

EJERCICIO 1 — Alquiler de Mobiliario

(Marian)

Suponga que trabaja en una consultora la cual ha sido recientemente contactada por una empresa de alquiler de mobiliario para eventos para la realización de una app.

De las diferentes entrevistas se ha obtenido la siguiente información:

El gerente nos dijo que resulta fundamental tener una aplicación móvil que nos permita manejar la agenda de la empresa, sabiendo qué disponibilidad tenemos y permitiendo que nuestros **clientes alquilen** a través de la app. Para esta primera versión de la app, el gerente nos pidió que sea posible **dar de alta** los diferentes **mobiliarios**, así como la posibilidad de que los **usuarios** puedan **realizar** una **reserva de alquiler** desde sus dispositivos. Para el detalle de cómo se realiza la carga de los muebles, el gerente nos sugirió hablar con el encargado del departamento de mobiliario.

[El encargado de mobiliario nos comentó que de cada mueble se debe cargar *código de inventario, tipo de mueble, fecha de creación, fecha de último mantenimiento, estado (libre, de baja, alquilado)* y el *precio de alquiler*. Además, no pueden existir códigos repetidos y por el contrato de la franquicia, el precio debe cargarse en dólares.] Para que el **encargado** pueda dar de alta el mobiliario debe **autenticarse en el sistema**. *El registro de los usuarios de carga no debe modelarse.*

El encargado del departamento de alquileres no comentó acerca de las reservas de los alquileres. [Por una política comercial de la marca una reserva tiene que incluir como mínimo 3 muebles. La reserva debe tener una fecha, lugar del evento, cantidad de días y mobiliario junto a su cantidad.

Para realizar una reserva se debe abonar el 20% del total del alquiler.

[El **pago de la reserva** se realiza únicamente con tarjeta de crédito validando número de tarjeta y fondos a través de un **servicio del banco**. Luego de efectuado el pago, *se emite un número de reserva único que será luego utilizado por el cliente para hacer efectivo el alquiler*]

Nombre	<i>Iniciar sesión</i>	
Descripción	En este caso de uso se especifica el modo en el cual el usuario realiza el inicio de sesión	
Actores	Usuario	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p><i>ACCIONES DEL ACTOR:</i></p> <p>Paso 1: El usuario presiona “iniciar sesión”</p> <p>Paso 3: El usuario completa los campos y presiona “iniciar sesión”</p>	<p><i>ACCIONES DEL SISTEMA:</i></p> <p>Paso 2: El sistema muestra los campos nombre de usuario y contraseña</p> <p>Paso 4: El sistema verifica los datos solicitados se corresponden</p> <p>Paso 5: El sistema autentica la sesión del usuario</p>
Curso alternativo	<i>PASO 4 ALTERNATIVO:</i> Error. Se informa que el usuario o la contraseña son incorrectas. Se regresa al paso 2	
Postcondición	La sesión del usuario fue abierta exitosamente. Se le otorga la funcionalidad de usuario autenticado	

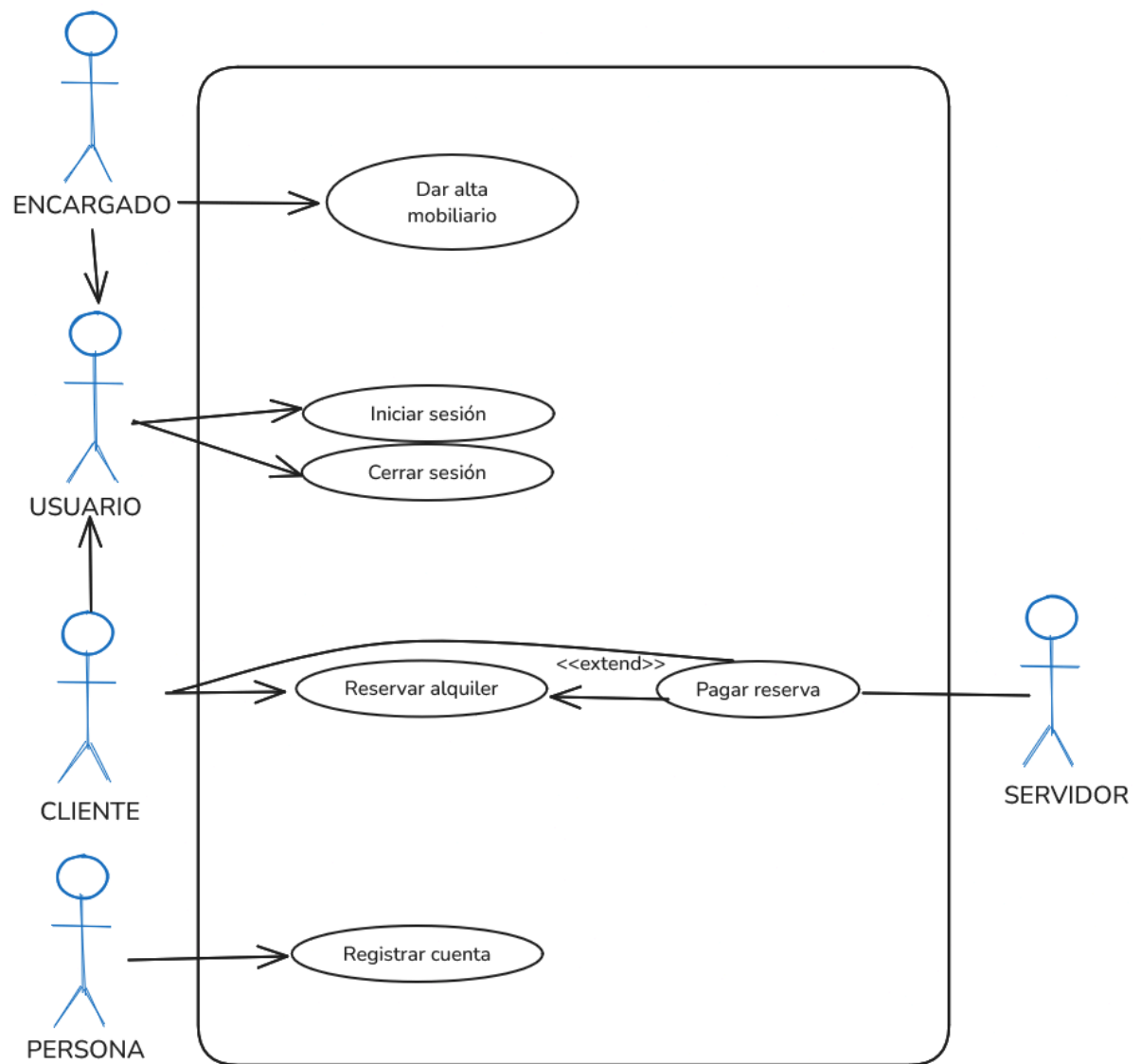
Nombre	<i>Cerrar sesión</i>	
Descripción	En este caso de uso se especifica el modo en el cual el usuario cierra la sesión	
Actores	Usuario	
Precondiciones	Tener una sesión iniciada	
Curso normal	<p><i>ACCIONES DEL ACTOR:</i></p> <p>Paso 1: El usuario presiona “cerrar sesión”</p>	<p><i>ACCIONES DEL SISTEMA:</i></p> <p>Paso 2: El sistema cierra la sesión</p>
Curso alternativo		
Postcondición	La sesión del usuario fue cerrada exitosamente. Se deshabilita la funcionalidad de usuario autenticado.	

Nombre	<i>Dar alta mobiliario</i>	
Descripción	En este caso de uso se especifica el modo en el cual el encargado da de alta un mobiliario	
Actores	Encargado	
Precondiciones	Tener una sesión iniciada	
Curso normal	<p><i>ACCIONES DEL ACTOR:</i></p> <p>Paso 1: El encargado presiona “dar alta mobiliario”</p> <p>Paso 3: El encargado ingresa los datos y presiona “dar de alta”</p>	<p><i>ACCIONES DEL SISTEMA:</i></p> <p>Paso 2: El sistema solicita el ingreso de código de inventario, tipo de mueble, fecha de creación, fecha de último mantenimiento, estado y el precio de alquiler</p> <p>Paso 4: El sistema verifica que el código no esté repetido</p> <p>Paso 5: El sistema verifica que el precio esté cargado en dólares</p> <p>Paso 6: El sistema da de alta el mobiliario</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 4 ALTERNATIVO:</i> Error. Se informa que el código se encuentra repetido. Fin de CU.</p> <p><i>PASO 5 ALTERNATIVO:</i> Error. Se informa que el precio se debe cargar en dólares. Fin de CU.</p>	
Postcondición	Se informa que mobiliario se cargó exitosamente	

Nombre	<i>Reservar alquiler</i>	
Descripción	En este caso de uso se especifica el modo en el cual el cliente realiza la reserva de un alquiler	
Actores	Cliente	
Precondiciones	— // CONSULTA	
Curso normal	<p><i>ACCIONES DEL ACTOR:</i></p> <p>Paso 1: El cliente presiona “reservar alquiler”</p> <p>Paso 3: El cliente ingresa los datos solicitados y presiona “reservar alquiler”</p>	<p><i>ACCIONES DEL SISTEMA:</i></p> <p>Paso 2: El sistema solicita el ingreso de una fecha, lugar de evento, cantidad de días, mobiliario, y su cantidad</p> <p>Paso 4: El sistema verifica que la cantidad de muebles sea mayor o igual a 3</p> <p>Paso 5: El sistema ejecuta el CU “Pagar reserva”</p> <p>Paso 6: El sistema recibe un resultado</p> <p>Paso 7: El sistema emite un número de reserva único</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 4 ALTERNATIVO:</i> Error. Se informa que la cantidad de muebles debe ser de como mínimo 3. Fin de CU.</p> <p><i>PASO 6 ALTERNATIVO:</i> Error. Se informa que hubo un error durante el pago. Fin de CU.</p>	
Postcondición	Se registra la reserva exitosamente	

FALTA VERIFICAR DISPONIBILIDAD DE MUEBLES

Nombre	<i>Pagar reserva</i>	
Descripción	En este caso de uso se especifica el modo en el cual el cliente realiza el pago de reserva de alquiler	
Actores	Cliente, servidor	
Precondiciones	Se debe haber ejecutado previamente el CU "Reservar alquiler"	
Curso normal	<p>ACCIONES DEL ACTOR:</p> <p>Paso 2: El cliente ingresa los datos solicitados y presiona "enviar"</p> <p>Paso 4: El servidor acepta la conexión y solicita número de tarjeta y código de seguridad</p> <p>Paso 6: El servidor verifica que la tarjeta sea de crédito y devuelve un resultado</p> <p>Paso 8: El servidor verifica que el número de tarjeta y el código de seguridad correspondan, y devuelve un resultado</p> <p>Paso 10: El servidor verifica que los fondos son suficientes y devuelve un resultado</p>	<p>ACCIONES DEL SISTEMA:</p> <p>Paso 1: El sistema solicita el número de tarjeta y el código de seguridad</p> <p>Paso 3: El sistema establece una conexión con el servidor</p> <p>Paso 5: El sistema le envía los datos ingresados por el usuario</p> <p>Paso 7: El sistema recibe que la tarjeta es de crédito</p> <p>Paso 9: El sistema recibe que el número de tarjeta y el código de seguridad correspondan</p> <p>Paso 11: El sistema recibe que los fondos son suficientes</p> <p>Paso 12: El sistema registra el pago y cierra la conexión con el servidor</p>
Curso alterno	<p>PASO 3 ALTERNATIVO: Error. Se informa que la conexión con el servidor no se pudo realizar Fin de CU.</p> <p>PASO 7 ALTERNATIVO: Error. Se informa que el número de tarjeta ingresado no corresponde al de una tarjeta de crédito. Fin de CU.</p> <p>PASO 9 ALTERNATIVO: Error. Se informa que el número de tarjeta y el código de seguridad no corresponden. Fin de CU.</p> <p>PASO 11 ALTERNATIVO: Error. Se informa que los fondos no alcanzan a abonar el 20% del total del alquiler. Fin de CU.</p>	
Postcondición	El pago se registra exitosamente	



EJERCICIO 2 — Posgrado

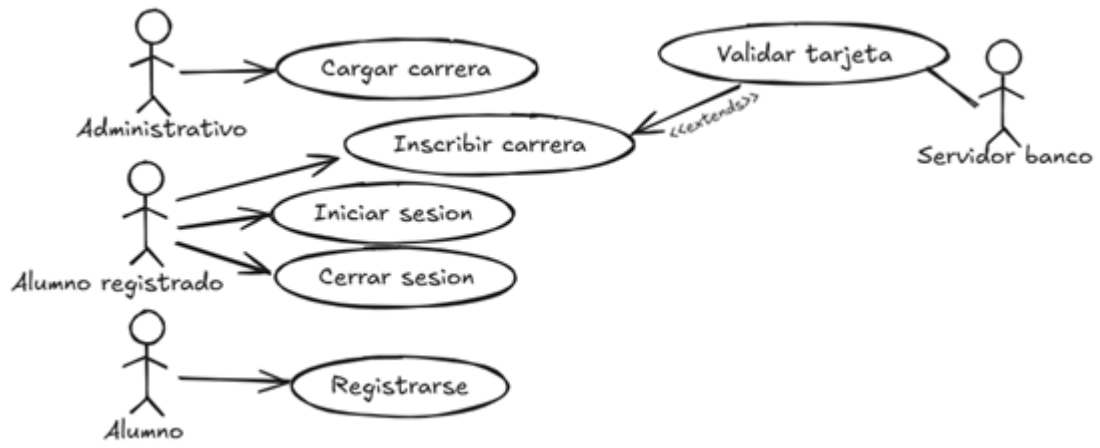
(Tobi)

Suponga que trabaja en el área de sistemas de la Facultad de Informática y se le solicitó la automatización del pago de carreras de posgrado. Inicialmente se coordinó una reunión con el director del posgrado y se obtuvo la siguiente información: Ya que no se desea seguir cobrando el dinero en la secretaría, es necesario que los alumnos puedan pagar las carreras vía web. Como el director de posgrado no realiza tareas administrativas nos recomendó hablar con el secretario académico.

