



Universidad Nacional de La Matanza
Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

Análisis de Sistemas

Portafolio Individual Obligatorio

Año y Cuatrimestre de Cursada: 2025, Primer Cuatrimestre

Nombre y apellido de los alumnos que realizaron el trabajo: Lautaro Agustín Barreto
Leandro Gatti

Profesores de la Asignatura: La Rosa Fernando
Ledesma Viviana

Nombre y apellido del alumno que entrega: Lautaro Agustín Barreto

Mail de contacto: lbarreto951@alumno.unlam.edu.ar

Tabla de contenidos

Ejercicio 1.....2

Ejercicio 2.....9

Ejercicio 3.....15

Ejercicio 4.....20

Ejercicio 5.....25

Ejercicio 6.....31

Ejercicio 7.....37

Ejercicio 8.....46

Ejercicio 9.....61

Ejercicio 10.....65

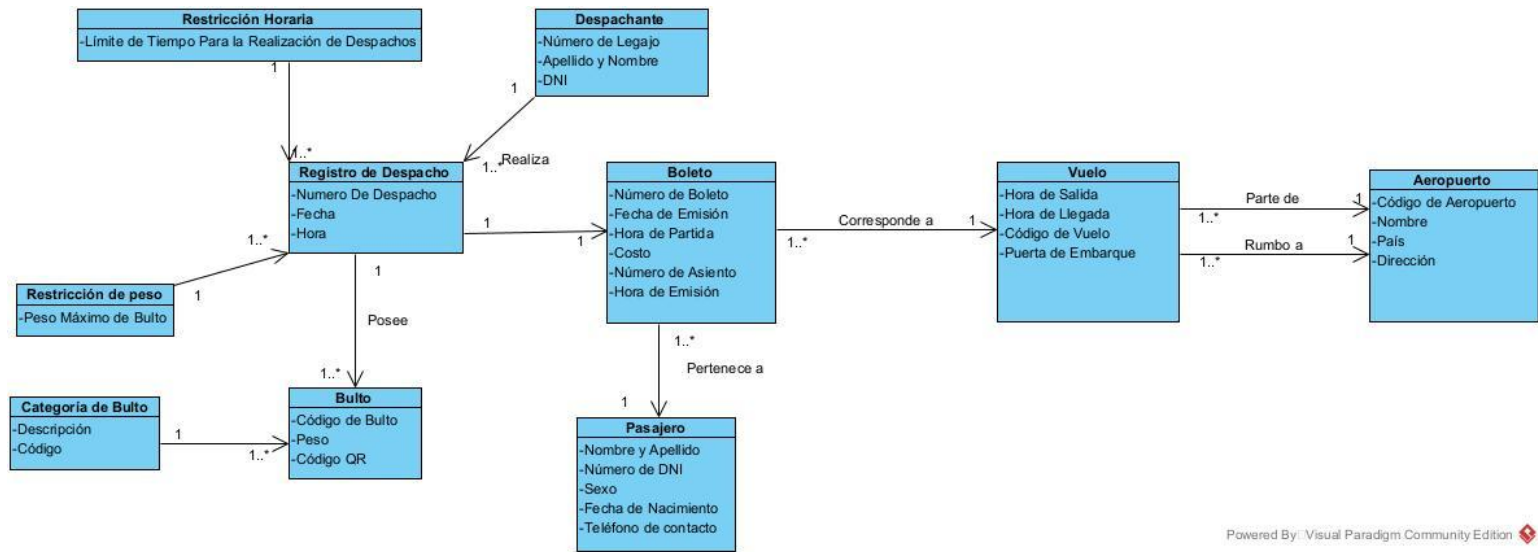
Ejercicio 11.....70

Ejercicio 12.....78

Ejercicio 1

AirPatagonia es una aerolínea que opera en el aeropuerto local. La misma, presenta un sistema informático para registrar los despachos de bultos de los pasajeros de sus vuelos. Dicho sistema informático conduce un proceso que se inicia cuando el pasajero se presenta, con su boleto y sus bultos ante el mostrador de despacho de bultos de la aerolínea. Allí, un empleado de la compañía, “el despachante” (que inició sesión en el sistema al comenzar su turno laboral), recibirá al pasajero, recepcionará sus bultos y procesará el registro del despacho, restringiéndose dicha operatoria estrictamente a los vuelos que parten en el lapso máximo de las dos horas. Al momento de proceder al registro del despacho, el despachante selecciona el vuelo, ingresa el número de boleto (que debe verificarse) y, tantas veces como bultos lleve el pasajero, selecciona la categoría del bulto (normal, frágil, refrigerado, etc.), lo pesa en una balanza electrónica integrada al sistema e imprime y adhiere una etiqueta con un código QR único, con todos los datos del despacho para dicho bulto. Si el peso del bulto, supera el valor determinado en el sistema se enciende una alarma lumínica indicando el exceso de peso, no incluyendo el bulto en el Despacho. Finalizado el registro de todos los bultos, el despachante imprime y entrega al pasajero un comprobante de despacho. **MDOM, DES, CU, MANA**

Modelo de dominio



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

Diagrama de Estados

Diagrama de Estados Air Patagonia- Despacho de Bultos

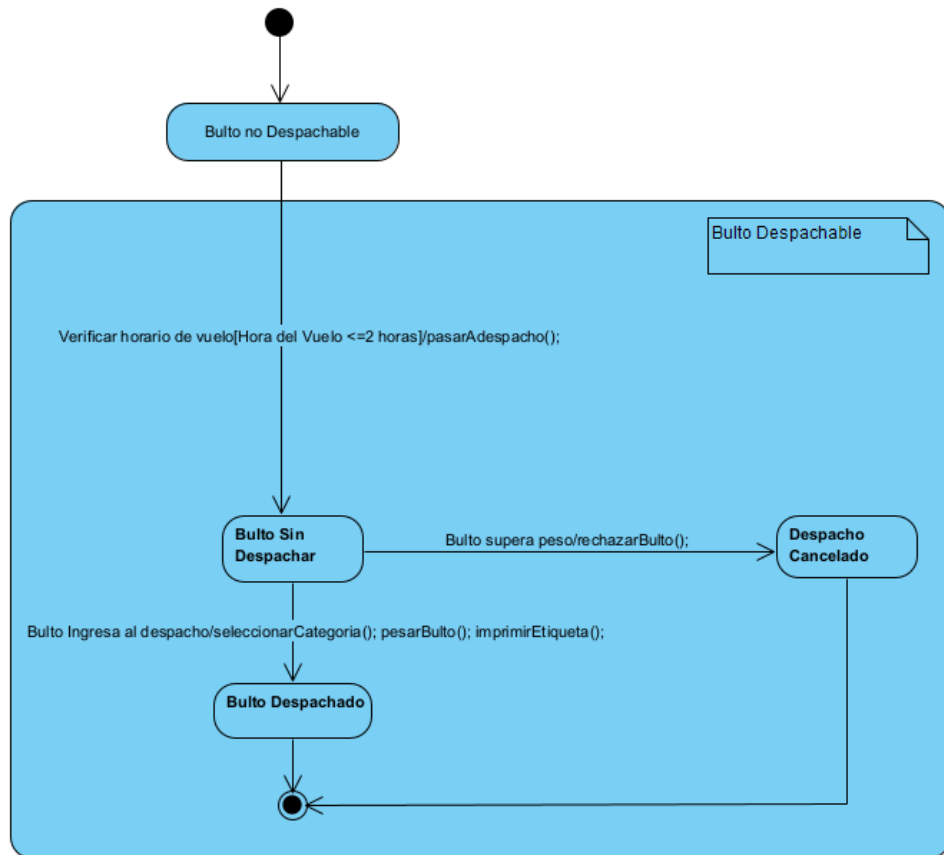
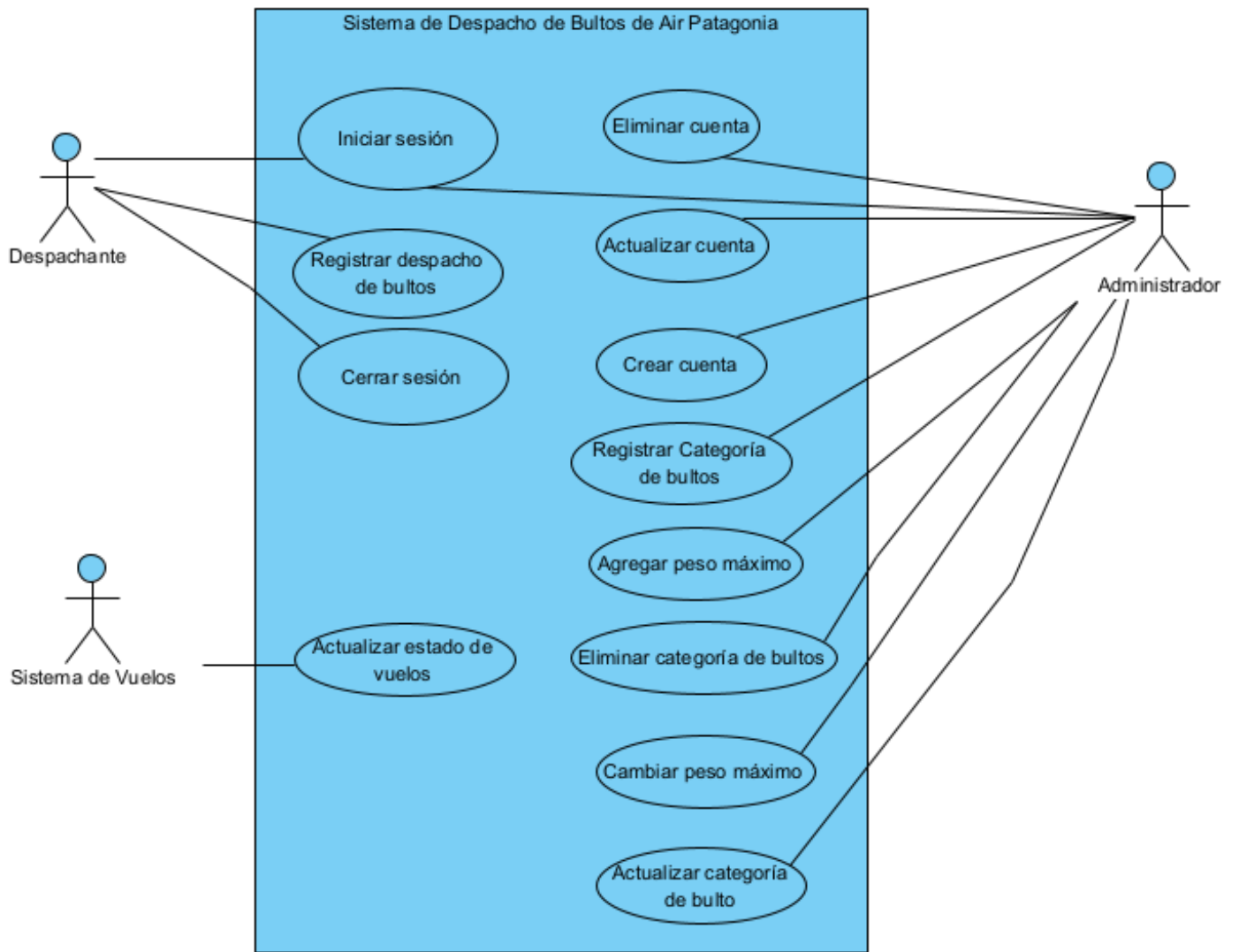


Diagrama de Casos de Uso:



Especificación del Caso de Uso:

Nombre del CU: Despachar Bultos.

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: El Despachante recibe el boleto del Pasajero, selecciona el número de Vuelo e ingresa el número de Boleto. El sistema verifica que el vuelo se encuentre dentro de las próximas 2 hs, luego ingresa el peso y tipo de bulto que despachara el pasajero, imprime una etiqueta adhesiva y cuando finaliza el registro imprime y entrega al pasajero un comprobante de despacho.

Actor Principal: Despachante

Actor Secundario: —

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 22/05/2025

Precondiciones: Iniciar Sesión, Registrar Categoría de Bultos, Registrar Peso Máximo por Bulto, Actualizar estado de Vuelos.

Punto de extensión: ---

Flujo Normal:

1. El Despachante inicia el Caso de Uso.
2. El sistema muestra la interfaz con fecha, hora, datos del despachante y carga los vuelos de las próximas 2 horas.
3. El Despachante selecciona el vuelo.
4. El sistema muestra los datos de hora de partida, número de vuelo y destino del vuelo seleccionado.
5. El Despachante ingresa el número de boleto.
6. El sistema muestra apellido, nombre del pasajero, el asiento asignado al vuelo y carga la categoría de bultos.
7. Para cada bulto
 - 7.1. El Despachante selecciona la categoría de bulto.
 - 7.2. El sistema muestra la descripción asociada a la categoría.
 - 7.3. El Despachante ingresa el peso del bulto.
 - 7.4. El sistema imprime y muestra etiqueta con un código QR único.
8. El Despachante presiona confirmar despacho de los bultos.
9. El Sistema muestra el número de comprobante de despacho e imprime el Comprobante.
10. Fin de caso de uso.

Flujos alternativos:

*En cualquier momento antes del paso 8 el Despachante puede cancelar el caso de uso y finalizar el mismo.

A1. Sin vuelos para las próximas 2 horas:

2.1 El Sistema muestra un mensaje indicando que no hay vuelos disponibles para las próximas 2 horas. Fin del caso de uso.

A2. Número de boleto inexistente:

6.1 El Sistema muestra un mensaje indicando que el número de boleto ingresado no corresponde al vuelo previamente seleccionado.

6.2 El caso de uso continúa con el paso 5 del flujo normal.

A3. Supera peso máximo permitido por bulto:

7.4.1 El Sistema muestra un mensaje indicando que se supera el peso máximo por bulto y enciende la alarma lumínica.

7.4.2 El caso de uso continúa con el paso 7.1 del flujo normal.

Postcondiciones: Registro de despacho realizado, y estado del boleto del pasajero actualizado.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Grafic User Interface)

A Web Page

http://airpatagonia.com

08:25 Despachante: Anibal Castillo 08/08/2024

Vuelos de Proximas 2 hs. vuelo 1514 - 22:15 hs destino Salta

Numero de Boleto: 1540 Juan Fernandez - Asiento: 23

Categoria de Bulto	Normal	1,5 Kg	
Común	Refrigerada	8 Kg	
Refrigerado			
Fragil			
Categoria de Bulto	Fragil	6,4 Kg	

Confirmar Despacho Cancelar

Nro Comprobante de Despacho 1849766

Modelo de análisis

Diagrama de clases de análisis

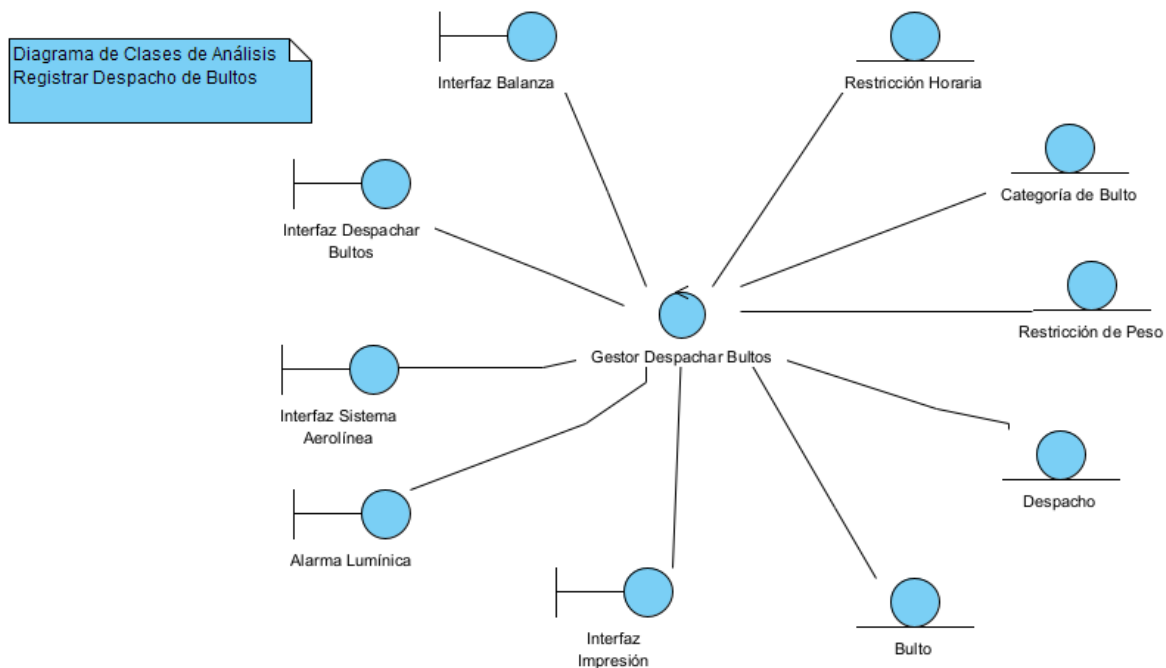
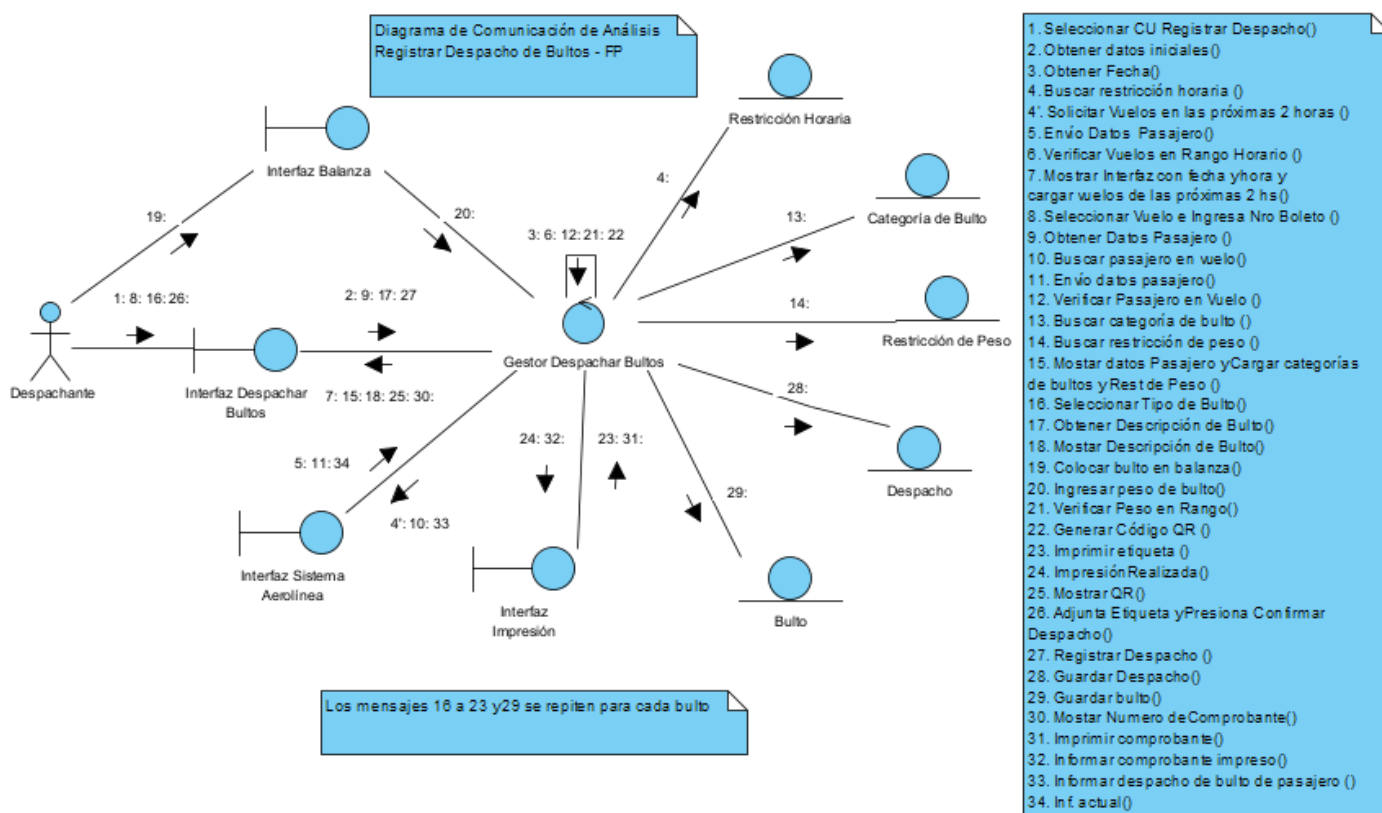


Diagrama de comunicación de análisis



Ejercicio 2:

Una cadena hotelera posee un sistema de gestión de todos sus recursos, la misma posee varios hoteles cada uno con distintos tipos de habitación. La tarifa depende del tipo de habitación y de la temporada (baja, media o alta). Cuando una persona quiere reservar una habitación vía web, primero debe ser cliente (teniendo que indicar su DNI, apellido y nombre, provincia, localidad y código postal) luego debe indicar el hotel, el periodo y el tipo de habitación para el cual quiere reservar. El cliente deberá abonar la reserva en forma on-line, por medio de tarjeta de crédito/debito. Si 5 días antes del ingreso planificado, la reserva no es confirmada mediante el pago, la misma será cancelada en forma automática por el sistema, enviando una notificación al cliente. Cuando el cliente se hace presente en el hotel para tomar la habitación reservada, el recepcionista solicita el número de reserva, asignando el sistema una habitación disponible correspondiente al tipo reservada. Nota: puede reservar solo en un hotel, más de una habitación, del mismo o diferente tipo. Puede o no haber disponibilidad de la/las misma/s para el periodo seleccionado. Deberá modelarse la gestión de reservas vía web. **MDOM, CU, CUEXT, CUINC**

Modelo de Dominio:

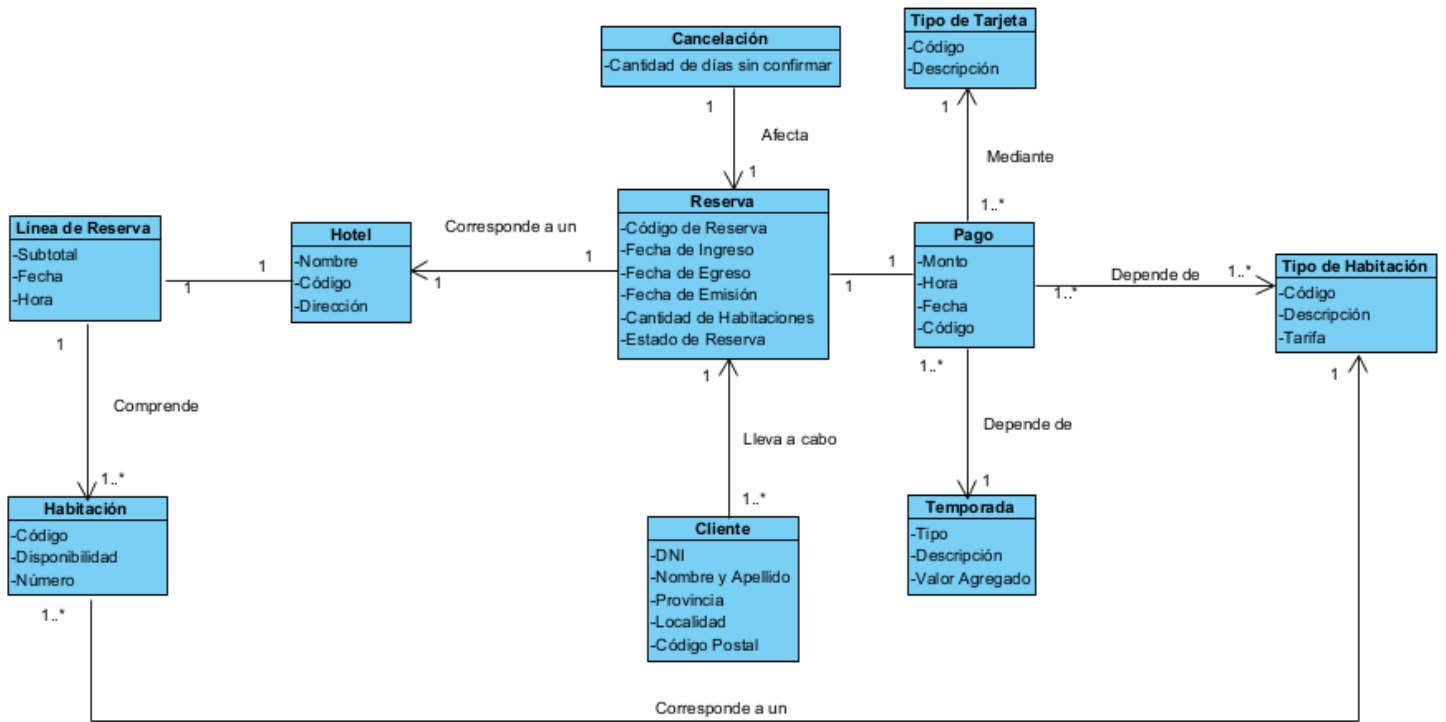
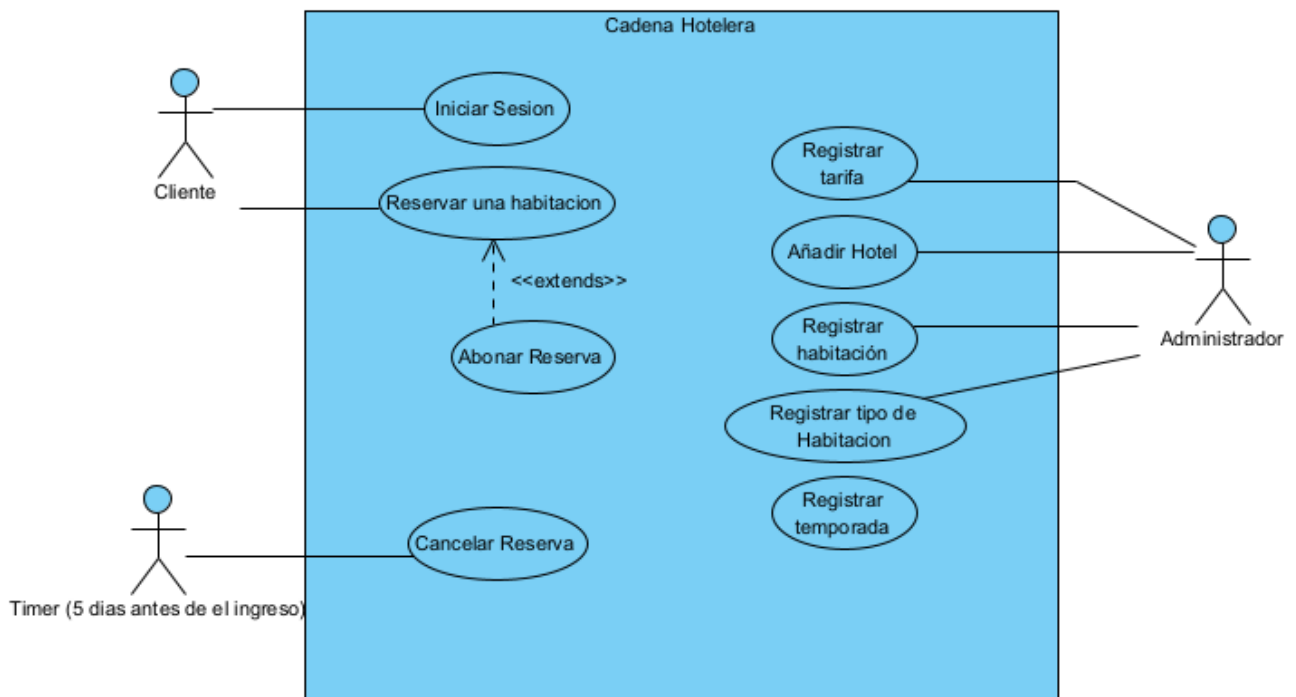


Diagrama de Casos de Uso:



Especificaciones de Casos de Uso:

Nombre del CU: Registrar Reserva de Habitación

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: El cliente selecciona el hotel, periodo de estadía, y el tipo de habitación que quiere reservar.

