



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Proyecto “Sistema de Alquiler de Equipos para
Minería y Construcción Civil”**

Curso: Programación III

Docente: Ing. Elard Rodríguez Marca

Integrantes:

Castañeda Centurión, Jorge Enrique (2021069822)

Huallpa Marón, Jesús Antonio (2021071085)

Escobar Rejas, Carlos Andrés (2021070016)

**Tacna – Perú
2023**

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	JHM	CCL	CER	12/11/2023	Versión Original

**Sistema de Alquiler de Equipos para Minería y
Construcción Civil
Documento de Arquitectura de Software**

Versión 1.0

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	MPV	ELV	ARV	10/10/2020	Versión Original

INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Propósito	5
1.2. Alcance	5
1.3. Definición, siglas y abreviaturas	5
1.4. Referencias	6
2. REPRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA(modelo mvc)	6
3. Objetivos y Limitaciones arquitectónicas	6
3.1. Requerimientos Funcionales	6
3.2. Requerimientos No Funcionales	7
4. ARQUITECTURA DEL SISTEMA	8
4.1. Vista de Caso de uso	8
4.2. Vista Lógica	9
4.2.1. Diagrama Contextual	9
Diagrama de Secuencia Registrar Asistencia	9
Diagrama Secuencia Validar control de asistencia	10
Diagrama Secuencia Adjuntar Justificaciones	11
Diagrama Secuencia Generar Reporte Horas Trabajadas	11
Diagrama Secuencia Generar reporte de asistencia	12
Diagrama Secuencia Generar reporte de Tardanza	14
4.2.2. Diagrama Clases	17
4.3. Vista de procesos	18
4.3.1. Diagrama de Proceso Actual(esto va en visión)	18
4.3.2. Diagrama de Proceso Propuesto	19
4.4. Vista de Despliegue	20
4.4.1. Diagrama de Contenedor	20
4.5. Vista de Implementación	21
4.5.1. Diagrama de componentes	21
4.6. Vista de Datos	21
4.6.1. Diagrama Entidad Relación	21
5. CALIDAD	22
5.1. Escenario de Seguridad	22
5.2. Escenario de Usabilidad	22
5.3. Escenario de adaptabilidad	22
5.4. Escenario de Disponibilidad	22
5.5. Escenario de Performance	22

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Propósito

Este proyecto tiene como fin solucionar el problema que enfrentamos al llevar un registro preciso de las horas de entrada y salida de nuestro personal. Queremos que todos, desde nuestros directivos hasta los empleados que usarán el sistema, comprendan qué implica este proyecto, cuál es su alcance y los beneficios que traerá consigo. Este documento servirá como una guía para asegurarnos de que todos estemos en la misma página y trabajemos juntos para que el proyecto sea un éxito.

1.2. Alcance

El alcance de nuestro proyecto abarca el sector público. En primer lugar, nos enfocamos en el diseño y desarrollo de una página web atractiva y funcional que refleje la esencia de nuestra empresa. Además, implementaremos un sistema de gestión de inventario eficiente, garantizando un control preciso de las maquinarias.

Para facilitar la experiencia de alquiler, incorporaremos un sistema seguro para el proceso de pago además de la reserva.

Finalmente, creamos una sección de administración que brindará acceso a información vital, como historial de reservas, inventario actual y otros datos esenciales para tomar decisiones informadas. Este proyecto integral optimizará nuestra presencia en línea y mejorará la eficiencia de nuestro negocio.

1.3. Definición, siglas y abreviaturas

API: Interfaz de Programación de Aplicaciones (Application Programming Interface, en inglés). Se trata de un conjunto de reglas y protocolos que permiten que diferentes sistemas informáticos se comuniquen entre sí. En el contexto de la plataforma de Librería T, las API pueden ser utilizadas para integrar la plataforma con otros sistemas, como proveedores de servicios de pago.

