

Guía de ejercicios prácticos: “Modelado de requerimientos”

Índice

Objetivos Generales	4
Consignas.....	4
Caso de Estudio N°1: Video Club	5
Caso de Estudio N°2: Secretaría de Turismo de la Nación.....	6
Caso de Estudio N°3: Editorial.....	7
Caso de Estudio N° 4: Torneo de Municipalidad	9
Caso de Estudio N° 5: Control de Acceso a Country	10
Soluciones Propuestas:.....	11
Solución propuesta: Video Club	12
Definición del Sistema.....	12
Diagrama de CU- Vista esencial	13
Descripción de Casos de Uso (trazo fino, medio y grueso)	14
Construcción de prototipos de interfaz de usuario	20
Diagrama de clases.....	21
Patrones Coad	22
Solución Propuesta: Secretaría de turismo	23
Definición del Sistema.....	23
Diagrama de Casos de Uso esenciales	24
Descripción de Casos de Uso (trazo fino, medio y grueso)	25
Construcción de prototipo de interfaz de usuario	29
Diagrama de Clases	30
Patrones Coad	31
Solución Propuesta: Editorial	32
Definición del Sistema.....	32
Diagrama de Casos de Uso esenciales	33
Descripción de Casos de Uso (trazo fino, medio y grueso)	34
Construcción de un prototipo de interfaz de usuario	38
6. Diagrama de clases	39
Patrones Coad	39
Solución Propuesta: Torneo de Municipalidad.....	40
Definición del Sistema.....	40

Diagrama de casos de uso esenciales	41
Descripción de Casos de Uso (trazo fino, medio y grueso)	42
Construcción de prototipo de interfaz de usuario	46
Diagrama de clases.....	47
Patrones Coad	48
Solución Propuesta: Control de Acceso a countries	49
Definición del Sistema.....	49
Diagrama de casos de uso esenciales	50
Descripción de Casos de Uso (trazo fino, medio y grueso)	50
Construcción de prototipo de interfaz de usuario	53
Diagrama de clases.....	54
Patrones Coad	55
Historial de Cambios	56

Objetivos Generales

Los ejercicios incluidos en la presente guía tienen por propósito:

- Definir los sistemas de información que se van a construir en términos de sus requerimientos funcionales.
- Facilitar a los alumnos la práctica sobre modelado de la estructura de sistemas de información, construyendo un Modelo de Dominio, utilizando como herramienta el diagrama de clases.
- Aplicar patrones en el modelado de objetos del dominio.
- Identificar y modelar la esencia funcional de los sistemas de información de manera consistente con el modelado de casos de uso.
- Utilizar prototipos como herramienta de validación de los requerimientos.

Consignas

En cada uno de los casos de estudio que se plantean el alumno deberá:

1. Analizar la situación planteada y definir el sistema de información asociado en términos de objetivos, alcances y reglas de negocio más relevantes.
2. Construir el Diagrama de Casos de Uso, vista esencial.
3. Describir un caso de uso a trazo fino, uno a trazo medio y uno a trazo grueso.
4. Construir prototipos de interfaz de usuario.
5. Construir el modelo de dominio, utilizando un diagrama de clases; identificando atributos, responsabilidades y relaciones, indicando navegabilidad y multiplicidad.
6. Especificar los patrones Coad, utilizados para construir los modelos de dominio.

Caso de Estudio N°1: Video Club

Este video club se dedica al alquiler de películas y trabaja con un sistema de abonos. Existen dos tipos de abonos: *especiales* (habilitan al socio a retirar cualquier tipo de películas incluido estrenos) y *comunes* (habilitan al socio a retirar todas las películas excepto estrenos). Cada abono tiene como consecuencia un precio diferente. Todos los abonos son por 25 películas que pueden alquilarse en el plazo máximo de un mes y medio.

Las películas pueden pagarse al momento de alquilarlas o al devolverlas, y dicho pago puede ser de contado o de lo contrario, con abono (para los socios que lo posean). Se le entrega un ticket al socio en el momento del pago. En el caso del abono, el socio se lleva el ticket en el momento de la compra de la chequera con los abonos, entregando un abono por cada película que retira.

Es política del video que las personas deban registrarse como socios antes de alquilar la primera película. Solamente se les requiere la presentación de una constancia de domicilio y una copia del documento de identidad.

Cuando se alquilan las películas, las mismas son registradas determinándose: fecha de alquiler, fecha en la que las mismas deben estar devueltas. Los socios que tengan en su poder películas cuya fecha de devolución esté vencida se encuentran inhabilitados para retirar nuevas, hasta tanto cumplimente la devolución de la película.

En el momento en que el Socio devuelve la película se controla si el alquiler ya está pagado, de lo contrario se le cobra y se registra la devolución. En caso de demora en la devolución se le debe cobrar el recargo correspondiente.

Las películas están categorizadas de acuerdo a si son estrenos, clásicos, etc.; y su categoría determina el precio del alquiler, la cantidad de días del préstamo y el precio de recargo por devolución fuera de término.

Las películas se clasifican por género. Los datos que se necesitan de las películas son: nombre, protagonista/s, director, categoría, ubicación (lo cual permite localizarlas en las estanterías).

Pueden existir varios ejemplares por película, que se compran al mismo momento o no, es decir, si una película es muy demandada puede que se pide una compra adicional posteriormente. El responsable del Video es el encargado de realizar la administración periódica de las películas, que consiste entre otras cosas, en dar de baja películas rotas o en mal estado y en re-categorizar las películas que dejan de ser estrenos.

El responsable del Video ha solicitado se diseñe el proceso de negocio que permita la reserva de películas por parte de los socios (por teléfono o personalmente), contemplando como servicio adicional la entrega de películas a domicilio. Para concretar la reserva se requiere fecha de la reserva, la película y el socio que realiza la reserva.

Caso de Estudio N°2: Secretaría de Turismo de la Nación

La Secretaría de Turismo de la Nación ha decidido implementar un Programa de Promoción de los lugares turísticos de la República Argentina. El programa incluye varios medios de difusión entre los cuales se encuentra INTERNET. El Secretario de Turismo ha determinado que independientemente del medio elegido (Internet, Oficinas de Promoción, etc.), los interesados deberán poder acceder al menos a la siguiente información, para cada lugar turístico:

- ⇒ Ubicación (provincia, localidad, kilómetros de distancia desde el lugar seleccionado hasta capital de la provincia)
- ⇒ Tipos de alojamiento disponibles (hoteles, hospedajes, cabañas, moteles, etc.) y comodidades ofrecidas por cada uno de los alojamientos en función del tipo, régimen alimentario (si es pensión completa, media pensión, desayuno, todo incluido, etc.), tipos de habitaciones (doble, triple, etc.)
- ⇒ Lugares de interés que se pueden visitar con sus características y precios asociados.
- ⇒ Los precios pueden tener variaciones en función de la temporada.
- ⇒ Excursiones: si el Lugar Turístico tiene programadas excursiones, informar duración de las mismas, lugares que se visitan durante la excursión, precios, desde dónde se la puede tomar.
- ⇒ Sitios para comer con sus características, precios demostrativos, tipo de comida y ubicación.
- ⇒ Precios de cada lugar en las distintas temporadas (alta y baja) y estaciones del año en que se recomienda más visitarla, por ejemplo: VALLE DE LA LUNA, visitarlo en otoño o invierno.
- ⇒ Medios de Transporte que pueden utilizarse para llegar a cada lugar turístico y precios asociados.
- ⇒ Estadísticas de lugares más visitados en cada localidad, lugar de origen de los turistas y excursiones más demandadas. Para obtener esta información cada municipio debe comunicar a la Secretaría de Turismo al finalizar cada temporada la información de los lugares turísticos más visitados y de las excursiones más demandadas de cada lugar turístico. Respecto de los visitantes se requiere si son argentinos discriminar por localidad, provincia y país; si son extranjeros discriminar sólo por país.

Además, se debe permitir a las personas interesadas realizar reservas, tanto vía Web como en las oficinas de información turística, de hospedajes en cualquier tipo de alojamiento ubicadas en cualquier lugar turístico de los que están registrados en el sistema. Las reservas deben ser confirmadas por cada lugar de alojamiento para hacerse efectivas, y los turistas las podrán cancelar hasta tanto no hayan sido confirmadas.

Caso de Estudio N°3: Editorial

Se describe el funcionamiento de una Editorial dedicada a la publicación de obras literarias de diferentes géneros con el objetivo principal de obtener un rédito de la publicación y venta de libros, actuando como nexo entre los autores y las imprentas.

Existen dos situaciones que dan inicio a la publicación de un libro:

1. Personas (autores) que se presentan a publicar un libro por primera vez: Se anuncian en la recepción y es la recepcionista la que le asigna un editor en función de la disponibilidad del momento. El editor recibe al autor y en función del tema de que se trata dará una aceptación preliminar, puesto que puede ocurrir el libro no se encuentre dentro del ámbito de incumbencia de la Editorial.
2. Autores que ya han publicado anteriormente en la editorial: en este caso la recepcionista lo deriva directamente con el editor asignado anteriormente. Salvo excepciones como que el editor ya no trabaje más en la empresa o no esté disponible. Si esto ocurre, la recepcionista le asigna al autor otro editor.

En ambos casos, si el editor recibe el libro informa la fecha en la cual dará una respuesta, en caso contrario, le devuelve el libro y el autor se retira. El editor que se queda con el libro lo lee y realiza una evaluación (positiva o negativa) que se comunica al autor.

Si la evaluación es positiva lo cita para comenzar los trámites de contratación y el arreglo económico, que puede ser por un porcentaje en función de las ventas o un monto fijo “tipo sueldo”. En el contrato también figura si el libro es una novela y existe la posibilidad de continuidad en la historia (tal es el caso de las sagas como “Harry Potter”).

Cada autor tiene un contrato para cada libro, ese contrato tiene un tipo de liquidación asociada que puede ser sueldo o comisión. Para los sueldos el contrato contiene el monto y para las comisiones el porcentaje. Las comisiones dependen de las ventas informadas para el período a liquidar.

Si el libro decide publicarse, se asigna un revisor y un encargado de diseño gráfico. Finalizadas ambas actividades el libro se envía a imprenta. La Editorial trabaja con varias imprentas y es el editor el encargado de la selección y luego envío del original del libro, indicando la cantidad de copias y las características de impresión deseables. Una vez que la imprenta finalizó el trabajo, le envía a la Editorial los libros que están listos para ser comercializados.

En forma paralela a las actividades de revisión del libro, el editor debe encargarse de registrar la propiedad intelectual para proteger los derechos de autor y, una vez concluido este trámite el número de registro se incluye en el material a enviar a imprenta.

La editorial realiza un seguimiento de libros que recibe y debe mantener un historial de su evolución. Además de los estados descriptos con anterioridad vale remarcar que en los casos en que la evaluación del editor no es satisfactoria se devuelve el libro en forma definitiva. Como resultado del proceso de revisión el libro puede estar en condiciones y se lo envía a imprenta o necesita correcciones, para lo cual se envía el ejemplar al autor. El autor corrige el libro que debe ser revisado nuevamente, con lo cual vuelve a estar pendiente de revisión. Al recibir las copias del libro de la imprenta, el libro queda listo para distribución y así finaliza su ciclo de seguimiento.

Mensualmente, el Responsable de Liquidaciones debe liquidar las comisiones o sueldos de los autores según corresponda. Las comisiones se calculan en función de las ventas de libros, informadas por las librerías. Si existen

adelantos se descuentan de las liquidaciones conforme se haya pactado en el momento del otorgamiento de los mismos.

Dado que el proceso de liquidación es complicado, primero se obtiene una pre-liquidación de control con un listado que permite realizar correcciones, de ser necesario, y luego se obtiene la liquidación definitiva que imprime cada uno de los comprobantes de pago para los autores. Se genera un comprobante por cada tipo de liquidación, es decir si un autor tiene más de un libro con la editorial se liquidan por un lado todos los que cobra por sueldo y por otro todos los que cobra por comisiones. En ambos casos, cada comprobante describe lo que se está liquidando y los conceptos de descuentos, si correspondieran. Para cada comprobante se imprime un cheque diferente. Esto último se puede hacer en el mismo momento de la impresión de los comprobantes o en otro momento posterior.

Caso de Estudio N° 4: Torneo de Municipalidad

La Secretaría de Deportes de la Municipalidad de Villa María necesita un sistema de Información para llevar a cabo la gestión de torneos de atletismo.

Trimestralmente, se organizan torneos que abarcan diferentes disciplinas (carreras, salto en largo, jabalina, etc.), en los que pueden participar competidores de diferente sexo y categoría (clasificación de acuerdo a la edad). Estos torneos se organizan solamente para alumnos de las escuelas de la zona. Y los competidores necesariamente tienen que pertenecer a una escuela, que es quien debe presentar las inscripciones.

Las escuelas que desean participar deben inscribir a sus alumnos en la Secretaría de Deportes ó a través de la página WEB de la Municipalidad.

La Municipalidad genera inscripciones independientes para cada participante en cada una de las disciplinas que desea competir, y el procedimiento para aceptarlas es el siguiente: en el momento que se recibe la inscripción, personal de la Municipalidad debe validarla con la demás documentación de los participantes para corroborar que los datos sean correctos, en especial la categoría en la que se inscribió, si esta evaluación es aprobada, la inscripción queda pre-aprobada, desde ese momento tienen plazo hasta cinco horas antes del inicio de la competencia, para realizar el examen médico reglamentario. Recién después de superadas ambas instancias el participante está en condiciones de competir. La falta de cualquiera de las instancias anteriores invalida la inscripción para la competencia.

Finalizado el torneo, se registran los resultados obtenidos en cada disciplina. Es un requerimiento de la Municipalidad conocer la cantidad de participantes inscriptos que cumplieron con todos los requisitos y cuáles no, y luego de los que estaban en condiciones cuáles efectivamente compitieron.

La Municipalidad ha planteado la necesidad de conocer los mejores competidores en cada disciplina discriminados por categoría y sexo, para luego convocarlos a Torneos Provinciales.

Caso de Estudio N° 5: Control de Acceso a Country

GSP es una importante consultora de software de esta ciudad, dedicada a la construcción de sistemas enlatados orientados a satisfacer las necesidades del mercado.

En esta ocasión, su objetivo es el desarrollo de un sistema de información que satisfaga una necesidad esencial de las empresas administradoras de countries: “el control de accesos”.

