

NEIGHBORHOOD COMMUNITY: PORTAL DE TRANSPARENCIA PARA COMUNIDADES DE VECINOS

Anexo I: Plan de proyecto software



VNiVERSIDAD
D SALAMANCA

Proyecto de Fin de Grado en Ingeniería en Informática

Curso 2022/2023

Alumno:

Diego Mories Mayo

Tutor:

Pablo Chamoso Santo

Índice

1.	Introducción.....	1
2.	Estudio de viabilidad del proyecto.....	2
2.1	Objetivos del sistema.....	2
2.2	Estimación de la duración.....	3
2.2.1	Especificación de actores e interacciones con el sistema	3
2.2.2	Factores de complejidad técnica	5
2.2.3	Factores del entorno.....	7
2.2.4	Especificación de casos de uso	8
2.2.5	Conclusión y análisis de resultados	58
3.	Planificación temporal del proyecto	62
3.1	Definición de tareas, subtareas e hitos.....	62
3.1.1	Inicio.....	63
3.1.2	Elaboración.....	64
3.1.3	Construcción.....	65
3.1.4	Transición	66
3.2	Diagrama de Gantt.....	68
4.	Conclusiones	70
5.	Bibliografía.....	71

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Complejidad técnica de actores	3
Ilustración 2: Representación del actor ACT-01: Administrador.....	3
Ilustración 3: Especificación del actor ACT-02: Administrador	4
Ilustración 4: Representación del actor ACT-03: Propietario	4
Ilustración 5: Representación del actor ACT-04: Portero	5
Ilustración 6: Complejidad técnica de casos de uso	58
Ilustración 7: Factores de complejidad técnica.....	60
Ilustración 8: Factores de entorno	61
Ilustración 9: Actores y casos de uso.....	61
Ilustración 10: Duración estimada del proyecto	61
Ilustración 11: Excepciones del calendario de trabajo en la planificación temporal	62
Ilustración 12: Esquema general del proceso unificado aplicado al proyecto (Inicio)	63
Ilustración 13: Esquema general del proceso unificado aplicado al proyecto (Elaboración)	64
Ilustración 14: Esquema general del proceso unificado aplicado al proyecto (Construcción)	65
Ilustración 15: Esquema general del proceso unificado aplicado al proyecto (Transición).....	66
Ilustración 16: Gráfico del proyecto, comparando etapas del proceso unificado (días)	68
Ilustración 17: Diagrama de Gantt en fase Inicio	68
Ilustración 18: Diagrama de Gantt en fase Elaboración	68
Ilustración 19: Diagrama de Gantt en fase Construcción.	69
Ilustración 20: Diagrama de Gantt en fase Transición.....	69

Índice de tablas

Tabla 1: Especificación del actor ACT-01: Administrador.....	3
Tabla 2: Especificación del actor ACT-02: Presidente	4
Tabla 3: Especificación del actor ACT-03: Propietario	4
Tabla 4: Especificación del actor ACT-04: Portero	5
Tabla 5: Especificación del caso de uso UC-0001: Login.....	9
Tabla 6: Especificación del caso de uso UC-0002: Registro usuario	10
Tabla 7: Especificación del caso de uso UC-0003: Restablecer contraseña.....	11
Tabla 8: Especificación del caso de uso UC-0004: Cambiar contraseña	11
Tabla 9: Especificación del caso de uso UC-0005: Recuperar información de usuario por ID ..	12
Tabla 10: Especificación del caso de uso UC-0006: Recuperar información de usuario por email	13
Tabla 11: Especificación del caso de uso UC-0007: Registrar portero en plataforma	14
Tabla 12: Especificación del caso de uso UC-0008: Registrar portero en comunidad con cuenta en plataforma.....	15
Tabla 13: Especificación del caso de uso UC-0009: Activar cuenta de usuario.....	16
Tabla 14: Especificación del caso de uso UC-0010: Contactar con usuario	17
Tabla 15: Especificación del caso de uso UC-0011: Enviar convocatoria de junta	18
Tabla 16: Especificación del caso de uso UC-0012: Imprimir convocatoria de junta.....	19
Tabla 17: Especificación del caso de uso UC-0013: Enviar ticket.....	20
Tabla 18: Especificación del caso de uso UC-0014: Crear nueva comunidad	21
Tabla 19: Especificación del caso de uso UC-0015: Recuperar información viviendas usuario	22
Tabla 20: Especificación del caso de uso UC-0016: Recuperar nombre comunidad por ID	23
Tabla 21: Especificación del caso de uso UC-0017: Actualizar configuración de comunidad ...	24
Tabla 22: Especificación del caso de uso UC-0018: Recuperar datos de todas las comunidades	25
Tabla 23: Especificación del caso de uso UC-0019: Recuperar información sobre viviendas libre en comunidad	26
Tabla 24: Especificación del caso de uso UC-0020: Recuperar información de viviendas ocupadas en comunidad (sin el buscador).....	27
Tabla 25: Especificación del caso de uso UC-0021: Recuperar información si existe portero en comunidad	28
Tabla 26: Especificación del caso de uso UC-0022: Recuperar información sobre viviendas ocupadas en la comunidad.....	29
Tabla 27: Especificación del caso de uso UC-0023: Crear registro de reservas pista de tenis.....	30
Tabla 28: Especificación del caso de uso UC-0024: Crear registro de reservas pista de pádel ..	31
Tabla 29: Especificación del caso de uso UC-0025: Recuperar mi reserva de pista de tenis.....	32

Tabla 30: Especificación del caso de uso UC-0026: Recuperar mi reserva de pista de pádel	34
Tabla 31: Especificación del caso de uso UC-0027: Recuperar reservas de pista de tenis	35
Tabla 32: Especificación del caso de uso UC-0028: Recuperar reservas de pista de pádel	36
Tabla 33: Especificación del caso de uso UC-0029: Eliminar registros de pista de tenis en comunidad.....	37
Tabla 34: Especificación del caso de uso UC-0030: Eliminar registros de pista de pádel en comunidad.....	38
Tabla 35: Especificación del caso de uso UC-0031: Registrar reserva pista de tenis	39
Tabla 36: Especificación del caso de uso UC-0032: Registrar reserva pista de pádel	40
Tabla 37: Especificación del caso de uso UC-0033: Eliminar reserva pista de tenis	41
Tabla 38: Especificación del caso de uso UC-0034: Eliminar reserva pista de pádel.....	42
Tabla 39: Especificación del caso de uso UC-0035: Registrar nueva derrama	43
Tabla 40: Especificación del caso de uso UC-0036: Registrar nuevo gasto ordinario	44
Tabla 41: Especificación del caso de uso UC-0037: Recuperar información sobre pagos	45
Tabla 42: Especificación del caso de uso UC-0038: Imprimir historial de pagos.....	46
Tabla 43: Especificación del caso de uso UC-0039: Recuperar la información sobre deudas usuario	47
Tabla 44: Especificación del caso de uso UC-0040: Registrar pago.....	48
Tabla 45: Especificación del caso de uso UC-041: Recuperar información de existencia de usuario en plataforma.....	49
Tabla 46: Especificación del caso de uso UC-042: Registrar vivienda de portero en comunidad	50
Tabla 47: Especificación del caso de uso UC-043: Registrar viviendas de una comunidad	51
Tabla 48: Especificación del caso de uso UC-044: Registrar propietario existente en la plataforma en vivienda	52
Tabla 49: Especificación del caso de uso UC-045: Actualizar cargo de presidente en comunidad	53
Tabla 50: Especificación del caso de uso UC-047: Eliminar deudas y pagos asociados a viviendas	54
Tabla 51: Especificación del caso de uso UC-048: Eliminar portero de comunidad	55
Tabla 52: Especificación del caso de uso UC-049: Eliminar propietario de vivienda en comunidad.....	56
Tabla 53: Especificación del caso de uso UC-050: Ver cámaras de comunidad	57
Tabla 54: Asignación de complejidad de casos de uso.....	60
Tabla 55: Descripción de tareas y subtarefas de la fase de Inicio del proceso de planificación temporal del proyecto.....	63

Tabla 56: Descripción de tareas y subtareas de la fase de Elaboración del proceso de
planificación temporal del proyecto. 64

Tabla 57: Descripción de tareas y subtareas de la fase de Construcción del proceso de
planificación temporal del proyecto. 65

Tabla 58: Descripción de tareas y subtareas de la fase de Transición del proceso de planificación
temporal del proyecto..... 67

1. Introducción

El primer anexo de la documentación del proyecto tiene la finalidad de realizar y documentar la planificación temporal del proyecto donde estimaremos la duración de este. El objetivo es estimar y organizar el tiempo para conseguir llevar a cabo las tareas de desarrollo y completar las distintas fases de este estableciendo, una estructura de tiempo y cronograma para las tareas involucradas en el proceso de desarrollo del proyecto de fin de grado: “Neighborhood Community: Portal de transparencia para comunidades de vecinos”.

Para establecer las distintas tareas, hitos y subtareas se ha tomado como referencia la guía del proceso unificado, el cual nos proporciona un enfoque iterativo e incremental para el desarrollo del proyecto, donde se buscará que las iteraciones estén compensadas en cuanto al tiempo invertido y la carga de trabajo dedicada. Cada una de estas iteraciones estarán compuestas por diferentes tareas que comprenden diferentes disciplinas dependiendo del momento de la fase de desarrollo en la que nos encontremos. El orden de estas disciplinas abarca los campos de modelado del negocio, requisitos, análisis, diseño, implementación y pruebas. En cuanto a la identificación de hitos, se establece que el fin de cada iteración supone a su vez la finalización de un hito, de manera que, para comenzar una iteración, la anterior deberá haber concluido. Algo parecido ocurre con las tareas, de tal forma que hasta que no se terminen tareas precedentes, no se podrán realizar las dependientes de estas, evitando sobreasignación de recursos o problemas de tiempo de realización de algunas.

Para el estudio de esta planificación se ha usado la herramienta *Microsoft Project*, haciendo uso de la licencia educativa que la Universidad de Salamanca proporciona a los estudiantes.

A continuación, se muestran distintos apartados orientados al estudio de la viabilidad del proyecto y a la planificación temporal de este.

2. Estudio de viabilidad del proyecto

Dentro de este apartado se exponen los objetivos del sistema y un estudio de los actores y casos de uso del sistema para conseguir una estimación de costes y esfuerzo sobre el proyecto.

2.1 Objetivos del sistema

En el proceso de desarrollo de este trabajo de fin de grado se ha seguido el paradigma del Proceso Unificado, siguiendo un ciclo de vida iterativo e incremental, el cual se clasificará en distintas fases donde se llevará a cabo el desarrollo.

Por tanto, y teóricamente de acuerdo con el marco de desarrollo del Proceso Unificado, dividiéndose este en cuatro fases, cada una de las cuales finaliza con un hito que marca el final de cada fase, a su vez estas fases están compuestas por tareas y subtareas representando una etapa del ciclo de vida del producto fabricado.

- **Inicio**: en esta etapa se define el alcance del proyecto, estableciendo los objetivos y restricciones de este, haciendo un análisis de la viabilidad de este, desarrollando una visión general del sistema y estableciendo unas bases para las siguientes fases. En nuestro proyecto como veremos en otra sección tomamos dos iteraciones para el desarrollo de esta fase.
- **Elaboración**: como siguiente fase se elaborará un análisis más detallado del sistema definiendo requisitos y definiendo la arquitectura inicial y los casos de uso, además de la implementación básica de un prototipo inicial. En nuestro proyecto veremos que destinamos dos iteraciones en esta fase.
- **Construcción**: esta fase es la que mayor carga de recursos conlleva, ya que se centra en la implementación del sistema, desarrollando los componentes de este, realizando alguna que otra prueba de estos, para librar de carga a la última fase del proceso. En nuestro proyecto veremos que destinamos tres iteraciones en esta fase.
- **Transición**: por último, en esta etapa se prepara el software para su despliegue y uso en el entorno de desarrollo, aumentando la carga de uso de recursos en las pruebas del producto software, se corrigen pequeños errores que puedan surgir y se entrega el producto final. En nuestro caso usamos dos iteraciones para esta etapa.