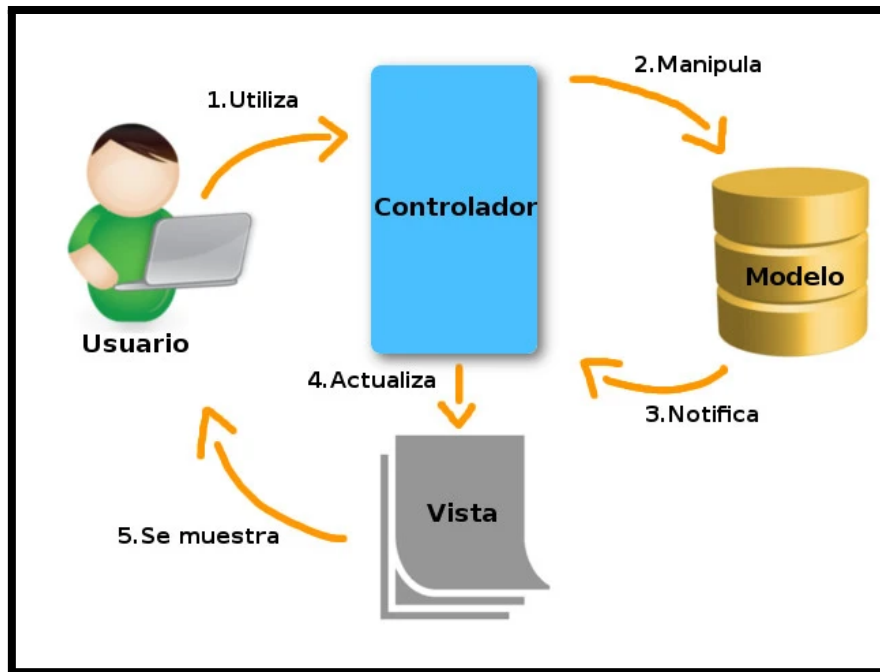
TLS: Seguridad de la capa de transporte. Es un protocolo de seguridad que garantiza la privacidad e integridad de los datos transmitidos a través de una red, como Internet. TLS se utiliza para cifrar la comunicación entre la plataforma y los usuarios, lo que garantiza la seguridad de las transacciones en línea.

SSL: Capa de sockets seguros. Es el predecesor de TLS y también se utiliza para garantizar la seguridad de la comunicación en línea. SSL y TLS son protocolos criptográficos utilizados para establecer conexiones seguras entre el navegador del usuario y el servidor de la plataforma.

1.4. Referencias

ninguno

2. REPRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA(modelo mvc)



3. Objetivos y Limitaciones arquitectónicas

3.1. Requerimientos Funcionales

Origen ID	Nombre	Descripción	Prioridad
RF - 01	Autenticar Usuario	El usuario podrá iniciar sesión para acceder al sistema.	Alta
RF - 02	Registrar Cliente	El sistema debe permitir al cliente crear una cuenta.	Alta
RF - 03	Realizar reserva	El cliente podrá realizar directamente su reserva una vez haga su elección.	Media
RF - 04	Actualizar Reserva	El administrador podrá actualizar el estado de la reserva.	Baja
RF - 05	Realizar Pago	El sistema visualizará un voucher de pago para el cliente.	Media
RF - 06	Gestionar maquinarias disponibles	El administrador podrá gestionar las maquinarias disponibles	Alta

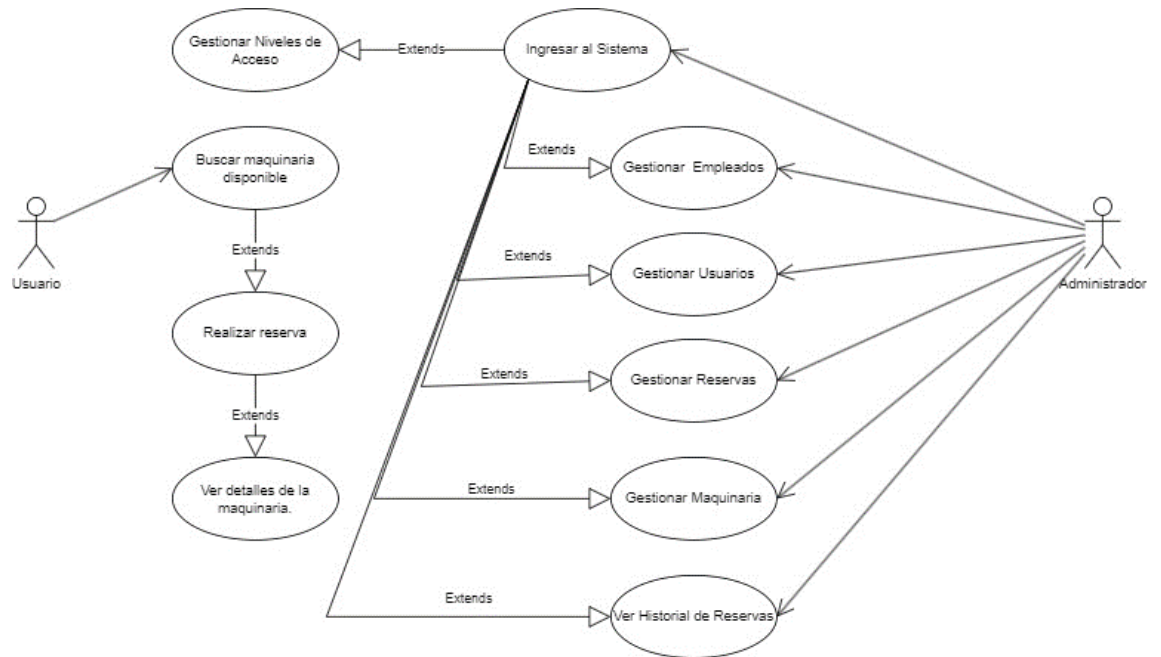
RF – 07	Historial de reservas	El administrador puede ver total las reservas realizadas en la empresa	Baja
RF - 08	Gestionar Usuarios	El administrador puede crear, modificar, y eliminar a los usuarios	Media
RF - 09	Mantenimiento de Maquinaria	El administrador encarga a un empleado a realizar el mantenimiento o un contacto de una persona externa a la empresa	Alta

