

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

**Pontificia Universidad Javeriana**

**Software Architecture Document**

**Online Property Rental System**

**Facultad de Ingeniería - Departamento de Ingeniería de  
Sistemas**

**Arquitectura de Software**

**Presentado por:**

Pablo Ariza Luna  
Carlos Orlando Barón León  
Santiago Chaustre Perdomo  
Andrés Felipe Cocunubo Quintero  
Ailín Ana María Rojas Bohórquez

**Bogotá, abril 27 de 2019.**

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## SAD Historial de Cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
24/02/2019	0.1	Traducción de la plantilla	Ailin rojas
24/02/2019	0.2	Escenarios de calidad: requerimientos no funcionales incluyendo los RNF adicionales.	Pablo Ariza Ailin Rojas
25/02/2019	0.3	Requerimientos funcionales incluyendo los adicionales	Santiago Chaustre Andrés Cocunubo
26/02/2019	0.4	Priorización de requerimientos	Carlos Barón Andrés Cocunubo
26/02/2019	0.5	Contexto del sistema	Carlos Barón
28/02/2019	0.6	Comparación de los métodos de priorización	Ailin Rojas Santiago Chaustre
10/03/2019	0.7	Estructura documentación diagramas	Ailin Rojas
11/03/2019	0.8	Documentación EBC's y diagramas de secuencia	Equipo arquitectónico
22/04/2019	0.9	Actualización de diagramas con estereotipos Java EE	Equipo arquitectónico

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## Tabla de Contenido

1. Introducción .....	7
1.1. Propósito.....	7
1.2. Alcance.....	8
1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaciones.....	8
1.4. Referencias .....	8
1.5. Resumen .....	9
2. Representación Arquitectural .....	9
3. Vista lógica.....	10
3.1. Contexto del sistema .....	10
3.1.1. Diagrama de contexto.....	11
4. Vista lógica.....	14
4.1. Overview .....	15
4.2. Vista de datos .....	16
4.3. Agregar Propiedad.....	17
4.3.1. EBC Agregar Propiedad.....	17
4.3.2. Diagrama de secuencia: Lógica Agregar Propiedad .....	20
4.3.3. Diagrama de secuencia: Agregar Propiedad .....	22
4.3.4. Diagrama de secuencia: Lógica Enviar Correo .....	23
4.4. Buscar Propiedades .....	24
4.4.1. EBC Buscar Propiedades .....	24
4.4.2. Diagrama de Secuencia: Lógica Buscar Propiedad.....	27
4.4.3. Diagrama de Secuencia: Buscar Propiedad Web .....	28
4.4.4. Diagrama de Secuencia: Buscar Propiedad SPA .....	29
4.4.5. Diagrama de Secuencia: Buscar Propiedad Celular .....	30
4.4.6. Diagrama de Secuencia: Buscar Propiedad Stand Alone.....	31
4.5. Rentar Propiedad.....	32
4.5.1. EBC Rentar Propiedad .....	32
4.5.2. Diagrama de Secuencia: Rentar Propiedad .....	35
4.5.3. Diagrama de Secuencia: Flujo Alternativo A2 Transacción financiera declinada.....	37
4.5.4. Diagrama de Secuencia: Flujo Alternativo A3 Otra aplicación está en esta propiedad.....	39
4.5.5. Diagrama de Secuencia: Flujo Alternativo A5 La fecha límite para la confirmación se ha vencido. ....	40
4.6. Interoperabilidad .....	41
4.6.1. EBC Interoperabilidad.....	41
4.6.2. Diagrama de Secuencia: Lógica Agregar al Tópico.....	43
4.6.3. Diagrama de Secuencia: Listener Sistema de adecuaciones .....	43
4.6.4. Diagrama de Secuencia: Listener Sistema ERP .....	44

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

4.7.	Soporte al Control Externo (Consulta Supervigilancia).....	45
4.7.1.	EBC Consulta Supervigilancia.....	45
4.7.2.	Diagrama de Secuencia: Consulta supervigilancia .....	47
5.	Vista de Implementación.....	48
5.1.	Diagrama de Componentes .....	48
5.1.1.	Componentes .....	50
5.1.2.	Interfaces .....	51
5.2.	Diagrama de Paquetes .....	54
5.2.1.	Paquetes.....	56
6.	Vista Física.....	59
6.1.	Diagrama de Despliegue .....	59
6.1.1.	Nodos .....	61

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## Lista de Tablas

Tabla 1-Actividades Arquitecturales.....	7
Tabla 2-Elementos Agregar Propiedad .....	19
Tabla 3-Elementos Buscar Propiedades .....	26
Tabla 4-Elementos Rentar Propiedad.....	34
Tabla 5-Elementos Interoperabilidad .....	43
Tabla 6-Elementos Consulta Supervigilancia .....	46
Tabla 7-Componentes OPRS .....	51
Tabla 8-Interfaces OPRS.....	52
Tabla 9-Funciones Interfaces .....	54
Tabla 10-Paquete Presentación Web.....	56
Tabla 11-Paquete Presentación móvil .....	56
Tabla 12-Paquete Presentación SPA .....	56
Tabla 13-Paquete Presentación StandAlone .....	56
Tabla 14-Paquete Lógica de Negocio .....	56
Tabla 15-Paquete ComunicaciónXProxy .....	57
Tabla 16-Paquete ComunicaciónXIntegrado .....	57
Tabla 17-Paquete Utilidad.....	57
Tabla 18-Paquete Servicios.....	57
Tabla 19-Paquete LógicaNegocioAdecuaciones.....	58
Tabla 20-Paquete ComunicacionXIntegradorAdecuaciones .....	58
Tabla 21-Paquete LógicaNegocioERP.....	58
Tabla 22-Paquete ComunicacionXIntegradorERP.....	58
Tabla 23-Paquete SideCar.....	58
Tabla 24 - Nodos .....	61

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## Lista de Ilustraciones

Ilustración 1- Modelo 4+1 .....	8
Ilustración 2-Diagrama de Contexto .....	11
Ilustración 3-Diagrama de Casos de Uso OPRS .....	13
Ilustración 4-Overview OPRS.....	15
Ilustración 5-Diagrama de Entidades .....	16
Ilustración 6-EBC Agregar Propiedad .....	17
Ilustración 7 - Diagrama Secuencia:Lógica Agregar Propiedad .....	20
Ilustración 8-Diagrama Secuencia:Agregar Propiedad .....	22
Ilustración 9-Diagrama Secuencia: Lógica Enviar Correo .....	23
Ilustración 10-EBC Buscar Propiedades .....	24
Ilustración 11-Diagrama Secuencia:Lógica Buscar Propiedad .....	27
Ilustración 12-Diagrama Secuencia:Buscar Propiedad Web .....	28
Ilustración 13-Diagrama Secuencia:Buscar Propiedad SPA.....	29
Ilustración 14-Diagrama Secuencia:Buscar Propiedad Celular .....	30
Ilustración 15-Diagrama Secuencia:Buscar Propiedad Stand Alone .....	31
Ilustración 16-EBC Rentar Propiedad.....	32
Ilustración 17-Diagrama Secuencia Rentar Propiedad.....	36
Ilustración 18-Diagrama Secuencia: Flujo Alternativo A2 Transacción financiera declinada.....	38
Ilustración 19-Diagrama Secuencia: Flujo Alternativo A3 Otra aplicación está en esta propiedad. ....	39
Ilustración 20-Diagrama Secuencia A5Fecha límite para confirmación vencido.....	40
Ilustración 21-EBC Interoperabilidad .....	41
Ilustración 22-Diagrama Secuencia: Lógica Agregar al Tópico .....	43
Ilustración 23-Diagrama Secuencia: Listener Sistema de adecuaciones .....	43
Ilustración 24-Diagrama Secuencia: Listener Sistema ERP .....	44
Ilustración 25-EBC Consulta Supervigilancia .....	45
Ilustración 26-Diagrama Secuencia: Consulta supervigilancia.....	47
Ilustración 27-Diagrama de Componentes .....	49
Ilustración 28 - Diagrama de paquetes.....	55
Ilustración 29 - Diagrama de Despliegue.....	60

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

# 1. Introducción

En este documento se presenta como un complemento al artículo "El desarrollo de una arquitectura J2EE con Rational Software Architect usando el Rational Unified Process" [RUPRSA]. Ilustra lo que puede ser el contenido de un documento de Arquitectura de Software (SAD) producido durante la fase de elaboración RUP.

Como se indica en el artículo de compañía, un arquitecto de software RUP por lo general funcionará altura pasos importantes con el fin de definir una arquitectura global, y cada vez que se completa una actividad, una sección específica de la SAD está enriquecida en consecuencia.

Actividades Arquitecturales	Software Architecture Document
Paso 1 - Identificar y priorizar casos de uso significativos	Sección 4
Paso 2 - Definir la arquitectura candidata	Sección 3, 5.1, 10, 11
Paso 3 – Definir el modelo de despliegue inicial	Sección 7
Paso 4 - Identificar abstracciones clave	Sección 9
Paso 5 - Crear un modelo de análisis	Sección 5
Paso 6 - Crear el modelo de diseño	Sección 5
Paso 7 - Mecanismos de simultaneidad de documentos	Sección 6, 7
Paso 8 - Crear el modelo de implementación	Sección 8

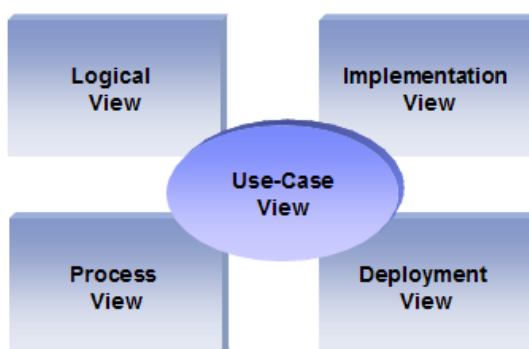
*Tabla 1-Actividades Arquitecturales*

## 1.1. Propósito

El Documento de Arquitectura de Software (SAD) proporciona una visión general de arquitectura integral del servicio en línea 1.0 que ofrece OPRS. Presenta una serie de diferentes puntos de vista de arquitectura para representar diferentes aspectos del sistema. Se tiene la intención de captar y transmitir las decisiones arquitectónicas significativas que se hayan introducido en el sistema.

Con el fin de describir el software con la mayor precisión posible, la estructura de este documento se basa en la idea de "4 + 1" modelo de la arquitectura [KRU41].

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	



*Ilustración 1- Modelo 4+1*

El modelo de vista “4+1” permite a varios Stakeholders encontrar lo que necesitan en la arquitectura de software.

## 1.2. Alcance

El alcance de este SAD es representar la arquitectura del sistema de alquiler de propiedad en línea (OPR, por sus siglas en inglés *Online Property Rental*) creada por el grupo de trabajo.

## 1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaciones

**RUP:** Rational Unified Process

**UML:** Unified Modeling Language

**SAD:** Software Architecture Document

**OPR:** Online Property Rental

**CRUD:** Create - Read - Update - Delete

## 1.4. Referencias

[KRU41]: The “4+1” view model of software architecture, Philippe Kruchten, November 1995, <http://www3.software.ibm.com/ibmdl/pub/software/rational/web/whitepapers/2003/Pbk4p1.pdf>

[RSA]: IBM Rational Software Architect <http://www-306.ibm.com/software/awdtools/architect/swarchitect/index.html>

[RUP]: The IBM Rational Unified Process : <http://www-306.ibm.com/software/awdtools/rup/index.html>

[RUPRSA]: Developing a J2EE Architecture with Rational Software Architect using the Rational Unified Process®, IBM DeveloperWorks, Jean-Louis Maréchaux, Mars 2005, [http://www-128.ibm.com/developerworks/rational/library/05/0816\\_Louis/](http://www-128.ibm.com/developerworks/rational/library/05/0816_Louis/)



OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

[1] Michael, «How to Easily Prioritize Your Agile Stories», *Michael Lant*, 21-may-2010. .

[2] «Despliegue de la Función de Calidad (QFD)», *Aiteco Consultores*, 09-oct-2015. .

## 1.5. Resumen

Con el fin de documentar completamente todos los aspectos de la arquitectura, el documento de arquitectura de software contiene las siguientes subsecciones.

Sección 2: describe el uso de cada vista

Sección 3: describe las limitaciones arquitectónicas del sistema

Sección 4: describe los requisitos funcionales con un impacto significativo en la arquitectura

Sección 5: describe la realización de casos de uso más importante. Contendrá el Modelo de Análisis y Diseño del Modelo

Sección 6: describe los aspectos de concurrencia de diseño

Sección 7: describe cómo se implementará el sistema. Contendrá el Modelo de liberación

Sección 8: describe las capas y subsistemas de la aplicación

Sección 9: describe cualquier elemento persistente significativo. Contendrá el modelo de datos

Sección 10: describe los problemas de rendimiento y limitaciones

Sección 11: describe los aspectos relacionados con la calidad (QoS) de atributos de servicio

## 2. Representación Arquitectural

En este documento se detalla la arquitectura utilizando las vistas definidas en el modelo de "4 + 1" [KRU41], pero utilizando la convención de nomenclatura RUP. Las vistas utilizadas para documentar el sistema de alquiler de propiedad en línea OPR. son:

### Vista Lógica

**Audiencia:** Diseñadores.

**Área:** Requisitos Funcionales: describen el modelo de objetos de diseño. Describe también las realizaciones más importantes de casos de uso.

**Artefactos relacionados:** Modelo de diseño

### Vista de Procesos

**Audiencia:** Integradores.

**Área:** Requisitos No Funcionales: describe la concurrencia y sincronización de los aspectos del diseño.

**Artefactos relacionados:** (ningún artefacto especificado).

### Vista de Implementación

**Audiencia:** Programadores.

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

**Área:** Componentes de Software: describe las capas y subsistemas de la aplicación.

**Artefactos relacionados:** Modelo de implementación, componentes.

### Vista de Despliegue

**Audiencia:** Administradores de despliegue.

**Área:** Topología: describe el mapeo del software en el hardware y muestra los aspectos distribuidos del sistema.

**Artefactos relacionados:** Modelo de Despliegue.

### Vista de Casos de Uso

**Audiencia:** Todos los interesados en el sistema, incluyendo los usuarios finales.

**Área:** describe el conjunto de escenarios y/o casos de uso que representan alguna funcionalidad importante y central del sistema.

**Artefactos relacionados:** Modelo de Casos de Uso, documentos de Casos de Uso

### Vista de Datos (Opcional)

**Audiencia:** Especialistas de datos, administradores de bases de datos

**Área:** Persistencia: describe los elementos persistentes de importancia arquitectónica en el modelo de datos.

**Artefactos relacionados:** Modelo de datos.

## 3. Vista lógica

En esta sección, se describe de manera detallada el contexto del sistema, los actores involucrados además de los requisitos funcionales y no funcionales que posee el sistema y su interacción en cada escenario.

