|  |
| --- |
| TECNICATURA SUPERIOR EN  Desarrollo web y Aplicaciones móviles |
| PRACTICA PROFESIONALIZANTE  Proyecto: RESERVAS MÉDICAS  Equipo: |
| Antich Monica |
| Maldonado Florencia |
| Arias Jon |
| Lucero Luis Alejo |
| Santiago Leandro |
| Segall Daniel |
| Sorrentino Matias |
|  |
|  |

**Ficha del documento**

| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Referencia de Cambio.** |
| --- | --- | --- | --- |
| 21/04/2025 | 1.0.0 | Mónica Antich  Matias Sorrentino  Luis Alejo Lucero  Daniel Segall  Jon Jonathan Arias  Florencia Maldonado  Leandro Santiago | Creación inicial del documento ieee-830 con todas sus secciones y subsecciones. |

**Contenido**

[**Introducción 3**](#_heading=h.oxd9tyy00vy4)

[1.1 Propósito 4](#_heading=h.t7yo9jqeh7sw)

[1.2 Audiencia objetivo 4](#_heading=h.e3bwaehc351i)

[1.3 Objetivo General 4](#_heading=h.wqe1vr7yb2rx)

[1.4 Objetivos Específicos 4](#_heading=h.s3u3jofzl6w5)

[1.5 Alcance 4](#_heading=h.nmgn8tw56dy)

[1.6 Personal involucrado 4](#_heading=h.2xc1k5ofgh2k)

[1.7 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 4](#_heading=h.167qlfikc0wm)

[1.8 Referencias 5](#_heading=h.oit4ezxvvlzz)

[1.9 Resumen 5](#_heading=h.c0znrm3kwzyi)

[**2 Descripción general 5**](#_heading=h.jmx76j6igqao)

[2.1 Perspectiva del producto 5](#_heading=h.mbmfuzhsorcx)

[2.2 Características de los usuarios 5](#_heading=h.6ddcuwt2sj3j)

[2.3 Restricciones 5](#_heading=h.nqlyu8hblpvg)

[**3 Requisitos específicos 6**](#_heading=h.3ts70j46prbm)

[3.1 Requisitos Funcionales 6](#_heading=h.7tn7wp1bsx1q)

[3.1.1 Product Backlog 6](#_heading=h.e3apejlcnaou)

[3.2 Requisitos No Funcionales 6](#_heading=h.v9ryi3lsryu9)

[3.3 Interfaces Externas 6](#_heading=h.vgivkhybzf1y)

[3.3.1 Interfaces de Hardware. 6](#_heading=h.52jeu6p38ghy)

[3.3.2 Interfaces de Software. 6](#_heading=h.gzmuu5zdf1tz)

[3.3.3 Interfaces de Comunicación. 6](#_heading=h.dqcoa39gpsna)

# Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para la gestión de procesos y control del sistema “Reservas Médicas” en sus dos formatos: página web y aplicación móvil; los cuales permitirán agendar, cancelar y ¿pagar? turnos médicos. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software ANSI/IEEE 830, 1998 en combinación con las prácticas propias de las metodologías ágiles para garantizar que los requisitos y la evolución del proyecto sean adaptables y centrados en el usuario.

## Propósito

El presente documento tiene como propósito describir en detalle los requisitos del sistema Reservas Médicas, tanto en su versión Web como Mobile. orientando a la gestión eficiente de turnos médicos por parte de pacientes y administradores. Este SRS se basa en la normativa IEEE 830 y tiene el objetivo de ser una guía para el diseño, desarrollo, validación y mantenimiento del software.

## Audiencia objetivo

Equipo de desarrollo (frontend y backend)

Equipo de testing

Cliente o institución médica solicitante

Usuarios finales (pacientes, médicos y administrativos)

## Objetivo General

Desarrollar una solución integral, accesible desde la web y dispositivos móviles, que permita la gestión eficiente de turnos médicos, mejorando la experiencia del paciente y optimizando los recursos institucionales.

## Objetivos Específicos

Permitir a los pacientes registrarse, iniciar sesión y gestionar sus turnos.

Proveer a los administradores herramientas para la gestión de usuarios, servicios y agendas médicas.

Implementar autenticación segura con Auth0/JWT y roles diferenciados.

Sincronizar ambos entornos (Web y Mobile) mediante una API REST desarrollada en Django.