3.2. Requerimientos No Funcionales

Origen ID	Descripción de Requerimiento	Descripción	Prioridad
RNF - 01	Usabilidad	El sistema contará con una experiencia de uso intuitiva y amigable al usuario en base al diseño	Media
RNF - 02	Disponibilidad	El sistema debe tener una disponibilidad del 99,99% de las veces en que un usuario intente acceder a la reserva.	Alta
RNF - 03	Seguridad	El sistema debe asegurar que los datos estén protegidos del acceso no autorizado.	Alta
RNF - 04	Escalabilidad	El sistema podrá crecer y manejar cargas de trabajo incrementadas.	Media
RNF - 05	Rendimiento	El sistema debe tener un rendimiento eficiente, con tiempos de respuesta rápidos y capacidad de procesamiento adecuada para manejar grandes volúmenes de datos.	Alta
RNF - 06	Cumplimiento normativo	El sistema debe cumplir con las regulaciones y normativas aplicables en cuanto a protección de datos personales y privacidad. Debe respetar los derechos y las regulaciones vigentes.	Media

4. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

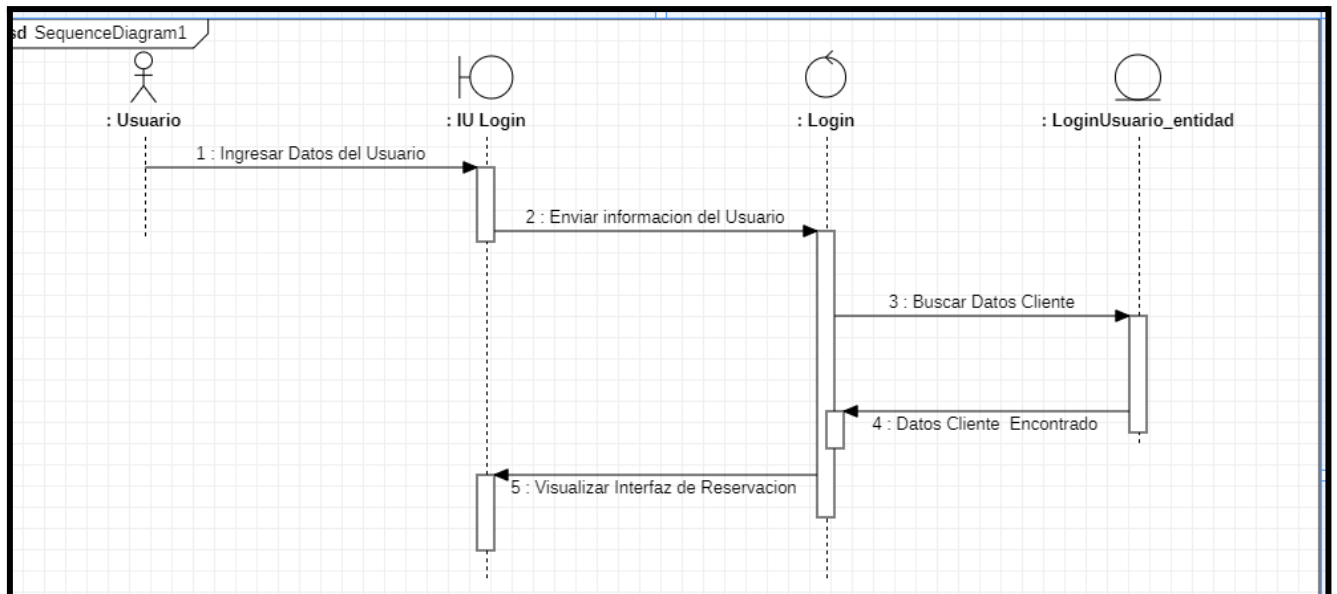
