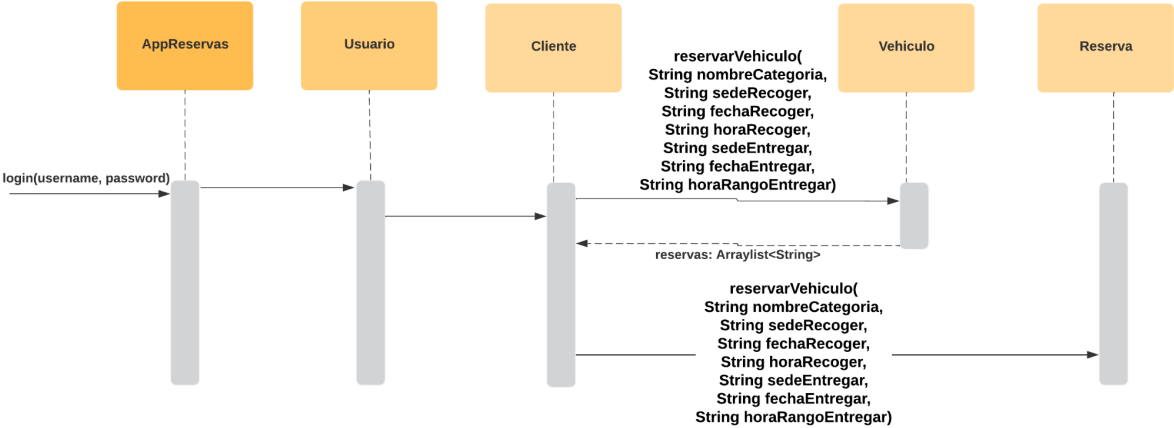
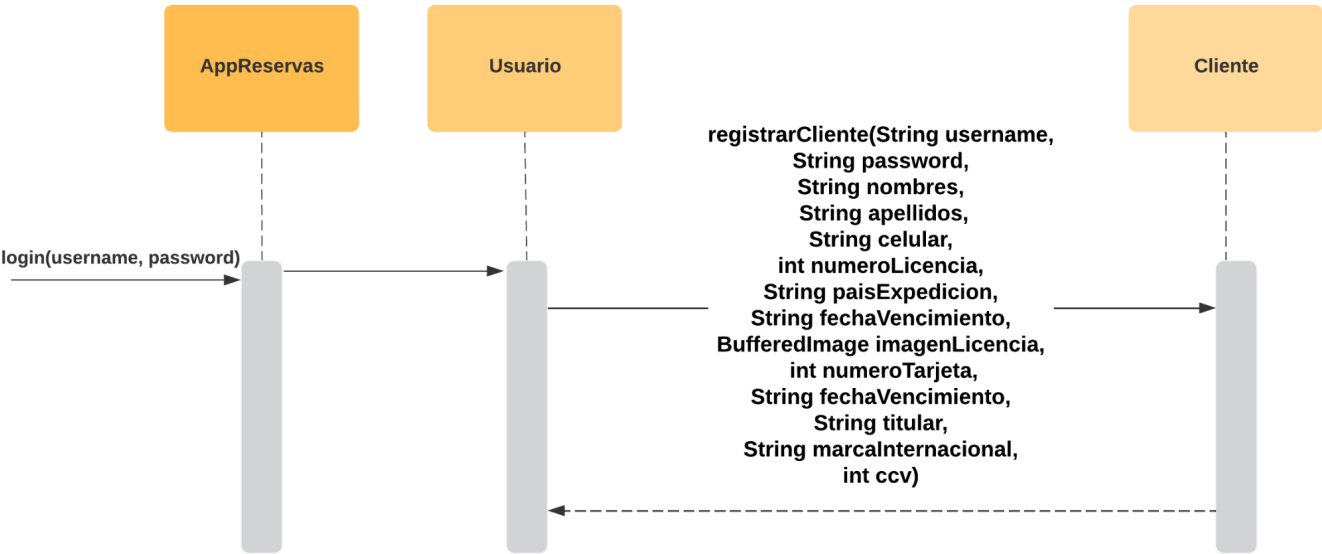


