

# **FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DEL SOFTWARE:**

## **PRÁCTICA 2**



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

**Antonio Cantillo Molina  
Juan Ayuso Arroyave  
Leandro Jorge Fernández Vega  
Mario Líndez Martínez**

# **Índice**

<b>1. Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Jerarquía de casos de uso.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Diagramas de casos de uso.....</b>	<b>4</b>
3.1 Gestión de Clientes, arrendadores y arrendatarios.....	4
3.2 Gestión de viviendas.....	5
3.3 Gestión Administrativa.....	6
3.4 Gestión de Publicidad.....	7
<b>4. Descripción de actores.....</b>	<b>8</b>
<b>5. Descripción de casos de uso.....</b>	<b>11</b>
<b>6. Diagrama de paquetes.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Glosario.....</b>	<b>22</b>

## **1. Introducción**

En el presente documento se muestra el modelo de Casos de Uso obtenido en el proceso de análisis del sistema para la gestión de una inmobiliaria. El modelo se puede descomponer en cuatro grandes paquetes que agrupan las cuatro funcionalidades básicas del sistema.

## **2. Jerarquía de casos de uso**

### **Gestión de clientes:**

Descripción: Escenarios asociados con la administración de datos de los clientes, arrendadores, arrendatarios y sus aspectos económicos.

Casos de Uso: registro de perfiles, consulta de perfiles, modificación de perfiles, gestión de pagos, comunicación con usuario.

Actores: administrativos.

### **Gestión de viviendas:**

Descripción: Escenarios asociados con la administración de datos de las viviendas.

Casos de Uso: Consulta viviendas, registro de viviendas, modificación de viviendas.

Actores: administrativos.

### **Gestión administrativa:**

Descripción: Escenarios asociados con la elaboración

Casos de Uso: Intercambio de viviendas, elaboración de informe de estado de vivienda y plan de restauración, contratación de personal, despido de personal, dar comunicados a su equipo de administrativos, gestión de contratos, registro de alquiler.

Actores: administrativo, jefe administrativo, agente inmobiliario, inspector.

### **Gestión de publicidad:**

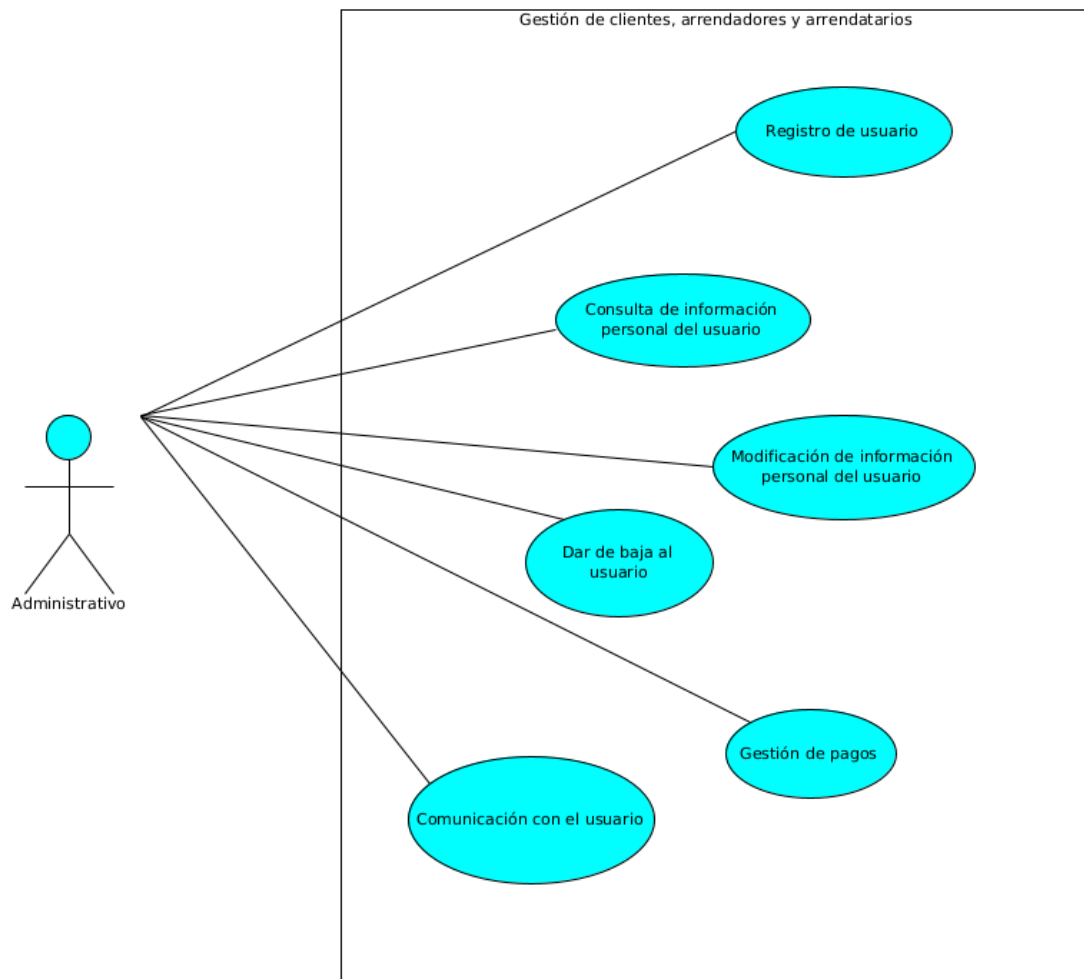
Descripción: Escenarios asociados con la administración de la publicidad.