Actor Principal: Cliente

Actor Secundario: ---

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 22/05/2025

Precondiciones: Iniciar Sesión, Registrar habitación, Registrar Hotel, Registrar tipo de habitación, Registrar Temporada, Registrar Tarifa.

Punto de extensión: A partir del 9, comienza el caso de uso "Abonar Reserva".

Flujo Normal:

1. El cliente oprime "Registrar Reserva de Habitación".
2. El sistema muestra la interfaz con la fecha, hora y nombre de usuario, y carga los hoteles disponibles.
3. El cliente selecciona el hotel.
4. El sistema muestra el hotel seleccionado y su ubicación.
5. El cliente ingresa fecha de ingreso y egreso.
6. El sistema carga los tipos de habitaciones disponibles para ese periodo de estadía.
7. Para cada habitación:
 - 7.1. El cliente selecciona el tipo de habitación.
 - 7.2. El sistema muestra el tipo de habitación, su descripción, el subtotal correspondiente y actualiza el monto total.
8. El cliente oprime "Registrar Reserva".
9. El sistema muestra el número de reserva, y finaliza el caso de uso.

Flujos Alternativos

A0. Cancelar:

* En Cualquier momento antes del paso 8, el actor puede cancelar el caso de uso.

*)1. El cliente oprime "Cancelar".

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

A1. No hay habitaciones disponibles:

6.1. El sistema muestra un mensaje "No hay habitaciones disponibles", y vuelve al paso 5.

A2. Pagar Reserva

9.1) El cliente oprime "Abonar Reserva".

9.2) El sistema se extiende al caso de uso Abonar Reserva y finaliza el caso de uso.

Postcondiciones: Reserva registrada correctamente.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Grafic User Interface)

Cadena Hotelera

https://www.hotel.com

Fecha y hora

Nombre de Usuario

Hotel

Ubicación

Fecha de ingreso

Fecha de egreso

Para cada habitación

Tipo de habitación

Descripción

Subtotal

Total a abonar

Registrar Reserva de Habitación

Cancelar

Número de reserva

Abonar reserva

Nombre del CU: Abonar Reserva

Tipo de caso de uso: Extendido

Objetivo/Descripción del CU: El cliente, luego de registrar una reserva, selecciona la reserva, el tipo de tarjeta, y realiza el pago.

Actor Principal: Cliente

Actor Secundario: ---

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 22/05/2025

Precondiciones: Registrar Reserva de habitación

Punto de extensión: A partir del paso 9 del CU: "Registrar Reserva de habitación"

Flujo Normal:

1. El cliente oprime "Abonar Reserva".
2. El sistema muestra la interfaz, y carga las reservas pendientes de pago.
3. El cliente selecciona una reserva pendiente de pago.
4. El sistema muestra el número de reserva y el total a abonar.
5. El cliente selecciona el tipo de pago, ingresa el número, fecha de vencimiento y código de seguridad de la tarjeta, y oprime "Pagar".
6. El sistema muestra un mensaje "Su pago fue procesado, su reserva fue confirmada", muestra un comprobante de pago y finaliza el caso de uso.

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En Cualquier momento antes del paso 5, el actor puede cancelar el caso de uso.

*).1. El cliente oprime "Cancelar".

*).2. El sistema finaliza el caso de uso.

A1. Saldo insuficiente:

6.1. El sistema muestra un mensaje "No hay plata suficiente para abonar la reserva" y vuelve al paso 5.

A2. Tarjeta Invalida:

6.1. El sistema muestra un mensaje "La tarjeta que se ingresó NO es válida", y vuelve al paso 5.

Postcondiciones: Reserva abonada y confirmada.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Grafic User Interface)

Cadena Hotelera

https://www.hotel.com

Fecha y hora

Nombre de Usuario

Reservas pendientes de pago

Número de reserva

Total a abonar

Tipo de tarjeta

Número de tarjeta

Fecha de vencimiento

Código de seguridad

Pagar

Cancelar

Pago procesado correctamente

Comprobante de pago

Ejercicio 3

Partidazo es una aplicación móvil que pretende agilizar el proceso de reservar canchas para jugar partidos, permitiendo, además, compartir la misma con amigos de la lista de contactos. La misma es gratis para los usuarios que reservan mientras que los que deseen registrar su complejo deberán pagar un costo por cantidad de reservas realizadas. Al descargar la aplicación el usuario debe crear su perfil el cual incluirá su foto y demás datos personales. Para hacer una reserva deberá indicar la zona, tipo de cancha, fecha y hora. Visualizará las canchas disponibles y su costo, indicada la cancha, tendrá la posibilidad de elegir a que amigos quiere invitar para jugar el partido. El costo depende del tipo de cancha y del horario. Una vez confirmada la reserva se envía, tanto al usuario como a sus amigos, un WhatsApp con el mensaje “¡¡¡SALE PARTIDAZO!!!” el cual incluye los datos de la reserva. **MDOM, CU**

Modelo de dominio

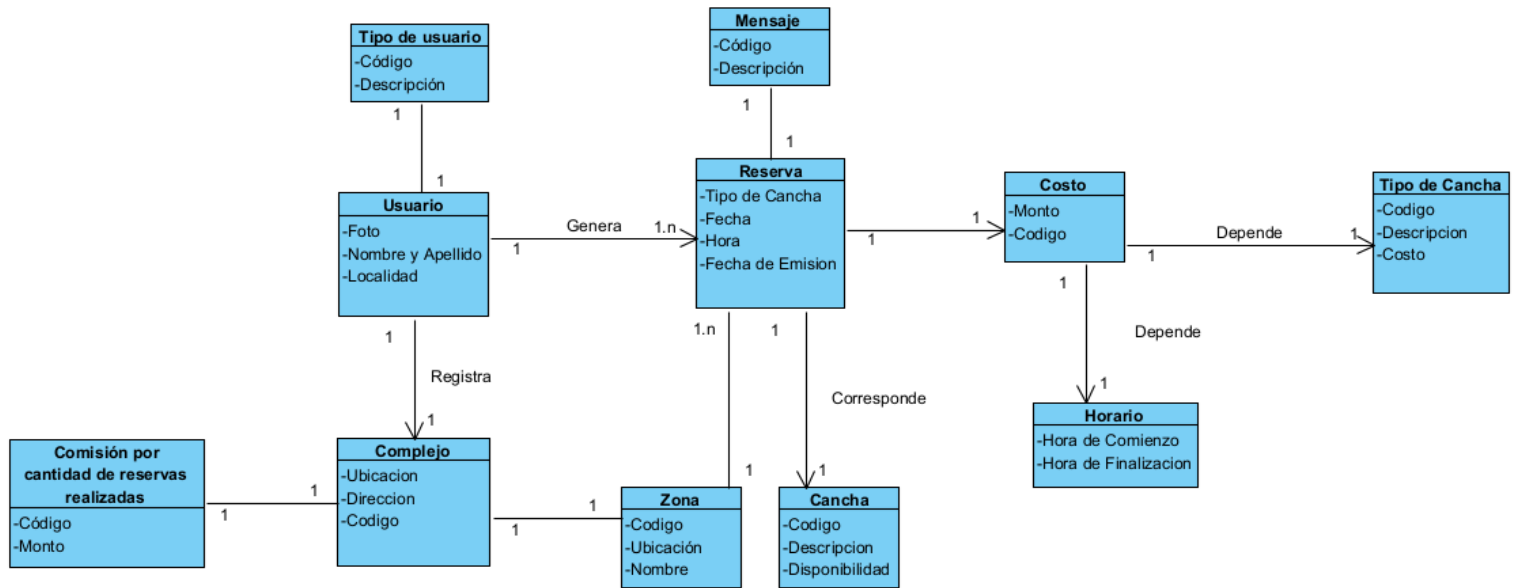
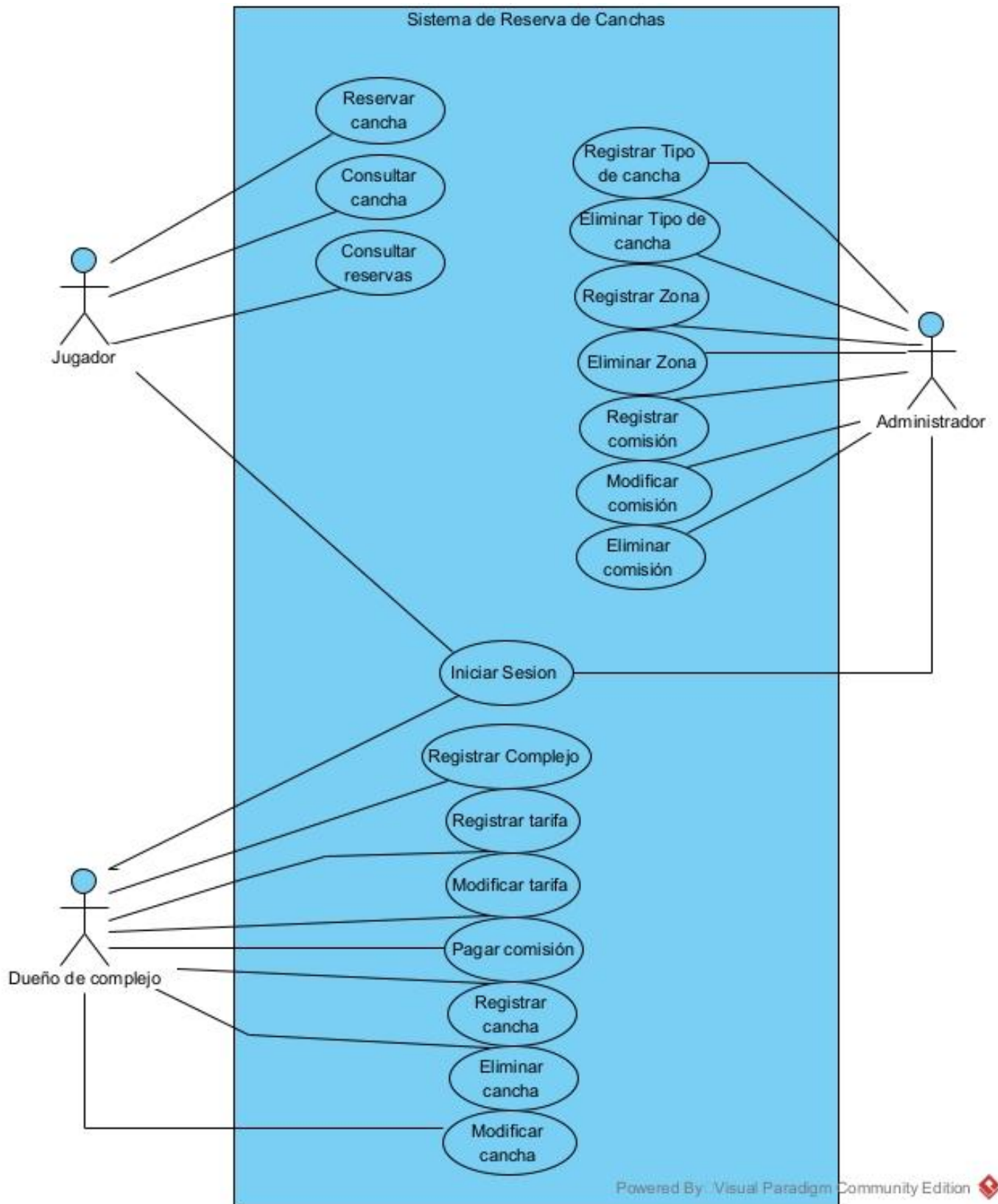


Diagrama de casos de uso



Especificación del caso de uso

Nombre del CU: Registrar Reserva de Cancha

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: El usuario indica la zona, tipo de cancha, fecha y hora. Visualizará las canchas disponibles y su costo, y selecciona la cancha que desee. Una vez confirmada la reserva se envía, al usuario un WhatsApp con el mensaje “¡¡¡SALE PARTIDAZO!!!” el cual incluye los datos de la reserva.

Actor Principal: Jugador.

Actor Secundario: --

Autor/es: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 25/05/2025

Precondiciones: Iniciar Sesión.

Punto de extensión: ---

Flujo Normal:

1. El Jugador oprime “Reservar cancha”.
2. El sistema muestra la interfaz con la fecha y hora actual, carga la zona, y los tipos de canchas disponibles.
3. El Jugador indica la zona, tipo de cancha, fecha y hora.
4. El sistema carga los complejos que poseen ese tipo de cancha disponibles en la zona seleccionada y muestra el costo de las canchas.
5. El Jugador selecciona una cancha.
6. El sistema muestra la cancha seleccionada, y carga la lista de amigos del usuario.
7. El Jugador selecciona los amigos a invitar, y oprime “Registrar Reserva”.
8. El sistema actualiza la disponibilidad de la cancha, registra la reserva, envía un WhatsApp con todos los datos de la reserva, y finaliza el caso de uso. [se incluye comunicación con el sistema de WhatsApp a fines de enviar un mensaje de texto a el usuario y los amigos seleccionados].

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

*En cualquier momento antes del paso 7, el jugador puede cancelar el caso de uso.

*)1. El jugador oprime “Cancelar”.

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

A1. No hay canchas disponibles.

4.1) El sistema muestra un mensaje “No hay canchas disponibles en la zona, y horario seleccionado” y vuelve al paso 3.

Postcondiciones: Reserva de cancha registrada, Actualizar disponibilidad de cancha.

09:52 AM

Partidazo

Reserva de cancha

Zona

Tipo de cancha

//

Fecha

Canchas disponibles

//////////

Costo

Amigos

Reservar Cancha

Cancelar

Código de reserva

//////////

Ejercicio 4:

El supermercado “Vecino Cerca” desea implementar un nuevo sistema de gestión integral del negocio, de manera que cuando los clientes pasen por caja pueda automatizarse la venta lo máximo posible. Cuando un cliente llega a la caja y lo recibe el cajero, debe presentar su tarjeta de afinidad (TA) que deberá ser validada en ese mismo momento por sistema, habilitando de esta forma la registración de los productos que compro, en caso de no poseerla el cajero ofrecerá generar la TA en ese mismo momento pudiendo de esa manera registrar la venta. Los productos deben ingresarse a través de un lector de código de barra y en caso de error en la lectura debe ingresarse manualmente el código de producto correspondiente. Al finalizar el ingreso de los productos comprados, debe obtenerse el total a pagar aplicándose los descuentos correspondientes de acuerdo con promociones por producto/cantidad, (verificarse si está en promoción). Las formas de pago habilitadas son, efectivo, tarjeta (crédito o débito ambas por proximidad) **MDOM, CU, CUEXT, CUINC.**

Modelo de Dominio:

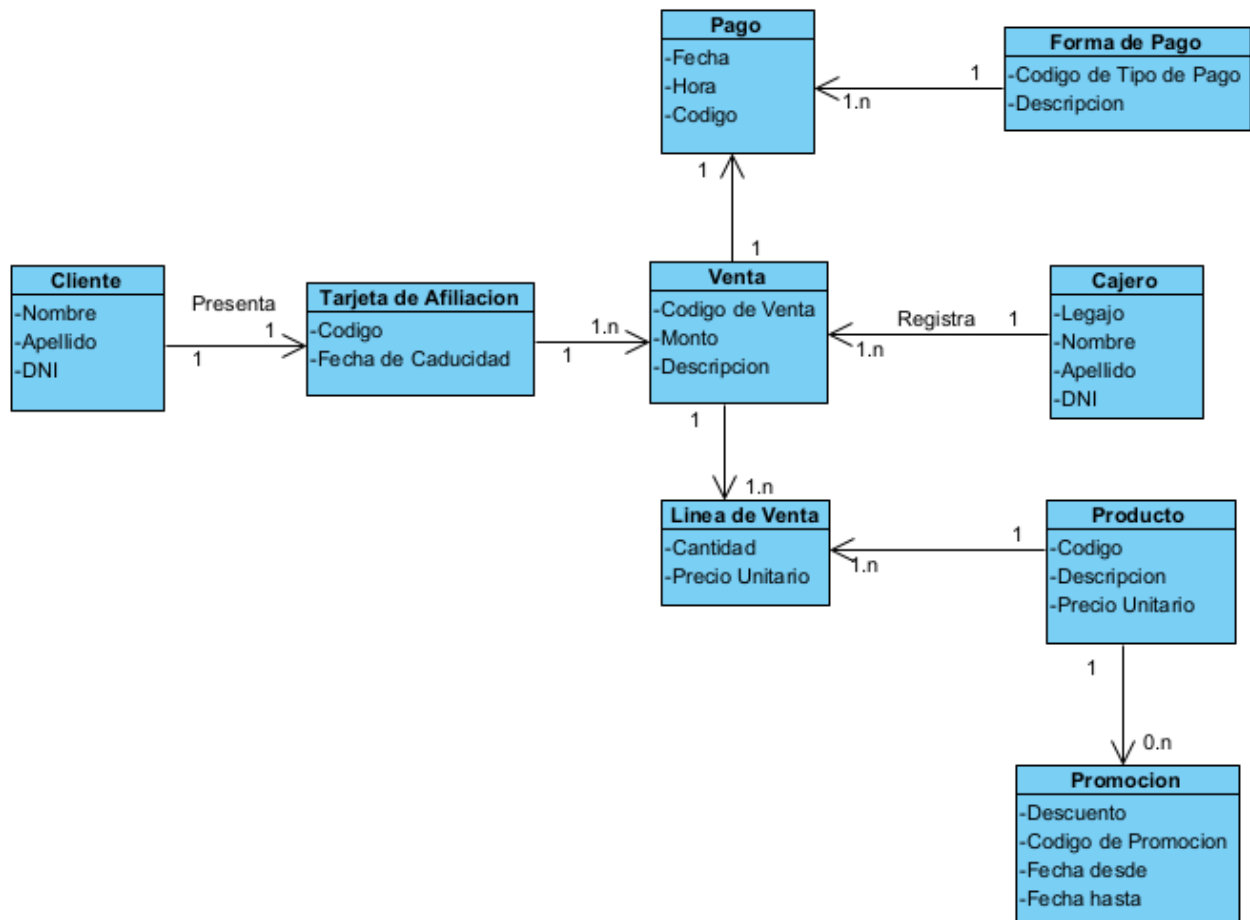
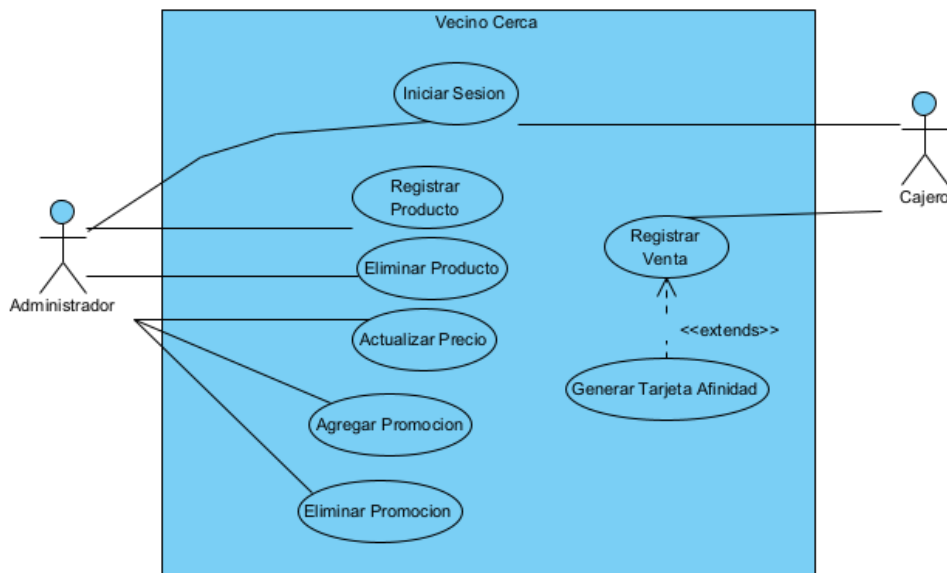


Diagrama de Casos de Uso:



Especificaciones de Casos de Uso:

Nombre del CU: Registrar Venta

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: El cajero ingresa la tarjeta de afinidad del cliente, ingresa los productos, y selecciona el método del pago que utilizará el cliente, luego de eso registra la venta.

Actor Principal: Cajero

Actor Secundario: Cliente

Autor/es: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 25/05/2025

Precondiciones: Registrar Producto, Iniciar Sesión, Crear tarjeta de afinidad, Agregar Promoción.

Punto de extensión: Generar Tarjeta de Afinidad.

Flujo Normal:

1. El cajero oprime "Registrar Venta".
2. El sistema muestra la interfaz con la hora y fecha, y los datos del cajero.
3. El cajero ingresa el número de la Tarjeta de Afinidad del cliente.
4. El sistema muestra un mensaje "Tarjeta válida".
[Se incluye comunicación con el sistema del supermercado para validar la tarjeta de afinidad]
5. Para cada producto ingresado:
 - 5.1. El cajero escanea el código de barras e ingresa la cantidad del producto.
 - 5.2. El sistema muestra descripción del producto, el subtotal, y los descuentos
6. El cajero oprime "Finalizar ingreso de productos".
7. El sistema muestra el total a pagar y el porcentaje de descuento aplicado, y carga los métodos de pago disponibles.
8. El cajero selecciona tarjeta de crédito/débito y oprime "Pagar".
9. El cliente aproxima su tarjeta.
10. El sistema muestra el código de venta, imprime el recibo y finaliza el caso de uso.

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

*En cualquier momento antes del paso 8, el actor puede cancelar el caso de uso.

A1. Tarjeta de Afinidad invalida.

4.1. El sistema muestra un mensaje "Tarjeta de afinidad invalida", y regresa al paso 3.

A2. El cliente no posee una tarjeta de afinidad, o tiene tarjeta vencida.

3.1. El cajero oprime "Generar Tarjeta de Afinidad".

[se extiende al CU "Generar Tarjeta de Afinidad".]

3.1.1. El sistema genera la tarjeta y continúa en el paso 4.

A3. El Cliente elige pagar en efectivo

8.1 El Cajero selecciona “Efectivo”.

8.2 El sistema muestra una interfaz para que ingrese el monto a abonar.

8.3 El cajero ingresa el monto.

8.4 El sistema muestra el vuelto correspondiente que el cajero debe darle al cliente

8.5 El cajero oprime “Pago realizado” y continúa en el paso 10 del flujo normal.

A4. No se pudo leer el código de barras.