2.2 Estimación de la duración

En esta sección se realizará una estimación de la duración del proyecto, usando la herramienta *EZEstimate*. Teniendo en cuenta los actores involucrados en el proyecto, que en este caso son cuatro y la interacción con el sistema, la complejidad de los casos de uso y factores de complejidad técnica y de entorno.

A continuación, tenemos la especificación de los actores y de los casos de uso, aunque también será posible su consulta en el *Anexo II – Análisis de requisitos*.

TIPO DE INTERACCIÓN	PESO ASIGNADO
Simple (a través de API)	1
Media (a través de protocolo)	2
Compleja (a través de interfaz gráfica)	3

Ilustración 1: Complejidad técnica de actores

2.2.1 Especificación de actores e interacciones con el sistema



Ilustración 2: Representación del actor ACT-01: Administrador

ACT-01	Administrador
Versión	1.0 (15/02/2022)
Autores	Diego Mories
Descripción	Este actor representa al administrador de la plataforma el cual tiene permisos de crear nuevas comunidades con su configuración inicial, dando de alta al presidente de esta para poder dar acceso a los servicios.
Comentarios	Ninguno

Tabla 1: Especificación del actor ACT-01: Administrador

La complejidad de este actor es **compleja**, es una persona física que se comunica directamente con el sistema mediante una interfaz gráfica.



Ilustración 3: Especificación del actor ACT-02: Administrador

ACT-02	Presidente
Versión	1.0 (15/02/2022)
Autores	Diego Mories
Descripción	Este actor representa al presidente de una comunidad, el cual tiene acceso a múltiples funcionalidades sobre su propia comunidad, administrar la subida de facturas de esta, dar de alta a nuevos propietarios...
Comentarios	Ninguno

Tabla 2: Especificación del actor ACT-02: Presidente

La complejidad de este actor es **compleja**, es una persona física que se comunica directamente con el sistema mediante una interfaz gráfica.

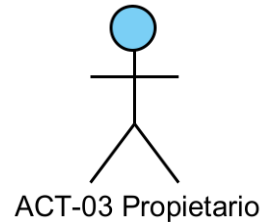
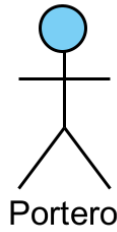


Ilustración 4: Representación del actor ACT-03: Propietario

ACT-03	Propietario
Versión	1.0 (15/02/2022)
Autores	Diego Mories
Descripción	Este actor representa a un propietario de una comunidad, el cual tiene las funcionalidades básicas en la plataforma, como reserva de pistas, visualización de pagos etc.
Comentarios	Ninguno

Tabla 3: Especificación del actor ACT-03: Propietario

La complejidad de este actor es **compleja**, es una persona física que se comunica directamente con el sistema mediante una interfaz gráfica.



ACT-04 Portero

Ilustración 5: Representación del actor ACT-04: Portero

ACT-04	Portero
Versión	1.0 (15/02/2022)
Autores	Diego Mories
Descripción	Este actor representa a un portero de una comunidad, si existe en esta, con la funcionalidad de poder contactar con los propietarios y si se poseen cámaras de tener acceso a ellas
Comentarios	Ninguno

Tabla 4: Especificación del actor ACT-04: Portero

La complejidad de este actor es **compleja**, es una persona física que se comunica directamente con el sistema mediante una interfaz gráfica.

2.2.2 Factores de complejidad técnica

En este apartado se detallarán los factores de complejidad técnica. El valor de cada uno de los factores se fijará en un valor entre 0 y 5, donde los valores son los siguientes:

- **Sistemas distribuidos: 0.** El sistema no deberá contar con distribución de la raíz de procesamiento del producto software en varios dispositivos, realizándose el procesamiento de todo lo necesario para este desde un solo dispositivo
- **Rendimiento: 2.** Necesitamos tener un tiempo de respuesta lo suficientemente rápido como para que el usuario no tenga que esperar largos instantes y perjudique a su experiencia de uso. La complejidad del desarrollo para que la aplicación sea óptima en cuanto al uso del usuario no es grande porque es una aplicación sencilla y con peticiones locales.

- **Eficiencia del usuario final:** 1. La eficiencia debe ser alta ya que buscamos que los usuarios tarden poco en realizar las gestiones que tengan que ejecutar en nuestro sitio web/aplicación, se adjudica este valor ya que la dificultad para conseguirlo no es muy alta.
- **Procesamiento interno complejo:** 3. El sistema está conformado de un conjunto de microservicios con distintos subsistemas, por una parte, frontend, el backend y una base de datos.
- **Reusabilidad:** 3. La reusabilidad tiene este valor, debido a que el producto es capaz de adaptarse a otros proyectos, se han destinado bastantes recursos en el desarrollo para conseguir lograr este objetivo.
- **Facilidad de instalación:** 1. Se pretende desarrollar una aplicación web a la que se accederá a través del navegador y en la que el usuario simplemente tenga que proporcionar sus datos para registrarse en el sistema y acceder a la aplicación. Por otra parte, la instalación de los distintos subsistemas en el servidor en el que queden alojados se realizará mediante scripts de instalación automática, aunque el despliegue de las herramientas quedará instalado únicamente en el servidor en el que se aloje, por lo que no se considera un requisito indispensable.
- **Facilidad de uso:** 2. El sistema debe ser capaz de ser utilizado por todo tipo de usuarios ya que está orientado a personas de todo tipo de rango de edades, con una estructura similar en cuanto a usabilidad a la de otras páginas web contando, a su vez, con elementos sencillos para el uso, a su vez, como tiene una estructura similar a otros productos, no conlleva un esfuerzo mayor para lograr este objetivo.
- **Portabilidad:** 1. El sistema podría llegar a ser transferido o extendido en un futuro a otras máquinas, con el fin de lograr una mejora significativa, de manera que su funcionamiento se adecue correctamente a las características de esta.
- **Concurrencia:** 4. El producto es una aplicación web, por tanto, se pretende un alto grado de concurrencia debido al acceso de varios usuarios de manera concurrente.
- **Características especiales de seguridad:** 3. El sistema guardará información relacionado con el usuario, como su correo personal, su contraseña de cuenta en la

plataforma de manera cifrada, su nombre, sus apellidos, su número de teléfono, pero tampoco se pretende almacenar ningún otro tipo de información.

- **Acceso directo a terceras partes: 0.** En este caso no se pretende dar accesos a terceros al producto.
- **Requerimiento especial del usuario: 2.** El sistema se ha desarrollado de manera que el usuario no necesite ningún tipo de entrenamiento para el uso de esta, ya que se ha cuidado la facilidad de uso de cara al usuario.

2.2.3 Factores del entorno

En este apartado se detallarán los factores de complejidad de entorno. El valor de cada uno de los factores se fijará en un valor entre 0 y 5, donde los valores son los siguientes:

- **Familiaridad con UML: 2.** Este valor es relativamente bajo debido a que el desarrollador es un alumno de último curso del grado y ha tenido pocos proyectos relacionados con UML, a parte de los tratados en las asignaturas de Ingeniería del software.
- **Trabajador a tiempo parcial: 3.** El desarrollador es el único trabajador a tiempo parcial en el desarrollo del producto software.
- **Capacidad de los analistas: 1.** Como en puntos anteriores, la experiencia en proyectos reales es escasa, por tanto, la capacidad con la que se cuenta para el análisis se refleja en la baja puntuación asignada.
- **Experiencia en la aplicación: 3.** El desarrollador tiene experiencia anterior con el desarrollo de páginas web y con la tecnología utilizada para el desarrollo.
- **Experiencia en orientación a objetos: 3.** La orientación a objetos es un área en la que el desarrollador se ha formado considerablemente en el transcurso del grado.
- **Motivación: 4.** El producto realmente es el primer proyecto real para desarrollar, por tanto, al tratarse de una aspiración atractiva, la motivación es alta.

- **Dificultad del lenguaje de programación:** 2. El proyecto a desarrollar contará con distintos subsistemas, los cuales serán codificados por medio de lenguajes de programación distintos, utilizados previamente por el desarrollador.
- **Estabilidad de los requisitos:** 3. Se pretende que los requisitos del sistema no sufran grandes variaciones a lo largo del desarrollo del proyecto. Aunque durante la evolución de este pueden surgir limitaciones o situaciones debido al desconocimiento o falta de experiencia que presten a ciertos cambios dentro de los mismos, aun así, podemos decir que el proyecto tiene los objetivos bien definidos.

2.2.4 Especificación de casos de uso

En este apartado se muestran los casos de uso que componen el sistema completo, el siguiente apartado, se detallará la complejidad técnica de cada caso de uso.

UC-0001	Iniciar sesión	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios IRQ-0001 Usuario NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe permitir el acceso mediante contraseña al uso exclusivo de los datos de un usuario y las funcionalidades disponibles para todos aquellos usuarios registrados	
Precondición	El usuario debe estar dado de alta en el sistema	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Un usuario de tipo ACT-01 (<i>Administrador</i>), ACT-02 (<i>Presidente</i>), ACT-03 (<i>Propietario</i>), ACT-04 (<i>Portero</i>), entra en la página de 'Login'
	2	El usuario introduce su email y su contraseña
	3	El sistema valida y comprueba que el usuario existe dentro del sistema
	4	El sistema valida la contraseña del usuario y le permite el acceso a la aplicación
	5	El sistema valida que la cuenta este activada

Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si el email del usuario no se encuentra, el sistema vuelve al paso 2 notificando al usuario
	4	Si la contraseña es errónea, el sistema vuelve al paso 2 notificando al usuario
	5	Si la cuenta no está activa, el sistema vuelve al paso 2 notificando al usuario de que debe activarla yendo a su cuenta de correo electrónico
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 5: Especificación del caso de uso UC-0001: Login

UC-0002	Registrar usuario	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0001 Usuario NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-0014 Crear nueva comunidad	
Descripción	El sistema debe permitir el almacenamiento automático de datos asociados a un nuevo usuario dentro de la aplicación.	
Precondición	El usuario no debe estar dado de alta en el sistema	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Un usuario tipo ACT-02 (<i>Presidente</i>), quiere dar de alta al portero o a un propietario en una vivienda de la comunidad, o el ACT-01 (<i>Administrador</i>), acciona el UC-0014 (<i>Crear nueva comunidad</i>) e intenta dar de alta al presidente de la comunidad
	2	El sistema solicita la información al usuario, en particular la indicada en el IRQ-0001 (<i>Usuario</i>).
	3	El presidente introduce los datos del nuevo usuario a registrar
	4	El sistema almacena los datos del nuevo usuario.
	5	El sistema informa del alta del usuario y enviar un correo electrónico con las credenciales de inicio de sesión de este.
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción

	3	Si el email del usuario se encuentra ya en la base de datos, se notifica al ACT-02 de que debe hacer uso de UC-042 (<i>Registrar propietario existente en vivienda</i>), ya sea con un usuario de la comunidad actual o un usuario registrado en la plataforma perteneciente a otra comunidad. Finaliza el caso de uso.
Importancia	Alta	
Urgencia	Tabla 6: Especificación del caso de uso UC-0002: Registro usuario	
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