Dentro del country se encuentran lotes de cierta superficie que pueden tener propiedades edificadas, obras en construcción o estar vacíos.

En la entrada del country se encuentra un guardia que será el encargado de registrar los accesos al country de las diferentes personas: propietarios, familiares de los propietarios, obreros y visitantes.

En el caso de los propietarios y sus familiares, ellos poseen una tarjeta de acceso que les permite el ingreso. Para los visitantes el guardia debe llamar por teléfono al propietario del lote donde debe entrar el visitante para que el propietario autorice el ingreso del visitante. En este caso se deberá registrar los datos del visitante (nombre, apellido y dni) y la fecha y hora de la autorización.

En el caso de los obreros su ingreso se controla teniendo en cuenta su período de trabajo: días de trabajo, horario de ingreso supuesto, horario de salida supuesto, fecha de inicio y de fin de la obra donde trabajará.

Aclaraciones:

En cualquiera de los accesos al country, no se debe permitir que una persona pueda ingresar dos veces sin haberse registrado la salida, y viceversa.

Los obreros no pueden ingresar al country en días y horarios que no hayan sido autorizados previamente por los propietarios.

Soluciones Propuestas:

Las soluciones se presentan a nivel de Modelo de Requerimientos, con Diagrama de Casos de Uso (únicamente para los casos de uso esenciales), descripción de algunos casos de uso como ejemplo, los prototipos de interfaces y los diagramas de clases. Para el caso de los diagramas de clase se modela a nivel de Clases de Dominio, es decir la primera versión de modelo que se realiza durante el workflow de requerimientos y que luego es refinada con el resto de las clases, métodos y atributos que se incorporan durante los workflows de análisis y diseño.

En todos los casos de estudio se presenta una solución sugerida.

Se presentan dos formas alternativas de modelar los Diagramas de Clases, cada una expresa una forma diferente que se puede utilizar para representar los atributos que referencian objetos de otras clases:

1. Se muestran las relaciones entre clases como atributos de referencia, asignando como tipo la clase que están relacionando.
2. Se muestran las relaciones entre clases directamente asignándolas como “rol” en la relación correspondiente.

Solución propuesta: Video Club

Definición del Sistema

Objetivo:

Administrar información de películas y sus ejemplares para alquiler; el cobro por el alquiler de películas ya sea de contado o con abonos. Brindar información resultante de la gestión.

Alcances (Requerimientos Funcionales):

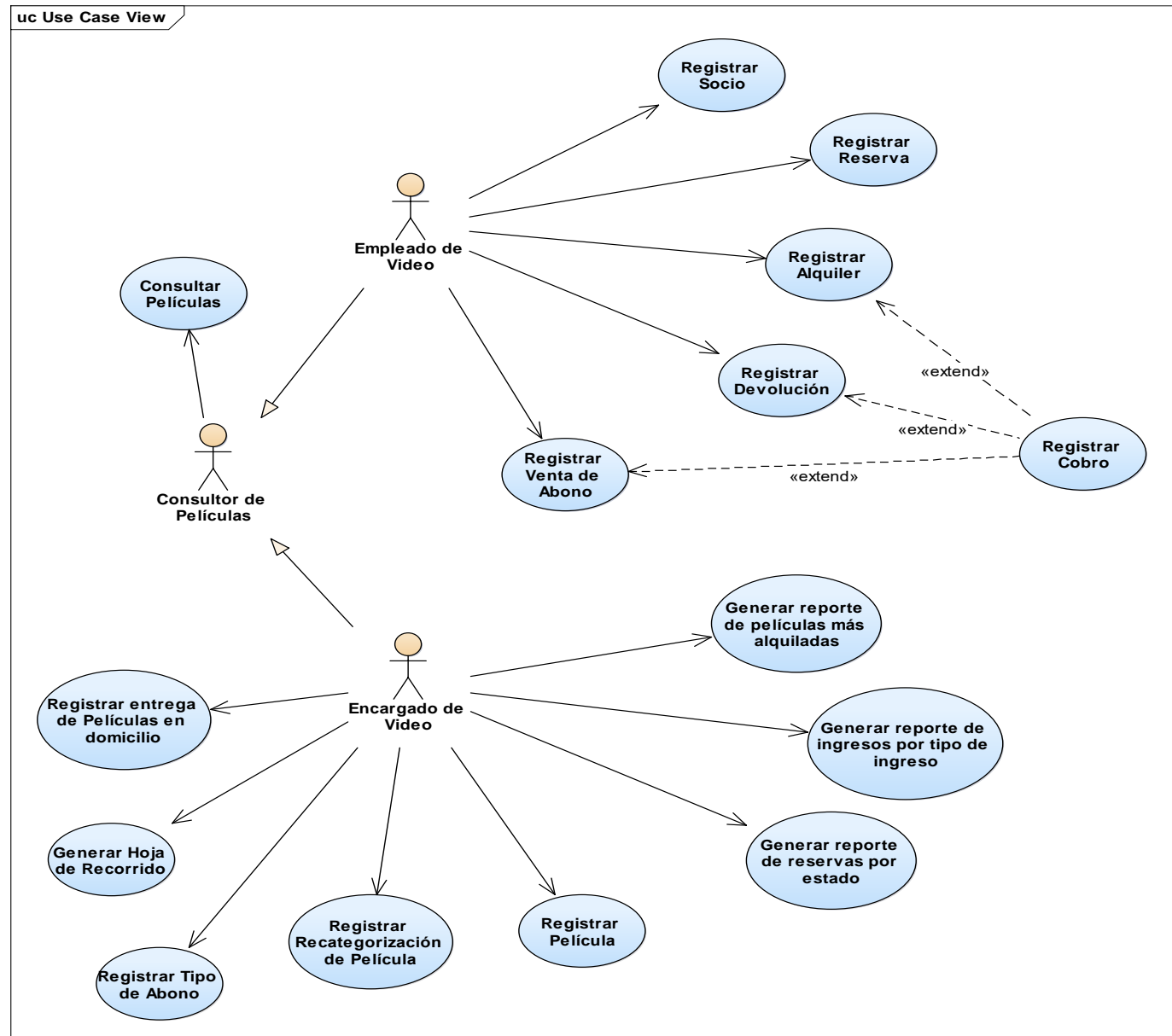
- Administración de películas y sus ejemplares.
- Administración de Tipos de Abonos.
- Administración de Socios.
- Gestión de Alquileres de películas.
- Gestión de Cobro de alquileres y abonos.
- Gestión de Reservas.
- Gestión de entrega de películas reservadas.
- Generación y emisión de informes de:
 - Películas más alquiladas.
 - Ingresos por período de abonos, alquileres.
 - Porcentaje de Reservas canceladas, anuladas y confirmadas.

Reglas de Negocio:

Nro.	Nombre	Descripción
1.	Tipos de Abonos	Existen dos tipos de abonos: <ul style="list-style-type: none">• especiales (habilitan al socio a retirar cualquier tipo de películas incluido estrenos).• comunes (habilitan al socio a retirar todas las películas excepto estrenos). Cada tipo de abono tiene como consecuencia un precio diferente.
2.	Vigencia de los Abonos	Todos los abonos son por 25 películas que pueden alquilarse en el plazo máximo de un mes y medio.
3.	Cobro del alquiler de películas	Las películas pueden pagarse al momento de alquilarlas o al devolverlas, y dicho pago puede ser de contado o de lo contrario, con abono (para los socios que lo posean).
4.	Inhabilitación de socios	Los socios que tengan en su poder películas cuya fecha de devolución esté vencida se encuentran inhabilitados para retirar nuevas, hasta tanto cumplimente la devolución de la película.
5.	Categorización de películas	Las películas están categorizadas de acuerdo a si son estrenos, clásicos, etc.; y su categoría determina el precio del alquiler, la cantidad de días del préstamo y el precio de recargo por devolución fuera de término.
6.	Ejemplares de películas	Pueden existir varios ejemplares por película, que se compran al mismo momento o no, es decir, si una película es muy demandada puede que se pide una compra adicional posteriormente.
7.	Administración de Películas	Periódicamente se controla el estado de los ejemplares de las películas, para dar de baja películas rotas o en mal estado y re-categorizar las películas que dejan de ser estrenos.

Nro.	Nombre	Descripción
8.	Reservas	Para registrar una reserva se requiere fecha de la reserva, la película y el socio que realiza la reserva.
9.	Política de registro de socios	Es política del video que las personas deban registrarse como socios antes de alquilar la primera película. Solamente se les requiere la presentación de una constancia de domicilio y una copia del documento de identidad.

Diagrama de CU- Vista esencial



Descripción de Casos de Uso (trazo fino, medio y grueso)

Trazo fino: Registrar Alquiler

Nombre del Caso de Uso: Registrar Alquiler		ID: 1
Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte	Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
Actor Principal: Empleado de Video (EV)		Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
Objetivo: Registrar el alquiler de uno o más ejemplares de películas a un socio.		
Precondiciones: usuario logueado.		
Post- Condiciones	Éxito 1: Alquiler sin reserva previa, registrado y cobrado. Éxito 2: Alquiler sin reserva previa, registrado. Éxito 3: Alquiler con reserva previa registrado y cobrado. Éxito 4: Alquiler con reserva previa registrado.	
	Fracaso 1: El EV no confirma el registro del alquiler. Fracaso 2: No existen ejemplares disponibles de la película reservada y no se desea alquilar otra. Fracaso 3: No existen ejemplares disponibles de la película buscada y no se desea alquilar otra. Fracaso 4: El socio posee películas sin devolver, con fecha de devolución vencida. Fracaso 5: El socio no está registrado. Fracaso 6: No se pudo efectuar el cobro y el EV decide no continuar con el registro del alquiler. Fracaso 7: El EV cancela la ejecución del caso de uso.	
Curso Normal		Alternativas
1. EV: selecciona la opción "Alquilar Película".		
2. Sistema: solicita se ingrese nro. de socio.		
3. EV: ingresa nro. de socio.		
4. Sistema: valida existencia del socio y estado. El socio existe y está en condiciones de alquilar películas. (Observación 2)		4.A. El socio no está registrado. 4.A.1. Sistema: informa la situación. 4.A.2. Cancela el caso de uso. 4.B. Socio está inhabilitado para alquilar película. 4.B.1. Sistema: informa la situación. 4.B.2. Se cancela el caso de uso.
5. EV: Para cada película que desea alquilar, informa que no existe reserva previa.		5.A EV: informa que existe reserva previa. 5.A.1. Sistema: solicita ingresar el número de reserva. 5.A.2. EV: ingresa el número de reserva. 5.A.3. Sistema: busca la reserva, la encuentra.

5.A.3.A: Sistema: la reserva no existe

5.A.3.A.1: **Sistema:** informa la situación y solicita ingresar otro número de reserva.

5.A.3.A.2. **EV:** ingresa otro número de reserva.

5.A.3.A.2.A EV: No ingresa otro número de reserva.

5.A.3.A.2.A.1. **Sistema:** informa que se deberá registrar el alquiler sin reserva asociada.

5.A.4. **Sistema:** muestra los datos de la reserva: fecha, película y fecha de vigencia (**Observación 3**).

5.A.5. **Sistema:** para cada película reservada verifica la disponibilidad de al menos un ejemplar; y existe al menos un ejemplar.

5.A.5.A. No existen ejemplares disponibles de una película reservada.

5.A.5.A.1. **Sistema:** muestra un mensaje informando la situación y pregunta si se desea realizar el alquiler de otra película.

5.A.5.A.2. **EV:** desea realizar el alquiler de otra película.

5.A.5.A.2.A. EV: No desea realizar el alquiler de otra película.

5.A.5.A.2.A.1. Se cancela el caso de uso.

5.A.6. **Sistema:** muestra el ejemplar de la película a alquilar, categoría y calcula la fecha de devolución y el precio del alquiler. También calcula el precio total del alquiler.

5.A.7. **Sistema:** permite modificar los ejemplares de películas a alquilar.

5.A.8. **EV:** no desea modificar los ejemplares de las películas a alquilar.

5.A.8.A. EV: desea modificar las películas a alquilar.

5.A.9. **Sistema:** solicita confirmar el registro del alquiler.

5.A.10. **EV** confirma el registro del alquiler.

5.A.10.A. EV: no confirma el registro del alquiler.

5.A.10.A.1. Se cancela el caso de uso.

5.A.11. **EV:** no desea registrar el cobro del alquiler.

5.A.11.A: **EV** desea registrar el cobro del alquiler.

5.A.11.A.1. **Sistema:** llama al caso de uso **Registrar Cobro de Alquiler**; y éste se ejecuta con éxito.

	<p>5.A.11.A.1.A. El caso de uso no se ejecuta con éxito.</p> <p>5.A.11.A.1.A.1. Sistema: muestra un mensaje informando la situación y pregunta si desea continuar con el registro del alquiler.</p> <p>5.A.11.A.1.A.2: EV: desea continuar con el registro del alquiler.</p> <p>5.A.11.A.1.A.2.A: EV decide no continuar con el registro del alquiler.</p> <p>5.A.11.A.1.A.2.A.1: Se cancela el caso de uso.</p> <p>5.A.11.A.1.A.3: Sistema registra el alquiler y actualiza el estado de la reserva a “Finalizada” y el estado del ejemplar a “Alquilado”.</p> <p>5.A.11.A.1.A.4: Fin del caso de uso.</p>
6. Sistema: Para cada película a alquilar solicita ingresar su código.	
7. EV: ingresa el código de la película.	
8. Sistema: busca la película y la encuentra, muestra el nombre de la película y todos los ejemplares con su disponibilidad y existe al menos un ejemplar disponible. Solicita seleccionar un ejemplar.	<p>8.A. Sistema: busca la película y la encuentra, muestra el nombre de la película y todos los ejemplares con su disponibilidad y NO hay ejemplares disponibles.</p> <p>8.A.1. Sistema: informa la situación y pregunta si se desea realizar el alquiler de otra película.</p> <p>8.A.2. EV: desea registrar el alquiler de otra película.</p> <p>8.A.2.A. EV no desea registrar el alquiler de otra película.</p> <p>8.A.2.A.1. Se cancela el caso de uso.</p>
9. EV: selecciona un ejemplar.	
10. Sistema: calcula según la categoría de la película la fecha de devolución y el precio del alquiler.	
11. Sistema permite quitar ejemplares de película de los seleccionados para ser alquilados.	
12. EV: no desea quitar un ejemplar de película.	<p>12.A. EV: desea quitar algún ejemplar de película, lo selecciona para quitar.</p> <p>12.A.1. Sistema: solicita confirmación para quitar el o los ejemplares seleccionados.</p> <p>12.A.2. EV: confirma su eliminación.</p> <p>12.A.2.A. EV: no confirma su eliminación.</p>
13. Sistema: calcula y muestra el precio total del alquiler y solicita se confirme el registro del alquiler.	
14. EV: confirma el registro del alquiler.	<p>14.A. EV: no confirma el registro del alquiler.</p> <p>14.A.1. Se cancela el caso de uso.</p>
15. Sistema: pregunta si desea registrar el cobro del alquiler.	