5.2 El sistema muestra “Error al leer el código de barras”.

5.3 El cajero ingresa manualmente el código de producto y continúa en el paso 5.2 del flujo normal.

Postcondiciones: Venta registrada, cobro realizado y stock actualizado

Interfaz Tentativa del caso de uso (Graphic User Interface)

El diagrama muestra la interfaz de usuario para el módulo 'Vecino Cerca - Registrar Venta'. La interfaz está organizada en secciones:

- Encabezado:** Título 'Vecino Cerca - Registrar Venta'.
- Formulario de Cliente:** Campos para 'Fecha y hora', 'Nro. de legajo' y 'Nombre y Apellido'.
- Formulario de Tarjeta de Afinidad:** Botón 'Generar Tarjeta de Afinidad', campo 'Número de Tarjeta de Afinidad' y campo 'Tarjeta válida'.
- Formulario de Productos:** Sección 'Para cada producto' con una tabla que contiene los campos: 'Código de producto', 'Cantidad', 'Descripción' y 'Subtotal'.
- Formulario de Pagos:** Botón 'Finalizar ingreso de productos', campos para 'Total' y 'Descuento aplicado', un menú desplegable para 'Método de pago'.
- Botones de Acción:** Botones 'Registrar venta' y 'Cancelar'.
- Formulario de Venta:** Campo 'Código de venta'.

Nombre del CU: Generar Tarjeta de Afinidad

Tipo de caso de uso: Extendido

Objetivo/Descripción del CU: El cajero ingresa los datos del cliente, y genera una tarjeta de afinidad validada.

Actor Principal: Cajero

Actor Secundario: ---

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 25/05/2025

Precondiciones: Iniciar Sesión.

Punto de extensión: ---

Flujo Normal:

1. El cajero oprime "Generar Tarjeta de Afinidad".
2. El sistema muestra la interfaz con la hora y fecha actual.
3. El cajero ingresa nombre, apellido y DNI del cliente, y oprime "Generar Tarjeta".
4. El sistema muestra un mensaje con el número de la tarjeta afinidad, y finaliza el caso de uso.

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

*En cualquier momento antes del paso 3, el actor puede cancelar el caso de uso.

*)1. El cajero oprime "Cancelar".

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

Postcondiciones: Tarjeta generada.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Graphic User Interface)

Generar Tarjeta Afinidad

Fecha y hora

////////////////////

Nombre

Apellido

DNI

Generar Tarjeta

Cancelar

Numero de Tarjeta

////////////////////

Ejercicio 5:

Una cadena de estaciones de servicio desea implementar un sistema de expendio de combustible completamente automatizado. Cada boca de expendio tiene una terminal integrada consistente en un teclado, un display y una lectora de tarjeta. Cuando el conductor coloca su tarjeta de crédito en la lectora se la verifica a través de una comunicación con el sistema de la compañía de tarjetas de crédito. Una vez verificado el crédito, el conductor selecciona el tipo de combustible y la cantidad e inicia la carga. Terminada la carga el conductor coloca la manguera en la horquilla, entonces se produce el débito del importe del combustible cargado, tras lo cual el sistema devuelve la tarjeta al conductor e imprime el comprobante. Aquellos conductores que realicen 5 cargas para un mismo vehículo, durante el mes en curso, serán beneficiados con un 15% de descuento en la siguiente carga. En adición a lo anterior, y con el fin de maximizar la fidelización de sus clientes, quiere ofrecer una tarjeta de puntajes que permita acceder a determinados beneficios con los puntos acumulados. Los puntos dependerán del monto de las cargas realizadas, por ejemplo, cada 100 pesos acumulan 10 puntos. Diariamente se emite un informe de todas las ventas realizadas por boca de expendio y tipo de combustible. **MDOM, DAC, CU**

Modelo de Dominio:

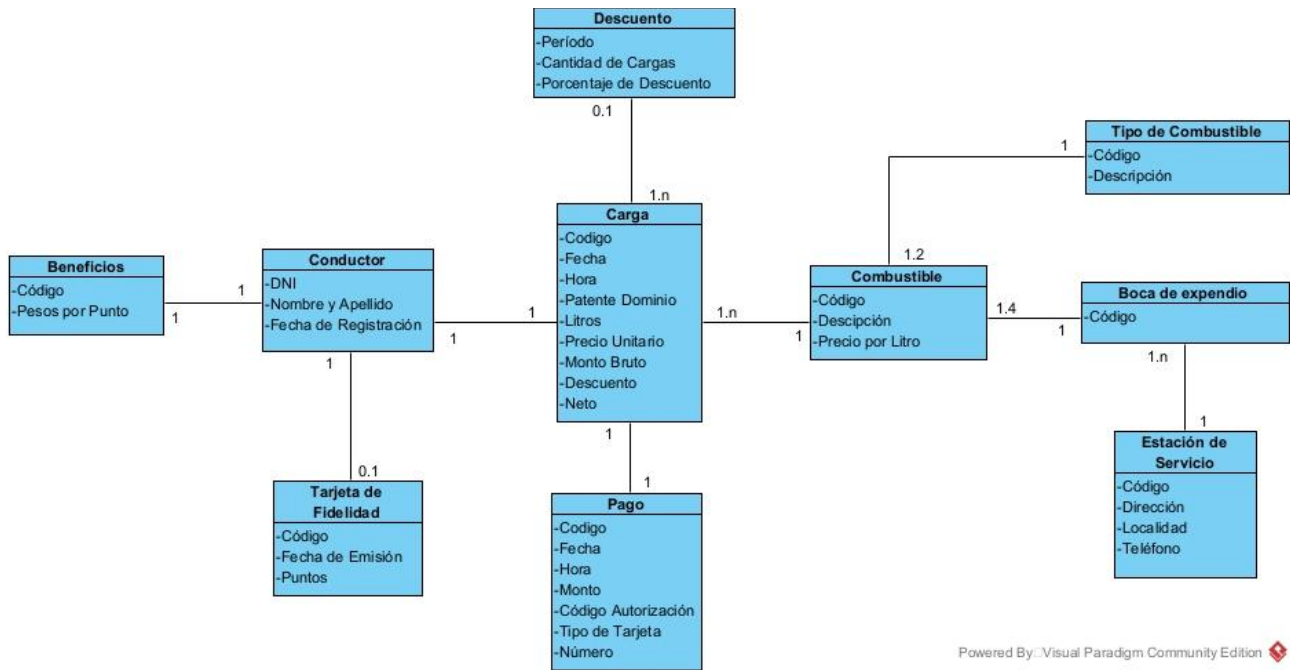


Diagrama de Actividad:

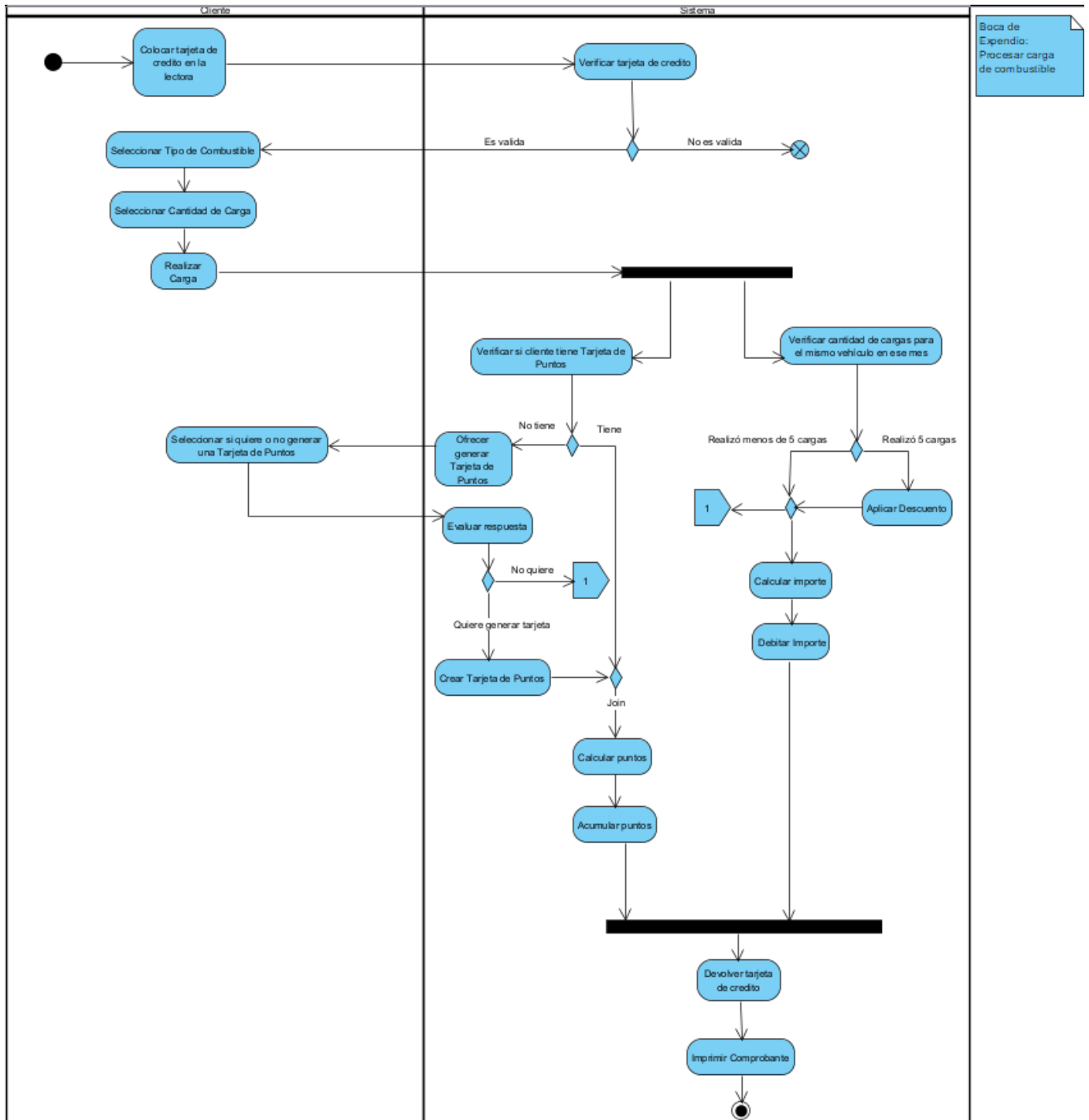
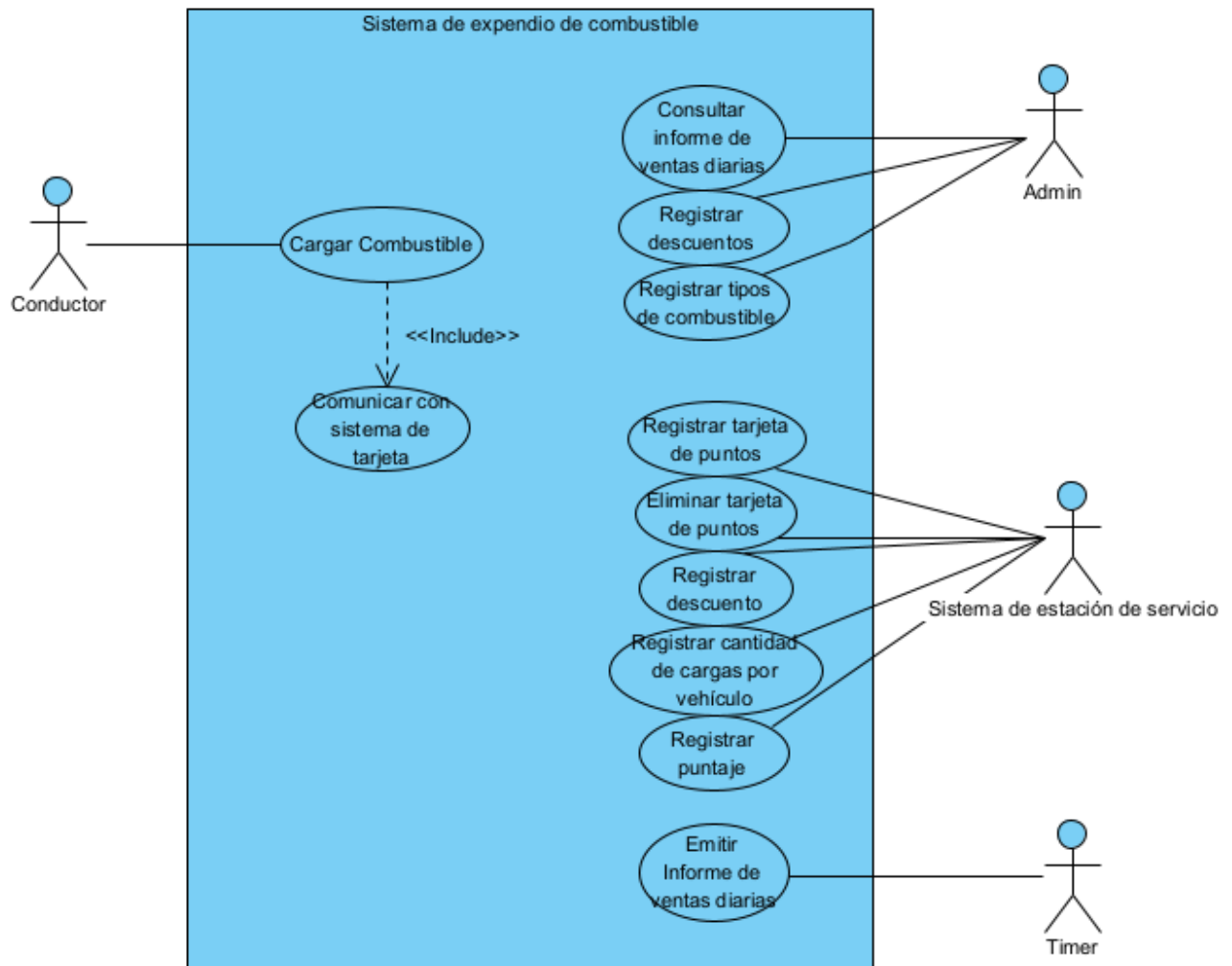


Diagrama de Casos de Uso:



Especificación de Caso de Uso:

Nombre del CU: Cargar Combustible

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: El conductor ingresa tarjeta de crédito, selecciona el tipo de combustible y la cantidad a cargar, e inicia la carga. Una vez terminada la carga, se debita el importe del combustible cargado.

Actor Principal: Conductor

Actor Secundario: ---

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 29/05/2025

Precondiciones: Agregar Tipo de Combustible.

Punto de extensión: Generar Tarjeta de Puntos

Flujo Normal:

1. El conductor oprime "Cargar Combustible".
2. El sistema muestra la interfaz con la fecha y hora actual.
3. El conductor ingresa la tarjeta de crédito, y la patente de su vehículo.
4. El sistema muestra el nombre del conductor y carga los tipos de combustible disponibles.
[Se incluye comunicación con el sistema de la compañía de tarjetas de crédito con fines de verificar la tarjeta de crédito]
5. El conductor selecciona el tipo de combustible y la cantidad a cargar.
6. El sistema muestra el monto total.
7. El conductor oprime "Iniciar Carga".
8. El sistema muestra un mensaje "Cargando Combustible".
9. El conductor ingresa la manguera en la horquilla.
10. El sistema debita el importe del combustible, devuelve la tarjeta de crédito e imprime el comprobante, y finaliza el caso de uso. [incluye comunicación con el caso de uso "Generar Tarjeta de Puntos"]

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En Cualquier momento antes del paso 7, el actor puede cancelar el caso de uso.

*)1. El cliente oprime "Cancelar".

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

A1. Tarjeta de crédito inválida, o sin fondos suficientes.

4.1. El sistema muestra un mensaje "Tarjeta de crédito inválida, o sin fondos", y finaliza el caso de uso.

A2. No hay combustible en la boca de expendio.

2.1. El sistema muestra un mensaje "No hay combustible" y finaliza el caso de uso.

A3. El conductor tiene tarjeta de puntos.

10.1. El sistema debita el importe total, suma los puntos a la tarjeta de puntos, devuelve la tarjeta, imprime el comprobante y finaliza el caso de uso.

A4. El conductor tiene más de 5 cargas en el mes.

10.2. El sistema aplica el descuento, debita el importe total, devuelve la tarjeta, imprime el comprobante y finaliza el caso de uso.

A5. El conductor tiene más de 5 cargas en el mes, y tiene tarjeta de puntos.

10.3. El sistema aplica el descuento, debita el importe total, suma los puntos a la tarjeta de puntos, devuelve la tarjeta, imprime el comprobante y finaliza el caso de uso.

Postcondiciones: Carga de combustible finalizada, Actualizar cantidad de combustible disponible.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Grafic User Interface)

Cargar Combustible

Fecha

////

Hora

////

////

Tarjeta de crédito

Nombre del conductor

Tipo de combustible

Cantidad de combustible

Monto total

////

Realizar Carga

Cancelar

Cargando combustible

////

////

////

Pago acreditado correctamente

Código de transacción

Ejercicio 6

Lime es una compañía de alquiler de scooters eléctricos de uso compartido que opera en distintas ciudades de varios países. La empresa no cuenta con estaciones fijas donde retirar y devolver los vehículos, sino que los mismos se encuentran distribuidos en cualquier lugar de la ciudad. Las personas que deseen localizar y alquilar un scooter podrán hacerlo a través de la aplicación móvil, registrándose con un número de teléfono o con su cuenta Facebook, proporcionando la información de una tarjeta de crédito para el pago del servicio. La aplicación despliega un mapa de la ciudad con la ubicación de todos los scooters cercanos disponibles junto con un icono que indica el nivel de carga de la batería, una vez seleccionado uno, se podrá visualizar la cantidad de km aproximados que se podrán recorrer con esa carga. Todos los scooters cuentan con GPS, conectividad 3G y un sistema de bloqueo codificado. Al momento de alquilar, para desbloquear el scooter, el usuario deberá escanear el código QR que tiene en su manubrio desde la aplicación y de esta manera queda habilitado para iniciar su viaje. Este servicio tiene un costo por desbloqueo y un costo adicional por minuto de uso. El monto total del viaje se debita de la tarjeta de crédito. El viaje se puede finalizar de dos maneras distintas, cuando un usuario estaciona el scooter en un lugar de la vía pública y escanea nuevamente el código QR o, cuando el scooter esté fuera de uso por 10 minutos, en ambos casos se da por terminado el viaje y el scooter queda habilitado para iniciar un nuevo viaje. El servicio funciona entre las 5 de la madrugada y las 21 horas. Todas las noches, a partir de las 21 horas, los scooters son recogidos por personal de la compañía para ser recargados y revisados mediante controles de mantenimiento. **MDOM, DES, DAC, CU**