4.1. Vista de Caso de uso



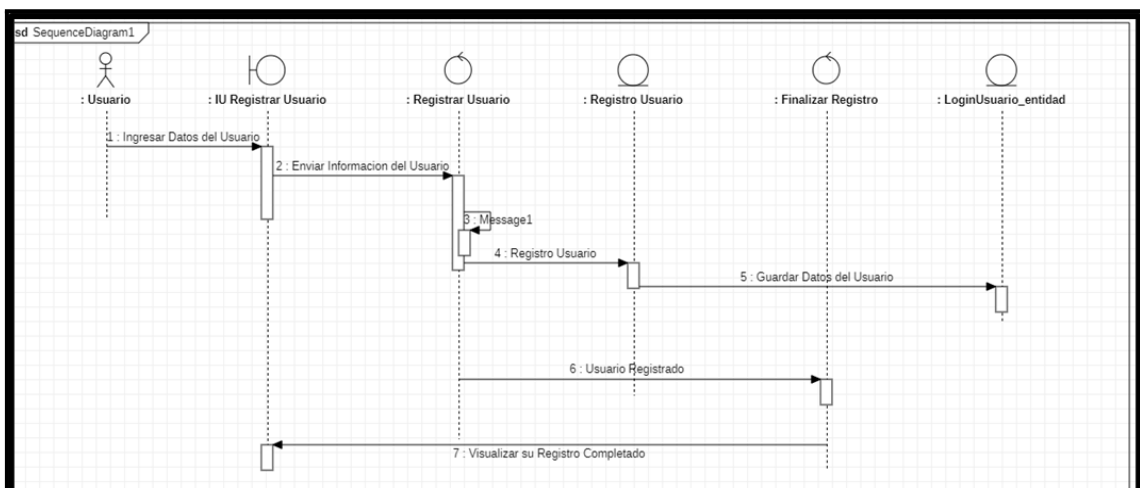
4.2. Vista Lógica

4.3. Diagrama Contextual

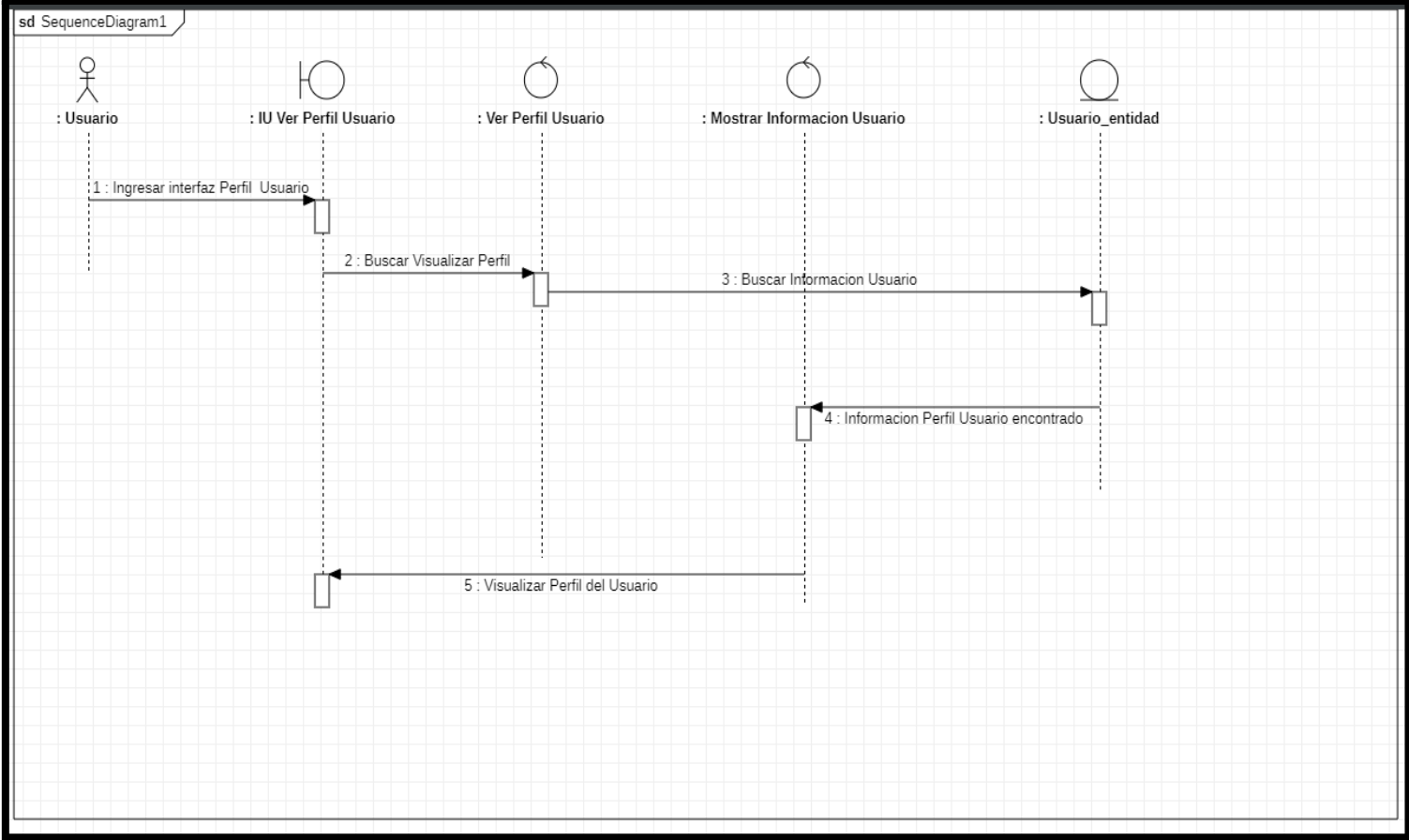
Autenticar Usuario



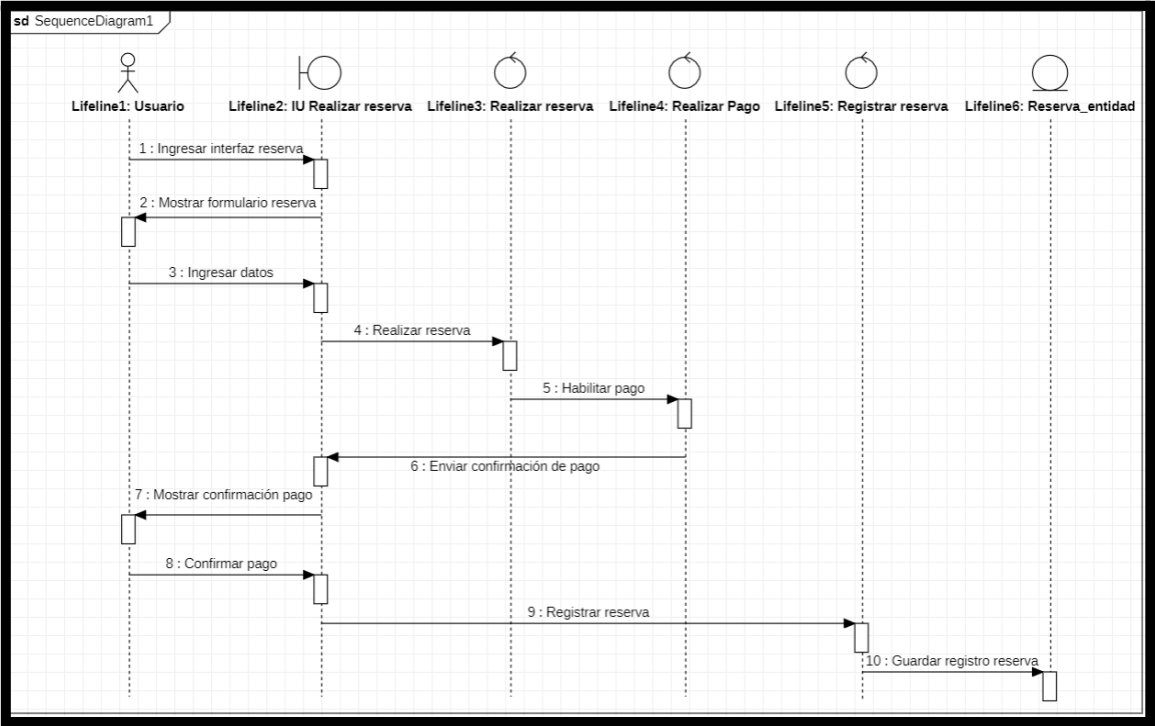
Registrar Usuario



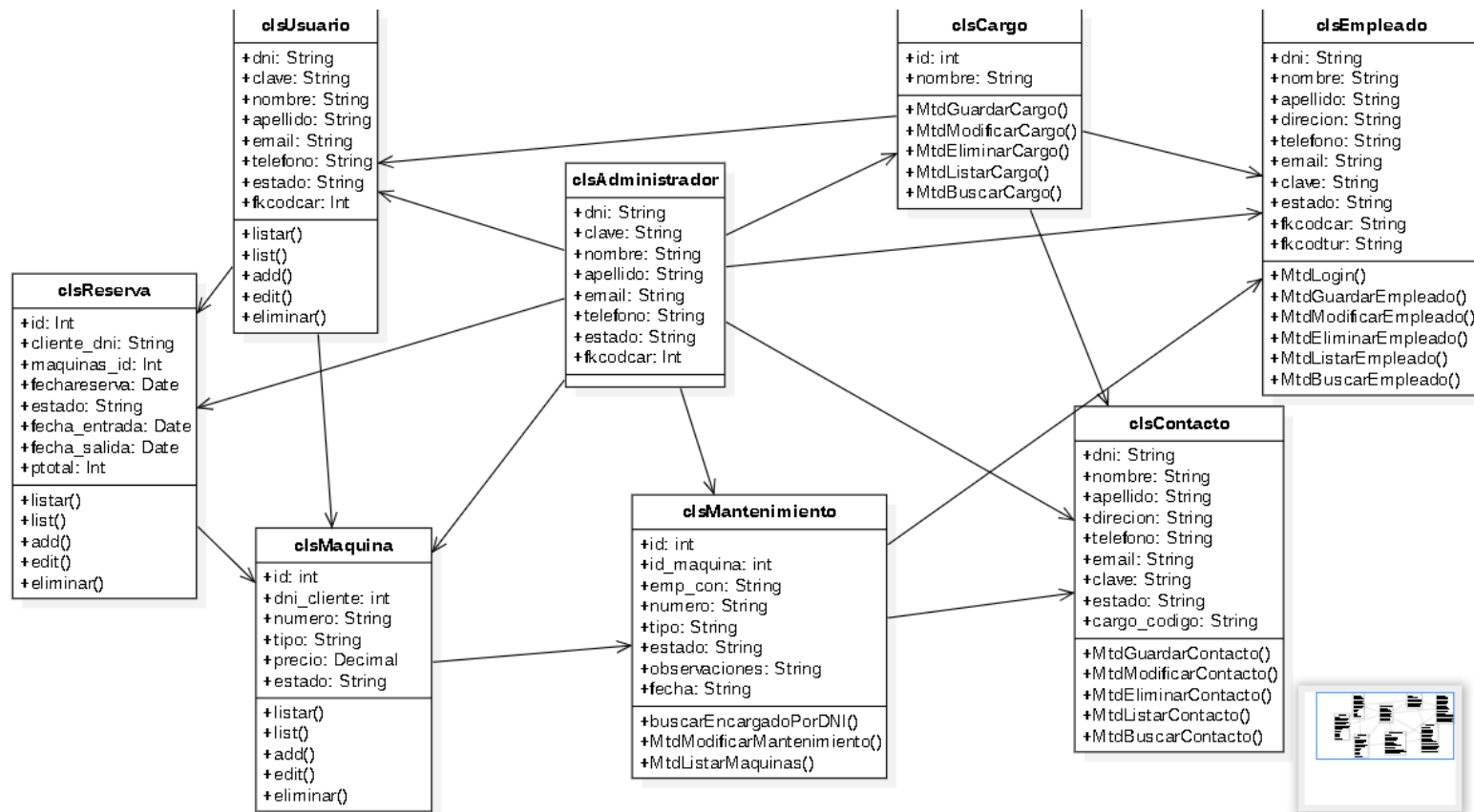
Ver Perfil de Usuario



Realizar reserva

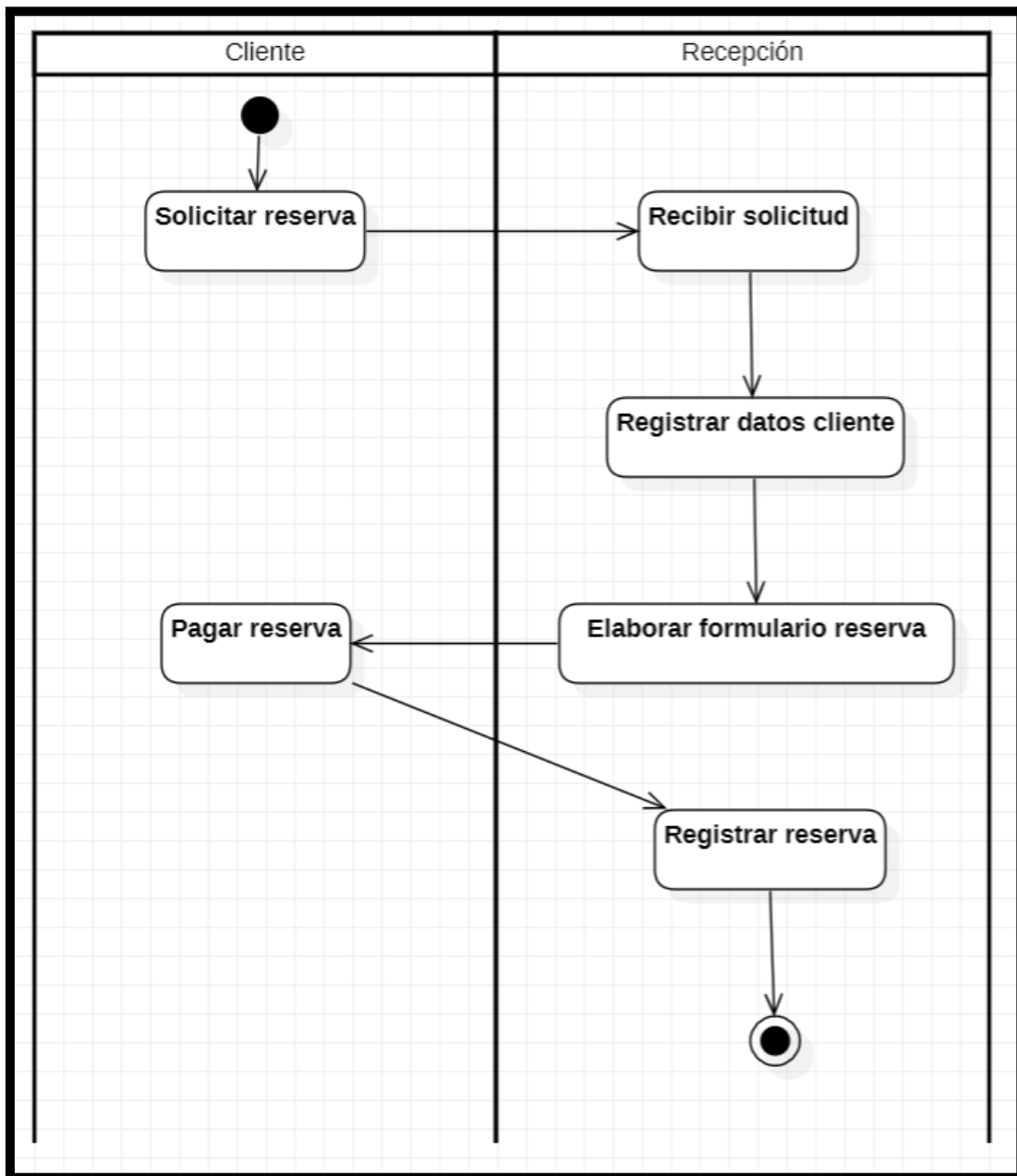