## Alcance

El software abarca las siguientes funcionales y límites:

**Incluido**:

* Registro, autenticación e inicio de sesion de usuarios
* Creación, visualización y cancelación de turnos médicos por parte de los pacientes
* Gestión de servicios médicos: especialidades, médicos y turnos desde el panel de administrador
* Acceso multiplataforma (web en Angular y app en Android Studio)
* Backend unificado con django y Django REST Framework
* Conexión segura mediante HTTPS
* Registro de eventos en base de datos (log de actividades básicas)
* Diseño responsive para frontend web
* Accesibilidad
* Realizar pagos de turnos médicos

**Excluido:**

* Acceso para médicos (Ej: para ver agenda o historial de pacientes)
* Recordatorios por sms o notificaciones push
* Versión para IOS
* Reportes estadisticos avanzados

## Personal involucrado

| **Nombre** | Arias Jon Jonathan |
| --- | --- |
| **Rol** | Scrum Master |
| **Categoría Profesional** | Estudiante |
| **Responsabilidad** | Gestión/Análisis y Diseño/Desarrollo/Testing |
| **Información de contacto** | Email: jonjonathanarias1@gmail.com |

| **Nombre** | Antich Monica Beatriz |
| --- | --- |
| **Rol** | Developer |
| **Categoría Profesional** | Estudiante |
| **Responsabilidad** | Análisis y Diseño/Desarrollo/Testing |
| **Información de contacto** | Email: moniantich@gmail.com |

| **Nombre** | Segall Daniel |
| --- | --- |
| **Rol** | Developer |
| **Categoría Profesional** | Estudiante |
| **Responsabilidad** | Análisis y Diseño/Desarrollo/Testing |
| **Información de contacto** | Email: segalldaniel60@gmail.com |

| **Nombre** | Santiago Leandro |
| --- | --- |
| **Rol** | Developer |
| **Categoría Profesional** | Estudiante |
| **Responsabilidad** | Gestión/Análisis y Diseño/Desarrollo/Testing |
| **Información de contacto** | Leandro.s.cba@gmail.com |

| **Nombre** | Luis Alejo Lucero |
| --- | --- |
| **Rol** | Developer |
| **Categoría Profesional** | Estudiante |
| **Responsabilidad** | Análisis y Diseño/Desarrollo/Testing |
| **Información de contacto** | elalejo111@gmail.com |

| **Nombre** | Maldonado Florencia Belén |
| --- | --- |
| **Rol** | Developer |
| **Categoría Profesional** | Estudiante |
| **Responsabilidad** | Gestión/Análisis y Diseño/Desarrollo/Testing |
| **Información de contacto** | flor\_maldonado13@hotmail.com |

| **Nombre** | Sorrentino Matias Ezequiel |
| --- | --- |
| **Rol** | Developer |
| **Categoría Profesional** | Estudiante |
| **Responsabilidad** | Gestión/Análisis y Diseño/Desarrollo/Testing |
| **Información de contacto** | sorrentino.matiase@gmail.com |

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

| ***Nombre*** | ***Descripción*** |
| --- | --- |
| **Usuario/Paciente** | Persona que usará el sistema para gestionar procesos de turnos médicos |
| **Administrador** | Persona que usará el sistema para gestionar usuarios e información del sistema |
| **SIS-I** | Sistema de Información Web para la Gestión de Procesos Administrativos y Académicos |
| **ERS** | Especificación de Requisitos Software |
| **RF** | Requerimiento Funcional |
| **RNF** | Requerimiento No Funcional |
| **FTP** | Protocolo de Transferencia de Archivos |
| **US** | Historia de Usuario |
| **TK** | Tareas a realizar de las historias de usuario |
| **CU** | Caso de Uso |

## Referencias

| **Título del Documento** | **Referencia** |
| --- | --- |
| Standard IEEE 830 - 1998 | IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification. ANSI/IEEE std. 830, 1998. |

## Resumen

Este documento describe el comportamiento esperado del sistema, detallando las funciones, restricciones, interfaces, requisitos de seguridad y rendimiento. Sirve como base para futuras fases de diseño, desarrollo y pruebas.

# Descripción general

## Perspectiva del producto

El sistema es una solución cliente-servidor con frontend web y móvil, conectados a un backend en Django. Utiliza una arquitectura modular, escalable y segura.