<p>16. EV: no desea registrar el cobro del alquiler.</p>	<p>16.A. EV: desea registrar el cobro del alquiler. 16.A.1. Sistema: llama al caso de uso Registrar Cobro de Alquiler; y éste se ejecuta con éxito. 16.A.1.A. El caso de uso no se ejecuta con éxito. 16.A.1.A.1. Sistema: muestra un mensaje informando la situación y pregunta si desea continuar con el registro del alquiler. 16.A.1.A.2. EV: desea continuar con el registro del alquiler. 16.A.1.A.2.A. EV: decide no continuar con el registro del alquiler. 16.A.1.A.2.A.1. Se cancela el caso de uso.</p>
<p>17. Sistema: genera y muestra el número de alquiler el alquiler, registra la película especificando: número, socio, fecha de alquiler, fecha de devolución prevista, monto del alquiler y estado del cobro y cada uno de los ejemplares de película alquilado. Actualiza el estado de cada ejemplar a “Alquilado”.</p>	
<p>Fin del caso de uso.</p>	
<p>Observaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor puede cancelar la ejecución del caso de uso en cualquier momento. 2. El socio para alquilar películas no puede tener alquileres vencidos pendientes de devolución. 3. En este caso de uso se muestran sólo las reservas para mostrador. No las de entrega a domicilio. 	
<p>Asociaciones de Extensión: Registrar Cobro</p>	
<p>Asociaciones de Inclusión: no aplica</p>	
<p>Use Case donde se incluye: no aplica</p>	
<p>Use Case al que extiende: no aplica</p>	
<p>Use Case de Generalización: no aplica</p>	

Trazo medio: Registrar alquiler

Nombre del Caso de Uso: Registrar Alquiler		ID: 1
Categoría:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte	Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo	
Actor Principal:	Empleado de Video (EV)	Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Registrar el alquiler de uno o más ejemplares de películas a un socio.		
Flujo básico		
1. EV: selecciona la opción “Alquilar Película”.		
2. Sistema: solicita se ingrese Nro. de socio		
3. EV: ingresa nro. de socio		
4. Sistema: valida existencia del socio y estado. El socio existe y está en condiciones de alquilar películas. (Observación 2) Muestra número de socio, nombre, apellido, dirección y teléfono del socio.		
5. EV: Para cada película que desea alquilar, informa que no existe reserva previa.		
6. Sistema: Para cada película a alquilar solicita ingresar su código.		
7. EV: ingresa el código de la película.		
8. Sistema: busca la película y la encuentra, muestra el nombre de la película y todos los ejemplares con su disponibilidad y existe al menos un ejemplar disponible. Solicita seleccionar un ejemplar.		
9. EV: selecciona un ejemplar.		
10. Sistema: calcula según la categoría de la película la fecha de devolución y el precio del alquiler.		
11. Sistema permite quitar ejemplares de película de los seleccionados para ser alquilados.		
12. EV: no desea quitar un ejemplar de película.		
13. Sistema: calcula y muestra el precio total del alquiler y solicita se confirme el registro del alquiler.		
14. EV: confirma el registro del alquiler.		
15. Sistema: pregunta si desea registrar el cobro del alquiler.		
16. EV: no desea registrar el cobro del alquiler.		
17. Sistema: genera y muestra el número de alquiler el alquiler, registra la película especificando: número, socio, fecha de alquiler, fecha de devolución prevista, monto del alquiler y estado del cobro y cada uno de los ejemplares de película alquilado. Actualiza el estado de cada ejemplar a “Alquilado”. Fin del Caso de uso		
Alternativas		
A1: El socio no está registrado.		
A2: Socio inhabilitado para adquirir películas.		
A3: El EV informa que existe una reserva previa para la película que quiere alquilar.		
A4: Reserva inexistente.		
A5: No existen ejemplares disponibles de la película que desea.		
A6: EV desea registrar el cobro del alquiler y el caso de uso se ejecuta con éxito.		

A7: El caso de uso registrar cobro de alquiler no se ejecuta con éxito.

A8: EV desea quitar algún ejemplar de película.

A9: EV cancela el Caso de uso.

Observaciones:

1. El actor puede cancelar la ejecución del caso de uso en cualquier momento.
2. El socio para alquilar películas no puede tener alquileres vencidos pendientes de devolución.
3. En este caso de uso se muestran sólo las reservas para mostrador. No las de entrega a domicilio.

Trazo grueso: Consultar películas

Nombre del Caso de Uso: Consultar Películas		ID: 15
Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte	Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
Actor Principal: Consultor de Películas (CC)		Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
Objetivo: Mostrar información de las películas existentes en el video club.		
Descripción: El caso de uso comienza cuando el CC selecciona la opción “Consultar Películas”. El sistema muestra todas las películas disponibles organizadas por categorías y, además, visualiza el precio y los días de préstamo según su categoría. El CC puede consultar información detallada de la película deseada; para cada una se muestra: nombre, género, categoría, calificación, país de origen, duración, cantidad de ejemplares disponibles y el elenco. El sistema permite aplicar filtros de búsquedas por: categoría, nombre, género, calificación y país de origen. El CC puede aplicar uno o más filtros y el sistema muestra las películas que cumplen con ese criterio de búsqueda. Fin del caso de uso.		
Observaciones: El actor podrá cancelar la ejecución del caso de uso en cualquier momento.		

Construcción de prototipos de interfaz de usuario


Caso de uso: Registrar Alquiler

Registrar Alquiler

N° Alquiler: 1572



Fecha: 19/02/2015

Socio

 N° Socio: Apellido y Nombre:





Dirección: Telefono:



Reserva

 N° Reserva: 

Fecha de F: Fecha de V:

Alquiler

 Código:  Título: Ejemplar:  

Item	Pelicula	Categoría	N° Ejemplar	Fec. Devolución	Importe \$	Acciones
1	El código enigma	Estreno	D43-2	20/02/2015	25	
2	La teoría del todo	Estreno	E23-3	20/02/2015	25	

Cobro


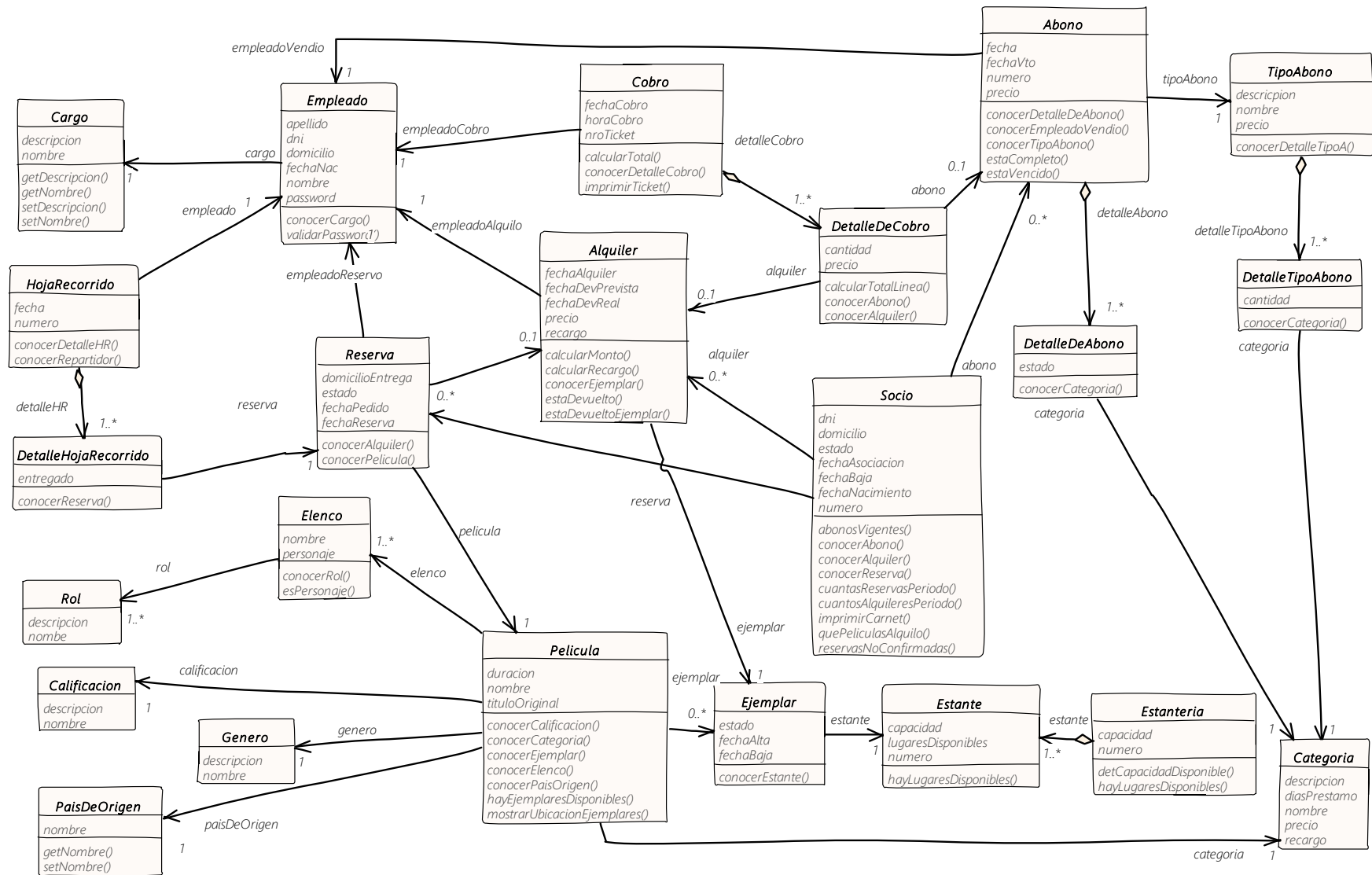
 Importe Total \$:

Diagrama de clases



Patrones Coad

Patrones Utilizados	Clases
#12 Asociación – Otra Asociación	Película – Género Película – Categoría Película - Calificación Elenco – Rol
# 3 Participante – Transacción	Empleado - Hoja Recorrido Socio – Alquiler Socio – Reserva
#6 Transacción – Detalle de Transacción	Hoja Recorrido – Detalle Hoja Recorrido Abono – Detalle Abono
#11 Ítem – Ítem Específico	Película – Ejemplar Tipo Abono - Abono
# 5 Ítem Específico–Transacción	Ejemplar- Alquiler
#9 Ítem -Detalle de Transacción	Reserva - DetalleHojaRecorrido Alquiler – DetalleDeCobro Abono - DetalleDeCobro
#7 Transacción –Transacción Subsiguiente	Reserva-Alquiler
#15 Contenedor – Detalle Contenedor	Tipo Abono – Detalle Tipo Abono

Solución Propuesta: Secretaría de turismo

Definición del Sistema

Objetivo del SI:

Administrar información sobre lugares turísticos y sus excursiones, alojamientos y lugares de interés, gestionando reservas de alojamiento. Emitir informes y estadísticas relacionadas a turistas y lugares de interés turístico.

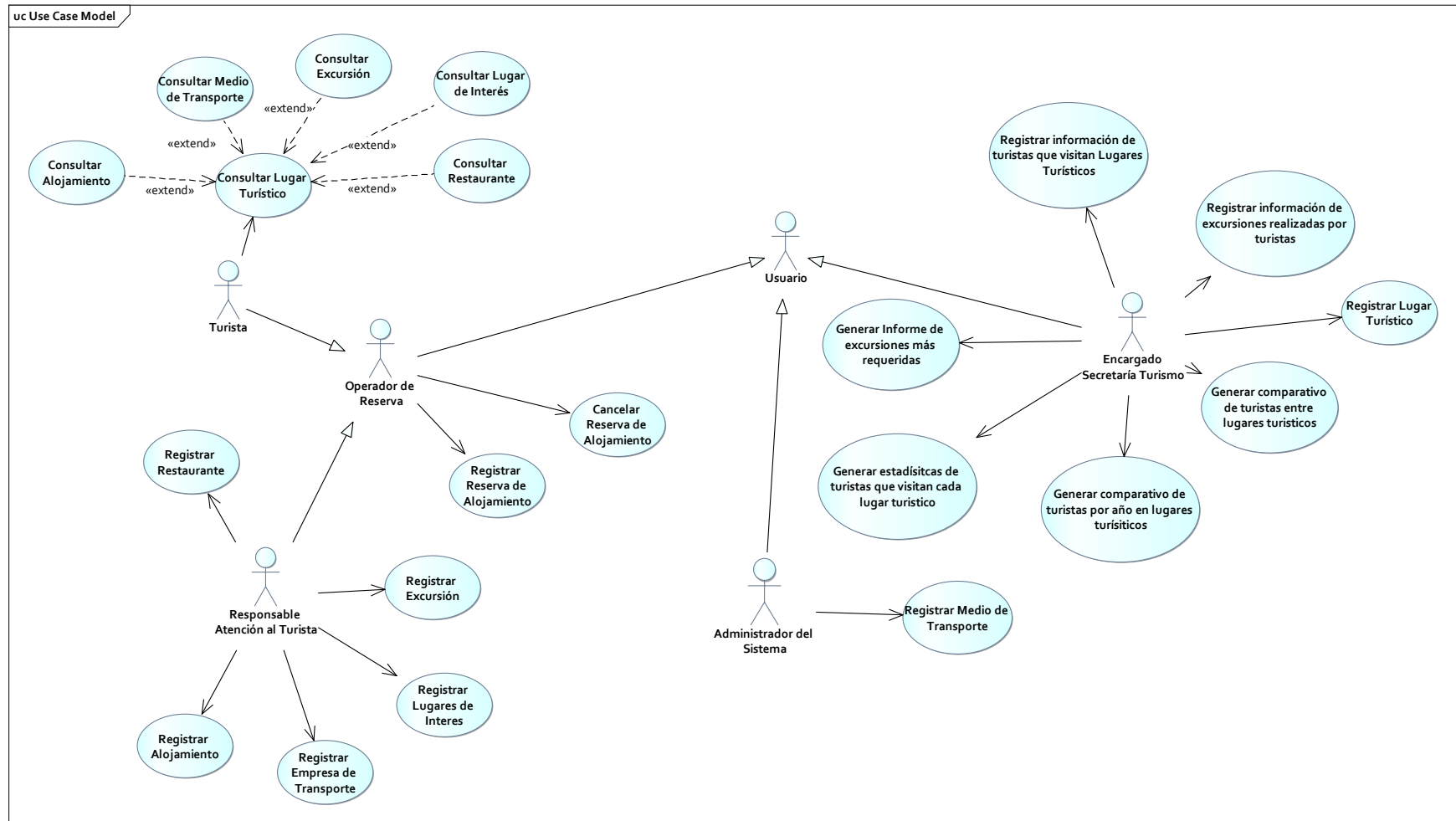
Requerimientos Funcionales

- ⇒ Administrar lugares turísticos y sus lugares de interés
- ⇒ Administrar excursiones para lugares turísticos
- ⇒ Administrar alojamientos para lugares turísticos
- ⇒ Administrar lugares de comida
- ⇒ Administrar medios de transporte
- ⇒ Gestionar reservas de alojamientos
- ⇒ Registración de información de turistas que visitan los lugares
- ⇒ Registrar información de excursiones realizadas por turistas
- ⇒ Generación de informes de:
 - Excursiones más requeridas.
 - Cantidad de turistas que visitan cada lugar turístico.
 - Comparativo de turistas por año por lugar turístico

