

## Entregable Documento de diseño Proyecto 3 DPOO

### Diseño Empresa Alquiler Carros

**Estudiante:** Camilo Daza **Código:** 201416461

**Estudiante:** Mateo Cante **Código:** 202223518

**Estudiante:** Juan Nicolás Suarez **Código:** 202222678

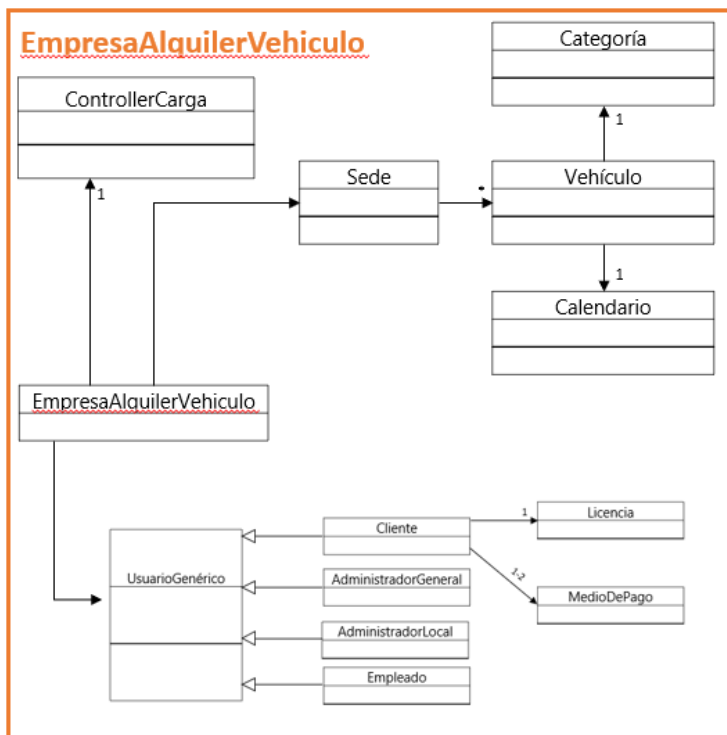
### Entregable 3, diseño e Interfaz actualizado

En la sección de Anexos se puede encontrar los primeros acercamientos a este documento de diseño, en dónde se establecieron las reglas y distintas iteraciones para la generación de la aplicación basada en consola y en un segundo momento basada en interfaz, pero sin los cambios solicitados en la tercera entrega. Para esta segunda versión del documento, se hicieron algunos ajustes en la lógica implementada para lograr los requerimientos adicionales solicitados. En esta tercera iteración los cambios agregados fueron bastante menores a iteraciones anteriores, los nuevos requerimientos fueron agregados de manera más sencilla y las clases nuevas no fueron tantas.

#### 1. Diseño Actualizado

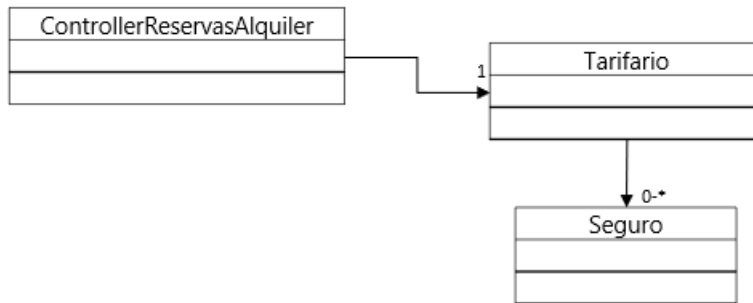
##### a. Componentes y estereotipos finales

##### - Estereotipos de la lógica

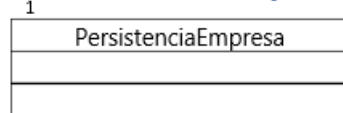


Para controllerReservas, alquiler y Persistencia se mantuvo la misma estructura a alto nivel. Pero se agregó un nuevo estereotipo perteneciente al nuevo requerimiento.