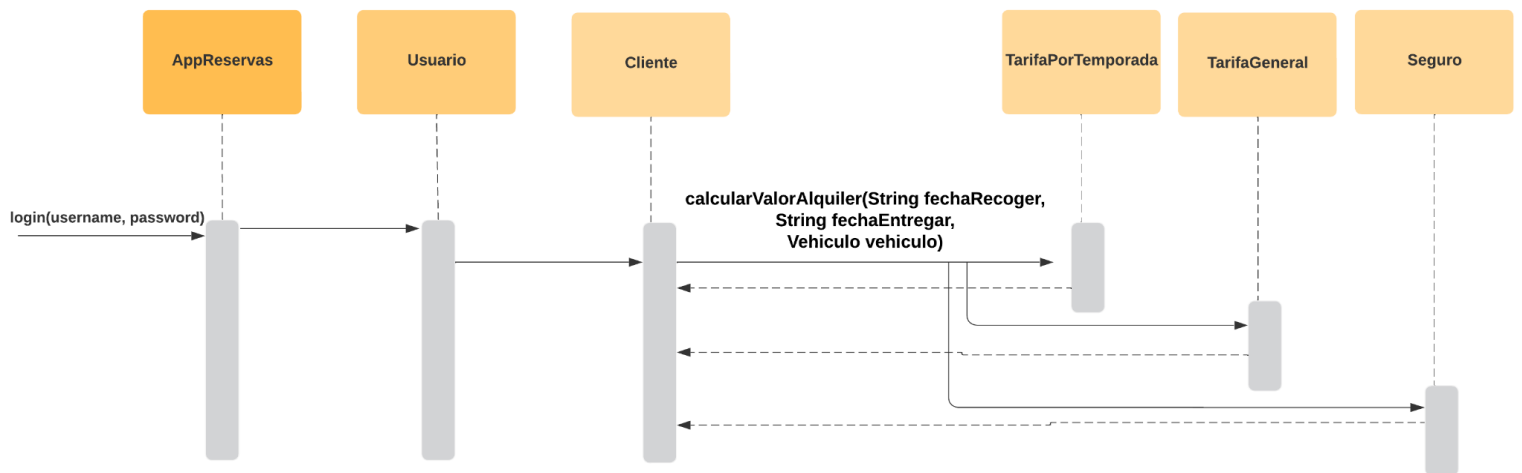
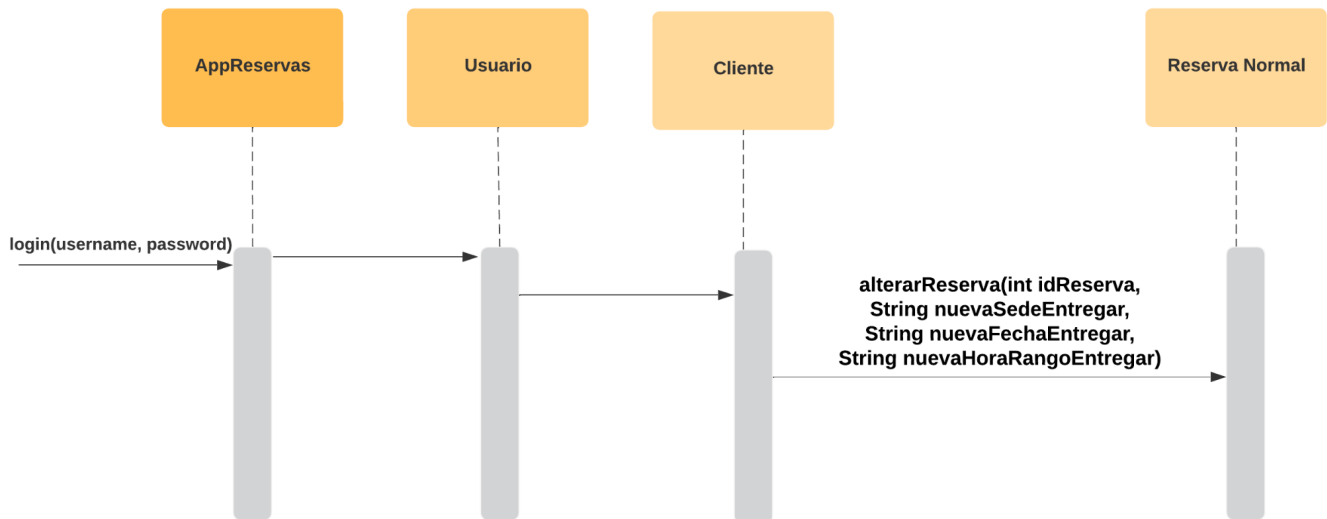












