

**IEEE830**

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto : “Inmobiliaria Saul Hnos”**

**Alquiler de propiedades**

**Espacio curricular : Proyecto Integrador I**

**Integrantes:**

Corvalan Alejandro  
Guillén Jonathan Eduardo  
Moya Veronica Analia  
Ruzzi Valeria Anahi  
Salvo Daniela Paola  
Velasco Gonzalo Javier

**Docente** Verónica Elena NIEVAS GUARDIA

## Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Referencia de Cambio
16/09/2025	1	Equipo Dev6	Entrega sprint 1
08/10/2025	2	Equipo Dev6	Corrección según feedback docente: se actualiza Product Backlog con US funcionales y story points; se crea planilla de Historias de Usuario en Google Drive; se crean Issues y se asignan a Milestone Sprint 1; se unifica template de Daily y nota en Wiki.

# Contenido

<u>FICHA DEL DOCUMENTO</u>	2
<u>CONTENIDO</u>	
<u>1 INTRODUCCIÓN</u>	4
<u>1.1 Propósito</u>	4
<u>1.2 Alcance</u>	4
<u>1.3 Personal involucrado</u>	4
<u>1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas</u>	5
<u>1.5 Referencias</u>	6
<u>1.6 Resumen</u>	6
<u>2 DESCRIPCIÓN GENERAL</u>	6
<u>2.1 Perspectiva del producto</u>	6
<u>2.3 Características de los usuarios</u>	6
<u>2.4 Restricciones</u>	7
<u>3 REQUISITOS ESPECÍFICOS</u>	7
<u>3.2 Product Backlog</u>	7
<u>3.3 Sprints</u>	9
<u>3.3.1 Sprint 0</u>	9
<u>3.3.2 Spint 1</u>	10
<u>3.3.2 Spint 2</u>	0

# 1 Introducción

Este documento constituye la Especificación de Requisitos Software (ERS) para el desarrollo de un Sistema de Información para la Gestión de Inmuebles y Clientes de la Inmobiliaria Saul Hnos.

El propósito de este documento es describir de manera detallada y organizada los requerimientos funcionales y no funcionales que guiarán el proceso de análisis, diseño, implementación y validación del sistema.

La estructura y contenido de este documento se han desarrollado en base a las recomendaciones del estándar ANSI/IEEE 830 - 1998: Práctica recomendada para especificaciones de requisitos software , asegurando la claridad y la consistencia en la definición de los requerimientos.

## 1.1 Propósito

El presente documento tiene como propósito establecer de forma precisa las especificaciones funcionales y condiciones operativas del sitio web que será implementado para la Inmobiliaria Saul Hnos.

El sistema permitirá:

- Registrar, actualizar y consultar información de inmuebles disponibles en alquiler.
- Administrar datos de clientes e interesados en propiedades disponibles.
- Gestionar operaciones inmobiliarias y procesos de seguimiento comercial.

Este documento está dirigido a desarrolladores, analistas y a la gerencia de la inmobiliaria Saul Hnos, con base contractual y técnica durante el ciclo de vida del sistema.

## 1.2 Alcance

La inmobiliaria Saul Hnos, requiere un sistema de información que permita optimizar la gestión de sus procesos comerciales y administrativos relacionados con el manejo de propiedades y de clientes.

El sistema abarcara los siguientes puntos:

- Gestión de inmuebles : Alta, bajas , modificaciones y consultas de propiedades.
- Administración de clientes
- Control de las operaciones inmobiliarias (alquileres, señas)

Quedan fuera del alcance inicial de este proyecto:

- Integración con sistemas externos de pago electrónicos.
- Módulos de contabilidad avanzada.
- Aplicaciones nativas (el sitio será responsive)

## 1.3 Personal involucrado

Nombre	Rol	Categoría Profesional	Responsabilidad	Información de contacto
Corvalan Alejandro	Desarrollador	Estudiante desarrollo web	Líder.Coordinación, seguimiento de avances y comunicación con el cliente.	alejandromcorva@gmail.com
Guillén Jonathan Eduardo	Desarrollador	Estudiante desarrollo web	Tester / QA de integración y usabilidad; documentar errores.	jonathan.guillen@mi.unc.edu.ar
Moya Veronica Analia	Desarrollador	Estudiante desarrollo web	Documentar requerimientos, elaborar ERS y apoyar diseño	vero.moya@gmail.com
Ruzzi Valeria Anahi	Desarrollador	Estudiante desarrollo web	Prototipado de pantallas y experiencia de usuario	valeriaruzzi@gmail.com
Salvo Daniela Paola	Desarrollador	Estudiante desarrollo web	Validar requisitos, realizar pruebas de sistema	daniela7salvo@gmail.com
Velasco Gonzalo Javier	Desarrollador	Estudiante desarrollo web	Implementar funcionalidades y base de datos	gonzalo.velasco@mi.unc.edu.ar
Saul Hnos (Gerencia)	Cliente	Empresario Inmobiliario	Proporcionar requerimientos y aprobar entregables	contactos@saulhermanos.com