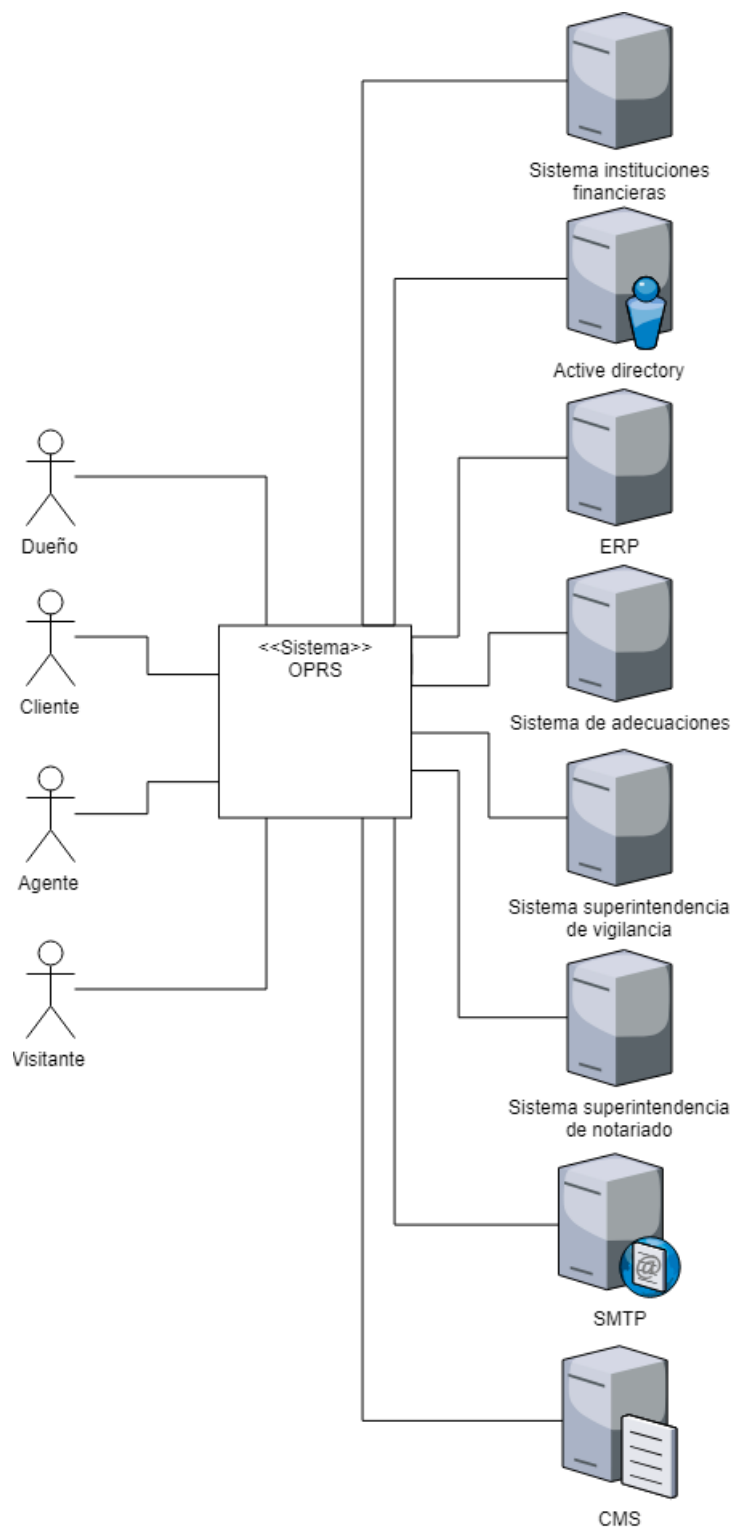
### 3.1. Contexto del sistema

“House of Dreams” es una compañía que busca brindar facilidades tanto a personas que quieren arrendar su propiedad amoblada, como a personas que están en busca de un alojamiento para un periodo de tiempo dado. La compañía cuenta con 2000 empleados en 100 agencias subsidiarias, y cada agencia cuenta con una lista de propiedades para la renta. Por lo tanto, cuando una persona está interesada en poner su propiedad en renta, contacta al agente de subsidiaria más cercano para establecer un contrato, en donde se aclare el precio y los servicios que se le brindarán a la persona. Por otra parte, cuando una persona desea rentar una propiedad, contacta al agente de la agencia para realizar todo el proceso requerido y llegar a un acuerdo.

Online Property Rental System (OPRS) es un sistema para mejorar las operaciones de la empresa “House of Dreams”. El sistema busca automatizar varios servicios de la empresa, como la publicación de propiedades por parte de sus dueños, la gestión del proceso de rentar una propiedad a un cliente, entre otros.

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

### 3.1.1. Diagrama de contexto



*Ilustración 2-Diagrama de Contexto*

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

### 3.1.1.1. Actores

**Agente:** Usuario encargado de registrar nuevos “Clientes” o “Dueños” en el sistema.

**Propietario:** Usuario que desea publicar su propiedad amoblada para la renta.

**Cliente:** Usuario interesado en rentar una propiedad.

**Visitante:** Usuarios no registrados que hacen uso de la aplicación para visualizar propiedades

### 3.1.1.2. Sistemas

**Sistema de instituciones financieras:** Sistema encargado de las transacciones en el pago de las rentas.

**Active Directory:** Sistema que implementa el protocolo LDAP, utilizado para autenticar a los usuarios que utilicen el sistema OPRS

**Sistema ERP:** Sistema de planificación de recursos empresariales, el cual utiliza la información de arriendos del sistema OPRS.

**Sistema de Adecuaciones:** Sistema encargado de planificar las adecuaciones necesarias a las propiedades que serán arrendadas antes de que el arrendatario la utilice, recibe información acerca de los nuevos arriendos en el sistema OPRS.

**Sistema Superintendencia de vigilancia:** Sistema encargado de proveer información de los arriendos a la superintendencia de vigilancia.

**Sistema la superintendencia de notariado:** Sistema encargado de indicar si una propiedad está habilitada.

**Sistema de correos electrónicos:** Servidor SMTP encargado de enviar los correos a los usuarios de la aplicación.

**Content Management System (CMS):** Sistema encargado de la carga de documentos no estructurados, tales como las fotos.

### 3.1.1.1. Diagrama de Casos de uso

En la siguiente ilustración, se muestra el diagrama de casos de uso del sistema OPRS, allí se muestran las interacciones que tienen los diferentes actores y sistemas con cada caso de uso especificado anteriormente.

Adicionalmente, en esta vista del sistema se puede ver la relación entre los casos de uso con los usuarios y con los subsistemas internos y externos. Además, se hace una generalización de los actores principales para especificar cuáles acciones son compartidas y cuales otras específicas para cada actor del sistema. En el caso de los sistemas externos al principal (OPRS), se modelan como actores aquellos sistemas que interactúan directamente con nuestro sistema y como subsistemas, aquellos que proveen una funcionalidad utilizada por nuestro sistema.

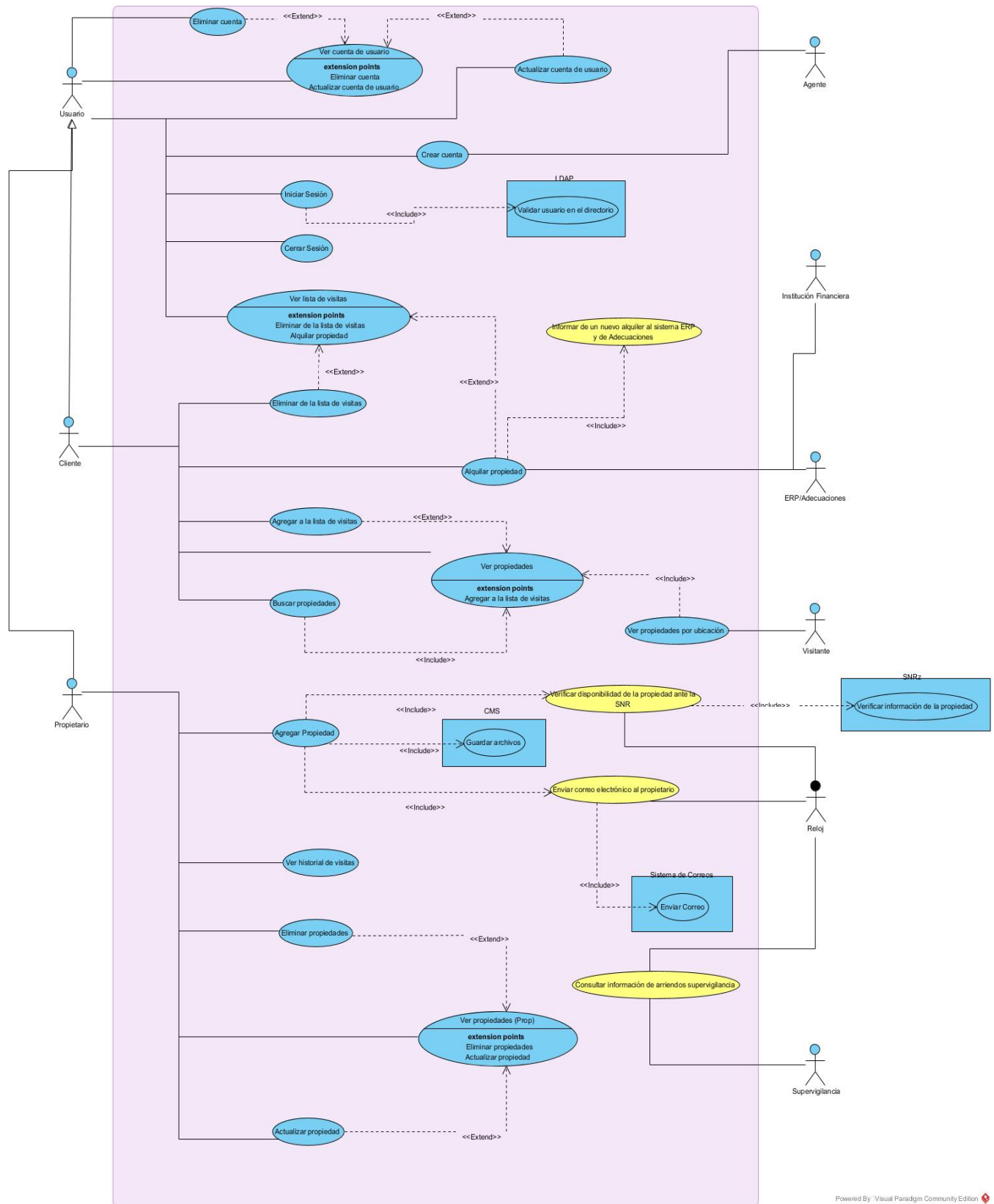


Ilustración 3-Diagrama de Casos de Uso OPRS

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## 4.Vista lógica

En esta sección se describe la vista interna del sistema, es decir, sus elementos y la interacción entre ellos. Esto a través de la vista de datos, la vista general y los diagrama EBC de los CU más significativos del sistema.

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## 4.1. Overview

En el overview del sistema se pueden identificar los elementos principales que comprende el OPRS.

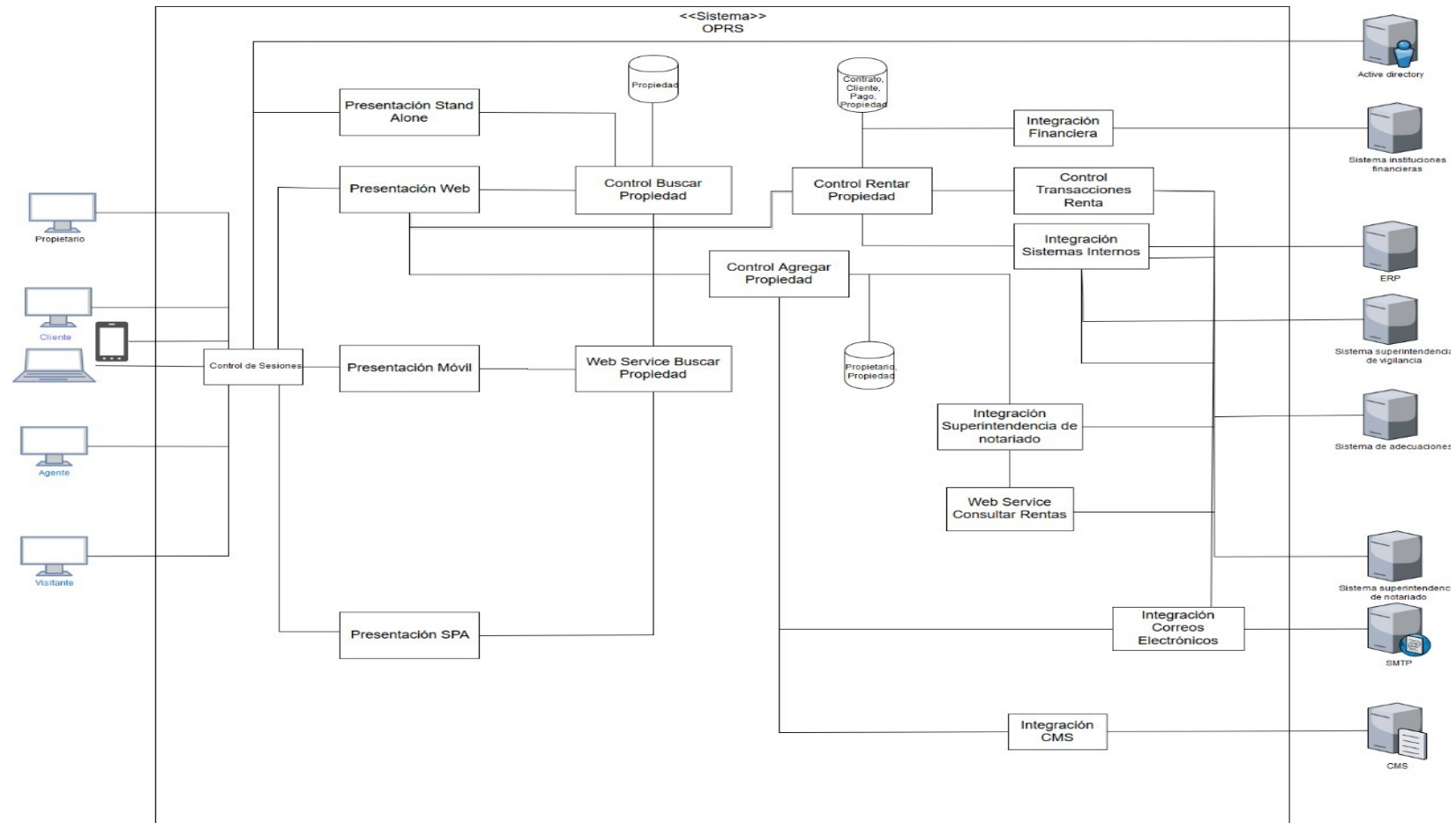


Ilustración 4-Overview OPRS

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

En primer lugar, se pueden observar en el lado izquierdo del diagrama los usuarios que interactúan con el sistema, y en el lado derecho del diagrama, los sistemas que interactúan con el OPRS. Tanto los usuarios como los sistemas se encuentran descritos en la **sección 3.1.1. Diagrama de contexto**.

Los rectángulos que se encuentran dentro del Sistema OPRS, representan los diferentes elementos de software que se desarrollarán. Entre ellos se encuentra, la presentación de cada uno de los dispositivos por los cuales se puede acceder al sistema, las cuales son Single Page Application, Web Application, Dispositivo móvil y Aplicación Stand Alone. También se encuentran los elementos encargados de realizar la lógica de negocio de los RF, los cuales son, el control de sesiones, el control de buscar propiedad, el control de agregar propiedad, el control de rentar y el control de las transacciones de renta. Por otro lado, también se identifican los principales servicios web que se utilizarán para la comunicación entre elementos y sistemas, entre ellos se encuentran: el servicio web de buscar las propiedades y el servicio web de rentas de propiedades. Por último, están los elementos de integración que se encargan también de la comunicación con otros sistemas, estos son: la integración con sistemas internos, la integración con la institución financiera, la integración con la superintendencia de notariado, la integración con el servidor de correos electrónicos y la integración con el CMS.

Finalmente, en los cilindros se encuentran los datos usados por los elementos, los cuales se encuentran descritos a profundidad en la **sección 4.2. Vista de datos**.

## 4.2. Vista de datos

El siguiente diagrama muestra las entidades relevantes del sistema OPR y sus relaciones.