D. Objetos y roles

Vehículo:

- Atributos: Placa, marca, modelo, color, tipo de transmisión, categoría, estado (alquilado o disponible), sede actual, fecha de disponibilidad, datos de mantenimiento.
- Roles: Asignar/desasignar a un cliente, registrar mantenimientos, cambiar de sede.

Cliente:

- Atributos: Nombre, datos de contacto, fecha de nacimiento, nacionalidad, imagen del documento de identidad, datos de licencia de conducción, datos de tarjeta de crédito.
- Roles: Realizar reservas, alquilar vehículos, gestionar reservas, gestionar datos personales y de pago.

Empleado:

- Atributos: Nombre, rol, sede a la que está asignado.
- Roles: Registrar y gestionar información de empleados, realizar entregas y devoluciones de vehículos, gestionar actualizaciones de estado de vehículos.

Administradores (Globales y Locales):

- Atributos: Nombre, sede a la que está asignado.
- Roles: Registrar nuevos vehículos, asignar categorías, gestionar tarifas, administrar sedes, crear usuarios, realizar bajas de vehículos.

E. Responsabilidades

Administrador Global:

- Supervisar y gestionar todo el sistema, incluyendo la administración de vehículos, tarifas, sedes y empleados.

Administrador Local:

- Gestionar la información de una sede específica, incluyendo la creación de usuarios y el control de empleados locales.

Empleados:

- Realizar entregas y devoluciones de vehículos, actualizar el estado de los carros, reportar mantenimientos, gestionar reservas en la sede.

Cliente Registrado:

- Realizar reservas de vehículos, alquilar vehículos, gestionar sus propios datos personales y de pago.

Sistema:

- Mantener la persistencia de la información en archivos, gestionar el control de acceso mediante logins y contraseñas, generar archivos de log para auditoría.

F. Flujo de Funcionalidades Clave

Reservas y Alquiler

- El cliente registrado realiza una reserva especificando tipo de vehículo, sede y fecha/hora de recogida.
- Se cobra un 30% del valor proyectado del alquiler.
- El cliente llega a la sede y alquila un vehículo.
- Se bloquea una cantidad en la tarjeta de crédito del cliente.
- Se ofrecen seguros adicionales y se registran conductores adicionales si es necesario.

Inventario de Vehículos

- El administrador registra nuevos vehículos y los asigna a una sede.
- Los vehículos se clasifican por categorías.
- Se actualiza el estado de los vehículos (alquilado, disponible, en mantenimiento, etc.).
- Los vehículos se mueven entre sedes de manera especial o en respuesta a reservas.

Sedes

- El administrador gestiona información de las sedes (nombre, ubicación, horarios).
- El administrador local de cada sede gestiona empleados y usuarios locales.

G. Colaboraciones

Ya que existen varias tareas principales vamos a almacenar los colaboradores en varios grupos:

- **Sistema:** Aquí tenemos la participación de agentes como lo son los administradores, los empleados y los clientes. Esta parte se encarga principalmente de la elaboración y gestión del sistema, como lo es la creación de usuarios, de coches, etc.
- **Inventario:** Aquí colaboran las sedes, las categorías y los detalles y características. Como su nombre lo puede indicar aquí es donde se encuentra la información de cada

vehículo con su sede correspondiente, y también se manejan los detalles del estado del alquiler de cada vehículo.