Casos de Uso: elaboración y modificación de carteles, publicación en portales inmobiliarios, consulta de visitantes, elaboración de contratos con empresas/instituciones

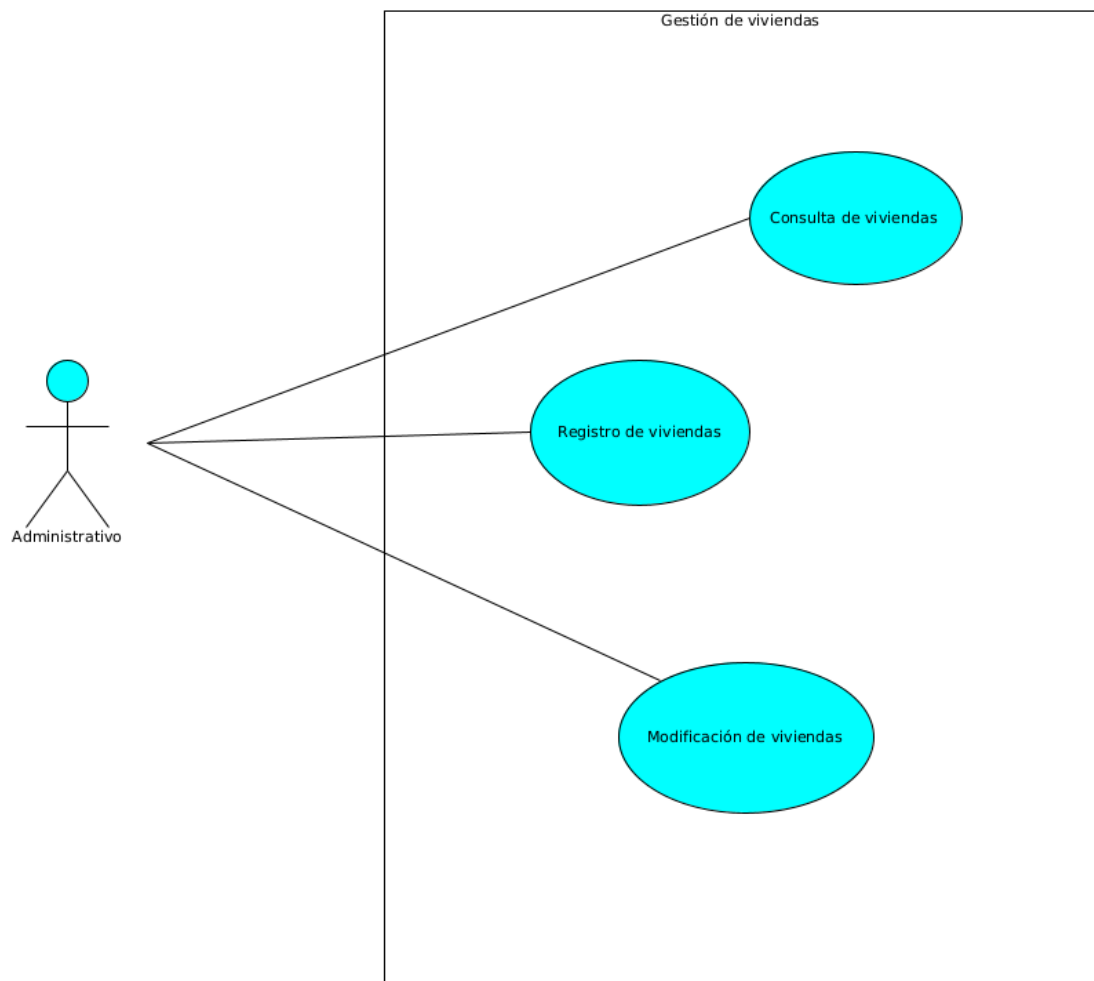
Actores: publicistas.