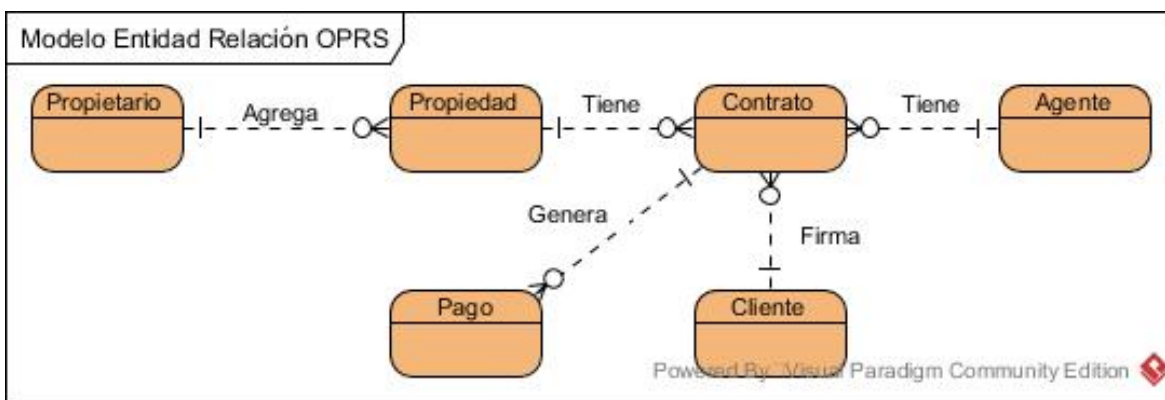


Ilustración 5-Diagrama de Entidades

Descripción de las entidades:

- Agente: entidad que representa al encargado de la supervisión de contratos, además de registrar nuevos “Clientes” o “Dueños” en el sistema.
- Cliente: entidad que representa al usuario interesado en rentar una propiedad.
- Contrato: entidad que representa el contrato de arrendamiento de una propiedad.
- Pago: entidad que representa la información de pago suministrada por un cliente.
- Propiedad: entidad que representa un inmueble.
- Propietario: entidad que representa al dueño del inmueble.



OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## 4.3. Agregar Propiedad

### 4.3.1. EBC Agregar Propiedad

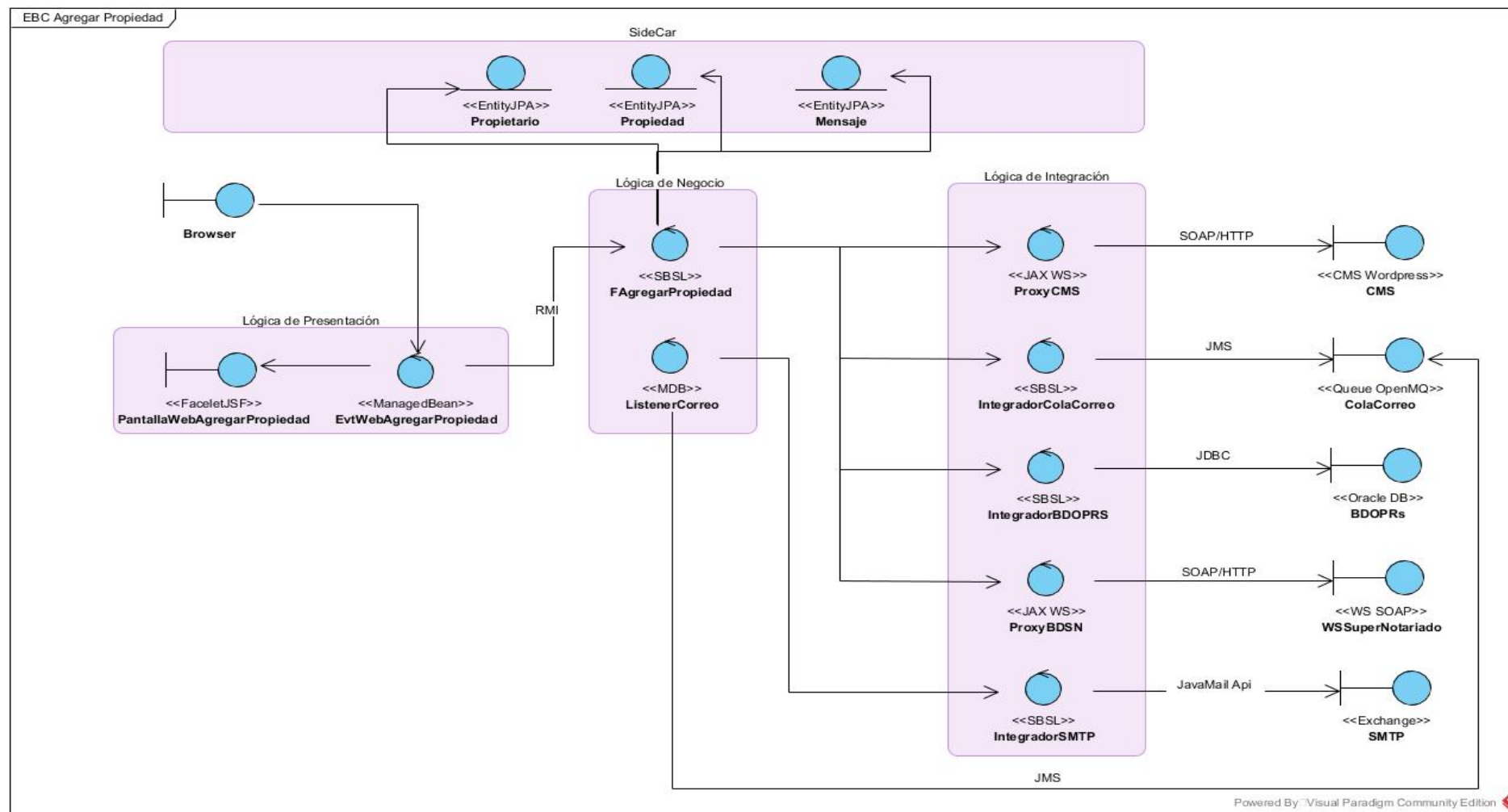


Ilustración 6-EBC Agregar Propiedad

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

A continuación, se muestra la documentación del diagrama **EBC Agregar Propiedad**, en la cual se menciona cada elemento que lo conforma y su respectiva descripción:

Tipo de elemento	Nombre	Descripción
Boundary	Browser	Navegador web que permite visualizar y obtener información HTML, desde servidores web.
Boundary	PantallaWebAgregarPropiedad	Se encarga de mostrar el formulario para agregar una propiedad, además de informar el estado del proceso.
Controller	EvtWebAgregarPropiedad	Se encarga de capturar los eventos de la pantalla web. Además de retornar y enviar la información correspondiente.
Controller	FAgregarPropiedad	Se encarga de procesar los eventos recibidos del controlador de eventos web agregar propiedad. Adicionalmente, se comunica con la cola de correos, el intermediario entre el sistema OPR y la superintendencia de notariado y registro, además de los distintos controladores encargados de a comunicación y transferencia de datos para su almacenamiento.
Controller	ProxyBDSN	Intermediario entre el sistema OPR y la base de datos del sistema de la superintendencia de notariado y registro. Se encarga de procesar la consulta de validación de una propiedad cuando un usuario la está agregando.
Boundary	ColaCorreo	Prepara y almacena un mensaje en una cola, de forma que se pueda pasar al servidor de correos y enviar de manera asincrónica dicho mensaje.
Controller	ListenerCorreo	Encargado de recibir las notificaciones de la “ColaCorreo”, para luego notificarle sobre el nuevo evento al Sistema de correos SMTP.
Controller	IntegradorCMS	Controlador que procesa la carga de documentos no estructurados al sistema CMS.
Controller	IntegradorBDOPRS	Es un controlador que procesa todas las peticiones que requieran conexión a la base de datos del sistema.
Controller	IntegradorSMTP	Controlador que procesa todas las

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

		peticiones que requieran conexión al servidor de correos SMTP.
Boundary	CMS	Sistema externo que se ocupa de la carga de las fotos de las propiedades agregadas. Ayuda al sistema OPR a gestionar el contenido de su página web.
Boundary	SMTP	Servidor SMTP encargado de enviar correos a los usuarios de la aplicación. El sistema OPR envía un correo a los dueños de las propiedades, indicando que su propiedad fue agregada de manera satisfactoria.
Boundary	BDOPRS	Contiene la información que es usada por el OPRS y otros sistemas.
Boundary	BDSuperNotariado	Contiene la información que es usada por el OPRS, referente a las propiedades que se encuentran habilitadas para ser arrendadas.
Entity	Propietario	Representa al dueño del inmueble interesado en agregar una propiedad al sistema.
Entity	Propiedad	Representa un inmueble asociado a un usuario, y que puede ser visto por otros usuarios.
Entity	Mensaje	Representa la información que será enviada al dueño de la propiedad, indicando el estado del proceso una vez el sistema allá agregado o no la propiedad.

*Tabla 2-Elementos Agregar Propiedad*

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

#### 4.3.2. Diagrama de secuencia: Lógica Agregar Propiedad

Va plotter

*Ilustración 7 - Diagrama Secuencia:Lógica Agregar Propiedad*

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

Este diagrama representa la lógica de negocio que comparte el flujo básico del caso de uso **“Agregar Propiedad”** y la lógica de sacar correos de la cola. La secuencia inicia con un llamado por parte del flujo básico, luego el Facade Agregar Propiedad inicia el proceso de verificar en la base de datos de la superintendencia de notariado y registro que la propiedad a registrar se encuentre habilitada, indicando al intermediario que se comunique con el servicio de la superintendencia. Una vez se verifica que la propiedad está habilitada, la facade envía al integrador de la base de datos del sistema la petición de almacenar la información acerca de la propiedad, y procede a cargar las fotos en el sistema CMS enviando la petición al integrador del CMS. De forma simultánea se arma un mensaje para informarle al usuario el éxito del proceso y se coloca en la cola de correos.

### 4.3.3. Diagrama de secuencia: Agregar Propiedad

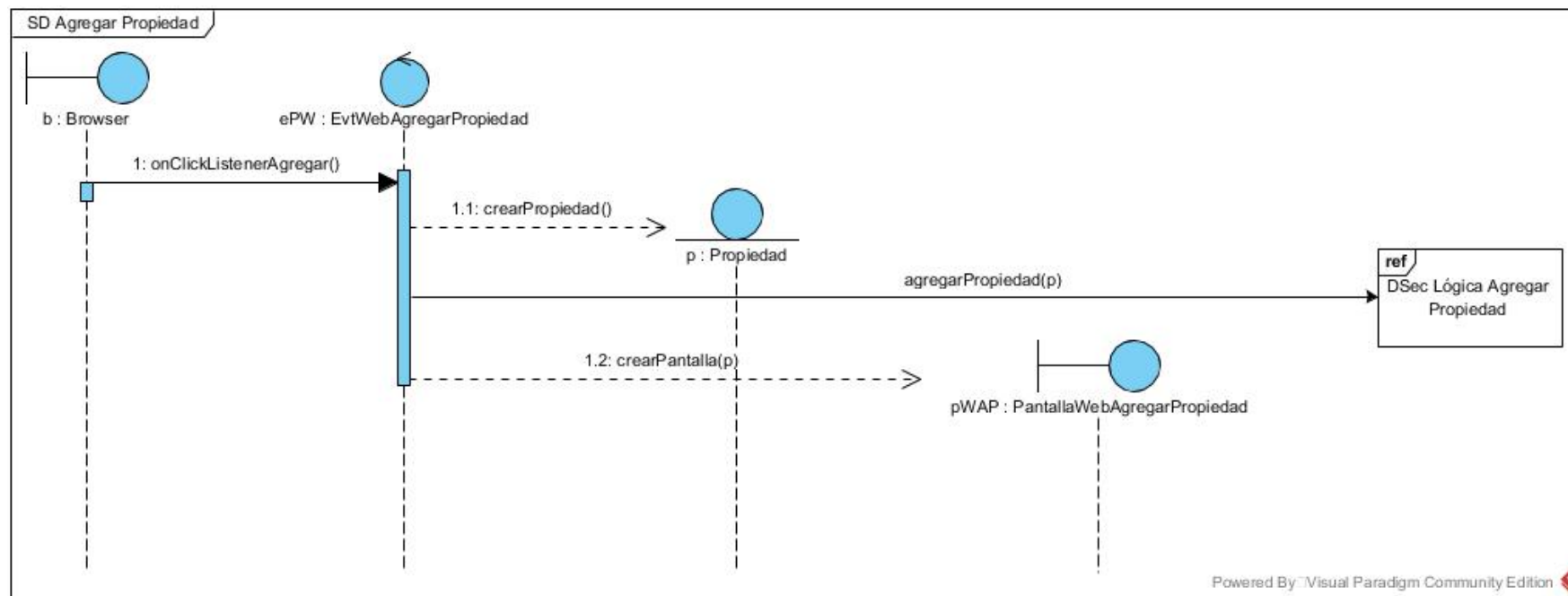
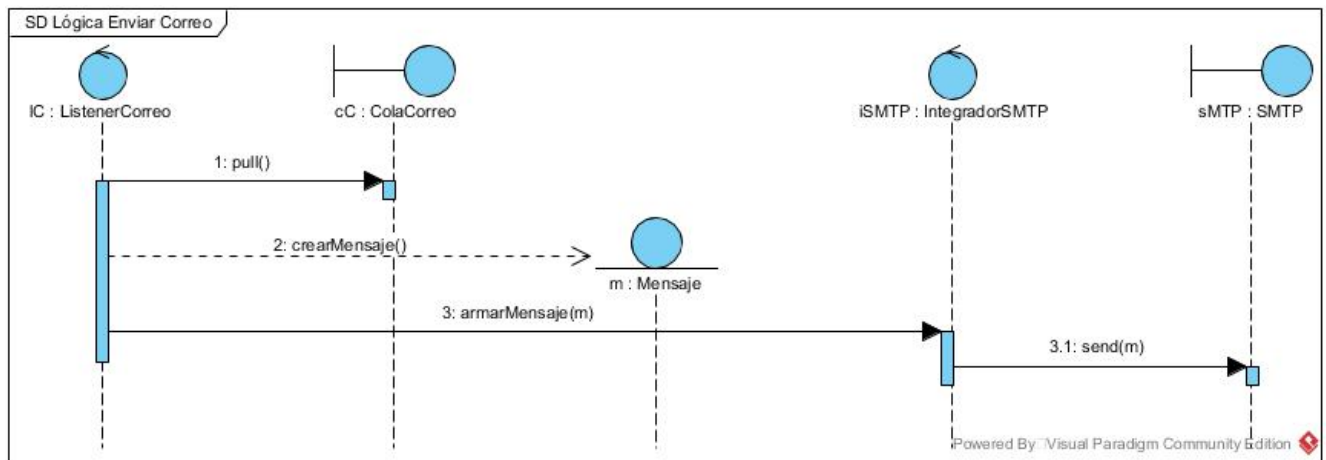


Ilustración 8-Diagrama Secuencia: Agregar Propiedad

Este diagrama representa el flujo que deben realizar los propietarios que desean agregar una propiedad en el sistema OPR. Esta secuencia inicia con la interacción del usuario con el sistema a través del navegador web, con una pantalla creada por el controlador de eventos web, que despliega el formulario para añadir una propiedad. Una vez el propietario completa el formulario de agregar propiedad en cualquier orden y envía la solicitud de adición, el controlador de eventos web hace la petición de agregar la propiedad enviando el objeto que representa la misma al Facade, recurriendo al **Diagrama de secuencia: Lógica Agregar Propiedad**.

#### 4.3.4. Diagrama de secuencia: Lógica Enviar Correo



*Ilustración 9-Diagrama Secuencia: Lógica Enviar Correo*

Este diagrama representa la lógica de negocio para enviarle un correo electrónico al propietario de manera asincrónica, una vez la propiedad ha sido almacenada en el sistema OPR. Esta secuencia inicia con el listener de la cola de correos, sacando el mensaje que se armó previamente en el **Diagrama de secuencia: Lógica Agregar Propiedad**, para armarlo en el lenguaje del integrador del SMTP y que este finalmente lo envíe al sistema externo SMTP.