- **Reserva y alquiler:** Los colaboradores principales son los seguros, las reservas y sus tipos y las tarifas. En esta parte se maneja principalmente todo lo relacionado con el precio del alquiler y la gestión de la reserva, incluyendo todos sus casos especiales.

H. Estilos de control

Este proyecto presenta un estilo de control delegado, esto debido a que no existe un sistema central que ejecuta todas las operaciones, sino que estas están repartidas entre muchas clases distintas. Algunos ejemplos son empleado, administrador, cliente, seguro, categoría, etc.

I. Aspectos Técnicos y Restricciones

- La información se almacena en archivos en una carpeta separada de la del código fuente.
- Todos los usuarios tienen autenticación mediante login y contraseña.
- Se genera un archivo de log para auditoría.
- La aplicación está hecha en Java con una interfaz basada en consola.
- No es necesario implementar funcionalidades no mencionadas, pero se pueden añadir si facilitan la operación.

J. Visualización del menú por usuario:

Después de pasar por la pestaña de inicio de sesión estas son las siguientes operaciones, con sus parámetros y retornos, que tienen permitidos cada actor en el programa.

- Administrador
 - i. **agregarVehiculo**(String placa, String marca, String modelo, String color, String tipoDeTransmision, String tipoDeDireccion, String nombreSede, Vehiculo vehiculo, String nombreCategoria, Boolean disponibleParaAlquilar, String fechaDisponibilidad): void
 - ii. **eliminarVehiculo**(String placa): void
 - iii. **estadoVehiculo**(String placa): String
 - iv. **crearSede**(String nombreSede, String ubicacion, String horariosDeAtencion): void
 - v. **crearAdministradorLocal**(String username, String password, String nombres, String apellidos, String celular, String nombreSede): void
 - vi. **eliminarAdministradorLocal**(String nombreSede): void
 - vii. **eliminarUsuario**(String nombreUsuario): void
 - viii. **crearSeguro**(int tarifaExtraDiaria, String nombreSeguro, String descripcionSeguro): void

- ix. **trasladarVehiculo**(String placa, String sedeOrigen, String sedeDestino, String fechaRecoger, String horaRecoger, String fechaEntrega): void
- Administrador Local
 - i. **crearEmpleado**(String username, String password, String nombres, String apellidos, String celular): void
 - ii. **eliminarEmpleado**(String usernameEmpleado): void
- Empleado
 - i. **alquilarVehiculo**(String usernameClienteAlquiler, String fechaDevolucion, String sedeDevolucion): void
 - ii. **otrosConductoresAgregarLicencia**(String usernameClienteAlquiler, int numeroLicencia, String paisExpedicion, String fechaVencimiento, BufferedImage imagenLicencia): void
 - iii. **recibirVehiculo**(String usernameClienteAlquiler, Boolean necesitaMantenimiento): void
 - iv. **necesitaMantenimiento**(String fechaEstimadaRegreso, String fechaRecibido, String descripcionMantenimiento): void
 - v. **vehiculoListoParaAlquiler**(String placa): void
- Cliente
 - i. **registrarCliente**(String username, String password, String nombres, String apellidos, String celular, int numeroLicencia, String paisExpedicion, String fechaVencimiento, BufferedImage imagenLicencia, int numeroTarjeta, String fechaVencimiento, String titular, String marcaInternacional, int ccv): void
 - ii. **reservarVehiculo**(String nombreCategoria, String sedeRecoger, String fechaRecoger, String horaRecoger, String sedeEntregar, String fechaEntregar, String horaRangoEntregar): void
 - iii. **alquilarVehiculo**(Boolean alterarReserva, Boolean otrosConductores): void
 - iv. **alterarReserva**(int idReserva, String nuevaSedeEntregar, String nuevaFechaEntregar, String nuevaHoraRangoEntregar): void
 - v. **calcularValorAlquiler**(String fechaRecoger, String fechaEntregar, Vehiculo vehiculo): int