### 3. Diagramas de casos de uso

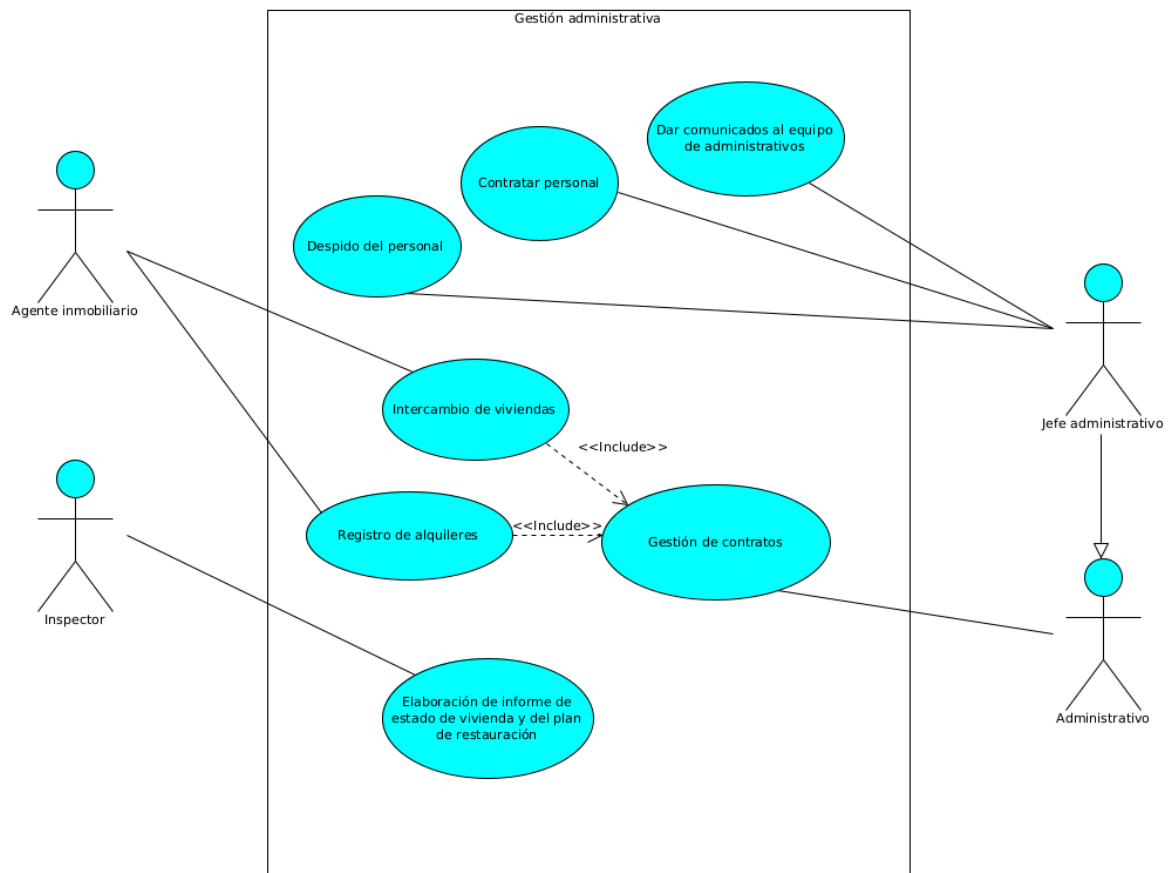
#### 3.1 Gestión de Clientes, arrendadores y arrendatarios



