**Documento de requerimientos de software (ERS)**

***Sistema Unidad Territorial***

***Fecha: 29/08/2024***

**Tabla de contenido**

[1.](#_heading=h.3znysh7) Propósito 4

[2.](#_heading=h.2et92p0) Alcance del Software 4

[3.](#_heading=h.3rdcrjn) Referencias 5

[4. Funcionalidades del Software 5](#_heading=h.26in1rg)

[4.1 Funcionalidades principales 5](#_heading=h.1ksv4uv)

[5.](#_heading=h.1t3h5sf) Clases y características de usuarios 7

[6. Entorno operativo 9](#_heading=h.4d34og8)

[7.](#_heading=h.2s8eyo1) Requerimientos funcionales 10

[8.](#_heading=h.lnxbz9) Reglas de negocio 14

[9.](#_heading=h.2jxsxqh) Interfaces de software 15

[10.](#_heading=h.3j2qqm3) Requerimientos no funcionales 16

[11.](#_heading=h.4i7ojhp) Glosario 17

**Historial de Versiones**

| **Fecha** | **Versión** | **Autor** | **Organización** | **Descripción** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1.0** | **Alejandro villa** | **Departamento de Informática** | **Versión inicial del documento** |

**Información del Proyecto**

| Empresa / Organización | Departamento de Informática y Telecomunicaciones de Duoc UC. |
| --- | --- |
| Proyecto | Sistema Unidad Territorial |
| Fecha de preparación | 29/08/2024 |
| Cliente | Municipalidad de San Bernardo |
| Patrocinador principal | Escuela de ingeniería informática DuocUC |
| Líder de Proyecto | Alejandro Villa |
| Gerente / Líder de Análisis de negocio y requerimientos |  |

**Aprobaciones**

| **Nombre y Apellido** | **Cargo** | **Departamento u Organización** | **Fecha** | **Firma** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Matías General** | **Analista** | **Escuela de ingeniería** | **02-09-2024** |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Propósito

Título: **Sistema Informático de Gestión y Administración de junta de vecinos**

Versión: **1.0.0**

El propósito principal de este documento es el de contener la información completa sobre las las funcionalidades como de las restricciones que tendrá el sistema a desarrollar, permitiendo a que este sea objeto de investigación y libre análisis por parte de los desarrolladores, así como el usuario final.

Se busca informar a estos sobre la estructura de la solución planteada, el esquema de desarrollo en completo detalle sobre lo que se realizará.

# Alcance del Software

El software tiene como objetivo principal mejorar la gestión y administración del centro de junta de vecinos o unidad territorial, facilitando y agilizando los procesos existentes mediante una solución informática. La plataforma permitirá a los usuarios realizar procedimientos como la inscripción a la junta de vecinos, la gestión de perfiles, la solicitud de certificados de residencia, la administración de proyectos vecinales, y la reserva de espacios comunes, todo a través de un sitio web y una aplicación móvil.

Para un análisis detallado y más información sobre los objetivos y requerimientos del proyecto, se recomienda consultar el Acta de Constitución de Proyecto.

# Referencias

Acá podrá encontrar documentos en los cuales se encuentran detalladas especificaciones a detalle de lo requerido y lo planteado a lo largo de este documento:

Acta de constitución de proyecto

Autor: Departamento de Informática y Telecomunicaciones de Duoc UC.

Planilla de requerimientos

Autor: Departamento de Informática y Telecomunicaciones de Duoc UC.

Informe de Presentación

Autor: Departamento de Informática y Telecomunicaciones de Duoc UC.