De la entrevista con el secretario académico se obtuvo la siguiente información: Es necesario **cargar las carreras** a un sistema. En esta primera versión del sistema sólo se nos pidió esta funcionalidad, sin la modificación ni eliminación. De cada carrera se conoce: nombre de la carrera (no puede repetirse), duración en años (a partir de la consulta del estatuto de posgrado se obtuvo que como máximo son 5 años), costo y cantidad máxima de cuotas para el pago. La carga de las carreras no la realiza el secretario académico sino **un empleado administrativo**.

Al preguntarle por la dinámica del sistema, el secretario académico nos derivó con el jefe del área administrativa, con el cual hicimos otra entrevista y pudimos obtener la siguiente información: El requerimiento fue que el **alumno ingrese** a la web de posgrado y pueda **registrarse** ingresando: nombre, apellido, nombre de usuario (único) y contraseña (más de 6 dígitos). Cualquier alumno previamente registrado, puede iniciar sesión con su nombre de usuario y contraseña, habilitándose la inscripción a alguna de las carreras. Para ejemplificar esta funcionalidad nos otorgaron acceso al sistema SIGEF, el cual realiza funcionalidades similares para las carreras de grado.

Para **inscribirse**, el alumno deberá seleccionar la carrera, ingresar la cantidad de cuotas a pagar, ingresar el número de tarjeta y, en caso de que la tarjeta sea válida y tenga fondos, se hará efectivo el cobro y la inscripción. La tarjeta de crédito se **valida** a través de un **servicio del banco** con el cual la universidad tiene convenio. Luego de efectuado el cobro, el sistema debe imprimir dos comprobantes, uno de inscripción y otro de pago. La única forma que tiene el alumno de pagar es con tarjeta de crédito.



Nombre	Registrarse	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que un alumno registra una cuenta	
Actores	Alumno	
Precondiciones		
Curso normal	<p>Paso 1: El alumno presiona “Registrar usuario”</p> <p>Paso 3: El alumno ingresa los datos solicitados y presiona “Registrar”</p>	<p>Paso 2: el sistema solicita el ingreso de nombre, apellido, usuario, y contraseña</p> <p>Paso 4: el sistema verifica que el usuario no se encuentre registrado</p> <p>Paso 5: el sistema verifica que la contraseña tenga más de 6 dígitos</p> <p>Paso 6: el sistema registra al usuario</p>
Curso alterno	<p>Paso alterno 4: Error, el sistema se informa que el nombre de usuario ya se encuentra registrado, retorna paso 2</p> <p>Paso alterno 5: Error, el sistema se informa que la contraseña debe tener al menos 6 dígitos, retorna paso 2</p>	
Postcondición	El alumno fue registrado correctamente	

Nombre	Cargar carrera	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que se carga una carrera	
Actores	Administrativo	
Precondiciones		
Curso normal	<p>Paso 1: el administrativo presiona “Cargar carrera”</p> <p>Paso 3: el administrativo ingresa los datos solicitados y le da a “Cargar”</p>	<p>Paso 2: el sistema solicita el ingreso de nombre, duración, costo, y cantidad máxima de cuotas</p> <p>Paso 4: el sistema verifica que el nombre no se encuentra registrado</p> <p>Paso 5: el sistema verifica que la duración sea menor o igual a 5</p> <p>Paso 6: el sistema carga la carrera</p>
Curso alternativo	<p>Paso alternativo 4: error, se informa que el nombre ya se encuentra registrado, retorna paso 2</p> <p>Paso alternativo 5: error, el sistema informa que la duración debe ser menor o igual a 5 años, fin de CU</p>	
Postcondición	Se cargo la carrera exitosamente	

Nombre	Iniciar sesión	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que un alumno registrado inicia sesión de su cuenta	
Actores	Usuario registrado	
Precondiciones		
Curso normal	<p>Paso 1: el usuario registrado presiona iniciar sesión</p> <p>Paso 3: el usuario registrado ingresa los datos solicitados y presiona "Ingresar"</p>	<p>Paso 2: el sistema solicita usuario y contraseña</p> <p>Paso 4: el sistema verifica que los datos se correspondan</p> <p>Paso 5: el sistema abre la sesión y otorga la funcionalidad de sesión activa</p>
Curso alterno	Paso 4: error, el sistema informa que los datos no se corresponden, retorna paso 2	
Postcondición	Se inició la sesión del usuario	

Nombre	Cerrar sesión	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que un alumno registrado cierra la sesión de su cuenta	
Actores	alumno registrado	
Precondiciones	Tener una sesión activa	
Curso normal	Paso 1: el alumno registrado presiona cerrar sesión	Paso 2: el sistema deshabilita las funciones de sesión abierta y cierra la sesión
Curso alternativo		
Postcondición	Se cerró la sesión del usuario correctamente	

Nombre	Inscribir carrera	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que un alumno registrado se inscribe en una carrera	
Actores	alumno registrado	
Precondiciones	Tener una sesión activa	
Curso normal	<p>Paso 1: el alumno registrado presiona "inscribirme a una carrera"</p> <p>Paso 3: el alumno registrado selección una carrera</p> <p>Paso 5: el alumno registrado ingresa los datos solicitados y presiona "Enviar"</p>	<p>Paso 2: el sistema otorga un listado de las carreras disponible</p> <p>Paso 4: el sistema solicita la cantidad de cuotas a pagar y número de tarjeta</p> <p>Paso 6: el sistema ejecuta el CU "validar tarjeta"</p> <p>Paso 7: el sistema recibe el resultado</p> <p>Paso 8: el sistema imprime un comprobante de inscripción y otro de pago</p> <p>Paso 9: el sistema agrega el alumno a la carrera</p>
Curso alternativo	Paso alternativo 7: error, el sistema informa que hubo un error en el pago, fin de CU	
Postcondición	El alumno fue inscripto a la carrera	

Nombre	Validar tarjeta	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que un servidor de banco valida la tarjeta	
Actores	Servidor de banco	
Precondiciones	Se ejecutó el CU "Inscribir carrera"	
Curso normal	<p>Paso 2: el servidor de banco acepta la conexión y solicita los datos de la tarjeta</p> <p>Paso 4: el servidor de banco verifica que la tarjeta es válida y retorna el resultado</p> <p>Paso 6: el servidor de banco verifica que los fondos sean suficientes y retorna el resultado</p> <p>Paso 8: el servidor de banco efectúa el cobro y retorna el resultado</p>	<p>Paso 1: el sistema establece la conexión con el servidor de banco</p> <p>Paso 3: el sistema envía los datos de la tarjeta</p> <p>Paso 5: el sistema recibe que la tarjeta es válida</p> <p>Paso 7: el sistema recibe que los fondos son suficientes</p> <p>Paso 9: el sistema recibe que el cobro fue efectuado</p> <p>Paso 10: se cierra la conexión con el servidor de banco</p>
Curso alternativo	<p>Paso 1: error, el sistema informa que hubo un fallo en la conexión con el servidor de banco</p> <p>Paso 5: error, el sistema informa que la tarjeta no es válida, fin del CU</p> <p>Paso 7: error, el sistema informa que los fondos no son suficientes, fin del CU</p> <p>Paso 9: Preguntar si hace falta un caso alternativo</p>	
Postcondición	El pago se realizó con éxito	

EJERCICIO 3 — Contratos

(Lozi)

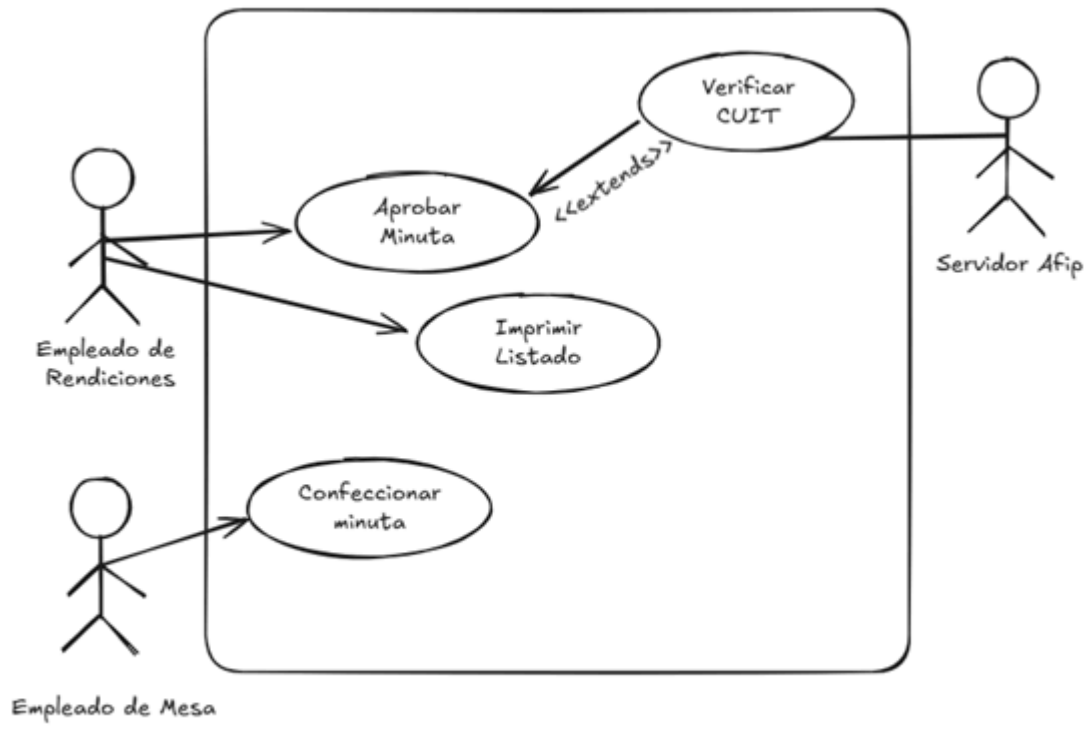
Suponga que trabaja en un grupo en el área de sistemas de una organización y está por comenzar un nuevo proyecto para desarrollar un sistema que depende del departamento contable. El sistema deberá administrar los contratos realizado con terceros. En una de las reuniones con el jefe de departamento nos dijo que él no usará el sistema pero que recibirá listados del personal contratado ya que deberá firmarlos para elevarlos a las autoridades.

Para obtener más información generamos una reunión con el empleado de mesa de entradas. Nos contó que el problema que tienen actualmente es que realizan todas las minutas a mano por lo cual desean automatizar esta tarea. Las minutas son el paso previo a un contrato. Para **confeccionar una minuta**, el **empleado de mesa** de entradas debe ingresar nombre y número de CUIT de una persona a contratar, tipo de contrato, fecha de comienzo, duración y monto, a lo que el **sistema le asociará un número de minuta automáticamente**. Nos recomendó leer la reglamentación vigente acerca de contratos de la que obtuvimos que los montos de los mismos no pueden superar los \$25.000 y que la duración debe ser como máximo de 6 meses.

Una vez confeccionada la minuta por parte del empleado de mesa de entradas, la misma queda pendiente de aprobación. El que puede **aprobar una minuta** es el **empleado de rendiciones**. Realizamos una reunión con él y nos contó que su tarea consiste en evaluar las minutas para determinar su aprobación. También nos dijo que en otro trabajo que tiene usan un sistema llamado MiMiNuTa al que nos puede dar acceso para ver como hacen esa tarea. Después del análisis de este sistema, se concluyó que para aprobar una minuta necesitaría **ingresar un número de minuta y que el sistema muestre los datos de la misma para poder aprobarla**. Nos dijo que no puede aprobar la minuta si la persona a contratar tiene 3 contratos vigentes (minutas aprobadas) ni tampoco si el CUIT de la persona a contratar está inhabilitado por la AFIP.

Actualmente se comunica telefónicamente con la **AFIP** para realizar esta verificación, pero sabe que ésta provee un **servicio para aplicaciones que permite hacer la verificación en línea**. Esto último nos obligó a generar una reunión con el administrador de servidores de la AFIP. Nos dijo que para poder conectarnos con un **servidor de la AFIP**, **el sistema debe mandar un token (código que identificará de manera única a nuestra aplicación) y CUIT**, si el **token es correcto, el servidor responde si el CUIT está habilitado o no**.

Por último el **empleado de rendiciones** será el responsable de **imprimir los listados** con las minutas aprobadas, es decir, un listado con el personal contratado para poder dárselo al **jefe de departamento** para que lo firme.