Reglas de Negocio:

Nro.	Nombre	Descripción
1.	Información de Visitantes	Se registra de los visitantes si son argentinos, información sobre localidad y provincia de procedencia; si son extranjeros sólo se registra el país de procedencia.
2.	Reserva de hospedajes	Se puede registrar reservas para hospedajes en cualquier tipo de alojamiento ubicadas en cualquier lugar turístico de los que están registrados en el sistema.
3.	Variación de Precios	Los precios pueden tener variaciones en función de la temporada.
4.	Cancelación de reservas	Se puede cancelar una reserva siempre que aún no haya sido confirmada por el alojamiento.
5.	Confirmación de reservas	Las reservas realizadas por el sitio web deben ser confirmadas por el alojamiento correspondiente.

Diagrama de Casos de Uso esenciales



Descripción de Casos de Uso (trazo fino, medio y grueso)

Trazo fino: Registrar reserva de alojamiento

Nombre del Caso de Uso: Registrar Reserva de Alojamiento		ID: 8
Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte		Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad: <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
Actor Principal: Operador de Reserva (OR)		Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
Objetivo: Registrar una reserva en un alojamiento en un determinado lugar turístico (LT).		
Precondiciones: usuario logueado		
Post- Condiciones	Éxito: reserva registrada.	
	Fracaso 1: No existen alojamientos en ese LT, para el tipo de alojamiento elegido.	
	Fracaso 2: El OR no confirma la reserva.	
	Fracaso 3: El OR cancela la ejecución del caso de uso.	
Fracaso 4: El OR no ingresa los datos mínimos solicitados.		
Curso Normal		Alternativas
1. OR: elige la opción “Registrar Reserva de Alojamiento”		
2. Sistema: muestra los lugares turísticos y solicita se seleccione uno.		
3. OR: selecciona un lugar turístico.		
4. Sistema: muestra los tipos de alojamientos registrados para ese lugar turístico y solicita seleccionar uno.		
5. OR: selecciona un tipo de alojamiento.		
6. Sistema: muestra todos los alojamientos disponibles en el lugar turístico para el tipo de alojamiento seleccionado.		6.A. No existen alojamientos disponibles para el tipo de alojamiento elegido. 6.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación. 6.A.2. Se cancela el caso de uso.
7. OR: selecciona un alojamiento.		
8. Sistema: muestra las comodidades ofrecidas y los regímenes alimentarios disponibles en el alojamiento elegido, y solicita seleccionar un régimen alimentario.		
9. OR: selecciona un régimen alimentario.		
10. Sistema: solicita ingresar la fecha de reserva y la cantidad de días que se alojará el turista.		
11. OR: ingresa la fecha de reserva y la cantidad de días.		

12. Sistema: para cada habitación a reservar muestra los tipos de habitaciones y solicita seleccionar uno.	
13. OR: selecciona un tipo de habitación.	
14. Sistema: muestra el precio de la habitación según el régimen alimentario elegido y la temporada.	
15. Sistema: solicita confirmar la habitación a reservar.	
16. OR: confirma la habitación.	16.A. El OR no confirma la habitación. 16.A.1. Permite seleccionar otra habitación.
17. Sistema: agrega la habitación a la reserva	
18. Sistema permite quitar una habitación de las indicadas para incluir en la reserva.	
19. OR: no desea quitar una habitación reservada.	19.A. OR: desea quitar una habitación reservada. 19.A.1. Sistema: solicita seleccionar la habitación. 19.A.2. OR: selecciona la habitación a quitar de la reserva. 19.A.3. Sistema: solicita confirmar la eliminación de la habitación. 19.A.4. OR: confirma la eliminación. 19.A.4.A. OR: no confirma la eliminación. 19.A.5. Sistema: quita la habitación de la reserva.
20. Sistema: calcula y muestra la fecha de retiro y el costo total del alojamiento.	
21. Sistema: solicita confirmar la reserva.	
22. OR: confirma la reserva.	22.A. OR: no confirma la reserva. 22.A.1. Se cancela el caso de uso.
23. Sistema: verifica que los datos mínimos requeridos para crear la reserva (lugar turístico, alojamiento, régimen alimentario, fecha de reserva, cantidad de días, al menos una habitación) y han sido ingresados; y es así.	23.A. Falta ingresar datos requeridos. 23.A.1. Sistema: muestra un mensaje solicitando ingresar los mismos. 23.A.2. OR: ingresa los datos solicitados. 23.A.2.A. OR: no ingresa los datos solicitados. 23.A.2.A.1. Se cancela el caso de uso.
24. Sistema: registra la reserva al turista en estado “A Confirmar”, informa que la reserva se registró con éxito y muestra el número de la misma.	24.A. La reserva no se registró con éxito. 24.A.1. Sistema: muestra un mensaje informando la situación. 24.A.2. Se cancela el caso de uso.
Fin del caso de uso.	
Observaciones: El actor podrá cancelar la ejecución del caso de uso en cualquier momento.	
Requerimientos no Funcionales Asociados: no aplica	
Asociaciones de Extensión: no aplica	

Asociaciones de Inclusión: no aplica

Use Case donde se incluye: no aplica

Use Case al que extiende: no aplica

Use Case de Generalización: no aplica

Trazo medio: Registrar reserva de alojamiento

Nombre del Caso de Uso: Registrar Reserva de Alojamiento		ID: 8
Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte	Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
Actor Principal: Operador de Reserva (OR)		Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
Objetivo: Registrar una reserva en un alojamiento en un determinado lugar turístico (LT).		
Flujo básico		
1. OR: elige la opción “Registrar Reserva de Alojamiento”		
2. Sistema: muestra los lugares turísticos y solicita se seleccione uno.		
3. OR: selecciona un lugar turístico.		
4. Sistema: muestra los tipos de alojamientos registrados para ese lugar turístico y solicita seleccionar uno.		
5. OR: selecciona un tipo de alojamiento.		
6. Sistema: muestra todos los alojamientos disponibles en el lugar turístico para el tipo de alojamiento seleccionado.		
7. OR: selecciona un alojamiento.		
8. Sistema: muestra las comodidades ofrecidas y los regímenes alimentarios disponibles en el alojamiento elegido, y solicita seleccionar un régimen alimentario.		
9. OR: selecciona un régimen alimentario.		
10. Sistema: solicita ingresar la fecha de reserva y la cantidad de días que se alojará el turista.		
11. OR: ingresa la fecha de reserva y la cantidad de días.		
12. Sistema: para cada habitación a reservar muestra los tipos de habitaciones y solicita seleccionar uno.		
13. OR: selecciona un tipo de habitación.		
14. Sistema: informa el precio de la habitación del alojamiento según régimen alimentario elegido y la temporada.		
15. Sistema: solicita confirmar la habitación a reservar.		
16. OR: confirma la habitación.		
17. Sistema: agrega la habitación a la reserva		
18. Sistema permite quitar una habitación de las indicadas para incluir en la reserva.		
19. OR: no desea quitar una habitación reservada.		

20. Sistema: calcula y muestra la fecha de retiro y el costo total del alojamiento.
21. Sistema: solicita confirmar la reserva.
22. OR: confirma la reserva.
23. Sistema: verifica que los datos mínimos requeridos han sido ingresados: lugar turístico, alojamiento, régimen alimentario, fecha de reserva, cantidad de días y al menos una habitación; y es así.
24. Sistema registra la reserva al turista en estado “A Confirmar”, informa que la reserva se registró con éxito y muestra el número de la misma.
Fin del caso de uso.
Alternativas
A1: OR no confirma la habitación A2: OR desea quitar una habitación reservada A3: OR no confirma la reserva A4: Falta ingresar datos requeridos A5: La reserva no se registró éxito
Observaciones: El actor podrá cancelar la ejecución del caso de uso en cualquier momento.

Trazo grueso: Cancelar reserva de alojamiento

Nombre del Caso de Uso: Cancelar Reserva de Alojamiento		ID: 10
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Categoría:	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Soporte	Significativo para la Arquitectura: <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Complejidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo	
Actor Principal: Turista (TUR)	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: Registrar la cancelación de una reserva a confirmar de un cliente.		
Descripción: El caso de uso comienza cuando el TUR selecciona la opción “Cancelar Reserva”. El sistema muestra todas las reservas en estado “A Confirmar” y solicita seleccionar la que será cancelada. El TUR selecciona la reserva e ingresa un motivo y, al confirmar la cancelación, el sistema la registra, actualizando su estado. Fin del caso de uso.		
Observaciones: El actor podrá cancelar la ejecución del caso de uso en cualquier momento mediante la opción “Cancelar”.		
Use Case de Generalización: no aplica		

Construcción de prototipo de interfaz de usuario

Caso de uso: Registrar reserva de alojamiento

TURISMO EN LA ARGENTINA

Seleccione el lugar que desea visitar:
 Carlos Paz, Córdoba ▼

Seleccione el tipo de Alojamiento deseado:
 Hoteles ▼

Nombre Hotel	Dirección
Hotel Pinares del Cerro	Roque S. Peña y Paraná
Hotel de La Costa	Av. Uruguay 338
Hotel Las Lajas	Av. San Martín 2475
Hotel Logo Azul	Roque S. Peña 153

Hotel Pinares Del Cerro

Lista de Comodidades	Descripción
Habitaciones	Disponen de TV LCD por cable y baño con secador de cabello.
Servicios	Ropa de Cama - Cochera - Piscina Gimnasio - Lavandería
Comidas	Nacional e internacional. - Desayuno Americano

Seleccione el régimen alimentario deseado:
 Desayuno ▼
 Pensión Completa
 Media Pensión

Fecha de Reserva: 10/05/2015

Ingrese la cantidad de días a hospedarse: 10

Habitaciones disponibles:

Tipo	Monto por Día
Doble Estándar	\$500
Doble VIP	\$600
Triple	\$700
Cuadruple	\$900

CONFIRMAR HABITACIÓN

DATOS RESERVA
 Desde: 10/05/2015 por 10 días

Tipo Habitación	Regimen Alimentario	Monto por Día	Monto Total
Doble VIP	Desayuno	\$600	\$6000
Triple	Desayuno	\$700	\$7000

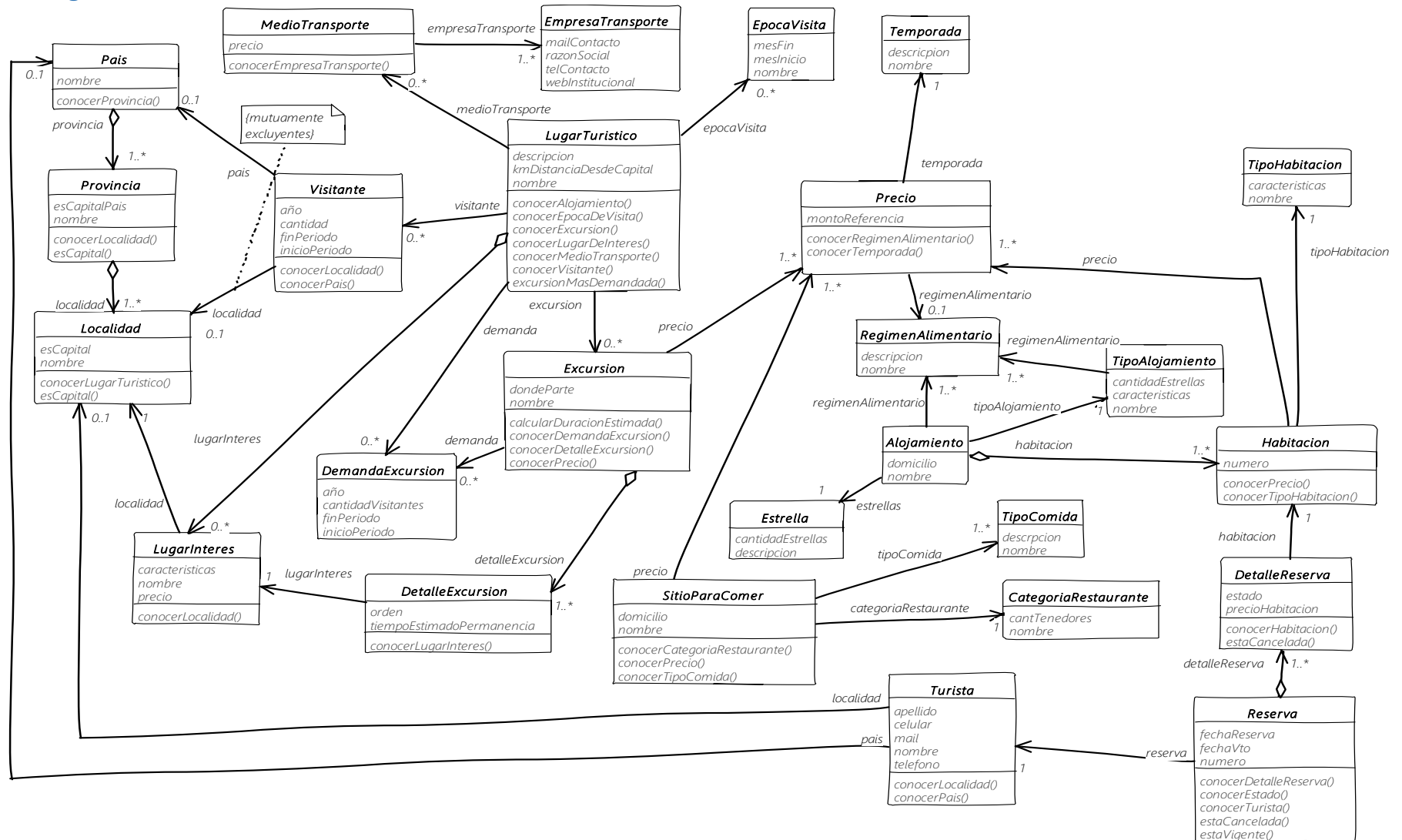
QUITAR HABITACIÓN

RESUMEN RESERVA:

Desde	Hasta	Total
10/05/2015	20/05/2015	\$13000

CONFIRMAR **CANCELAR**

Diagrama de Clases



Patrones Coad

Patrones Utilizados	Clases
#12 Asociación – Otra Asociación	Habitacion – TipoHabitación SitioParaComer – TipoComida SitioParaComer – CategoriaRestaurante Alojamiento – Estrella Alojamiento – TipoAlojamiento
#3 Participante – Transacción	Turista - Reserva
#6 Transacción – Detalle de Transacción	Excursión – DetalleExcursión Reserva – DetalleReserva
#9 Ítem -Detalle de Transacción	DetalleExcursion – LugarInteres DetalleReserva - Habitacion
#4 Lugar – Transacción	LugarTuristico – Excursión
#17 Todo-Parte	Pais – Provincia Provincia – Localidad Alojamiento - Habitación

Solución Propuesta: Editorial

Definición del Sistema

Objetivo del SI:

Administrar la publicación de obras de diferentes géneros y gestionar el vínculo contractual con los actores, incluyendo los pagos correspondientes, brindando información resultante de la gestión.

Requerimientos Funcionales

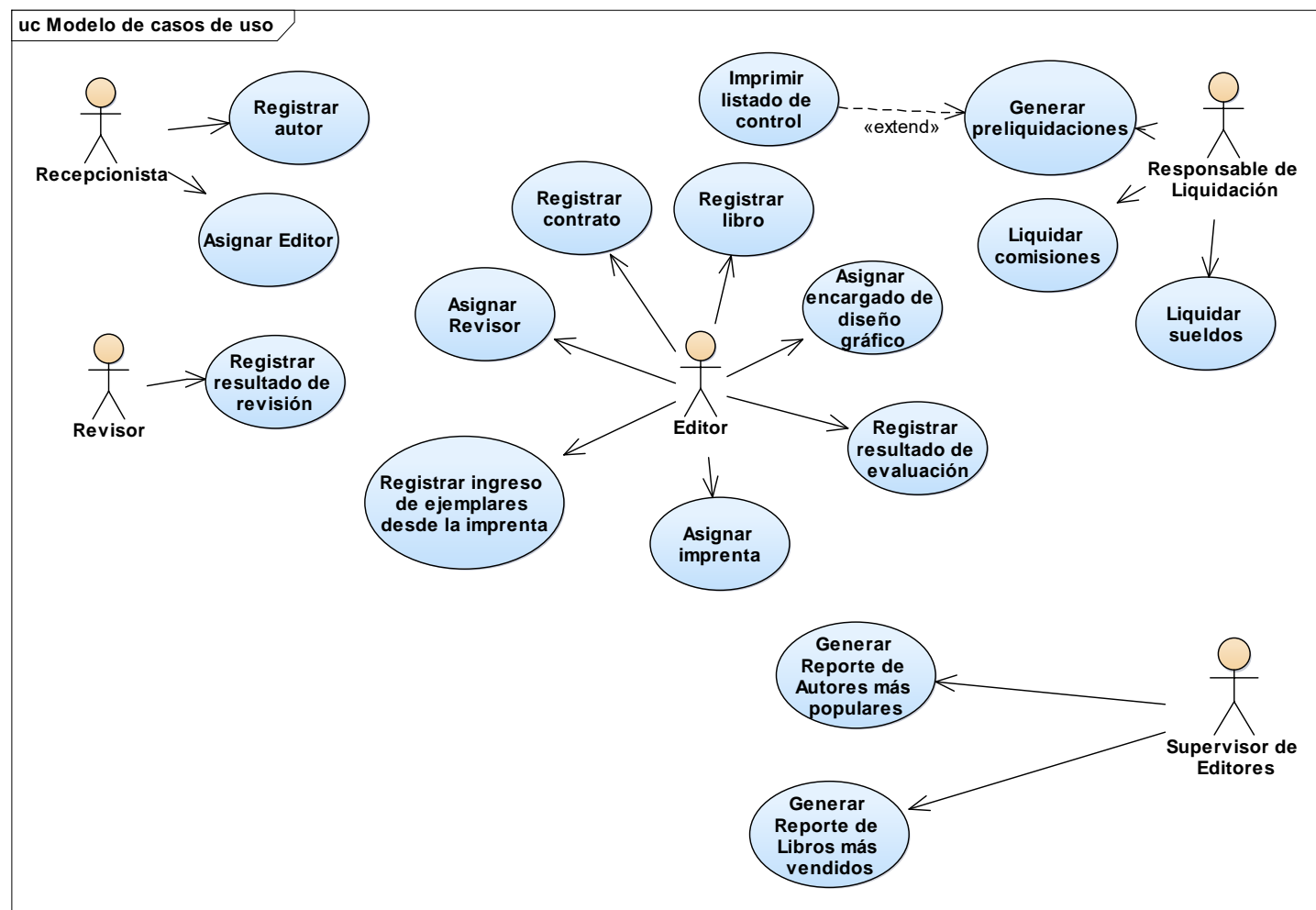
- ⇒ Administración de autores
- ⇒ Administración de editores
- ⇒ Administración de los trámites de contratación
- ⇒ Gestión de la información sobre imprentas
- ⇒ Registración y seguimiento del estado y evolución de los libros
- ⇒ Gestión de la liquidación de sueldos
- ⇒ Gestión de la liquidación de comisiones
- ⇒ Generación de informes de:
 - Diez autores más populares
 - Libros aceptados vs rechazados
 - Libros más vendidos y libros menos vendidos

Reglas de Negocio:

Nro.	Nombre	Descripción
1.	Asignación de Editores	Si el autor no tiene editor asignado, o el que tiene asignado no está disponible, se le asigna un editor en función de la disponibilidad del momento.
2.	Forma de contratación de autores	Se puede contratar a los autores por un porcentaje en función de las ventas o un monto fijo “tipo sueldo”.
3.	Contratos	Cada autor tiene un contrato para cada libro, ese contrato tiene un tipo de liquidación asociada que puede ser sueldo o comisión. Al renovarse un contrato asociado a un libro, se pueden cambiar las condiciones de contratación, por ejemplo, el monto o el porcentaje de comisión según corresponda.
4.	Criterios para liquidaciones	Al liquidar se consideran los siguientes criterios: para los sueldos el contrato contiene el monto, y para las comisiones el porcentaje. Las comisiones dependen de las ventas informadas para el período a liquidar.
5.	Adelantos para autores	Si existen adelantos se descuentan los montos prestados de las liquidaciones conforme se haya pactado en el momento del otorgamiento de los mismos.
6.	Liquidación por tipo de liquidación	Se genera un comprobante por cada tipo de liquidación, es decir si un autor tiene más de un libro con la editorial se liquidan por un lado todos los que cobra por sueldo y por otro todos los que cobra por comisiones.
7.	Cheques de pago de liquidaciones	Para cada liquidación generada, se imprime un cheque diferente.

Nro.	Nombre	Descripción
8.	Ventas en Librerías	Las librerías deben informar la venta de libros discriminadas por cada sucursal que posea. Por ejemplo: Libro: Las venas abiertas de América Latina Sucursal Nuevo Centro: \$ 10.000 Sucursal Nueva Córdoba: \$7.800 Libro: El libro de los abrazos Sucursal Nuevo Centro: \$ 20.000 Sucursal Nueva Córdoba: \$9.800
9.	Asignación de Imprenta	Un libro se asigna a una imprenta y mientras la imprenta trabaje con la editorial, no se cambia la asignación.
10.	Vigencia de contratos	No puede haber más de un contrato vigente al mismo tiempo, para el mismo libro.

Diagrama de Casos de Uso esenciales



Descripción de Casos de Uso (trazo fino, medio y grueso)

Trazo fino: Generar pre-liquidaciones de pagos para autores

Nombre del Caso de uso: Generar pre-liquidaciones de pagos para autores		ID: 1
Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte		Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad: <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Mediano <input checked="" type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
Actor Principal: Responsable de Liquidaciones (RL)		Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
Objetivo: obtener las pre-liquidaciones de los pagos mensuales correspondientes a cada autor que tenga contratos vigentes.		
Precondiciones: usuario logueado con permisos de Responsable de Liquidaciones.		
Post- Condiciones	Éxito 1: Pre-liquidaciones generadas.	
	Éxito 2: Pre-liquidaciones generadas y listado de control impreso.	
	Fracaso 1: Existe liquidación para el mes seleccionado y el RL no selecciona otro mes. Fracaso 2: No hay contratos vigentes para los autores seleccionados.	
Curso Normal		Alternativas
1. RL: selecciona la opción Generar Pre-liquidaciones de Pagos.		
2. Sistema: Solicita se seleccione el mes que se va a liquidar.		
3. RL: selecciona el mes/año.		
4. Sistema: valida que no existe liquidación generada para el mes/año y no existe.		4.A. Sistema: valida que no exista liquidación generada y existe. 4.A.1. Sistema: informa la situación y solicita se seleccione otro mes/año. 4.A.2. RL: selecciona otro mes/año. 4.A.2.A. RL: No selecciona otro mes/año. 4.A.2.A.1. Se cancela el caso de uso
5. Sistema: solicita se seleccionen criterios para la liquidación (tipos de liquidación a incluir y autores a incluir).		
6. RL: selecciona criterios.		6.A. RL: No selecciona criterios 6.A.1 Sistema: toma todos los tipos de liquidaciones y todos los autores.
7. Sistema: busca para los autores seleccionados los contratos asociados que estén vigentes y encuentra al menos uno.		7.A. Sistema: busca para los autores seleccionados los contratos asociados que estén vigentes y NO encuentra ninguno. 7.A.1. Sistema: informa la situación.

	7.A.2. Se cancela el caso de uso.
8. Sistema: para cada autor y contrato vigente determina el tipo de liquidación y es “Sueldo”, por lo que determina el monto que corresponde liquidar en función de lo especificado en el contrato.	<p>8.A. Sistema: para cada autor y contrato vigente de cada libro determina el tipo de liquidación y es “Comisión”.</p> <p>8.A.1 Sistema: busca las ventas registradas para el libro en el período y el porcentaje de comisión acordado con el autor.</p> <p>8.B. Sistema: para cada autor y contrato vigente de cada libro y determina el tipo de liquidación y es “Comisión” + “Sueldo”</p> <p>8.B.1 Sistema: determina el monto que corresponde liquidar en función de lo especificado en el contrato.</p> <p>8.B.2 Sistema: busca las ventas registradas para el libro en el período y el porcentaje de comisión acordado con el autor.</p>
9. Sistema: busca conceptos de descuento y no encuentra.	<p>9.A. Sistema: busca conceptos de descuento y encuentra al menos uno.</p> <p>10.A.1 Sistema: toma cada uno de los conceptos de descuento y los montos asociados.</p>
10. Sistema: Calcula el monto que corresponde liquidar por cada contrato que tiene el autor.	
11. Sistema: Agrupa para cada autor y tipo de liquidación lo que corresponde liquidar en el mes.	
12. Sistema: Genera una liquidación por autor y tipo de liquidación, muestra el listado de control y solicita confirmación para imprimir listado de control.	
13. RL: no confirma impresión del listado de control.	<p>13.A. RL: confirma impresión del listado de control.</p> <p>13.A.1. Sistema: Para imprimir se llama al caso de uso Imprimir Listado de Control.</p> <p>13.A.2. Sistema: El caso se uso se ejecutó con éxito.</p> <p>13.A.2.A Sistema: El caso se uso NO se ejecutó con éxito.</p> <p>14.A.2.A.1. Sistema: Informa la situación.</p>
Fin del caso de uso	
Observaciones: no aplica	
Asociaciones de Extensión: Imprimir listado de control	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	

Trazo medio: Generar pre-liquidaciones de pagos para autores

Nombre del Caso de uso: Generar pre-liquidaciones de pagos para autores		ID: 1
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Categoría:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte	Significativo para la Arquitectura: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Mediano <input checked="" type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo	
Actor Principal:	Responsable de Liquidaciones (RL)	Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: obtener las pre-liquidaciones de los pagos mensuales correspondientes a cada autor que tenga contratos vigentes.		
Curso Básico		
1. RL: selecciona la opción Generar Pre-liquidaciones de Pagos.		
2. Sistema: Solicita se seleccione el mes/año correspondiente a la liquidación.		
3. RL: selecciona el mes/año.		
4. Sistema: valida que no existe liquidación generada para el mes/año y no existe.		
5. Sistema: solicita se seleccionen criterios para la liquidación (tipos de liquidación a incluir y autores a incluir).		
6. RL: selecciona criterios.		
7. Sistema: busca para los autores seleccionados, los contratos asociados que estén vigentes y encuentra el menos uno.		
8. Sistema: para cada autor y contrato vigente determina el tipo de liquidación y es “Sueldo”.		
9. Sistema: determina el monto que corresponde liquidar en función de lo especificado en el contrato.		
10. Sistema: busca conceptos de descuento y no hay descuentos para realizar.		
11. Sistema: Calcula el monto que corresponde liquidar por cada contrato que tiene el autor.		
12. Sistema: Agrupa para cada autor y tipo de liquidación lo que corresponde liquidar en el mes.		
13. Sistema: Genera una liquidación por autor y tipo de liquidación, muestra el listado de control y solicita confirmación para imprimir listado de control.		
14. RL: no confirma impresión del listado de control. Fin del caso de uso.		
Alternativas		
A1: Ya hay pre-liquidación generada para el mes/año ingresado.		
A2: RL no selecciona criterios para la liquidación.		
A3: No hay contratos asociados que estén vigentes para el período mes/año ingresado.		
A4: Se determina el tipo de liquidación para cada autor y contrato vigente y es “Comisión”.		
A5: Se determina el tipo de liquidación para cada autor y contrato vigente y es “Comisión” + “Sueldo”.		
A6: Hay al menos un descuento aplicable, para el período mes/año a liquidar.		
A7: RL confirma la impresión del listado de control, se llama al caso de uso <i>Imprimir Listado de Control</i> .		
Observaciones: no aplica		

Trazo grueso: Asignar revisor

Nombre del Caso de Uso: Asignar revisor		ID: 2			
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja		
Categoría:	<input type="checkbox"/> Esencial	<input checked="" type="checkbox"/> Soporte	Significativo para la Arquitectura: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		
Complejidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Mediano	<input type="checkbox"/> Complejo	<input type="checkbox"/> Muy Complejo	<input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo
Actor Principal: Editor		Actor Secundario: no aplica			
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto			
Objetivo: Asignar un revisor a un libro con evaluación positiva.					
Descripción: El caso de uso comienza cuando el Editor selecciona la opción “Asignar revisor”. El sistema muestra los libros cuya evaluación sea positiva y sus correspondientes autores y solicita seleccionar cual será asignado. El Editor selecciona el libro al cual desea asignarle un revisor. El sistema muestra los revisores disponibles y solicita seleccionar un revisor. El Editor selecciona el revisor deseado y confirma la selección. El sistema registra la selección. Fin del caso de uso.					
Observaciones: El actor podrá cancelar la ejecución del caso de uso en cualquier momento mediante la opción “Cancelar”.					