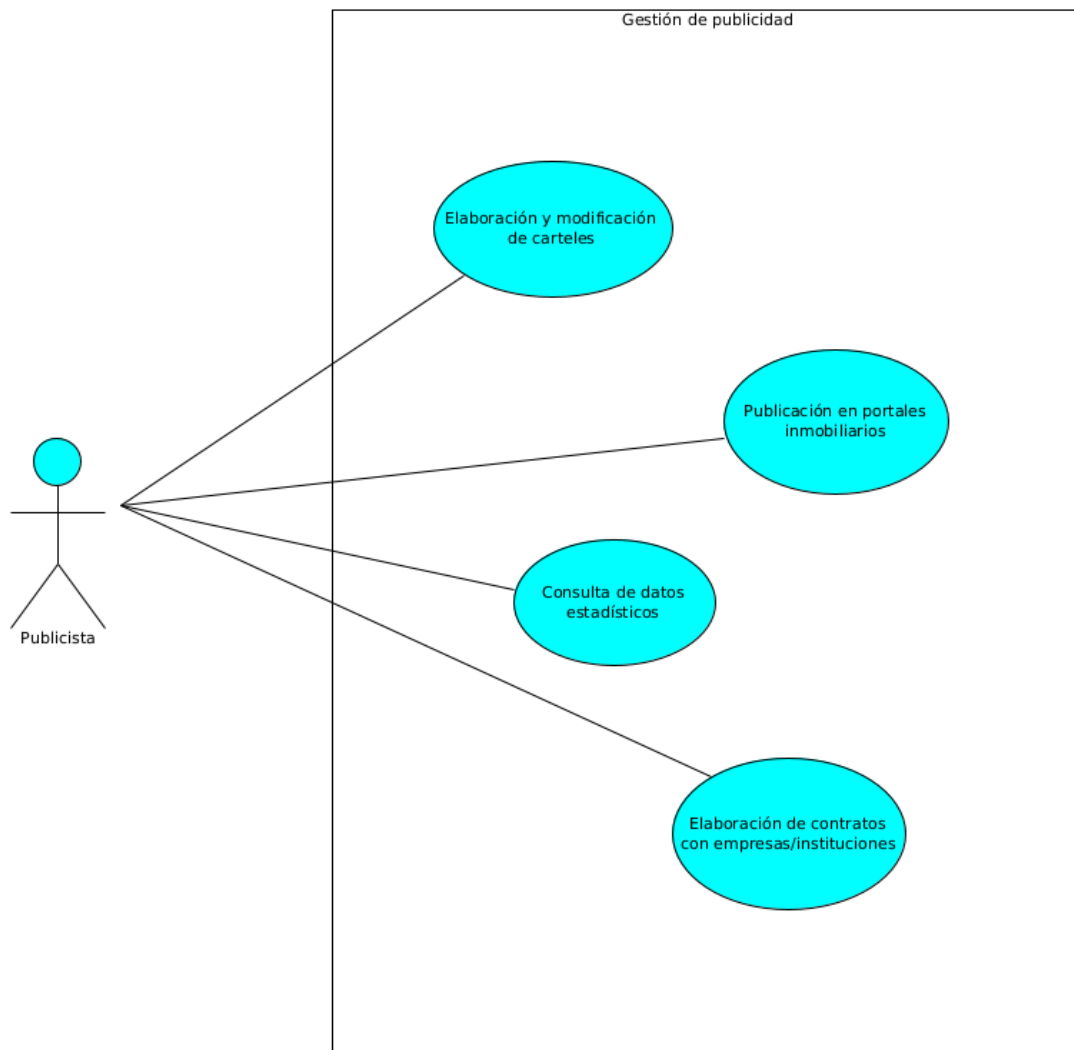
### 3.2 Gestión de viviendas



### 3.3 Gestión Administrativa



### 3.4 Gestión de Publicidad



## 4. Descripción de actores

Actor	Administrativo			ACT_01	
Descripción	Empleado encargado de la gestión de datos y los pagos.				
Características	Licenciado en gestión administrativa.				
Relaciones	Jefe administrativo				
Referencias	CU_01, CU_2, CU_3, CU_4, CU_5, CU_6, CU_7, CU_8, CU_9, CU_15				
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Datos personales	Identifican al administrativo (DNI, nombre, domicilio, teléfono y correo electrónico).	Cadena de caracteres
Salario	Dinero que cobra al mes en la empresa.	Numérico
Jefe	Jefe administrativo que le corresponde.	Cadena de caracteres
Lista de contratos	Conjunto de contratos que maneja.	Cadena de caracteres

Actor	Jefe Administrativo			ACT_02	
Descripción	Empleado encargado de coordinar un equipo de administrativos.				
Características	Capacidad de liderazgo y habilidades administrativas.				
Relaciones	Administrativo				
Referencias	CU 10, CU 11, CU 12, CU 15				
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/23	Versión	1.0

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Datos personales	Identifican al jefe administrativo (DNI, nombre, domicilio, teléfono y correo electrónico).	Cadena de caracteres
Salario	Dinero que cobra al mes en la empresa.	Numérico
Lista de Administrativos	Conjunto de administrativos a su cargo.	Cadena de caracteres



Actor	Inspector			ACT_03	
Descripción	Encargado de comprobar el estado de las viviendas y el barrio donde se ubican.				
Características	Experto en diseño de interiores.				
Relaciones					
Referencias	CU 16				
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/23	Versión	1.0

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Datos personales	Identifican al inspector (DNI, nombre, domicilio, teléfono y correo electrónico).	Cadena de caracteres