## 1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Nombre	Descripción
<b>Usuario</b>	Persona que usará el sistema para gestionar procesos
<b>SIS-I</b>	Sistema de Información Web para la Gestión de Procesos Administrativos y Académicos
<b>ERS</b>	Especificación de Requisitos Software
<b>RF</b>	Requerimiento Funcional
<b>RNF</b>	Requerimiento No Funcional
<b>FTP</b>	Protocolo de Transferencia de Archivos
<b>Moodle</b>	Aula Virtual
<b>CRUD</b>	Base de datos: Create, Read, Update, Delete

## 1.5 Referencias

Título del Documento	Referencia
Standard IEEE 830 - 1998	IEEE

## 1.6 Resumen

El presente documento describe el desarrollo de un sistema de gestión web para la Inmobiliaria Saul Hnos. Comienza con la introducción, donde se presenta el propósito del proyecto, su alcance y los términos clave utilizados. A continuación, se ofrece una descripción general del producto, detallando perspectiva, funciones principales, usuarios, restricciones y dependencias. Luego se detallan los requisitos específicos, funcionales y no funcionales, incluyendo las interfaces y criterios de desempeño del sistema. También se presenta el personal involucrado, y el Product Backlog, que organiza las funcionalidades, tareas de diseño, desarrollo y optimización, así como las consideraciones para futuras integraciones.

## 2 Descripción general

### 2.1 Perspectiva del producto

El sistema será una aplicación web responsive para la Inmobiliaria Saul Hnos., orientada a la gestión y difusión de propiedades para su alquiler. Tendrá dos áreas principales:

- Portal público: catálogo de inmuebles (casas, departamentos, locales) con filtros de búsqueda y un canal de contacto directo con la inmobiliaria.
- Área de clientes registrados: permitirá a los futuros clientes contar con un usuario y contraseña para gestionar sus datos personales, consultar el estado de sus operaciones y acceder a un módulo básico de pagos (sin integración externa en esta primera versión).

El producto será independiente en su etapa inicial, con posibilidad de escalar a integraciones futuras. Su diseño estará basado en una base de datos centralizada y en una interfaz web accesible tanto en computadoras como en dispositivos móviles.

### 2.2 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Manejo de herramientas informáticas
Actividades	Control y manejo del sistema en general

Tipo de usuario	Visitante
Formación	Manejo de entornos web
Actividades	Observa e indaga información de .....

## 2.3 Restricciones

En cuanto a restricciones tecnológicas:

- El sistema será una aplicación web, accesible desde navegadores modernos.
- La base de datos será centralizada y manejada internamente; en una primera versión no se integrará a servicios externos.
- La interfaz debe ser responsive, adaptándose a computadoras y celulares.

Funcionales:

- El área de clientes debe permitir visualizar datos y pagos, pero no procesa pagos directamente online.
- No se desarrollarán módulos de contabilidad avanzada ni funciones de automatización de marketing.

Operativas:

- El sistema será gestionado únicamente por personal autorizado de la inmobiliaria; no habrá integración con otros sistemas de la empresa (por ejemplo, sistemas internos de administración de propiedades o pagos externos).

Del proyecto:

- El desarrollo y pruebas estarán limitados al tiempo y recursos disponibles para estudiantes de desarrollo web.
- Las funcionalidades deben implementarse usando tecnologías de front-end y back-end accesibles para el equipo.

## 3 Requisitos específicos

### Requisitos funcionales:

RF01 - El sitio debe mostrar un listado de propiedades con imágenes, videos y descripciones.

RF02 - El sitio debe contar con un formulario de contacto.

RF03 - El sitio debe permitir agendar una visita a través del formulario.

RF04 - El sitio debe contar con un menú para acceder a diferentes secciones.

### Requisitos no funcionales:

RNF01- El sitio debe ser responsive

RNF02- El tiempo de carga del sitio no debe superar los 4 segundos.

RNF03- El sitio debe contar con un diseño minimalista y fácil de usar.