Modelo de dominio

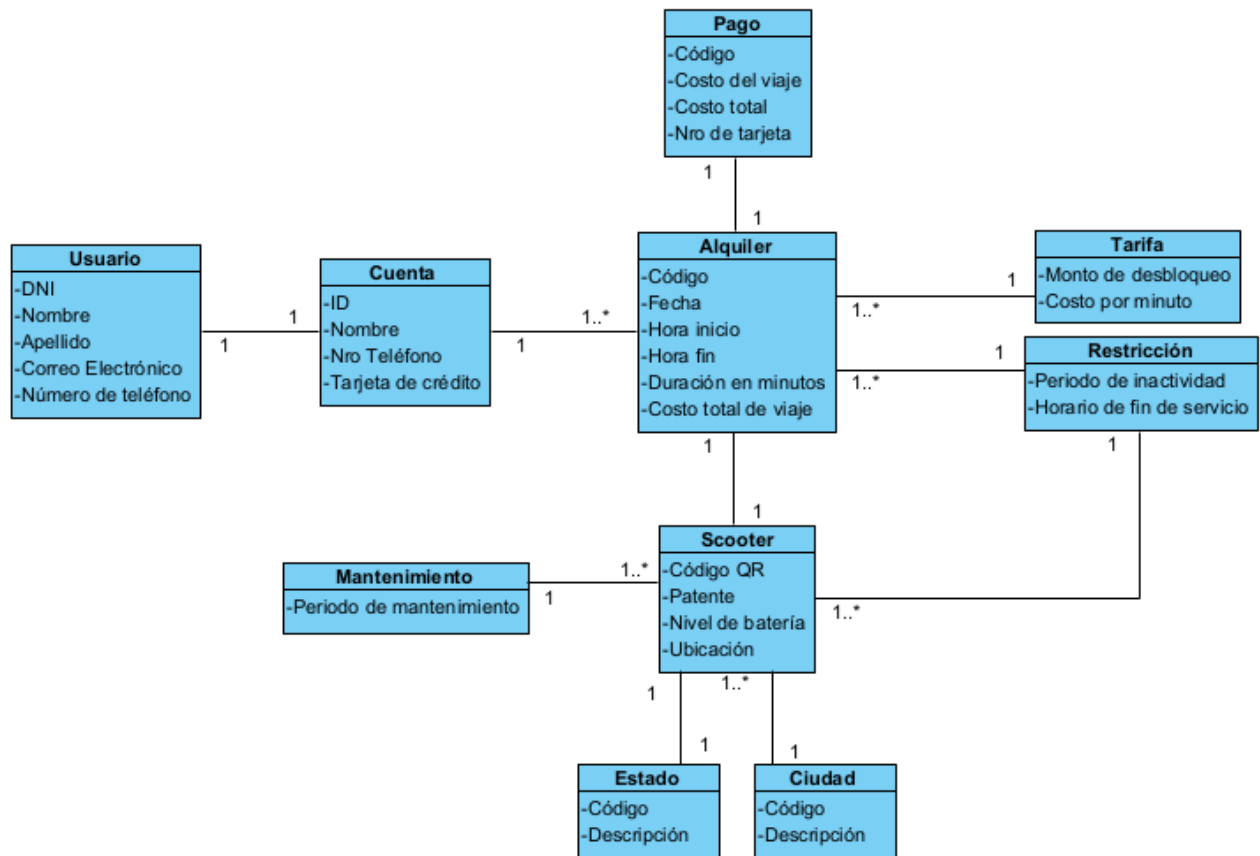


Diagrama de estados

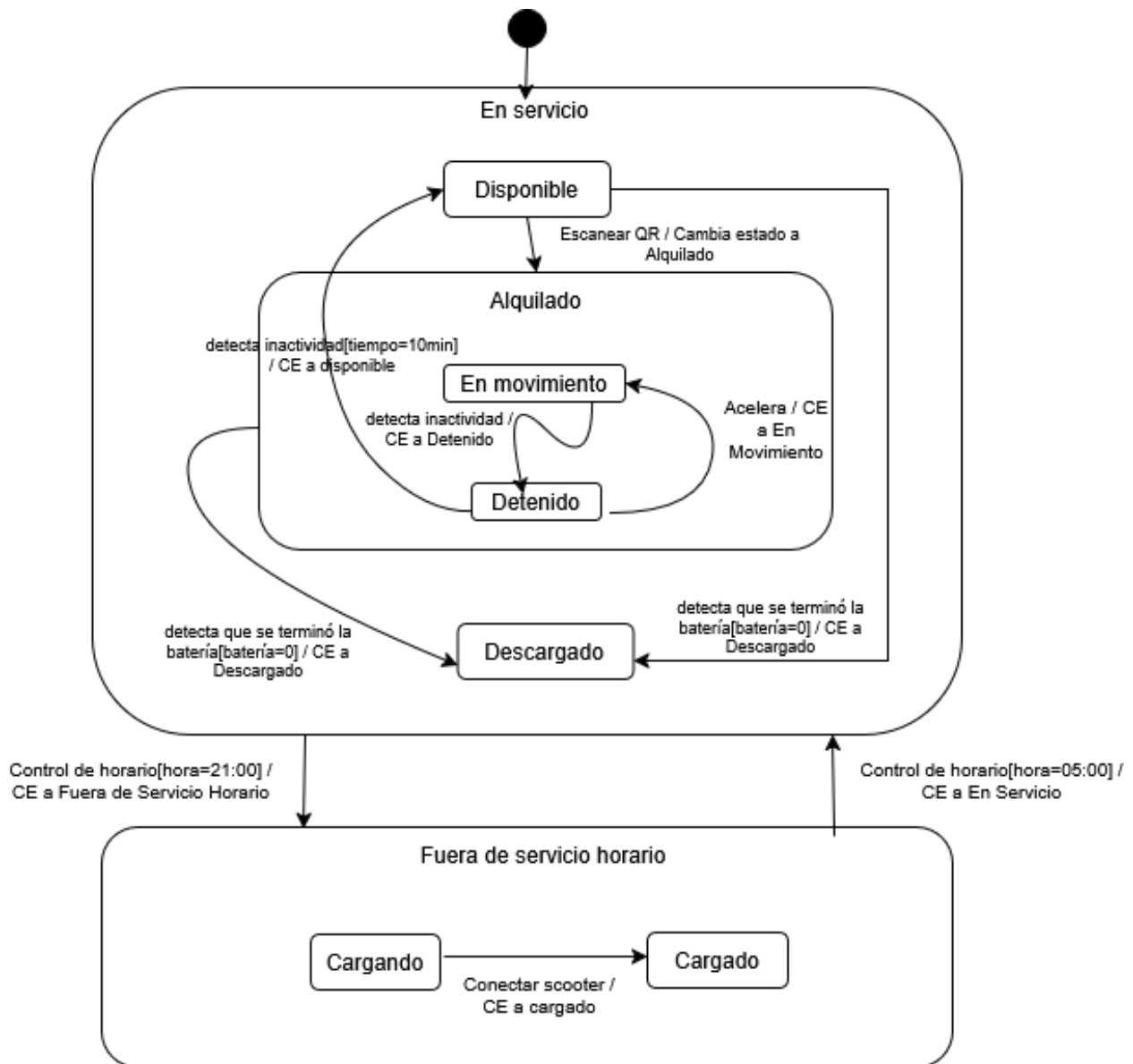


Diagrama de actividad

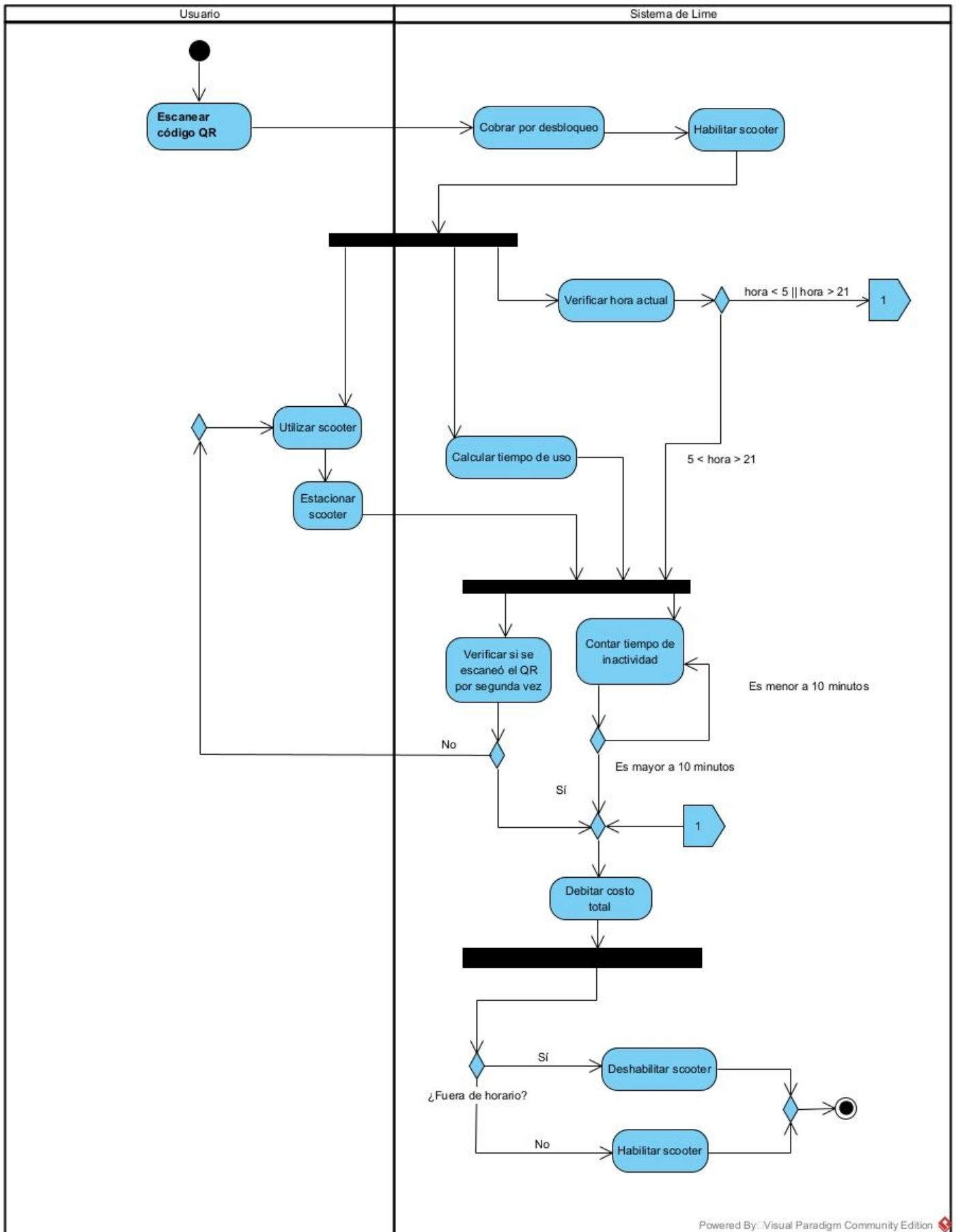
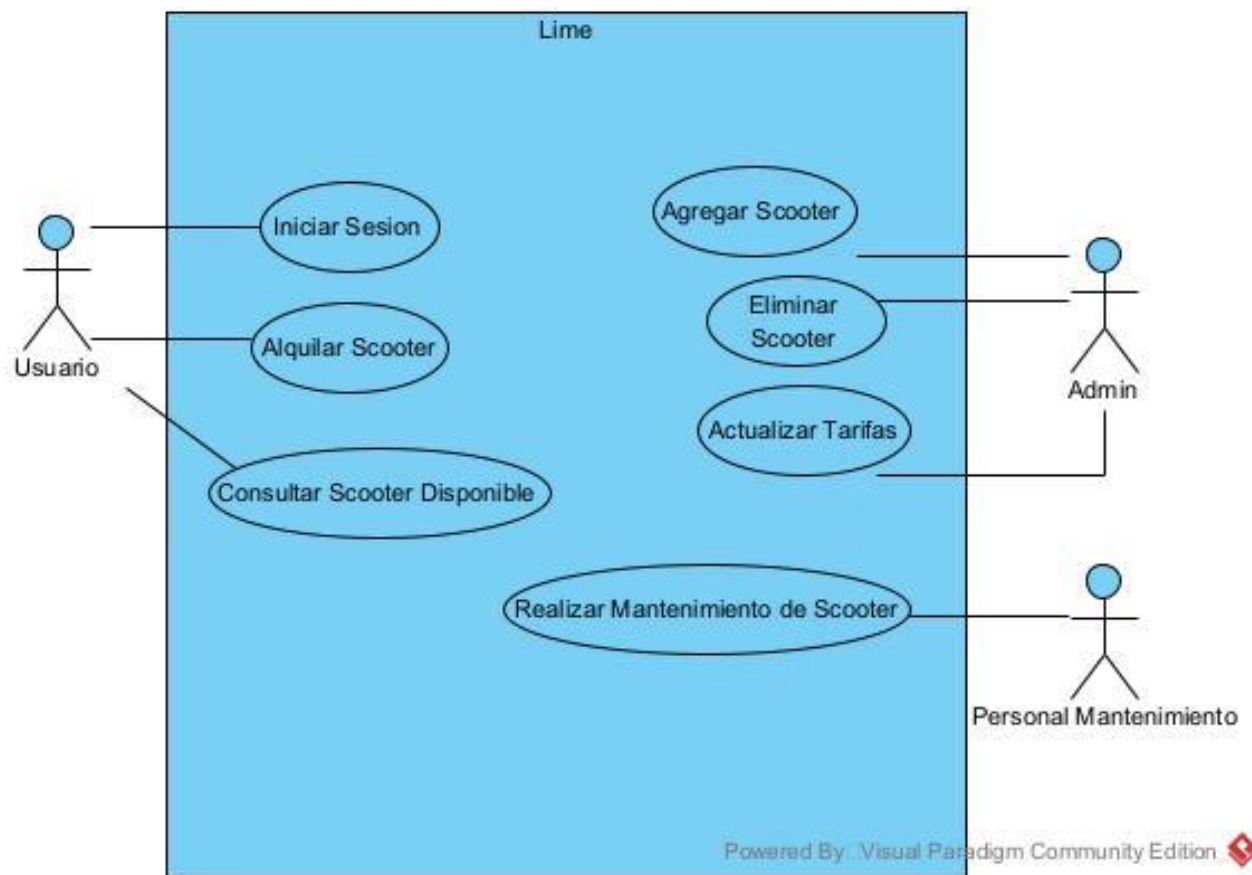


Diagrama de casos de uso



Especificación de caso de uso

Nombre del CU: Alquilar Scooter

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: El usuario escanea el código QR, y alquila el scooter hasta que finalice su viaje, dejándolo 10 minutos inactivo, o escaneando el QR devuelta para finalizar su uso.

Actor Principal: Usuario.

Actor Secundario: ---

Autor: Leandro Gatti

Fecha creación: 29/05/2025

Precondiciones: Iniciar Sesión.

Punto de extensión: No tiene

Flujo Normal:

1. El usuario oprime "Alquilar Scooter".
2. El sistema muestra una interfaz con la fecha y hora.
3. El usuario ingresa el código QR.
4. El sistema muestra un mensaje "Scooter Alquilado Correctamente", y desbloquea el scooter.
5. El usuario ingresa el código QR.
6. El sistema muestra un mensaje "Fin del viaje, Scooter bloqueado Correctamente", bloquea el scooter, y debita el coste de desbloqueo y el coste por minuto, y finaliza el caso de uso.

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En Cualquier momento antes del paso 3, el actor puede cancelar el caso de uso.

*)1. El cliente oprime "Cancelar".

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

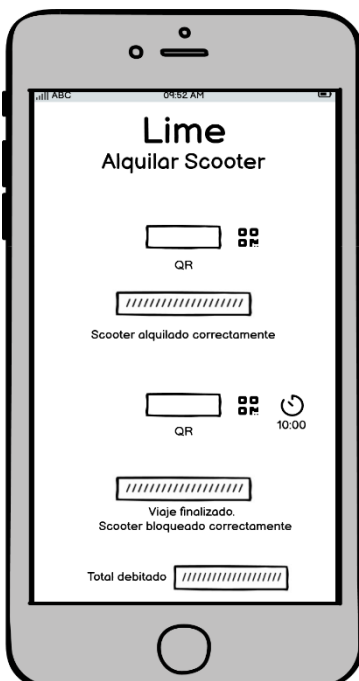
A1. Finaliza el viaje por inactividad.

5.1. El sistema detecta inactividad por 10 minutos.

5.2. El sistema muestra un mensaje "Fin del viaje, Scooter bloqueado Correctamente", bloquea el scooter, y debita el coste de desbloqueo y el coste por minuto, y finaliza el caso de uso.

Postcondiciones: Viaje finalizado.

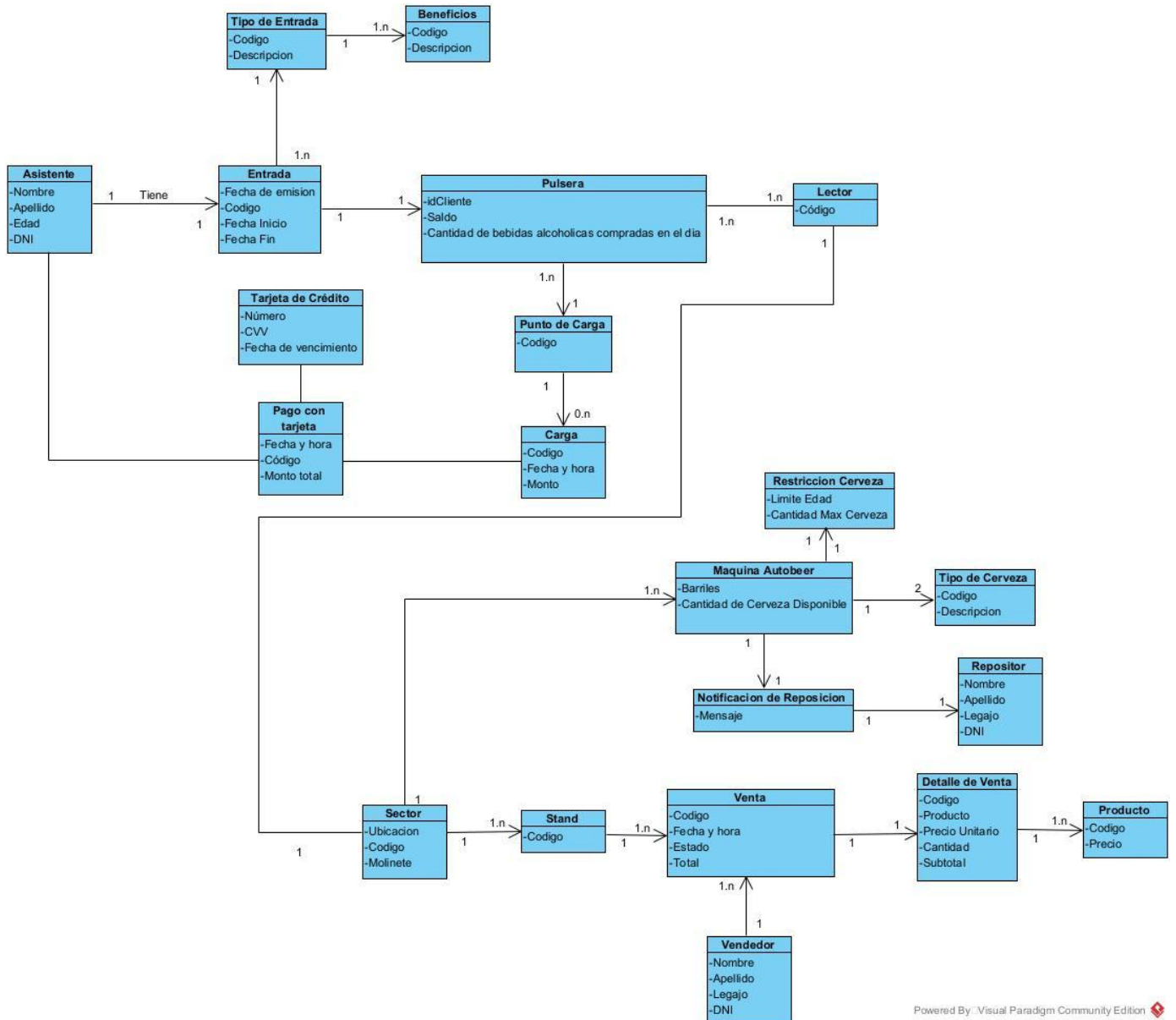
Interfaz Tentativa del caso de uso (Grafic User Interface)



Ejercicio 7:

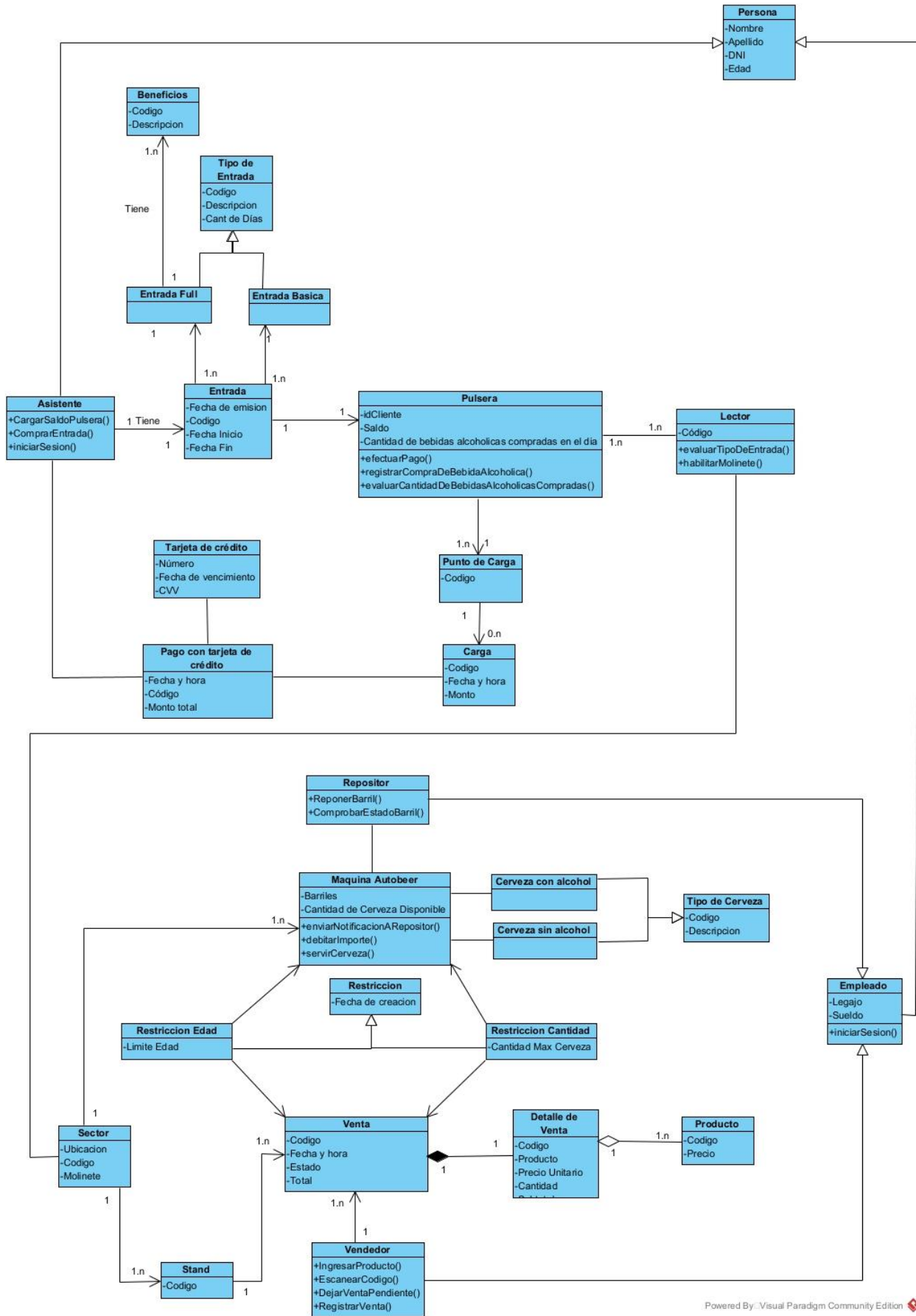
La organización del festival LoDePelusa 2019, a realizar en el Hipódromo de San Isidro, desea incorporar el sistema cashless para agilizar los accesos y el pago de las consumiciones durante el evento. Este mecanismo funciona por medio de pulseras electrónicas personales e intransferibles que se colocan a los asistentes en el ingreso al predio. El interesado en comprar la entrada debe acceder en el portal del festival, registrarse, elegir el tipo de entrada que desea, esta puede ser “Ingreso Básico” que cubre solo la entrada para un día o la “Entrada Full” la cual otorga beneficios tales como ingreso al festival los 4 días que dura el evento, acceso exclusivo a espacios de descanso o a muestras fotográficas de las bandas, entre otros. Desde el mismo portal también se puede cargar saldo anticipadamente, el pago es mediante tarjeta de crédito. Durante el evento, se puede recargar la pulsera en los Puntos de Carga habilitados para tal fin. Para ingresar al evento, los asistentes deben presentarse en la boletería con su DNI y el comprobante de compra de la entrada impresa, donde se cotejarán los datos personales y se le otorga la pulsera. Para el acceso a cada sector el visitante acerca su pulsera al lector y conforme al tipo de entrada correspondiente habilita la apertura del molinete. En caso de que el acceso sea denegado, se visualiza el mensaje en el display del molinete. Hay dos formas de realizar consumos dentro del predio, la primera es en los stands que ofrecen distintos productos (alimentos, bebidas, o merchandising), y la segunda es en las máquinas de Autobeer que se han dispuesto en distintos puntos del predio. Cuando se desea realizar una compra en un stand, el asistente indica al vendedor los productos que desea llevar, y al momento de pagar debe posicionar su pulsera en el lector para que se debite el monto correspondiente, se emite la factura con el detalle de la venta para entregar al asistente. Si el saldo en la pulsera no es suficiente, a pedido del asistente, el vendedor puede dejar la venta en estado pendiente de pago, la cual será cancelada si en los siguientes 45 minutos no se efectiviza el pago. Por otra parte, las máquinas de Autobeer disponen de 2 barriles, uno de cerveza con alcohol y otro de cerveza sin alcohol, se debe respetar la prohibición de vender alcohol a menores de 18 años, con lo cual, para iniciar la compra, el visitante deberá acercar su pulsera en un lector incorporado en la máquina, en caso de tratarse de un menor, solo tendrá habilitada la compra de cerveza sin alcohol, finalizado el expendio, se le debita el importe correspondiente. Cuando un barril alcanza la cantidad mínima para reposición predefinida, el sistema envía una notificación mediante SMS al responsable del mantenimiento de este servicio para que realice la reposición. A fin de controlar el consumo de alcohol dentro del predio, cada visitante está habilitado para realizar como máximo la compra de dos bebidas alcohólicas durante cada día que dura el evento, independientemente de si la compra fue en un stand o mediante el sistema Autobeer. **MDOM, AOO, DES, DAC, CU, CUEXT, CUINC.**

Modelo de Dominio:



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

Análisis Orientado a Objetos:



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

Diagrama de Actividad:

Diagrama de Estados
Venta en Stand - LoDePelusa

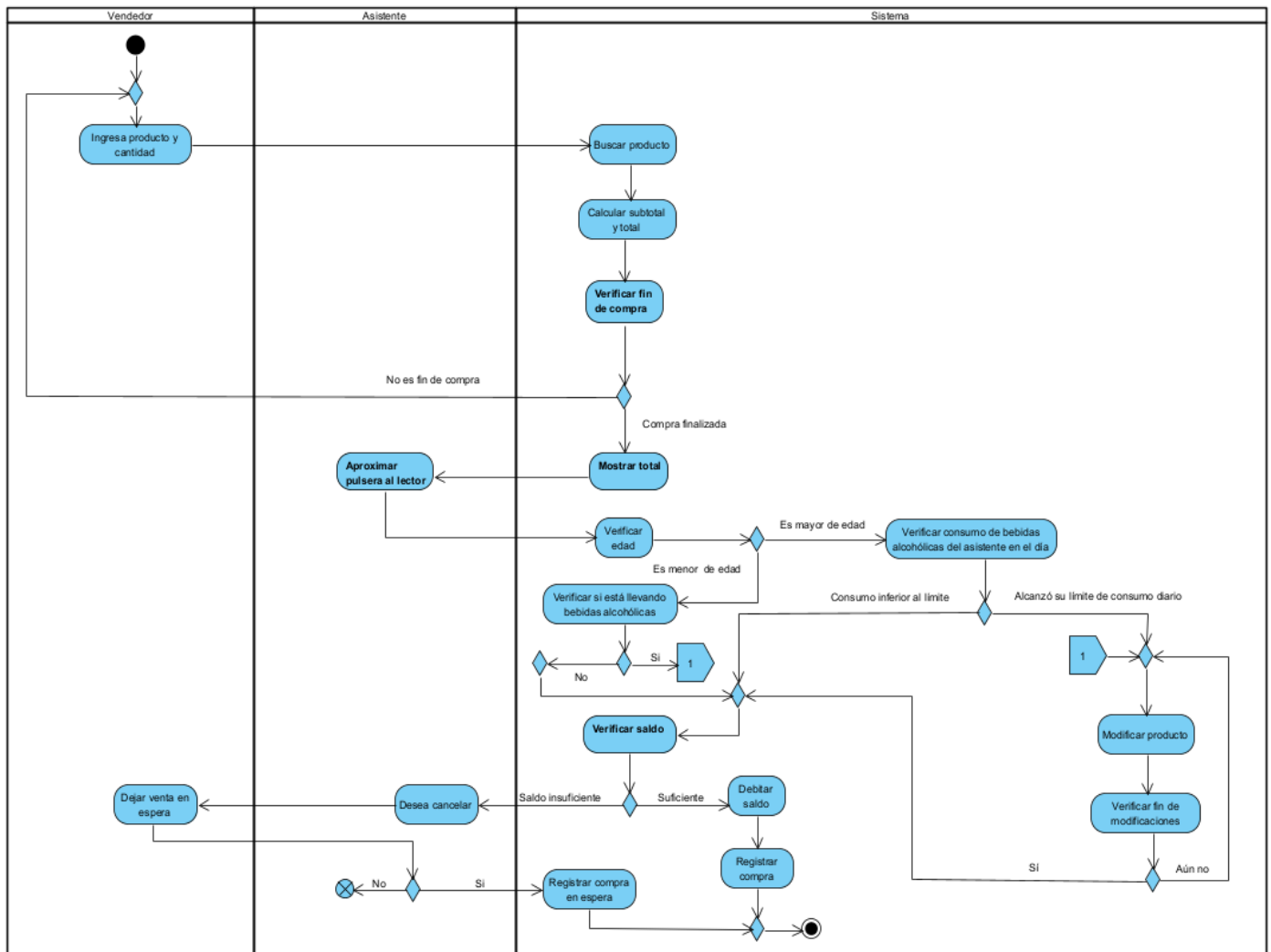
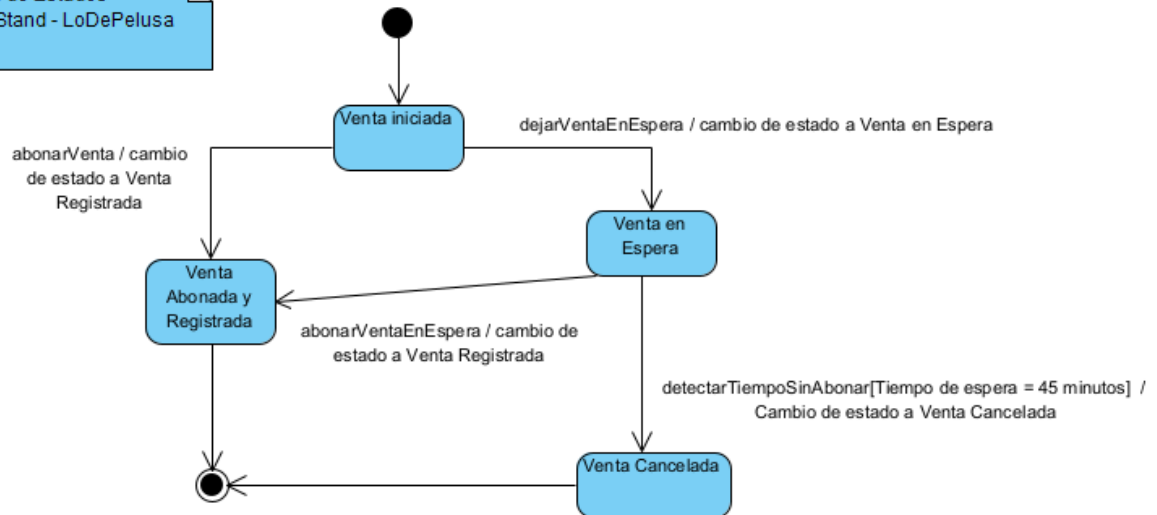
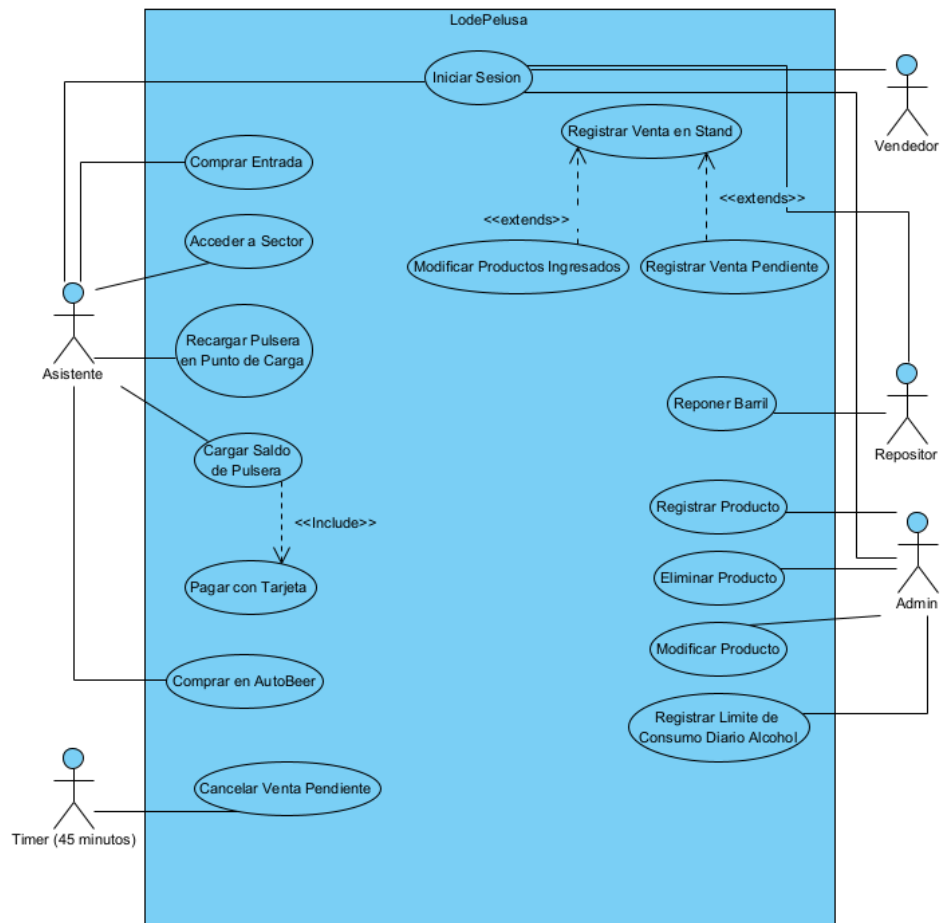