Salario	Dinero que cobra al mes en la empresa.	N Numérico
Lista de informes	Conjunto de informes de restauración/repación que ha elaborado.	Cadena de caracteres

Actor	Publicista			ACT_04	
Descripción	Empleado encargado de toda la gestión publicitaria.				
Características	Experto en diseño gráfico.				
Relaciones					
Referencias	CU 17, CU 18, CU 19, CU 20				
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Datos personales	Identifican al publicista (DNI, nombre, domicilio, teléfono y correo electrónico).	Cadena de caracteres
Salario	Dinero que cobra al mes en la empresa.	N Numérico
Lista de diseños	Conjunto de diseños publicitarios que ha elaborado.	Cadena de caracteres
Lista de contratos	Conjunto de contratos publicitarios con empresas que ha elaborado.	Cadena de caracteres

Actor	Agente inmobiliario				ACT_05	
Descripción	Empleado encargado de la negociación entre arrendadores y arrendatarios.					
Características	Experto en el trato personal.					
Relaciones						
Referencias	CU 13, CU 14					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0	

<b>Atributos</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>
Datos personales	Identifican al agente inmobiliario (DNI, nombre, domicilio, teléfono y correo electrónico).	Cadena de caracteres
Salario	Dinero que cobra al mes en la empresa.	Numérico
Lista de parejas arrendadores-arrendatarios	Conjunto formado por los arrendadores con sus respectivos arrendatarios.	Cadena de caracteres

## **5. Descripción de casos de uso**

### **3.1 Gestión de Clientes, arrendadores y arrendatarios**

Caso de Uso	Registro de usuario				CU_01
Actores	ACT_01				
Tipo	Primario, Esencial				
Referencias	RF-2.1, RF-2.2, RF-2.3				
Precondición					
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Registro del usuario en el sistema para que puedan alquilar una vivienda o poner su propiedad como bien inmobiliario disponible para arrendamiento.