Construcción de un prototipo de interfaz de usuario

Caso de Uso: Generar pre liquidación

Generar Preliquidaciones

Opciones

Mes de liquidación: Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre

Tipo de liquidación: Todas
Comisiones
Sueldo

Autores a incluir:
☐ Todos
☒ Franz Kafka
☐ Jorge Luis Borges
☐ Federico García Lorca
☐ Carlos Luis Fallas
☐ Fernando Contreras Castro
☒ Roberto Bolaño
☒ Miguel de Cervantes.
☐ George Orwell

Resultado Listado de Control

Autor	Tipo de Liquidación	Monto
Franz Kafka	Comisión	\$500
	Sueldo	\$200
Roberto Bolaño	Comisión	\$1000
	Sueldo	\$300
Miguel de Cervantes	Comisión	\$2000
	Sueldo	\$3000
Anne Frank	Comisión	\$3000

Cancelar Imprimir Listado de Control

Error

Ya existe liquidación generada para el mes seleccionado.
Seleccione otro mes.

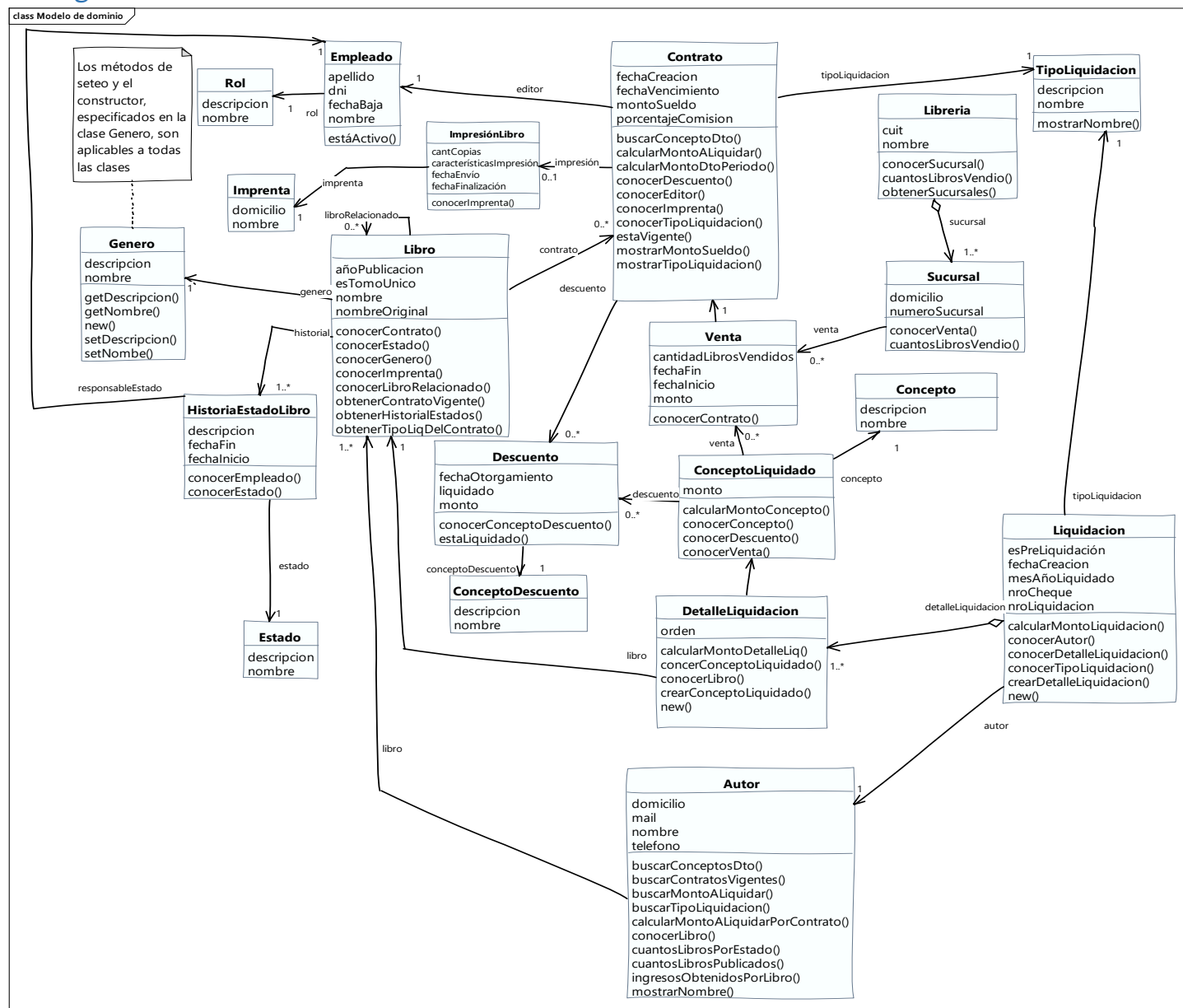
Aceptar

Error

Los autores seleccionados no poseen contratos asociados actualmente vigente.

Aceptar

6. Diagrama de clases



Patrones Coad

Patrones Utilizados	Clases
#12 Asociación – Otra Asociación	Liquidación - TipoLiquidacion
#3 Participante – Transacción	Contrato – Editor Liquidacion - Autor
#6 Transacción – Detalle de Transacción	Liquidacion - DetalleLiquidacion
#9 Ítem -Detalle de Transacción	DetalleLiquidacion – Libro
#14 Contenedor – Contenido	Librería - Sucursal

Solución Propuesta: Torneo de Municipalidad

Definición del Sistema

Objetivo del SI:

Gestionar la información sobre los torneos de atletismo organizados por la secretaría de deportes de la Municipalidad de Villa María, administrando la información sobre las diferentes disciplinas, los competidores y las categorías. Resolviendo, además, el procedimiento de inscripción de los alumnos a los diferentes torneos.

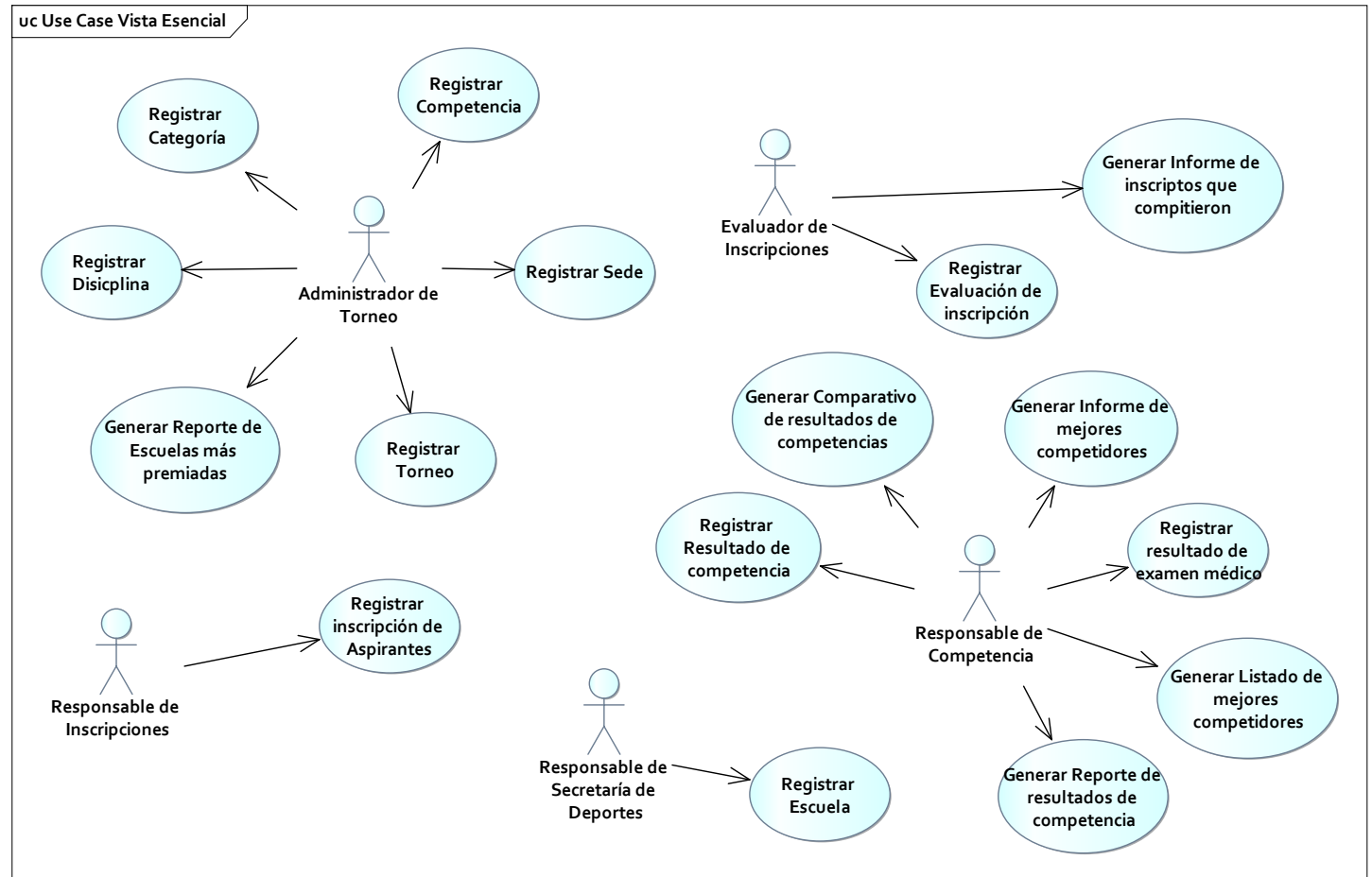
Requerimientos funcionales (Alcances)

- Administrar Torneos y sus sedes
- Administrar disciplinas y categorías para las competencias
- Administrar competidores
- Administrar escuelas
- Gestionar inscripciones
- Administrar exámenes médicos
- Gestionar resultados de competencias
- Generar informes de:
 - Cantidad de inscriptos que cumplieron los requisitos y compitieron.
 - Mejores competidores por categoría, disciplina, sexo.
 - Escuelas que más premios obtienen.
 - Comparativos de resultados obtenidos en las competencias.

Reglas de Negocio:

Nro.	Nombre	Descripción
1.	Organización de torneos	Los torneos se organizan por disciplinas (carreras, salto en largo, jabalina, etc.), en los que pueden participar competidores de diferente sexo y categoría (clasificados de acuerdo a la edad)
2.	Participantes de torneos	Los torneos se organizan solamente para alumnos de las escuelas de la zona.
3.	Pertinencia de los competidores	Los competidores necesariamente tienen que pertenecer a una escuela, que es quien debe presentar las inscripciones.
4.	Inscripción de participantes	Las escuelas que desean participar, deben inscribir a sus alumnos.
5.	Creación de inscripciones	Se generan inscripciones independientes para cada participante en cada una de las disciplinas que desea competir,
6.	Estados de la inscripción	Se evalúa si los datos de la inscripción son correctos, si esta evaluación es aprobada, la inscripción queda pre-aprobada, desde ese momento tienen plazo hasta cinco horas antes del inicio de la competencia, para realizar el examen médico reglamentario, recién después de superadas ambas instancias el participante está en condiciones de competir.

Diagrama de casos de uso esenciales



Descripción de Casos de Uso (trazo fino, medio y grueso)

Trazo fino: Registrar aspirante

Nombre del Caso de Uso: Registrar inscripción de aspirantes		ID: 1
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte		
Significativo para la Arquitectura: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Complejidad: <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
Actor Principal: Responsable de Inscripciones (RI)		Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
Objetivo: Registrar a uno o más aspirantes de un colegio en una o más competencias, dentro de la categoría correspondiente.		
Precondiciones: usuario logueado con permisos de Responsable de Inscripciones.		
Post- Condiciones	Éxito: Se inscribió a o los aspirantes en la competencia.	
	Fracaso 1: El RI no encuentra la Escuela a la que pertenece el aspirante.	
	Fracaso 2: El RI no corrige los datos incorrectos del/los aspirante/s.	
	Fracaso 3: El RI decide cancelar el caso de uso.	
Curso Normal		Alternativas
1. RI: selecciona la opción Registrar aspirante.		
2. Sistema: muestra un listado con las Entidades Educativas registradas de la zona y solicita selección de una.		
3. RI: selecciona la Escuela.		3.A. RI no encuentra la Escuela buscada. 3.A.1. Se cancela el caso de uso.
4. Sistema: solicita se ingresen datos personales del aspirante (nombre, apellido, dirección, fecha de nacimiento, sexo, DNI).		
5. RI: ingresa los datos personales del aspirante.		
6. Sistema: muestra los datos del aspirante recién ingresado y solicita se informe si desea ingresar otros aspirantes.		
7. RI: no desea ingresar otro aspirante.		7.A- RI: desea ingresar otro aspirante. 7.A.1. RI selecciona la opción correspondiente. 7.A.2. Sistema: habilita el ingreso de datos personales del aspirante. 7.A.3. RI ingresa los datos personales del aspirante. 7.A.4. Sistema: muestra datos del aspirante.
8. Sistema: Para cada aspirante ingresado, solicita se seleccione las competencias a inscribirlo.		
9. RI: Para cada aspirante, selecciona la/s competencia/s.		