# 4. Funcionalidades del Software

## 4.1 Funcionalidades principales

Los usuarios del sistema podrán llevar a cabo los siguientes procedimientos de manera digital:

* Inscripción y Gestión de Perfiles: Los usuarios podrán inscribirse en la junta de vecinos y gestionar sus perfiles personales, incluyendo la edición y actualización de la información registrada.
* Solicitud y Emisión de Certificados de Residencia: Los residentes podrán solicitar y obtener certificados de residencia de forma rápida y sencilla, eliminando la necesidad de procesos presenciales y reduciendo el tiempo de emisión.
* Gestión de Proyectos Vecinales: Los miembros de la junta de vecinos podrán postularse a proyectos vecinales, y el sistema permitirá la administración de dichas postulaciones de manera eficiente y transparente.
* Envío de Notificaciones: El sistema facilitará el envío de notificaciones importantes a los miembros de la junta, asegurando una comunicación efectiva y oportuna sobre eventos, avisos, y actualizaciones relevantes.
* Publicación de Noticias y Áreas de Interés: La junta de vecinos podrá publicar noticias y anuncios de interés general para la comunidad, manteniendo a los residentes informados sobre temas relevantes.
* Solicitud de Espacios Comunes: A través de un sistema de calendario, los usuarios podrán reservar espacios comunes, como canchas, plazas, y salas, mejorando la organización y el uso de estos recursos.
* Solicitud de Actividades: Se realizará en base a un sistema de calendario y cupos los usuarios que podrán registrarse a una actividad en particular, la aprobación o rechazo de la postulación se realizará de manera automática.

# Clases y características de usuarios

En esta sección se clasifican los usuarios que utilizaran el producto. La clasificación puede ser en función a la frecuencia de uso, grupo de funcionalidades utilizadas, privilegios de seguridad, nivel de experiencia y otros parámetros.

Se puede usar una lista para enumerar los usuarios tipo que utilizarán el software, describiendo las características de cada uno.

Para cada tipo de usuario, se pueden mencionar las funcionalidades del producto que le sean relevantes. Igualmente se puede hacer mención de cuales usuarios utilizan una mayor parte del sistema y con más frecuencia, para distinguirlos de usuarios ocasionales o que acceden a pocas funcionalidades.

| **Tipo de Usuario** | **Frecuencia de Uso** | **Funcionalidades Utilizadas** | **Privilegios de Acceso** | **Nivel de Experiencia** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Administrador** | Alta | Gestión global del sistema, administración de usuarios, configuración total del sistema, habilitar o deshabilitar la opción de uso de espacios públicos. | Acceso total a todas las funciones y configuraciones del sistema. | Avanzado - Experto |
| **Coordinador** | Media | Supervisión de secretarios, publicación de nuevos proyectos, solicitudes de deshabilitación de permisos para el uso de espacios comunes, contacto directo con el administrador, administrar noticias para la comunidad. | Aprobación de usuarios, supervisión de secretarios, publicación de proyectos. | Intermedio - Avanzado |
| **Secretario** | Media | Manejo de solicitudes de usuarios, manejo de solicitudes de proyectos y espacios públicos, comunicación con usuarios. | Acceso a documentos, solicitudes de usuarios y proyectos, manejo de espacios públicos. | Intermedio |
| **Usuario Registrado** | Media | Perfil personal, realización de solicitudes, acceso a contenidos y servicios de la junta de vecinos como solicitudes de espacios públicos, solicitud de proyectos y participación de actividades. | Acceso a servicios y funciones relacionadas con la interacción comunitaria. | Básico - Intermedio |
| **Usuario No Registrado** | Baja | Visualización de noticias públicas, solicitud de ingreso para ser parte de la junta de vecinos. | Acceso limitado a noticias públicas y funciones de registro. | Básico |

# 6. Entorno operativo

La solución se implementará en dos plataformas principales:

* Sitio Web: Accesible desde cualquier navegador, permitirá a los usuarios gestionar sus actividades relacionadas con la junta de vecinos desde una interfaz web intuitiva y amigable.
* Aplicación Móvil (Android 10 +): Diseñada para dispositivos Android, la aplicación móvil ofrecerá las mismas funcionalidades del sitio web, optimizadas para una experiencia móvil fluida y accesible en cualquier momento y lugar.