<b>Resumen</b>
Con el registro en el sistema, al usuario se le proporciona una cuenta con la que se convierte en un potencial cliente, ya sea como propietario o como arrendatario.

Caso de Uso	Consulta de información personal del usuario				CU_02
Actores	ACT_01				
Tipo	Secundario, Esencial				
Referencias	RF-2.4				
Precondición	El usuario debe estar registrado.				
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Obtener información importante de un usuario.

<b>Resumen</b>
A aquellos que manejan el sistema software diseñado, los administrativos, son capaces de proporcionar toda la información de importancia e interés. Éstos, como parte del sistema, tienen acceso al sistema y toda su información.

Caso de Uso	Modificación de información personal del usuario				CU_03
Actores	ACT_01				
Tipo	Secundario, Esencial				
Referencias	RF-2.5				
Precondición	El usuario debe estar registrado.				
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Modificación de algún parámetro o dato de una cuenta de usuario.

<b>Resumen</b>
Consiste en la modificación de las cuentas de usuario, pudiendo hacer efectivo cualquier tipo de dato. Estos cambios pueden ser respecto a la información personal, así como de aquella información que respecta a los contratos de arrendamiento o intercambio de vivienda. Los administrativos tienen las herramientas informatizadas para llevar a cabo esta acción.

Caso de Uso	Dar de baja al usuario				CU_04
Actores	ACT_01				
Tipo	Primario, Esencial				
Referencias	RF-2.6				
Precondición	El usuario debe estar registrado.				
Postcondición	La cuenta debe quedar eliminada.				
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Eliminar el perfil de un usuario.

<b>Resumen</b>
Eliminación de toda información y datos respectivos a un usuario. Habiendo terminado previamente todo tipo de relación o contrato inmobiliario que se haya podido formar. Para ello, los administrativos cuentan con las herramientas informatizadas suficientes.

Caso de Uso	Gestión de pagos				CU_05
Actores	ACT_01				
Tipo	Secundario, Esencial				
Referencias	RF-2.7				
Precondición	Debe existir previamente un contrato que obligue al pago o la deuda.				
Postcondición	El pago debe haberse realizado con éxito.				
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Gestión de los pagos a través del sistema, cubriendo la capacidad de pago, la de recordatorios de pago, y la de cobro de deudas.

<b>Resumen</b>
Los administrativos se encargan de realizar recordatorios de deuda a los usuarios, los cuales, una vez haya realizado el pago, la empresa se encargará de ratificar la transacción efectiva.

Caso de Uso	Comunicación con el usuario				CU_06
Actores	ACT_01				
Tipo	Primario, Esencial				
Referencias					
Precondición					
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

**Propósito**

Permitir la comunicación sobre cualquier tema que pudiera concernir a un cliente con el administrativo.

**Resumen**

La comunicación se realizará por correo. El usuario se comunicará escribiendo a una dirección de la empresa que actuará como bot, y organizará los emails. Los administrativos responderán a todos los temas necesarios que no necesiten de una respuesta automatizada.

### 3.2 Gestión de viviendas

Caso de Uso	Consulta de viviendas				CU_07	
Actores	ACT_01					
Tipo	Primario, Esencial					
Referencias	RF-1.1, RF-1.2					
Precondición	La vivienda debe estar registrada.					
Postcondición						
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0	

**Propósito**

Conocer las viviendas arrendadas y aquellas que aún se encuentran disponibles.

**Resumen**

El administrativo, como es de esperar, tiene acceso a la información almacenada en el sistema. Por tanto, podrá clasificar la información para poder ver aquellas viviendas que se encuentran bajo un contrato y aquellas que aún están disponibles para futuros arrendatarios.