UC-0003	Restablecer contraseña	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios IRQ-0001 Usuario NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe permitir la recuperación automática de la contraseña mediante el correo electrónico, para poder darle acceso a la aplicación	
Precondición	El usuario no debe estar dado de alta en el sistema	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Un usuario de cualquier tipo existente de actores, desde la página de Login, solicitar '¿Recuperar Contraseña?'
	2	El sistema solicita la información referente al correo electrónico del usuario
	3	El usuario introduce el correo electrónico
	4	El sistema comprueba la validez del correo electrónico.
	5	El sistema envía un correo electrónico al usuario con su nueva contraseña aleatoria
	6	El sistema actualiza la contraseña del usuario
	7	El usuario accede a su correo electrónico personal y obtiene esa contraseña nueva, con la que podrá iniciar sesión
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	4	Si el email del usuario no se encuentra en la base de datos se le notifica al usuario con un error
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 7: Especificación del caso de uso UC-0003: Restablecer contraseña

UC-0004	Cambiar contraseña	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios IRQ-0001 Usuario NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe permitir el cambio de contraseña de un usuario que haya iniciado sesión	
Precondición	El usuario debe estar dado de alta en el sistema y haber iniciado sesión	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Un usuario accede a la sección del perfil
	2	El usuario accede a 'Cambiar contraseña'
	3	El sistema solicita la contraseña nueva y repetirla
	4	El usuario introduce la contraseña nueva y la repite
	5	El sistema valida que ambas contraseñas son idénticas
	6	El sistema registra en la base de datos la nueva contraseña cifrada del usuario
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	5	Si las contraseñas no son iguales, el sistema informa al usuario de ello y volvemos al paso 3
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 8: Especificación del caso de uso UC-0004: Cambiar contraseña

UC-0005	Recuperar información de usuario por ID	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios IRQ-0001 Usuario NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe permitir la recuperación automática de los datos asociada a un usuario registrado dentro de la aplicación, a través de su id.	
Precondición	El id de búsqueda tiene que estar asociado a una cuenta de usuario existente en la plataforma.	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Ya sea en UC-020 (<i>Recuperar información de los datos de los propietarios de la comunidad</i>) o en UC-010 (<i>Contactar con usuario</i>), se realiza una búsqueda a través del sistema de los datos correspondientes al id del usuario.
	2	El sistema solicita a la base de datos la información completa de ese usuario
	3	La base de datos envía los datos sobre el usuario
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si el sistema detecta que ese id no está asociado a ningún usuario de la plataforma el caso de uso finaliza.
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 9: Especificación del caso de uso UC-0005: Recuperar información de usuario por ID

UC-0006	Recuperar información de usuario por email	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios IRQ-0001 Usuario NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe permitir la recuperación automática de los datos asociada a un usuario registrado dentro de la aplicación, a través de su email que es único.	
Precondición	El email de búsqueda tiene que estar registrado en una cuenta de usuario en la plataforma	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Ya sea en UC-014 (<i>Dar de alta nueva comunidad</i>) o en UC-007 (<i>Registrar portero en plataforma</i>), se realiza una búsqueda a través del sistema de los datos correspondientes al email del usuario.
	2	El sistema solicita a la base de datos la información completa de ese usuario
	3	La base de datos envía los datos sobre el usuario
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si el sistema detecta que ese email no está asociado a ningún usuario de la plataforma el caso de uso finaliza.
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 10: Especificación del caso de uso UC-0006: Recuperar información de usuario por email

UC-0007	Registrar portero en plataforma	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios OBJ-0006 Gestión comunidades OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0001 Usuario IRQ-0002 Comunidad IRQ-0003 Vivienda NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe permitir el registro de un nuevo usuario como portero si no existe en la plataforma, si existe asociarle una vivienda "PORTERIA" de la comunidad que lo registra a su cuenta de la plataforma.	
Precondición	No exista un portero dado de alta ya en la comunidad actual y esta tenga configurado que tiene portero	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El sistema comprueba que la comunidad tiene configurado un portero en la comunidad
	2	El sistema comprueba que la comunidad no tiene asociado un portero a la comunidad actualmente
	3	El sistema solicita los datos de un usuario nuevo en la plataforma a excepción de puerta y piso
	4	El actor ACT-02 (<i>Presidente</i>) introduce los datos del portero
	5	El sistema comprueba que el email introducido este registrado o no en la plataforma
	6	El sistema da de alta al nuevo portero de la comunidad en la plataforma
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	5	Si el sistema detecta que ese email este asociado a una cuenta de la plataforma, informa al usuario de que debe realizar el registro a través del UC-008 (<i>Registrar portero en comunidad con cuenta existente en la plataforma</i>). El caso de uso finaliza.
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 11: Especificación del caso de uso UC-0007: Registrar portero en plataforma

UC-0008	Registrar portero en comunidad con cuenta existente en plataforma	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios OBJ-0006 Gestión comunidades OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0001 Usuario IRQ-0002 Comunidad NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-007 Registrar portero en plataforma	
Descripción	El sistema debe permitir el registro de un nuevo portero en una comunidad, cuando el email de este, ya este asociado a una cuenta de un usuario existente en la plataforma	
Precondición	No exista un portero dado de alta ya en la comunidad actual y vengamos desde el UC-007 (<i>Registrar portero en plataforma</i>)	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El sistema comprueba que la comunidad tiene configurado un portero en la comunidad
	2	El sistema comprueba que la comunidad no tiene asociado un portero a la comunidad actualmente
	3	El sistema solicita el email del usuario existente en la plataforma para darlo de alta como portero de la comunidad
	4	El actor ACT-02 (<i>Presidente</i>) introduce el email del portero
	5	El sistema comprueba que el email introducido este registrado en la plataforma
	6	El sistema asocia la portería a la cuenta en la plataforma correspondiente al correo electrónico
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	5	Si el sistema detecta que ese email no está asociado a ninguna cuenta de la plataforma, informa al usuario de que debe realizar el registro a través del UC-007 (<i>Registrar portero en plataforma</i>). El caso de uso finaliza
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 12: Especificación del caso de uso UC-0008: Registrar portero en comunidad con cuenta en plataforma

UC-0009	Activar cuenta de usuario	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios IRQ-0001 Usuario NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe permitir la activación de cuenta de usuarios nuevos para permitir el acceso a la plataforma	
Precondición	El usuario acceda a través del enlace del correo electrónico de activación para cuenta nuevas, el usuario no debe tener aun la cuenta activa	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario accede a través del enlace del correo electrónico de activación de cuenta
	2	El usuario pulsa en 'Activar cuenta'
	3	El sistema comprueba si el usuario tiene activada ya la cuenta
	4	El sistema activa la cuenta del usuario y redirige a la página de 'Login'
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si la cuenta del usuario ya está activa, lo informa al usuario y redirige a la página de 'Login'. Finaliza el caso de uso
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 13: Especificación del caso de uso UC-0009: Activar cuenta de usuario

UC-0010	Contactar con usuario	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0001 Usuario IRQ-0003 Vivienda NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-0020 Recuperar información de viviendas ocupadas en mi comunidad	
Descripción	El sistema debe permitir al portero de la comunidad enviar un mensaje de contacto a través del correo electrónico a los propietarios de la comunidad	
Precondición	El portero debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario actor ACT-04 (<i>Portero</i>) debe acceder a la sección 'Contactar con propietario'
	2	El sistema llama a UC-0020 (<i>Recuperar información de viviendas ocupadas en mi comunidad</i>)
	3	El sistema solicita los datos del propietario con el que quiere contactar y el mensaje a enviar
	4	El portero introduce los datos solicitados y confirma el envío
	5	El sistema envía el correspondiente mensaje al propietario por correo electrónico e informa al portero de que la acción se ha realizado correctamente
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 14: Especificación del caso de uso UC-0010: Contactar con usuario

UC-0011	Enviar convocatoria de junta	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0001 Usuario IRQ-0003 Vivienda NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-0022 Recuperar información de viviendas ocupadas en mi comunidad	
Descripción	El sistema debe permitir al presidente de la comunidad enviar correos electrónicos informando de nuevas actas de la comunidad y poder	
Precondición	El presidente debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario actor ACT-02 (<i>Presidente</i>) debe acceder a la sección 'Enviar convocatoria'
	2	El sistema solicita los datos de la nueva convocatoria
	3	El presidente introduce los datos solicitados y solicita el envío de convocatoria
	4	El sistema llama a UC-0022 (<i>Recuperar información de viviendas ocupadas en mi comunidad</i>)
	5	El sistema envía los correos electrónicos a los propietarios obtenidos tras el paso 4
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 15: Especificación del caso de uso UC-0011: Enviar convocatoria de junta

UC-0012	Imprimir convocatoria de junta	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios IRQ-0001 Usuario NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe permitir al presidente de la comunidad imprimir la convocatoria nueva de una junta	
Precondición	El presidente debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario actor ACT-02 (<i>Presidente</i>) debe acceder a la sección 'Enviar convocatoria'
	2	El sistema solicita los datos de la nueva convocatoria
	3	El presidente introduce los datos solicitados y solicita la impresión de nueva convocatoria
	4	El sistema abre una ventana nueva de impresión con opción de impresión de la convocatoria o guardado en el almacenamiento local del ordenador de este
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 16: Especificación del caso de uso UC-0012: Imprimir convocatoria de junta

UC-0013	Enviar ticket	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0001 Usuario IRQ-0003 Vivienda NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-0046 Recuperar información sobre tickets disponibles de la vivienda	
Descripción	El sistema debe permitir al usuario presidente o propietaria poder enviar un ticket de invitación a la piscina de la comunidad, teniendo tickets disponibles el día del envío y piscina en la comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El sistema recupera información sobre si la comunidad del usuario logueado tiene piscina en su comunidad
	2	El usuario actor ACT-02 (<i>Presidente</i>) o ACT-03 (<i>Propietario</i>) debe acceder a la sección 'Enviar ticket'
	3	El sistema recupera información sobre los tickets disponibles que tiene la vivienda del usuario a través del UC-046 (<i>Recuperar información sobre tickets disponibles de la vivienda</i>)
	4	El sistema solicita el email del destinatario del ticket
	5	El usuario introduce el email del destinatario del ticket y solicita el envío
	4	El sistema envía el correspondiente ticket por correo electrónico al email e informa al usuario de que se ha realizado la acción con éxito
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si la comunidad del usuario logueado no tiene piscina se termina el caso de uso.
	3	Si los tickets del usuario son iguales a 0, el caso de uso finaliza.
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 17: Especificación del caso de uso UC-0013: Enviar ticket

UC-0014	Crear nueva comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios OBJ-0006 Gestión comunidades OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0001 Usuario IRQ-0002 Comunidad IRQ-0003 Viviendas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe permitir al usuario administrador, dar de alta nuevas comunidades en la plataforma, junto a una cuenta de presidente en esta para poder crear gestionar su propia comunidad con los servicios aportados en la plataforma	
Precondición	El administrador debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario ACT-01 (<i>Administrador</i>) solicita la creación de una nueva comunidad
	2	El sistema solicita al administrador los datos sobre la nueva comunidad, junto con su configuración inicial y los datos del presidente de esta
	3	El administrador introduce los datos y solicita la creación
	4	El sistema comprueba si el nombre de la comunidad ya existe, ya que es único
	5	El sistema comprueba si el email del presidente de la comunidad existe en la plataforma en otra cuenta en otra comunidad
	4	El sistema da de alta la nueva comunidad registrando la configuración de esta y las viviendas, junto con la ocupación de la vivienda del presidente y su cuenta
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	4	Si el nombre de la comunidad existe, el sistema lo informa y volvemos al paso 2
	5	Si el email del presidente está ya asociado a una cuenta, el sistema lo informa y volvemos al paso 2
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 18: Especificación del caso de uso UC-0014: Crear nueva comunidad