Diagrama de Casos de Uso:



Especificaciones de Casos de Uso:

Nombre del CU: Registrar Venta en Stand

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: El asistente indica los productos que desea llevar junto a su cantidad, el vendedor indica los productos a vender al sistema. Al momento de pagar, el asistente acerca su pulsera al lector, debitando el saldo cargado en la misma. El sistema emite una factura con los datos de la venta cuando es confirmada.

Actor Principal: Vendedor de Stand

Actor Secundario: Asistente

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 30/05/2025

Precondiciones: Registrar Productos, Iniciar Sesión, Registrar Límite Consumo Diario de Alcohol.

Punto de extensión: Registrar Venta en Espera, Modificar Productos Ingresados.

Flujo Normal:

1. El vendedor oprime "Registrar Venta".
2. El sistema muestra la interfaz con la fecha y hora, y carga los productos disponibles.
3. Para cada producto:
 - 3.1. El vendedor selecciona el producto e ingresa la cantidad.
 - 3.2. El sistema muestra el subtotal junto al total.
4. El vendedor oprime "Finalizar Ingreso".
5. El sistema muestra el total a abonar.
6. El asistente acerca la pulsera al lector.
7. El sistema muestra el saldo debitado, un mensaje confirmatorio y emite una factura con los detalles de la venta, y finaliza el caso de uso.

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En Cualquier momento antes del paso 6, el actor puede cancelar el caso de uso.

*)1. El vendedor oprime "Cancelar".

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

A1. Venta en Espera.

5.1. El vendedor oprime "Pago Pendiente".

5.2. El caso de uso se extiende a "Registrar Venta en Espera".

A2. Producto no Disponible.

3.1.1. El sistema muestra un mensaje "Producto no Disponible".

3.1.2. El CU continúa su flujo normal en el paso 3.1.

A3. Límite de edad.

6.1.1. El sistema muestra el mensaje “Asistente Menor de Edad”.

6.1.2. El CU continua en el flujo alternativo en el paso 6.4.1.

A4. Límite de Consumo de Alcohol Diario.

6.2.1. El sistema muestra el mensaje “Asistente superó el límite diario de consumo de alcohol”.

6.2.2. El CU continua en el flujo alternativo en el paso

A5. Pulsera sin Saldo - No realiza carga de Saldo.

6.3.1. El sistema muestra el mensaje “Saldo insuficiente”.

6.3.2. Finaliza el CU.

A6. Modificación de Productos.

6.4.1. El vendedor selecciona “Modificar Productos”.

6.4.2. El CU se extiende a “Modificar Productos Ingresados”.

6.4.3. El CU continúa su flujo normal en el paso 5.

Postcondiciones: Venta registrada, Disponibilidad de Stock actualizado, Saldo de Pulsera Actualizada.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Grafic User Interface)

Registrar Venta en Stand

15/03/2019 13:51

Para cada Producto

Producto	Cantidad	Subtotal
Producto ▼	3 ▲▼	\$ XXX,XX

Finalizar Ingreso

Total a Pagar: \$ XXX,XX

Modificar Productos

Dejar Venta en Espera

Registrar Venta

Cancelar

Nombre del CU: Registrar Venta en Espera

Tipo de caso de uso: Extendido

Objetivo/Descripción del CU: El vendedor registra la venta que previamente dejó en estado de espera.

Actor Principal: Vendedor

Actor Secundario: Asistente

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 30/05/2025

Precondiciones: Registrar Venta en Stand

Punto de extensión: No tiene extensiones

Flujo Normal:

1. El vendedor oprime "Registrar Venta en Espera".
2. El sistema muestra la interfaz con la fecha y hora, y carga las ventas pendientes de pago.
3. El vendedor selecciona la venta pendiente de pago del asistente.
4. El sistema muestra el código de venta y el total a abonar.
5. El asistente acerca la pulsera al lector.
6. El sistema muestra el saldo debitado, un mensaje confirmatorio y emite una factura con los detalles de la venta, y finaliza el caso de uso.

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En Cualquier momento antes del paso 5, el actor puede cancelar el caso de uso.

*)1. El cliente oprime "Cancelar".

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

A1. No hay ventas en estado pendiente.

2.1. El sistema muestra un mensaje "No hay ventas en estado Pendiente", y finaliza el caso de uso.

A2. No hay saldo suficiente en la pulsera.

6.1. El sistema muestra un mensaje "Saldo insuficiente", y finaliza el caso de uso.

Postcondiciones: Venta registrada, Disponibilidad de Stock actualizado, Saldo de Pulsera Actualizada.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Grafic User Interface)

Registrar Venta en Espera

Ventas en Estado de "ESPERA"

Codigo de Venta

////////////////////

Total a Abonar

\$ XXX,XX

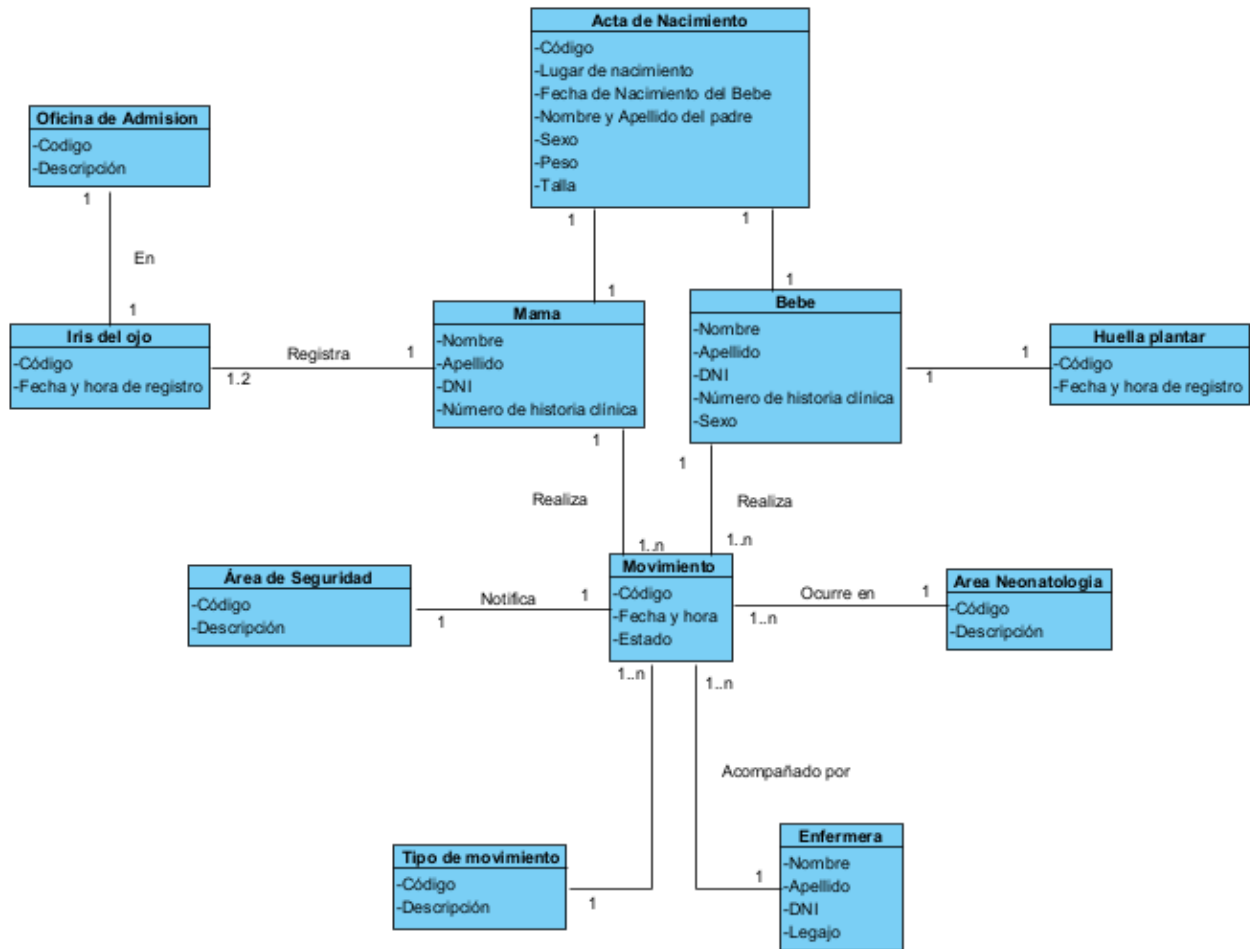
Registrar Venta

Cancelar

Ejercicio 8

Con el objetivo de mejorar la gestión de la seguridad, verificación de identidad de ingreso y egreso al área de neonatología de un Clínica Maternidad, se desea implementar un sistema de control de ingreso y egreso biométrico. Debe registrarse cada movimiento de las mamás y los bebés en la sala de recién nacidos, detallando mínimamente fecha y hora del movimiento. Cada mamá debe registrar la lectura del iris del ojo (derecho o izquierdo) en la oficina de Admisión cuando se interna para el parto del bebé. A su vez a los bebés recién nacidos se los identifica por las huellas plantares que se registran en el momento inmediato posterior a su nacimiento. En el acta de nacimiento interna del Clínica Maternidad junto a los datos de fecha hora, lugar, etc., también se asocia la identificación biométrica de la mamá y el bebé. El sistema de ingreso y egreso utiliza un lector de iris como método de identificación única de las mamás y un lector de huella plantar para los recién nacidos. El recién nacido ingresa identificándolo por su HP y su registro en el acta de nacimiento. Para las mamás, el ingreso se realiza a partir de la lectura del iris del ojo, una vez validada la identificación biométrica se debe verificar la presencia del bebé en neonatología. En caso de que se detecte un intento de acceso de una mamá cuyo hijo ya no esté en la sala, u otro intento de acceso fallido, se enciende una alarma sonora y se notifica al área de seguridad del CM a fin de evaluar la situación. Esto garantiza que solo los mamás registradas y debidamente identificadas puedan tener acceso al área de neonatología, mejorando así la registración y la integridad del sistema. El egreso debe realizarse identificando biométricamente tanto a la mamá como al bebé, acompañado por una enfermera hasta la salida de neonatología, verificando que ambos hayan registrado correctamente el ingreso a la sala de neonatología antes de este momento, ante cualquier anomalía se enciende una alarma sonora y se notifica al área de seguridad del CM a fin de evaluar la situación. Al final de cada día, el sistema emite un informe de ingresos y egresos al área, totalizadas por bebé recién nacido. **MDOM, AOO, DES, DAC, CU, CUEXT, CUINC, MANA**

Modelo de dominio:



Análisis orientado a objetos:

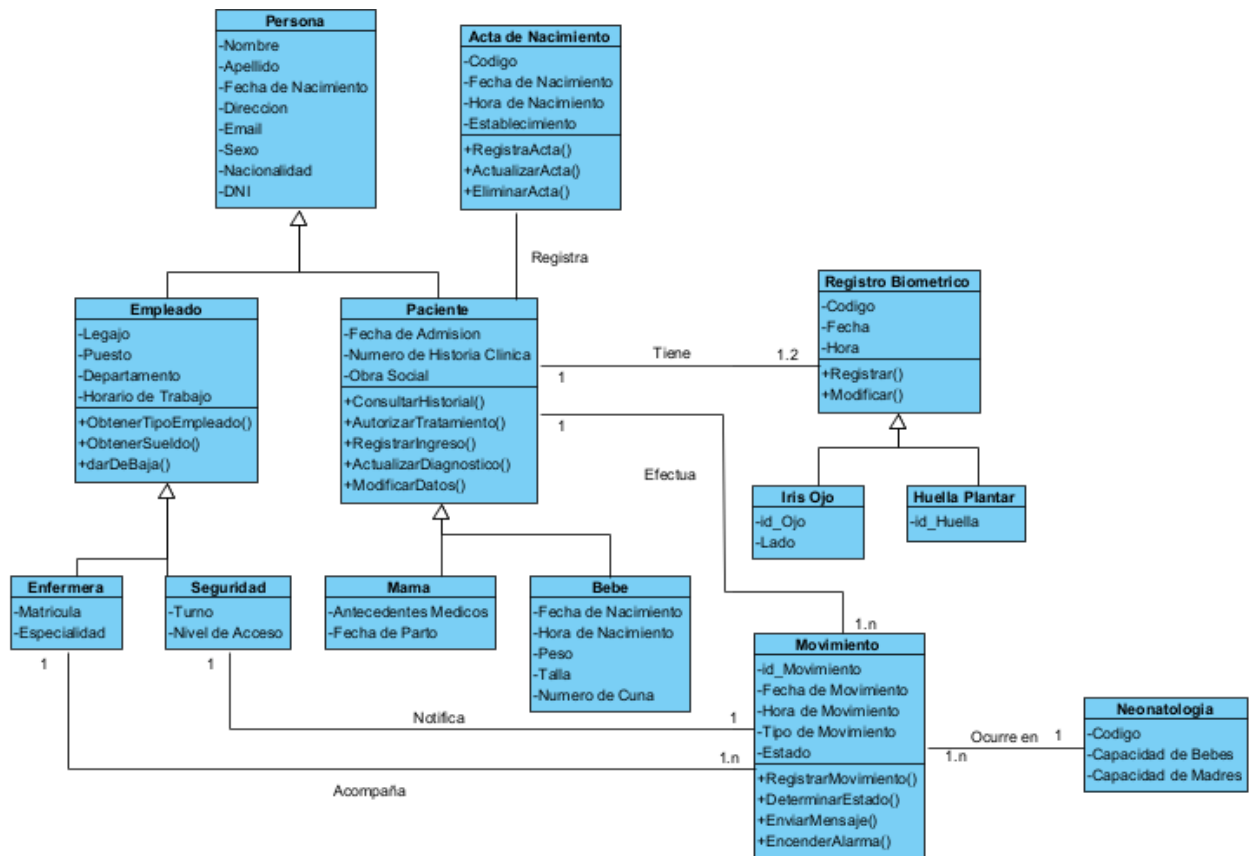


Diagrama de estados:

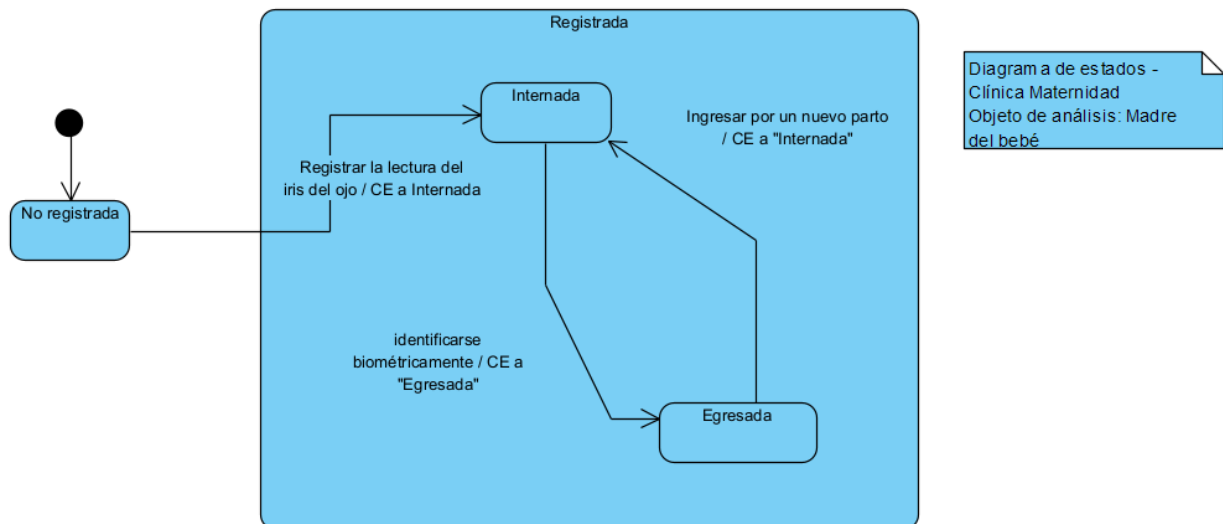


Diagrama de actividad:

Diagrama de Actividades ej.8
Ingreso Area de Neonatologia

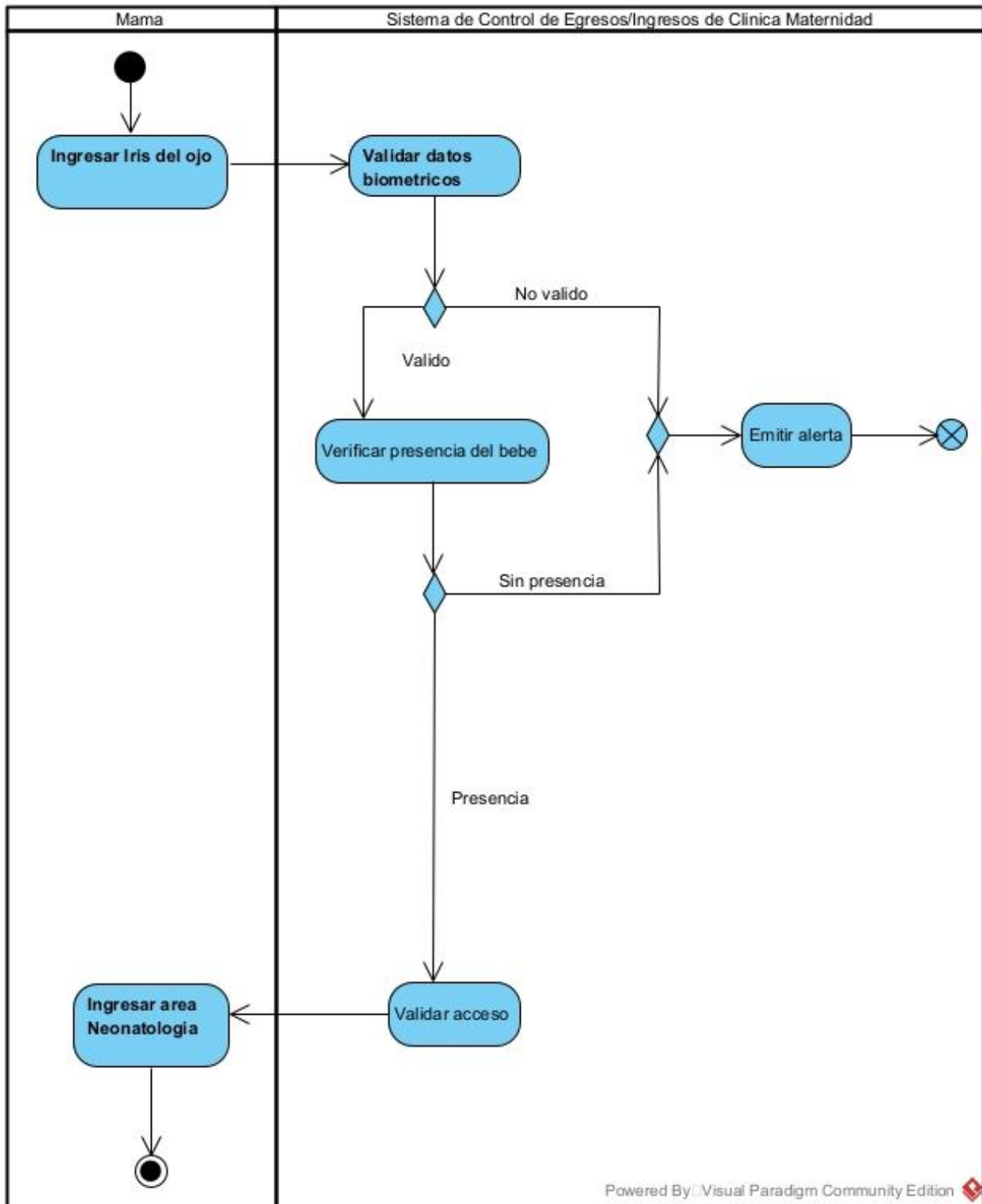
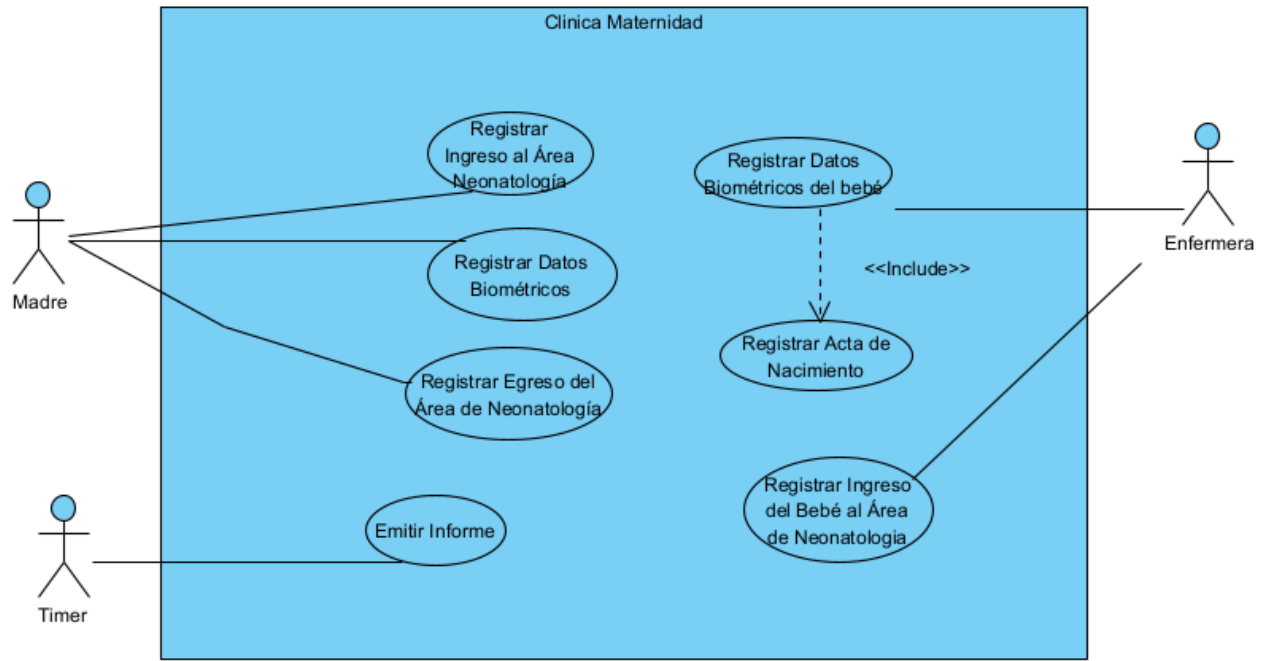


Diagrama de casos de uso



Especificación de caso de uso

Nombre del CU: Registrar Ingreso del Bebé al Área de Neonatología

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: La enfermera ingresa la huella plantar del bebé al lector de huellas plantares del Área de Neonatología. El sistema verifica esta información, le concede acceso al área y registra el movimiento.