Caso de Uso	Registro de viviendas				CU_08
Actores	ACT_01				
Tipo	Primario, Esencial				
Referencias	RF-1.3				
Precondición	El usuario, previamente registrado, debe de tener intención de ser propietario.				
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Registro de viviendas de clientes que hayan decidido tomar el papel de propietario, y por tanto, poner su bien en manos de nuestra empresa para la búsqueda de un posible arrendatario.

<b>Resumen</b>
Los administrativos recolectarán del usuario que quiera tomar el papel de arrendador toda la información necesaria para dar de alta su vivienda en el sistema informatizado y por tanto que pueda comenzar a estar disponible para ser arrendada por aquel que se halle interesado en ella.

Caso de Uso	Modificación de viviendas				CU_09
Actores	ACT_01				
Tipo	Secundario, Esencial				
Referencias	RF-1.1				
Precondición	La vivienda debe estar registrada.				
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Modificación de información acerca de viviendas.

<b>Resumen</b>
Los administrativos podrán modificar en todo momento la información almacenada de toda vivienda. Dada la posibilidad de intercambio de viviendas, de cancelación de contratos y demás, se posibilita el cambio de información acerca de propietario, disponibilidad...

### 3.3 Gestión Administrativa

Caso de Uso	Dar comunicados al equipo de administrativos				CU_10
Actores	ACT_02				
Tipo	Primario, Esencial				
Referencias					
Precondición					
Postcondición	Todo empleado debe quedar informado del comunicado.				
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Informar a los administrativos de cualquier asunto relevante.

<b>Resumen</b>
El jefe administrativo enviará un comunicado oficial acerca de cualquier asunto a abordar.

Caso de Uso	Contratar personal				CU_11
Actores	ACT_02				
Tipo	Secundario, Esencial				
Referencias	RF-3.1				
Precondición	Algún aspecto de la empresa o del sistema no queda cubierto y se necesita de más personal.				
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0



<b>Propósito</b>
Contrataciones de empleados para personal y mano de obra.

<b>Resumen</b>
El jefe administrativo consultará las solicitudes de los interesados en un puesto determinado de la empresa.

Caso de Uso	Despido del personal				CU_12
Actores	ACT_02				
Tipo	Secundario, Esencial				
Referencias	RF-3.3				
Precondición	El personal debe haber sido contratado previamente.				
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Despido del personal que no cumpla con las expectativas o del que ya no se necesite su ayuda.

<b>Resumen</b>
El jefe administrativo evaluará a la persona candidata a despido y en caso de estar seguros en la toma de dicha decisión, se procederá.

Caso de Uso	Intercambio de viviendas				CU_13
Actores	ACT_05				
Tipo	Primario, Esencial				
Referencias	RF-3.1				
Precondición	Las viviendas y los propietarios que intervienen en la transacción deben estar debidamente registrados. Además, los propietarios deben de haberse puesto de acuerdo para realizar el intercambio.				
Postcondición	Se ha realizado la actualización de información en las viviendas correctamente.				
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Dotar al arrendatario de su nueva vivienda.

<b>Resumen</b>
El agente inmobiliario se encargará de llevar a cabo el intercambio, realizando el contrato de intercambio por el cual la vivienda de uno de los propietarios pasará a ser propiedad del otro interesado, y viceversa. Una vez realizado el contrato que formaliza el trámite, el agente enviará este informe a los administrativos, que se encargarán de actualizar toda la información necesaria en la base de datos del sistema informatizado.

Caso de Uso	Registro de alquileres				CU_14
Actores	ACT_05				
Tipo	Primario, Esencial				
Referencias	RF-3.1				
Precondición					
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Realizar el registro de un nuevo alquiler.

<b>Resumen</b>
Una vez que se ha llegado a un acuerdo entre propietario e inquilino, el agente inmobiliario enviará el registro de dicho alquiler al software del sistema.

Caso de Uso	Gestión de contratos				CU_15
Actores	ACT_01, ACT_02				
Tipo	Primario, Esencial				
Referencias	RF-3.1, RF-3.2, RF-3.4				
Precondición					
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Plasmar de forma oficial un contrato en el software.

