

# **Proyecto Web: Soluciones Vecinales**

Francisco Javier Sueza Rodríguez

17 de febrero de 2025

**Centro:** IES Aguadulce

**Ciclo Formativo:** Desarrollo Aplicaciones Web (Distancia)

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
1.1. Presentación . . . . .	3
1.2. Contexto . . . . .	3
1.3. Planteamiento del Problema . . . . .	3
1.4. Visión General . . . . .	4
<b>2. Análisis de Requisitos</b>	<b>4</b>
2.1. Introducción . . . . .	4
2.1.1. Propósito . . . . .	4
2.1.2. Alcance . . . . .	5
2.1.3. Definiciones, Siglas y Abreviaturas . . . . .	5
2.1.4. Referencias . . . . .	5
2.1.5. Visión General . . . . .	5
2.2. Descripción General . . . . .	6
2.2.1. Perspectiva del Producto . . . . .	6
2.2.1.1. Interfaz de Usuario . . . . .	6
<b>Anexo A. Descripción de la Interfaz de Usuario</b>	<b>7</b>
<b>Glosario</b>	<b>10</b>
<b>Referencias</b>	<b>11</b>

# 1. Introducción

## 1.1. Presentación

En este documento se detalla el proyecto final desarrollado para el **CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web** en el **IES Aguadulce**. El proyecto elegido ha sido una aplicación web para la **gestión y administración de comunidades de vecinos**, llamada **SolucionesVecinales**.

El objetivo de esta aplicación es facilitar la **gestión de comunidades de vecinos** por parte tanto de los administradores de la propiedad como de los inquilinos o propietarios, ofreciéndose de **forma gratuita** y poniendo especial énfasis en las **accesibilidad** y **facilidad de uso**, con una interfaz web amigable y accesible desde cualquier dispositivo que disponga de un navegador web.

La aplicación trabaja con **3 tipos diferentes de usuarios**, incluyendo administradores, usuarios y usuarios no registrados, siendo el público objetivo los administradores de propiedad y presidentes de comunidad así como todos los inquilinos y propietarios de las comunidades de vecinos. Los diferentes usuarios tendrán diferentes permisos y responsabilidades.

A lo largo de este documento, desgranaremos todos los requisitos de la aplicación, el diseño elegido y todos los detalles del proceso de desarrollo y testeo.

## 1.2. Contexto

Esta aplicación es un **proyecto personal** que se ha decidido realizar tras el análisis de diferentes aplicaciones similares y ver determinadas carencias que pueden dificultar la inclusión de todos los potenciales usuarios. Hay que tener en cuenta, que los usuarios objetivos son un grupo muy heterogéneo donde podemos encontrar personas con diferente formación, conocimientos sobre tecnologías o con problemas de accesibilidad, así como gente con dificultades económicas.

Por este motivo, se ha decidido realizar una **aplicación gratuita**, centrándonos en la **accesibilidad** y **facilidad de uso**, que ayude a cualquier potencial usuario a usar la aplicación e implicarse en la gestión de comunidad de vecinos.

## 1.3. Planteamiento del Problema

La gestión de comunidades de vecinos es una tarea compleja que requiere realizar un conjunto de gestiones administrativas asegurando la participación de los vecinos y de una forma transparente. En este aspecto, nuestra aplicación debería permitir que se realicen las siguientes tareas:

- **Gestión de documentos:** gestión de los documentos generados en los diferentes procesos, como resolución de incidencias, documentos sobre juntas vecinales, etc. Permitiendo que estos puedan ser accedidos por todos los vecinos de la comunidad.
- **Reserva de espacios comunes:** automatizar la reserva y gestión de espacios comunes permitiendo a los vecinos reservar o cancelar reservas de dichos espacios, así como acceder a una lista con los espacios y el estado actual de reserva.
- **Gestión de Incidencias:** se debe permitir la creación de incidencias por parte de los vecinos así como su administración por parte del presidente de la comunidad o el administrador de fincas.
- **Gestión de Usuarios y Comunidades:** la aplicación debe permitir la creación, baja, actualización y consulta de usuarios con diferentes roles así como de comunidades de vecinos.

- **Gestión de Finanzas:** la aplicación debe realizar, de forma automática, cálculos para administrar económicamente la comunidad, calculando el balance anual a partir de las cuotas que se están pagando y las diferentes facturas que se han pagado.