Actor Principal: Enfermera

Actor Secundario: -

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 19/06/2025

Precondiciones: Registrar Huella Plantar del Bebé, Registrar Acta de Nacimiento, Registrar Iris del Ojo.

Punto de extensión: -

Flujo Normal:

- 1) La enfermera oprime "Ingresar Bebé al Área de Neonatología".
- 2) El sistema muestra la interfaz con la fecha y hora.
- 3) La enfermera ingresa la HP del bebe y oprime "Registrar Ingreso".
- 4) El sistema abre la puerta del Área de Neonatología, registra el ingreso y finaliza el caso de uso.

[Se incluye comunicación con el sistema de datos biométricos de Clínica Maternidad con el fin de validar la huella plantar del bebe].

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En cualquier momento antes del paso 3, la enfermera puede cancelar el caso de uso.

*)1. La enfermera oprime "Cancelar".

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

A1. Datos biométricos del bebé no registrados:

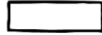
4.1) El sistema muestra un mensaje "Huella Plantar del bebé no registrada" y finaliza el caso de uso.

Postcondiciones: Ingreso registrado, bebé ingresado al Área de Neonatología.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Graphic User Interface)

Registrar Ingreso del Bebé al Área de Neonatología

19/06/2025 16:50



Huella plantar del bebé

Registrar ingreso

Cancelar

Huella plantar verificada.

Puede ingresar al bebé al Área de Neonatología.

Movimiento registrado

Nombre del CU: Registrar Ingreso al Área de Neonatología

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: La madre ingresa el iris del ojo del Área de Neonatología. El sistema verifica esta información, le concede acceso al área y registra el movimiento.

Actor Principal: Madre

Actor Secundario: —

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación:19/06/2025

Precondiciones: Registrar Huella Plantar del Bebé, Registrar Acta de Nacimiento, Registrar Iris del Ojo.

Punto de extensión: —

Flujo Normal:

- 1) La madre oprime "Ingresar Área de Neonatología"
- 2) El sistema muestra la interfaz con la fecha y hora.
- 3) La madre ingresa el iris del ojo y oprime "Ingresar".
- 4) El sistema verifica la presencia de su bebe, y abre la puerta del área de neonatología registrando el ingreso, y finaliza el caso de uso. [se incluye comunicación con el sistema de datos biométricos de Clínica Maternidad con el fin de validar el iris del ojo].

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En cualquier momento antes del paso 3, la enfermera puede cancelar el caso de uso.

*)1. La madre oprime "Cancelar".

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

A1. Datos Biométricos incorrectos.

4.1.1. El sistema muestra un mensaje "Datos biométricos incorrectos, notificando a seguridad", envía una notificación al área de seguridad del CM, activa la alarma y finaliza el caso de uso.

A2. No hay presencia del bebe en el área de Neonatología.

4.2.1. El sistema muestra un mensaje "No hay presencia del bebe en el área de Neonatología, notificando a seguridad", envía una notificación al área de seguridad del CM, activa la alarma y finaliza el caso de uso.

Postcondiciones: Ingreso al área de Neonatología habilitado, y movimiento registrado.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Graphic User Interface)

Registrar Ingreso al Área de Neonatología

19/06/2025 18:30

Iris del ojo

Ingresar

Cancelar

Iris del ojo verificado. Puede ingresar al Área de Neonatología.

Movimiento registrado

Nombre del CU: Registrar Egreso del área de Neonatología

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: La madre que ingrese los datos biométricos suyos y de su bebé, para lo cual el sistema verifica dicha información, el ingreso previo de ambos y les permite egresar del área.

Actor Principal: Madre

Actor Secundario: -

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto.

Fecha creación: 19/06/2025

Precondiciones: Registrar Huella Plantar del Bebé, Registrar Acta de Nacimiento, Registrar Iris del Ojo, Registrar Ingreso al Área de Neonatología, Registrar Ingreso del Bebé al Área de Neonatología.

Punto de extensión: ---

Flujo Normal:

1. La madre oprime "Egresar del área de Neonatología".
2. El sistema muestra la interfaz con la fecha y hora actual.
3. La madre ingresa el iris del ojo y la huella plantar del bebe.
4. El sistema verifica el ingreso al área de neonatología previo. [se incluye comunicación con el sistema de datos biométricos de Clínica Maternidad con el fin de validar el iris del ojo y la huella plantar].
5. La enfermera oprime "Habilitar Egreso".
6. El sistema abre la puerta, registra el movimiento y finaliza el caso de uso.

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En cualquier momento antes del paso 5, la enfermera puede cancelar el caso de uso.

*)1. La enfermera oprime "Cancelar".

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

A1. Datos Biométricos incorrectos.

4.1.1. El sistema muestra un mensaje "Datos biométricos incorrectos, notificando a seguridad", envía una notificación al área de seguridad del CM, activa la alarma y finaliza el caso de uso.

Postcondiciones: Egreso autorizado, Movimiento registrado.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Graphic User Interface)

Registrar Egreso del Área de Neonatología

19/06/2025 20:00

Ingrese el iris del ojo de la madre y la huella plantar del bebé

Iris del ojo verificado.

Iris de la madre

Huella plantar verificada

Huella plantar del bebé

Habilitar Egreso

Cancelar

Verificando ingreso previo de madre y bebé...

Ingreso previo verificado. Pueden egresar del Área de Neonatología

Movimiento registrado

Nombre del CU: Registrar Huella Plantar del Bebé

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: La enfermera ingresa la huella plantar del bebé al lector de datos biométricos y el sistema los registra.

Actor Principal: Enfermera

Actor Secundario: -

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 19/06/2025

Precondiciones: Registrar Iris del Ojo

Punto de extensión: -

Flujo Normal:

1. La enfermera oprime "Registrar Huella Plantar del Bebé."
2. El sistema muestra la interfaz con la fecha y hora actual.
3. La enfermera ingresa el nombre y apellido del bebé, huella plantar, sexo, y oprime "Registrar Datos Biométricos"
4. El sistema registra los datos biométricos del bebé y finaliza el caso de uso.

[Se incluye comunicación con el caso de uso "Registrar Acta de Nacimiento" a fines de finalizar el registro del nacimiento del bebé].

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En Cualquier momento antes del paso 3, la enfermera puede cancelar el caso de uso.

*)1. La enfermera oprime "Cancelar".

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

Postcondiciones: Huella plantar del bebé registrada.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Graphic User Interface)

El diagrama muestra una interfaz de usuario con un título "Registrar Huella Plantar del Bebé" en la parte superior. En la esquina superior derecha, se muestra la fecha y hora "19/06/2025 20:00". El texto principal indica "Ingrese los datos del bebé". Debajo de este texto, hay cuatro campos de entrada etiquetados como "Nombre", "Apellido", "Sexo" y "Huella plantar". Debajo de los campos, hay dos botones: "Registrar Datos Biométricos" (verde) y "Cancelar" (rojo). En la parte inferior, se muestra un mensaje de confirmación: "Datos biométricos del bebé registrados correctamente".

Nombre del CU: Registrar Acta de nacimiento

Tipo de caso de uso: Incluido

Objetivo/Descripción del CU: La enfermera ingresa los datos de fecha, hora, lugar de nacimiento del bebé junto a su identificación biométrica, talla, sexo y peso. A su vez, ingresa el nombre y apellido del padre y de la madre, y la información biométrica de esta última. El sistema registra el acta de nacimiento del bebé.

Actor Principal: Enfermera

Actor Secundario: -

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 19/06/2025

Precondiciones: Registrar Iris del Ojo

Punto de extensión: -

Flujo Normal:

1. La enfermera oprime "Registrar Acta de Nacimiento".
2. El sistema muestra la interfaz con la fecha y hora actual, y un mensaje "Ingresa los datos del nacimiento".
3. La enfermera ingresa la fecha, hora y lugar del nacimiento.
4. El sistema muestra un mensaje "Ingresa los datos del bebé".
5. La enfermera ingresa la identificación biométrica, talla, peso y sexo del bebé.
6. El sistema muestra un mensaje "Ingresa los datos de los progenitores".
7. La enfermera ingresa el nombre y apellido del padre y de la madre, y la información biométrica de esta última. Al finalizar, Oprime "Registrar Acta de Nacimiento".
8. El sistema registra el Acta de Nacimiento del bebé y finaliza el caso de uso.

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En Cualquier momento antes del paso 3, la enfermera puede cancelar el caso de uso.

*).1. La enfermera oprime "Cancelar".

*).2. El sistema finaliza el caso de uso.

Postcondiciones: Huella plantar del bebé registrada.

Interfaz tentativa del caso de uso:

Registrar Acta de Nacimiento

19/06/2025 20:00

Ingrese los datos del nacimiento

Nombre

Apellido

Lugar

Ingrese los datos del bebé

Nombre

Apellido

Huella plantar

Talla

Peso

Sexo

Ingrese los datos de los progenitores

Nombre de la madre

Apellido de la madre

Huella plantar

Nombre del padre

Apellido del padre

Huella plantar

Registrar Acta de Nacimiento

Cancelar

Acta de Nacimiento registrado correctamente

Modelo de análisis

Diagrama de clases de análisis

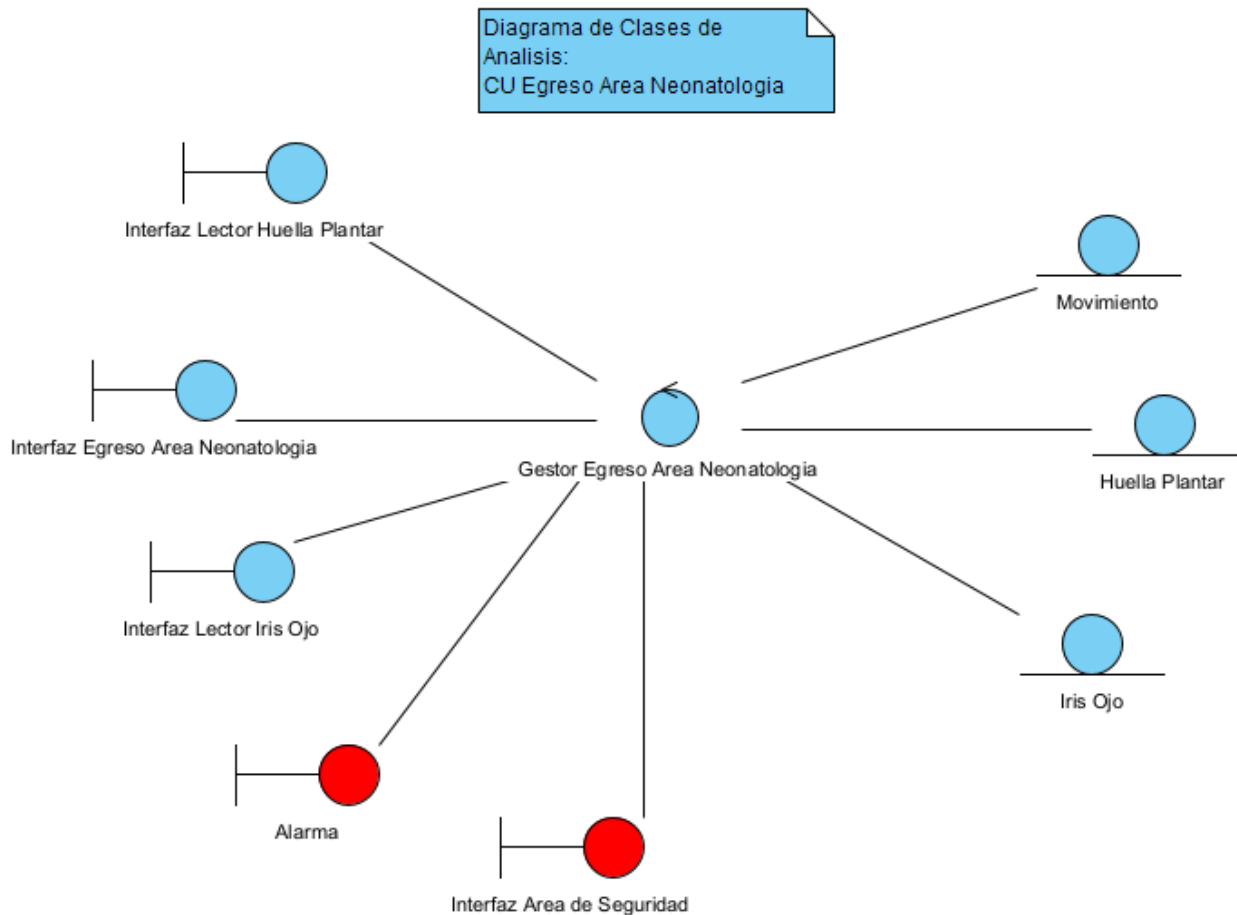
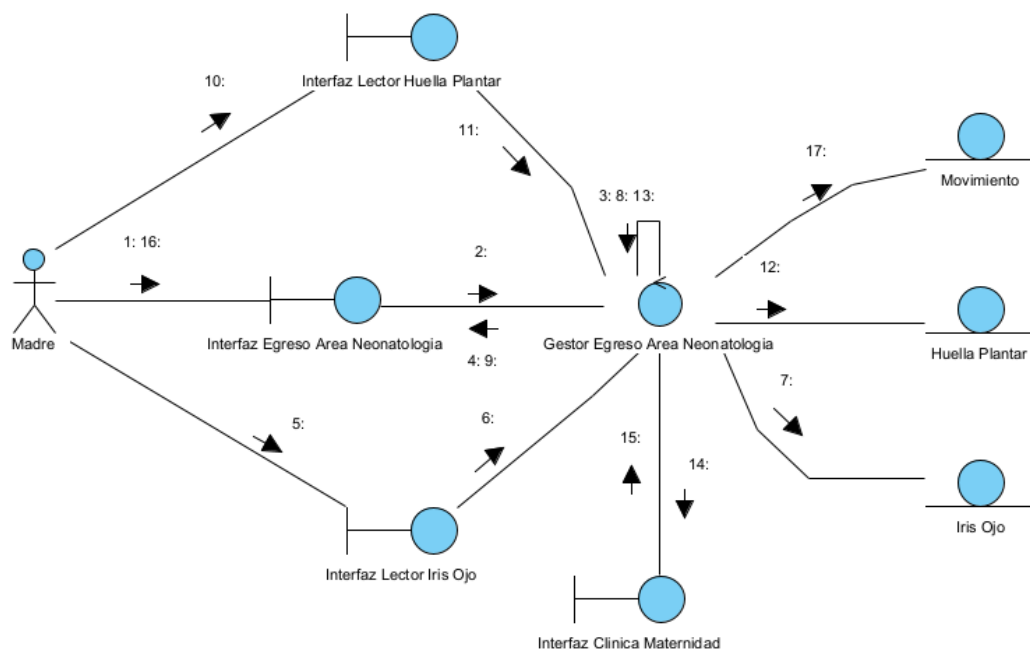


Diagrama de comunicación de análisis

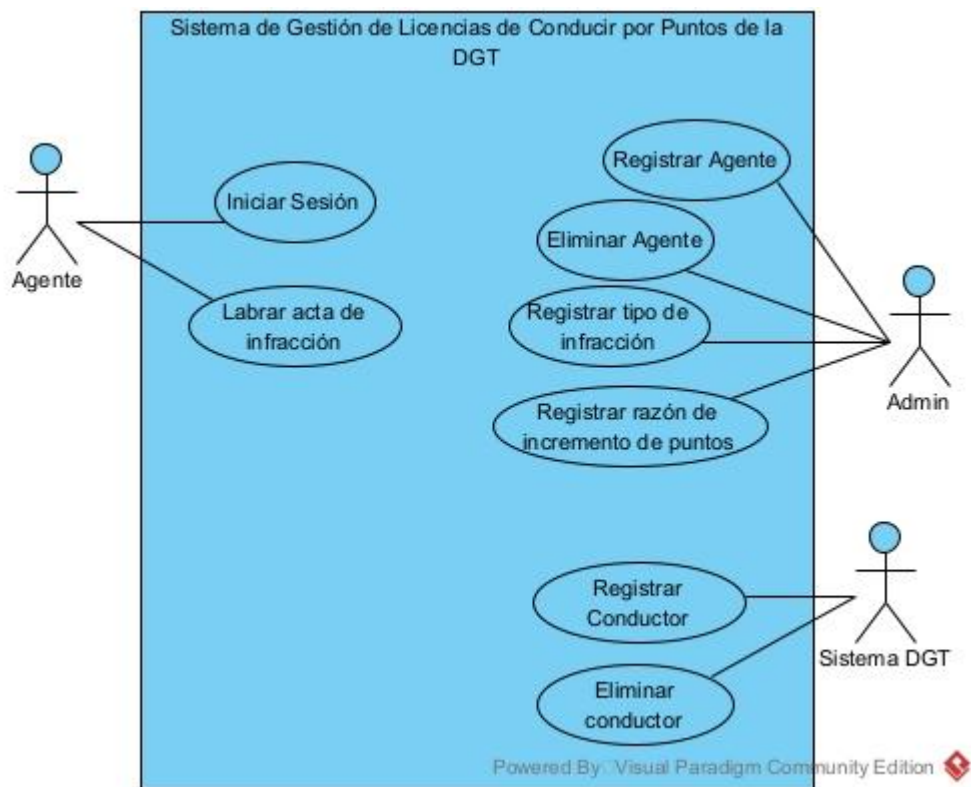


- 1) Seleccionar CU
- RegistrarEgresoAreaNeonatologia();
- 2) Obtener datos iniciales();
- 3) Obtener Fecha y hora();
- 4) Mostrar Interfaz con fecha y hora();
- 5) Colocar Iris Ojo en lector();
- 6) Ingresar Iris Ojo();
- 7) Consultar Iris Ojo();
- 8) Verificar Iris Ojo();
- 9) Solicitar Huella Plantar del bebe();
- 10) Colocar Huella Plantar();
- 11) Ingresar Huella Plantar();
- 12) Consultar Huella Plantar();
- 13) Verificar Huella Plantar();
- 14) Verificar Ingreso Previo();
- 15) Informar Movimiento previo();
- 16) Oprimir Habilitar Egreso();
- 17) Registrar Movimiento();

Ejercicio 9:

La Dirección General de Tránsito (DGT) desea actualizar su sistema de información para la Gestión de Licencias de Conducir por Puntos, de modo tal que los agentes de tránsito dispongan de un dispositivo móvil para la comunicación y confección de actas de infracción. Actualmente el sistema cuenta con información de todos los conductores que han obtenido la licencia en su jurisdicción, a partir de la implementación de esta nueva metodología, a cada conductor se le asigna un crédito inicial de 10 puntos, el cual Análisis de Sistemas 2025 5 se incrementará a razón de 2 puntos por cada 2 años de antigüedad sin infracciones. El crédito de cada conductor se reducirá por distintas situaciones, bien por una falta administrativa o por infracciones de tránsito. Una falta administrativa se corresponde con la no presentación a una citación de la DGT, esto reduce el crédito en 0.5 puntos. Las infracciones de tránsito se clasifican en severas, graves y leves. La sanción equivale a la pérdida de 8, 5 y 2 puntos respectivamente. A cada agente de tránsito se le asigna un dispositivo para labrar las actas de infracciones. El acceso al mismo es mediante huella digital. Para labrar un acta de infracción el agente debe ingresar: N.º de licencia de conductor, patente del vehículo, intersección o entrecalles de la infracción, dirección de la infracción, seleccionará la infracción y podrá consignar detalles adicionales. Una vez labrada el acta, la cierra y comunica mediante una conexión inalámbrica a la DGT, momento en el cual se imprime el acta de infracción que se le entrega al conductor. El sistema de la DGT recibe la información, actualiza el crédito del infractor y envía al agente los datos actualizados. Si el crédito es igual o inferior a 0, el agente debe retener la licencia del conductor. En este caso, previamente, la DGT habrá actualizado su información y el conductor debe rendir nuevamente un examen para recuperar su licencia. **CU.**

Diagrama de Casos de Uso:



Especificación de Casos de Uso:

Nombre del CU: Labrar Acta de Infracción

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: El agente ingresa los datos del conductor, vehículo, y lugar de infracción, y labra el acta de infracción.

Actor Principal: Agente

Actor Secundario: ---

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 06/06/2025

Precondiciones: Iniciar Sesión, Registrar Tipo de Infracción, Registrar Conductor., Registrar Agente.

Punto de extensión: No tiene puntos de extensión

Flujo Normal:

1. El agente oprime "Labrar Acta de Infracción"
2. El sistema muestra la interfaz con la fecha y hora actual, y carga los tipos de infracciones.
3. El agente ingresa el nro. de conductor, patente del vehículo, intersección de la infracción, dirección de la infracción, y selecciona el tipo de infracción, y puede agregar opcionalmente más detalles adicionales.
4. El sistema muestra los datos ingresados por interfaz, y los créditos del conductor.
[Se incluye comunicación con el Sistema de la DGT a fines de obtener la información del conductor]
5. El agente oprime "Labrar Acta".
6. El sistema cierra e imprime el acta de infracción, y finaliza el caso de uso [Se incluye comunicación con el sistema de la DGT para actualizar los datos del conductor].

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En Cualquier momento antes del paso 5, el agente puede cancelar el caso de uso.

*)1. El cliente oprime "Cancelar".

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

A1. Conductor con 0 puntos de crédito o menos:

4.1. El sistema muestra los datos ingresados por interfaz, y un mensaje "Retener licencia del conductor" y continua en el paso 5 del flujo normal.

Postcondiciones: Acta de Infracción registrada, crédito del infractor actualizado.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Grafic User Interface)

09:52 AM

Labrar Acta de Infracción

6/6/2025 16:58

Número de conductor

Juan Pérez
Créditos: 8

Patente del vehículo

AB 123 CD

Intersección de la infracción

Calle 1 - Calle 2

Dirección de la infracción

Av Siempreviva 742

Tipo de infracción

Leve

Detalles adicionales

Labrar Acta

Cancelar

Nombre y Apellido del infractor: Juan Pérez

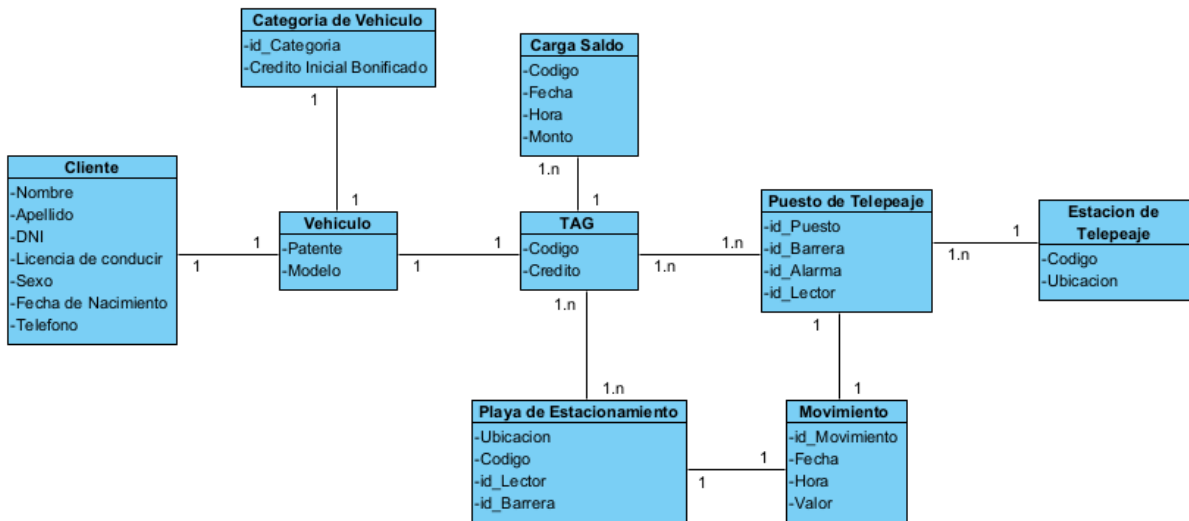
Tipo de infracción: leve

Crédito actualizado: 6

Ejercicio 10:

El Telepeaje es un sistema mediante el cual es posible pasar, sin detenerse, las estaciones de peaje e ingresar en playas de estacionamiento, utilizando un único dispositivo. Este dispositivo se denomina TAG y se coloca adherido al parabrisas, detrás del espejo retrovisor. El TAG, al aproximarse a la vía de Telepeaje es leído, si la lectura es correcta el sistema registra el paso y abre la barrera. Al darse de alta, al cliente se le asigna un TAG por vehículo, este TAG tiene un crédito inicial bonificado que se corresponde con la categoría para la cual se lo ha solicitado: Pesados, Livianos, Utilitarios, Automóviles, Motocicletas. El sistema funciona con modalidad de pago adelantado. La carga del saldo podrá hacerse en forma virtual mediante PagoMisCuentas.com, pagando en efectivo en la red Pago Fácil, o en su defecto en cualquiera de los Centros de Atención de la empresa. Cuando la recarga está por terminarse, se advertirá al usuario enviando un SMS con la leyenda "Saldo escaso". Por cada pasada por un puesto de peaje, el sistema descuenta un determinado valor. Al pasar por la vía el sistema controla el saldo disponible, en caso de ser nulo o insuficiente, se activa una alarma sonora y no se concede paso. MDOM, AOO, DES, DAC, CU.