<b>Resumen</b>
Los administrativos reciben de los agentes los contratos y los introducen en el sistema.

Caso de Uso	Elaboración de informe de estado de vivienda y del plan de restauración				CU_16
Actores	ACT_03				
Tipo	Primario, Esencial				
Referencias	RF-2.1				
Precondición					
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Elaboración de un informe que aporte todo tipo de información acerca de una vivienda que gestiona nuestro sistema.

<b>Resumen</b>
Una vez que el inspector de manera presencial realiza el informe, la información de éste se registra en nuestro sistema. El inspector, además, ratificará, dentro de unos límites, si necesita de restauración en los aspectos que se pueda encontrar afectada la vivienda y por tanto, se procederá al envío de nuestro respectivos equipos de mantenimiento para devolver nuestra vivienda a unas condiciones decentes para ser alquilada.

### 3.4 Gestión de Publicidad

Caso de Uso	Elaboración y modificación de carteles				CU_17
Actores	ACT_04				
Tipo	Primario, Real				
Referencias					
Precondición					
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Disponer de una variedad aceptable de anuncios publicitarios.

<b>Resumen</b>
El publicista llevará a cabo el diseño de carteles publicitarios a través de una herramienta de diseño gráfico

Caso de Uso	Publicación en portales inmobiliarios				CU_18
Actores	ACT_04				
Tipo	Primario, Real				
Referencias					
Precondición					
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Dar visibilidad a una vivienda.

<b>Resumen</b>
El publicista se encargará de publicar los respectivos carteles en las plataformas correspondientes.

Caso de Uso	Consulta de datos estadísticos				CU_19
Actores	ACT_04				
Tipo	Secundario, Esencial				
Referencias					
Precondición					
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Estudiar estadísticamente los resultados de las acciones publicitarias.

<b>Resumen</b>
Cuando un usuario accede a nuestra empresa a través de un anuncio en una página web, el software recibe desde qué páginas web ha llegado. Estos datos los utiliza el publicista para hacer un estudio sobre de dónde nos visitan más usuarios.

Caso de Uso	Elaboración de contratos con empresas/instituciones				CU_20
Actores	ACT_04				
Tipo	Primario, Esencial				
Referencias	RF-3.1, RF-3.2, RF-3.4				
Precondición					
Postcondición					
Autor	AlquilameEsta S.A.	Fecha	14/04/24	Versión	1.0

<b>Propósito</b>
Aumentar el alcance de los anuncios publicitarios.

<b>Resumen</b>
El publicista llevará a cabo acuerdos con empresas externas para poder mostrar los anuncios en más lugares.

## 6. Diagrama de paquetes



## 7. Glosario de términos

**Usuario:** engloba a clientes, arrendadores y arrendatarios.

**Cliente:** Dicho de una persona que busca los servicios de la empresa.

**Vivienda:** Inmueble capacitado, equipado y preparado para ser habitado por personas.

**Alquiler:** Contrato entre dos partes, el arrendador y el arrendatario, por el cuál quedan obligados, el primero a ofrecer y ceder su vivienda para poder ser usado por el arrendatario, y el segundo queda sujeto a realizar un pago de un cierto precio impuesto por el arrendador a cambio de este bien.

**Agente inmobiliario:** Profesional cualificado que actúa como intermediación en los trámites inmobiliarios y proporciona asesoramiento a los clientes interesados en las distintas viviendas disponibles.

**Intercambio de viviendas:** Tipo de alquiler que supone la participación de dos arrendatarios y personal de la empresa que lleve a cabo este proceso, consistente en el intercambio de las viviendas arrendadas entre los propietarios durante un periodo vacacional.

**Arrendador:** Persona que da un bien, en nuestro caso, una vivienda o inmueble en arrendamiento o alquiler.

**Arrendatario:** Persona que toma u obtiene un bien en arrendamiento o alquiler.

**Inquilino:** Sinónimo de arrendatario.

**Contrato:** Pacto o convenio en el que se acuerda algo. Llevar a cabo un contrato conlleva un trámite.