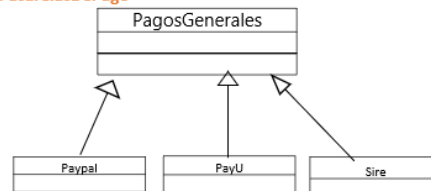
## Controller Reservas y Alquiler



## Persistencia Empresa

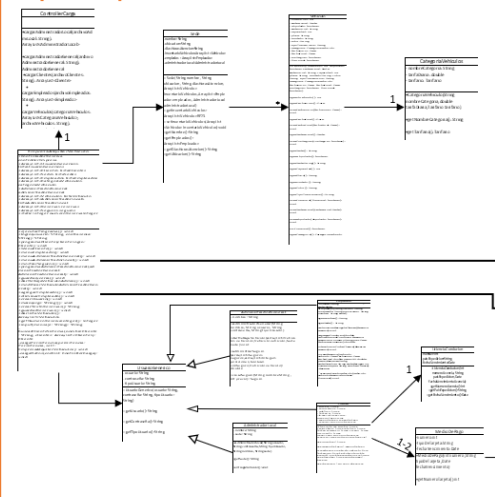


## PasarelasDePago

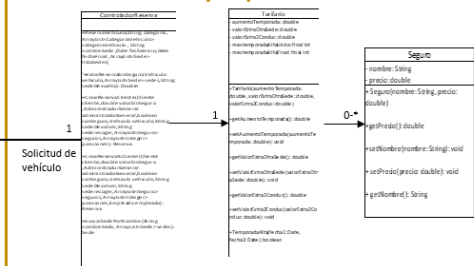


## Empresa Alquiler

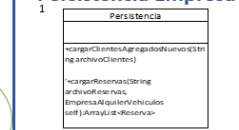
### EmpresaAlquilerVehiculo



### Controller Reservas y Alquiler



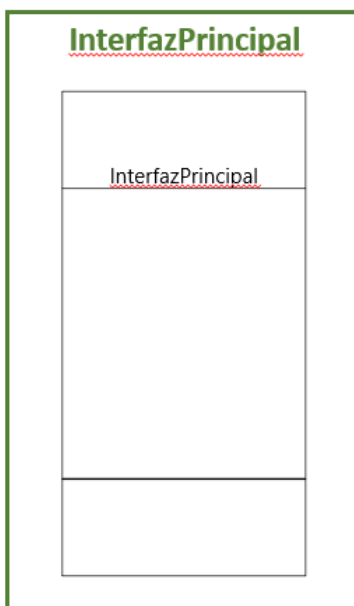
### Persistencia Empresa

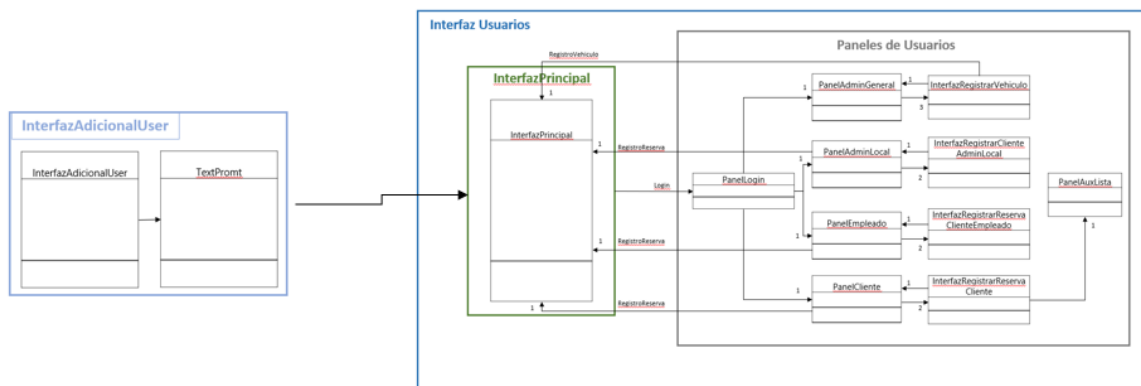
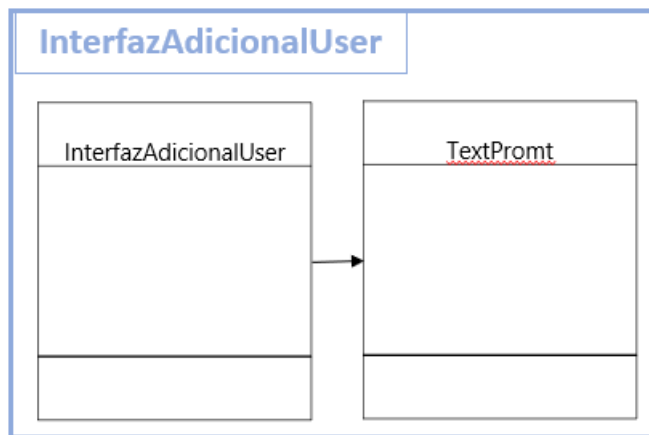
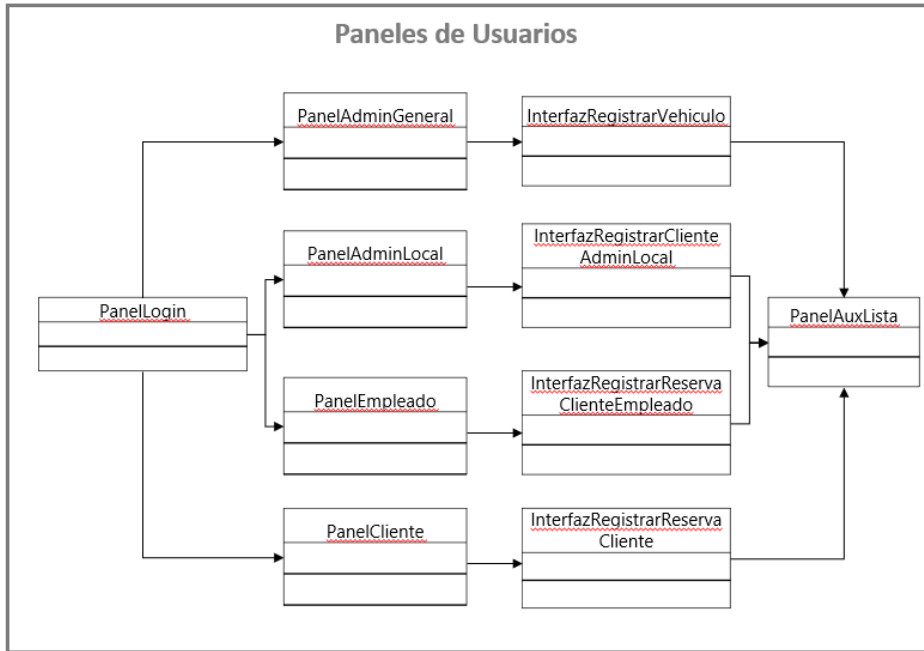


En las anteriores imágenes se documentan los estereotipos finales de la lógica alto nivel, cómo se puede observar, estos varían mínimamente con relación a los estereotipos definidos en una primera fase del proyecto. Lo anterior, dado que esta estructura estuvo muy bien definida, los cambios se presentaron principalmente en los cambios realizados al medio de pago, requerimiento nuevo que se solicitó para esta tercera entrega del proyecto. El resto de los estereotipos fueron correctamente definidos, lo que hizo que no fueran necesarios cambios muy grandes en la lógica. **Los cambios principales se señalaron en un ovalo verde en el diagrama anterior.**

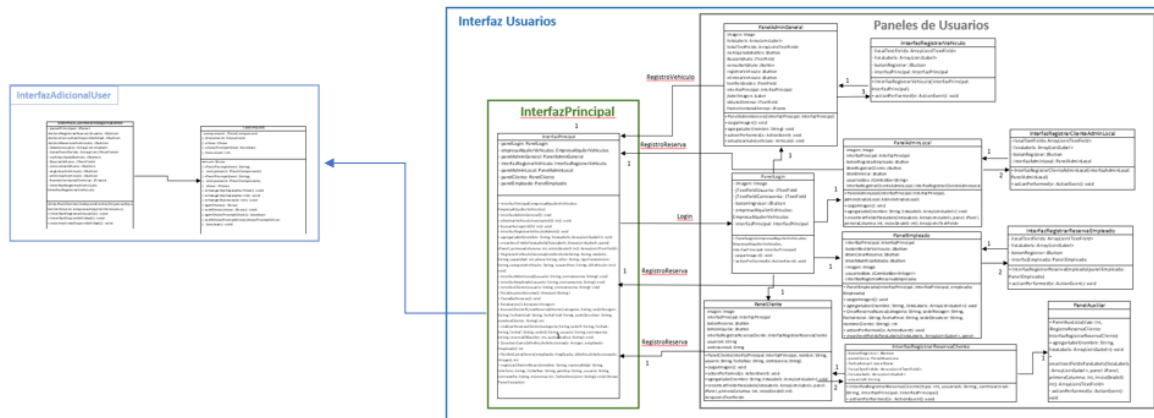
### Estereotipos de la interfaz

Para esta tercera entrega se mantuvieron los estereotipos de la entrega anterior, a estos se les adicionó una interfaz adicional con una serie de cuestionarios. Lo anterior enfocado en facilitarle al usuario cliente acceder rápidamente a una interfaz en la que pudiera realizar las actividades que necesitara. Los estereotipos se presentan a continuación:





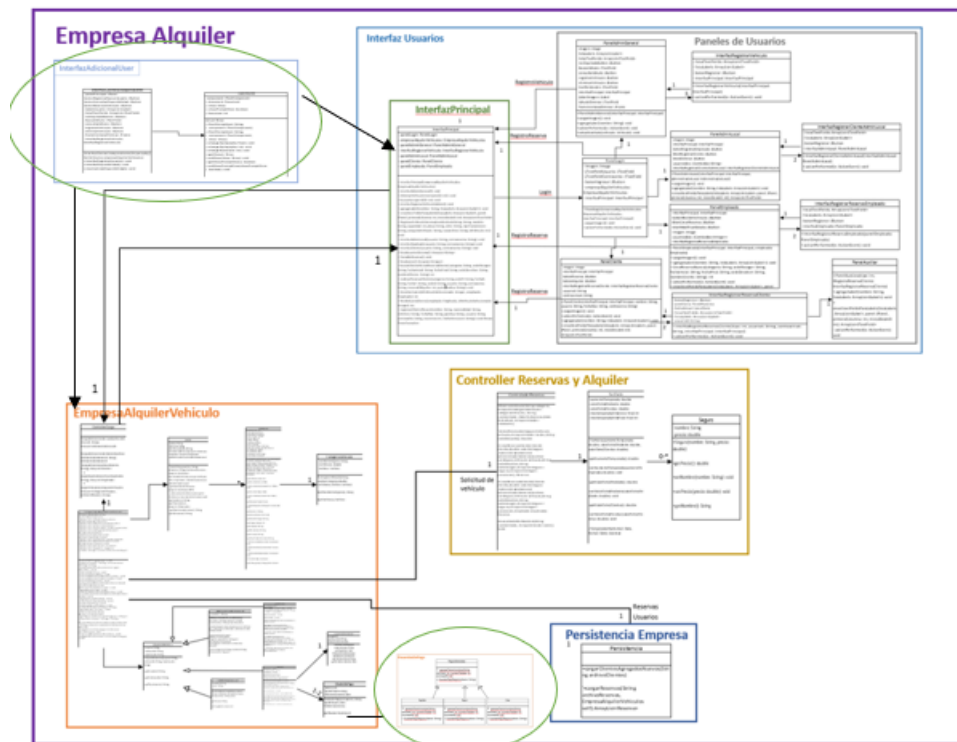
Con los métodos definidos, el diagrama anterior de diseño completo, solo para la parte de interfaz, se definió de la siguiente manera:



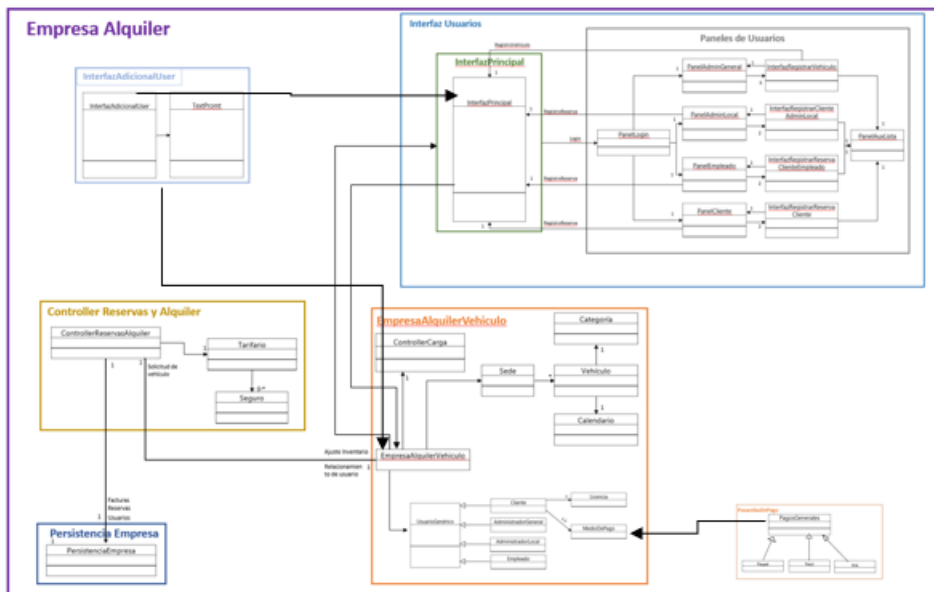
Para mejor visualización, revisar el powerpoint "Diagrama de Clases.pptx"

## 2. Diagramas de clase

Teniendo esto en cuenta los estereotipos, las responsabilidades y colaboraciones, a continuación, se presenta un diagrama de clases final, detallado con las relaciones, atributos y métodos.



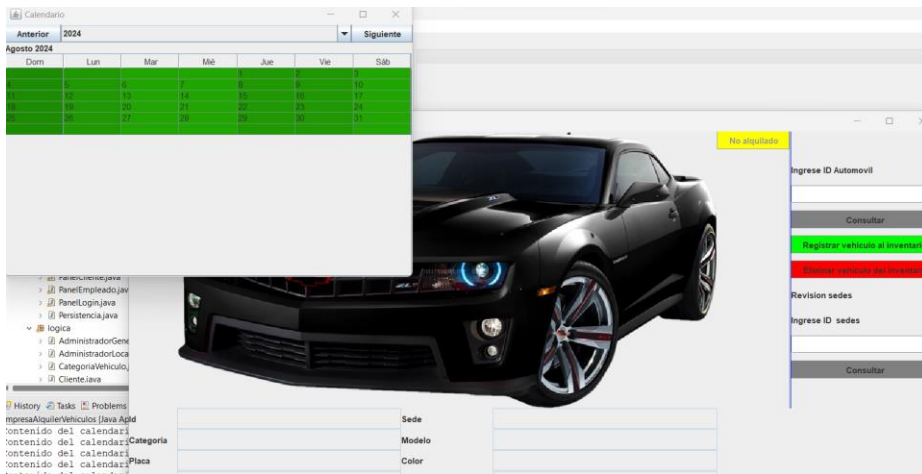
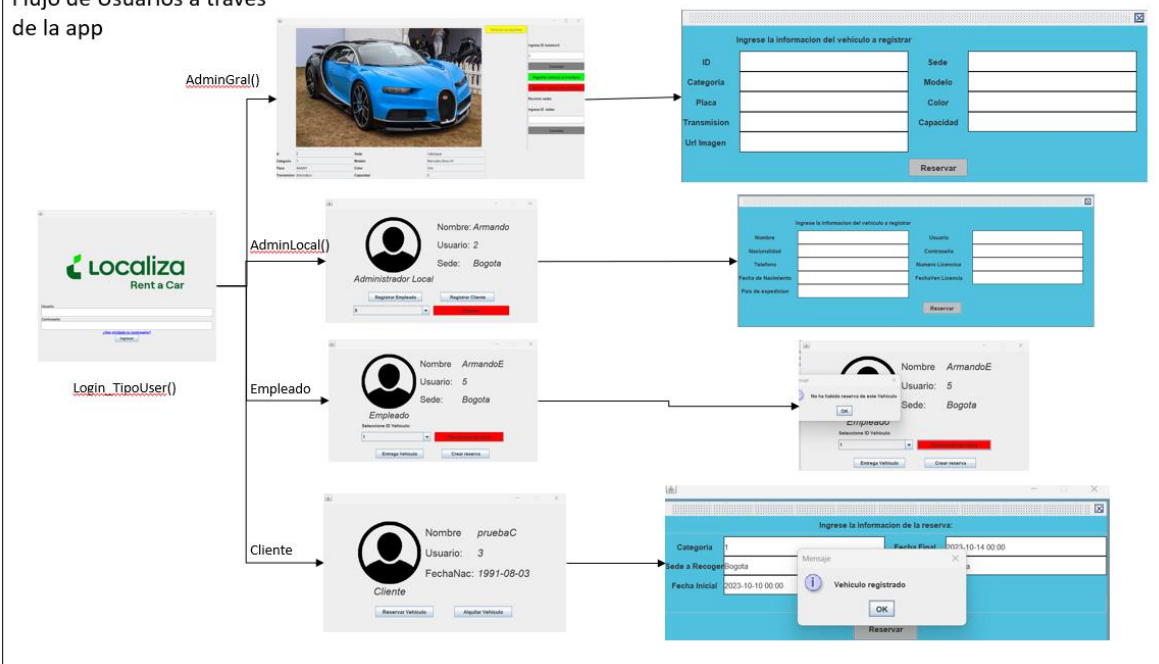
Para mejor entendimiento, también se presenta el diagrama **a alto nivel** para entendimiento de las relaciones entre clases, incluyendo tanto la lógica como la interfaz