Además de estas tareas, hay que garantizar la seguridad de la información almacenada, ya que es información sensible, así como el proceso para realizar estas tareas sea sencillo e intuitivo, además de accesible.

## 1.4. Visión General

Este documento se compone de 6 secciones principales que tratan diferentes aspectos del proyecto. Para facilitar al interesado la navegación por éste, vamos a explicar brevemente en qué consiste cada sección del documento:

- **Análisis de Requisitos:** en esta sección se especifican los requisitos, tanto funcionales como no funcionales de la aplicación, especificando qué es lo que se quiere conseguir con este proyecto y cuáles son las restricciones que vienen impuestas, bien por el problema a tratar o por los propios requisitos.
- **Hardware y Software Necesario:** en esta sección se especifica el hardware necesario para realizar el desarrollo y poner en funcionamiento la aplicación así como el software que se va a necesitar para este mismo propósito. También se especifica el presupuesto y los costes de hosting para la aplicación.
- **Casos de Uso:** en esta sección se realiza un análisis de los principales casos de uso, empleando diferentes diagramas, así como una descripción más detallada de los casos de uso generales.
- **Diseño de la Interfaz:** en esta sección se especifica el diseño de la interfaz de usuario, mostrando todas las páginas de la aplicación así como la relación entre estas y sus diferentes elementos.
- **Diseño de la Base de Datos:** en este apartado se especifica el diseño de la base de datos, empleando un esquema Entidad-Relación así como el paso a tablas de esta, explicando los puntos que sean oportunos sobre las decisiones de diseño tomadas. Además, se incluyen dos scripts, uno para la creación de la base de datos y otro para poblarla con datos.
- **Diagrama de Componentes:** en esta sección se muestra el diagrama de componentes de la aplicación, poniendo de relieve la arquitectura de la aplicación así como la interacción entre los diferentes elementos y sistemas.

## 2. Análisis de Requisitos

### 2.1. Introducción

En esta sección se va a definir la **especificación de requerimientos** que establece los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación SolucionesVecinales, realizando un análisis del funcionamiento de la aplicación y estableciendo unos límites para el diseño de ésta.

#### 2.1.1. Propósito

El propósito de esta sección es **establecer los requisitos**, tanto funcionales como no funcionales, de la aplicación que se va a desarrollar, realizando un **análisis exhaustivo de su funcionamiento** y estableciendo las restricciones necesarias para que la aplicación cumpla su funcionalidad de forma correcta,

segura y eficiente. Estos requisitos no ayudarán a planificar el proceso de desarrollo así como ha tomar las decisiones oportunas durante el proceso de diseño de la aplicación.

Esta sección va dirigida principalmente al equipo de desarrollo, que serán los encargados de elaborar el diseño de la aplicación a partir de los requerimientos y restricciones establecidos en este documento, aunque teniendo en cuenta que también esta incluido en el documento del proyecto en general cabe la posibilidad de que tengan acceso a el otros interesados, como por ejemplo, posibles inversores.

### 2.1.2. Alcance

Nuestro producto se llama **SolucionesVecinales** y es una aplicación web para la **gestión de comunidades de vecinos**. El fin de SolucionesVecinales es ayudar a todos los integrantes en una comunidad de vecinos a realizar diferentes gestiones relacionadas con las administración de su comunidad, de forma simple y sencilla.

Es una aplicación que se va ha **ofrece de forma gratuita**, cuya meta principal es llegar al mayor número de usuarios, implementando buenas **políticas de accesibilidad** y ofreciendo una **interfaz sencilla e intuitiva** que pueda usar cualquiera persona, incluso aquellos que no están familiarizados con las nuevas tecnologías.

Partiendo de esta base, la aplicación deberá **ayudar a realizar las tareas** más comunes en las que deben participar los vecinos en una comunidad, como el acceso de documentos, creación de incidencias, consulta de las cuentas de la comunidad, reserva de espacios comunes, etc.

### 2.1.3. Definiciones, Siglas y Abreviaturas

Las definiciones, siglas y abreviaturas se incluyen al final del documento, dentro de un Glosario, donde se incluyen todos los términos tanto de esta sección como del resto de secciones.