UC-0015	Recuperar información viviendas usuario	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0001 Gestión usuarios OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0001 Usuario IRQ-0003 Viviendas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El usuario que no sea administrador se loguea correctamente y elige en que vivienda quiere acceder	
Precondición	El usuario debe de estar dado de alta en la plataforma y debe de tener al menos una vivienda asociada a su cuenta	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario que no es administrador se loguea correctamente en la plataforma
	2	El sistema solicita a la base de datos las viviendas asociadas al usuario logueado
	3	La base de datos envía los datos de las viviendas asociadas al usuario para que este pueda elegir y acceder a los datos y funcionalidades asociados a esa vivienda
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 19: Especificación del caso de uso UC-0015: Recuperar información viviendas usuario

UC-0016	Recuperar nombre de comunidad por ID	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0006 Gestión comunidades IRQ-0002 Comunidad NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe proporcionar el nombre asociado a una comunidad dada de alta en la plataforma a través del id asociado a esta	
Precondición	La comunidad debe estar dada de alta en la plataforma con un id asociado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El sistema información sobre el nombre de la comunidad por el id
	2	La base de datos envía la información solicitada al sistema
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si en la búsqueda no se encuentra el id. El caso de uso finaliza.
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 20: Especificación del caso de uso UC-0016: Recuperar nombre comunidad por ID

UC-0017	Actualizar configuración de comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0006 Gestión comunidades IRQ-0002 Comunidad NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El presidente de una comunidad debe poder realizar una reconfiguración de su comunidad	
Precondición	La comunidad debe estar dada de alta en la plataforma y el presidente de esta logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El ACT-002 (<i>Presidente</i>), debe acceder a su perfil de usuario
	2	El ACT-002 (<i>Presidente</i>) debe acceder a 'Reconfiguración de comunidad'
	3	El sistema solicita información a la base de datos sobre los datos de la comunidad del presidente logueado
	3	La base de datos envía esa información
	4	El sistema solicita los datos de la nueva configuración
	5	El presidente introduce los datos de la nueva configuración de la comunidad
	6	El sistema registra la nueva configuración de la comunidad en la base de datos
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 21: Especificación del caso de uso UC-0017: Actualizar configuración de comunidad

UC-0018	Recuperar datos de todas las comunidades	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0006 Gestión comunidades IRQ-0002 Comunidad NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de proporcionar los datos sobre todas las comunidades dadas de alta en la plataforma	
Precondición	El administrador debe iniciar sesión correctamente	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El ACT-001 (Administrador) se loguea en la plataforma
	2	El sistema solicita los datos de todas las comunidades dadas de alta en la plataforma
	3	La base envía esa información
	4	El sistema muestra la información obtenida de la solicitud al administrador de la plataforma
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 22: Especificación del caso de uso UC-0018: Recuperar datos de todas las comunidades

UC-0019	Recuperar datos sobre viviendas libres en comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0003 Vivienda NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-002 Registrar nuevo usuario UC-0044 Registrar propietario existente en una vivienda	
Descripción	El sistema debe ser capaz de proporcionar los datos sobre las viviendas libres en una comunidad	
Precondición	El presidente debe de estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El ACT-002 (<i>Presidente</i>) accede a dar de alta a un nuevo usuario, ya sea no existente UC-002 (<i>Registrar usuario</i>) o UC-0042 (<i>Registrar propietario existente en vivienda</i>)
	2	El sistema solicita información a la base de datos sobre las viviendas libres en esa comunidad
	3	La base envía esa información
	4	El sistema muestra la información obtenida de la solicitud al presidente de la comunidad
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 23: Especificación del caso de uso UC-0019: Recuperar información sobre viviendas libre en comunidad

UC-0020	Recuperar datos sobre viviendas ocupadas en comunidad (sin el buscador)	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0003 Vivienda NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-002 Registrar nuevo usuario UC-0044 Registrar propietario existente en una vivienda	
Descripción	El sistema debe ser capaz de proporcionar los datos sobre las viviendas ocupadas en una comunidad, a excepción de la del presidente de esta	
Precondición	El presidente debe de estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El ACT-002 (<i>Presidente</i>) accede a su perfil
	2	El presidente accede a 'Designar cargo'
	3	El sistema solicita información a la base de datos sobre las viviendas ocupadas en su comunidad, a excepción de la del presidente
	4	La base de datos proporciona esta información
	5	El sistema muestra la información solicitada para poder realizar el UC-43 (<i>Actualizar cargo de presidente en comunidad</i>)
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 24: Especificación del caso de uso UC-0020: Recuperar información de viviendas ocupadas en comunidad (sin el buscador)

UC-0021	Recuperar información sobre si existe portero en la comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0006 Gestión comunidades IRQ-0002 Comunidad NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de proporcionar la información sobre si existe o no portero en su comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la comunidad tener configurado un portero	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario actor ACT-02 (Presidente) solicita al sistema dar de alta a un usuario
	2	El sistema solicita información sobre la existencia de portero en la comunidad
	3	La base de datos le proporciona esa información
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 25: Especificación del caso de uso UC-0021: Recuperar información si existe portero en comunidad

UC-0022	Recuperar información sobre viviendas ocupadas en la comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0003 Vivienda NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-010 Contactar con usuario UC-011 Enviar convocatoria de juntas UC-044 Registrar propietario existente en vivienda	
Descripción	El sistema debe ser capaz de proporcionar la información sobre las viviendas ocupadas en una comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Desde el UC-010 (<i>Contactar con usuario</i>), UC-11 (<i>Enviar convocatoria de juntas</i>) o UC-042 (<i>Registrar propietario existente en vivienda</i>), el sistema solicita información a la base de datos
	2	La base de datos proporciona la información sobre las viviendas ocupadas en la comunidad del usuario logueado
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 26: Especificación del caso de uso UC-0022: Recuperar información sobre viviendas ocupadas en la comunidad

UC-0023	Crear registro de reservas de pista de tenis	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas OBJ-0006 Gestión comunidades IRQ-0002 Comunidad IRQ-0004 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-014 Crear nueva comunidad UC-017 Actualizar configuración de comunidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de crear los registros de los horarios correspondientes a las reservas de la pista de tenis de la comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Desde el UC-014 (<i>Crear nueva comunidad</i>) el sistema enviará la información sobre los registros de las reservas de la pista de tenis o UC-17 (<i>Actualizar información de comunidad</i>) si el ACT-002 (<i>Presidente</i>) indica que se tiene pista de tenis en el caso de que previamente no lo haya
	2	La base de datos registra los datos de los horarios asociados a la comunidad
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 27: Especificación del caso de uso UC-0023: Crear registro de reservas pista de tenis

UC-0024	Crear registro de reservas de pista de pádel	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas OBJ-0006 Gestión comunidades IRQ-0002 Comunidad IRQ-0004 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-014 Crear nueva comunidad UC-017 Actualizar configuración de comunidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de crear los registros de los horarios correspondientes a las reservas de la pista de pádel de la comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Desde el UC-014 (<i>Crear nueva comunidad</i>) el sistema enviará la información sobre los registros de las reservas de la pista de tenis o UC-17 (<i>Actualizar información de comunidad</i>) si el ACT-002 (<i>Presidente</i>) indica que se tiene pista de pádel en el caso de que previamente no lo haya
	2	La base de datos registra los datos de los horarios asociados a la comunidad
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 28: Especificación del caso de uso UC-0024: Crear registro de reservas pista de pádel

UC-0025	Recuperar mi reserva de pista de tenis	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0007 Vivienda IRQ-0004 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de obtener la información sobre la reserva de la pista de tenis del usuario logueado	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la comunidad debe estar configurada con pista de tenis	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario logueado entra en la sección de 'Reservas de pistas' y posteriormente en la pista de tenis
	2	El sistema solicita información sobre la reserva de la vivienda del usuario logueado en la pista de tenis de la comunidad
	3	La base de datos envía la información solicitada
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 29: Especificación del caso de uso UC-0025: Recuperar mi reserva de pista de tenis

UC-0026	Recuperar mi reserva de pista de pádel	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0007 Vivienda IRQ-0003 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de obtener la información sobre la reserva de la pista de pádel del usuario logueado	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la comunidad debe estar configurada con pista de pádel	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario logueado entra en la sección de 'Reservas de pistas' y posteriormente en la pista de pádel
	2	El sistema solicita información sobre la reserva de la vivienda del usuario logueado en la pista de pádel de la comunidad
	3	La base de datos envía la información solicitada
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 30: Especificación del caso de uso UC-0026: Recuperar mi reserva de pista de pádel

UC-0027	Recuperar reservas de pista de tenis	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas IRQ-0004 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de obtener la información sobre las reservas de la pista de tenis de una comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la comunidad debe estar configurada con pista de tenis	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario logueado entra en la sección de 'Reservas de pistas' y posteriormente en la pista de tenis
	2	El sistema solicita información sobre las reservas de la pista de tenis
	3	La base de datos envía la información solicitada
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 31: Especificación del caso de uso UC-0027: Recuperar reservas de pista de tenis

UC-0028	Recuperar reservas de pista de pádel	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas IRQ-0004 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de obtener la información sobre las reservas de la pista de pádel de una comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la comunidad debe estar configurada con pista de pádel	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario logueado entra en la sección de 'Reservas de pistas' y posteriormente en la pista de pádel
	2	El sistema solicita información sobre las reservas de la pista de pádel
	3	La base de datos envía la información solicitada
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 32: Especificación del caso de uso UC-0028: Recuperar reservas de pista de pádel

UC-0029	Eliminar registros de pista de tenis en comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas OBJ-0006 Gestión comunidades IRQ-0002 Comunidad IRQ-0004 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-017 Actualizar configuración de comunidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de eliminar los registros de las reservas de la pista de tenis de una comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la comunidad debe estar configurada con pista de tenis	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El ACT-002 (<i>Presidente</i>) ejecuta el UC-017 (<i>Actualizar configuración de comunidad</i>), deseleccionando la pista de tenis
	2	El sistema venia la información a la base de datos
	3	La base de datos actualiza la información de la comunidad y elimina los registros de las reservas de la pista de tenis
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 33: Especificación del caso de uso UC-0029: Eliminar registros de pista de tenis en comunidad

UC-0030	Eliminar registros de pista de pádel en comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas OBJ-0006 Gestión comunidades IRQ-0002 Comunidad IRQ-0004 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-017 Actualizar configuración de comunidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de eliminar los registros de las reservas de la pista de pádel de una comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la comunidad debe estar configurada con pista de pádel	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El ACT-002 (<i>Presidente</i>) ejecuta el UC-017 (<i>Actualizar configuración de comunidad</i>), deseleccionando la pista de pádel
	2	El sistema venia la información a la base de datos
	3	La base de datos actualiza la información de la comunidad y elimina los registros de las reservas de la pista de pádel
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 34: Especificación del caso de uso UC-0030: Eliminar registros de pista de pádel en comunidad