### 3. Diagrama de Flujo de Usuarios y acciones en la aplicación

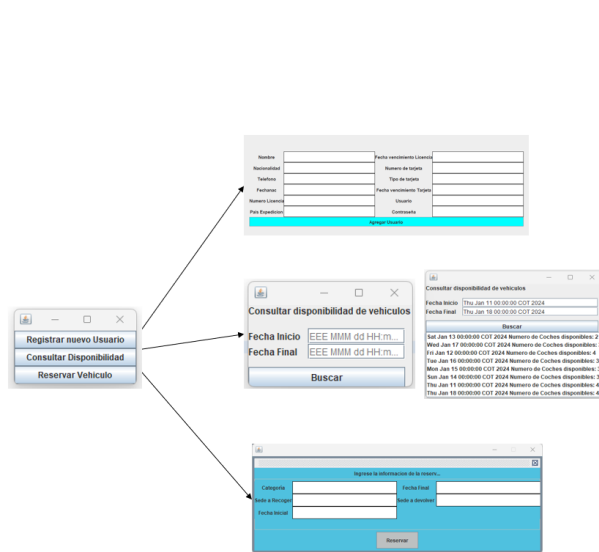
Los diagramas de flujo y acciones en la aplicación se mantuvieron igual para la mayor parte de los usuarios. Los flujos adicionales generados por los nuevos requerimientos se muestran al final de esta sección.

## Flujo de Usuarios a través de la app



Cambios por nuevos requerimientos:

Nueva Interfaz UsuarioCliente



## Creación de Facturas en la entrega de vehículos

facturas

- firmaAdmin.png
- invoice\_0.pdf
- invoice\_1.pdf
- invoice\_2.pdf
- invoice\_3.pdf
- invoice\_4.pdf
- invoice\_401.pdf
- invoice\_5.pdf
- invoice\_6.pdf
- invoice\_7.pdf
- invoice\_example\_itext5.pdf

Factura de Vehiculo

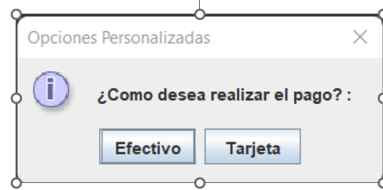
Cliente: BeliaC  
 Detalles del vehiculo: Audi-A1 con placa AA-012  
 Monto a pagar: \$2'000.0



## Método de pago al momento de realizar la facturación



Ahora, al presionar el botón Reserva, aparecerá el siguiente mensaje:

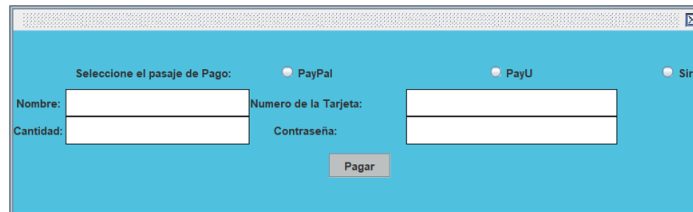


Opciones Personalizadas

¿Como desea realizar el pago? :

Efectivo Tarjeta

Aquí podemos seleccionar la forma de pago que queremos, sea en efectivo o con Tarjeta. Si se selecciona efectivo, simplemente se registra el vehículo se cerrará la ventana. De caso contrario, si se selecciona el botón "Tarjeta" tendremos la siguiente ventana:



Seleccione el pasaje de Pago: ☐ PayPal ☐ PayU ☐ Sire

Nombre:  Numero de la Tarjeta:

Cantidad:  Contraseña:

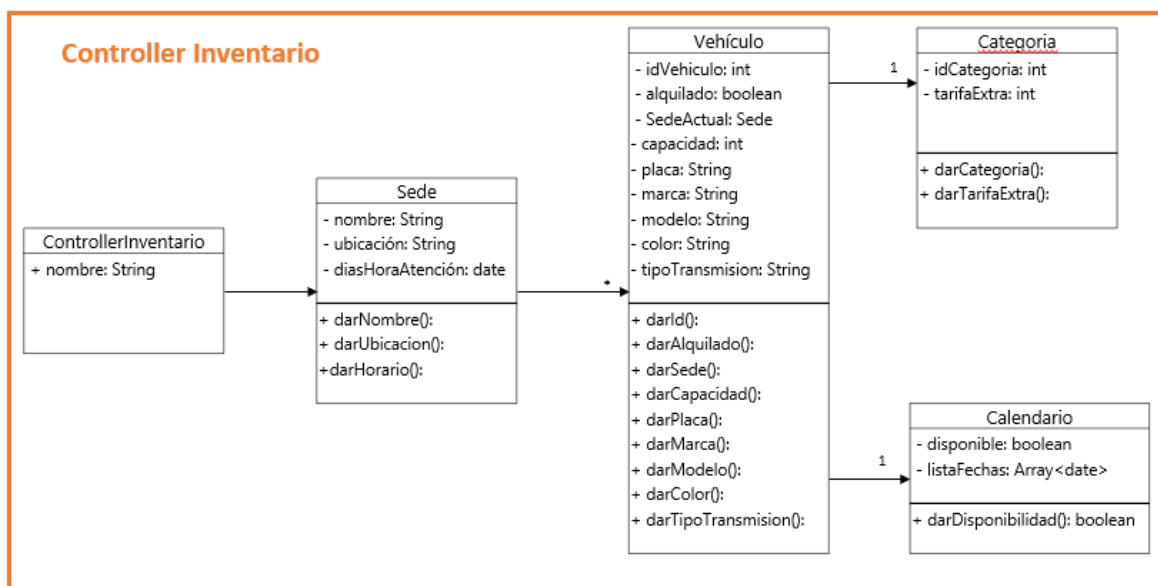
Pagar

## Anexos

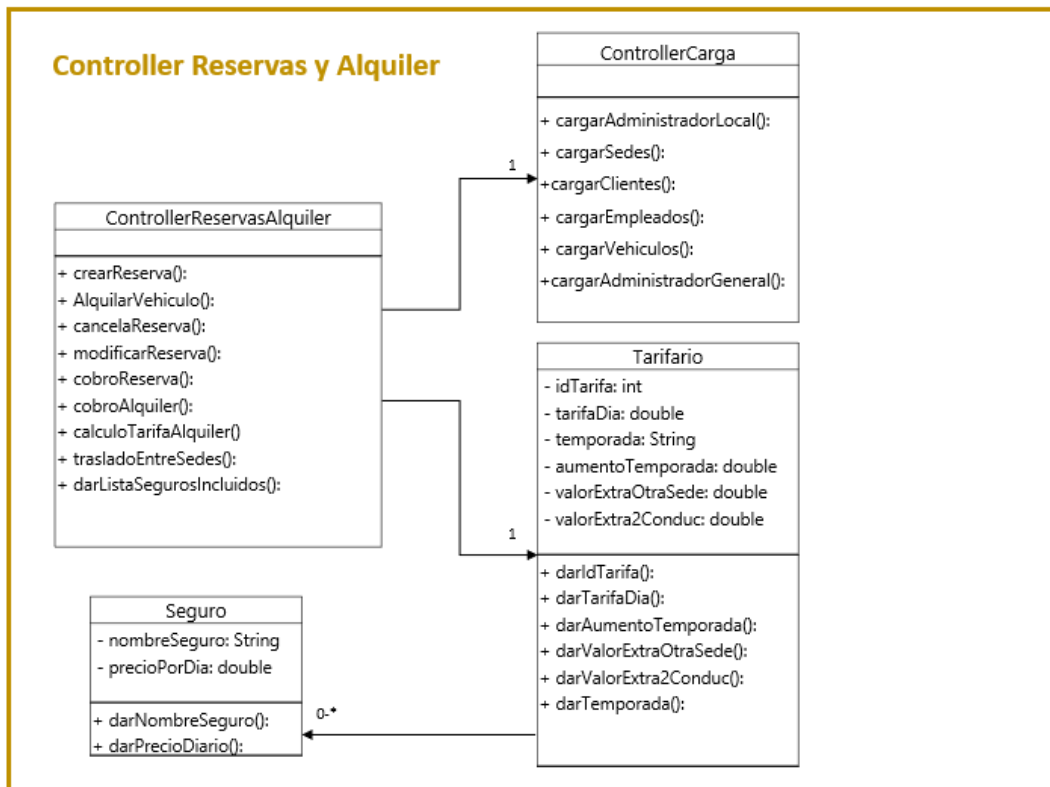
### Iteración Número 1

#### 1. Componentes candidatos y estereotipos

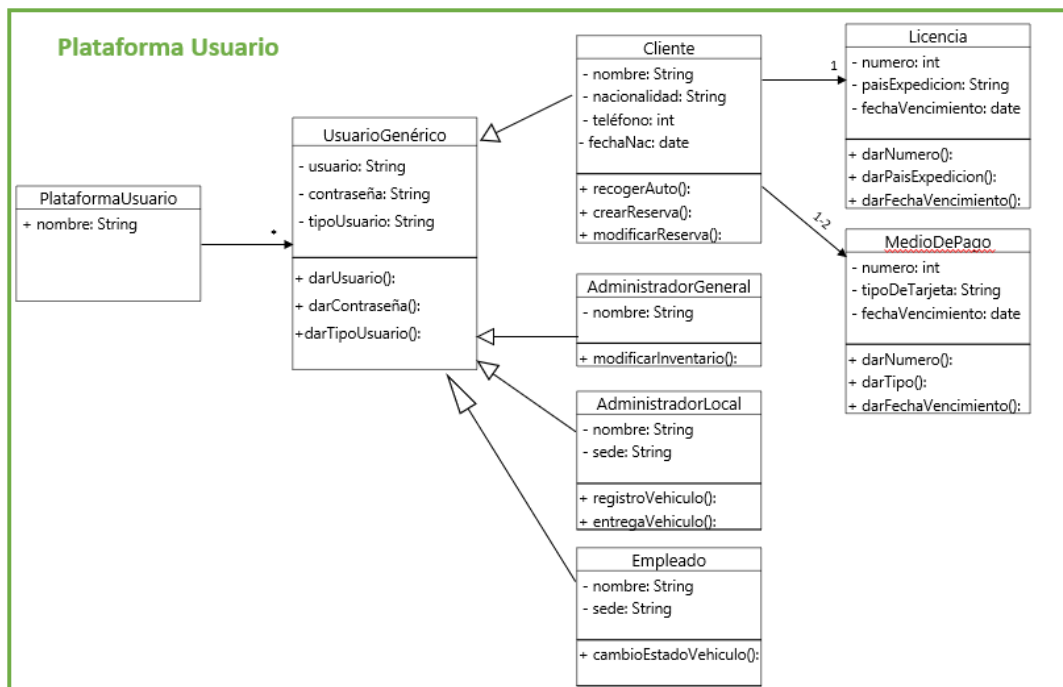
1. Al reconocer la necesidad de llevar un inventario de los vehículos, el estado de estos y las características, se hace evidente que se requiere un componente específicamente encargado de tal responsabilidad dada su magnitud. Dicho componente, haciendo referencia al estereotipo que lo justifica, se denomina “Controlador Inventario Vehículos”.



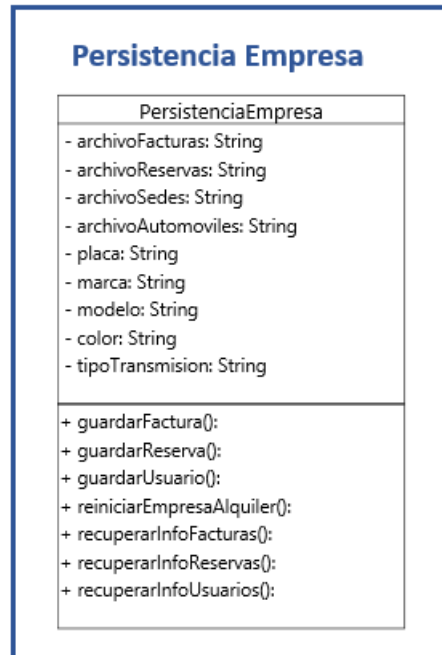
2. A razón de que se debe controlar las reservas y el alquiler de los automóviles, con todo lo que esto implica, es necesario integrar una instancia que se encargue del control de estas necesidades. Para esto, se asignará un componente con el estereotipo de controlador asociado a las reservas, llamado “Controlador Reservas y Alquiler”



3. Respecto al manejo, actualización y registro de usuarios, se requiere otro componente al que le son asignadas estas responsabilidades. La “plataforma de usuario” es quien provee la información del estado actual, adopta el estereotipo de information Holder.



4. Puesto que el programa debe mantener el estado actual de la empresa de alquiler y debe permitir cargar el estado inicial del mismo, se debe adicionar un componente que se ocupe de esta labor. El componente encargado que guarde y recupere la información del estado actual adopta el estereotipo de information Holder, con nombre “Persistencia Empresa”.