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## 4.4. Buscar Propiedades

### 4.4.1. EBC Buscar Propiedades

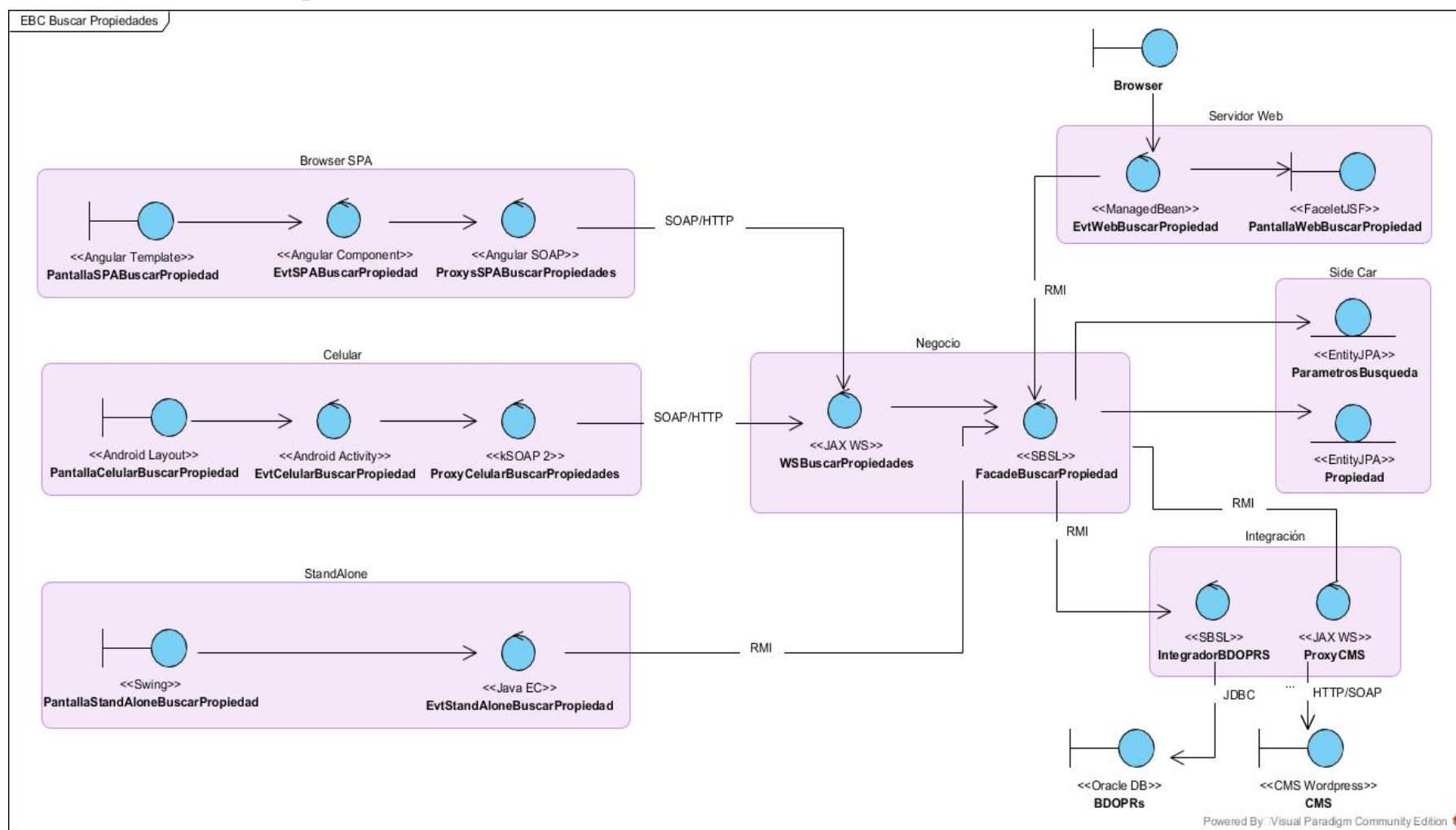


Ilustración 10-EBC Buscar Propiedades



OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

A continuación, se muestra la documentación del diagrama **EBC Buscar Propiedades**, en la cual se menciona cada elemento que lo conforma y su respectiva descripción:

Tipo de elemento	Nombre	Descripción
Boundary	PantallaSPABuscarPropiedades	Se encarga de mostrar las opciones y resultados de la búsqueda de propiedades, teniendo en cuenta que SPA construye páginas web del lado del cliente enviando peticiones al servidor y recibe información a través de archivos XML o JSON para ser mostrados en pantalla.
Controller	EvtSPABuscarPropiedades	Se encarga de capturar los eventos de la pantalla. Además de retornar y enviar la información correspondiente.
Controller	ProxySPABuscarPropiedades	Es un intermediario entre el controlador de eventos y el web service, que permite la comunicación entre ellos.
Boundary	PantallaCelular	Se encarga en mostrar las opciones y resultados de la búsqueda de propiedades, en un dispositivo móvil.
Controller	EvtCelularBuscarPropiedades	Se encarga de capturar los eventos de la pantalla en un dispositivo móvil. Además de retornar y enviar la información correspondiente.
Controller	ProxyCelularBuscarPropiedades	Es un intermediario entre el controlador de eventos y el web service, que permite la comunicación entre ellos.
Boundary	PantallaStandAlone	Se encarga en mostrar las opciones y resultados de la búsqueda de propiedades, en un programa StandAlone.
Controller	EvtStandAlone	Se encarga de capturar los eventos de la pantalla en un programa StandAlone. Además de retornar y enviar la información correspondiente.
Boundary	Browser	Navegador web que permite visualizar y obtener información HTML, desde servidores web.
Boundary	PantallaWebBuscarPropiedades	Se encarga de mostrar las opciones y resultados de la búsqueda de propiedades en un documento web.
Controller	EvtWebBuscarPropiedades	Se encarga de capturar los eventos de la pantalla web. Además de retornar y enviar la información correspondiente.
Controller	WSBuscarPropiedades	Ofrece el servicio web de buscar propiedades a los dispositivos que lo necesiten y además no hablan el mismo

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

		lenguaje.
Controller	FacadeBuscarPropiedades	Se comunica con las entidades parámetros búsqueda y propiedad, además encapsula la información que se procesa dentro del sistema.
Entity	ParametrosBusqueda	En ella se encuentra los parámetros de búsqueda que el usuario digitó en la pantalla, para obtener las propiedades solicitadas.
Entity	Propiedad	Representa un inmueble asociado a un usuario, y que puede ser visto por otros usuarios.
Controller	IntegradorBDOPR	Es un controlador que procesa todas las peticiones que requieran conexión a la base de datos del sistema.
Boundary	BDOPRs	Contiene la información que es usada por el OPRS y otros sistemas.
Controller	IntegradorCMS	Es un controlador que procesa todas las peticiones que requieran conexión con el CMS del sistema.
Boundary	CMS	Sistema externo que se ocupa de la carga de las fotos de las propiedades agregadas. Ayuda al sistema OPR a gestionar el contenido de su página web.

*Tabla 3-Elementos Buscar Propiedades*

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

#### 4.4.2. Diagrama de Secuencia: Lógica Buscar Propiedad

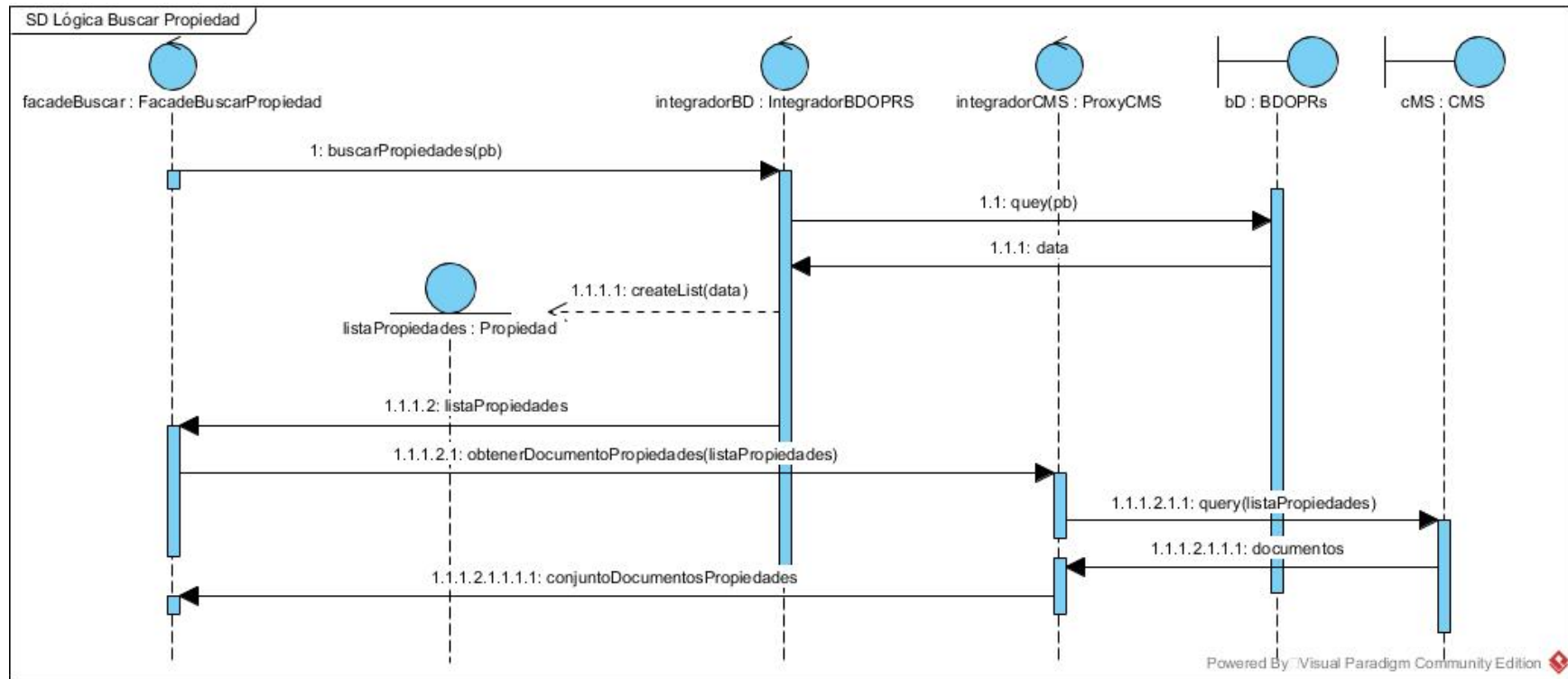


Ilustración 11-Diagrama Secuencia:Lógica Buscar Propiedad

Este diagrama representa la lógica de negocio que comparten las diferentes plataformas en el RF “Buscar Propiedad”. La secuencia requiere de una entidad con todos los parámetros necesarios para la búsqueda. Inicia con el Facade del RF, indicando al integrador de la base de datos que se necesita realizar una consulta con la información de los parámetros. Luego, el integrador realiza la consulta y la base de datos retorna la información al mismo. Para que el integrador construya una lista de objetos con la información y se la retorne al Facade. Finalmente, el Facade solicita los documentos al CMS relacionadas con la lista de propiedades, haciendo uso del IntegradorCMS

### 4.4.3. Diagrama de Secuencia: Buscar Propiedad Web

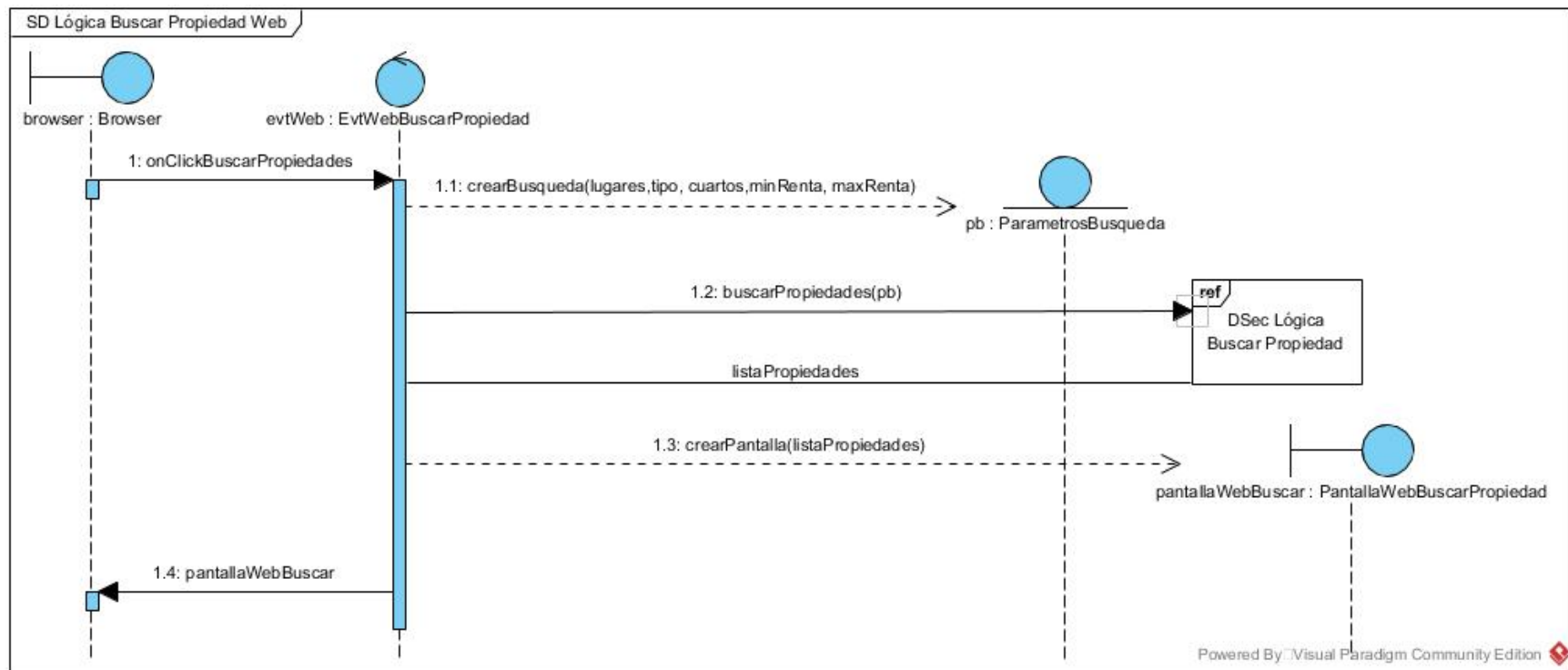


Ilustración 12-Diagrama Secuencia:Buscar Propiedad Web

Este diagrama de secuencia representa el flujo que deben realizar los clientes que accedan a la funcionalidad del RF “Buscar Propiedad” a través del servidor web. La secuencia inicia con el usuario haciendo click en el navegador. Luego el controlador de eventos web crea un objeto con toda la información de los parámetros de búsqueda que el usuario ingresó. Después de haber creado el objeto, el controlador de eventos envía este objeto al **Diagrama de Secuencia: Lógica Buscar Propiedad**. Cuando se termina esa secuencia, se retorna una lista con los resultados de la búsqueda en una lista de propiedades y los respectivos documentos de cada propiedad. Para que el controlador de eventos cree una pantalla HTML con la información de la lista. Finalmente, el controlador de eventos retorna esta pantalla al navegador.

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

#### 4.4.4. Diagrama de Secuencia: Buscar Propiedad SPA

Este diagrama de secuencia representa el flujo que deben realizar los clientes que accedan a la funcionalidad del RF “Buscar Propiedad” a través de una interfaz de usuario desarrollada en un Single Page Application (SPA). La secuencia inicia con el usuario haciendo click en la pantalla SPA. Luego el controlador de eventos SPA crea un objeto con toda la información de los parámetros de búsqueda que el usuario ingresó. Después de haber creado el objeto, el controlador de eventos envía este objeto al proxy, para que este convierta los datos en XML y le haga una petición al servicio web de “Buscar Propiedades”. Cuando el servicio web recibe los datos, este los convierte al lenguaje del Facade del RF para así recurrir al **Diagrama de Secuencia: Lógica Buscar Propiedad**. Cuando se termina esa secuencia, se retorna una lista con los resultados de la búsqueda en una lista de propiedades y junto con los documentos de cada propiedad. Para que el proxy reciba la información en XML o Json a través del servicio web y luego la convierta para que pueda ser usada por el controlador de eventos. Finalmente, el controlador de eventos envía esta información a la pantalla SPA, para que se muestren los datos en el cliente.