UC-0031	Registrar reserva pista de tenis	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0007 Vivienda IRQ-0004 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de registrar una reserva de pista de tenis	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la comunidad debe estar configurada con pista de tenis	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario logueado entra en la sección de 'Reservas de pistas' y posteriormente en la pista de tenis
	2	El sistema solicita información al usuario sobre que reserva de horario quiere solicitar
	3	El usuario introduce la información del horario de reserva que solicita
	4	El sistema envía la información sobre la reserva
	5	La base de datos registra la vivienda del usuario logueado en la correspondiente reserva
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si el usuario tiene ya una reserva de la pista de tenis en este mismo día en otro horario, el sistema le informará de que solo puede realizar una reserva por día. El caso de uso finaliza
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 35: Especificación del caso de uso UC-0031: Registrar reserva pista de tenis

UC-0032	Registrar reserva pista de pádel	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0007 Vivienda IRQ-0004 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de registrar una reserva de pista de pádel	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la comunidad debe estar configurada con pista de pádel	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario logueado entra en la sección de 'Reservas de pistas' y posteriormente en la pista de pádel
	2	El sistema solicita información al usuario sobre que reserva de horario quiere solicitar
	3	El usuario introduce la información del horario de reserva que solicita
	4	El sistema envía la información sobre la reserva
	5	La base de datos registra la vivienda del usuario logueado en la correspondiente reserva
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si el usuario tiene ya una reserva de la pista de pádel en este mismo día en otro horario, el sistema le informará de que solo puede realizar una reserva por día. El caso de uso finaliza
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 36: Especificación del caso de uso UC-0032: Registrar reserva pista de pádel

UC-0033	Eliminar reserva pista de tenis	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0007 Vivienda IRQ-0004 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de eliminar una reserva de pista de tenis	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la comunidad debe estar configurada con pista de tenis y el usuario debe tener previamente una reserva de la pista de tenis ese día	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario logueado entra en la sección de 'Reservas de pistas' y posteriormente en la pista de tenis
	2	El usuario indica Cancelar reserva
	3	El sistema registra la eliminación de la reserva en la base datos
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 37: Especificación del caso de uso UC-0033: Eliminar reserva pista de tenis

UC-0034	Eliminar reserva pista de pádel	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0003 Gestión reservas OBJ-0007 Gestión viviendas IRQ-0007 Vivienda IRQ-0004 Reserva NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de eliminar una reserva de pista de pádel	
Precondición	El usuario debe estar logueado y la comunidad debe estar configurada con pista de pádel y el usuario debe tener previamente una reserva de la pista de pádel ese día	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario logueado entra en la sección de 'Reservas de pistas' y posteriormente en la pista de pádel
	2	El usuario indica Cancelar reserva
	3	El sistema registra la eliminación de la reserva en la base datos
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 38: Especificación del caso de uso UC-0034: Eliminar reserva pista de pádel

UC-0035	Registrar nueva derrama	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0005 Gestión de pagos y deudas OBJ-0004 Gestión de derramas IRQ-0005 Pagos IRQ-0006 Deudas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de registrar una derrama nueva en la comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario ACT-02 (<i>Presidente</i>) entra en la sección de 'Subir derrama'
	2	El sistema solicita al usuario los datos correspondientes al registro de una nueva derrama
	3	El usuario introduce los datos de la nueva derrama y solicita el registro de esta
	4	El sistema envía a la base de dato los datos de la nueva derrama
	5	La base de datos registra la correspondiente deuda de cada vecino en la comunidad y el correspondiente pago de esa deuda
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 39: Especificación del caso de uso UC-0035: Registrar nueva derrama

UC-0036	Registrar nuevo gasto ordinario	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0005 Gestión de pagos y deudas OBJ-0002 Gestión de gastos ordinarios IRQ-0005 Pagos IRQ-0006 Deudas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de registrar un nuevo gasto ordinario en la comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario ACT-02 (<i>Presidente</i>) entra en la sección de 'Subir cuentas'
	2	El sistema solicita al usuario los datos correspondientes al registro de un nuevo gasto ordinario
	3	El usuario introduce los datos del nuevo gasto y solicita el registro de esta
	4	El sistema envía a la base de dato los datos del nuevo gasto
	5	La base de datos registra la correspondiente deuda de cada vecino en la comunidad y el correspondiente pago de esa deuda
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 40: Especificación del caso de uso UC-0036: Registrar nuevo gasto ordinario

UC-0037	Recuperar información sobre pagos	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0005 Gestión de pagos y deudas IRQ-0005 Pagos NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de recuperar la información sobre los pagos de un propietario de una comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario accede a la sección 'Mis pagos'
	2	El sistema solicita la recuperación de la información sobre todos los pagos relacionados con el usuario
	3	La base de datos envía la información de los pagos relacionados con el usuario
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 41: Especificación del caso de uso UC-0037: Recuperar información sobre pagos

UC-0038	Imprimir historial de pagos	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0005 Gestión de pagos y deudas IRQ-0005 Pagos NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de recuperar la información sobre los pagos de un propietario de una comunidad y permitir realizar la descarga de un pdf de estos para su impresión	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario accede a la sección 'Mis pagos'
	2	El sistema solicita la recuperación de la información sobre todos los pagos relacionados con el usuario
	3	La base de datos envía la información de los pagos relacionados con el usuario
	4	El usuario solicita la impresión de pagos
	5	El sistema genera un archivo .pdf con los pagos y se lo envía al usuario
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 42: Especificación del caso de uso UC-0038: Imprimir historial de pagos

UC-0039	Recuperar la información sobre deudas usuario	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0005 Gestión de pagos y deudas IRQ-0006 Deudas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de recuperar la información sobre todas las deudas de un usuario registrado	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario se loguea en la plataforma y elige una vivienda de inicio de sesión
	2	El sistema solicita los datos sobre las deudas con cantidad superior a 0 entre todas las asociadas al usuario
	3	La base de datos envía la información solicitada
	4	El sistema muestra las deudas del usuario
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 43: Especificación del caso de uso UC-0039: Recuperar la información sobre deudas usuario

UC-0040	Registrar pago	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	OBJ-0005 Gestión de pagos y deudas IRQ-0006 Deudas IRQ-0005 Pagos NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de registrar el nuevo pago asociado a una deuda de un usuario	
Precondición	El usuario debe estar logueado y tener alguna deuda con valor > 0	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario se loguea en la plataforma y elige una vivienda de inicio de sesión
	2	El sistema solicita los datos sobre las deudas con cantidad superior a 0 entre todas las asociadas al usuario
	3	La base de datos envía la información solicitada
	4	El sistema muestra las deudas del usuario
	5	El usuario selecciona 'Pagar' en la deuda que quiera abonar
	6	El sistema envía la información de la deuda pagada a la base de datos
	7	La base de datos actualiza el valor de la deuda y del pago de la información correspondiente recibida por el sistema
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 44: Especificación del caso de uso UC-0040: Registrar pago

UC-0041	Recuperar información de usuario existente en plataforma	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	IRQ-00003 Vivienda OBJ-0007 Gestión de viviendas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-0044 Registrar propietario existente en vivienda	
Descripción	El sistema debe ser capaz de recuperar la información sobre un usuario existente en la plataforma	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario ACT-002 (<i>Presidente</i>) accede a la sección 'Alta de usuario', posteriormente al formulario de alta de usuario en otra comunidad
	2	El sistema solicita el email del usuario dado de alta en otra comunidad para dar de alta en la comunidad actual
	3	El usuario introduce los datos y solicita el alta del nuevo usuario
	4	El sistema obtiene los datos de ese usuario para proceder al alta y finalizar con el UC-044 (<i>Registrar propietario existente en vivienda</i>)
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 45: Especificación del caso de uso UC-041: Recuperar información de existencia de usuario en plataforma

UC-0042	Registrar vivienda de portero (usuario existente) en comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	IRQ-0002 Comunidad IRQ-0003 Vivienda OBJ-0006 Gestión de comunidades OBJ-0007 Gestión de viviendas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-008 Registrar portero en comunidad con cuenta existente en plataforma	
Descripción	El sistema debe ser capaz de registrar la vivienda 'PORTERÍA', asociada a una cuenta de la plataforma en una comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Se acciona el UC-008 (<i>Registrar portero en comunidad con cuenta existente en plataforma</i>)
	2	El sistema registra la nueva vivienda 'PORTERÍA' en la comunidad
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 46: Especificación del caso de uso UC-042: Registrar vivienda de portero en comunidad

UC-0043	Registrar viviendas en comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	IRQ-0003 Vivienda OBJ-0007 Gestión de viviendas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-014 Dar de alta nueva comunidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de registrar las viviendas correspondientes a la configuración de una comunidad	
Precondición	La comunidad no debe estar registrada anteriormente	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Se acciona el UC-014 (<i>Dar de alta nueva comunidad</i>)
	2	El sistema enviar la información sobre las viviendas de la configuración nueva comunidad
	3	La base de datos registra la información sobre las nuevas viviendas de la nueva comunidad
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 47: Especificación del caso de uso UC-043: Registrar viviendas de una comunidad

UC-0044	Registrar propietario existente en la plataforma en vivienda	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	IRQ-0003 Vivienda OBJ-0007 Gestión de viviendas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-014 Dar de alta nueva comunidad UC-002 Registrar usuario	
Descripción	El sistema debe ser capaz de registrar una vivienda a un usuario existente en la plataforma	
Precondición	La comunidad no debe estar registrada anteriormente	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Se acciona o el UC-002 (<i>Registrar usuario</i>) o UC-014 (<i>Registrar nueva comunidad</i>)
	2	El sistema registra la información del usuario en la vivienda elegida en uno de los UC nombrados en el paso 1
	3	La base de datos registra la información sobre el usuario en la vivienda
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 48: Especificación del caso de uso UC-044: Registrar propietario existente en la plataforma en vivienda

UC-0045	Actualizar cargo de presidente en comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	IRQ-0003 Vivienda OBJ-0007 Gestión de viviendas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad UC-020 Recuperar datos sobre viviendas ocupadas en comunidad (sin el buscador)	
Descripción	El sistema debe ser capaz de designar el cargo o actualizar el cargo de presidente en otra vivienda de la comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario ACT-002 (<i>Presidente</i>) accede a su perfil de usuario
	2	El usuario ACT-002 (<i>Presidente</i>) accede a designar el cargo de presidente de la comunidad
	3	Se acciona el UC-20 (<i>Recuperar datos sobre viviendas ocupadas en comunidad (sin el buscador)</i>)
	4	El sistema solicita los datos sobre la vivienda del nuevo cargo del presidente
	5	El usuario introduce los datos de la vivienda y solicita el registro de este cargo en ella
	6	El sistema solicita el cambio de los datos del presidente en las viviendas a la base de datos
	7	La base de datos actualiza los nuevos datos
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 49: Especificación del caso de uso UC-045: Actualizar cargo de presidente en comunidad

UC-0046	Eliminar deudas y pagos asociados a viviendas	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	IRQ-0003 Vivienda IRQ-0005 Deudas IRQ-0006 Pagos OBJ-0005 Gestión de pagos y deudas OBJ-0007 Gestión de viviendas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de eliminar los datos sobre los registros de los pagos y deudas asociadas a una vivienda	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario ACT-002 (<i>Presidente</i>) accede al UC-0049 (<i>Eliminar propietario de vivienda</i>)
	2	El sistema solicita la eliminación de los datos de pagos y deudas de la vivienda
	3	La base de datos elimina los registros correspondientes en deudas y pagos asociados a esa vivienda
	4	Se acciona correctamente el UC-0049 (<i>Eliminar propietario de vivienda</i>)
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	2	La vivienda tiene asociadas deudas con cantidad superior a 0. Se le informa al usuario
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 50: Especificación del caso de uso UC-046: Eliminar deudas y pagos asociados a viviendas