# Requerimientos funcionales

| RF-N° | Nombre del Requerimiento | Actores Relacionados | Descripción corta del requerimiento | Criterio de Aceptación |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RF-01 | Administrar cuentas de usuario | Administrador | Administra todas las cuentas en el sistema, con la capacidad de crear, modificar, eliminar y deshabilitar cuentas de usuarios. |  |
| RF-02 | Administrar espacios públicos | Administrador | Administra todos los espacios públicos en el sistema, con la capacidad de crear, modificar, eliminar y deshabilitar. |  |
| RF-03 | Administrar proyectos | Administrador | Administra los proyectos de la junta de vecinos, con la capacidad de crear, eliminar, modificar y deshabilitar proyectos según sea necesario. |  |
| RF-04 | Administrar Roles | Administrador | Modifica cuentas para asignar o revocar el rol de coordinador y secretario. |  |
| RF-05 | Administrar Actividades | Administrador | Administra las actividades de la junta de vecinos, con la capacidad de crear, eliminar, modificar y deshabilitar las actividades según sea necesario. |  |
| RF-06 | Gestionar proyectos | Coordinador | Gestiona proyectos vecinales, permitiendo crear, modificar y deshabilitar proyectos. |  |
| RF-07 | Gestionar espacios públicos | Coordinador | Gestiona los espacios públicos, permitiendo crear, modificar y deshabilitar espacios para su utilización. |  |
| RF-08 | Gestionar actividades | Coordinador | Gestiona las actividades, permitiendo crear, modificar y deshabilitarlas. |  |
| RF-09 | Gestionar noticias | Coordinador | Crea, modifica, elimina y publica noticias en el portal. |  |
| RF-10 | Gestionar cuentas de usuario de supervisores | Coordinador | Modifica cuentas para asignar o revocar el rol de secretario. |  |
| RF-11 | Gestionar solicitud de registro de usuario nuevo | Secretario | Gestiona las solicitudes de nuevas cuentas de usuario, pudiendo aceptarlas o rechazarlas |  |
| RF-12 | Recepcionar  solicitudes de espacios públicos | Secretario | Recibe solicitudes para utilizar espacios públicos. |  |
| RF-13 | Gestionar solicitudes de espacios públicos | Secretario | Gestiona las solicitudes de espacios públicos, pudiendo aceptarlos o rechazarlos |  |
| RF-14 | Administrar solicitudes de espacios públicos. | Secretario | Administra los espacios públicos solicitados, asignando los días y horarios disponibles para su uso. |  |

| RF-15 | Solicitar el listado de personas unidas a proyectos. | Secretario | Solicita el listado de las personas que postulan a un proyecto determinado. |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RF-16 | Verificar datos postulantes | Secretario | Verifica los datos del postulante en conjunto de documentación requerida. |  |
| RF-17 | Publicar listado de participantes a proyecto | Secretario | Publica en un listado los participantes aceptados a un proyecto determinado, indicando información sobre estado del proyecto y solicitud. |  |
| RF-18 | Enviar listado de participantes de proyecto | Secretario | Se realiza envío de datos con documentación de los usuarios al municipio para postulación de proyectos. |  |
| RF-19 | Gestionar postulaciones a proyectos | Secretario | Se acepta o rechaza la solicitud a un proyecto en particular. |  |
| RF-20 | Efectuar petición de listado de participantes de actividades | Secretario | Realiza petición del listado de participantes de una actividad en particular. |  |
| RF-21 | Efectuar petición de espacios públicos. | Usuario Registrado | Realiza petición a espacios públicos para ser utilizados. |  |
| RF-22 | Visualizar proyectos | Usuario Registrado | El usuario puede visualizar los proyectos habilitados para poder postular |  |
| RF-23 | Efectuar solicitud de proyectos. | Usuario Registrado | Realiza petición a proyectos habilitados. |  |
| RF-24 | Visualizar actividades | Usuario Registrado | El usuario puede visualizar las actividades habilitadas para poder postular |  |