## Características de los usuarios

| **Tipo de usuario** | Administrador |
| --- | --- |
| **Formación** | Formación técnica básica en informática.  Conocimiento del funcionamiento del sistema. |
| **Actividades** | Gestión completa de la base de datos médica (usuarios, servicios, turnos médicos) |

## 

| **Tipo de usuario** | Médico (futuro) |
| --- | --- |
| **Formación** | No requiere formación específica |
| **Actividades** | Visualización de agenda e historial de pacientes |

| **Tipo de usuario** | Usuario estándar - Paciente |
| --- | --- |
| **Formación** | No requiere formación específica |
| **Actividades** | Usuario con acceso limitado para registro de turnos, visualización de historial, cancelación de turnos. |

*.*

## Restricciones

* La app mobile es exclusiva para Android (Java + XML)
* Se requiere conexión a internet
* El sistema debe cumplir con medidas básicas de seguridad
* Compatibilidad mínima de la app mobile: Android 8+

*.*

# Requisitos específicos

## 3.1 Requisitos Funcionales

A continuación se detallan los requisitos funcionales del sistema Reservas Médicas, organizados por módulos claves. Cada uno representa funcionalidades que el sistema debe cumplir tanto en su versión web como móvil.

**Módulo 1: Administración (Usuario Administrador)**

**RF01:** Los administradores deben poder crear, modificar y eliminar los turnos.

**RF02**: Los administradores deben poder crear, modificar y eliminar especialidades médicas.

**RF03**: Los administradores deben poder crear, modificar y eliminar médicos.

**Módulo 2: Gestión de turnos médicos (Usuario paciente)**

**RF03**: Los pacientes deben poder solicitar/agendar turnos que se encuentren disponibles.

**RF04**: El paciente debe poder cancelar un turno previamente solicitado.

**RF05**: El paciente debe poder visualizar sus turnos futuros y también los pasados.

**RF06**: El paciente debe poder visualizar su información personal.

**RF07**: El sistema debe notificar al usuario cuando exista un error o bien no se pueda establecer una conexión.

**Módulo 3: Seguridad**

**RF08**: El sistema debe garantizar que el acceso y acciones del usuario sean las autorizadas según el rol que posean.

**RF09**: El sistema debe autenticar a los usuarios mediante credenciales seguras (dni y contraseña).

**RF10**: El sistema debe garantizar el cifrado de datos sensibles a la hora de registrarse e iniciar sesión.

**RF11**: El sistema debe implementar medidas preventivas para ataques informáticos.

### 3.1.1 Product Backlog

| **ID** | **Título** | **Descripción** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado actual** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| US 01 | Registro del usuario (paciente) en la página web | Como un nuevo paciente  quiero registrarme en el sitio web  para acceder al sistema y solicitar turnos médicos | - El formulario debe incluir los campos obligatorios : nombre(solo letras) , apellido(solo letras), DNI(solo números), correo electrónico(formato email [aaa@aa.aa](mailto:aaa@aa.aa)) y contraseña.  -La contraseña debe tener al menos 8 caracteres, una mayúscula, un carácter especial y un número.  -El sistema debe validar que el correo no está registrado.  -El registro debe confirmar el éxito con un mensaje visual.  -El registro debe redirigir a la pantalla de inicio de sesión.  - El campo Nombre debe tener al menos 3 caracteres (letras)  -El campo Apellido debe tener al menos 2 caracteres (letras) | Alta |  |
| US 02 | Inicio de sesion del Usuario en página web | -Como usuario registrado (paciente o administrador)  quiero iniciar sesión con mis credenciales  para acceder a mis funcionalidades. | -El formulario debe incluir campos obligatorios (DNI, contraseña). el botón iniciar sesion y registrarte (que redirecciona al formulario de registro)  -El sistema debe validar que las credenciales ingresadas son de un usuario existente en la base de datos.  -Si se realiza el inicio de sesión, se redirige a la página de inicio con un mensaje de bienvenida.  -En caso de que ocurra un error, muestre una notificación adecuada (usuario no encontrado sin revelar datos sensibles.  -Al apretar el botón “iniciar sesión” y al mismo tiempo los campos del formulario son válidos, debe aparecer un reCaptcha que debe completarse correctamente para iniciar sesión.  -El token JWT debe mantenerse localmente para mantener la sesión.  -Al ingresar credenciales incorrectas 3 veces seguidas, se bloquea temporalmente el inicio de sesión.  -La sesión del usuario debe cerrarse por inactividad. | Alta |  |
| US 03 | Formulario de contacto en pagina web | Como usuario quiero visualizar una página de contacto con un formulario para tener un medio de contacto directo con el sistema | -No es necesario haber iniciado sesión para usar el formulario.  -Los campos nombre, apellido, email, número de teléfono, tabla de selección con las opciones (Consulta, xxx) y mensaje son obligatorios.  -Campo nombre solo permite caracteres letra y debe tener al menos 2 caracteres  -Campo email debe tener el formato [aa@aa.aa](mailto:aa@aa.aa)  -Campo número de teléfono permite solo números y debe tener al menos 10 números.  -Visualizar campo de confirmacion de envio de formulario  -El formulario debe reiniciarse al enviarse correctamente. | Media |  |