Nombre	Aprobar minuta	
Descripción	Este CU describe el funcionamiento de la aprobación de una minuta	
Actores	Empleado de rendiciones	
Precondiciones	–	
Curso normal	<p>Paso 1: El empleado de rendiciones presiona “Aprobar Minuta”</p> <p>Paso 3: El empleado ingresa los datos y presiona “Enviar”</p> <p>Paso 8: El empleado presiona “Aprobar”</p>	<p>Paso 2: El sistema le solicita número de minuta.</p> <p>Paso 4: El sistema muestra los datos de la minuta.</p> <p>Paso 5: El sistema verifica que la persona no posea más de 3 contratos vigentes.</p> <p>Paso 6: El sistema ejecuta el caso de uso “Verificar CUIT”</p> <p>Paso 7: El sistema recibe un resultado.</p> <p>Paso 9: El sistema registra la minuta como “Aprobada”</p>
Curso alterno	<p>Paso 5: Error, El sistema informa que la persona posee 3 o más contratos vigentes. Fin del CU</p> <p>Paso 7: Error, El sistema informa que el CUIT no es válido. Fin del CU</p>	
Postcondición	La minuta fué aprobada.	

Nombre	Verificar Cuit	
Descripción	Este CU muestra el proceso de verificación de un CUIT	
Actores	Servidor AFIP	
Precondiciones	Se debe haber ejecutado el CU “Aprobar Minuta”	
Curso normal	<p>Paso 2: El Servidor de Afip acepta la conexión e indica que envíe un token.</p> <p>Paso 4: El Servidor de AFIP chequea que el token sea válido y envía un resultado.</p> <p>Paso 6: El servidor de AFIP chequea que el CUIT está habilitado y envia un resultado</p>	<p>Paso 1: El sistema establece la conexión con el Servidor de AFIP</p> <p>Paso 3: El sistema envía un token al Servidor de Afip</p> <p>Paso 5: El sistema recibe que la operación salió bien</p> <p>Paso 7: El sistema recibe un resultado.</p> <p>Paso 8: El sistema cierra la conexión con el Servidor de la Afip.</p>
Curso alterno	<p>Paso 5: Error, el sistema informa que el token es inválido. Fin del CU</p> <p>Paso 7: Error, el sistema informa que el CUIT no está habilitado. Fin del CU.</p>	
Postcondición	Se realizó la verificación del CUIT correctamente.	

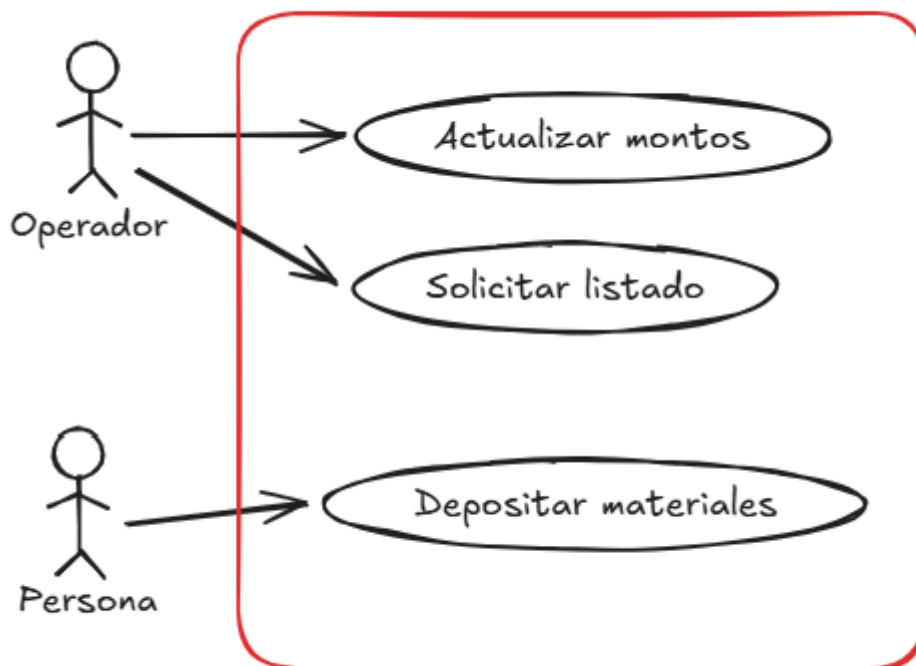
Nombre	Imprimir Listado	
Descripción	Este CU describe el proceso de Impresión de listado	
Actores	Empleado de Rendiciones	
Precondiciones	–	
Curso normal	Paso 1: El Empleado de rendiciones presiona el botón “Imprimir Listado”	Paso 2: El sistema imprime el listado de las minutas aprobadas
Curso alterno	–	
Postcondición	Se imprimió el listado para llevar al jefe de departamento	

Nombre	Confeccionar Minuta	
Descripción	Este CU describe el proceso de confección de una minuta	
Actores	Empleado de Mesa	
Precondiciones	–	
Curso normal	<p>Paso 1: El Empleado de Mesa presiona “Confeccionar Minuta”</p> <p>Paso 3: El empleado de Mesa ingresa los datos solicitados y presiona “Confeccionar”</p>	<p>Paso 2: El sistema solicita nombre, número de CUIT, tipo de contrato, fecha de comienzo, duración y monto de la persona a contratar.</p> <p>Paso 4: El sistema verifica que el monto no supere los 25000.</p> <p>Paso 5: El sistema verifica que la duración sea menor o igual a 6 meses</p> <p>Paso 6: El sistema confecciona la minuta y la deja pendiente de aprobación.</p>
Curso alterno	<p>Paso 4: Error, El sistema informa que el monto no debe superar los 25000, fin del CU.</p> <p>Paso 5: Error, el sistema informa que la duración debe ser menor a 6 meses. Fin del CU</p>	
Postcondición	Se confecciona la minuta para su posterior aprobación	

EJERCICIO 4 — Máquina de reciclados

Se desea modelar un sistema que controle una máquina de reciclado. La máquina cuenta con un recipiente externo donde se depositan los materiales a reciclar (vidrio, papel, plástico o aluminio). La persona coloca lo que desea reciclar en el recipiente y luego presiona la opción “reciclar”. El sistema detecta el tipo de material y registra el peso; por último imprime un recibo con el monto total que se le debe pagar a la persona por lo reciclado. Si el sistema no detecta correctamente el tipo de material aborta el proceso retornando el producto.

El sistema también es utilizado por un operador a través de una consola que se encuentra bajo llave. El operador puede solicitar un listado con los tipos de materiales reciclados en un periodo de fechas determinado, detallando además el total abonado por dicho material. También, el operador puede actualizar los montos a pagar por kilo de cada tipo de material que la máquina puede reciclar. Para esto, el sistema primero solicita el tipo de material a actualizar. Luego se pide el nuevo monto. Si el operador acepta, se actualiza el material seleccionado.



Nombre	Depositar materiales	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que una persona deposita materiales a reciclar	
Actores	Persona, ¿Maquina?	
Precondiciones		
Curso normal	Paso 1: la persona coloca lo que desea reciclar en el recipiente y presiona “reciclar”	<p>Paso 2: el sistema detecta que tipo de material es</p> <p>Paso 3: el sistema registra el peso</p> <p>Paso 4: el sistema imprime el recibo con el monto total que se le pagara a la persona</p>
Curso alterno	Paso alternativo 2: el sistema no detecto el tipo de material, devuelve el producto, fin de CU	
Postcondición	Se depositaron los materiales exitosamente	
Nombre	Solicitar listado	

Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que el operador solicita un listado con los tipos de materias en una determinada fecha	
Actores	Operador	
Precondiciones		
Curso normal	<p>Paso 1: el operador presiona "imprimir listado"</p> <p>Paso 3: el operador ingresa las fechas y presiona "imprimir"</p>	<p>Paso 2: el sistema solicita el ingreso de 2 fechas</p> <p>Paso 4: el sistema imprime el listado junto al total abonado por cada material</p>
Curso alterno		
Postcondición	Se imprimió el listado exitosamente	
Nombre	Actualizar montos	

Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que el operador actualiza los montos a pagar por kilo de cada tipo de material	
Actores	Operador	
Precondiciones		
Curso normal	<p>Paso 1: el operador selecciona la opción "Cambiar precios"</p> <p>Paso 3: el operador ingresa el material</p> <p>Paso 6: el operador ingresa el monto</p> <p>Paso 8: el operador acepta</p>	<p>Paso 2: el sistema solicita el tipo de material a cambiar el precio</p> <p>Paso 4: el sistema verifica que existe el material</p> <p>Paso 5: el sistema solicita que ingrese el nuevo monto</p> <p>Paso preguntar: el sistema verifica que el monto ingresado sea mayor a 0</p> <p>Paso 7: el sistema solicita la confirmación para guardar los cambios</p> <p>Paso 9: el sistema actualiza los precios</p>
Curso alterno	Paso 4 alterno: el material no existe, retorna paso 2	
Postcondición	Se actualizaron los precios exitosamente	

EJERCICIO 5 — Sistema de alarmas

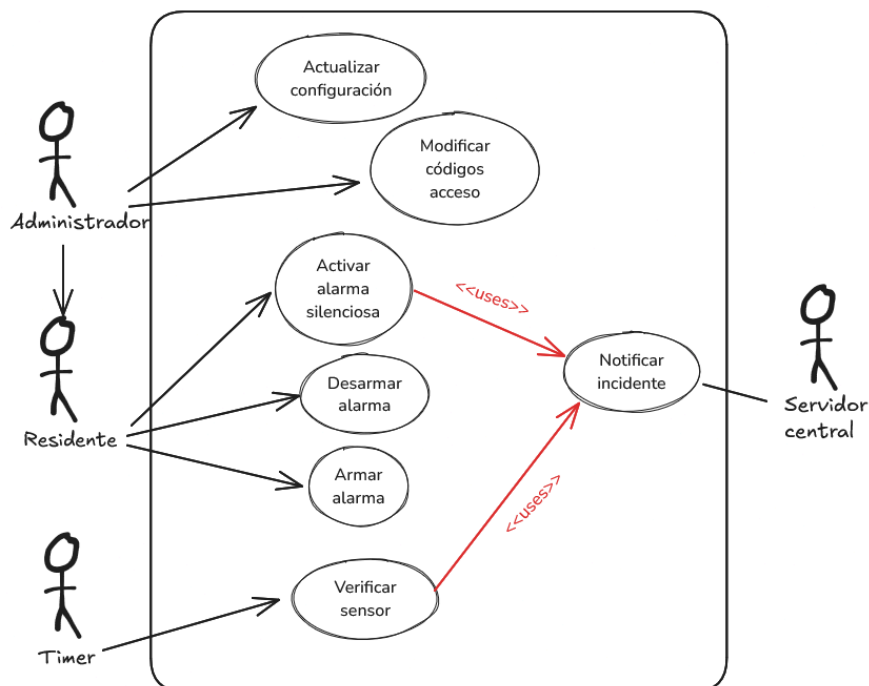
Una empresa de seguridad ha solicitado el desarrollo de un sistema de alarma inteligente para el hogar. Este sistema se basa en una red de sensores que monitorean la actividad tanto dentro como alrededor de la vivienda.

Los **residentes** de la casa interactúan con el sistema a través de un panel de control físico, desde el cual pueden **armar y desarmar la alarma**. [Además, tienen la capacidad de **activar una alarma silenciosa** en situaciones de emergencia. Para hacerlo, *deben ingresar un código especial*; si el código es correcto, el sistema registra el evento y se comunica con un **servidor central** para **notificar el incidente**, permitiendo así que se tomen las medidas adecuadas.]

El sistema cuenta con un perfil de **administrador**, que posee las mismas funciones que un usuario estándar, pero con privilegios adicionales. El administrador tiene la capacidad de **actualizar la configuración** del sistema de alarma y **modificar los códigos de acceso**.

Cada 15 segundos, el sistema realiza una **verificación de todos los sensores**. Si uno de los sensores se activa, *el sistema registra los datos del evento (fecha, hora, lugar de la vivienda, sensor) y activa la alarma*. De inmediato, se inicia un proceso de comunicación con el servidor central para reportar el incidente.

[Para establecer contacto con el servidor central, el sistema marca un número telefónico. Una vez que la central acepta la conexión, solicita al sistema el identificador de la alarma y los datos del evento. A continuación, el servidor devuelve un tiempo estimado de llegada de un móvil que el sistema debe almacenar. Si la línea telefónica se encuentra ocupada o la central rechaza la conexión, el sistema debe seguir insistiendo hasta que la conexión se concrete.]