Modelo de Dominio:



Análisis Orientado a Objetos:

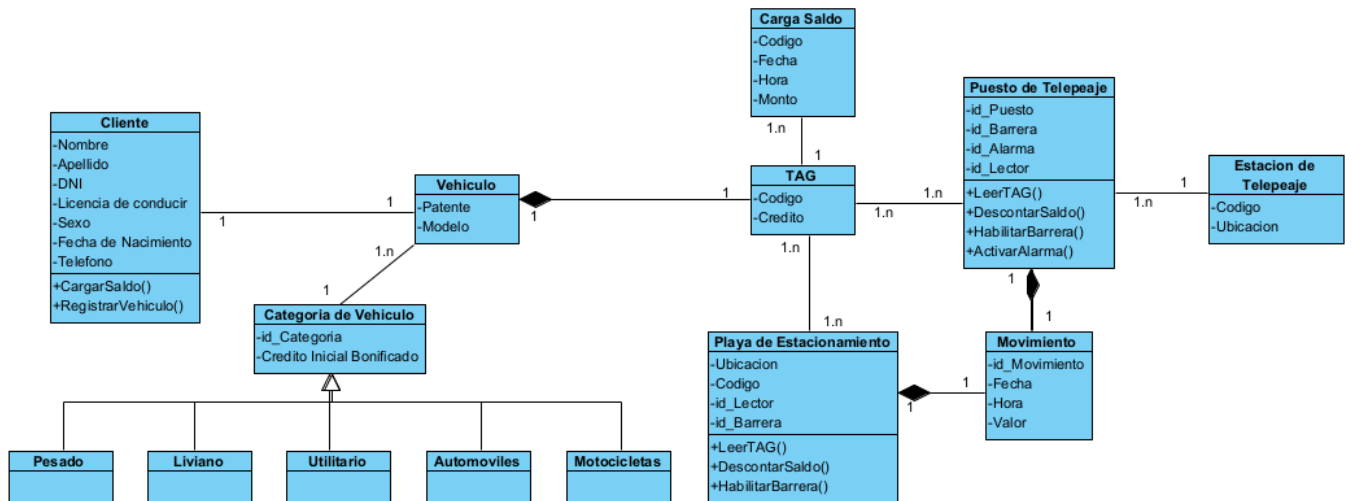


Diagrama de Estados:

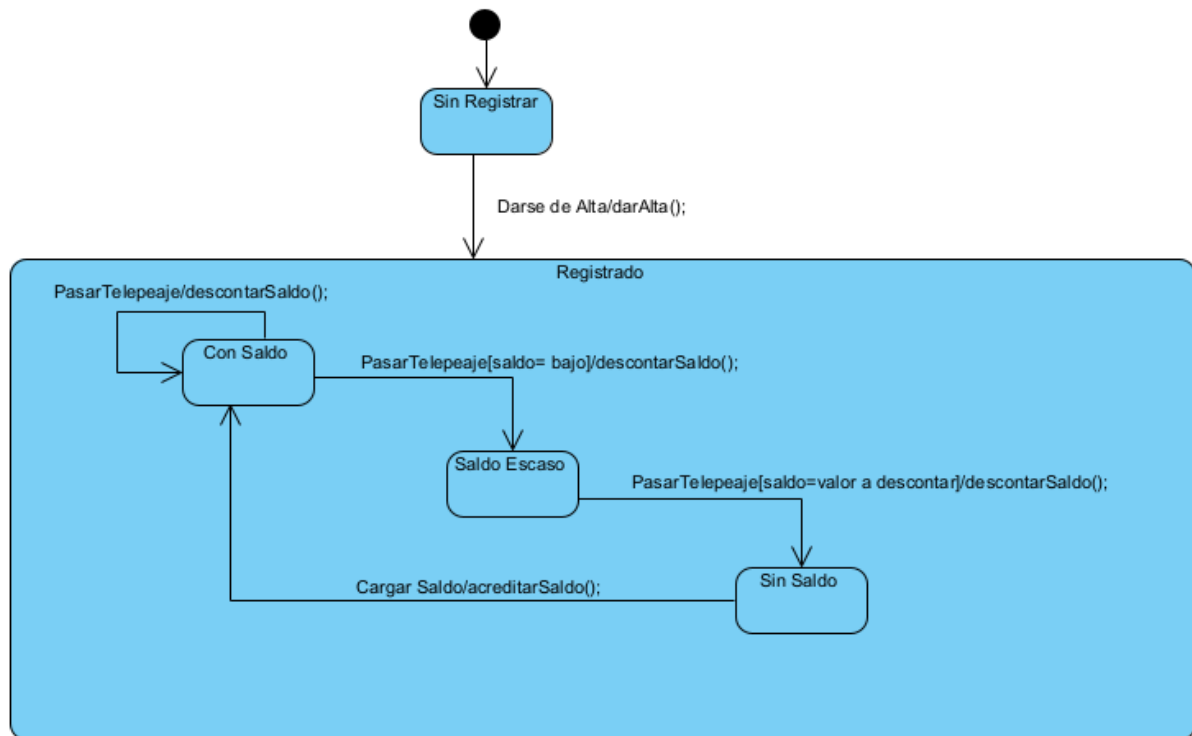


Diagrama de Actividad:

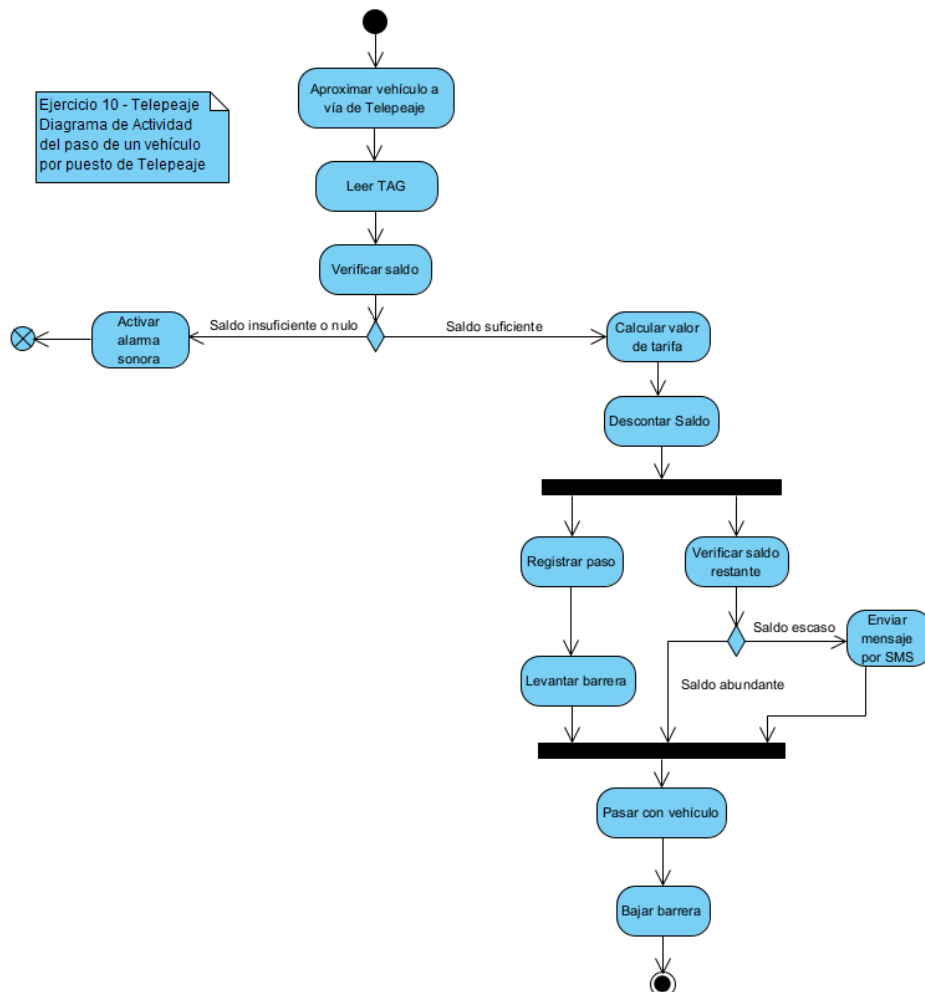


Diagrama de Casos de Uso:



Especificación de Casos de Uso:

Nombre del CU: Registrar Pase por Telepeaje

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: El cliente aproxima su vehículo a la vía de Telepeaje, donde el sistema verifica su TAG a través de un lector, le descuenta la tarifa correspondiente y levanta la barrera para concederle el paso. Una vez que el conductor atravesó el puesto, el sistema baja la barrera nuevamente.

Actor Principal: Cliente

Actor Secundario: ---

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 20/06/2025

Precondiciones: Registrar Alta del Sistema, Registrar Carga de Saldo

Punto de extensión: ---

Flujo Normal:

1. El cliente aproxima su vehículo al puesto de Telepeaje.
2. El sistema lee el TAG del vehículo, descuenta la tarifa correspondiente, registra el paso y levanta la barrera.
3. El cliente pasa por el puesto con su vehículo.
4. El sistema baja la barrera y finaliza el caso de uso.

Flujos Alternativos:

A0. El TAG no pudo ser identificado correctamente:

2.1) El sistema no puede leer el TAG, por lo que continúa en el paso 1) del flujo normal.

A1. El TAG presenta saldo nulo o insuficiente:

2.1) El sistema detecta que el TAG del cliente no posee saldo o el mismo es insuficiente, activa una alarma sonora y finaliza el caso de uso.

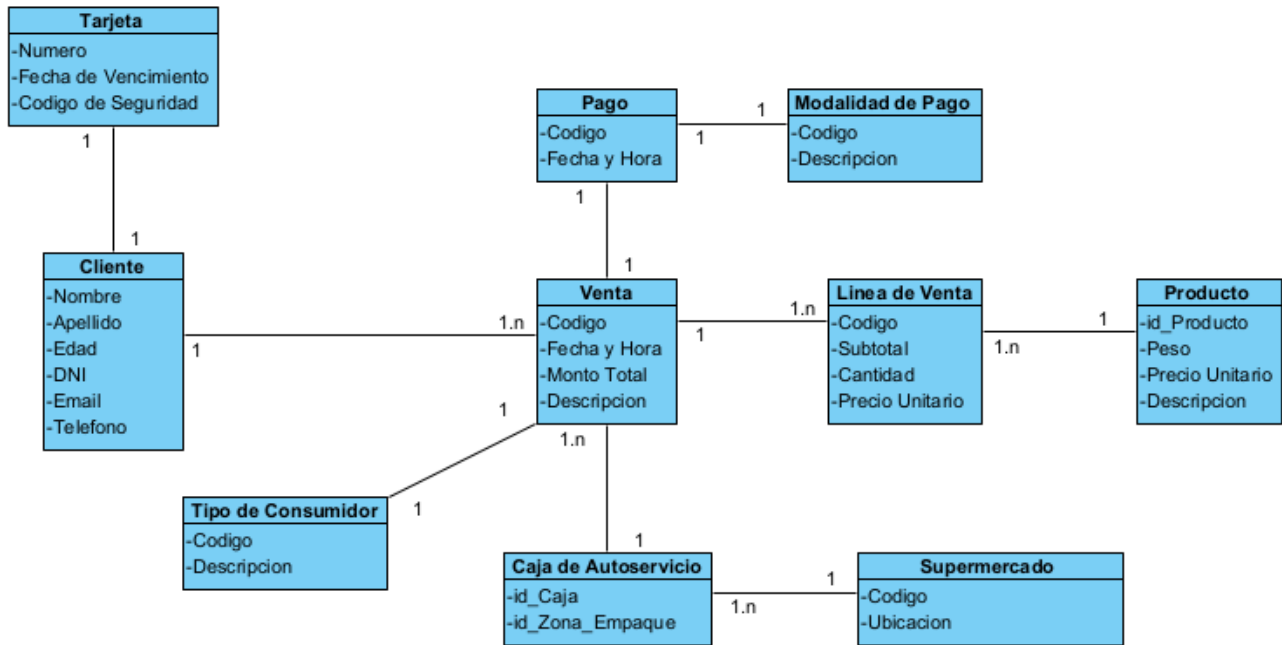
Postcondiciones: Saldo actualizado, Paso registrado.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Graphic User Interface): Al ser un sistema automático, no posee interfaz de usuario.

Ejercicio 11:

Una importante cadena de supermercados desea mejorar y agilizar la experiencia de los clientes en la adquisición y pago de los productos mediante la incorporación del sistema “Self Checkouts” para una nueva línea de cajas autoservicio. Análisis de Sistemas 2025 6 Una vez que el cliente llega a la caja, puede optar comprar como consumidor final o solicitar ticket factura, y elige la modalidad de pago, que puede ser efectivo o tarjeta. Luego, debe escanear cada uno de los productos, los cuales deben ser colocados en la “zona de empaque”. El sistema está diseñado para detectar con exactitud el peso de los productos y automáticamente compararlo con la información ingresada, de esta manera minimiza las pérdidas. En caso de que un producto escaneado no sea colocado en la zona de empaque no es posible continuar con la operación. Según la modalidad de pago elegida, el cliente deberá pasar su tarjeta por el lector, o ingresar los billetes. El sistema imprime el ticket fiscal y da por finalizada la operación. MDOM, AOO, DAC, CU, CUEXT, CUINC, MANA.

Modelo de dominio



Análisis orientado a objetos

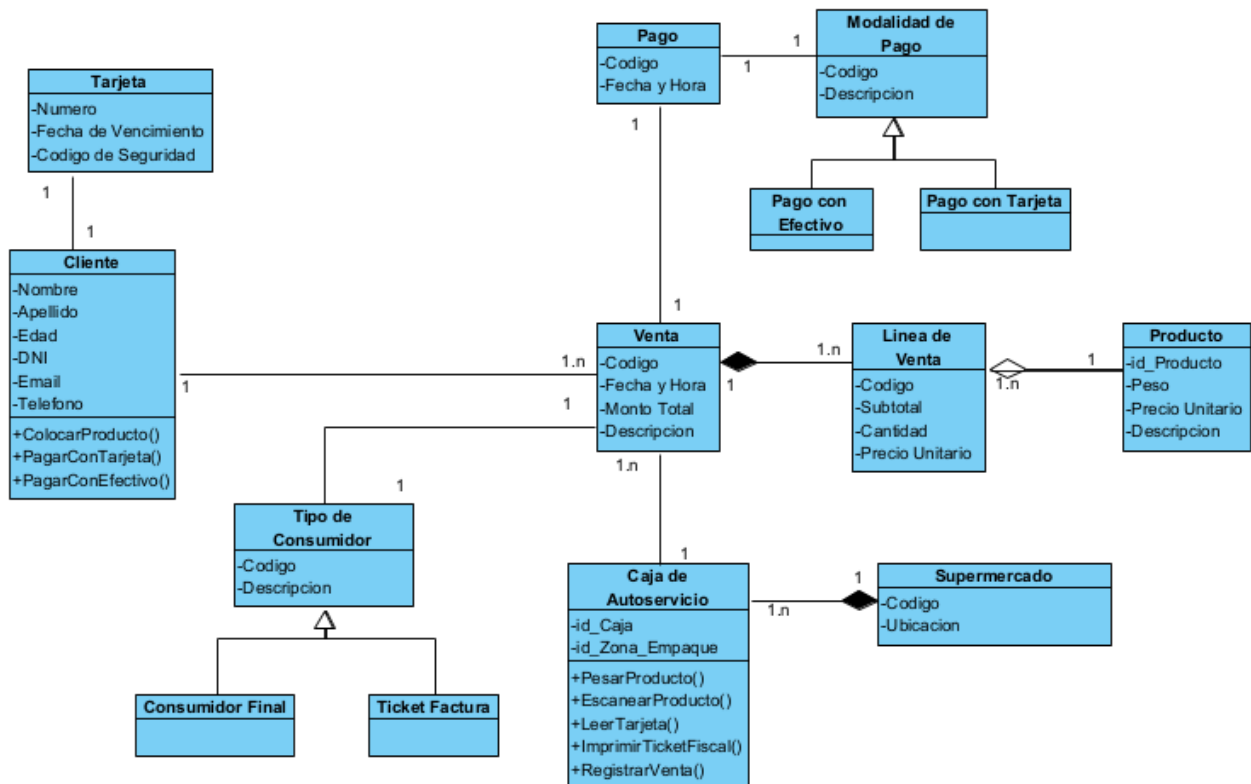


Diagrama de actividad

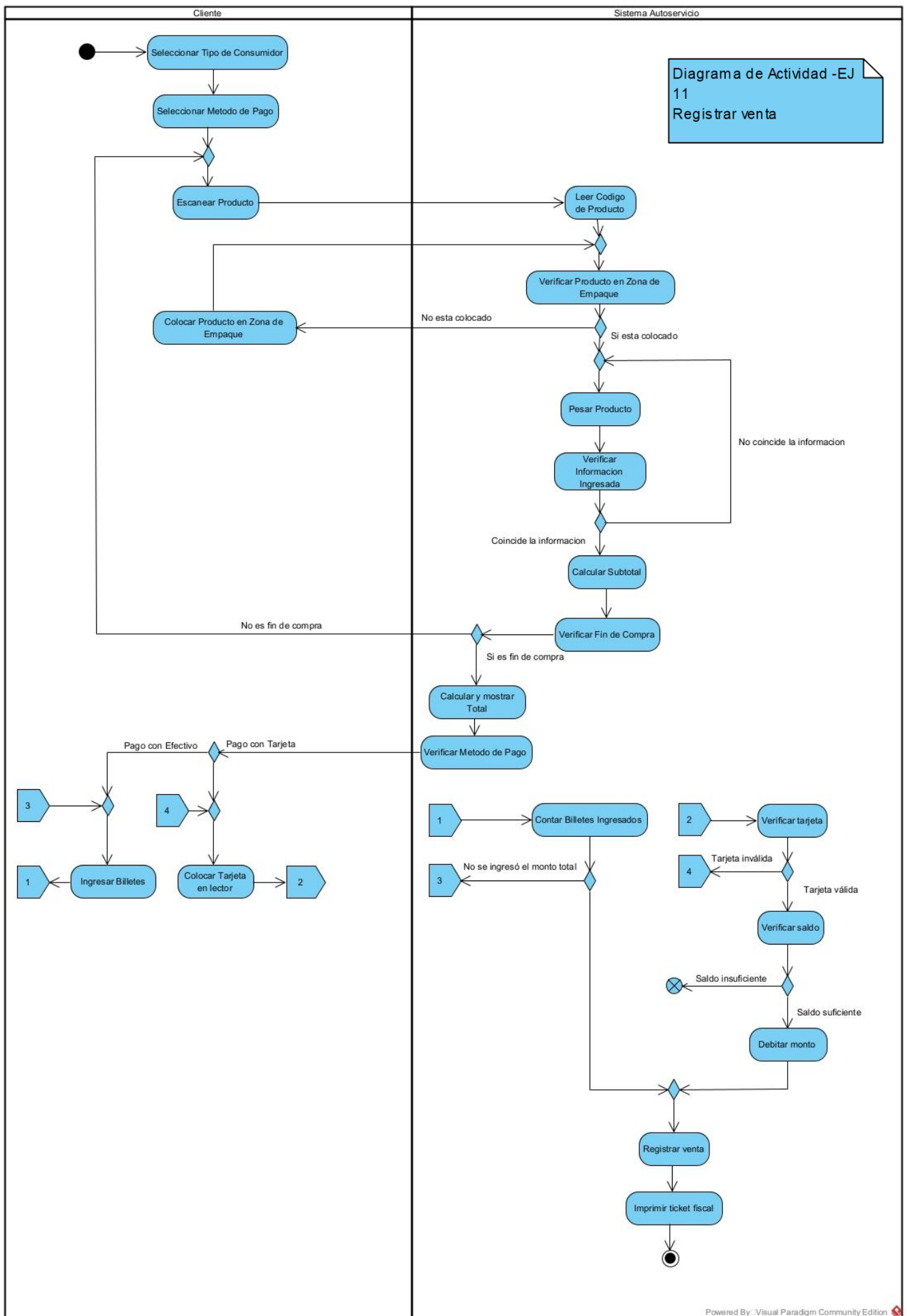
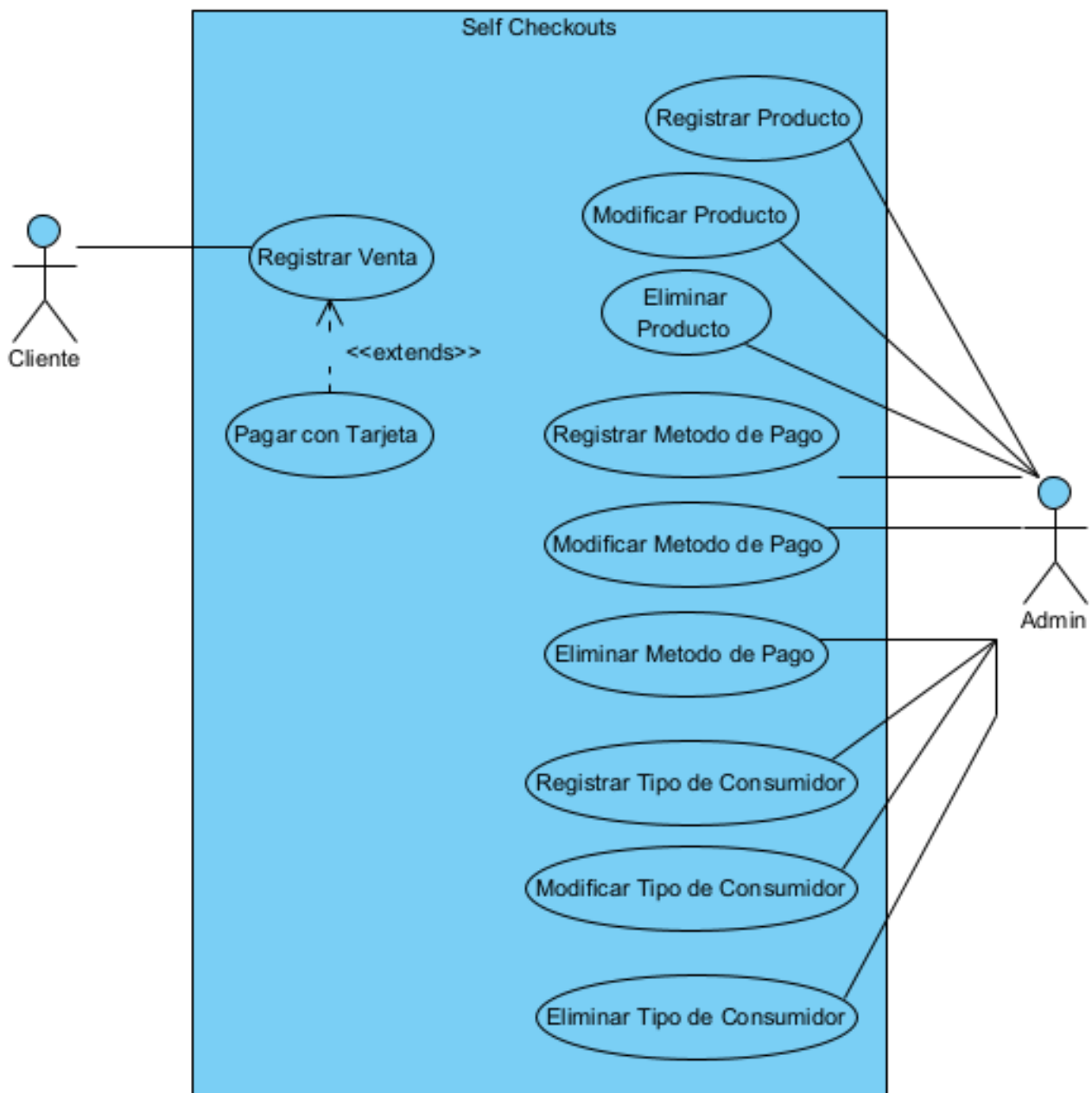


Diagrama de casos de uso



Especificación de caso de uso

Nombre del CU: Registrar Venta

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: El cliente selecciona tipo de consumidor y método de pago, ingresa los productos para luego colocarlos en la “Zona de Empaque”. El sistema pesa los productos y los compara con los datos ingresados. Una vez terminada la venta, el cliente realiza el pago, y recibe un ticket fiscal.