| RF-25 | Postular a actividades | Usuario Registrado | El Usuario realiza solicitud para postular a una actividad en particular |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RF-26 | Efectuar solicitud de Certificados de residencia. | Usuario Registrado | Realiza petición de certificado de residencia. |  |
| RF-27 | Efectuar pago de documento | Usuario Registrado | Se realiza el pago del certificado de residencia solicitado. |  |
| RF-28 | Gestionar cambio de contraseña | Usuario Registrado | Se realiza cambio de contraseña del usuario. |  |
| RF-29 | Solicitar registro al sistema | Usuario No Registrado | El usuario no registrado solicita su registro al sistema. |  |
| RF-30 | Visualizar notificas | Todos | Los usuarios pueden verlas noticias sobre la comunidad. |  |
| RF-31 | Gestionar solicitud de actividades | Sistema | Acepta o rechaza la solicitud de actividades de manera automática según cupo disponible. |  |
| RF-32 | Recepcionar  solicitudes de certificado de residencia. | Sistema | Recibe solicitudes de certificados de residencia. |  |
| RF-33 | Solicitar pago de documentos. | Sistema | Solicita pago para la emisión del documento solicitado. |  |
| RF-34 | Enviar el token a Transbank. | Sistema | Envía token a Transbank para procesar pago. |  |
| RF-35 | Recepcionar información de token. | Sistema | Recibe información sobre token, pudiendo ser aprobado o rechazado por sistema Transbank. |  |
| RF-36 | Enviar certificado de residencia. | Sistema | Se realiza envío del documento de residencia al usuario a su correo electrónico. |  |

# Reglas de negocio

El sistema debe funcionar mediante una app instalable en plataformas Android. Este debe estar hecho sobre una Base de Datos que pueda administrar en forma eficiente los datos administrativos*/*Usuarios de la junta de vecinos dependiente. La base de datos debe manejar información actual e histórica del usuario, además de diversas actividades y proyectos.

Todos los usuarios que soliciten el registro en la junta de vecinos deben proporcionar documentación válida que será revisada por el secretario antes de la aprobación final por el Coordinador.

Los certificados de residencia solo pueden ser emitidos a usuarios registrados que hayan completado su perfil y proporcionado la documentación necesaria.

Los espacios comunes solo pueden ser reservados por usuarios registrados y las solicitudes deben ser aprobadas por el Secretario.

Todas las decisiones importantes, como la aprobación o rechazo de solicitudes y la publicación de noticias, deben ser notificadas a los usuarios afectados mediante correo electrónico y notificación en la app.

Las actividades vecinales tendrán un límite de participantes basado en el cupo disponible, y solo los primeros usuarios en registrarse podrán participar.

Cada usuario debe actuar dentro de los límites de su rol (Administrador, Coordinador, Secretario, Usuario Registrado, Usuario No Registrado), y no debe realizar acciones fuera de sus responsabilidades asignadas. El sistema asignará automáticamente permisos según el rol del usuario, impidiendo que realicen acciones fuera de sus competencias.

Los usuarios deben poder acceder al sistema desde diferentes plataformas (móvil, web) sin pérdida de funcionalidad o datos a excepción de los sistemas de administrador, coordinador y secretario ya que estos están únicamente operativos en la versión Web.

# Interfaces de software

Las bases de datos integradas a esta solución tendrán una arquitectura basada en Android y sistema web además del motor de base de datos utilizado será mediante Firebase en su última versión.

Para el modelado de la App se utilizará Angular usando el Framework Ionic bajo Angular utilizando HTML5, CSS3 para el estilo, y Node JS para la implementación de Scripts basados en TypeScrip, basándose en esto su arquitectura.

Se realizarán pruebas y se garantizará su operabilidad utilizando Android en sus últimas versiones disponibles para mercado común(Android 10+), además de diferentes browser como Chrome, Microsoft Edge, Opera.