UC-0047	Eliminar portero de comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	IRQ-0002 Comunidad IRQ-0003 Vivienda OBJ-0006 Gestión de comunidades OBJ-0007 Gestión de viviendas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de eliminar el portero de una comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado y su comunidad debe tener configurado que puede tener portero en su comunidad	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario ACT-002 (<i>Presidente</i>) accede a su perfil de usuario
	2	El usuario ACT-002 (<i>Presidente</i>) solicita eliminar portero
	3	El sistema solicita la eliminación del portero de la comunidad
	4	La base de datos actualiza los datos de la solicitud
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	3	El sistema detecta que el portero de la comunidad no está dado de alta aún, se informa al presidente que ha fallado porque no se puede eliminar porque no está dado de alta. El caso de uso finaliza
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 51: Especificación del caso de uso UC-047: Eliminar portero de comunidad

UC-0048	Eliminar propietario de vivienda en comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	IRQ-0003 Vivienda IRQ-0005 Deudas IRQ-0006 Pagos OBJ-0005 Gestión de pagos y deudas OBJ-0007 Gestión de viviendas NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de eliminar la vivienda de un propietario	
Precondición	El usuario debe estar logueado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario ACT-002 (<i>Presidente</i>) accede a su perfil de usuario
	2	El usuario ACT-002 (<i>Presidente</i>) accede a eliminar propietario de la comunidad
	3	El sistema acciona el UC-0047 (<i>Eliminar deudas y pagos asociados a viviendas</i>)
	4	El sistema solicita a la base de datos la eliminación de la vivienda del usuario
	5	La base de datos actualiza los datos de la solicitud
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	3	El UC-0047 (<i>Eliminar deudas y pagos asociados a vivienda</i>) devuelve que existe alguna deuda con cantidad > 0, se lo notifica al usuario y finaliza el caso de uso.
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 52: Especificación del caso de uso UC-048: Eliminar propietario de vivienda en comunidad

UC-0049	Ver cámaras de comunidad	
Versión	1.0 (15/02/2022)	
Autores	Diego Mories	
Fuentes		
Dependencias	IRQ-0002 Comunidad OBJ-0006 Gestión de comunidades NFR-0001 Manejabilidad NFR-0002 Escalabilidad NFR-0003 Extensibilidad NFR-0004 Fiabilidad NFR-0005 Rendimiento NFR-0006 Disponibilidad	
Descripción	El sistema debe ser capaz de proporcionar los videos asociados a la cámara de seguridad de la comunidad	
Precondición	El usuario debe estar logueado y su comunidad debe tener en su configuración la existencia de cámaras en su comunidad	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El usuario ACT-004 (<i>Portero</i>) se loguea en la plataforma y accede a sección de cámaras
	2	El sistema proporciona la información de las cámaras de la comunidad
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
Importancia	Alta	
Urgencia		
Estabilidad	Alta	
Comentarios		

Tabla 53: Especificación del caso de uso UC-049: Ver cámaras de comunidad

2.2.5 Conclusión y análisis de resultados

Se ha utilizado la herramienta *EZEstimate* para calcular de manera rápida y sencilla los resultados de la estimación de los costes y el esfuerzo del proyecto.

El objetivo de este análisis es determinar una estimación del tiempo dedicado al desarrollo del proyecto y el esfuerzo que va a suponer.

El cálculo de la complejidad de los actores está detallado en el apartado 2.2.3.

Para calcular la complejidad de los casos de uso se tomará como referencia:

Nº DE TRANSACCIONES DEL CASO DE USO	TIPO	PESO
menor o igual que 3	Simple	5
mayor o igual que 4 y menor que 7	Medio	10
mayor o igual que 7	Complejo	15

Ilustración 6: Complejidad técnica de casos de uso

CASOS DE USO	TRANSACCIONES	COMPLEJIDAD
UC-0001	1	SIMPLE
UC-0002	2	SIMPLE
UC-0003	2	SIMPLE
UC-0004	3	SIMPLE
UC-0005	1	SIMPLE
UC-0006	1	SIMPLE
UC-0007	2	SIMPLE
UC-0008	2	SIMPLE
UC-0009	1	SIMPLE
UC-0010	3	SIMPLE
UC-0011	3	SIMPLE
UC-0012	2	SIMPLE
UC-0013	3	SIMPLE
UC-0014	3	SIMPLE
UC-0015	1	SIMPLE
UC-0016	1	SIMPLE
UC-0017	2	SIMPLE
UC-0018	1	SIMPLE
UC-0019	1	SIMPLE
UC-0020	1	SIMPLE
UC-0021	1	SIMPLE
UC-0022	1	SIMPLE
UC-0023	1	SIMPLE
UC-0024	1	SIMPLE
UC-0025	1	SIMPLE
UC-0026	1	SIMPLE
UC-0027	1	SIMPLE
UC-0028	1	SIMPLE
UC-0029	2	SIMPLE
UC-0030	2	SIMPLE
UC-0031	2	SIMPLE
UC-0032	2	SIMPLE
UC-0033	1	SIMPLE
UC-0034	1	SIMPLE
UC-0035	2	SIMPLE
UC-0036	2	SIMPLE
UC-0037	1	SIMPLE
UC-0038	2	SIMPLE
UC-0039	1	SIMPLE
UC-0040	2	SIMPLE

CASOS DE USO	TRANSACCIONES	COMPLEJIDAD
UC-0041	2	SIMPLE
UC-0042	1	SIMPLE
UC-0043	4	MEDIO
UC-0044	4	MEDIO
UC-0045	2	SIMPLE
UC-0046	2	SIMPLE
UC-0047	2	SIMPLE
UC-0048	1	SIMPLE
UC-0049	2	SIMPLE
UC-0050	1	SIMPLE

Tabla 54: Asignación de complejidad de casos de uso

Una vez obtenidos y justificados los factores de complejidad técnica y de entorno con respecto al proyecto a desarrollar, mediante el uso de la herramienta *EZEstimate*, se introducirán los datos referentes a los casos de uso planteados para el sistema.

Teniendo en cuenta los valores obtenidos en la estimación con la herramienta podemos ver que, con un trabajo de 5 horas diarias, obtendríamos una estimación total de 173 días.

En la Ilustración 10 podemos observar que hemos asignado un valor de 3.5 respecto a 20 que tenemos por defecto en la herramienta, ya que la mayoría de los casos de uso tienen partes comunes y otros son muy parecidos entre sí (casos de uso de consultas)

Factor	Relevance
Distributed system	0
Response / Throughput performance objectives	2
End-user efficiency	4
Complex internal processing	3
Reusable code	4
Easy to install	1
Easy to use	4
Portable	1
Easy to change	1
Concurrent	4
Includes security features	3
Third party access	0
Special user training facilities required	4

Ilustración 7: Factores de complejidad técnica

Factor	Relevance
Familiar with Rational unified process	2
Application experience	3
Object oriented experience	3
Lead analyst capability	1
Motivation	4
Stable requirements	3
Part-time workers	3
Difficult programming language	2

Ilustración 8: Factores de entorno

Use case / Actor List (Double click to delete)

Id	Module	Type	Name
1	TFG	Actor	Administrador
10	TFG	Usecase	Recuperar información de usuario p
11	TFG	Usecase	Registrar portero en plataforma
12	TFG	Usecase	Registrar portero en comunidad con
13	TFG	Usecase	Activar cuenta de usuario
14	TFG	Usecase	Contactar con usuario
15	TFG	Usecase	Enviar convocatoria de junta
16	TFG	Usecase	Imprimir convocatoria de junta
17	TFG	Usecase	Enviar ticket
18	TFG	Usecase	Crear nueva comunidad
19	TFG	Usecase	Recuperar información de viviendas
2	TFG	Actor	Presidente
20	TFG	Usecase	Recuperar nombre de comunidad p
21	TFG	Usecase	Actualizar configuración de comunic
22	TFG	Usecase	Recuperar datos de comunidades
23	TFG	Usecase	Recuperar datos sobre viviendas lib
24	TFG	Usecase	Recuperar datos sobre viviendas oc
25	TFG	Usecase	Recuperar información sobre si exist

Ilustración 9: Actores y casos de uso

Estimation Summary

UAW	12
UUCW	255
UUPC = UAW + UUCW	267
TFactor	32
EFactor	13
TCF = 0.6 + (.01*TFactor)	0,92
EF = 1.4 + (-0.03*EFactor)	1,01
UCP = UUCP*TCT*EF	248,0964
Total Effort@ 3,5 Hrs/UCP	868,3374

Ilustración 10: Duración estimada del proyecto

3. Planificación temporal del proyecto

En este apartado recogemos de forma gráfica la planificación del desarrollo del proyecto, mostrando un esquema de tareas, subtareas e hitos dentro de la planificación temporal del proyecto, junto con el diagrama de Gantt realizado.

3.1 Definición de tareas, subtareas e hitos

Lo primero que definimos en nuestra herramienta es un calendario, tomando como días de descanso el periodo vacacional de semana santa y teniendo en cuanto que tendremos una jornada de trabajo diario de unas 5 horas durante 5 días a la semana, establecemos como fecha de inicio de este el: 06/02/2023.

	Nombre	Comienzo	Fin
1	Vacaciones semana santa	21/03/2023	31/03/2023

Ilustración 11: Excepciones del calendario de trabajo en la planificación temporal

A continuación, se mostrará de forma esquematizada, las tareas, subtareas e hitos que componen la totalidad del proceso de desarrollo del proyecto, junto con una breve descripción.

- Modelado de negocio
- Requisitos
- Análisis
- Diseño
- Implementación
- Pruebas

Al final de cada iteración se establece un hito, que indica el fin de esta y el paso a la siguiente, siguiendo el Proceso Unificado, a continuación, se adjuntan ilustraciones y explicaciones de las distintas fases de la elaboración del proyecto aplicadas a este modelo.

3.1.1 Inicio

Es la primera etapa del ciclo de vida del desarrollo software, tiene como objetivo establecer las bases del proyecto, donde se realizan etapas para estudiar la viabilidad de este.

Disciplinas	Inicio	Inicio	8 días	lun 06/02/23	vie 10/02/23	
Modelado del negocio		Iteración 1	1,4 días	lun 06/02/23	lun 06/02/23	
		Modelado de negocio	0,8 días	lun 06/02/23	lun 06/02/23	
		Reunión inicial con el tutor	4 hrs	lun 06/02/23	lun 06/02/23	
		Requisitos	0,6 días	lun 06/02/23	lun 06/02/23	
		Identificación de actores	3 hrs	lun 06/02/23	lun 06/02/23	4
		Fin iteración 1	0 días	lun 06/02/23	lun 06/02/23	6
		Iteración 2	6,6 días	lun 06/02/23	vie 10/02/23	
		Modelado de negocio	2 días	lun 06/02/23	mié 08/02/23	
		Investigación de tecnologías y herramientas de uso	1 día	lun 06/02/23	mar 07/02/23	7
		Definición de maquetación inicial general y logo	1 día	mar 07/02/23	mié 08/02/23	10
Implementación		Requisitos	3 días	mié 08/02/23	jue 09/02/23	
		Identificación de casos de uso	2 días	mié 08/02/23	jue 09/02/23	11
		Identificación de requisitos funcionales y no funcionales	1 día	jue 09/02/23	jue 09/02/23	13
		Análisis	1 día	vie 10/02/23	vie 10/02/23	
		Definición de Dominio y Paquetes	1 día	vie 10/02/23	vie 10/02/23	14
		Diseño	0,6 días	vie 10/02/23	vie 10/02/23	
		Diseño inicial de arquitectura	3 hrs	vie 10/02/23	vie 10/02/23	16
		Fin iteración 2	0 días	vie 10/02/23	vie 10/02/23	18
		Fin inicio	0 días	vie 10/02/23	vie 10/02/23	19
Configuración						
Manejo proyecto						
	Iteración					

Ilustración 12: Esquema general del proceso unificado aplicado al proyecto (Inicio)

NÚMERO	TAREA, SUBTAREA O HITO	PRECEDENCIA	DESCRIPCIÓN
4	Reunión inicial con el tutor	----	Reunión inicial con el tutor con el fin de discutir el planteamiento del proyecto y definir los objetivos a conseguir
6	Identificación de actores	4	Identificación de los actores en UML
7	Fin Iteración 1	6	Hito de fin de iteración 1 de la fase de Inicio
10	Investigación de tecnologías y herramientas de uso	7	Investigación de las distintas herramientas disponibles para la posible implementación
11	Definición de maquetación inicial general y logo	10	Búsqueda de identidad visual del proyecto y diseño del logo
13	Identificación de casos de uso	11	Seguimos definiendo documentación y casos de uso en base a los requisitos obtenidos.
14	Identificación de requisitos funcionales y no funcionales	13	Identificación de las necesidades, formas o funcionalidad del sistema
16	Definición de Dominio y Paquetes	14	Definimos el modelo de dominio y los distintos paquetes de análisis en los que se dividirá el proyecto.
18	Diseño inicial de arquitectura	16	Esbozo o primera versión de la arquitectura del sistema y flujo a seguir
19	Fin Iteración 2	18	Hito de fin de iteración 2 de la fase de Inicio

Tabla 55: Descripción de tareas y subtareas de la fase de Inicio del proceso de planificación temporal del proyecto.