RNF04- El sitio tiene que ser compatible con diferentes navegadores (Mozilla, Chrome, Safari).

## Product Backlog

A partir de la definición de un usuario representativo, se elabora el siguiente product backlog inicial con funcionalidades claves del sistema:

ID	Historia de Usuario	Prioridad	Criterios de Aceptación	Estimación
----	---------------------	-----------	-------------------------	------------

HU1	Como visitante, quiero ver una página de inicio atractiva para entender rápidamente de qué trata el sitio.	Alta	Se muestra encabezado, menú y secciones principales. El diseño es responsivo y carga sin errores.	5 pts
HU2	Como visitante, quiero ver un carrusel de imágenes para conocer los departamentos disponibles	Alta	Se muestran los departamentos con descripción y precios. Incluye publicaciones de alquiler - alquiler temporal.	8 pts
HU3	Como usuario, quiero navegar entre secciones (Inicio, Alquileres, Contacto) para encontrar información fácilmente.	Alta	Menú de navegación visible y funcional. Links internos activos en todas las páginas.	3 pts
HU4	Como visitante, quiero poder enviar un mensaje desde un formulario de contacto para comunicarme con el equipo.	Alta	El formulario debe estar visible y accesible desde el sitio público. El formulario debe contener al menos los siguientes campos: nombre (obligatorio), correo electrónico (obligatorio, formato válido) y mensaje (obligatorio).	8 pts
HU5	Como usuario quiero registrarme con mis datos para crear una cuenta.	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El formulario de registro debe incluir: nombre, apellido, correo electrónico (único), contraseña (con validación de seguridad).</li> <li>- El correo electrónico debe validarse en formato y unicidad.</li> <li>- La contraseña debe tener al menos 8 caracteres y cumplir requisitos de seguridad.</li> <li>- Al registrarse, el usuario debe recibir un mensaje de confirmación o bienvenida.</li> </ul>	5 pts
HU6	Como usuario registrado, quiero poder iniciar sesión para acceder a funciones personalizadas.	Alta	Formulario de login funcional. Validación de credenciales. Mensajes de error claros.	8 pts



HU7	Como administrador, quiero gestionar la base de datos de servicios y usuarios, para mantener la información actualizada.	Media	- DER y modelo relacional definidos. - CRUD básico en diseño inicial.	13 pts
HU8	Como propietario, quiero poder publicar mis inmuebles para ofrecerlos en alquiler.	Media	Formulario de publicación funcional. Campos obligatorios: dirección, precio, descripción, imágenes. Validaciones correctas.	13 pts

## Sprints

Nro. Sprint: 0				
ID	Tarea	Responsabilidades	Calendario	Inconvenientes / Riesgos
US1	Definir visión del producto y objetivos generales	Participar en la definición de objetivos, establecer criterios de éxito, alinear expectativas del equipo con stakeholders	Día 1	Falta de claridad en objetivos, desacuerdo en prioridades
US2	Crear Product Backlog inicial con historias de usuario básicas	Identificar funcionalidades principales, redactar historias de usuario iniciales, priorizar historias para primeros sprints	Día 1-2	Historias poco detalladas o incompletas
US3	Configurar repositorio de código (GitHub)	Crear repositorio y estructura de carpetas, configurar accesos, definir branch principal y reglas de commits	Día 1	Problemas de acceso o permisos
US4	Crear diagramas preliminares (UML, DER)	Elaborar diagramas de casos de uso y de clases, crear diagrama de entidad-relación, revisar consistencia con historias de usuario	Día 3-4	Diagramas incompletos o poco claros
US5	Seleccionar tecnologías a utilizar (frontend, backend, BD)	Evaluar alternativas tecnológicas, decidir frameworks, lenguajes y DB, documentar decisiones y justificaciones	Día 3	Decisiones poco fundamentadas, falta de conocimiento técnico

US6	Crear/actualizar documento IEEE 830	Redactar requisitos funcionales y no funcionales, incluir referencias a diagramas y backlogs, revisar coherencia y claridad	Día 4	Documentación insuficiente o mal estructurada
US7	Preparar Wiki del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear secciones para documentación, ceremonias y backlog</li> <li>- Subir diagramas iniciales y requisitos</li> <li>- Mantener orden y facilidad de navegación</li> </ul>	Día 4-5	Problemas de acceso o formato inconsistente
US8	Asignar roles y responsabilidades iniciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar quién hará frontend, backend, documentación, testing</li> <li>- Registrar asignaciones en Wiki</li> <li>- Asegurar que todos entiendan rol</li> </ul>	Día 5	Confusión en responsabilidades