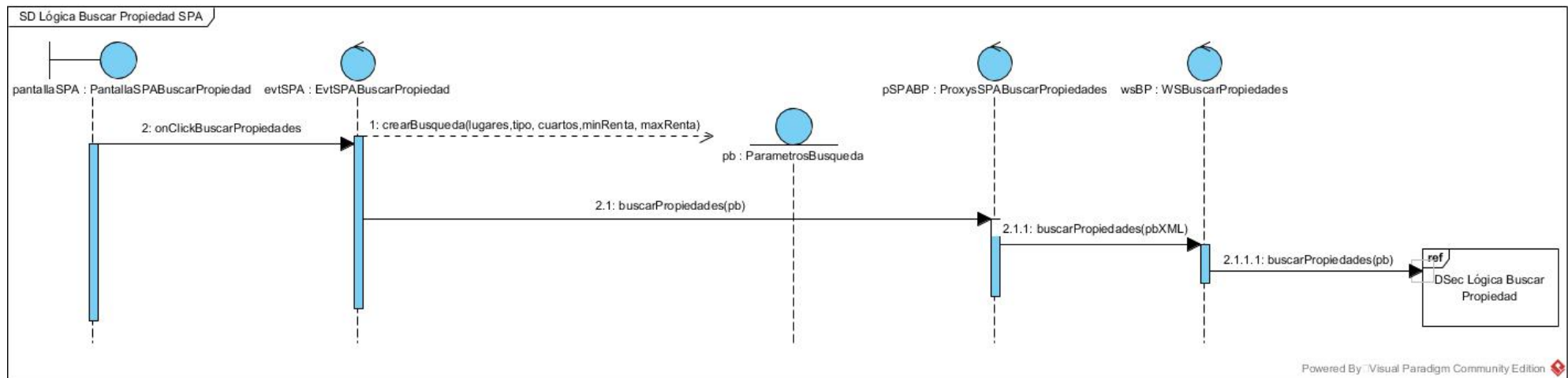


Ilustración 13-Diagrama Secuencia:Buscar Propiedad SPA

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

#### 4.4.5. Diagrama de Secuencia: Buscar Propiedad Celular

Este diagrama de secuencia representa el flujo que deben realizar los clientes que accedan a la funcionalidad del RF “Buscar Propiedad” a través de una interfaz de usuario desarrollada para dispositivos móviles. La secuencia inicia con el usuario haciendo click en la pantalla implementada para el celular. Luego el controlador de eventos del celular crea un objeto con toda la información de los parámetros de búsqueda que el usuario ingresó. Después de haber creado el objeto, el controlador de eventos envía este objeto al proxy, para que este convierta los datos en XML y le haga una petición al servicio web de “Buscar Propiedades”. Cuando el servicio web recibe los datos, este los convierte al lenguaje del Facade del RF para así recurrir al **Diagrama de Secuencia: Lógica Buscar Propiedad**. Cuando se termina esa secuencia, se retorna una lista con los resultados de la búsqueda en una lista de propiedades y los respectivos documentos de cada propiedad. Para que el proxy reciba la información en XML o Json a través del servicio web y luego la convierta para que pueda ser usada por el controlador de eventos. Finalmente, el controlador de eventos envía esta información a la pantalla implementada en el celular, para que se muestren los datos en el dispositivo móvil.

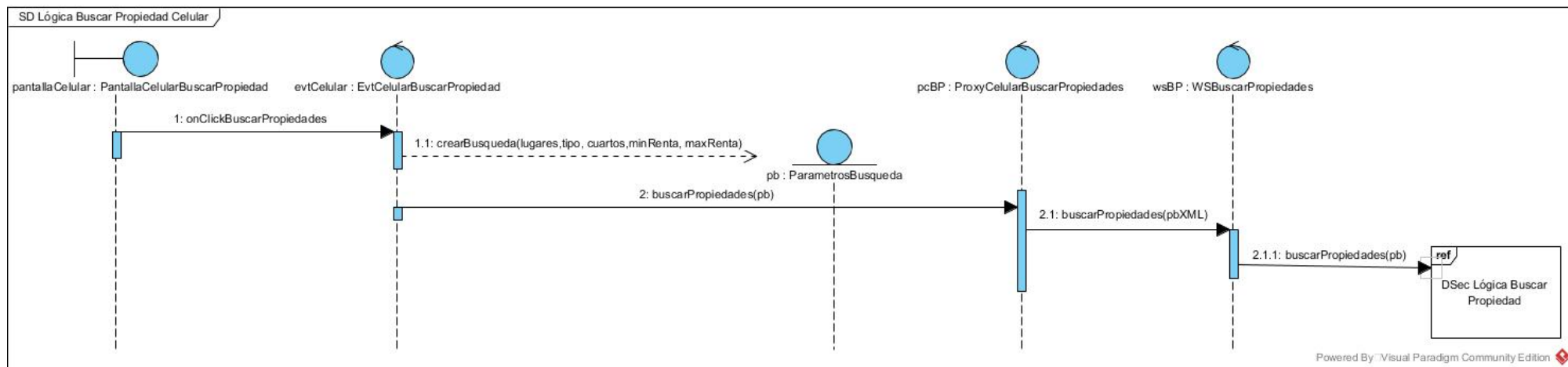


Ilustración 14-Diagrama Secuencia:Buscar Propiedad Celular

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

#### 4.4.6. Diagrama de Secuencia: Buscar Propiedad Stand Alone

Este diagrama de secuencia representa el flujo que deben realizar los clientes que accedan a la funcionalidad del RF “Buscar Propiedad” a través de una aplicación Stand Alone. La secuencia inicia con el usuario haciendo click en el navegador. Luego el controlador de eventos del Stand Alone crea un objeto con toda la información de los parámetros de búsqueda que el usuario ingresó. Después de haber creado el objeto, el controlador de eventos envía este objeto al **Diagrama de Secuencia: Lógica Buscar Propiedad**. Cuando se termina esa secuencia, se retorna una lista con los resultados de la búsqueda en una lista de propiedades y los respectivos documentos de cada propiedad. Para que el controlador de eventos retorne esta información a la pantalla Stand Alone y se le muestre al cliente.

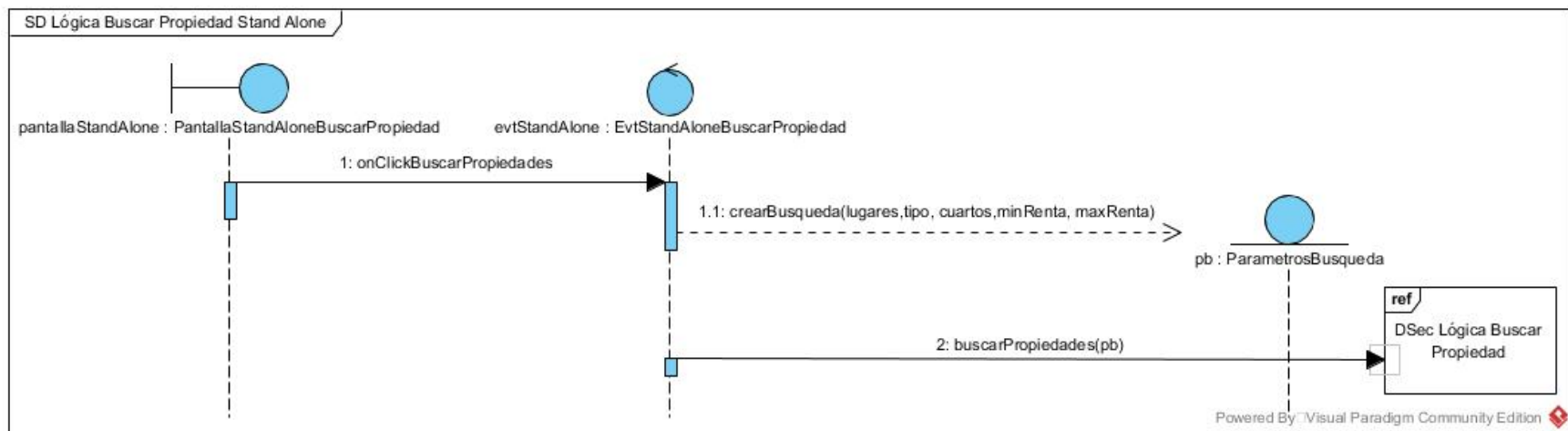


Ilustración 15-Diagrama Secuencia: Buscar Propiedad Stand Alone

## 4.5. Rentar Propiedad

### 4.5.1. EBC Rentar Propiedad

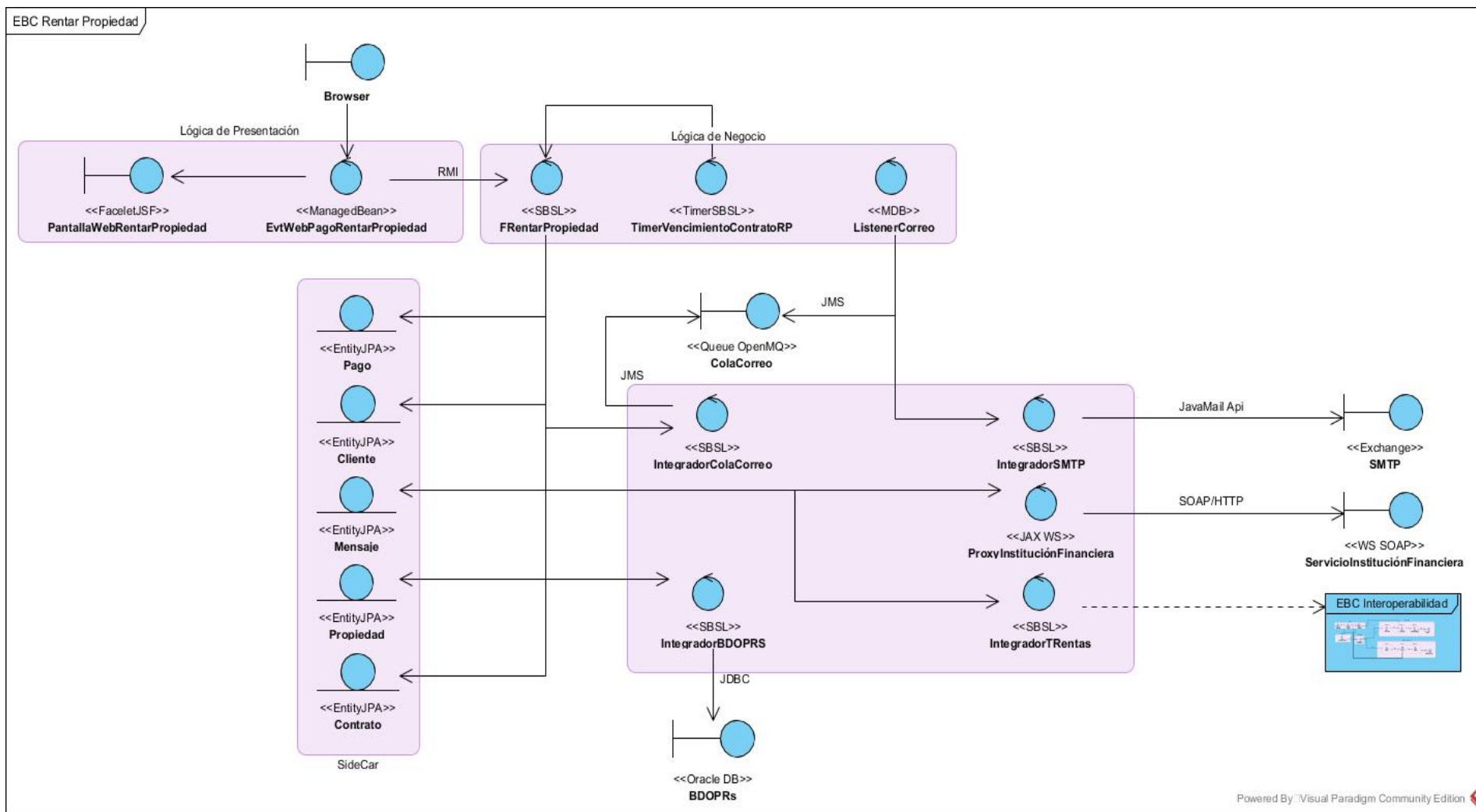


Ilustración 16-EBC Rentar Propiedad



OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

A continuación, se muestra la documentación del diagrama **EBC Rentar Propiedad**, en la cual se menciona cada elemento que lo conforma y su respectiva descripción:

Tipo de elemento	Nombre	Descripción
Boundary	Browser	Navegador web que permite visualizar y obtener información HTML, desde servidores web.
Boundary	PantallaWebRentarPropiedad	Se encarga de mostrar el formulario de pago para rentar una propiedad, además de informar el estado del proceso.
Controlleur	EvtWebPagoRentarPropiedad	Se encarga de capturar los eventos de la pantalla web. Además de retornar y enviar la información correspondiente.
Controlleur	FRentarPropiedad	Se comunica con los distintos controladores que procesan peticiones de conexión con sistemas externos, con el intermediario entre OPRS y la institución financiera que valida el pago. Activa el timer que contabiliza las 24 horas, que el contrato de arrendamiento estará disponible para su confirmación.
Controlleur	Timer	Administrador de procesos en segundo plano que los ejecuta en intervalos de tiempos regulares (minutos, horas, días).
Boundary	ColaCorreo	Prepara y almacena un mensaje en una cola, de forma que se pueda pasar al servidor de correos y enviar de manera asincrónica dicho mensaje.
Controlleur	ListenerCorreo	Encargado de recibir las notificaciones de la “ColaCorreo”, para luego notificarle sobre el nuevo evento al Sistema de correos SMTP.
Controlleur	IntegradorColaCorreo	Controller con toda la lógica para enviar los correos a la cola.
Controlleur	IntegradorBDOPRS	Es un controlador que procesa todas las peticiones que requieran conexión a la base de datos del sistema.
Controlleur	IntegradorSMTP	Controlador que procesa todas las

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

r		peticiones que requieran conexión al servidor de correos SMTP.
Controlle r	ProxyInstituciónFinanciera	Intermediario que sirve para entablar una comunicación entre el sistema OPR y el sistema de la institución financiera que valida la información de pago del usuario.
Controlle r	IntegradorTRentas	Controller con toda la lógica para enviar los mensajes al tópico.
Boundary	BDOPRS	Contiene la información que es usada por el OPRS y otros sistemas.
Boundary	SMTP	Servidor SMTP encargado de enviar correos a los usuarios de la aplicación.
Boundary	ServicioInstituciónFinanciera	Servicio ofrecido por la institución financiera para que el sistema OPR envíe la solicitud de autorización para el pago de un cliente que desea rentar una propiedad.
Entity	Cliente	Entidad que representa al usuario que desea rentar una propiedad.
Entity	Contrato	Entidad que representa el contrato de arrendamiento de una propiedad.
Entity	Pago	Entidad que representa la información de pago provista por un cliente, para el alquiler de una propiedad.
Entity	Propiedad	Representa un inmueble que será arrendado por un usuario.

*Tabla 4-Elementos Rentar Propiedad*

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

### 4.5.2. Diagrama de Secuencia: Rentar Propiedad

Este diagrama representa el flujo que deben seguir los clientes que deseen rentar una propiedad. Esta secuencia inicia cuando el cliente envía la solicitud inicial de renta haciendo click desde el navegador, el controlador de eventos web envía la solicitud junto a la información del cliente y la propiedad a retar al Facade. Después, en el navegador se despliega el formulario de pago y una vez el cliente complete el formulario el controlador de eventos se encarga de crear la entidad pago y le indica a la Facade que la solicitud para la autorización de pago a la institución financiera puede enviarse. La Facade válida si existen solicitudes de arrendamiento previas para esa propiedad, si no existen, esta envía la solicitud para la autorización de pago a través del intermediario que se comunica con la entidad financiera.