Actor Principal: Cliente

Actor Secundario: —

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 22/06/2025

Precondiciones: Registrar Producto, Registrar Tipo de Consumidor, Registrar Método de Pago.

Punto de extensión: Pagar con tarjeta.

Flujo Normal:

1. El cliente oprime “Registrar Venta”
2. El sistema muestra la interfaz con la fecha y la hora actual. A su vez, carga los tipos de consumidor y los métodos de pago.
3. El cliente selecciona tipo de consumidor y método de pago.
4. El sistema muestra el tipo de consumidor y el método de pago seleccionados, y un mensaje “Ingresar productos”.
5. Para cada producto
 - 5.1) El cliente ingresa el producto escaneándolo con el lector y lo coloca en la zona de empaque.
 - 5.2) El sistema pesa el producto y lo compara con la información ingresada. Luego, muestra el subtotal.
6. El cliente oprime “Finalizar ingreso de productos”.
7. El sistema muestra el total a abonar.
8. Para cada billete ingresado
 - 8.1) El cliente ingresa un billete.
 - 8.2) El sistema muestra el valor acumulado.
9. El cliente oprime “Finalizar compra”.
10. El sistema imprime el ticket fiscal y finaliza el caso de uso.

Flujos Alternativos:

A0. Cancelar:

* En Cualquier momento antes del paso 6, el cliente puede cancelar el caso de uso.

*)1. El cliente oprime “Cancelar”.

*)2. El sistema finaliza el caso de uso.

A1. Información ingresada no coincide con el peso del producto:

5.2.1) El sistema pesa el producto y muestra un mensaje “La información ingresada no coincide con el peso del producto” y continúa en el paso 5.1 del flujo normal.

A2. El cliente no coloca el producto en la zona de empaque

5.1.1) El cliente ingresa el producto escaneándolo con el lector.

5.1.2) El sistema muestra un mensaje “El producto no ha sido colocado en la zona de empaque.”.

5.1.3) El cliente coloca el producto en la zona de empaque y continúa en el paso 5.2 del flujo normal.

A3. El cliente paga con tarjeta

8.1) El cliente oprime “Pagar con tarjeta”. Se extiende al caso de uso “Pagar con tarjeta” y continúa en el paso 9) del flujo normal.

A4. Pago en efectivo incompleto

10.1) El sistema muestra un mensaje “Ingreso de billetes aún no ha finalizado” y continúa en el paso 8.1) del flujo normal.

Postcondiciones: Venta Registrada.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Graphic User Interface)

Self-Checkout

22/06/2025 16:37

Tipo de consumidor

Método de pago

Consumidor final

Pago en efectivo

Ingrese los productos

Para cada producto

Código de Producto escaneado

Peso ingresado: 23kg

Subtotal: \$xxx.xxx

Peso del producto: 23kg

Finalizar ingreso de productos

Total a abonar: \$XXX.XX

Para cada billete ingresado

Billete

Valor acumulado: \$xxx.xx

Finalizar compra

Cancelar

Venta registrada correctamente

Imprimiendo ticket fiscal

Nombre del CU: Pagar con tarjeta

Tipo de caso de uso: Extendido

Objetivo/Descripción del CU: El cliente aproxima su tarjeta al lector, el sistema la lee, verifica su validez y debita el monto correspondiente.

Actor Principal: Cliente

Actor Secundario: —

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 22/06/2025

Precondiciones: Registrar Producto, Registrar Tipo de Consumidor, Registrar Método de Pago, Registrar Venta.

Punto de extensión: No tiene

Flujo Normal:

1. El cliente aproxima su tarjeta al lector de tarjetas de la caja.
2. El sistema muestra la interfaz con la fecha y la hora actual, un mensaje “Tarjeta válida” con el monto total de la transacción. Debita el importe correspondiente y finaliza el caso de uso.

[Se incluye comunicación con el sistema emisor de la tarjeta a fines de validar la misma y realizar el débito pertinente]

Flujos Alternativos:

A1. Tarjeta invalida:

2.1) El sistema muestra la interfaz con la fecha y la hora actual, y un mensaje “Tarjeta inválida”. Continúa en el paso 1).

A2. Saldo insuficiente:

2.1) El sistema muestra la interfaz con la fecha y la hora actual, y un mensaje “Saldo insuficiente”. Finaliza el caso de uso.

Postcondiciones: Pago debitado.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Graphic User Interface)

Pago con tarjeta	
22/06/2025 16:42	
Tarjeta válida	
Nombre de titular: Leandro Gatti	
Número de tarjeta: 1111 2222 3333 4444	
Monto debitado: \$xxxx.xx	

Modelo de análisis

Diagrama de clases de análisis

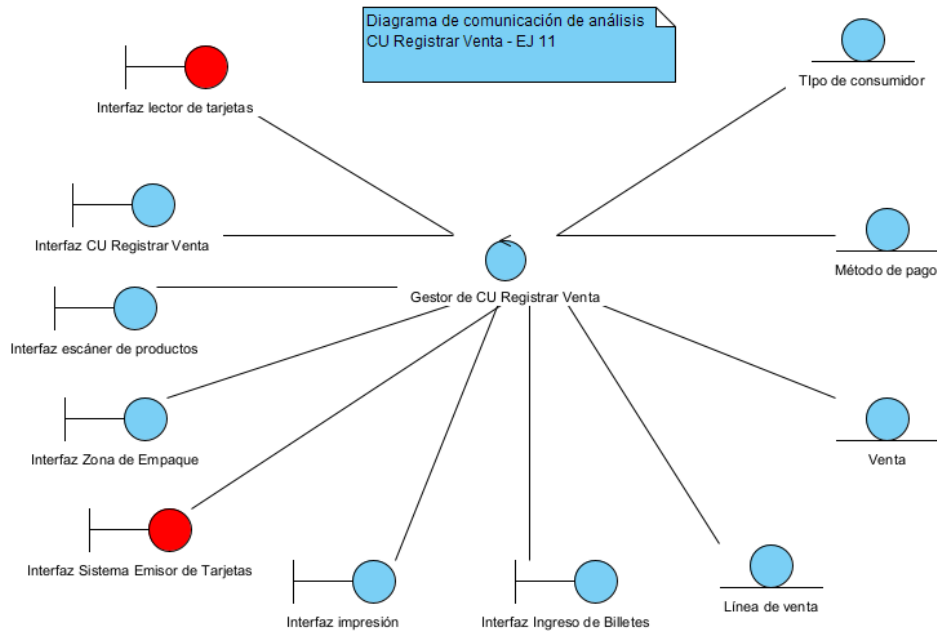
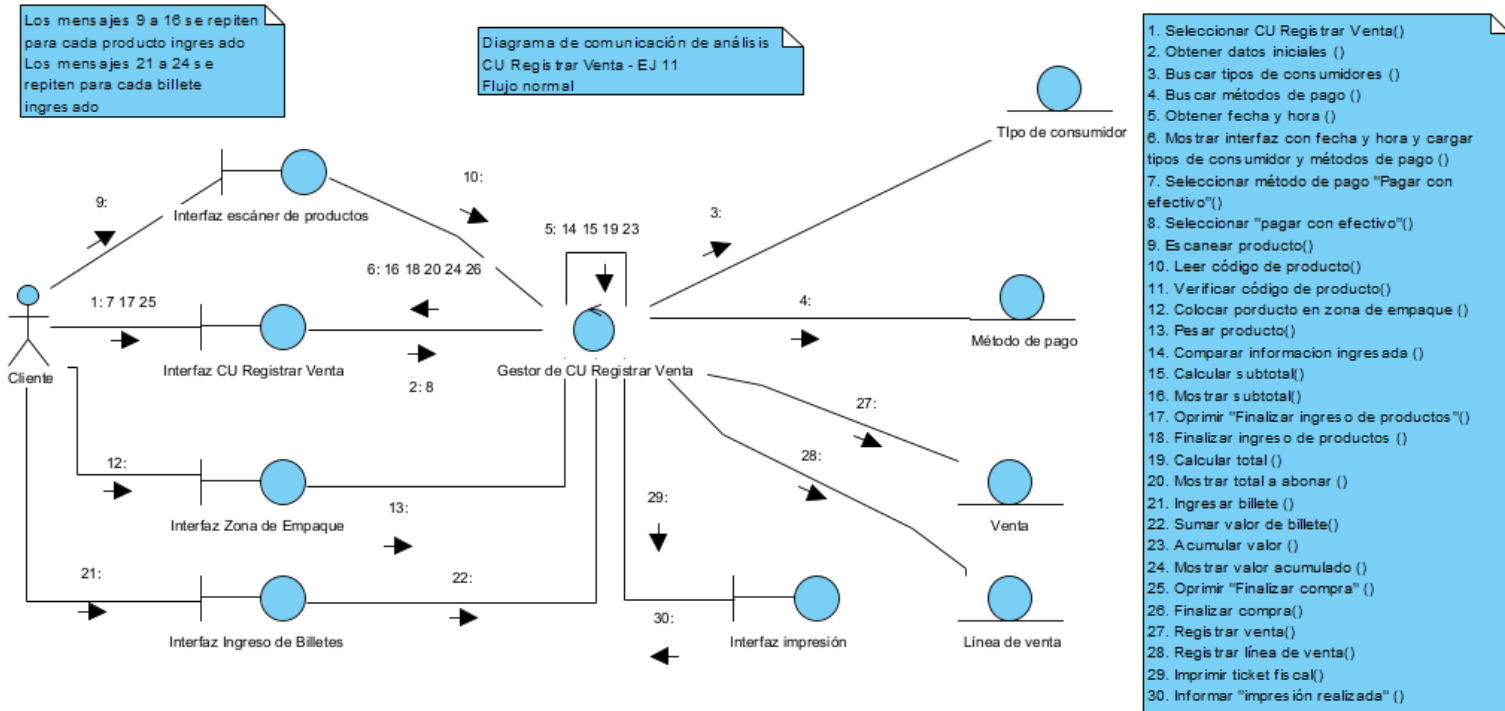


Diagrama de comunicación de análisis



Ejercicio 12

Las tiendas Amazon Go® son un tipo de supermercado exclusivo para clientes Amazon®, sin colas ni cajas para pagar. Los clientes simplemente toman los productos de las góndolas, y sin más, se retiran del lugar. Estas tiendas están equipadas con cámaras y sensores que emplean una tecnología llamada “just walk out”, la cual utiliza visión por computadora y deep learning, para poder identificar y seguir los movimientos del cliente dentro de la tienda y detectar automáticamente cuando los productos se retiran o devuelven a los estantes de las góndolas. Para comprar en Amazon Go®, los clientes deberán instalarse una aplicación móvil, vincular su cuenta de Amazon® y seleccionar un medio de pago. El acceso a la tienda se realiza a través de molinetes que solo admiten el paso mediante la lectura del código QR generado en la aplicación. Una vez dentro, el cliente ya identificado, podrá tomar los productos de las góndolas y a través de los sensores instalados en los estantes, las cámaras y los algoritmos que utiliza la tecnología “just walk out”, el sistema los identifica y va agregando a un carrito de compras virtual en la aplicación. En caso de arrepentirse de su elección, si el cliente decide colocar nuevamente en el estante algún producto, las cámaras lo detectan y se quita del carrito. Al salir de la tienda se confirma la compra, se debita el importe total según el medio de pago seleccionado en la cuenta Amazon® asociada, y el cliente recibe la factura en la aplicación. Semanalmente, el sistema emite informes de las ventas realizadas en cada tienda de la cadena, por tipo de producto, día de la semana, franja horaria de compra y edad de los clientes, que son analizados para diseñar estrategias de venta más inteligentes. MDOM, DAC, CU, CUEXT, CUINC, MANA.

Modelo de dominio

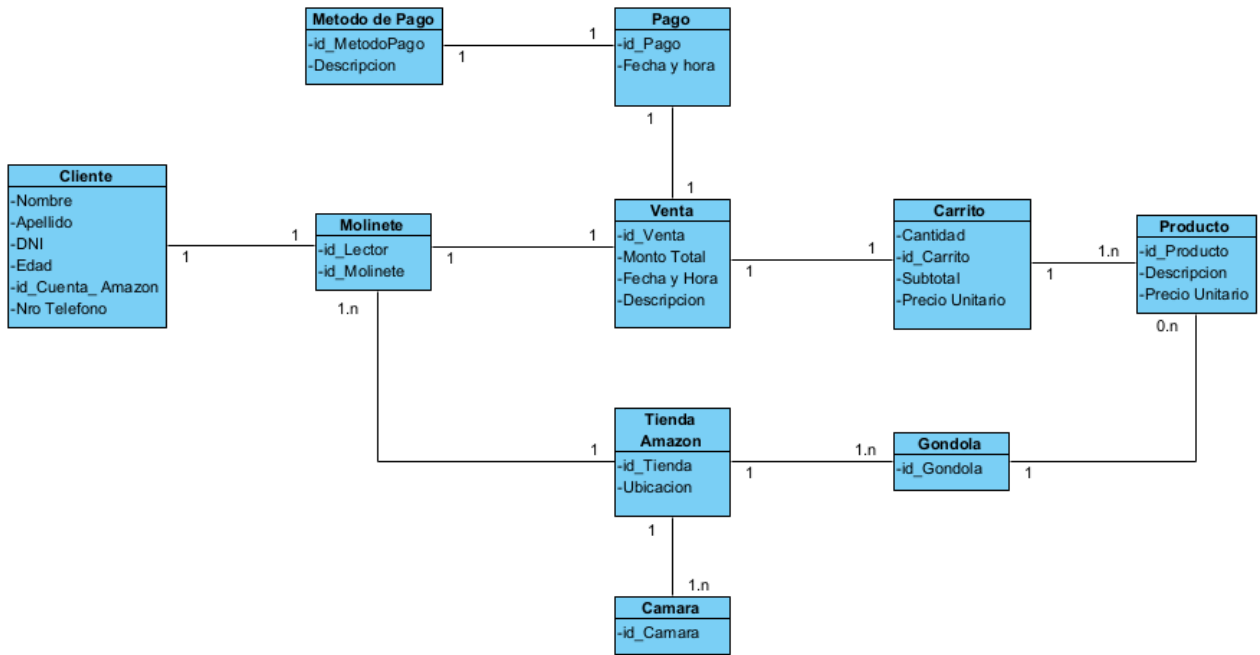


Diagrama de actividad

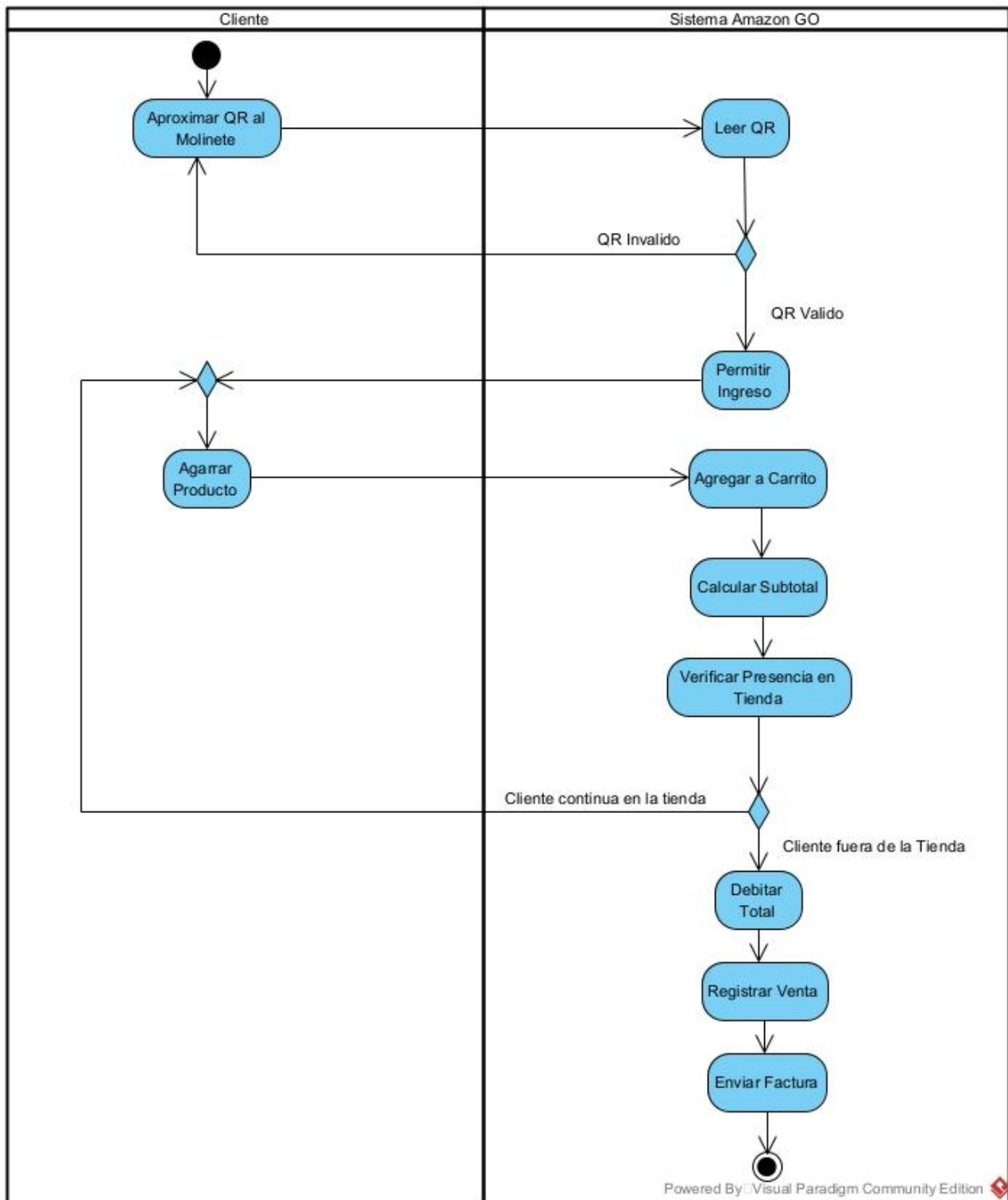
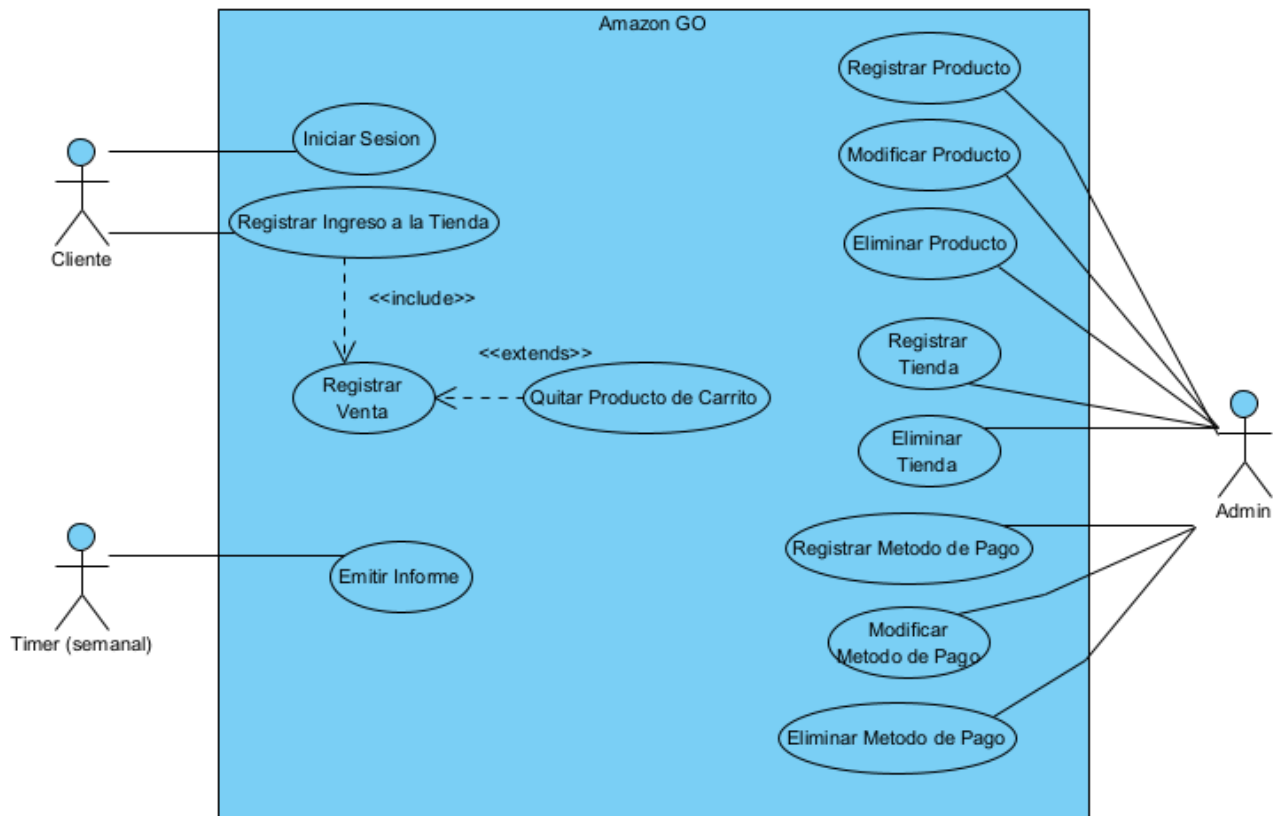


Diagrama de casos de uso



Especificación de caso de uso

Nombre del CU: Registrar ingreso a tienda

Tipo de caso de uso: Base

Objetivo/Descripción del CU: El cliente ingresa el código QR generado en la aplicación, acercándolo al lector del molinete para que este le permita el paso.

Actor Principal: Cliente

Actor Secundario: —

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 25/06/2025

Precondiciones: Iniciar Sesión, Registrar Tienda

Punto de extensión: —

Flujo Normal:

1. El cliente ingresa el código QR acercándose al lector del molinete.
2. El sistema lee el código QR, y habilita el paso por el molinete.
3. El cliente ingresa a la tienda.
4. El sistema registra el ingreso. Se incluye comunicación con el caso de uso “Registrar Venta” a fines de continuar con el proceso.

Flujos Alternativos:

A1. Código QR inválido:

2.1) El sistema muestra un mensaje “Código Invalido”, y vuelve al paso 1 del Flujo Normal.

Postcondiciones: Ingreso a la tienda registrado.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Graphic User Interface)



Nombre del CU: Registrar venta

Tipo de caso de uso: Incluido

Objetivo/Descripción del CU: Para cada producto, el cliente los toma de la estantería. El sistema los agrega a un carrito de compras virtual y calcula el subtotal. Cuando desea finalizar con la compra, el cliente abandona la tienda, momento en el cual el sistema realiza el cobro del monto total y el posterior envío de la factura correspondiente.

Actor Principal: Cliente

Actor Secundario: —

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 25/06/2025

Precondiciones: Registrar Ingreso a Tienda, Registrar Producto, Registrar Método de Pago, Registrar Tienda.

Punto de extensión: CU: “Quitar producto de Carrito”

Flujo Normal:

1. Para cada producto:
 - 1.1. El cliente agarra un producto de la estantería.
 - 1.2. El sistema agrega el producto al carrito de compras virtual y calcula el subtotal, mostrando los datos en la interfaz de la aplicación del usuario.
[Se incluye comunicación con los sensores de la estantería y de las cámaras a fines de identificar que el producto en cuestión fue tomado]
2. El cliente pasa por los molinetes con el fin de salir de la tienda.
3. El sistema calcula el monto total a abonar, lo muestra y realiza el cobro del mismo. Luego, envía la factura al cliente y finaliza el caso de uso.
[Se incluye comunicación con el sistema de cámaras a fines de verificar que el cliente ha egresado de la tienda].

Flujos Alternativos:

A0: El cliente abandona la tienda sin haber agarrado ningún producto

1.1.1) El cliente pasa por los molinetes con el fin de salir de la tienda.

A1: El cliente desea devolver un producto que ya tomó de una estantería

1.3) El cliente quita un producto del carrito, se extiende al CU “Quitar Producto de Carrito” para dichos fines. Continúa en el paso 1.1 del flujo normal, si quiere continuar con la compra, o en el paso 2 del mismo, si desea finalizar con la compra.

Postcondiciones: Venta registrada.



Nombre del CU: Quitar Producto de Carrito

Tipo de caso de uso: Extendido

Objetivo/Descripción del CU: El cliente coloca nuevamente un producto previamente levantado sobre la estantería. El sistema quita el producto del carrito y actualiza el subtotal.

Actor Principal: Cliente

Actor Secundario: —

Autor: Leandro Gatti, Lautaro Barreto

Fecha creación: 25/06/2025

Precondiciones: Registrar Ingreso a Tienda, Registrar Producto, Registrar Tienda

Punto de extensión: —

Flujo Normal:

1. El cliente ingresa el producto a quitar del carrito colocándolo sobre la estantería.
2. El sistema elimina el producto del carrito, actualiza el subtotal y finaliza el caso de uso.
[Se incluye comunicación con el sistema de cámaras para identificar y seguirlos movimientos del cliente]

Flujos Alternativos: No tiene.

Interfaz Tentativa del caso de uso (Graphic User Interface): ---