# Requerimientos no funcionales

* **Sistema Móvil (Usuario registrado/ Usuario no registrado):** El sistema móvil solo mostrara información referente a estos roles
* **. Sistema Web (Todos los usuarios/roles):** El sistema web podrá ser utilizado por todos los roles, además de limitar los accesos según corresponda cada rol.
* **Servidor Base de Datos (Sistema)**: La base de datos debe ser montado y administrado mediante Firebase
* **Formato Documentación (Sistema)**: La documentación será entregada en formato PDF con opción (Solo lectura)
* **Estructura PDF (Sistema)**: El PDF debe poseer fuente Arial 12, conteniendo la información personal del usuario, además de la fecha de emisión del documento, numero de documento y la firma del coordinador.
* **Base de datos (Administrador)**: La base de datos debe contener el registro de todos los usuarios registrados, eventos, proyectos y áreas de espacios comunes.
* **Interfaz (Todos los usuarios**): La interfaz debe ser amigable e intuitiva, debe poseer botones visibles y fáciles de encontrar para que los usuarios puedan navegar por el sistema.
* **Compatibilidad Móvil** :(**Todos los usuarios)** El sistema de ser compatible con las versiones más ocupadas de Android.
* **Diseño Interfaz (Cliente/Administrador):** La app debe los colores de la veterinaria, mostrando el logo de este en el inicio de la app
* **Usabilidad Interfaz (Cliente/Administrador)** El sistema debe ser eficiente y eficaz al momento de buscar lo solicitado o generar solicitudes.
* **Servidor (Sistema):** El servidor debe poseer una unidad de respaldo en caso de falla.

# Glosario

Descripción de términos y siglas necesarias para el entendimiento del documento de requerimientos de software.

**Esquema de desarrollo:** Este tipo de esquema parte de una idea central que se va desarrollando a partir de otros conceptos relacionados.

**Acta de constitución de proyecto:** Es un documento en el que se define el alcance, los objetivos y los participantes del proyecto.

**Servidor**: Es una aplicación en ejecución capaz de atender las peticiones de un cliente y devolverle una respuesta en concordancia.

**Navegadores:** Programas que permiten navegar por internet u otra red informática de comunicaciones.

**Base de datos:** Programa capaz de almacenar gran cantidad de datos, relacionados y estructurados, que pueden ser consultados rápidamente de acuerdo con las características selectivas que se deseen.

**SIE:** Es un Sistema de Información Empresarial generalmente cualquier tipo de sistema de computación que es de "clase enterprise".

**InputText:** El elemento input , teniendo el valor "text" en su atributo type , representa a un campo de entrada de texto.

**ComboBox:** Un cuadro combinado o cuadro de lista es un elemento de interfaces gráficas de usuario. Tradicionalmente, es una combinación entre una lista desplegable y un cuadro de texto.

**Sistema Operativo (S.O):** Un sistema operativo es el software principal o conjunto de programas de un sistema informático que gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación de software, ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes.

**Windows server:** Windows Server es una marca para un grupo de sistemas operativos de servidores lanzados por Microsoft.

**Firebase:** Es un sistema de gestión de base de datos de tipo objeto-relacional, desarrollado por Google.

**HTML 5:** Es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML.

**CSS:** CSS, en español “Hojas de estilo en cascada”, es un lenguaje de diseño gráfico para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en un lenguaje de marcado.

**Node JS:** Node.js es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma, de código abierto, para la capa del servidor basado en el lenguaje de programación JavaScript, asíncrono, con E/S de datos en una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Google.

**Script:** En informática, un script, secuencia de comandos​ o guion​​​ es un término informal que se usa para designar a un programa relativamente simple.

**JavaScript:** JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, ​ basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

**HTTPS:** El Protocolo seguro de transferencia de hipertexto es un protocolo de aplicación basado en el protocolo HTTP, destinado a la transferencia segura de datos de hipertexto, es decir, es la versión segura de HTTP.

**HTTP:** El Protocolo de transferencia de hipertexto es el protocolo de comunicación que permite las transferencias de información en la World Wide Web.

**Interfaz:** Una interfaz se utiliza en informática para nombrar a la conexión funcional entre dos sistemas, programas, dispositivos o componentes de cualquier tipo, que proporciona una comunicación de distintos niveles, permitiendo el intercambio de información.