Si la autorización de pago es aprobada por la institución financiera, la Facade crea el contrato de arrendamiento y recurre al **Diagrama de Secuencia: Lógica Agregar al Tópico del CU Interoperabilidad**. Luego, la Facade hace “push” del contrato en la cola de descargas.

OPR muestra una página de confirmación con enlaces a la ubicación de descarga del contrato de arrendamiento de la propiedad alquilada. OPR informa al Cliente que el contrato de arrendamiento estará disponible por 24 horas y tendrá que confirmar el alquiler dentro de este plazo. El cliente da click desde el navegador para descargar el contrato desde el navegador y el integrador de la cola de descargas hace “pull” del contrato de la cola de descargas. Finalmente se almacena toda la información acerca del alquiler en la base de datos del sistema.

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

*Ilustración 17-Diagrama Secuencia Rentar Propiedad*

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

### **4.5.3. Diagrama de Secuencia: Flujo Alternativo A2 Transacción financiera declinada**

Este diagrama de secuencia representa el flujo alternativo que deben seguir los clientes en la funcionalidad “Rentar Pago”, en caso de que la institución financiera no acepte el pago con tarjeta de crédito. Esta secuencia inicia con el flujo básico de la funcionalidad Rentar Propiedad (para más detalle ver la sección 4.5.2 Diagrama de Secuencia: Rentar Propiedad) hasta el punto en el que el proxy para la institución financiera en el sistema envía la solicitud de autorización de pago a la institución financiera. Una vez la institución financiera haya denegado el pago, el sistema OPR informa al cliente que el pago no fue admitido y le pide que llene el formulario de pago nuevamente.

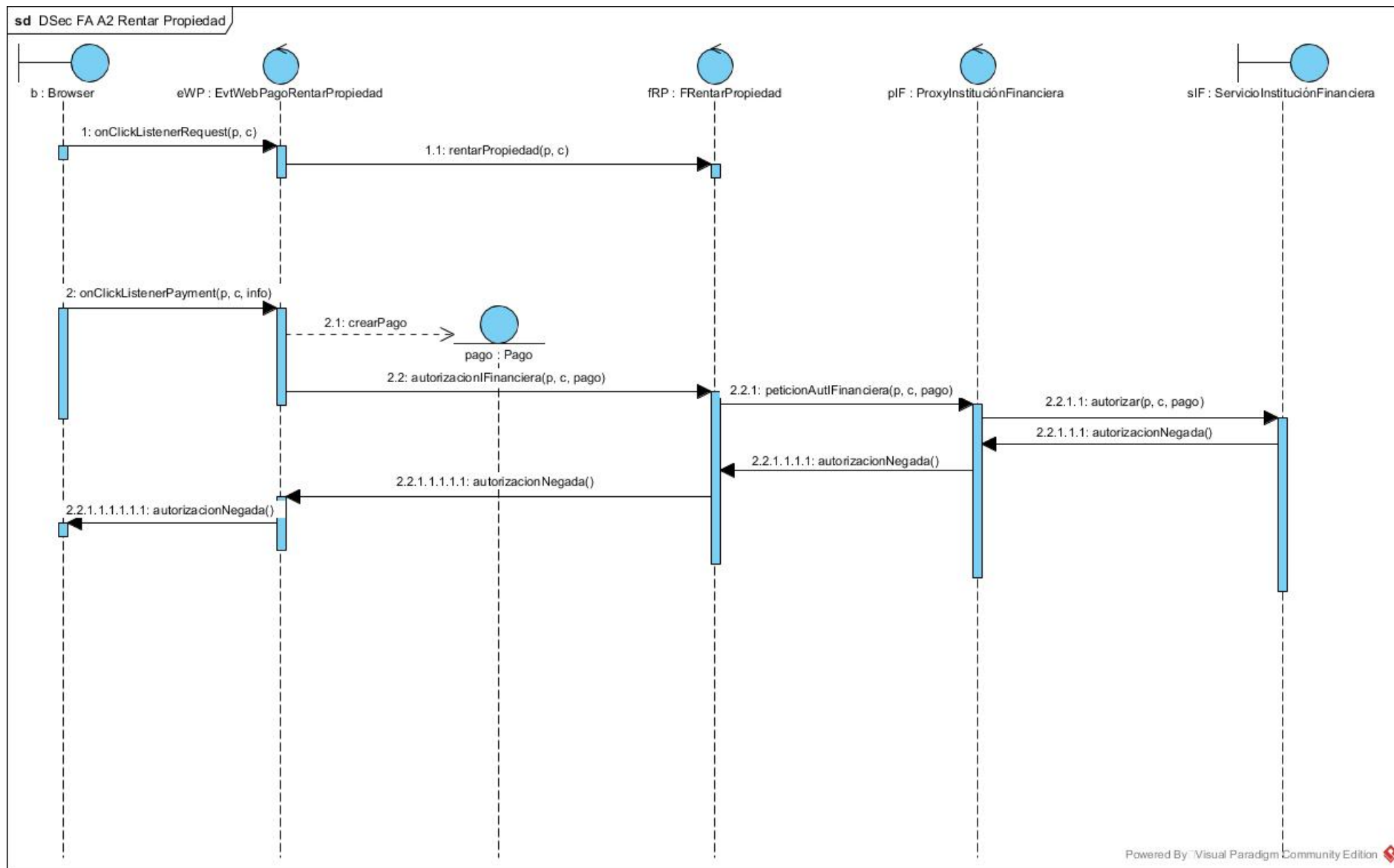


Ilustración 18-Diagrama Secuencia: Flujo Alterno A2 Transacción financiera declinada

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

#### 4.5.4. Diagrama de Secuencia: Flujo Alternativo A3 Otra aplicación está en esta propiedad.

Este diagrama de secuencia representa el flujo alternativo que deben seguir los clientes en la funcionalidad “**Rentar Pago**”, en caso de que alguien más haya solicitado rentar la propiedad previamente. La secuencia inicia cuando el cliente hace click para enviar la solicitud inicial desde el navegador. La Facade Rentar Propiedad, valida la existencia de aplicaciones previas para la renta de la propiedad, el sistema OPR informa al Cliente que hay una aplicación en esta propiedad que aún no se ha confirmado y la Facade le indica al Integrador de la BD del sistema. que agregue el identificador del cliente en una lista de espera relacionada con esta propiedad. Finalmente, el integrador envía la consulta de inserción a la base de datos.

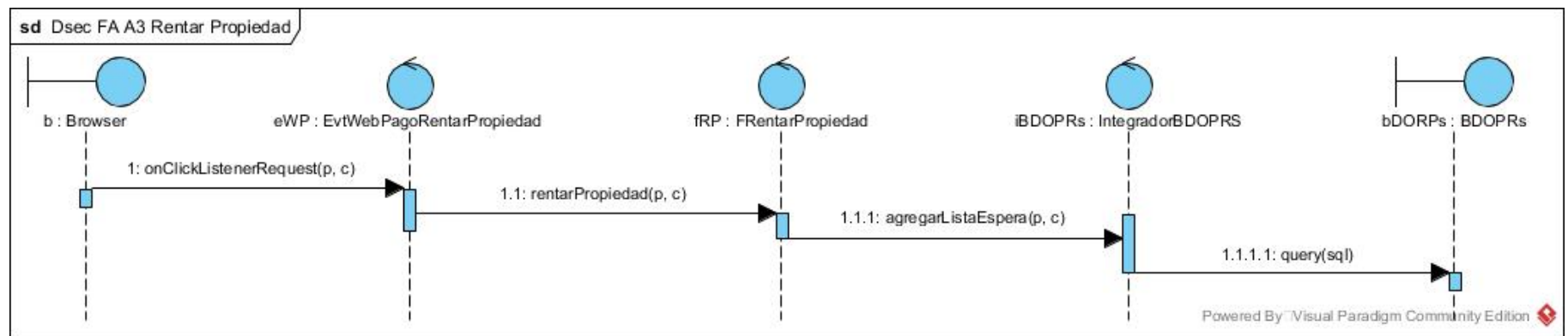


Ilustración 19-Diagrama Secuencia: Flujo Alternativo A3 Otra aplicación está en esta propiedad.

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

#### 4.5.5. Diagrama de Secuencia: Flujo Alterno A5 La fecha límite para la confirmación se ha vencido.

Este diagrama de secuencia representa el flujo alternativo que deben seguir los clientes en la funcionalidad “**Rentar Pago**”, en caso de que la fecha límite para la confirmación del contrato de arrendamiento se haya vencido. La secuencia inicia con el flujo básico de la funcionalidad rentar propiedad (para más detalle ver la sección **4.5.2 Diagrama de Secuencia: Rentar Propiedad**) hasta el punto en el cual el integrador de la cola de descargas hace “push” del contrato de arrendamiento de la cola de descargas. Una vez el contrato se coloca en la cola de descargas, se activa el controlador Timer que contabiliza las 24 horas en las que estará disponible el contrato y en las que el cliente debe confirmar el alquiler. Si el cliente no hace la confirmación dentro del plazo establecido, el Timer notificará a la Facade y el sistema informa al primer Cliente en la lista de espera de esta propiedad (en caso de que no esté vacía) sobre la disponibilidad de la propiedad.

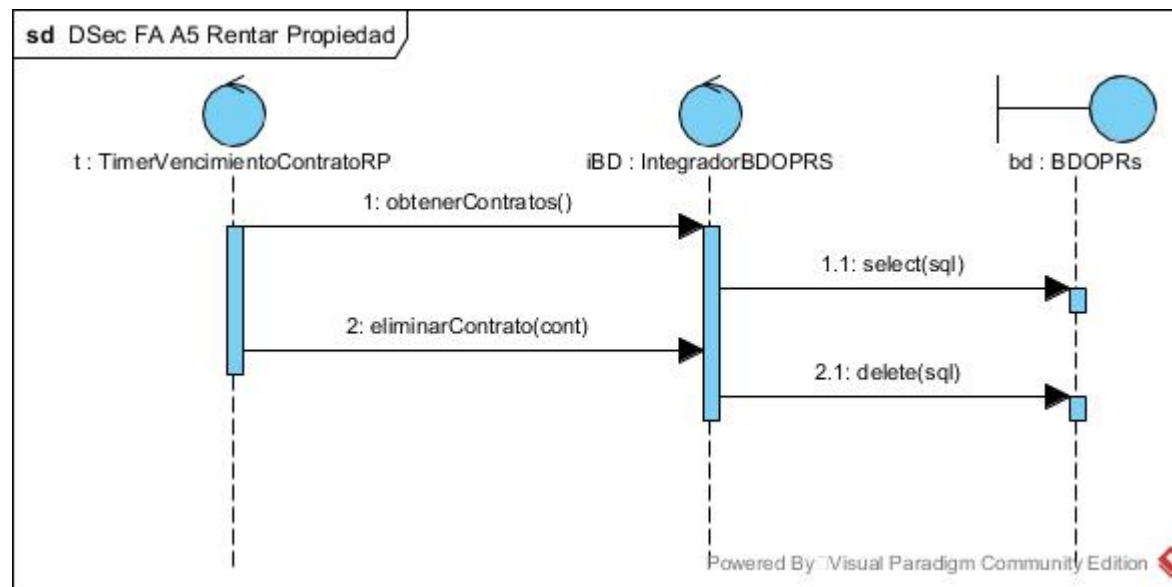


Ilustración 20-Diagrama Secuencia A5Fecha límite para confirmación vencido



## 4.6. Interoperabilidad

### 4.6.1. EBC Interoperabilidad

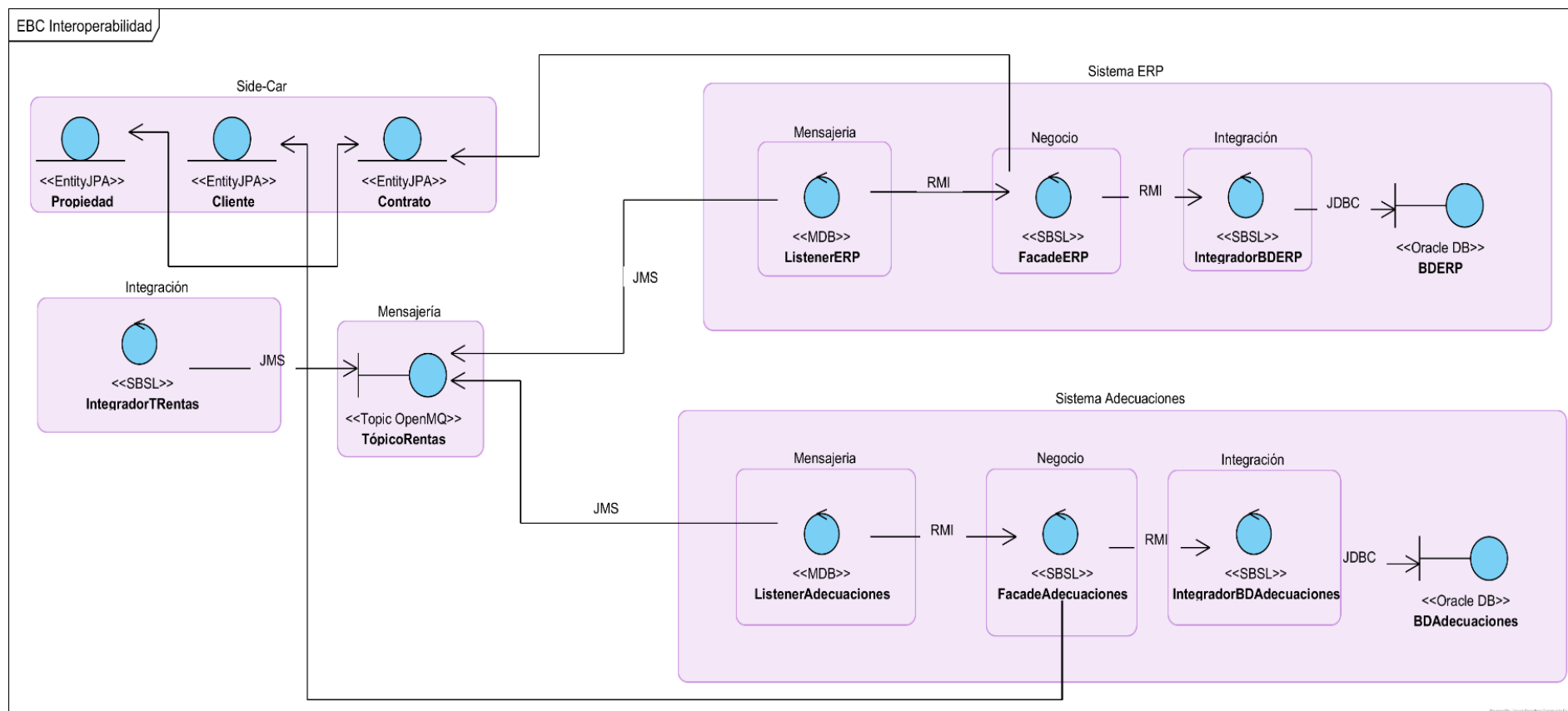


Ilustración 21-EBC Interoperabilidad

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

A continuación, se muestra la documentación del diagrama **EBC Interoperabilidad**, en la cual se menciona cada elemento que lo conforma y su respectiva descripción:

Tipo de elemento	Nombre	Descripción
Boundary	TopicoRentas	Estructura encargada de recibir los contratos y su información relacionada para su difusión.
Controller	IntegradorTRentas	Controlador que realiza la lógica para enviar los mensajes al tópico.
Entity	Contrato	Contiene la información tanto del cliente como de la propiedad que será rentada.
Entity	Cliente	Contiene la información de un cliente que va a rentar una propiedad.
Entity	Propiedad	Representa un inmueble que tiene asociado un propietario y puede ser visto por otros usuarios.
Controller	ListenerERP	Revisa constantemente el “Tópico Rentas” para notificar al sistema ERP de eventos que ocurran.
Controller	FacadeERP	Es un controlador que se comunica con la entidad Contrato y el integrador de la base de datos del sistema ERP, realizando las acciones correspondientes.
Controller	IntregadorBDERP	Es un controlador que procesa todas las peticiones que requieran conexión a la base de datos del ERP.
Boundary	BDERP	Contiene la información que es usada por el ERP, además se guarda la información de alquiler de propiedades.
Controller	ListenerAdecuaciones	Revisa constantemente el “Tópico Rentas” para notificar al sistema de Adecuaciones de eventos que ocurran.
Controller	FacadeAdecuaciones	Se comunica con el integrador de la base de datos de datos del sistema de adecuaciones, para realizar la lógica correspondiente.
Controller	IntegradorBDAdecuaciones	Es un controlador que procesa todas las peticiones que requieran conexión a la base de datos del sistema de Adecuaciones.
Boundary	BDAdecuaciones	Contiene la información que es usada por el sistema de adecuaciones,

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

		además guarda la información de alquiler de propiedades.
--	--	--

Tabla 5-Elementos Interoperabilidad

#### 4.6.2. Diagrama de Secuencia: Lógica Agregar al Tópico

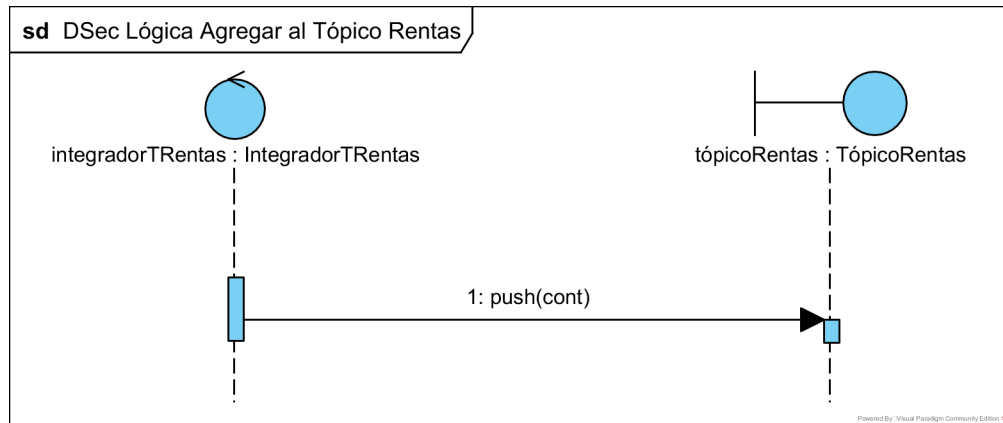


Ilustración 22-Diagrama Secuencia: Lógica Agregar al Tópico

Diagrama de secuencia que se realiza cuando se crea un nuevo contrato en el **Diagrama de Secuencia: Rentar Propiedad**, para informar a sistemas internos de la empresa acerca de de los alquileres realizados y sus datos relacionados. La secuencia consiste en que el integrador del tópico de restas le hace “push” a un contrato, con toda su información, en el Tópico de Rentas.

#### 4.6.3. Diagrama de Secuencia: Listener Sistema de adecuaciones

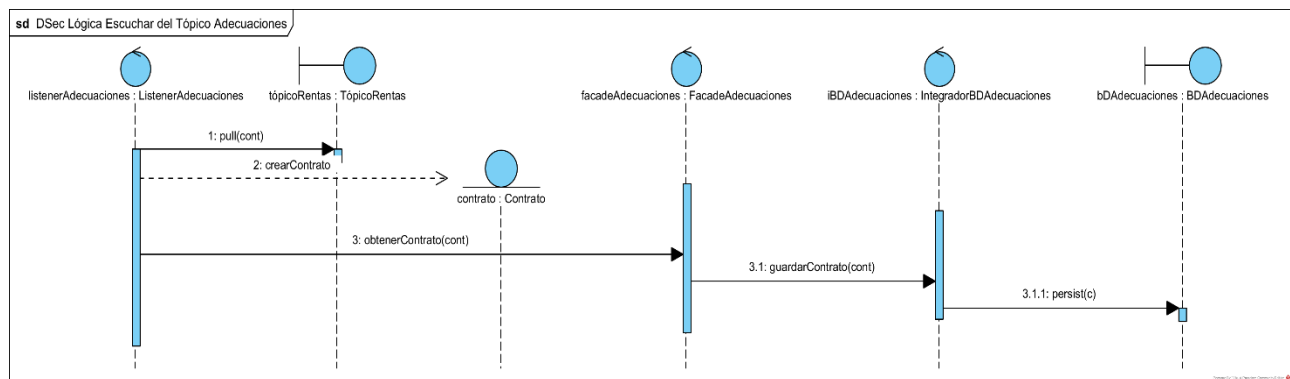


Ilustración 23-Diagrama Secuencia: Listener Sistema de adecuaciones

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

Este diagrama de secuencia representa el flujo que debe realizar el sistema de adecuaciones para recuperar información del tópico de rentas. La secuencia inicia con el Listener del Sistema de Adecuaciones haciendo “pull” de un contrato y su información del tópico de rentas. Para luego, enviarlo a su Facade correspondiente, con el fin de que este pueda cumplir sus funciones. Finalmente, esta información se envía al Integrador de la base de datos, para que se se pueda persistir la información en la base de datos del sistema de adecuaciones.

#### 4.6.4. Diagrama de Secuencia: Listener Sistema ERP

Este diagrama de secuencia representa el flujo que debe realizar el sistema ERP para recuperar información del tópico de rentas. La secuencia inicia con el Listener del ERP haciendo “pull” de un contrato y su información del tópico de rentas. Para luego, enviarlo al Facade del ERP, con el fin de que este pueda cumplir sus funciones. Finalmente, esta información se envía al Integrador de la base de datos del ERP, para que se se pueda persistir la información en la base de datos.

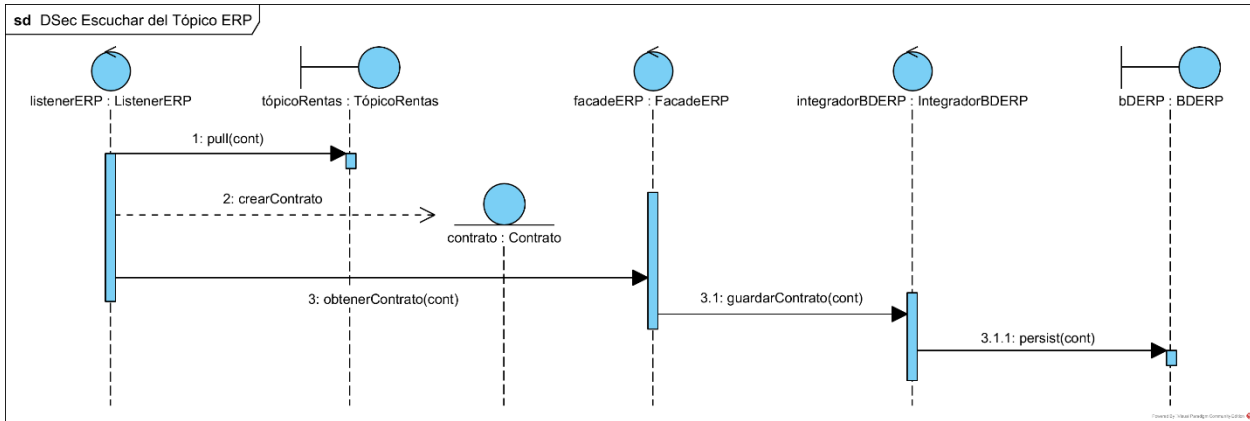


Ilustración 24-Diagrama Secuencia: Listener Sistema ERP

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## 4.7. Soporte al Control Externo (Consulta Supervigilancia)

### 4.7.1. EBC Consulta Supervigilancia

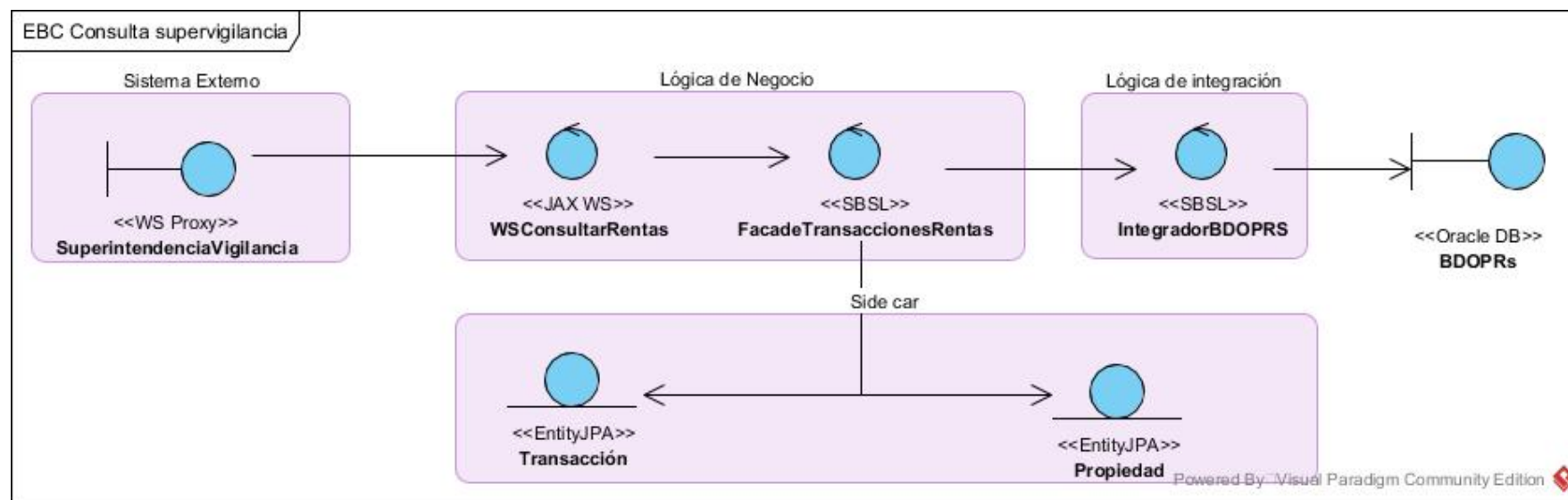


Ilustración 25-EBC Consulta Supervigilancia

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

A continuación, se muestra la documentación del diagrama **EBC Consulta Supervigilancia**, en la cual se menciona cada elemento que lo conforma y su respectiva descripción:

Tipo de elemento	Nombre	Descripción
Boundary	SuperintendenciaVigilancia	Sistema externo de la superintendencia de vigilancia, el cual utiliza OPRS para consultar información sobre los arriendos.
Controller	WSConsultarRentas	Servicio web expuesto por OPRS, que permite a un agente externo consultar información sobre rentas.
Controller	FacadeTransaccionesRentas	Fachada que implementa la lógica necesaria para consultar la información sobre arriendos
Controller	IntegradorBDOPRS	Controlador que incluye la lógica de comunicación con la base de datos
Boundary	BDOPRs	Base de datos de OPRS
Entity	Transacción	Entidad que incluye una lista de rentas, utilizada para retornar resultados a la fachada
Entity	Consulta	Entidad utilizada para modelar una consulta donde se incluye información sobre las propiedades y fechas

*Tabla 6-Elementos Consulta Supervigilancia*

## 4.7.2. Diagrama de Secuencia: Consulta supervigilancia

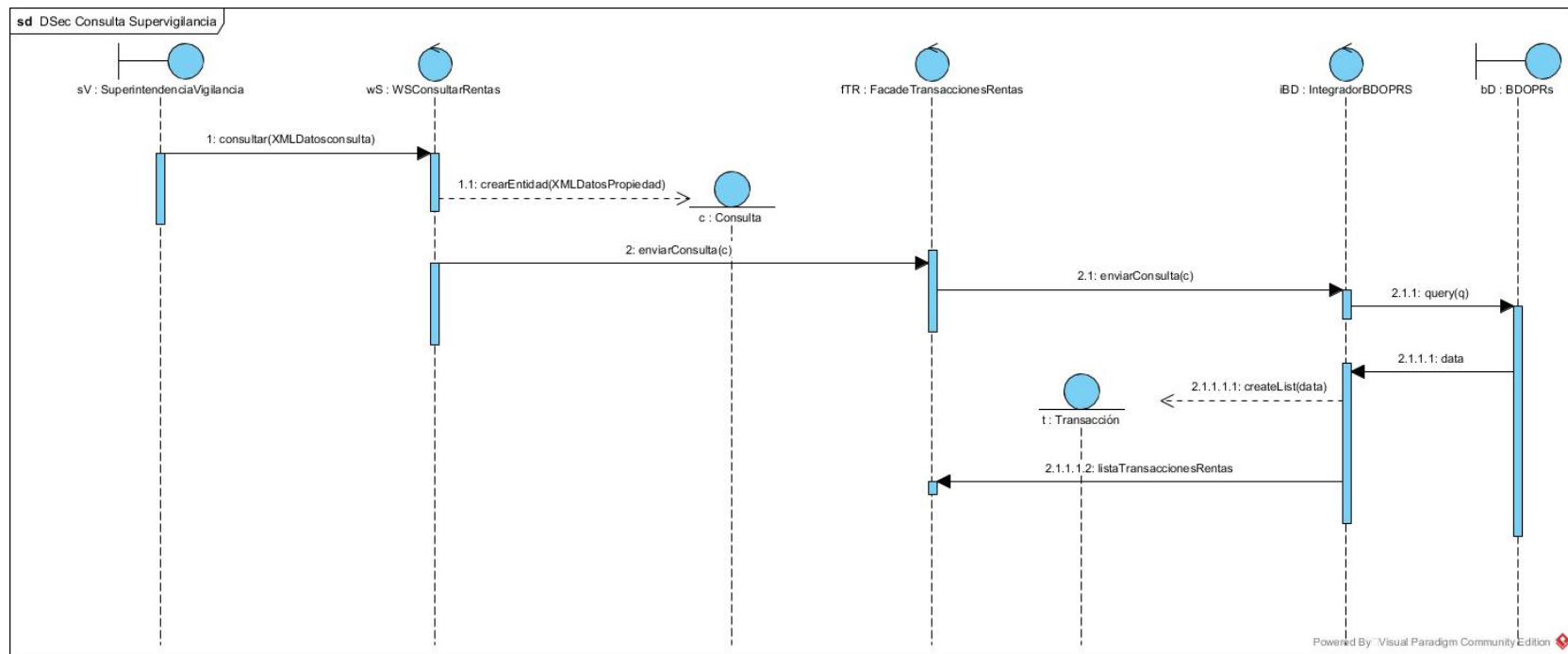


Ilustración 26-Diagrama Secuencia: Consulta supervigilancia

En este diagrama de secuencia, se representa el flujo de datos que sucede en el momento que un sistema externo realiza una consulta sobre OPRS siguiendo el RF “Consulta Supervigilancia”. Este caso de uso inicia en el momento que un sistema realiza una petición al web service “WSConsultarRentas” enviando los datos respectivos a su consulta en formato XML. Allí el servicio web se encargará de transformar estos datos en un objeto de tipo “Consulta” y de enviarlos a la facade donde serán procesados. Este último envía la información al integrador de base de datos que es quien conoce el lenguaje del servidor SQL, con lo que puede obtener los datos pertinentes y retornarlos a la facade a modo de objeto de tipo ‘transacción’ y en la facade se convierte de nuevo a XML para retornar al cliente la información encontrada.

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## 5. Vista de Implementación

En esta sección se describen los diagramas de componentes y de paquetes, las cuales muestran cómo se encuentra estructurado el sistema y las dependencias que existen entre los paquetes internos.