Nombre	Activar alarma silenciosa	
Descripción	En este CU se describe la forma en la que un residente active una alarma silenciosa	
Actores	Residente	
Precondiciones	—	
Curso normal	Paso 1: El residente ingresa un código y presiona el botón de enviar	Paso 2: El sistema valida que el código coincida Paso 3: El sistema registra el evento y ejecuta el CU <<Notificar Incidente>>
Curso alterno	<i>PASO 2 ALTERNATIVO:</i> El código es incorrecto. El display informa lo ocurrido. Fin del CU.	
Postcondición	La alarma fue activada con éxito	

Nombre	Verificar sensor	
Descripción	En este CU se describe la forma en la que el timer (la alarma) verifica que se haya activado un sensor	
Actores	Timer	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: El timer cuenta 15 segundos y le pide al sistema que verifique los sensores</p>	<p>Paso 2: El sistema verifica que algún sensor esté activo</p> <p>Paso 3: El sistema registra la fecha, hora, lugar de la vivienda, sensor y activa la alarma</p> <p>Paso 4: Se ejecuta el CU <<Notificar Incidente>></p>
Curso alterno	<p><i>PASO 2 ALTERNATIVO:</i> No se encuentra ningún sensor activo. Retorna paso 1</p>	
Postcondición	Se realizó el proceso de comunicación con el servidor central	

Nombre	Notificar incidente	
Descripción	En este CU se describe la forma en la que se establece contacto con el servidor central para notificar el incidente	
Actores	Servidor Central	
Precondiciones	Se ejecutó previamente el CU <<Activar alarma silenciosa>> o el CU <<Verificar sensor>>	
Curso normal	<p>Paso 2: El servidor central acepta la conexión y solicita que se envíe el identificador de la alarma y los datos del evento</p> <p>Paso 4: El servidor recibe los datos y devuelve un tiempo estimado de llegada</p>	<p>Paso 1: El sistema marca un número telefónico ((y espera una respuesta))</p> <p>Paso 3: El sistema envía los datos solicitados</p> <p>Paso 5: El sistema almacena el tiempo estimado de llegada (consulta)</p> <p>Paso 6: El sistema cierra la conexión con el servidor central</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 1 ALTERNATIVO:</i> La conexión fue rechazada. Retorna al paso 1</p>	
Postcondición	Se notifica el incidente y se recibe un tiempo estimado de llegada de un móvil	

Nombre	Armar alarma	
Descripción	En este CU se describe la forma en el que un residente arma la alarma	
Actores	Residente	
Precondiciones	—	
Curso normal	Paso 1: El residente ingresa el código de alarma	Paso 2: El sistema verifica que el código pertenece a una alarma Paso 3: El sistema programa la alarma
Curso alterno	PASO 2 ALTERNATIVO: El código es incorrecto. Se activa la alarma. Fin del CU	
Postcondición	Se armó la alarma	

Nombre	Desarmar alarma	
Descripción	En este CU se describe la forma en el que un residente desarma la alarma	
Actores	Residente	
Precondiciones	—	
Curso normal	Paso 1: El residente ingresa el código de alarma	Paso 2: El sistema verifica que el código pertenece a una alarma Paso 3: El sistema desarma la alarma
Curso alternativo	<i>PASO 2 ALTERNATIVO:</i> El código es incorrecto. Se activa la alarma. Fin del CU	
Postcondición	Se desarmó la alarma	

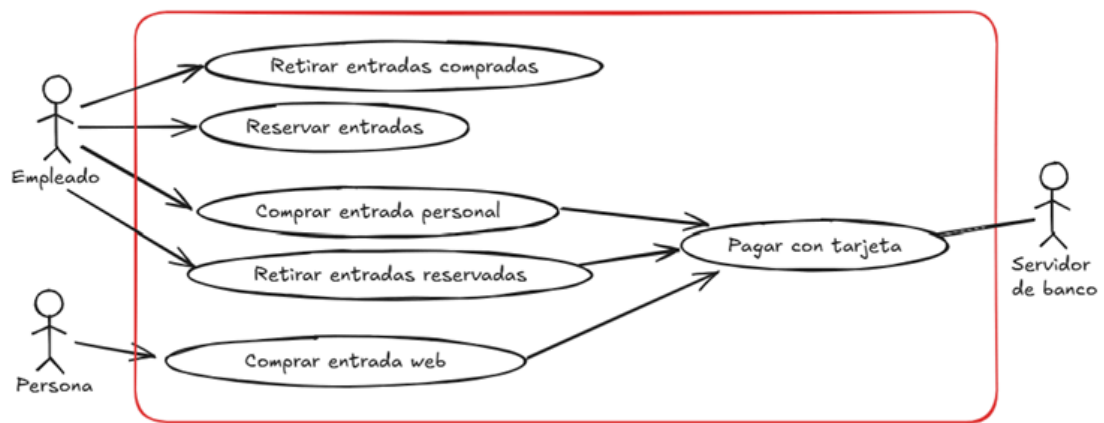
Nombre	Modificar código de acceso	
Descripción	En este CU se describe la forma en el que un administrador modifica los códigos de acceso	
Actores	Administrador	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: El administrador presiona 'modificar'</p> <p>Paso 3: El administrador ingresa el código y le da a 'enviar'</p>	<p>Paso 2: El sistema solicita el ingreso de un código</p> <p>Paso 4: El sistema actualiza el código</p>
Curso alterno	PASO 2 ALTERNATIVO: El código es incorrecto. Se activa la alarma. Fin del CU	
Postcondición	Se armó la alarma	

EJERCICIO 6 — Ventas de entradas para Teatro

Se desea modelar un sistema de gestión de ventas de entradas para un teatro. Las personas compran sus entradas a través de una página web, o personalmente. El sistema permite, sólo de modo personal en el teatro, la **reserva de entradas** de forma gratuita. El **empleado** debe ingresar los datos de la obra (fecha, hora, y nombre) junto al nombre y DNI del espectador. *En este caso, sólo se podrá reservar hasta 2 entradas. Las entradas reservadas no compradas caducarán tres horas antes del evento.* Para seleccionar el nombre de la obra, el sistema muestra una grilla de funciones disponibles para que el usuario seleccione una.

Para comprar una entrada vía web, el sistema muestra la grilla de funciones disponibles. El usuario selecciona una opción, ingresa su DNI, la cantidad de lugares solicitados y selecciona la opción “pagar”. El **pago** se realiza **con tarjeta de crédito**. Para esto debe ser autorizada a través del **sistema del banco**. Este pide el número de tarjeta, vencimiento, y código de seguridad. *Verifica todos los campos y autoriza la compra. Autorizada la tarjeta, se emite un código de compra con el que el cliente podrá retirar sus entradas en la boletería del cine.*

Para **comprar una entrada personalmente**, el **vendedor** de la boletería solicita los datos de la función al cliente, procediendo de un modo similar a la compra web, con la diferencia que en este caso no se muestra el código de compra, sino que *se imprimen directamente la/s entrada/s*. El pago es únicamente con tarjeta de crédito, igual que en el caso anterior. Para **retirar las entradas** reservadas previamente, el **empleado** solicita nombre y DNI del espectador, el sistema valida que la persona posea entradas reservadas, y que no estén caducas. El resto del procedimiento se realiza igual que la compra de entradas descritas anteriormente. Cuando una persona llega con el código de compra, el vendedor debe ingresar el código para que el sistema, luego de verificarlo, imprima las entradas correspondientes. Además, se desea administrar la programación de las salas. El administrador ingresa la distribución semanal de las obras en las salas de manera que se encuentre disponible para la realización de la venta de entradas.



Nombre	Reservar entrada	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el empleado reserva entradas	
Actores	Empleado	
Precondiciones		
Curso normal	<p>Paso 1: el empleado selección "Reservar entradas"</p> <p>Paso 3: el empleado selección la función</p> <p>Paso 5: el empleado ingresa los datos solicitados</p>	<p>Paso 2: el sistema muestra un listado con las funciones disponibles</p> <p>Paso 4: el sistema solicita el ingreso de nombre, DNI del espectador y cantidad de entradas</p> <p>Paso 6: el sistema verifica que la cantidad de entradas sea menor o igual a 2</p> <p>Paso 7: el sistema verifica que haya lugar disponible</p> <p>Paso 8: el sistema registra la reserva</p>
Curso alterno	<p>Paso 2: no hay funciones disponibles, se informa. Fin de CU</p> <p>Paso 6: la cantidad de entradas no puede ser mayor a 2. Retorna paso 4</p> <p>Paso 7: no hay lugar disponible, se informa. Retorna paso 2</p>	
Postcondición	Se realizo la reserva con éxito	

Nombre	Comprar entrada personal	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el empleado vende una entrada personalmente	
Actores	Empleado	
Precondiciones		
Curso normal	<p>Paso 1: el empleado presiona “Comprar entrada”</p> <p>Paso 3: el empleado selecciona la función</p> <p>Paso 5: el empleado ingresa la cantidad de entradas</p> <p>Paso 8: el empleado ingresa los datos</p>	<p>Paso 2: el sistema muestra una grilla con las funciones disponibles</p> <p>Paso 4: el sistema solicita cantidad de entradas</p> <p>Paso 6: el sistema verifica que haya esos lugares disponibles</p> <p>Paso 7: el sistema solicita numero de tarjeta, vencimiento y código de seguridad</p> <p>Paso 9: el sistema almacena los datos y ejecuta el caso de uso <<pagar con tarjeta>></p> <p>Paso 10: el sistema recibe que el pago fue exitoso</p> <p>Paso 11: el sistema registra la compra, marca los lugares como ocupados e imprime las entradas</p>
Curso alternativo	<p>Paso 2: no hay funciones disponibles. Se informa. Fin del CU</p> <p>Paso 6: no hay lugares disponibles. Se informa. Retorna paso 2</p> <p>Paso 10: hubo un error en el pago. Se informa. Fin del CU</p>	
Postcondición	Se vendieron las entradas exitosamente	

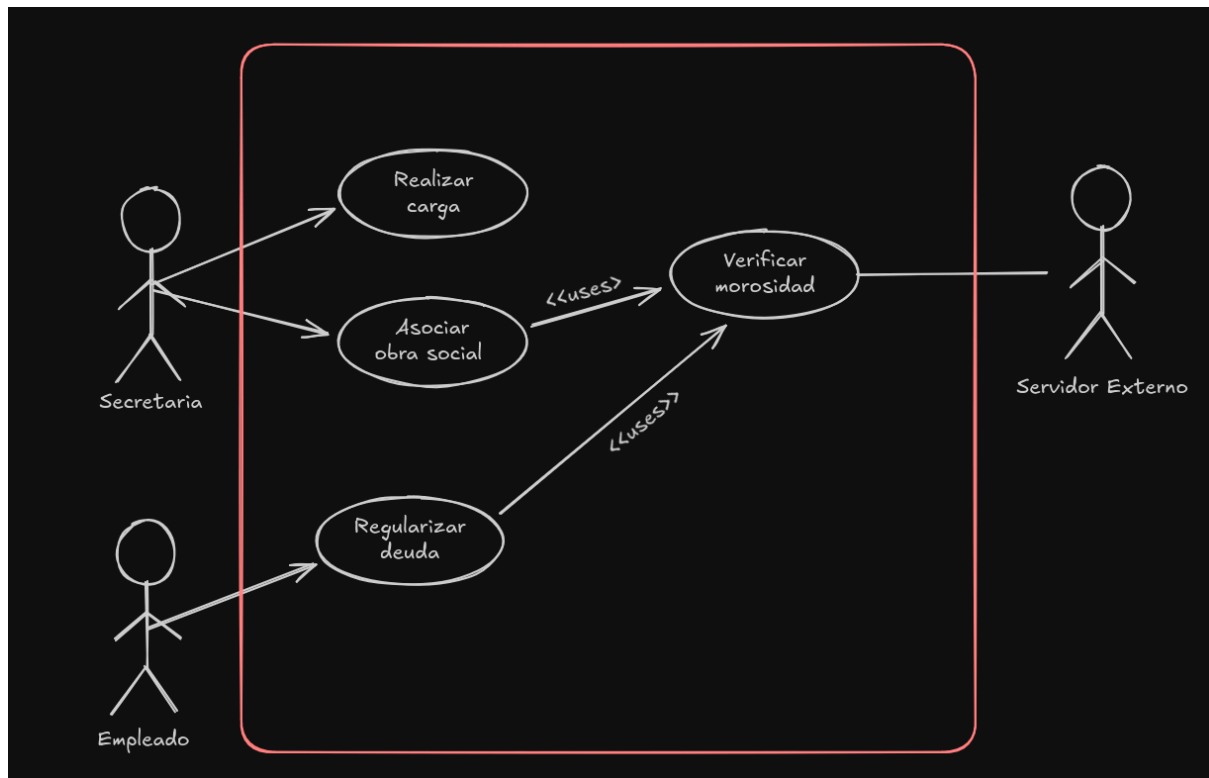
Nombre	Comprar entrada web	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que una persona compra una entrada vía web	
Actores	Persona	
Precondiciones		
Curso normal	<p>Paso 1: la persona presiona “Comprar entrada”</p> <p>Paso 3: la persona selección una función</p> <p>Paso 5: la persona ingresa los datos solicitados</p> <p>Paso 8: la persona ingresa los datos solicitados</p>	<p>Paso 2: el sistema muestra una grilla con las funciones disponibles</p> <p>Paso 4: el sistema solicita el DNI de la persona y la cantidad de entradas</p> <p>Paso 6: el sistema verifica que haya esa cantidad de entradas disponibles</p> <p>Paso 7: el sistema solicita el número de tarjeta, vencimiento y código de seguridad</p> <p>Paso 9: el sistema almacena los datos y ejecuta el caso de uso <<Pagar con tarjeta>></p> <p>Paso 10: el sistema recibe que el pago fue realizado con éxito</p> <p>Paso 11: el sistema emite código de compra, registra la compra y marca como ocupado los lugares</p>
Curso alterno	<p>Paso 2: no hay funciones disponibles. Se informa. Fin del CU</p> <p>Paso 6: no hay lugares disponibles. Se informa. Retorna paso 2</p> <p>Paso 10: hubo un error en el pago. Se informa. Fin del CU</p>	
Postcondición	Se vendieron las entradas exitosamente	