### 2.1.4. Referencias

La referencias, al igual que el glosario, tanto de esta sección como del resto de secciones se incluyen al final de documento, para no duplicar secciones. Además, en cada texto que haga referencia a alguna página o documento, se incluirá la cita adecuada apunta a dicha referencia, para facilitar su acceso.

### 2.1.5. Visión General

Este documento se divide principalmente en 4 secciones, incluyendo la actual. Cada sección describe un aspecto diferentes de los requisitos del software y son las siguientes:

- **Introducción** (Sección 2.1): en esta primera sección se realiza una introducción tanto al software como a este documento, explicando su propósito, alcance, etc...
- **Descripción General** (Sección 2.2): en esta sección se realiza una descripción del software que se va a desarrollar, incluyendo su funcionalidad, restricciones, características de los usuarios potenciales, interfaces, etc. Nos sirve como base para especificar los requisitos en el siguiente apartado.
- **Requerimientos Específicos** (Sección 2.3): en la tercera sección vamos a establecer los requisitos específicos del software, extraídos de la descripción general y separándolos en requisitos funcionales y no funcionales.

- **Requerimientos de Documentación** (Sección 2.4): en esta sección de la parte de requisitos se especifican los requisitos de documentación que va a tener el software, incluyendo manuales, ayuda en línea, instalación, etc.

## **2.2. Descripción General**

En esta sección se van a describir todos los factores y restricciones que afectan al producto, estableciendo una base para la definición de los requisitos específicos en la siguiente sección, incluyendo una perspectiva general del producto, así como las restricciones que se deben aplicar en su diseño.

### **2.2.1. Perspectiva del Producto**

En primer lugar vamos a realizar una descripción del producto, especialmente de las diferentes interfaces que se van a emplear y su interacción con los diferentes elementos y sistemas con los que deberá interactuar nuestro software.

#### **2.2.1.1. Interfaz de Usuario**

Debido a que las especificaciones sobre al interfaz de usuario son más extensas, se han incluido como un anexo. Estas especificaciones se pueden consultar, en concreto, en el [Anexo A](#).

## Anexo A Descripción de la Interfaz de Usuario

La interfaz de la aplicación es una **interfaz web**, a la que se accederá desde un navegador. Esta estará compuesta de varias pantallas que ayudarán al usuario a navegar por la aplicación y llevar a cabo las diferentes tareas y funciones que se pueden realizar en nuestro software.

Las interfaces de las que estará compuesta nuestra aplicación son las siguientes:

- **Pantalla Principal:** esta es la primera interfaz con la que se encuentra un usuario al ingresar en nuestra aplicación web. La función principal de esta pantalla es la de **ofrecer información sobre la aplicación**, así como proporcionar un **menú con diferentes opciones** que, además de permitir la navegación por las diferentes secciones permita a un usuario **registrarse** o **realizar login**.

Las secciones de las que estará compuesta esta interfaz serán las siguientes:

- **Cabecera:** aquí se mostrará una imagen con un eslogan, el nombre de la aplicación y un elemento CTO para que los usuarios se registren o realicen login.
- **Barra de Menú:** esta barra, que se sitúa inicialmente encima de la cabecera y que debe permanecer en todo momento en la parte superior de la pantalla, esta compuesto del **logo de la aplicación** en el lado derecho y de un **menú**, con dos partes en el lado izquierdo. La primera parte contendrá las diferentes secciones de esta página para que se puedan acceder a ellas rápidamente. Separada un poco encontraremos la opción de login, para permitir a los usuarios realizar login.
- **Secciones:** esta página contendrá, como mínimo, 3 secciones, donde se explicará un poco el propósito del software, sus principales características, los que nos diferencia de la competencia, etc. El número de de secciones puede variar, pudiendo ser necesario agregar más, pero estas deben ser visualmente atractivas, incluyendo imágenes e iconos y con una disposición adecuada. Una sección que deberá ser obligatoria, siendo la última de éstas, es la sección "Contacta con nosotros", donde se proveerá un formulario para que los usuarios puedan realizar cualquier consulta que necesiten.
- **Pie de Página:** en el pie de página se añadirá una lista de enlaces con las diferentes secciones de la página, un mapa del sitio web y un conjunto de enlaces de redes sociales de la aplicación o en su defecto del equipo de desarrollo.