| US 04 | Agendar turno médico en página web | Como usuario, quiero tener acceso a una página de turnos para poder seleccionar fácilmente la especialidad médica, elegir un profesional de la salud y ver los horarios disponibles. | -El formulario debe tener la lista desplegable de Especialidades y la de médicos.  -El formulario (dependiendo de las selecciones anteriores) deberá permitir seleccionar la fecha del turno médico  -El formulario (dependiendo de las selecciones anteriores) deberá permitir seleccionar la hora del turno médico | Alta |  |
| US 05 | Visualización de turnos programados en página web | Como paciente  quiero poder ver mis turnos agendados  para saber cuando debo asistir a la consulta | -El sistema debe mostrar el cronograma de turnos con fecha, hor, especialidad y médico..  -Los turnos deben ordenarse por fecha (más cercano primero). | Alta |  |
| US 06 | Cancelación de turno en página web | Como paciente  quiero cancelar un turno  para cancelar ese horario si no puedo asistir | -Debe haber un botón 'Cancelar' al lado de cada cambio.  Al cancelar, el sistema debe actualizar el estado del cambio.  -Debe haber un aviso de cancelación exitosa | Alta |  |
| US 07 | Gestión de usuarios (administrador) en página web | Como administrador  -Quiero acceder a una sección para administrar a los usuarios.  para poder crear, editar o eliminar cuentas | -Debe poder enumerar a todos los usuarios con sus datos.  -El sistema debe permitir la edición de datos básicos (nombre, correo electrónico, rol).  -Debe haber confirmación antes de eliminar a un usuario.  -Solo accesible desde un rol de administrador | Alta |  |
| US 08 | Gestión de especialidades (administrador) en página web | Como administrador  -Quiero administrar las especialidades médicas  -Para mantener las especialidades de servicio que se ofrecen, actualizadas | -Debe poder crear, editar y eliminar especialidades  -Las especialidades eliminadas no deben aparecer para nuevos turnos.  -Los cambios deben ser evidentes desde la perspectiva del usuario. | Alta |  |
| US 09 | Visualización de turnos generales (administrador) en página web | Como administrador  -Quiero ver todos los turnos registrados en el sistema.  -Para poder realizar un seguimiento efectivo | -El sistema debe mostrar una lista completa de turnos.  -Debe permitir filtros por fecha, especialidad o profesional  -Debe incluir un motor de búsqueda de pacientes | Alta |  |
| US 10 | Visualización de la agenda y la historia (futuro - médico). | Como médico  -Deseo ver mi horario y los registros médicos de las personas.  -Para poder preparar correctamente cada consulta | -El médico debe poder visualizar los turnos de día.  -Debe tener acceso a un resumen del historial médico de cada paciente.  -Esta funcionalidad debe estar restringida para ser vista sólo por el médico | Alta |  |
| US 11 | Editar perfil desde la página web | Como usuario  -Quiero editar mis datos personales de la aplicación  -Para poder mantener mi información actualizada | -El usuario puede editar nombre, correo electrónico, teléfono, dirección.  -La aplicación debe validar que el correo no está duplicado.  -El mensaje de éxito debe mostrarse al guardar | Media |  |
| US 12 | Editar perfil desde la aplicación móvil | Como usuario  -Quiero editar mis datos personales de la aplicación  -Para poder mantener mi información actualizada | -El usuario puede editar nombre, correo electrónico, teléfono, dirección.  -La aplicación debe validar que el correo no está duplicado.  -El mensaje de éxito debe mostrarse al guardar | Media |  |
| US 13 | Notificación del próximo turno | Como paciente  -Quiero recibir una notificación cuando mi turno esté cerca.  -Para no olvidar asistir | -El sistema debe enviar una notificación 24 horas antes del turno.  -La notificación debe incluir: fecha, hora, especialidad y médica.  -El usuario debe ser capaz de alternar o encender esta función o desactivar dentro de su perfil. | Alta |  |
| US 14 | Pago de servicios médicos en página web | Como paciente quiero poder realizar el pago del turno médico para agilizar el proceso de atención médica. | -Al agendar un turno médico debe redirigir al medio de pago  -Al realizar el pago se guarda el turno en la base de datos  -Debe mostrarse una notificación de pago exitoso  -El turno debe aparecer en el historial de turnos del paciente | Alta |  |
| US 15 | Pago de servicios médicos en aplicación móvil | Como paciente quiero poder realizar el pago del turno médico para agilizar el proceso de atención médica. | -Al agendar un turno médico debe redirigir al medio de pago  -Al realizar el pago se guarda el turno en la base de datos  -Debe mostrarse una notificación de pago exitoso  -El turno debe aparecer en el historial de turnos del paciente | Alta |  |
| US 16 | Redireccionamiento desde app a pagina web y viceversa | Como usuario quiero visualizar una sección que me permita ir y venir entre aplicación web y aplicación móvil para mayor comodidad al realizar acciones | -El sistema deberá contar con un botón o sección que permita redirigir al usuario hacia la aplicación móvil o la página web, según corresponda. | Media |  |