Nombre	Pagar con tarjeta	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que se paga una entrada con tarjeta de crédito	
Actores	Servidor de banco	
Precondiciones		
Curso normal	<p>Paso 2: el servidor de banco acepta la conexión</p> <p>Paso 5: el servidor de banco verifica que el numero de tarjeta pertenece a una tarjeta de crédito y envía un resultado</p> <p>Paso 7: el servidor de banco verifica que el vencimiento y código de seguridad se correspondan con el número de tarjeta y envía un resultado</p> <p>Paso 9: el servidor de banco efectúa el cobro y avisa al sistema</p>	<p>Paso 1: el sistema solicita la conexión con el servidor de banco</p> <p>Paso 3: el sistema recibe que fue aceptada la conexión</p> <p>Paso 4: el sistema envía los datos de la tarjeta</p> <p>Paso 6: el sistema recibe que la tarjeta de crédito</p> <p>Paso 8: el sistema recibe que la tarjeta es válida</p> <p>Paso 10: el sistema recibe que fue efectuado el cobro, registra el pago</p>
Curso alterno	<p>Paso 3: la conexión con el servidor de banco fallo. Se informa. Fin de CU</p> <p>Paso 6: la tarjeta no es de crédito. Se informa. Fin de CU</p> <p>Paso 8: los datos no coinciden. Se informa. Fin de CU</p>	
Postcondición	El cobro de la/las entradas se hicieron efectivo con éxito	

Nombre	Retirar entradas reservadas	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el empleado entrega las entradas reservadas	
Actores	Empleado	
Precondiciones		
Curso normal	<p>Paso 1: el empleado presiona "Retirar entradas reservadas"</p> <p>Paso 3: el empleado ingresa los datos solicitados</p> <p>Paso 7: el empleado ingresa los datos solicitados</p>	<p>Paso 2: el sistema solicita el ingreso de nombre y DNI del espectador</p> <p>Paso 4: el sistema verifica que el DNI tenga asociada una reserva de entradas</p> <p>Paso 5: el sistema verifica que no estén caducadas</p> <p>Paso 6: el sistema solicita el ingreso de numero de tarjeta, vencimiento y código de seguridad</p> <p>Paso 8: el sistema almacena los datos y ejecuta el caso de uso <<Pagar con tarjeta>></p> <p>Paso 9: el sistema recibe que el pago fue realizado con éxito</p> <p>Paso 10: el sistema imprime las entradas, registra la compra y marca los lugares como ocupados</p>
Curso alterno	<p>Paso 4: el DNI no tiene asociada ninguna reserva. Se informa. Fin del CU</p> <p>Paso 5: la reserva esta caducada. Se informa. Fin del CU</p> <p>Paso 9: hubo un error en el pago. Se informa. Fin del CU</p>	
Postcondición	Fueron retiradas con éxito las entradas	

Nombre	Retirar entradas compradas	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el empleado entrega las entradas compradas	
Actores	Empleado	
Precondiciones		
Curso normal	<p>Paso 1: el empleado presiona "Retirar entradas compradas"</p> <p>Paso 3: el empleado ingresa los datos solicitados</p>	<p>Paso 2: el sistema solicita el ingreso del código de compra</p> <p>Paso 4: el sistema verifica que el código corresponda a una compra</p> <p>Paso 5: el sistema imprime las entradas</p>
Curso alterno	Paso 4: el código ingresado no corresponde con una compra, se informa. Fin del CU	
Postcondición	Fueron retiradas con éxito las entradas	

EJERCICIO 10 — Carga de empleados



Nombre	Realizar la carga	
Descripción	Este caso de uso describe el proceso de carga de un nuevo empleado	
Actores	Secretaria	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: La secretaria apreta el botón “Cargar empleado”</p> <p>Paso 3: La secretaria ingresa los datos requeridos y presiona “Enviar”</p>	<p>Paso 2: El sistema le pide que ingrese dni, apellido, nombre, edad, y domicilio del empleado.</p> <p>Paso 4: El sistema verifica que el dni del nuevo empleado no se encuentre en la base de sumariados.</p> <p>Paso 5: El sistema dió de alta el empleado</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 4 ALTERNATIVO:</i> El sistema encuentra en la base de registro el dni ingresado, se informa de la situación, fin del CU.</p>	
Postcondición	Se realizó la carga del empleado	

Nombre	Asociar obra social	
Descripción	Este caso de uso describe el proceso de asociación de una obra social a un agente.	
Actores	Secretaria	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: La secretaria presiona el botón “Asociar obra social”</p> <p>Paso 3: La secretaria ingresa los datos pertinentes.</p>	<p>Paso 2: El sistema le indica que ingrese dni del empleado.</p> <p>Paso 4: El sistema almacena el dni ingresado</p> <p>Paso 5: El sistema ejecuta el CU “Verificar morosidad”.</p> <p>Paso 6: El sistema recibe que el agente no es moroso.</p> <p>Paso 7: El sistema asocia la obra social e imprime un carnet.</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 6 ALTERNATIVO:</i> El sistema recibe que el agente es moroso, Se informa de la situación, se informa que debe regularizar su situación en los próximos 30 días, se imprime un código de inicio de trámite, fin del CU.</p>	
Postcondición	Se asocia la obra social al agente	

Nombre	Regularizar deuda	
Descripción	Este CU describe el proceso de regularización de la deuda.	
Actores	Empleado	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: El empleado aprieta el botón “Regularizar deuda”</p> <p>Paso 3: El empleado ingresa los datos pertinentes.</p>	<p>Paso 2: El sistema le indica al empleado que ingrese dni y código de inicio de trámite.</p> <p>Paso 4: El sistema almacena los datos ingresados</p> <p>Paso 5: El sistema ejecuta el CU “Verificar Morosidad”</p> <p>Paso 6: El sistema recibe que el agente dejó de ser moroso.</p> <p>Paso 7: El sistema asigna la obra social e imprime un carnet</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 6 ALTERNATIVO:</i> El sistema recibe que el agente sigue siendo moroso, se informa de la situación, fin del CU.</p>	
Postcondición	Se le asigna la obra social al empleado exitosamente	

Nombre	Verificar morosidad	
Descripción	Este CU describe el proceso de verificación de morosidad de un empleado.	
Actores	Servidor Externo	
Precondiciones	Se debe haber ejecutado alguno de estos 2 casos de uso: <<Asociar obra social>> o <<Regularizar deuda>>	
Curso normal	<p>Paso 2: El servidor establece la conexión con el sistema.</p> <p>Paso 4: El servidor verifica la morosidad del agente y envía un resultado.</p>	<p>Paso 1: El sistema intenta establecer la conexión con el servidor externo.</p> <p>Paso 3: El sistema envía los datos almacenados.</p> <p>Paso 5: El sistema recibe que el agente dejó de ser moroso.</p> <p>Paso 6: El sistema cierra la conexión con el servidor externo.</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 1 ALTERNATIVO:</i> El sistema no pudo establecer la conexión con el servidor externo, se informa del error, fin del CU.</p> <p><i>PASO 5 ALTERNATIVO:</i> El sistema recibe que el agente sigue siendo moroso, se informa de la situación, fin del CU.</p>	
Postcondición	Se verificó la morosidad del agente exitosamente.	

Nombre		
Descripción		
Actores		
Precondiciones		
Curso normal		
Curso alterno		
Postcondición		

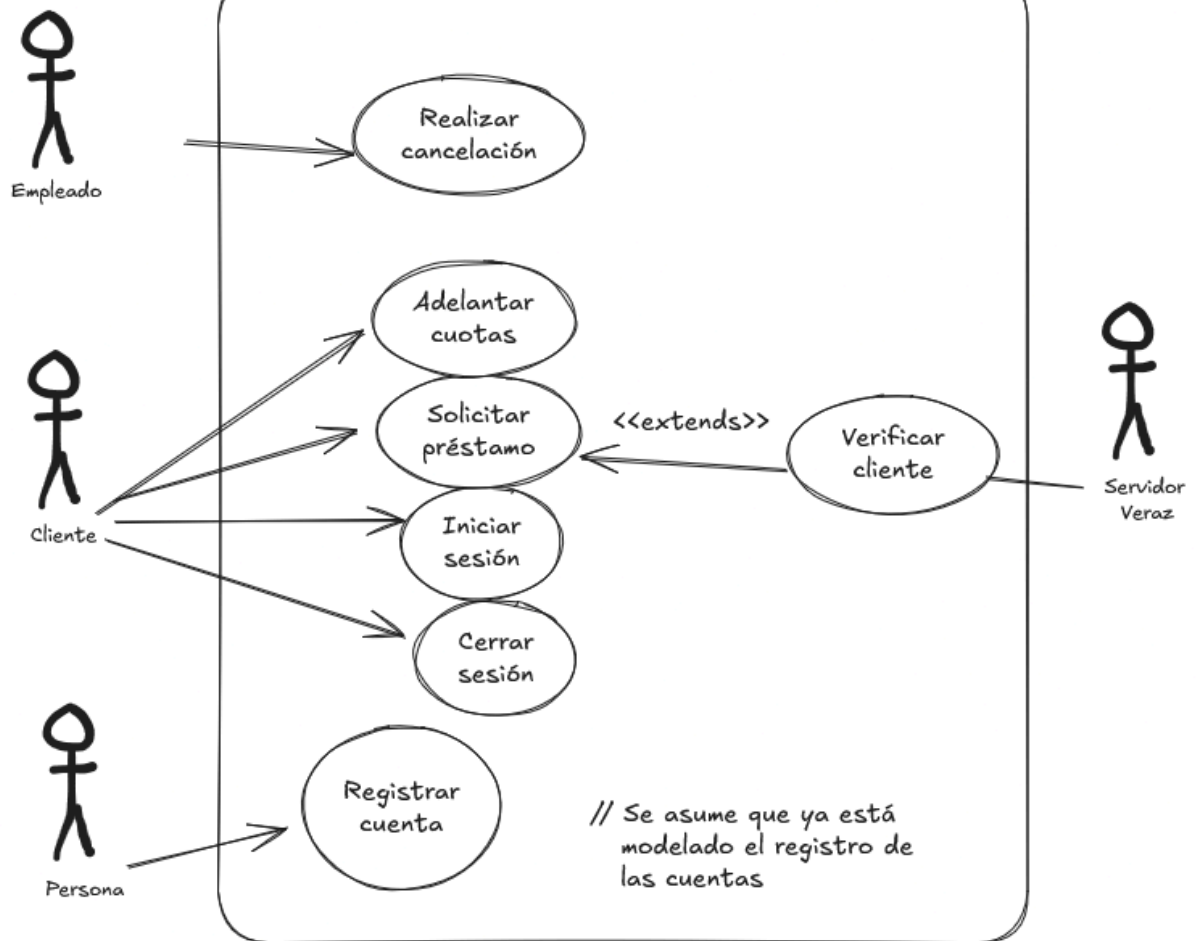
EJERCICIO 7 — Préstamos personales

Se necesita modelar un subsistema web de administración de préstamos personales. El sistema forma parte de un sistema mayor que implementa un servicio de homebanking para clientes del banco. Para todas las operaciones que realiza el cliente, se asume que está debidamente **autenticado**.

Un **cliente** del banco puede **solicitar un préstamo personal vía web**. Cada cliente puede solicitar un máximo de 3 préstamos y hasta un monto total de \$30.000. [Para realizar la solicitud, el cliente *ingresa el motivo, selecciona la cuenta de dónde se descontará automáticamente la cuota mensualmente e ingresa el monto del préstamo*.] El sistema debe **verificar** que el cliente no **figure** en el **Veraz** (banco de datos con información de deudores). [Para realizar la comprobación, *el sistema envía un código de seguridad para validar la identidad de la aplicación del banco. Una vez validada la identidad, la aplicación le envía el nombre y apellido de la persona y su número de CUIL/CUIT para determinar si existe o no como deudor*.] En caso de que todo sea válido, **el sistema registra el préstamo correspondiente, genera un identificador del préstamo, un código de verificación y un comprobante con los datos del préstamo**.

El cliente podrá **adelantar cuotas** a partir del sexto mes de otorgado el préstamo. [Para esto, *el sistema muestra un listado de préstamos vigentes donde se debe seleccionar el que se desea pagar. A continuación el sistema solicita ingresar la cantidad de cuotas a abonar. Luego, el sistema muestra un listado de cuentas del cliente, donde se deberá seleccionar una de ellas para realizar el pago*.] Si hay saldo suficiente, **el monto se deberá descontar de la cuenta del cliente**. **En caso de no poseer saldo se le informa al cliente**.