Tanto la **barra de menú** superior como el **pie de página** se mantendrán **visibles en todas las pantallas** de la aplicación, cambiando en ciertos aspectos u ofreciendo diferentes opciones.

- **Pantalla de Login:** a esta pantalla se accede desde la pantalla principal cuando el usuario pulsa en el enlace de login/registro del menú de la barra principal. La pantalla inicial esta compuesta por un **formulario** de login, que debe aceptar un email y una contraseña como entrada con un botón enviar. Además, incluirá un enlace debajo del botón, centrado, que permitirá al usuario registrarse, en caso de que no este registrado, y que desplegará un nuevo formulario que veremos en detalle a continuación.
- **Pantalla de Registro:** en esta pantalla, que se accede desde la pantalla de login, se muestra un formulario que permitirá a un usuario registrarse en el sistema. Este formulario estará compuesto por diferentes campos que permitirán al usuario introducir la información necesaria para registrar, como puede ser Nombre, Correo, Dirección, rol, etc. Debajo, aparecerá el **botón registrarse** que permitirá al usuario registrar todos sus datos.
- **Pantalla de Comunidad:** una vez registrado o realizado el login, al usuario se le mostrará la página principal de login. Esta página variará dependiendo del estado en el que se encuentre el

usuario y el rol que tenga, aunque tendrá 4 zonas definidas:

- **Barra de Menú:** similar a la que vemos en la página principal, pero las opciones de menú "Login/Registrarse" habrá cambiado por el **icono de un usuario**, mostrando un **menú vertical** con las opciones "**Perfil**" "**Logout**", que permitirán acceder a la información de perfil y hacer logout respectivamente.
- **Menú Lateral:** un menú lateral, situado a la izquierda, que mostrará las opciones relativas a la comunidad que este cargada. Las opciones variarán según si el usuario tiene el rol de administrador o de usuario, pero las opciones comunes a ambos son las siguientes:
  - **Inicio**
  - **Tablón de Anuncios**
  - **Documentos**
  - **Incidencias**
  - **Espacios Comunes**
  - **Finanzas**

Adicionalmente, si el usuario tiene el **rol administrador**, se mostrará la opción "**Solicitudes**". La **opción de Inicio** llevará al usuario a la **pantalla principal de comunidad**. El resto de opciones las detallaremos en los siguientes puntos.

- **Zona de Contenido:** en esta zona, que estará ubicada en el centro, se mostrará la información de las diferentes opciones que podemos consultar o modificar en la comunidad. Por defecto, se mostrarán 2 secciones indicando las incidencias y reservas que ha realizado el usuario y el estado de éstas. En ambos casos, se dará la opción de eliminar, tanto las reservas como las incidencias mediante un botón a la derecha de cada elemento.
- **Pantalla de Perfil:** en esta pantalla, que se accede desde el menú vertical del icono de perfil, se mostrará un **formulario con toda la información del usuario** en la zona de contenido. Este formulario se podrá **editar** y actualizar mediante un botón que habrá debajo de él con el texto "Guardar".

Además, debajo de este aparecerá un **botón** con la opción "**Eliminar usuario**" que permitirá a un usuario eliminar su información, y que al ser pulsado ocultará el formulario con la información y mostrará una ventana de confirmación. Si la confirmación es positiva, se eliminará al usuario, y se redireccionará la pantalla principal.
- **Pantalla de Añadir Comunidad:** esta pantalla, a la que solo tienen acceso los usuarios con rol administrador, permite **añadir una nueva comunidad** de vecinos. La interfaz mostrará un **formulario web** con diferentes datos que deberán rellenarse para dar de alta la comunidad, principalmente la **dirección**, que será por lo que se identifique cada comunidad. En el caso de que se pueda dar de alta la comunidad se mostrará un mensaje de éxito y se redireccionará a la página principal de comunidad. En caso contrario, se mostrará los mensajes de error adecuados.
- **Pantalla del Tablón de Anuncios:** en esta interfaz se mostrará el menú lateral que corresponda al usuario y en la zona de contenido se mostrará una tabla con todos los mensajes que se han postado en la comunidad, junto con su fecha.