10. Sistema: solicita se seleccione la categoría para cada competencia de cada aspirante, proponiendo una categoría según la edad y el sexo del aspirante.	
11. RI: no desea modificar la categoría propuesta por el sistema.	11.A. RI: desea modificar la categoría propuesta por el sistema. 11.A.1. RI: selecciona la categoría correspondiente para cada competencia de cada aspirante.
12. Sistema: solicita confirmación para registrar la inscripción de los aspirantes.	
13. RI: confirma la operación.	
14. Sistema: valida que todos los aspirantes ingresados estén vinculados al menos a una competencia en una categoría dada, y lo están.	14.A. Sistema valida que todos los aspirantes ingresados estén vinculados al menos a una competencia en una categoría dada, y no lo están. 14.A.1. Sistema: informa la situación. 14.A.2. RI vincula a los aspirantes al menos a una competencia en una categoría. 14.A.2.A. RI: no corrige los datos ingresados. 14.A.2.A.1. Sistema: cancela el caso de uso.
15. Sistema: registra la/s inscripción/es del/los aspirante/s a las competencias específicas del torneo vigente.	
Fin del caso de uso	
Observaciones: En cualquier momento el actor puede cancelar el caso de uso seleccionando la opción definida para tal fin.	
Requerimientos no Funcionales Asociados: no aplica	
Fuente: no aplica	Referencia Fuente: no aplica
Asociaciones de Extensión: no aplica	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	

Trazo medio: Registrar aspirante

Nombre del Caso de Uso: Registrar inscripción de aspirantes		ID: 1
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte		
Significativo para la Arquitectura: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Complejidad: <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
Actor Principal: Responsable de Inscripciones (RI)		Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
Objetivo: Registrar a uno o más aspirantes de un colegio en una o más competencias, dentro de la categoría correspondiente.		
Flujo Básico		
1. RI: selecciona la opción Registrar aspirante.		
2. Sistema: muestra un listado con las Escuelas registradas de la zona y solicita selección de una.		
3. RI: selecciona la Escuela.		
4. Sistema: solicita se ingresen datos personales del aspirante (nombre, apellido, dirección, fecha de nacimiento, sexo, DNI).		
5. RI: ingresa los datos personales del aspirante.		
6. Sistema: muestra los datos del aspirante recién ingresado y solicita se informe si desea ingresar otros aspirantes.		
7. RI: no desea ingresar otro aspirante.		
8. Sistema: Para cada aspirante ingresado, solicita se seleccione las competencias a inscribirlo.		
9. RI: Para cada aspirante, selecciona la/s competencia/s.		
10. Sistema: solicita se seleccione la categoría para cada competencia de cada aspirante, proponiendo una categoría según la edad y el sexo del aspirante.		
11. RI: no desea modificar la categoría propuesta por el sistema.		
12. Sistema: solicita confirmación para registrar la inscripción de los aspirantes.		
13. RI: confirma la operación.		
14. Sistema: valida que todos los aspirantes ingresados estén vinculados al menos a una competencia en una categoría dada, y lo están.		
15. Sistema: registra la/s inscripción/es del/los aspirante/s a las competencias específicas del torneo vigente.		
Fin del caso de uso		
Alternativas		
A1: RI no encuentra la Escuela buscada.		
A2: RI desea ingresar otro aspirante.		
A3: RI desea modificar la categoría propuesta por el sistema.		
A4: Sistema valida que todos los aspirantes ingresados estén vinculados al menos a una categoría dada y no lo están.		

Observaciones: En cualquier momento el actor puede cancelar el caso de uso seleccionando la opción definida para tal fin.

Trazo grueso: Registrar resultado de competencia

Nombre del Caso de Uso: Registrar Resultado de competencia		ID: 2
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Categoría:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte	Significativo para la Arquitectura: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo	
Actor Principal:	Responsable de Competencia	Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: Registrar los resultados de cada competidor en una categoría de una competencia determinada.		
Descripción: El caso de uso comienza cuando el Responsable de competencia (RC) desea registrar los resultados de una competencia. El sistema solicita se seleccione la competencia y la categoría a considerar. El RC las selecciona, y registra para cada aspirante inscripto que haya aprobado el examen físico el resultado en la competencia (si compitió o no, la posición en la que resultó, el tiempo cronometrado y faltas si las hubiera). El caso de uso finaliza cuando el RC confirma el registro de los resultados.		
Observaciones: no aplica		

Construcción de prototipo de interfaz de usuario

Caso de Uso: Registrar aspirante

Registrar Aspirantes

Seleccione una Entidad Educativa...

- Colegio Carbo
- Colegio Corazón de María
- Colegio del Carmen
- Colegio Montserrat
- Colegio Nacional General San Martín
- Escuela Agrotécnica Número 23
- Escuela Normal Superior Número 10
- Instituto Hellen Keller

Aspirantes

- Juan Manuel Fernández
- Juan Matías Sommaruga
- Silvina Lezcano

Competencias

Disciplina

- ☒ 100 metros llanos
- ☐ 300 metros con posta
- ☐ 500 metros con posta
- ☒ 50 metros con vallas
- ☐ Salto en largo

Categorías

- Infantiles Varones
- Infantiles Mujeres
- Menores Varones
- Menores Mujeres

Nuevo aspirante

Aceptar Cancelar

Nuevo aspirante

Nombres

Apellido

Dirección

Fecha de nacimiento

Sexo

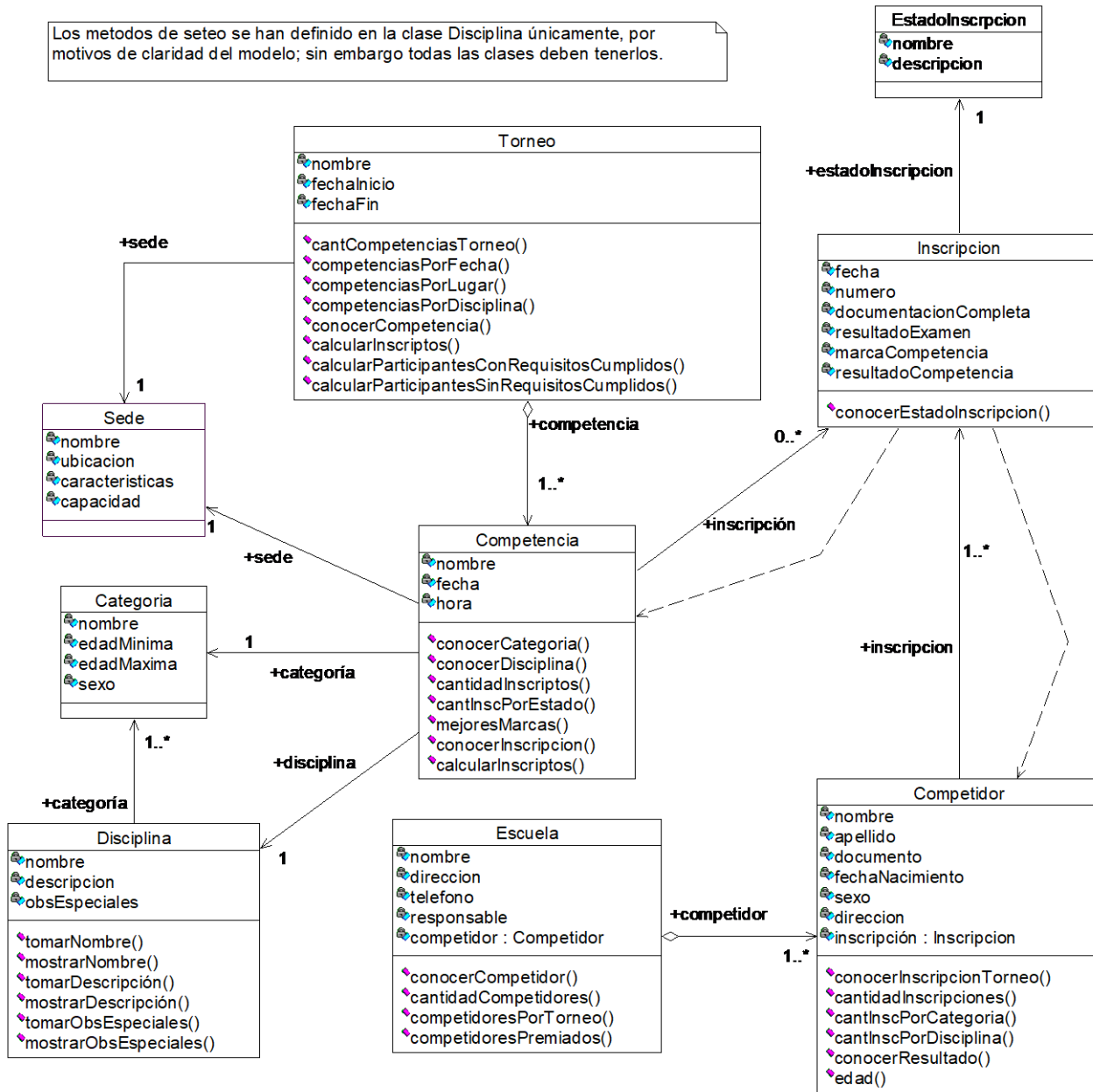
☐ Femenino ☒ Masculino

DNI

Aceptar Cancelar

Diagrama de clases

Los metodos de seteo se han definido en la clase Disciplina únicamente, por motivos de claridad del modelo; sin embargo todas las clases deben tenerlos.



Patrones Coad

Patrones Utilizados	Clases
#12 Asociación – Otra Asociación	Inscripcion-Estado Inscripcion Competencia-Disciplina Competencia-Categoria
# 3 Participante – Transacción	Competidor-Inscripcion
# 4 Lugar-Transacción	Sede- Competencia
#6 Transacción – Detalle de Transacción	Torneo-Competencia
#16 Grupo-Miembro	Escuela-Competidor

Solución Propuesta: Control de Acceso a countries

Definición del Sistema

Objetivo del SI:

Gestionar la información de los lotes, propiedades y obras de un country. Además, administrar el proceso de ingreso y egreso de personas (propietarios, familia de los propietarios, obreros, visitantes) del country, gestionando las tarjetas de acceso.

Requerimientos funcionales

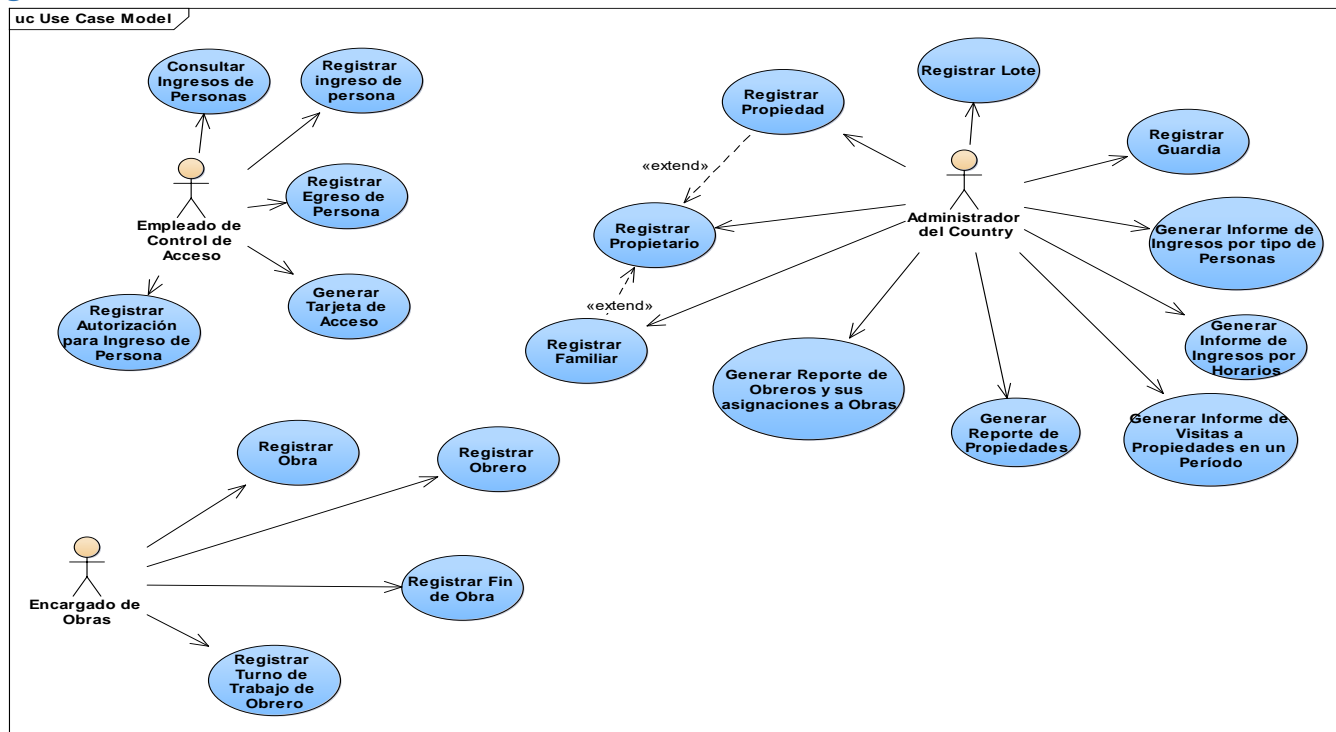
- ⇒ Administración de lotes, propiedades y obras en construcción.
- ⇒ Administración de obreros asignados a obras y su horario laboral.
- ⇒ Administración de propietarios y de su familia.
- ⇒ Administración de visitantes autorizados por propietarios.
- ⇒ Generación y emisión de tarjetas de acceso.
- ⇒ Registración de entrada y salida de todas las personas al country.
- ⇒ Generación de informes de:
 - Accesos por cada tipo de persona.
 - Momentos de día que ingresa más gente.
 - Personal (obreros) asignados a una obra en particular.
 - Nómina de Propiedades y Obras de un Propietario.
 - Cantidad de Visitas por período de tiempo para cada propiedad.
 - Administración de inicio y fin de obras.