### 5.1. Diagrama de Componentes

En el diagrama de componentes hay tres sistemas representados, estos son: El OPR, el ERP y el sistema de adecuaciones. El OPR tiene la unidad de servicio, de lógica de negocio, de ComunicacionXIntegrador y de ComunicacionXProxy. El ERP tiene la unidad de LogicaNegocioERP y de ComunicacionXIntegradorERP. El sistema de adecuaciones tiene la unidad de LogicaNegocioAdecuaciones y de ComunicacionXIntegradorAdecuaciones. En la siguiente tabla se presenta la descripción detallada de los componentes y de las interfaces.



OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

*Ilustración 27-Diagrama de Componentes*

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

### 5.1.1. Componentes

Componente	Descripción
Presentación SPA	Unidad de despliegue que se encarga de la lógica de presentación de la modalidad SPA. Usa un servicio web para la comunicación con el sistema OPR.
Presentación Móvil	Unidad de despliegue que se encarga de la lógica de presentación de la modalidad móvil. Usa un servicio web para la comunicación con el sistema OPR.
Presentación Web	Unidad de despliegue que se encarga de la lógica de presentación de la modalidad Web. Usa una interfaz para la comunicación con el componente que se encarga de la lógica de negocio.
Presentación Stand Alone	Unidad de despliegue que se encarga de la lógica de presentación de la modalidad Stand Alone. Usa una interfaz para la comunicación con el componente que se encarga de la lógica de negocio.
Servicios	Unidad de despliegue que se encarga de los servicios que provee el sistema OPR, para que las unidades de despliegue SPA y Móvil puedan usar las interfaces de los casos de uso, provistas por la lógica de negocio.
Logica de Negocio	Unidad de despliegue que se encarga de la lógica de negocio del sistema OPR. Provee interfaces para cada uno de los casos de uso arquitecturalmente significativos. Utiliza las interfaces provistas por los componentes <b>ComunicacionXIntegrador</b> , <b>ComunicacionXProxy</b> y <b>Utilidad</b> .
ComunicacionXIntegrador	Unidad de despliegue que se encarga de la comunicación entre el sistema OPR y sistemas internos, la base de datos OPR, el tópico y colas a través de un integrador. Para ellos provee 6 interfaces.
ComunicacionXProxy	Unidad de despliegue que se encarga de la comunicación entre el sistema OPR y sistemas externos, a través de un Proxy. Para ello provee 2 interfaces.
SideCar	Unidad de despliegue interna en cada componente, utilizada para el intercambio de datos.
Utilidad	Unidad de despliegue encargada de proveer funcionalidades complementarias a la lógica de negocio del OPR ERP y al de adecuaciones.
LogicaNegocioERP	Unidad de despliegue que se encarga de la lógica de negocio del sistema ERP, hace uso de dos interfaces para comunicarse con los componentes de: <b>Utilidad y ComunicacionXIntegradorERP</b> .
ComunicacionXIntegradorERP	Unidad de despliegue que se encarga de la

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

	comunicación entre el sistema ERP y la base de datos ERP a través de un integrador.
LogicaNegocioAdecuaciones	Unidad de despliegue que se encarga de la lógica de negocio del sistema de adecuaciones, hace uso de dos interfaces para comunicarse con los componentes de: <b>Utilidad y ComunicacionXIntegradorAdecuaciones.</b>
ComunicacionXIntegradorAdecuaciones	Unidad de despliegue que se encarga de la comunicación entre el sistema de Adecuaciones y la base de datos Adecuaciones a través de un integrador.

Tabla 7-Componentes OPRS

### 5.1.2. Interfaces

Interfaz	Componente	
	Requiere	Provee
IWConsRent	SuperintendenciaVigilancia	Servicios
IWBuscProp	Presentacion SPA; Presentacion Movil	
ITranRent	Servicios	Logica de Negocio
IBuscProp	Servicios; Presentacion Web; Presentacion Stand Alone	
IRentProp	Presentacion Web; Presentacion Stand Alone	
IAgreProp		
IIntBDOPR	Logica de Negocio	ComunicacionXIntegrador
IIntCMS		
IIntTRentas		
IIntCCorreo		
IIntCDescarga		
IIntSMTP	Utilidad	
IProBDSN	Logica de Negocio	ComunicacionXProxy
IProInstFinan		Utilidad
ITimer		
IListenerCorreo	LogicaNegocioERP	
IListenerERP		
IListenerAdecuaciones		LogicaNegocioAdecuaciones
IIntBDERP	LogicaNegocioERP	ComunicacionXIntegradorERP

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

IIntBDAdecua ciones	LogicaNegocioAdecuaciones	ComunicacionXIntegradorAdecuaciones
------------------------	---------------------------	-------------------------------------

Tabla 8-Interfaces OPRS

En la siguiente tabla se describe las funciones que ofrece cada interfaz, los datos necesarios de entrada y de salida

Interfaz	Funcion	Entradas	Salidas
IWConsRent	consultar	XML de datos de consulta	Lista de Rentas
IWBuscProp	buscarPropiedades	XML de los parametros de busqueda	Lista de Propiedades
ITranRent	enviarConsulta	La consulta con respecto a una propiedad	Lista de Rentas
IBuscProp	buscarPropiedades	Los parametros de busqueda	Lista de Propiedades
IRentProp	rentarPropiedad	La propiedad a rentar y el cliente que la quiere rentar	Un booleano que representa el exito o el fracaso
	autorizacion	La informacion de pago del cliente que quiere rentar	Un booleano que representa el exito o el fracaso
	persistirRenta	El cliente y la propiedad que inicia renta	Un booleano que representa el exito o el fracaso
IAgreProp	agregarPropiedad	La propiedad a agregar	Un booleano que representa el exito o el fracaso
IIntBDOPR	guardarPropiedad	La propiedad que se va a guardar en la BD	Un booleano que representa el exito o el fracaso
	verificarDisponibilidad	La propiedad a la que se revisara la disponibilidad para una renta	Un booleano que representa el exito o el fracaso
	persistirRenta	La renta que se va a guardar en la BD	Un booleano que representa el exito o el fracaso
	buscarPropiedades	Los parametros de busqueda	Lista de Propiedades
	enviarConsulta	La consulta con respecto a una propiedad	Lista de Rentas

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

IIntCMS	guardarDocumento	Un documento no estructurado	Un booleano que representa el exito o el fracaso
	obtenerDocumento	La propiedad que se quiere obtener sus imagenes	Lista de documentos no estructurados de la propiedad
IIntTRentas	enviarMensajeRenta	El contrato de la renta	Un booleano que representa el exito o el fracaso
IIntCCorreo	enviarMensaje	El mensaje que sera enviado por correo	Un booleano que representa el exito o el fracaso
IIntCDescarga	agregarContrato	El contrato de la renta que se estaa efectuando	Un booleano que representa el exito o el fracaso
	descargarContrato	N/A	El contrato de renta que se estaa efectuando
IIntSMTP	armarMensaje	El mensaje que sera enviado por correo	Un booleano que representa el exito o el fracaso
IProBDSN	verificarPropiedad	La propiedad que sera verificada en la superintendencia de notariado	Un booleano que representa el exito o el fracaso
IProInstFinan	peticionAutIFinanciera	La informacion de pago que sera autenticada	Un booleano que representa el exito o el fracaso
ITimer	activartimer	El tiempo que el timer esperara para notificar	Un booleano que representa el exito o el fracaso
IListenerCorreo	agregarListener	N/A	Un booleano que representa el exito o el fracaso
IListenerERP	agregarListenerERP	N/A	Un booleano que representa el exito o el fracaso
IListenerAdecuaciones	agregarListenerAdecuaciones	N/A	Un booleano que representa el exito o el fracaso
IIntBDE	guardarContrato	El contrato que	Un booleano que

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

RP		recientemente se efectuo	representa el exito o el fracaso
----	--	--------------------------	-------------------------------------

*Tabla 9-Funciones Interfaces*

## 5.2. Diagrama de Paquetes

El diagrama de paquetes muestra los elementos a un nivel más alto de abstracción y las dependencias que existen entre ellos.

A continuación, se mostrarán los paquetes que contiene cada componente dentro del diagrama de paquetes.

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

*Ilustración 28 - Diagrama de paquetes*

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## 5.2.1. Paquetes

Componente: Presentación Web	
Paquete	Descripción
Capa de Presentación Web	Contiene las pantallas y controladores de eventos, que permiten el acceso al sistema vía servidor web.

*Tabla 10-Paquete Presentación Web*

Componente: Presentación Móvil	
Paquete	Descripción
Capa de Presentación Móvil	Contiene las pantallas, controladores de eventos y proxys (para conectarse a web services), que permiten el acceso al sistema vía aplicación móvil.

*Tabla 11-Paquete Presentación móvil*

Componente: Presentación SPA	
Paquete	Descripción
Capa de Presentación SPA	Contiene las pantallas, controladores de eventos y proxys (para conectarse a web services), que permiten el acceso al sistema vía Single Page Application.

*Tabla 12-Paquete Presentación SPA*

Componente: Presentación Stand Alone	
Paquete	Descripción
Capa de Presentación SA	Contiene las pantallas y controladores de eventos, que permiten el acceso al sistema vía aplicación stand alone.

*Tabla 13-Paquete Presentación StandAlone*

Componente: Lógica de Negocio	
Paquete	Descripción
Capa de Negocio	Contiene los diferentes controladores de negocio o facades de los RF arquitecturalmente significativos. De este paquete dependen los paquetes <b>Capa de servicios, capa de presentación web y capa de presentación Stand Alone.</b>

*Tabla 14-Paquete Lógica de Negocio*

Componente: ComunicaciónXProxy	
Paquete	Descripción



OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

Capa de Integración Sistemas Externos	Contiene un proxy para la comunicación con la institución financiera para verificar la información de pago y otro para comunicarse con la base de datos de la SNR y validar que la propiedad exista. De este paquete depende algunos elementos del paquete <b>Lógica de Negocio</b> .
---------------------------------------	---

*Tabla 15-Paquete ComunicaciónXProxy*

Componente: ComunicaciónXIntegrado	
Paquete	Descripción
Capa de Integración Interno	Contiene todos los controladores que permiten integrar el sistema OPR con otros sistemas internos de la compañía, por ejemplo, la base de datos, el tópico de rentas, cola de correo, entre otros. Los paquetes <b>Utilidades</b> y <b>Capa de Negocio</b> , dependen de este paquete.

*Tabla 16-Paquete ComunicaciónXIntegrado*

Componente: Utilidad	
Paquete	Descripción
Utilidades	Dentro de este paquete se encuentran los listener que estarán atentos a las colas cuando llegue nuevos datos. Los sistemas de adecuaciones, ERP y OPR hacen uso de este paquete.

*Tabla 17-Paquete Utilidad*

Componente: Servicios	
Paquete	Descripción
Capa de Servicios	Posee los webs services de consultar rentas usado por el sistema de la super vigilancia y buscar propiedades. De este paquete dependen tanto el paquete <b>Capa de presentación móvil</b> como <b>Capa de presentación SPA</b> . Adicionalmente, el subpaquete <b>Negocio Consulta Super</b> tendrá dependencia hacia este paquete.

*Tabla 18-Paquete Servicios*

El sistema de Adecuaciones posee los siguientes componentes y paquetes:

Componente: LógicaNegocioAdecuaciones	
Paquete	Descripción
Capa de Negocio Adecuaciones	Contiene los facades que ayudan al correcto

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

	funcionamiento de sistema de adecuaciones. Depende del paquete sidecar y el de utilidades.
--	--

*Tabla 19-Paquete LógicaNegocioAdecuaciones*

Componente: ComunicacionXIntegradorAdecuaciones	
Paquete	Descripción
Capa de Integración Adecuaciones	Permite la interacción entre la base de datos del sistema de adecuaciones con el sistema. Este paquete depende de la capa de negocio del mismo componente.

*Tabla 20-Paquete ComunicacionXIntegradorAdecuaciones*

De igual manera el sistema ERP contiene los siguientes componentes y paquetes:

Componente: LógicaNegocioERP	
Paquete	Descripción
Capa de Negocio ERP	Contiene los facades que ayudan al correcto funcionamiento de sistema ERP. Depende del paquete sidecar y el de utilidades.

*Tabla 21-Paquete LógicaNegocioERP*

Componente: ComunicacionXIntegradorERP	
Paquete	Descripción
Capa de Integración ERP	Permite la interacción entre la base de datos del sistema ERP con el sistema. Este paquete depende de la capa de negocio del mismo componente.

*Tabla 22-Paquete ComunicacionXIntegradorERP*

Ahora bien, los paquetes **Capa de Negocio** del OPR, **Capa de Negocio Adecuaciones** y **Capa de Negocio ERP**, dependen de las entidades que brinda el paquete **SideCar**, el cual está descrito en la siguiente tabla.

Paquete	Descripción
Capa de Side Car	A pesar de que no hace parte de un componente no quiere decir que no tenga la misma importancia, al contrario, este paquete contiene todas las entidades que serán usadas por diferentes paquetes tanto internos como externos del sistema.

*Tabla 23-Paquete SideCar*

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

## 6. Vista Física

En esta sección, se encuentra una vista más específica de OPR, centrada en los aspectos más técnicos de la arquitectura y en el cómo estarán distribuidos los componentes en los diferentes nodos del sistema.

### 6.1. Diagrama de Despliegue

En el diagrama de despliegue, se encuentran los diferentes componentes del sistema, distribuidos en sus respectivos nodos, también se puede observar la relación entre los diferentes componentes.

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

*Ilustración 29 - Diagrama de Despliegue*

OPR: Online Property Rental System 1.0	
Software Architecture Document (version 0.9)	

### 6.1.1. Nodos

Nodo	Descripción
Servidor Web y de servicios	Este nodo contiene los componentes de presentación web y servicios. Dentro del web se encuentran los controladores de eventos y pantallas. Los servicios contienen los webs services que utilizan otros sistemas.
Servidor Lógica de negocio	Servidor que aloja la capa de negocio del sistema OPR, allí se encuentran todas las facades y es el punto donde convergen y se procesan todas las peticiones del sistema.
Servidor Integración	En este servidor, se aloja la capa de integración de OPR incluyendo las funcionalidades que permiten el acoplamiento a otros sistemas. De igual manera incluye el componente de comunicación con sistemas externos mediante proxys y los Listener específicos del sistema.
Servidor ERP	Servidor que contiene la lógica del sistema ERP de House of dreams.
Servidor Adecuaciones	Servidor con sistema de adecuaciones de house of dreams, el cual se encarga de agendar las adecuaciones pertinentes en las propiedades recientemente rentadas.
Servidor BD Erp/Adecuaciones	Servidor con manejador de bases de datos relacionales para los sistemas ERP y de adecuaciones.
Servidor Topico/Cola	Servidor que implementa el sistema externo de tópicos utilizados para publicar información de rentas. Y el sistema de cola de correo para organizar los correos salientes de OPR hacia sus clientes.
PC Usuario	Nodo que representa el dispositivo de cómputo de un usuario de OPR. Incluye la lógica de presentación SPA y Stand Alone, además de un browser para comunicación web.
Dispositivo Móvil Usuario	Dispositivo de computo móvil para conectarse con el sistema OPRS utilizando un web service.
Sistemas Superfinanciera	Nodo que representa el sistema de la superintendencia financiera, el cual se conecta con OPR utilizando un web service.
Sistema Super Notariado	Sistema externo con el cual se valida si una propiedad se encuentra disponible, a través de un proxy.
Sistema Inst Financiera	Sistema externo que se accede para realizar pagos virtuales de los arriendos.
Servidor Active Directory	Nodo que contiene la información de los usuarios para validar el inicio de sesión.
Servidor CMS	Contiene los documentos no estructurados de las propiedades. El sistema accede a este nodo para obtener la información de estas.
Servidor Base de datos	Guarda la información de las diferentes entidades, de las cuales hace uso el sistema OPRS, además de otros sistemas.
Servidor Cola Descarga	En este nodo se guardan los contratos que se encuentran pendientes por descargar del sistema.
Servidor SMTP	Nodo que envía los correos electrónicos a los propietarios cuando agregan propiedades al sistema.

Tabla 24 - Nodos