3.1.2 Elaboración

Es la segunda etapa del ciclo de vida del desarrollo software, se centra en un análisis y diseño más detallado del sistema, llevando a cabo diferentes actividades.

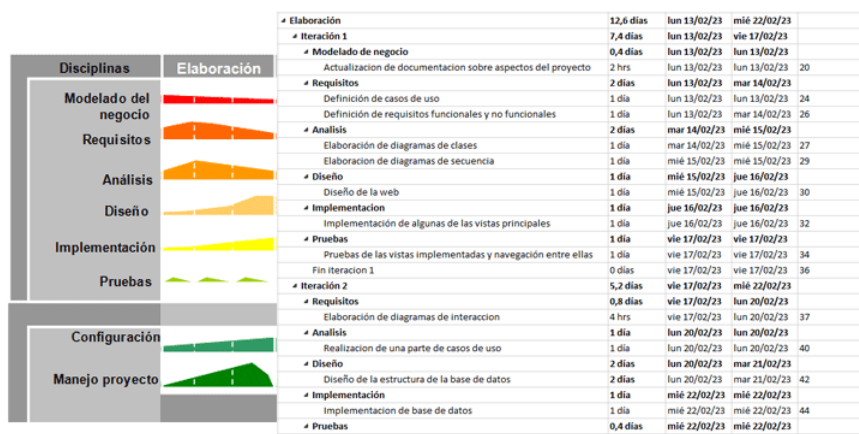


Ilustración 13: Esquema general del proceso unificado aplicado al proyecto (Elaboración)

NÚMERO	TAREA, SUBTAREA O HITO	PRECEDENCIA	DESCRIPCIÓN
24	Actualización de documentación sobre aspectos del proyecto	18	Se actualizará la documentación sobre todos los aspectos del proyecto.
26	Definición de casos de uso	24	Realización de los diagramas de casos de uso
27	Definición de requisitos funcionales y no funcionales del sistema	26	Realización de las tablas de requisitos funcionales y no funcionales
29	Elaboración de diagramas de clases	27	Realización de los diagramas de clase para la parte de análisis
30	Elaboración de diagramas de secuencia	29	Realización de los diagramas de secuencia
32	Diseño de la web	30	Realización de un prediseño general de la web
34	Implementación de algunas vistas principales	32	Implementación básica
36	Pruebas de las vistas implementadas y navegación entre ellas	34	Comprobar que la implementación funciona correctamente
37	Fin Iteración 1	36	Hito de fin de iteración 1 de la fase de Elaboración
40	Elaboración de diagramas de interacción	37	Realización de los diagramas de interacción
42	Realización de una parte de casos de uso	40	Realización de una parte de casos de uso
44	Diseño de la estructura de la base de datos	42	Diseño esquemático para la posterior implementación de las infraestructuras de almacenamiento de datos
46	Implementación de base de datos	44	Implementación del modelo de datos estudiado anteriormente
48	Prueba en base de datos manual	46	Pequeña prueba manual del modelo de datos
49	Fin Iteración 2	48	Hito de fin de iteración 2 de la fase de Elaboración

Tabla 56: Descripción de tareas y subtarear de la fase de Elaboración del proceso de planificación temporal del proyecto.

3.1.3 Construcción

En la tercera etapa del proceso nos centramos en la elaboración e implementación del sistema software, por eso tenemos la mayor carga de recursos en esta parte.

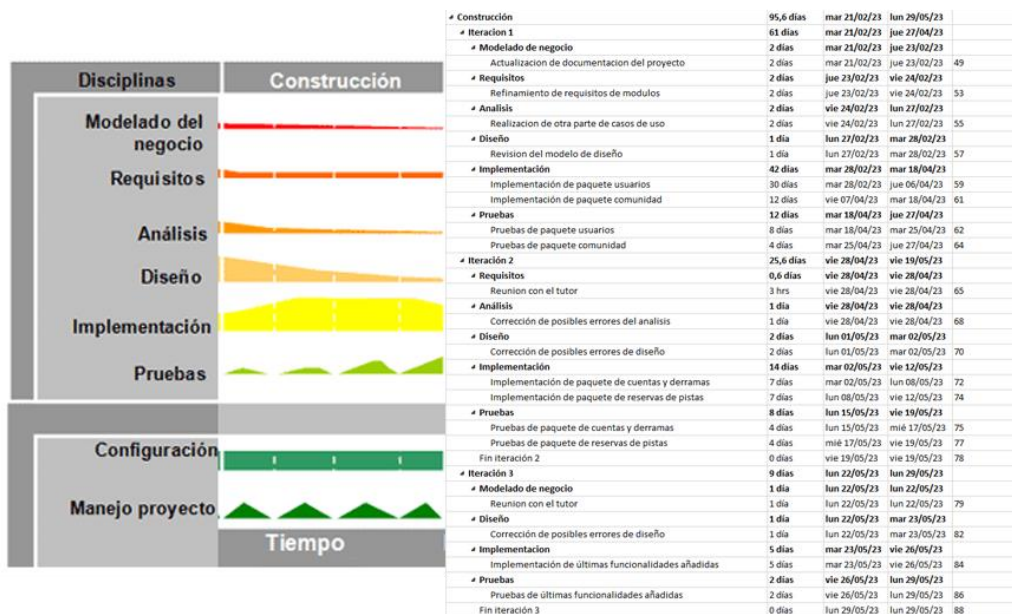


Ilustración 14: Esquema general del proceso unificado aplicado al proyecto (Construcción)

NÚMERO	TAREA, SUBTAREA O HITO	PRECEDENCIA	DESCRIPCIÓN
53	Actualización de documentación sobre aspectos del proyecto	49	Se actualizará la documentación sobre todos los aspectos del proyecto.
55	Refinamiento de requisitos de módulos	53	Refinamiento de requisitos de módulos
57	Realización de otra parte de casos de uso	55	Realización de otra parte de casos de uso
59	Revisión del modelo de diseño	57	Se revisará y validará todo lo anterior referido al modelo de diseño
61	Implementación de paquete usuarios	59	Implementación del CRUD completo de usuarios y gestión en distintas comunidades con multicuenta
62	Implementación de paquete comunidad	61	Implementación del CRUD completo de comunidades junto con la gestión del paquete de usuarios
64	Pruebas de paquete usuarios	62	Pruebas de paquete usuarios
65	Pruebas de paquete comunidad	64	Pruebas de paquete comunidad

Tabla 57: Descripción de tareas y subtareas de la fase de Construcción del proceso de planificación temporal del proyecto.

NÚMERO	TAREA, SUBTAREA O HITO	PRECEDENCIA	DESCRIPCIÓN
66	Fin Iteración 1	65	Hito de fin de iteración 1 de la fase de Construcción
69	Reunión con el tutor	66	Reunión con el tutor
71	Corrección de posibles errores del análisis	69	Revisar lo relativo al análisis y corregir los posibles errores.
73	Corrección de posibles errores de diseño	71	Revisar lo relativo al diseño y corregir los posibles errores
75	Implementación de paquete de cuentas corrientes y derramas	73	Implementación de los paquetes de gestión de transparencia de cuentas, pagos y deudas y derramas
76	Implementación de paquete reservas de pistas	75	Implementación del módulo de reservas de pistas
78	Pruebas de paquete de cuentas y derramas		Pruebas de paquete de cuentas y derramas
79	Pruebas de paquete de reservas de pistas	75	Pruebas de paquete de reservas de pistas
80	Fin iteración 2	79	Hito de fin de iteración 2 de la fase de Construcción
83	Reunión con el tutor	80	Reunión con el tutor
85	Corrección de posibles errores de diseño	83	Corregir los posibles errores en el diseño
87	Implementación de las últimas funcionalidades añadidas	85	Implementación de las últimas funcionalidades añadidas en algunos de los distintos paquetes
89	Pruebas de las últimas funcionalidades añadidas	87	Pruebas de las últimas funcionalidades añadidas
90	Fin iteración 3	89	Hito de fin de iteración 3 de la fase de Construcción

3.1.4 Transición

Como cuarta y última etapa tenemos el objetivo de llevar el sistema software a s un entorno de producción, por tanto, está más centrado en las pruebas y remates finales.

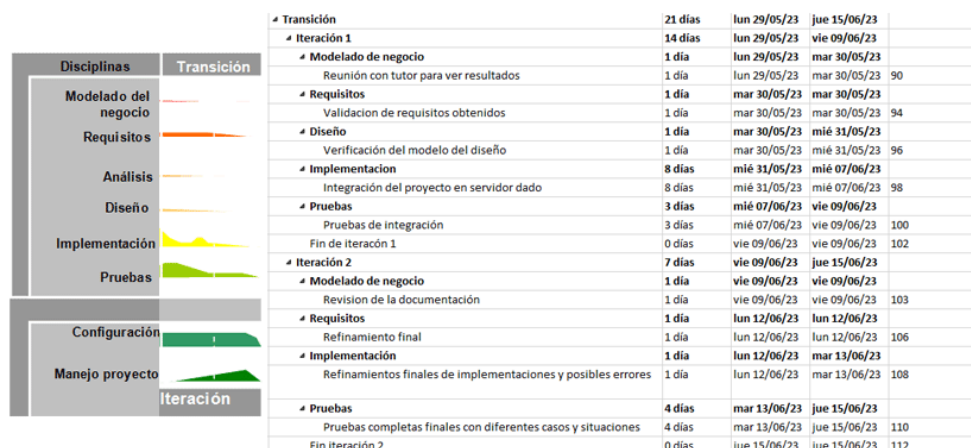


Ilustración 15: Esquema general del proceso unificado aplicado al proyecto (Transición)

NÚMERO	TAREA, SUBTAREA O HITO	PRECEDENCIA	DESCRIPCIÓN
94	Reunión con el tutor	90	Reunión con el tutor
96	Validación de requisitos obtenidos	94	Comprobamos que lo hecho hasta ahora sigue cumpliendo los requisitos acordados,
98	Verificación del modelo del diseño	96	Revisión para confirmar que el diseño es el correcto en cuanto a los aspectos acordados
100	Integración del proyecto en servidor dado	98	Integración completa del proyecto en el servidor
102	Pruebas de integración	100	Pruebas de funcionamiento del proyecto completo
103	Fin iteración 1	102	Hito que indica el final de la primera iteración de la fase de transición
106	Revisión de la documentación	103	Última revisión de la documentación y posibles modificaciones leves
108	Refinamiento final	106	Posibles modificaciones leves
110	Refinamientos finales de implementaciones y posibles errores	108	Refinamiento y adecuación de aquellos detalles a solucionar vistos en la revisión con el tutor
112	Pruebas completas finales con diferentes casos y situaciones	110	Pruebas con distintos perfiles de usuario con el fin de adecuar el sistema al usuario final
113	Fin iteración 2	112	Hito que indica el final de la segunda iteración de la fase de transición

Tabla 58: Descripción de tareas y subtareas de la fase de Transición del proceso de planificación temporal del proyecto.