El cliente podrá **realizar la cancelación** total del préstamo a partir del noveno mes. Para ello, se debe presentar personalmente en el banco con su DNI para acreditar su identidad. [Cuando se introduce el DNI, *el sistema lista los préstamos para que se seleccione cuál desea pagar. Luego se verifica que la cuenta asociada originalmente posea saldo suficiente para alcanzar el monto total adeudado*.] **De ser así se registrará dicha cancelación y emitirá un comprobante con los datos de la operación**



Nombre	Iniciar sesión	
Descripción	En este CU se describe el evento en el que un cliente inicia sesión	
Actores	Cliente	
Precondiciones		
Curso normal	Paso 1: El cliente presiona “iniciar sesión” Paso 3: El cliente ingresa los datos solicitados y presiona “enviar”	Paso 2: El sistema solicita que ingrese nombre de usuario y contraseña Paso 4: El sistema corrobora que el nombre de usuario y la contraseña se correspondan Paso 5: El sistema abre la sesión del cliente y le otorga las funcionalidades de sesión iniciada
Curso alternativo	<i>PASO 4 ALTERNATIVO:</i> El nombre de usuario y la contraseña no coinciden. Se informa. Retorna al paso 2	
Postcondición	Se inició la sesión correctamente	

Nombre	Cerrar sesión	
Descripción	En este CU se describe el evento en el que un cliente cierra sesión	
Actores	Cliente	
Precondiciones	Se debe tener la sesión iniciada	
Curso normal	Paso 1: El cliente presiona “cerrar sesión”	Paso 2: El sistema cierra la sesión y le quita al usuario las funcionalidades de sesión iniciada
Curso alternativo		
Postcondición	Se cerró la sesión correctamente	

Nombre	Solicitar préstamo	
Descripción	Este CU describe el evento en el que un cliente solicita un préstamo personal vía web	
Actores	Cliente	
Precondiciones	Se debe tener la sesión iniciada	
Curso normal	<p>Paso 1: El cliente presiona “solicitar préstamo”</p> <p>Paso 4: El cliente ingresa los datos solicitados y selecciona la cuenta, y le da a “enviar”</p>	<p>Paso 2: El sistema verifica que el cliente no cuente con más de 3 préstamos</p> <p>Paso 3: El sistema solicita que se ingrese el motivo, que seleccione la cuenta desde la cual se le descontará la cuota, y que ingrese el monto de préstamo</p> <p>Paso 5: El sistema verifica que el monto no supere los 30.000</p> <p>Paso 6: El sistema ejecuta el CU <<Verificar cliente>></p> <p>Paso 7: El sistema recibe que el cliente no es deudor</p> <p>Paso 8: El sistema registra el préstamo correspondiente, genera un identificador del préstamo, un código de verificación y un comprobante con los datos del préstamo</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 2 ALTERNATIVO:</i> El cliente cuenta con tres préstamos. Se informa. Fin del CU</p> <p><i>PASO 5 ALTERNATIVO:</i> El monto del préstamo supera los 30.000. Se informa. Retorna al paso 3</p> <p><i>PASO 7 ALTERNATIVO:</i> El cliente es deudor. Se informa. Fin del CU.</p>	
Postcondición	El préstamo fue solicitado con éxito	

Nombre	Verificar cliente	
Descripción	Este CU describe el evento en el que se verifica, por medio del Servidor VERAZ, que un cliente no sea deudor	
Actores	Servidor VERAZ	
Precondiciones	Se ejecutó el CU <<Solicitar préstamo>>	
Curso normal	<p>Paso 2: El servidor acepta la conexión y solicita que se envíe un código de seguridad</p> <p>Paso 4: El servidor verifica que el código sea correcto y envía un resultado</p> <p>Paso 6: El servidor solicita que se ingrese el nombre y apellido de la persona y su número de CUIT</p> <p>Paso 8: El servidor recibe los datos, determina si existe o no como deudor, y envía un resultado</p>	<p>Paso 1: El sistema solicita la conexión con el servidor</p> <p>Paso 3: El sistema envía los datos solicitados</p> <p>Paso 5: El sistema recibe que la identidad de la aplicación del banco es válida</p> <p>Paso 7: El sistema envía los datos solicitados</p> <p>Paso 9: El sistema recibe que el cliente no es deudor</p> <p>Paso 10: El sistema cierra la conexión con el servidor</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 1 ALTERNATIVO:</i> Hubo un error en la conexión. Se informa. Fin del CU</p> <p><i>PASO 5 ALTERNATIVO:</i> La identidad de la aplicación de banco no es válida. Se informa. Fin del CU</p> <p><i>PASO 9 ALTERNATIVO:</i> El cliente es deudor. Se informa. Fin del CU.</p>	
Postcondición	La verificación se realizó con éxito	

Nombre	Adelantar cuotas	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que un cliente adelanta cuotas del préstamo	
Actores	Cliente	
Precondiciones	Tener una sesión activa	
Curso normal	<p>Paso 1: el cliente presiona “Adelantar cuotas”</p> <p>Paso 3: el cliente selecciona el préstamo</p> <p>Paso 5: el cliente ingresa los datos solicitados</p> <p>Paso 8: el cliente selecciona con cual cuenta desea pagar</p>	<p>Paso 2: el sistema muestra un listado con los préstamos vigentes</p> <p>Paso 4: el sistema solicita la cantidad de cuotas a pagar</p> <p>Paso 6: el sistema verifica que la cantidad de cuotas sea menor a la cantidad de cuotas vigentes</p> <p>Paso 7: el sistema muestra un listado de cuentas del cliente</p> <p>Paso 9: el sistema verifica que tenga saldo suficiente</p> <p>Paso 10: el sistema descuenta el monto de la cuenta del cliente y registra el pago</p>
Curso alterno	<p>Paso 2: no existen préstamos vigentes. Se informa. Fin del CU</p> <p>paso 6: la cantidad de cuotas debe ser menor a las que quedan vigentes. Se informa. Retorna al paso 4</p> <p>Paso 7: el cliente no tiene cuentas asociadas. Se informa. Fin del CU</p> <p>Paso 9: la cuenta no tiene saldo suficiente. Se informa. Retorna paso 7</p>	
Postcondición	Se realizo con exito el pago de cuotas	

Nombre	Realizar cancelación	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que el empleado cancela un préstamo	
Actores	Empleado	
Precondiciones	Tener una sesión iniciada	
Curso normal	<p>Paso 1: el empleado presiona "Cancelar préstamo"</p> <p>Paso 3: el empleado ingresa los datos solicitados</p> <p>Paso 5: el empleado selecciona un préstamo</p>	<p>Paso 2: el sistema solicita el ingreso de DNI</p> <p>Paso 4: el sistema verifica que el DNI existe en la base de datos</p> <p>Paso 6: el sistema muestra un listado con los préstamos de la persona</p> <p>Paso 7: el sistema verifica que la cuenta asociada posea saldo suficiente</p> <p>Paso 8: el sistema registra la cancelación, y se emite comprobante con los datos de la operación</p>
Curso alterno	<p>Paso 4: el DNI no existe en la base de datos. Se informa. Fin del CU</p> <p>Paso 5: no tiene préstamos asociados. Se informa. Fin del CU</p> <p>paso 6: no tiene saldo suficiente. Se informa. Fin del CU</p>	
Postcondición	Se cancelo el prestamos con éxito	

SEGUNDO PARCIAL 2024 — Bicicletas

Casos de Uso

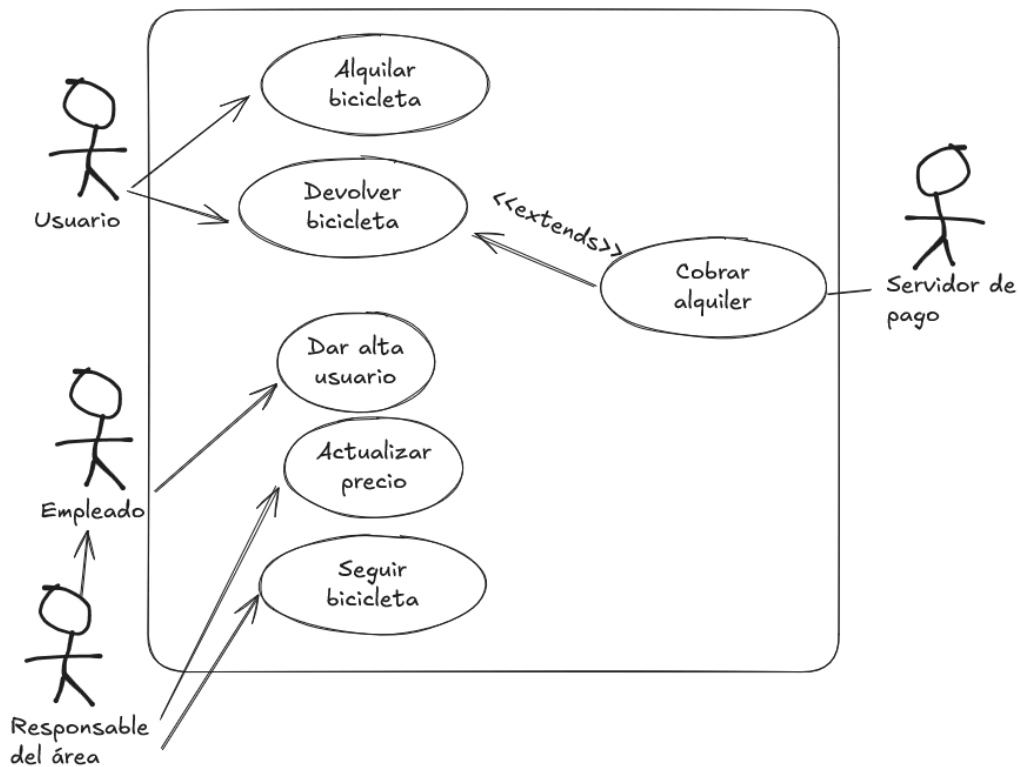
Modelar el diagrama COMPLETO y los escenarios correspondientes a los CU con los que interactúa el usuario y los casos de uso de extensión o uso relacionados con éstos. De ser posible incluir una jerarquía.

Modelar un sistema municipal de alquiler de bicicletas. El alquiler y devolución están automatizados con un sistema que cuenta con un módulo que retiene y libera las bicicletas, un lector de tarjetas y un display para mostrar información al usuario. Los usuarios deben estar registrados y contar con una tarjeta para los pagos. Para registrarse, un usuario concurre a una dependencia municipal donde un empleado o el responsable del área lo da de alta, pidiéndole los datos personales y el número de tarjeta.

Cuando un usuario quiere alquilar una bicicleta, apoya su tarjeta en un lector y si la misma está registrada y no tiene otra bicicleta alquilada, el sistema libera la bicicleta y espera 45 segundos para que la retire. Pasado ese tiempo y no retirada la bicicleta, se retiene la bicicleta y se cancela la operación. Si el usuario retiró la bicicleta, se registra identificador de la bicicleta y la fecha de retiro para poder realizar el cobro cuando la devuelva.

Para devolver la bicicleta, el usuario apoya la tarjeta en el lector y si la misma pertenece a un usuario registrado libera el receptor durante 45 segundos. Si el usuario no pone la bicicleta, se cancela la operación. Si se detecta la bicicleta se procede al cobro del alquiler. El sistema calcula el monto y se conecta a un servidor de pago pasando el monto, el nombre del usuario y el número de tarjeta. De haber algún problema con el alquiler o devolución de la bicicleta debe informarse en el display.

El responsable del área puede actualizar el precio del alquiler ingresando el monto de la hora. También puede hacer un seguimiento de una bicicleta introduciendo un rango de fechas y el identificador de la bicicleta.



Nombre	Alquilar bicicleta	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que un usuario quiere alquilar una bicicleta	
Actores	Usuario	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: El usuario apoya su tarjeta en un lector</p> <p>Paso 5: El usuario retira la bicicleta</p>	<p>Paso 2: el sistema verifica que la tarjeta esté registrada</p> <p>Paso 3: el sistema verifica que la cuenta de la tarjeta no tenga otra bicicleta alquilada</p> <p>Paso 4: el sistema libera la bicicleta y espera 45 segundos</p> <p>Paso 6: el sistema verifica que la bicicleta fue retirada</p> <p>Paso 7: el sistema registra identificador de la bicicleta y la fecha de retiro, y cierra el módulo</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 2 ALTERNATIVO:</i> La tarjeta no está registrada. Se informa. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 3 ALTERNATIVO:</i> La cuenta tiene otro alquiler activo. Se informa. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 6 ALTERNATIVO:</i> La bicicleta no fue retirada en 45 segundos. Se informa. Se cierra el módulo y fin del CU</p>	
Postcondición	Se alquiló una bicicleta con éxito	

Nombre	Devolver bicicleta
---------------	--------------------

Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que un usuario devuelve la bicicleta	
Actores	Usuario	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: El usuario apoya su tarjeta en un lector</p> <p>Paso 4: El usuario coloca la bicicleta</p>	<p>Paso 2: el sistema verifica que la tarjeta esté registrada</p> <p>Paso 3: el sistema libera el receptor durante 45 segundos</p> <p>Paso 5: el sistema verifica que la bicicleta esté en el receptor</p> <p>Paso 6: el sistema guarda el monto, nombre de usuario, y el número de tarjeta, y ejecuta el CU <<<i>Cobrar alquiler</i>>></p> <p>Paso 7: el sistema recibe que el cobro de alquiler fue exitoso</p> <p>Paso 8: el sistema registra la devolución y cierra el módulo</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 2 ALTERNATIVO:</i> La tarjeta no está registrada. Se informa en el display. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 5 ALTERNATIVO:</i> La bicicleta no está en el receptor. Se informa en el display. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 7 ALTERNATIVO:</i> El cobro de alquiler fue fallido. Se informa en el display. Fin del CU.</p>	
Postcondición	Se alquiló una bicicleta con éxito	

Nombre	Cobrar alquiler
---------------	-----------------

Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que se cobra el alquiler de una bicicleta	
Actores	Servidor de pago	
Precondiciones	Se debe haber ejecutado CU <<Devolver bicicleta>> previamente	
Curso normal	<p>Paso 2: El servidor de pago acepta la conexión y solicita que se envíe el nombre de usuario y número de tarjeta</p> <p>Paso 4: El servidor verifica que el nombre de usuario exista y envía un resultado</p> <p>Paso 6: El servidor verifica que el número de tarjeta sea válido y envía un resultado</p> <p>Paso 8: El servidor verifica que la tarjeta posea los montos suficientes y envía un resultado</p> <p>Paso 10: El servidor realiza el cobro y envía un resultado</p>	<p>Paso 1: el sistema solicita la conexión con el servidor de pago</p> <p>Paso 3: el sistema envía los datos solicitados</p> <p>Paso 5: el sistema recibe que el nombre de usuario existe</p> <p>Paso 7: el sistema recibe que la tarjeta es válida</p> <p>Paso 9: el sistema recibe que la tarjeta cuenta con montos suficientes</p> <p>Paso 11: el sistema recibe que el cobro se realizó exitosamente</p> <p>Paso 12: el sistema cierra la conexión con el servidor</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 1 ALTERNATIVO:</i> La conexión no se pudo establecer. Se informa. Fin del CU</p> <p><i>PASO 5 ALTERNATIVO:</i> El nombre de usuario no existe. Se informa. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 7 ALTERNATIVO:</i> El número de tarjeta no es válido. Se informa. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 9 ALTERNATIVO:</i> La tarjeta no cuenta con montos suficientes. Se informa. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 11 ALTERNATIVO:</i> El cobro no se pudo realizar. Se informa. Fin del CU.</p>	
Postcondición	Se realizó el cobro exitosamente	

SEGUNDO PARCIAL 2023 — Créditos

Casos de Uso

Realice el diagrama completo y los escenarios de los casos de uso identificados en el siguiente dominio. El diagrama debe contener extends y/o uses.