4.3.1. Diagrama Clases

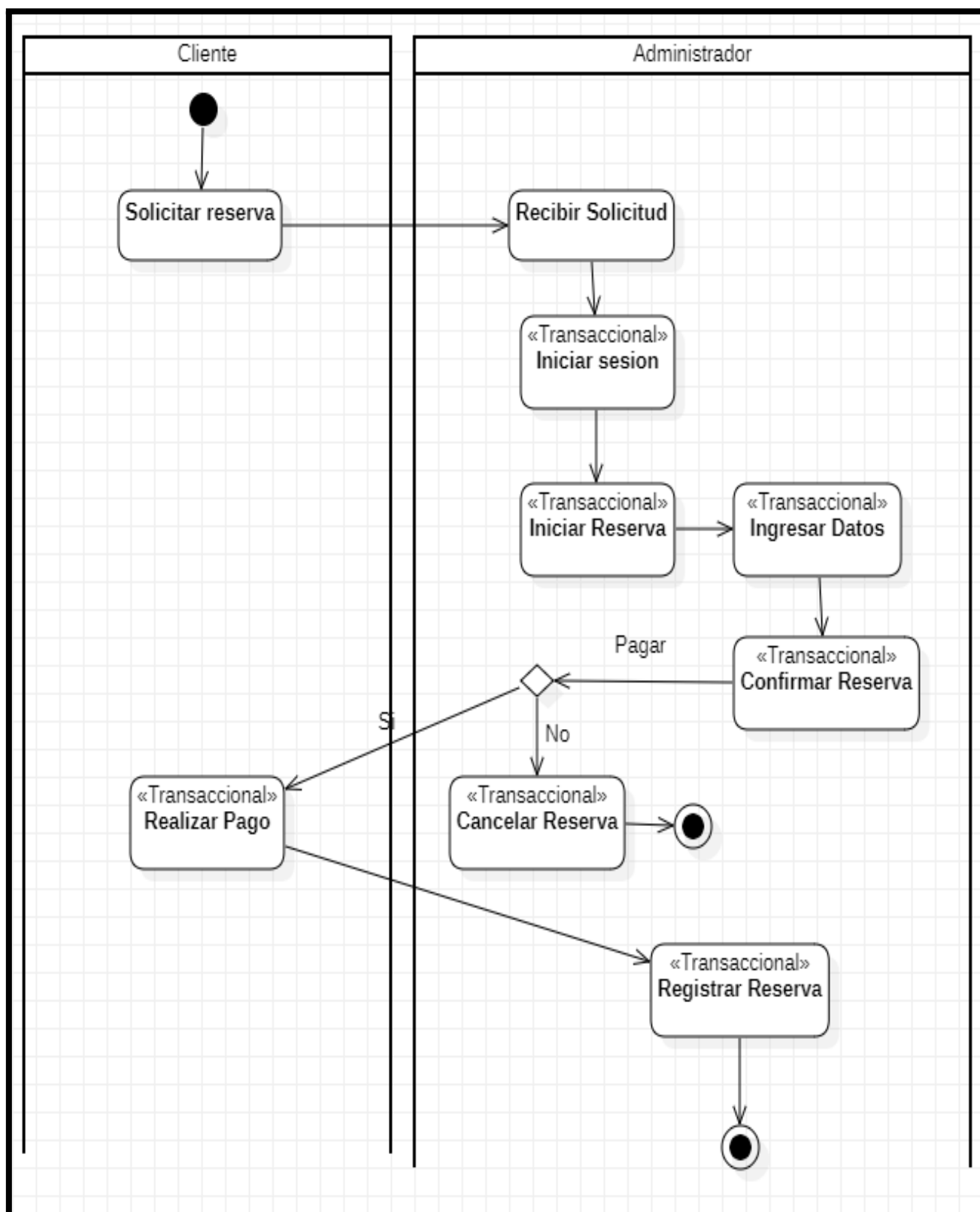


4.4. Vista de procesos

4.4.1. Diagrama de Proceso Actual(estos va en visión)



4.4.2. Diagrama de Proceso Propuesto



4.5. Vista de Despliegue

4.5.1. Diagrama de Contenedor

4.6. Vista de Implementación

4.6.1. Diagrama de componentes

4.7. Vista de Datos |

[Se explica la manera como fueron almacenados los datos en la base de datos del sistema propuesto: esta vista es vital porque el sistema se encarga de gestionar usuario, actividades y reportes.]

4.7.1. Diagrama Entidad Relación

5. CALIDAD

5.1. Escenario de Seguridad

5.2. Escenario de Usabilidad

5.3. Escenario de adaptabilidad

5.4. Escenario de Disponibilidad

5.5. Escenario de Performance