## 2. Responsabilidades

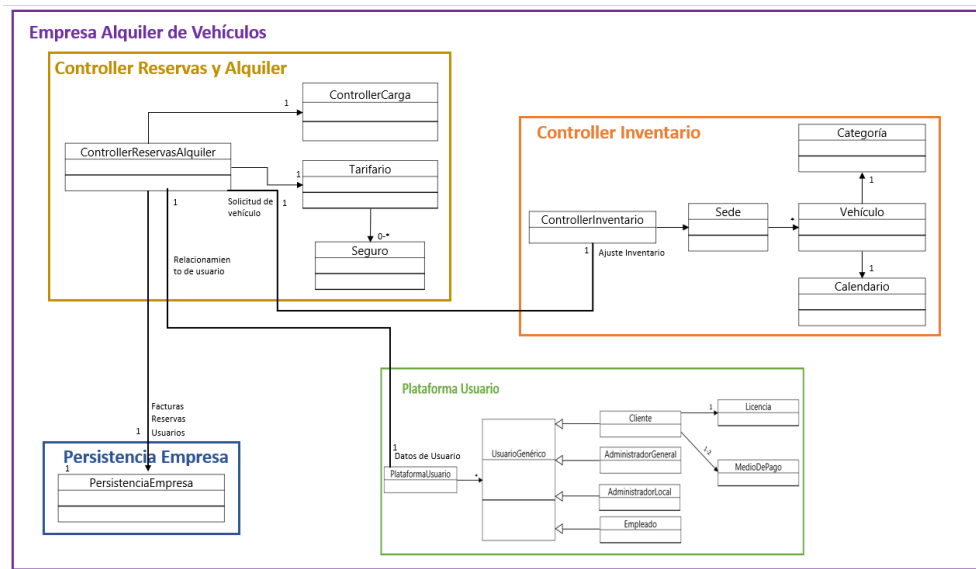
#	Responsabilidad	Componente
1	Conocer el estado actual de todos los vehículos	Controlador Inventario Vehículos
2	Conocer las características de todos los vehículos	
3	Conocer la sede actual de todos los vehículos	
4	Conocer el número de vehículos por categoría por sede	
5	Asignar el estado actual a los vehículos	
6	Conocer sede en dónde se devolverán los vehículos alquilados	
7	Conocer fecha cuando se devolverán los vehículos alquilados	
8	Conocer cuándo estarán disponibles los vehículos en mantenimiento o alquilados	
9	Permitirle solo a un usuario de tipo Administrador General el registro de nuevos vehículos	
10	Permitirle solo a un usuario de tipo Administrador General darle de baja a vehículos	
11	Permite a usuarios de tipo cliente reservar vehículos	Controlador Reservas y Alquiler
12	Permite a usuarios de tipo cliente retirar/alquilar vehículos	
13	Permite a usuarios de tipo cliente gestionar sus reservas (Hacer cambios)	
14	Permite a los empleados entregar automoviles y gestiona el ajuste en el sistema	
15	Permite a los empleados recibir automóviles y gestiona el ajuste en el sistema	
16	Permite a usuarios de tipo cliente retirar/alquilar vehículos	
17	Realiza el cobro a clientes por la reserva	
18	Realiza el cobro a clientes por alquiler	
19	Realiza bloqueo/cobro a tarjeta preventivo	
20	Devuelve el bloque/cobro a tarjeta preventivo	
21	Realiza la entrega de vehículo (De igual categoria que el solicitado o mejor)	
22	Conoce el ranking de categorías	
23	Calcula las tarifas diarias de los vehículos teniendo en cuenta la temporada de cada fecha	
24	Calcula la tarifa adicional por entrega en diferente sede	
25	Calcula la tarifa adicional por seguros adicionales	
26	Calcula la tarifa por conductor adicional	
27	Calcula la tarifa total	
28	No permite que se hagan reservas que no se pueden cumplir	Plataforma Usuarios
29	Permite el traslado de automoviles entre sedes (Reserva especial de cliente interno)	
30	Conocer los atributos de todos los usuarios inscritos en la plataforma	Plataforma Usuarios
31	Permite a los administradores locales registrar nuevos usuarios genericos (User,Password y Tipo)	
32	Conocer las reservas activas asociadas a los usuarios	Persistencia Empresa
33	Guarda y recupera información del estado actual de los automóviles	
34	Guarda y recupera información del estado actual de las sedes	
35	Guarda y recupera información del estado actual de reservas	

### 3. Colaboraciones

Ahora bien, entre las responsabilidades definidas se ha considerado también la colaboración entre los distintos componentes a fin de satisfacerlas. Lo anterior se caracteriza a continuación:

- **Reservar un automóvil:** Implica que el controlador de reservas y alquiler al recibir la instrucción por parte de la interfaz:
  1. Le indica a la plataforma usuarios el usuario asociado a la reserva para que los relacione
  2. Le pide a plataforma usuarios, datos adicionales del usuario para asignar a la reserva
  3. Le pregunta al inventario de vehículos si hay vehículo de la categoría escogida en las fechas escogidas y en la sede escogida
  4. Si la respuesta es positiva sobre la disponibilidad del vehículo, le indica al inventario de vehículos la sede dónde se devolverá el vehículo.
  5. Si la respuesta es positiva sobre la disponibilidad del vehículo, le indica al inventario de vehículos la fecha en la que empieza la reserva y también la fecha en la que se devolverá el vehículo
  6. Le indica a persistencia empresa que guarde el nuevo estado del vehículo reservado y la información del cliente asociado.
- **Retirar un automóvil en sede:** Implica que el controlador de reservas y alquiler al recibir la instrucción por parte de la interfaz (Usuario en sede):
  1. Le dice a plataforma usuario que registra a nuevo usuario si aún no está registrado en plataforma para alquilar/retirar vehículo
  2. Le pregunta al inventario de vehículos si hay vehículo de la categoría escogida en las fechas escogidas y en la sede escogida o de una categoría mejor
  3. Si la respuesta es positiva sobre la disponibilidad del vehículo, le confirma a inventario de vehículos el retiro del vehículo de la sede
  4. Le indica a persistencia empresa que guarde el nuevo estado del vehículo retirado y la información del cliente asociado.
- **Gestión de reserva:** Implica que el controlador de reservas y alquiler al recibir la instrucción por parte de la interfaz:
  1. Le pregunta al inventario de vehículos si hay disponibilidad con los cambios hechos por el usuario.
  2. Si la respuesta es positiva sobre la disponibilidad, le indica al inventario de vehículos los datos de la reserva para que ajuste su inventario y disponibilidad en estas fechas
  3. Le indica a persistencia empresa que actualice y guarde el nuevo estado del vehículo reservado.
- **Cobro de tarifa:** Implica que el controlador de reservas y alquiler al recibir la instrucción por parte de la interfaz:
  1. Le pregunte a plataforma usuario los datos de facturación del cliente
  2. Le indica a persistencia empresa que guarde la factura generada y que la asocie al cliente en cuestión

El resultado final de la iteración Número 1 sería del tipo:

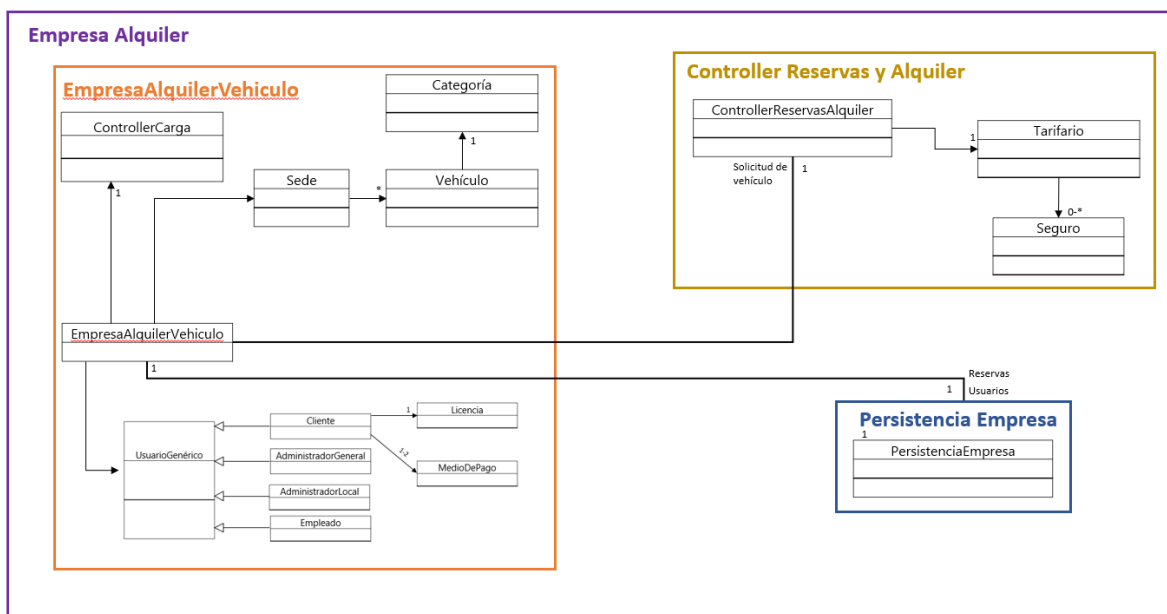


## Iteración Número 2

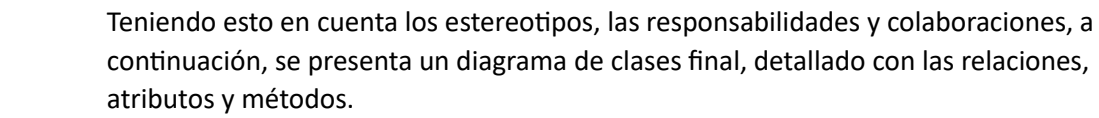
Dado que Plataforma Usuario es solo una manera de interactuar con reserva y de conocer acerca de los clientes, un mismo controller puede dirigir tanto inventario como plataforma usuario, esta información se agrupa en una sola clase y esto facilitará el manejo de la información de cada una, y el hecho de poder guardar listas de información en conjunto.

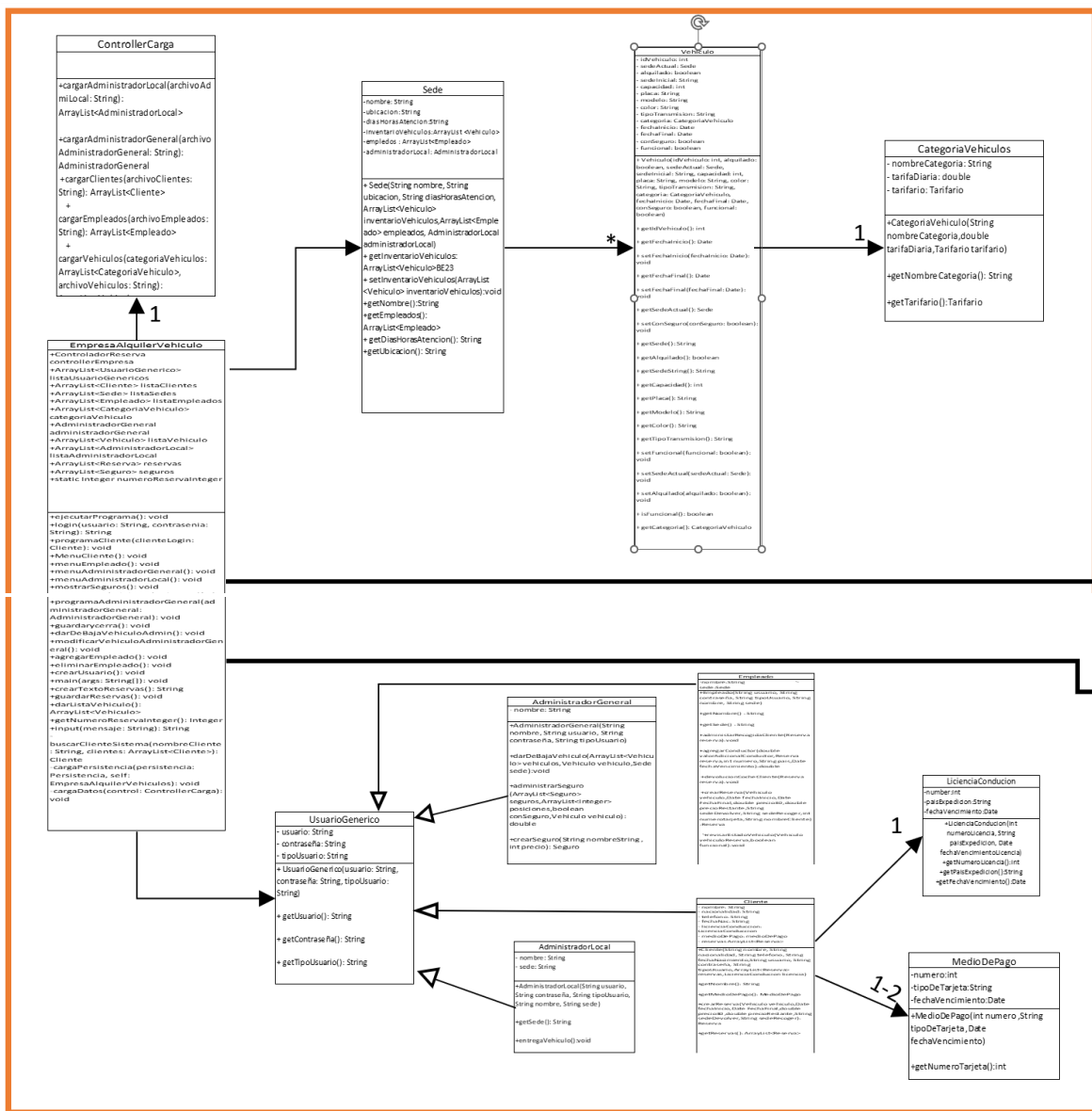
De esta manera, esta clase incluirá la información de los usuarios y del inventario en conjunto, esto facilita también la recopilación de la información para generar la persistencia, por lo que la persistencia se llevará a cabo desde esta clase también.