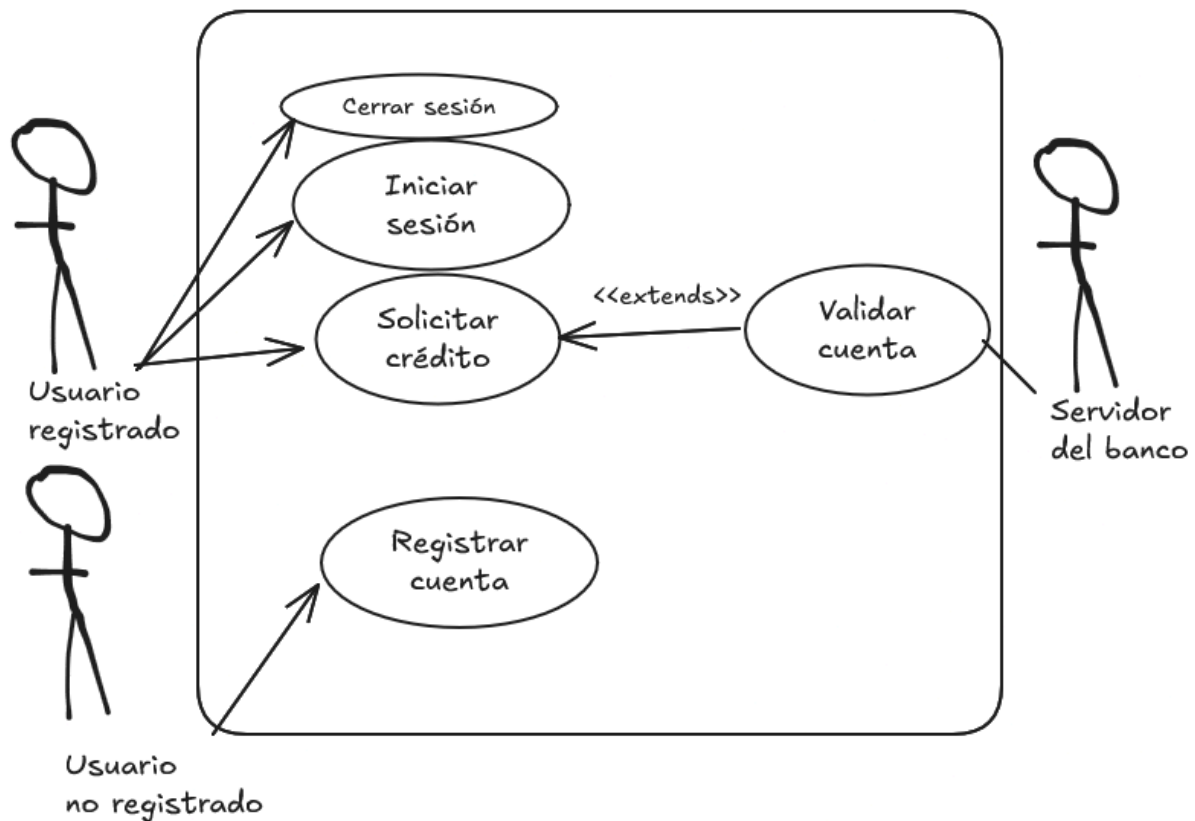
Se desea automatizar un sistema que permita solicitar créditos online en una financiera.

Para poder solicitar un crédito es necesario estar registrado en el sistema para lo cual debe ingresarse mail (único y es utilizado como nombre de usuario), nombre, apellido, dirección, dni (no pueden existir dos usuarios con el mismo dni), ocupación y CBU. Si el registro es exitoso, el sistema debe enviar al correo ingresado una contraseña generada aleatoriamente.

Una vez autenticado correctamente el usuario se le habilita la opción de solicitar crédito. Por seguridad una cuenta de usuario debe ser bloqueada al tercer intento de ingreso fallido.

Para la solicitud del crédito debe ingresar el monto solicitado, se deben adjuntar fotos del dni y del último recibo de sueldo. Luego el sistema debe conectarse con el servidor del banco para validar la cuenta del cliente para lo cual le envía el dni y CBU del cliente. Si el banco valida la cuenta, se encargará de transferir el monto solicitado al CBU del cliente.

Una vez concretado el crédito el sistema imprime un recibo que deberá ser firmado por el cliente.



ACTORES: Usuario no registrado, usuario registrado, servidor del banco

CASOS DE USO: Registrar cuenta, cerrar sesión, iniciar sesión, solicitar crédito, validar cuenta

Nombre	Solicitar crédito	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que un cliente solicita un crédito	
Actores	Usuario	
Precondiciones	El usuario debe estar previamente autenticado	
Curso normal	<p>Paso 1: El usuario toca en “solicitar crédito”</p> <p>Paso 3: El cliente ingresa monto, adjunta fotos del dni, e ingresa el último recibo de sueldo y le da a enviar</p>	<p>Paso 2: El sistema muestra los campos monto, fotos del dni, y último recibo de sueldo</p> <p>Paso 4: El sistema verifica que el monto sea válido</p> <p>Paso 5: El sistema verifica que el último recibo de sueldo sea válido</p> <p>Paso 6: El sistema <u>//carga el DNI y el CBU, y// ejecuta el CU <<Validar cuenta>></u></p> <p>Paso 7: El sistema registra el crédito solicitado e imprime un recibo</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 4 ALTERNATIVO:</i> El monto no es válido. Se informa del error. Se retorna al paso 2</p> <p><i>PASO 5 ALTERNATIVO:</i> El último recibo de sueldo no es válido. Se informa del error. Se retorna al paso 2</p> <p><i>PASO 6 ALTERNATIVO:</i> No se pudo validar la cuenta. Se informa del error. Fin del CU.</p>	
Postcondición	Se solicitó el crédito exitosamente	

Nombre	Validar cuenta	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que el servidor del banco valida la cuenta de un cliente	
Actores	Servidor del banco	
Precondiciones	Se debe haber ejecutado el CU << <i>Solicitar crédito</i> >>	
Curso normal	<p>Paso 2: El servidor del banco responde y acepta la conexión</p> <p>Paso 3: El servidor del banco pide que se le envíen los datos DNI y CBU</p> <p>Paso 5: El servidor verifica que el DNI y el CBU sean válidos</p> <p>Paso 6: El servidor retorna el resultado</p>	<p>Paso 1: El sistema intenta establecer conexión con el servidor del banco</p> <p>Paso 4: El sistema le envía los datos solicitados</p> <p>Paso 7: El sistema recibe que el DNI es válido</p> <p>Paso 8: El sistema recibe que el CBU es válido</p> <p>Paso 9: El sistema registra la transferencia y cierra la conexión con el servidor del banco</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 1 ALTERNATIVO:</i> La conexión no se pudo establecer satisfactoriamente. Se informa el error. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 7 ALTERNATIVO:</i> El DNI no es válido. Se informa del error. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 8 ALTERNATIVO:</i> El CBU no es válido. Se informa del error. Fin del CU.</p>	
Postcondición	Se validó la cuenta exitosamente	

VERSION 2

Nombre	Validar cuenta	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que el servidor del banco valida la cuenta de un cliente	
Actores	Servidor del banco, Usuario registrado	
Precondiciones	Se debe haber ejecutado el CU <<Solicitar crédito>>	
Curso normal	<p>Paso 2: El usuario envía los datos solicitados y presiona en enviar</p> <p>Paso 4: El servidor del banco responde y acepta la conexión</p> <p>Paso 6: El servidor del banco pide que se le envíen los datos DNI y CBU</p> <p>Paso 7: El servidor verifica que el DNI y el CBU sean válidos</p> <p>Paso 8: El servidor retorna el resultado</p>	<p>Paso 1: El sistema le indica al usuario que ingrese DNI y CBU</p> <p>Paso 3: El sistema intenta establecer conexión con el servidor del banco</p> <p>Paso 5: El sistema le envía los datos solicitados</p> <p>Paso 9: El sistema recibe que el DNI es válido</p> <p>Paso 10: El sistema recibe que el CBU es válido</p> <p>Paso 11: El sistema registra la transferencia y cierra la conexión con el servidor del banco</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 3 ALTERNATIVO:</i> La conexión no se pudo establecer satisfactoriamente. Se informa el error. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 9 ALTERNATIVO:</i> El DNI no es válido. Se informa del error. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 10 ALTERNATIVO:</i> El CBU no es válido. Se informa del error. Fin del CU.</p>	
Postcondición	Se validó la cuenta exitosamente	

Nombre	Registrar cuenta	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que se registra la cuenta de un usuario no registrado	
Actores	Usuario no registrado	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: El usuario no registrado presiona “registrar cuenta”</p> <p>Paso 3: El usuario no registrado ingresa los datos solicitados y presiona enviar</p>	<p>Paso 2: El sistema abre una ventana y muestra los campos dni, nombre, apellido y mail</p> <p>Paso 4: El sistema verifica que el DNI sea válido</p> <p>Paso 5: El sistema verifica que el mail no se encuentre registrado</p> <p>Paso 6: El sistema registra la cuenta y genera una contraseña que es enviada al correo ingresado</p>
Curso alternativo	<p><i>PASO 4 ALTERNATIVO:</i> El DNI no es válido. Se informa del error. Se retorna al paso 2</p> <p><i>PASO 5 ALTERNATIVO:</i> El mail ya estaba registrado. Se informa del error. Se retorna al paso 2</p>	
Postcondición	Se creó una cuenta nueva de usuario	

Nombre	Iniciar sesión	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que se abre la sesión de una cuenta	
Actores	Usuario registrado	
Precondiciones	—	
Curso normal	Paso 1: El usuario registrado presiona “iniciar sesión” Paso 3: El usuario registrado ingresa los datos solicitados y presiona enviar	Paso 2: El sistema abre una ventana y muestra los campos nombre de usuario y contraseña Paso 4: El sistema verifica que el nombre de usuario exista Paso 5: El sistema verifica que la contraseña ingresada coincida Paso 6: El sistema abre la sesión de la cuenta
Curso alterno	<i>PASO 4 ALTERNATIVO:</i> El nombre de usuario no existe. Se informa del error. Se retorna al paso 2 <i>PASO 5 ALTERNATIVO:</i> La contraseña no coincide. Se informa del error. Se retorna al paso 2	
Postcondición	Se inició la sesión exitosamente	

Nombre	Cerrar sesión	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que se cierra la sesión de una cuenta	
Actores	Usuario registrado	
Precondiciones	El usuario registrado debe tener la sesión iniciada	
Curso normal	Paso 1: El usuario registrado presiona “cerrar sesión” Paso 3: El usuario presiona el botón “sí”	Paso 2: El sistema abre una ventana, muestra el texto “¿confirmar?” y muestra los botones “sí” y “no” Paso 4: El sistema cierra la sesión
Curso alterno	<i>PASO 3 ALTERNATIVO:</i> El usuario presiona el botón “no”. La operación se cancela. Fin del CU.	
Postcondición	Se cerró la sesión exitosamente	

PRIMERO PARCIAL 2022 — Noticias

1. Historias de usuario

Realice las tarjetas completas de las historias de usuario identificadas en el siguiente dominio. Se desea modelar un sistema web para un portal de noticias.

Cualquier persona puede acceder a ver las noticias publicadas en el sitio. Para mostrar el listado de noticias el sistema se conecta con un servidor proveedor para lo cual, solicita conexión y envía un token de seguridad, si el token es correcto el server retorna un conjunto de noticias en formato json el cual es recibido por el sistema, convertido a formato html y mostrado en pantalla.