A continuación, mostramos en la ilustración 6 un gráfico para comparar el peso de cada etapa del Proceso Unificado enfocado a nuestro proceso de desarrollo, donde comprobamos que efectivamente hemos cumplido con este, ya que la etapa de construcción ha conllevado un gasto de recursos superior en comparación a las otras 3 etapas.

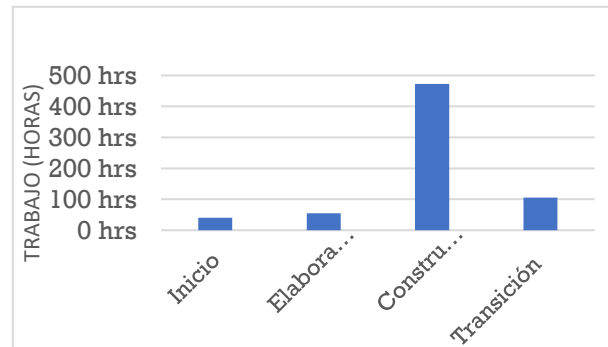


Ilustración 16: Gráfico del proyecto, comparando etapas del proceso unificado (días)

3.2 Diagrama de Gantt

Como hemos indicado, las distintas tareas descritas en los apartados anteriores se pueden ver reflejadas en el diagrama de Gantt que nos proporciona la herramienta utilizada. A continuación, se muestra este diagrama en las distintas fases del proceso.

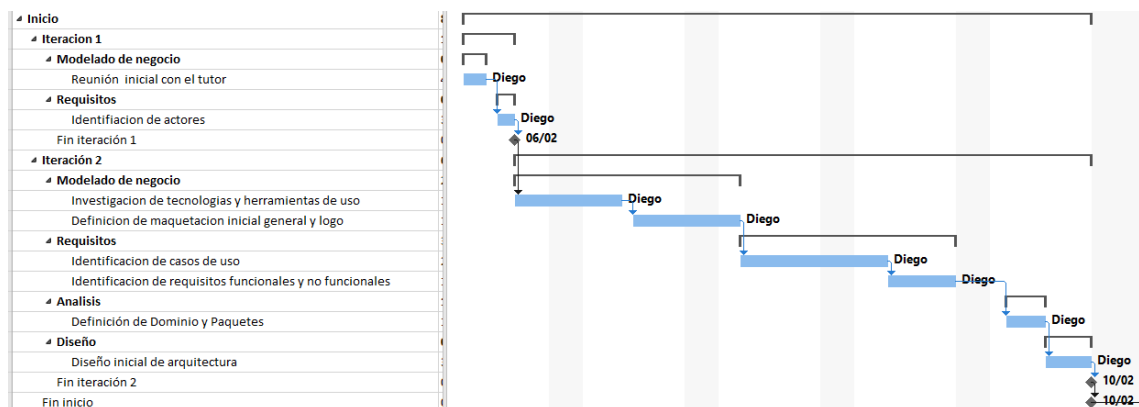


Ilustración 17: Diagrama de Gantt en fase Inicio

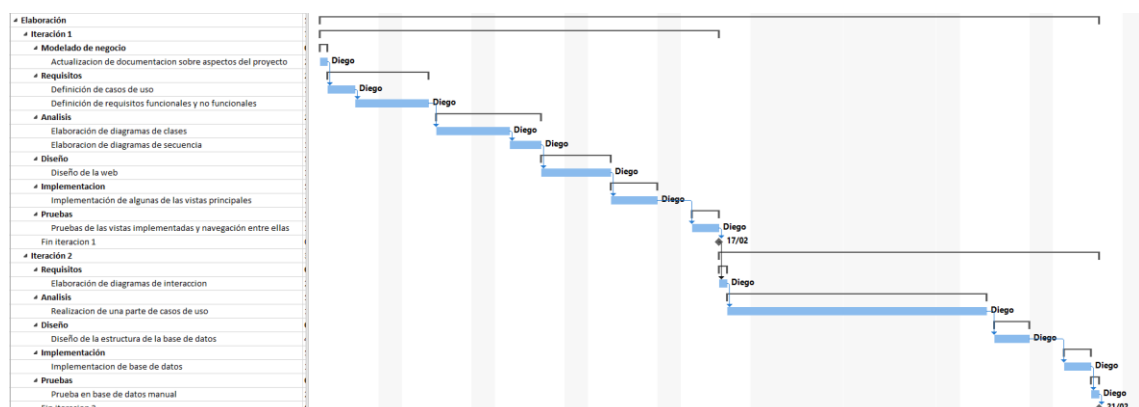


Ilustración 18: Diagrama de Gantt en fase Elaboración

Neighborhood Community: Portal de transparencia para comunidades de vecinos

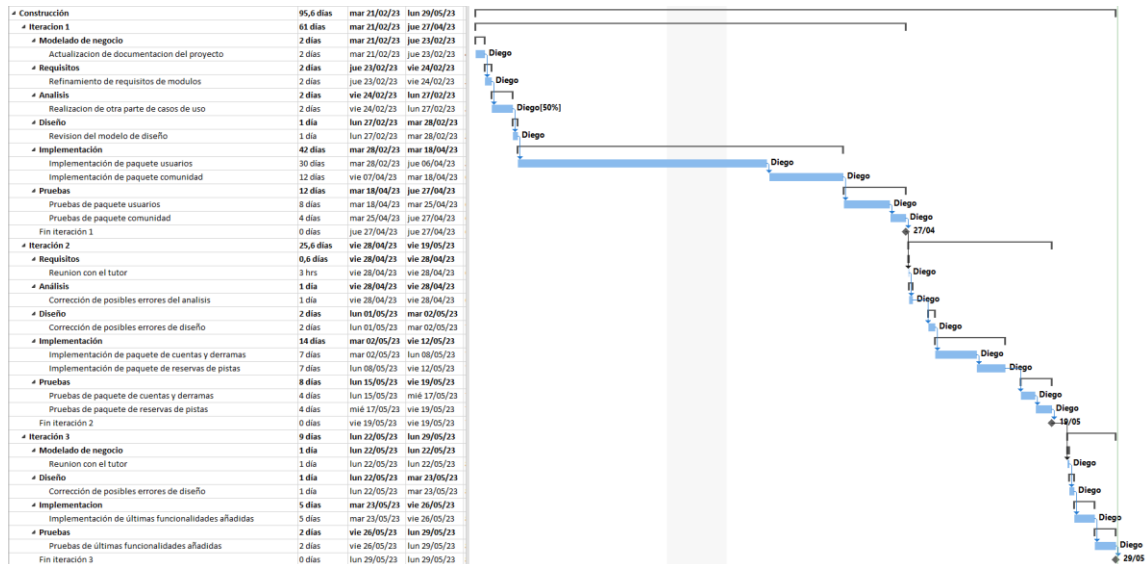


Ilustración 19: Diagrama de Gantt en fase Construcción.

Transición	21 días	lun 29/05/23	jue 15/06/23
Iteración 1	14 días	lun 29/05/23	vie 09/06/23
Modelado de negocio	1 día	lun 29/05/23	mar 30/05/23
Reunión con tutor para ver resultados	1 día	lun 29/05/23	mar 30/05/23
Requisitos	1 día	mar 30/05/23	mar 30/05/23
Validación de requisitos obtenidos	1 día	mar 30/05/23	mar 30/05/23
Diseño	1 día	mar 30/05/23	mié 31/05/23
Verificación del modelo del diseño	1 día	mar 30/05/23	mié 31/05/23
Implementación	8 días	mié 31/05/23	mié 07/06/23
Integración del proyecto en servidor dado	8 días	mié 31/05/23	mié 07/06/23
Pruebas	3 días	mié 07/06/23	vie 09/06/23
Pruebas de integración	3 días	mié 07/06/23	vie 09/06/23
Fin de iteración 1	0 días	vie 09/06/23	vie 09/06/23
Iteración 2	7 días	vie 09/06/23	jue 15/06/23
Modelado de negocio	1 día	vie 09/06/23	vie 09/06/23
Revisión de la documentación	1 día	vie 09/06/23	vie 09/06/23
Requisitos	1 día	lun 12/06/23	lun 12/06/23
Refinamiento final	1 día	lun 12/06/23	lun 12/06/23
Implementación	1 día	lun 12/06/23	mar 13/06/23
Refinamientos finales de implementaciones y posibles errores	1 día	lun 12/06/23	mar 13/06/23
Pruebas	4 días	mar 13/06/23	jue 15/06/23
Pruebas completas finales con diferentes casos y situaciones	4 días	mar 13/06/23	jue 15/06/23
Fin iteración 2	0 días	jue 15/06/23	jue 15/06/23

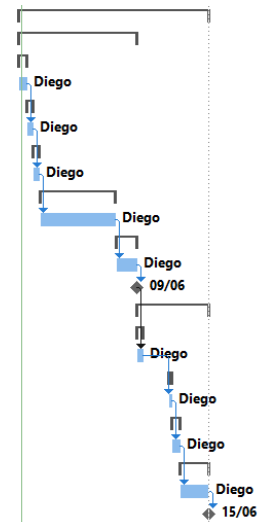


Ilustración 20: Diagrama de Gantt en fase Transición.

3. Conclusiones

Con los resultados obtenidos en el estudio de la planificación temporal del proyecto, podemos decir que se han cumplido los plazos establecidos en la mayoría de las tareas, subtarear e hitos del proceso, indicando así una buena gestión del tiempo, sin embargo, se experimentaron algunas desviaciones en el cronograma del proceso de desarrollo, debido a variaciones de los requisitos establecidos con el tutor, en las distintas reuniones.

En general, aunque hubo alguna desviación, podemos concluir en que se ha completado con éxito dentro del rango de tiempo establecido, y tomaremos con más importancia estas reuniones para proyectos futuros y conseguir llegar a nuestros objetivos y el del cliente de manera más optima y eficiente.

En lo que se refiere al estudio del coste de los recursos del proceso de desarrollo y la viabilidad del proyecto se puede concluir que tras haber propuesto un trabajo diario de cinco horas diarias durante cinco dias a la semana conseguimos llegar a los objetivos establecidos en la estimación del proyecto estudiada en la planificación temporal.

4. Bibliografía

- EcuRed. (s. f.). Proceso unificado de desarrollo - EcuRed. <https://www.ecured.cu/> (Consultado el 5 de Junio de 2023)
- Proceso_unificado_de_desarrollo - Ideal Modeling & Diagramming Tool for Agile Team Collaboration. (s. f.). <https://www.visualparadigm.com/> (Consultado el 5 de Junio de 2023)
- Software de administración de proyectos | Microsoft Project. (s. f.). <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/project/project-management-software> (Consultado el 5 de Junio de 2023)