En el caso de que el usuario sea tenga el rol de usuario, no se podrán realizar más acciones en el tablón de anuncios, pero si el **usuario es una administrador**, aparecerá un botón en la parte inferior izquierda, debajo del tablón, con el texto "**Añadir mensaje**", que desplegará un formulario



que permitirá añadir un nuevo mensaje al tablón de anuncios. Si el mensaje se ha agregado con éxito, se mostrará un mensaje y se cerrará el formulario. Si no, se mostrarán los errores que han ocurrido en el formulario.

- **Pantalla de Documentos:** en esta pantalla, que se accede desde el menú lateral de la página de comunidad, se mostrarán los **documentos relativos a la comunidad**, como pueden ser actas de reuniones, facturas, etc. Los usuario, **deberán poder descargar** los diferentes documentos pulsando en ellos o con un botón debajo o al lado de cada documento.

En el caso de que el **usuario sea un administrador**, debe aparecer un botón con el texto "**Añadir Documento**" que desplegará un formulario y le permitirá añadir nuevos documentos al directorio. Si el documento se ha añadido correctamente, se cerrará el formulario y se mostrará el mensaje adecuado. En caso contrario, se mostrarán los errores que han ocurrido en el formulario.

- **Pantalla de Incidencias:** en esta pantalla, se mostrará una **lista con todas las incidencias** de la comunidad, junto con su fecha de creación y su estado. Para un **usuario normal**, solo se mostrarán **sus incidencias** y todas aquellas que hayan sido **marcadas como públicas** por los usuarios que las hayan creado. Para el administrador, serán visibles todas las incidencias.

Debajo de la lista de incidencias, debe haber un **botón** con el texto "**Crear incidencia**", que desplegará un formulario y permitirá a cualquier usuario crear una nueva incidencia. Además, si el **usuario conectado es el administrador**, aparecerán 2 botones a la derecha de cada incidencia, que permitirán tanto **borrar las incidencias** como **cambiar su estado**.

- **Pantalla de Espacios Comunes:** en esta pantalla se mostrarán los diferentes espacios comunes de la comunidad y se permitirá su reserva. Se mostrará una lista con todos los espacios comunes que hay en la comunidad, que permitirá clicar en ellos y acceder a la página de cada espacio común. Además, para los administradores, se mostrará un botón con el texto "**Añadir Espacio**" que mostrará un formulario que permitirá añadir un nuevo espacio común, con información como el nombre del espacio común, sus características y el horario de uso, además de la posibilidad de incluir una foto de dicho espacio.

- **Pantalla de Detalle de Espacio Común:** en esta pantalla se muestran los **detalle de una zona común**. Aparecerá una **imagen**, si se hubiera incluido. Si no se cargara una imagen por defecto. Encima aparecerá el **nombre** del espacio común y al derecho, una **descripción** de dicho espacio. Debajo de la descripción aparecerá el horario de uso de dicho espacio.

Debajo de este bloque, se mostrará un **calendario** con los **días en los que no se pueda reservar** con un fondo **rojo** y en los que aún **si se pueda** con un fondo **verde**, al **pinchar** sobre uno de estos días se desplegará una **lista con los posibles horarios** en los que se puede reservar, permitiendo pinchar en uno y pulsar el **botón Reservar** que habrá también aparecido con los horarios.

- **Pantalla de Finanzas:** en esta pantalla, se mostrará, en la zona de contenido, un **tabla con las finanzas** de la comunidad. Indicando los ingresos y el tipo de estos, como cuotas, seguros, etc., así como los gastos y su tipo, limpieza del edificio, arreglos, seguros, etc. La información se mostrará para este ejercicio, realizando una estimación, y se irá modificando de forma automática cuando se añadan gastos o ingresos.

Solo los **administradores** pueden modificar esta tabla, mediante un formulario para añadir un registro en el que se podrá seleccionar el tipo de registro, si es un ingreso o gasto, y el tipo de cada uno, así como la cantidad. Cuando se agregue un nuevo registro, el sistema calculará el balance con los nuevos datos y los mostrará.

## **Glosario**

**CTO** Un CTA, del inglés Call To Action, es una imagen o frase con un botón que busca persuadir a los usuarios para que realicen una acción concreta.. 7

**login** Proceso mediante el que se controla el acceso individual a un sistema informático mediante el uso de credenciales.. 7

**logout** Proceso mediante el que un usuario que tienen una sesión activa en un sistema informático puede cerrar ésta y salir del sistema.. 8

## Referencias