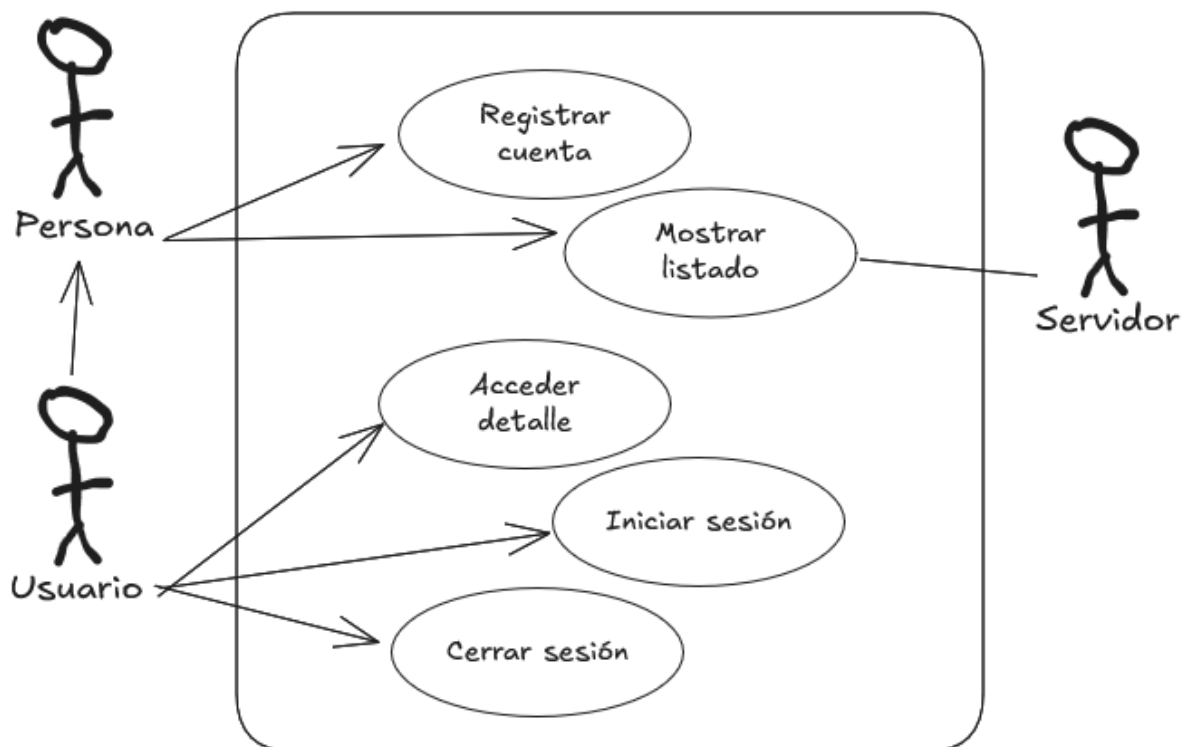


Aquellos usuarios registrados en el sistema, además podrán acceder a un detalle de cada noticia publicada. Solo podrán registrarse mayores de 18 años y el registro no tiene costo. Para el registro se necesita nombre, apellido, edad y mail (debe ser único y es utilizado como nombre de usuario). El sistema deberá generar una contraseña de manera aleatoria y enviarla al correo ingresado. Sólo se permite acceder al detalle de 5 noticias por día.

Para acceder al detalle de una noticia se debe estar autenticado previamente, para lo cual cada usuario tiene 3 intentos. Si falla 3 veces al intentar autenticarse el sistema deberá bloquear la cuenta.

2. Casos de uso

Realice los escenarios y el diagrama completo de los casos de uso identificados en el dominio anterior.



ACTORES: Persona, usuario, servidor

CASOS DE USO: Registrar cuenta, mostrar listado, acceder detalle, iniciar sesión, cerrar sesión

Nombre	Mostrar listado	
Descripción	En este caso de uso se describe como se muestran las noticias de la página	
Actores	Usuario, Servidor	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: El usuario entra en el sitio web</p> <p>Paso 3: El servidor acepta la conexión y le pide que envíe un token de seguridad</p> <p>Paso 5: El servidor verifica el token de seguridad y retorna una respuesta</p>	<p>Paso 2: El sistema intenta establecer conexión con el servidor</p> <p>Paso 4: El sistema envía un token de seguridad</p> <p>Paso 6: El sistema recibe que el token de seguridad es correcto y recibe un conjunto de noticias en formato json</p> <p>Paso 7: El sistema convierte el conjunto de noticias recibido a formato html y lo muestra en pantalla</p>
Curso alternativo	<p><i>PASO 2 ALTERNATIVO:</i> La conexión no se pudo establecer. Se informa el error. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 6 ALTERNATIVO:</i> El token de seguridad es incorrecto. Se informa el error. Fin del CU.</p>	
Postcondición	Se mostró el listado de noticias con éxito	

Nombre	Iniciar sesión	
Descripción	En este caso de uso se describe como un usuario inicia la sesión	
Actores	Usuario	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: El usuario accede al detalle de una noticia</p> <p>Paso 3: El servidor acepta la conexión y le pide que envíe un token de seguridad</p> <p>Paso 5: El servidor verifica el token de seguridad y retorna una respuesta</p>	<p>Paso 2: El sistema intenta establecer conexión con el servidor</p> <p>Paso 4: El sistema envía un token de seguridad</p> <p>Paso 6: El sistema recibe que el token de seguridad es correcto y recibe un conjunto de noticias en formato json</p> <p>Paso 7: El sistema convierte el conjunto de noticias recibido a formato html y lo muestra en pantalla</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 2 ALTERNATIVO:</i> La conexión no se pudo establecer. Se informa el error. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 6 ALTERNATIVO:</i> El token de seguridad es incorrecto. Se informa el error. Fin del CU.</p>	
Postcondición	Se mostró el listado de noticias con éxito	

SEGUNDO PARCIAL 2023 — Multas

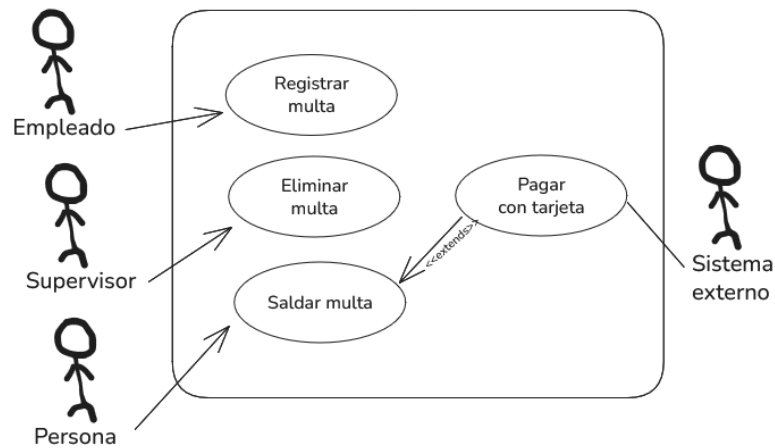
Casos de Uso

Realice el diagrama completo y los escenarios de los casos de uso identificados en el siguiente dominio. El diagrama debe contener extends y/o uses.

Se requiere la implementación de un subsistema para la gestión de multas vehiculares. El proceso inicia cuando un empleado registra una multa, incluyendo la patente del vehículo, la fecha (la cual no puede ser anterior a 2 años), el motivo y el monto correspondiente. En este punto, el sistema genera un código de multa único y la fecha de vencimiento (60 días a partir de la fecha actual) así en cualquier momento otro subsistema se encargará de mandarle al dueño del vehículo la información de la multa.

Sólo los supervisores tienen la autorización para eliminar una multa, y, además, cuentan con la facultad de registrar la eliminación en el sistema. Para llevar a cabo la baja de una multa, el supervisor ingresa el código correspondiente y el motivo de la baja y, tras la confirmación, la multa se registra como "dada de baja" del sistema.

A través de la web, cualquier persona tiene la posibilidad de saldar una multa. Para ello, el interesado ingresa la patente del vehículo y selecciona de una lista la multa que desea abonar. El proceso de pago se realiza mediante tarjeta de crédito, utilizando un sistema externo. En este paso, se suministran el nombre del titular y el número de la tarjeta. Una vez que los datos son verificados correctamente y se confirma la disponibilidad de fondos, se procede a efectuar el pago de la multa seleccionada. Finalmente el sistema genera un archivo pdf con la constancia de pago.



Nombre	Registrar multa	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que un empleado registra una multa	
Actores	Empleado	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: El empleado toca en “registrar multa”</p> <p>Paso 3: El empleado ingresa los datos solicitados y le da a enviar</p>	<p>Paso 2: El sistema abre una ventana y muestra los campos patente de vehículo, fecha, motivo y monto</p> <p>Paso 4: El sistema verifica que la patente del vehículo sea válida</p> <p>Paso 5: El sistema verifica que la fecha no sea anterior a 2 años</p> <p>Paso 6: El sistema verifica que el monto no exceda los límites estipulados</p> <p>Paso 7: El sistema genera un código de multa único y la fecha de vencimiento, y registra la multa</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 4 ALTERNATIVO:</i> La patente ingresada no es válida. Se informa del error. Se retorna al paso 2</p> <p><i>PASO 5 ALTERNATIVO:</i> La fecha es anterior a 2 años. Se informa del error. Se retorna al paso 2</p> <p><i>PASO 6 ALTERNATIVO:</i> El monto excede los límites estipulados. Se informa del error. Se retorna al paso 2</p>	
Postcondición	Se registró una multa exitosamente	

Nombre	Saldar multa	
Descripción	En este caso de uso se describe el evento en el que una persona salda una multa	
Actores	Persona	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: La persona toca en “saldar multa”</p> <p>Paso 3: La persona ingresa el dato solicitado y le da a enviar</p> <p>Paso 6: La persona selecciona una multa de la lista</p> <p>Paso 8: La persona ingresa los datos solicitados y le da a enviar</p>	<p>Paso 2: El sistema abre una ventana y muestra el campo patente del vehículo</p> <p>Paso 4: El sistema verifica que la patente del vehículo le corresponda a la persona</p> <p>Paso 5: El sistema muestra una lista de multas que se puedan abonar</p> <p>Paso 7: El sistema muestra los campos número de la tarjeta y nombre del titular</p> <p>Paso 9: El sistema ejecuta el CU <<Pagar con tarjeta>></p> <p>Paso 10: El sistema registra el saldo de la multa y genera un archivo pdf con la constancia del pago</p>
Curso alterno	<p><i>PASO 4 ALTERNATIVO:</i> La patente no está a nombre de la persona. Se informa la discrepancia. Se retorna al paso 2</p> <p><i>PASO 5 ALTERNATIVO:</i> No hay multas a abonar. Se le informa al usuario. Fin del CU.</p> <p><i>PASO 9 ALTERNATIVO:</i> Ocurrió un fallo durante el proceso de pago. Se informa del error. Fin del CU.</p>	
Postcondición	Se saldó una multa exitosamente	

Nombre	Eliminar Multa	
Descripción	Este CU describe el proceso de eliminar una multa	
Actores	Supervisor	
Precondiciones	—	
Curso normal	<p>Paso 1: El supervisor presiona el botón “Eliminar multa”</p> <p>Paso 3: El supervisor ingresa los datos pertinentes y presiona “Finalizar”</p>	<p>Paso 2: El sistema le indica que ingrese código y motivo de la baja.</p> <p>Paso 4: El sistema verifica que el código ingresado corresponda a una multa válida</p> <p>Paso 5: El sistema registra la multa asociada con el código ingresado como “dada de baja”.</p>
Curso alterno	<i>Paso 4 Alternativo:</i> No se encuentra una multa válida asociada al código ingresado. Se informa de la situación. Fin del CU.	
Postcondición	Se notifica correctamente la baja de la multa ingresada	

Nombre	Pagar con tarjeta	
Descripción	Este CU muestra el proceso de Pagar con tarjeta	
Actores	Sistema Externo	
Precondiciones	Se debe haber ejecutado el CU “ <i>Saldar Multa</i> ”	
Curso normal	<p>Paso 2: El Sistema Externo acepta la conexión e indica que ingrese Nombre de Titular y número de tarjeta.</p> <p>Paso 4: El Sistema Externo verifica que el nombre de la tarjeta sea válido</p> <p>Paso 5: El Sistema Externo verifica que el número de la tarjeta sea válido.</p> <p>Paso 6: El Sistema Externo verifica que haya fondos suficientes en la cuenta</p> <p>Paso 7: El Sistema Externo envía los resultados.</p>	<p>Paso 1: El sistema intenta establecer conexión con el Sistema Externo</p> <p>Paso 3: El sistema envía los datos requeridos.</p> <p>Paso 8: El sistema recibe que el nombre de la tarjeta es válido</p> <p>Paso 9: El sistema recibe que el número de la tarjeta es válido.</p> <p>Paso 10: El sistema recibe que hay fondos suficientes para la operación</p> <p>Paso 11: El sistema cierra la conexión con el Sistema Externo.</p>
Curso alternativo	<p><i>Paso 1 alternativo:</i> No se pudo establecer la conexión. Se informa del error. Fin del CU.</p> <p><i>Paso 8 alternativo:</i> Se encuentra que el nombre de la tarjeta es inválido. Se informa de la situación. Fin del CU.</p> <p><i>Paso 9 alternativo:</i> Se encuentra que el número de la tarjeta es inválido. Se informa de la situación. Fin del CU.</p> <p><i>Paso 10 alternativo:</i> No hay disponibilidad de fondos. Se informa del error. Fin del CU.</p>	
Postcondición	Se realizó el pago con tarjeta correctamente.	