El resultado final de la iteración Número 2 sería del tipo:



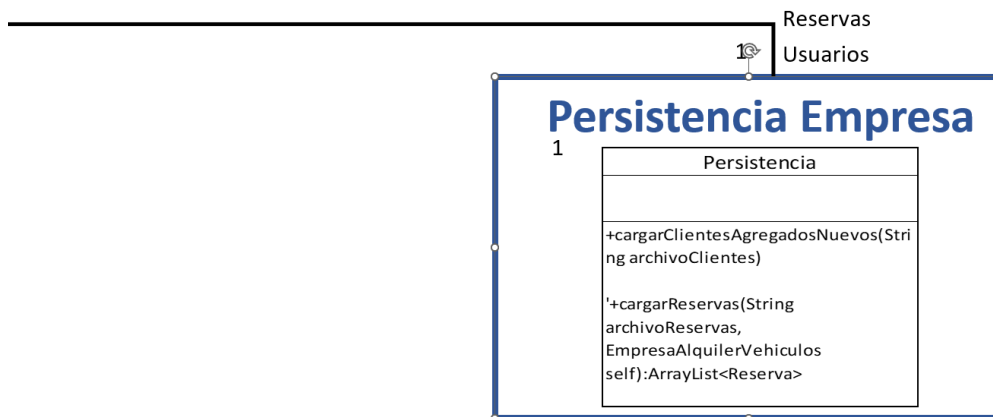
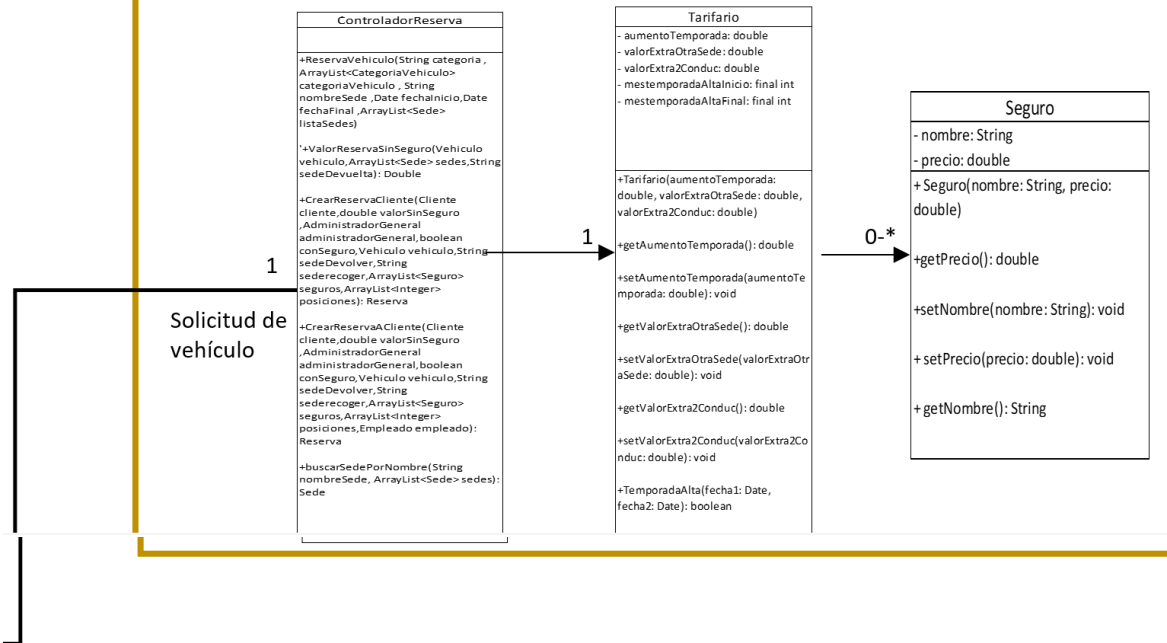
Teniendo esto en cuenta los estereotipos, las responsabilidades y colaboraciones, a continuación, se presenta un diagrama de clases final, detallado con las relaciones, atributos y métodos.





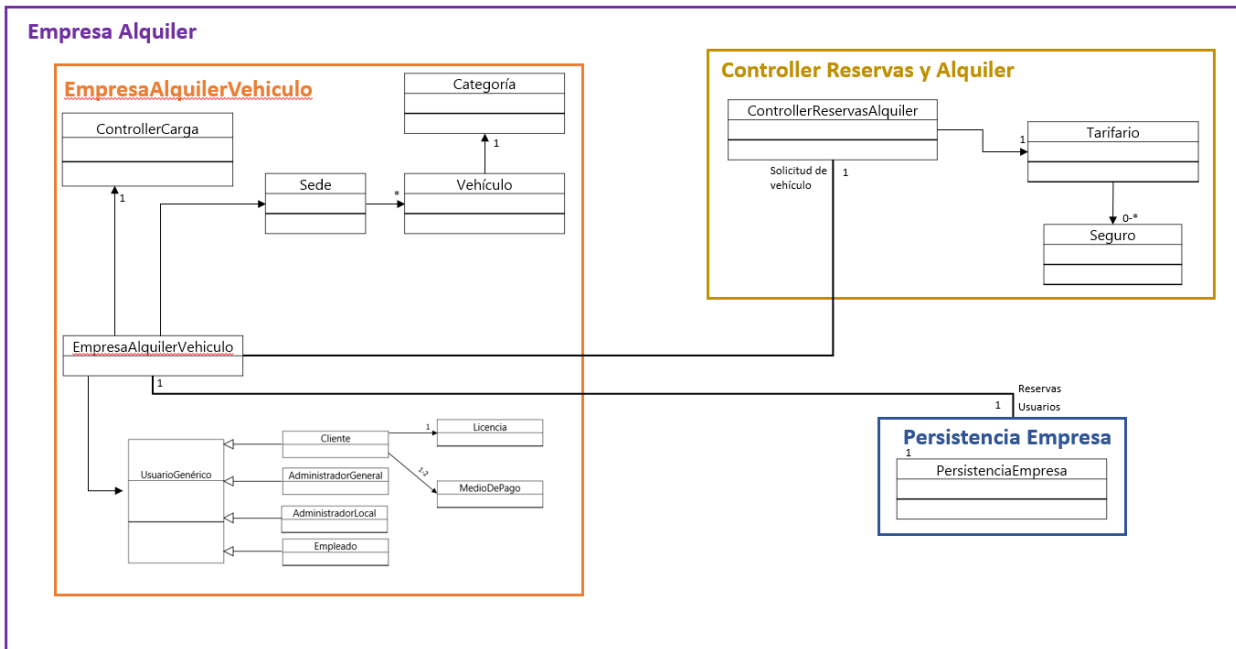


## Controller Reservas y Alquiler



Para mejor visualización, revisar Excel adjunto “Diagrama de Clases.xlsx” o el powerpoint “Diagrama de Clases.pptx”

Para mejor entendimiento, también se presenta el diagrama **a alto nivel** para entendimiento de las relaciones entre clases



## 5. Diagrama de Flujo de Reserva de Vehículo