OBSERVACIÓN: Cuando se menciona a la “familia” del propietario se hace referencia a aquellas personas que viven con él.

Reglas de Negocio:

Nro.	Nombre	Descripción
1.	Personas que pueden ingresar	Podrán ingresar al country las siguientes personas: propietarios, familiares de los propietarios, obreros y visitantes.
2.	Tarjetas de acceso	Únicamente los propietarios y sus familiares poseen una tarjeta de acceso que les permite el ingreso.
3.	Ingreso de visitantes	Para que los visitantes puedan ingresar, el guardia debe llamar por teléfono al propietario del lote donde debe entrar el visitante para que el propietario autorice el ingreso del visitante.
4.	Ingreso de obreros	Se controla el ingreso de los obreros, teniendo en cuenta su período de trabajo (días de trabajo, horario de ingreso supuesto, horario de salida supuesto, fecha de inicio y de fin de la obra donde trabajará). Los obreros no pueden ingresar al country en días y horarios que no hayan sido autorizados previamente por los propietarios.
5.	Control de ingresos/egresos	En cualquiera de los accesos al country, no se debe permitir que una persona pueda ingresar dos veces sin haberse registrado la salida, y viceversa.

Diagrama de casos de uso esenciales



Descripción de Casos de Uso (trazo fino, medio y grueso)

Trazo fino: Registrar egreso de persona

Nombre del Caso de Uso: Registrar Egreso de Persona		ID: 4
Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte	Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
Actor Principal: Empleado del Control de Accesos (EC)		Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
Objetivo: Registrar la salida de una o más personas que han ingresado previamente al country.		
Precondiciones: usuario logueado con permisos de Empleado de Control de Accesos		
Post- Condiciones	Éxito: Egresos de las personas registrados correctamente.	
	Fracaso 1: El EC no desea corregir la fecha y hora de egreso.	
	Fracaso 2: No hay ingresos sin egreso registrado.	
	Fracaso 3: El EC no confirma la operación.	
Fracaso 4: El EC decide cancelar el caso de uso.		
Curso Normal		Alternativas
1. EC: selecciona la opción Registrar egreso de persona		

2. Sistema: solicita se ingrese fecha y hora de egreso, proponiendo la fecha y hora actual.	
3. EC: no modifica la fecha y hora propuesta.	3.A EC: modifica la fecha y hora propuesta. 3.A.1- Sistema: valida que la fecha y hora sea válida, y lo es. 3.A.1.A- Sistema: valida que la fecha y hora sea válida, y no lo es. (Ver Observación 2) 3.A.1.A.1- Sistema: informa la situación y solicita se corrija la fecha y hora. 3.A.1.A.2- EC: corrige la fecha y hora. 3.A.1.A.2.A- EC no corrige la fecha y hora. 3.A.1.A.2.A.1- Sistema cancela el caso de uso.
4. Sistema: busca los ingresos sin egreso registrado y muestra los datos de las personas (Propietarios, Familiares, Obreros y visitantes) que ingresaron y solicita se seleccione quienes egresan del country.	4.A- Sistema: busca ingresos sin egreso registrado y no encuentra ninguno. 4.A.1- Sistema informa la situación y cancela el caso de uso.
5. EC: selecciona las personas que desean salir.	5.A- EC: no encuentra todas las personas que ingresaron. 5.A.1. EC: Encuentra al menos una persona, selecciona la/s persona/s que encuentra. 5.A.1.A EC: NO encuentra ninguna persona. 5.A.1.A.1. EC: Registra observación informando la situación. 5.A.1.A.2. Sistema: cancela el caso de uso. 5.A.2. Registra observación informando la situación. 5.A.3 Se cancela el caso de uso.
6. Sistema: solicita confirmación para registrar el egreso de las personas seleccionadas.	
7. EC confirma la operación.	7.A- EC no confirma la operación. 7.A.1- Sistema: cancela el caso de uso.
8. Sistema: registra la salida del country de cada persona seleccionada, indicando fecha y hora de salida.	
Fin del caso de uso	
Observaciones: 1. En cualquier momento el actor puede cancelar el caso de uso. 2. La fecha y hora de salida no debe ser mayor a la fecha y hora actual.	
Asociaciones de Extensión: no aplica	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	

Use Case donde se incluye: no aplica
Use Case al que extiende: no aplica
Use Case de Generalización: no aplica

Trazo medio: Registrar egreso de persona

Nombre del Caso de Uso: Registrar Egreso de Persona		ID: 4
Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte	Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
Actor Principal: Empleado de Control de Acceso (EC)	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
Objetivo: Registrar la salida de una o más personas que han ingresado previamente al country.		
Flujo Básico		
1. EC: selecciona la opción Registrar egreso de persona		
2. Sistema: solicita se ingrese fecha y hora de egreso, proponiendo la fecha y hora actual.		
3. EC no modifica la fecha y hora propuesta.		
4. Sistema: busca los ingresos sin egreso registrado y muestra los datos de las personas (Propietarios, Familiares, Obreros y visitantes) que ingresaron y solicita se seleccione quienes egresan del country.		
5. EC: selecciona las personas que desean salir.		
6. Sistema: solicita confirmación para registrar el egreso de las personas seleccionadas.		
7. EC confirma la operación.		
8. Sistema: registra la salida del country de cada persona seleccionada, indicando fecha y hora de salida.		
Fin del caso de uso		
Alternativas		
A1: EC modifica la fecha y hora propuesta		
A2: El sistema busca ingresos sin egreso registrado y no encuentra ninguno.		
A3: EC no encuentra todas las personas que ingresaron.		
A4: EC no confirma la operación.		
Observaciones:		
1. En cualquier momento el RC puede cancelar el caso de uso.		
2. La fecha y hora de salida no debe ser mayor a la fecha y hora actual.		

Trazo grueso: Registrar turno de trabajo de obrero

Nombre del Caso de Uso: Registrar Turno de Trabajo de Obrero		ID: 12
Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte	Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
Actor Principal: Encargado de Obras (EO)		Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
Objetivo: Registrar horarios y días de trabajo de un obrero en una obra que está en ejecución dentro del country.		
Descripción: El caso de uso comienza cuando el Encargado de Obras del Country (EO) desea registrar el turno de trabajo a un obrero. El sistema muestra las obras iniciadas, y el EO selecciona una obra. El sistema muestra una lista de los obreros registrados, y el EO selecciona el obrero en cuestión, asignándole un horario de entrada, horario de salida y días de la semana de trabajo. El caso de uso finaliza cuando el EO confirma la registración del turno de trabajo al obrero elegido.		
Observaciones: no aplica		

Construcción de prototipo de interfaz de usuario

Caso de Uso: Registrar egreso de persona

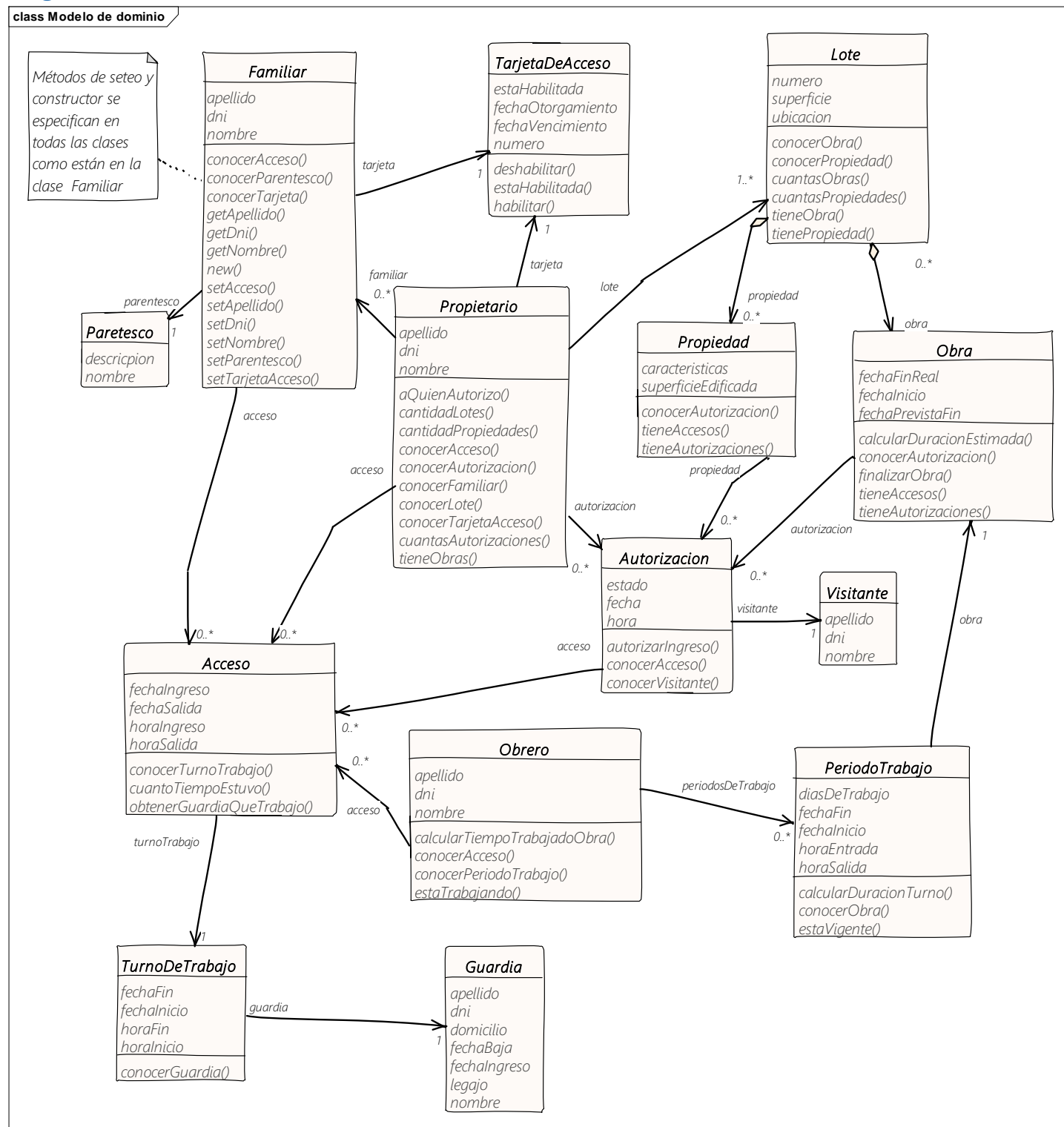
The 'Registrar Egresos' window has a menu bar with 'Archivo'. It contains two input fields: 'Fecha de egreso' with the value '28 / 03 / 2007' and 'Hora de egreso' with the value '23 : 54'. Below these is a table with the following data:

	Apellido	Nombre	D.N.I.	Fecha ingreso	Hora ingreso
<input type="checkbox"/>	Almada	Armando	11.294.640	28/03/2007	20:32
<input checked="" type="checkbox"/>	Burgol	Beatriz	14.972.005	28/03/2007	16:31
<input type="checkbox"/>	Castagno	Carolina	17.001.529	28/03/2007	15:37
<input checked="" type="checkbox"/>	Dominguez	Diego	27.980.195	28/03/2007	16:31
<input type="checkbox"/>	Estevez	Emilio	11.842.363	28/03/2007	19:55
<input checked="" type="checkbox"/>	Flores	Fabiana	29.612.225	28/03/2007	02:27
<input type="checkbox"/>	Gonzalez	Gervasio	28.462.070	28/03/2007	03:40
<input checked="" type="checkbox"/>	Herrera	Hector	25.154.447	28/03/2007	19:45
<input type="checkbox"/>	Itigüez	Irina	10.098.091	28/03/2007	05:23
<input checked="" type="checkbox"/>	Jimenez	Javier	24.191.518	28/03/2007	17:26

At the bottom of the window are two buttons: 'Cancelar' and 'Aceptar'.

The 'Confirmación' dialog box contains a question mark icon and the text: '¿Está seguro que desea registrar los egresos de las personas seleccionadas?'. At the bottom are two buttons: 'Sí' and 'No'.

Diagrama de clases



Patrones Coad

Patrones Utilizados	Clases
# 3 Participante – Transacción	Guardia – Acceso Obrero – Acceso Propietario – Acceso Familiar - Acceso Propietario – Autorización Guardia – Autorización Visitante – Autorización
#7 Transacción- Transacción Subsiguiente	Acceso - Autorización
# 4 Lugar – Transacción	Propiedad – Autorización Obra – Autorización
# 14 Contenedor – Contenido	Lote – Propiedad Lote – Obra

Historial de Cambios

Versión	Fecha	Descripción	Autor
2.0	20/04/2015	Se replantean globalmente todos los ejercicios y se cambia el ejercicio de telecentro por el de Lavado de Vehículos y el de Venta de CD por el de Taller de Autos. Se quitan las historias de cambio de cada caso de uso para manejarlas desde un sólo lugar.	Judith Meles Florencia Bene Candelaria Fey
2.1	18/04/2016	Se reemplazan algunos ejercicios, se mejora la redacción y el formato, se agregan las reglas de negocio.	Judith Meles Giuliana Belli
2.2	29/04/2016	Vídeo Club: se agregan datos de socio al CU. Se quita la consulta por elenco y se agrega patrón 15. Secretaría de turismo: Se quitan CU de soporte y sesión de la vista de CU. Se agrega el concepto del tipo de habitación en el enunciado, se realizan correcciones de redacción y se agregan RN de reserva. Se indican los flujos básicos de trazos medios. Se quitan precondiciones de trazo grueso. Se corrige diagrama de clases de Editorial agregando la impresión.	Cecilia Massano
2.3	29/04/2016	Se corrige el diagrama de clases del Control de Accesos del Country	Judith Meles
2.4	10/04/2017	Se corrige consistencia de plantilla de trazo medio y grueso	Judith Meles