Nro. Sprint: 1				
ID	Tarea	Responsabilidades	Calendario	Inconvenientes / Riesgos
US1	TK1 - Crear estructura HTML del Home	El usuario accede al sitio desde un navegador web.	DIA 1	<p>Acceso no seguro (falta de HTTPS).</p> <p>Compatibilidad entre navegadores.</p> <p>Vulnerabilidad ante ataques MITM (man-in-the-middle).</p> <p>Lenta carga inicial por mala optimización.</p>
	TK2 -Aplicar estilos CSS y diseño responsivo			
	TK3 - Verificar compatibilidad con navegadores			
US2	TK1 - Crear sección "Alquileres" con descripciones y precios	El cliente busca opciones en alquiler.	DIA 1 - 2	<p>Búsquedas ineficientes (mal rendimiento del buscador).</p> <p>Falta de resultados relevantes (UX negativa).</p> <p>Riesgo de inyección SQL si no se filtran</p>

	TK2 -Agregar botones de contacto			parámetros.  Posible scraping masivo de datos.
	TK3 - Probar visualización en distintas pantallas			
US3	TK 01 - Crear menú de navegación con enlaces internos	El usuario navega dentro del sitio.	DIA 1	Links rotos o navegación poco intuitiva.  Pérdida de sesión en navegación prolongada.  Errores de frontend (JS, CSS).  Poca accesibilidad o usabilidad.
	TK 02 - Configurar rutas o anclas			
	TK 03 - Probar funcionalidad completa			
US4	TK1- Diseñar formulario de contacto	Permite a usuarios externos (no registrados) establecer comunicación sin necesidad de registro o login, para conocer sobre la empresa o algún servicio de la misma.	DIA 3 - 4	Alto volumen de spam o mensajes automáticos.  Suplantación de identidad.  Canal vulnerable a ataques de bots.  Falta de trazabilidad del usuario/contacto.
	TK2 - Diseñar formulario de contacto			
	TK3 - Configurar envío de formulario (backend o API)			

Nro. Sprint: 2				
ID	Tarea	Responsabilidades	Calendario	Inconvenientes / Riesgos
US5	TK1 - Diseñar formulario de registro de usuario	El cliente busca acceder a funcionalidades personalizadas. La gestión de cuenta de usuario es esencial para ofrecer una experiencia segura y personalizada.	DIA 3	<p>Fallos en autenticación/autorización.</p> <p>Almacenamiento inseguro de datos personales.</p> <p>Exposición de información sensible.</p> <p>Mal manejo de sesiones (accesos no autorizados).</p> <p>UX afectada si la personalización no es clara o efectiva.</p>
	TK2 - Implementar validaciones de email y contraseña			
	TK3 - Programador backend para registrar usuario en base de datos			
	TK4 - Enviar mensaje de bienvenida tras registro			
US6	TK1 - Diseñar formulario de login	El sistema ofrece funcionalidades diferenciadas para usuarios registrados (por ejemplo: editar perfil, acceder a contenidos exclusivos, historial de actividad, etc.).	DIA 4	<p>Control de acceso mal implementado (usuarios no autorizados acceden).</p> <p>Pérdida de datos si hay errores en la edición del perfil o historial.</p> <p>Inconsistencia entre roles/permisos.</p> <p>Frustración del usuario si no entiende qué funcionalidades están restringidas.</p>
US8	TK1 - Diseñar formulario de publicación de inmuebles	El propietario está registrado en el sistema.	DIA 4 - 5	<p>Uso indebido del rol si no se gestiona bien el nivel de privilegios.</p> <p>Falta de validación del propietario (riesgo de suplantación).</p> <p>Pérdida de acceso (por olvido de credenciales o errores)</p>

	TK2 - Validar campos obligatorios y subir imágenes			en login).
	TK3 - Guardar publicaciones en base de datos			Riesgo si el propietario puede modificar datos críticos sin control.
US7	TK1 - Diseñar DER (diagrama entidad-relación)	Se requiere administrar información sin intervención del equipo técnico.	DIA 4 - 5	Mal uso del sistema por parte del usuario administrador (errores humanos).
	TK2 - Crear modelo relacional en base de datos			Interfaz poco intuitiva que genera errores en los datos.
	TK3 - Implementar CRUD de servicios y usuarios (básico)			Cambios no auditados o sin trazabilidad.
				Falta de validaciones o controles de integridad.