**3.2.2 Casos de Uso**

**CU01 – Registro de usuario (paciente)**

**Actor principal:** Paciente

**Descripción:** El paciente completa un formulario de registro con los datos de su identificación para crear la cuenta.

**Precondición:** el usuario no debe estar registrado previamente.

**Flujo principal:**

* El usuario accede a “Registro”.
* Completa los campos requeridos (nombre, email, contraseña, etc.).
* El sistema comprueba los datos y crea la cuenta.
* El registro se confirma como exitoso.

**Resultado esperado:** el paciente queda registrado en el sistema y puede acceder.

**CU02 – Autenticación de usuario**

**Actor principal**: Paciente / Administrador

**Descripción**: El usuario accede al sistema con sus credenciales a través de Auth0.

**Precondición**: el usuario debe estar registrado.

**Flujo principal:**

* El usuario accede al formulario de login.
* Ingresa el e-mail y contraseña.
* El sistema valida las credenciales.
* Se le proporciona un token de sesión (JWT)

**Resultado esperado**: acceso concedido al sistema según rol.

**CU03 – Solicitud de turno médico**

**Actor principal:** Paciente

**Descripción**: El paciente solicita un turno seleccionando especialidad, médico, fecha y hora.

**Precondición**: debe estar autenticado.

**Flujo principal:**

* El paciente accede a “Solicitar turno”.
* Elige especialidad y profesional.
* El sistema muestra horarios disponibles.
* El paciente elige fecha y hora.
* El sistema confirma la emisión del turno.

**Resultado esperado:** turno emitido exitosamente.

**CU04 – Visualización de los turnos**

**Actor principal:** Paciente

**Descripción:** El paciente consulta el listado de turnos previamente registrados.

**Precondición:** Debe estar autenticado.

**Flujo principal:**

* El paciente accede a “Mis turnos”.
* El sistema muestra un listado de turnos asociados al paciente, mostrando el estado del turno (pendiente, cancelado, etc).

**Resultado esperado:** El paciente puede consultar el listado de sus turnos.

**CU05 – Cancelación de un turno**

**Actor principal:** Paciente

**Descripción**: El paciente cancela un turno reservado con antelación.

**Precondición:** Turno reservado (con suficiente antelación, según su política de cancelación).

**Flujo principal:**

* El paciente accede a sus turnos.
* Selecciona aquel que quiera cancelar.
* Confirma la acción.
* El sistema actualiza el estado del turno.

**Resultado esperado:** El turno queda cancelado y libre para ser asignado de nuevo.

**CU06 – Gestión de los usuarios**

**Actor principal:** Administrador

**Descripción:** El administrador gestiona los registros de pacientes y médicos.

**Precondición:** Acceso cómo rol de administrador.

**Flujo principal:**

* El administrador accede al panel de los usuarios.
* Puede crear, editar y/o eliminar cualquier registro.

**Resultado esperado**: Los cambios son reflejados en la base de datos.

**CU07 – Gestión de especialidades y servicios.**

**Actor principal:** Administrador

**Descripción:** Administración de las especialidades médicas disponibles.

**Flujo principal:**

* El administrador accede al módulo de especialidades. Agrega, edita o elimina servicios.

**Resultado esperado:** Especialidades actualizadas correctamente.

**CU08 – Visualización de todos los turnos (Administrador).**

**Actor principal:** Administrador

**Descripción:** El administrador puede consultar todos los turnos del sistema.

**Flujo principal:**

* Accede al listado general de turnos. Aplica filtros si lo desea (fecha, especialidad, médico).

**Resultado esperado:** información actualizada y ordenada para gestión.

## 3.2 Requisitos No Funcionales

RNF 01: El sistema debe tener un tiempo de respuesta inferior a 3 segundos.

RNF 02: La base de datos tiene que estar normalizada (MariaDB).

RNF 03: El sistema debe ser accesible.

RNF 04: El sistema tiene que validar correctamente los datos de entrada.

RNF 05: El sistema debe estar protegido mediante HTTPS ( SSL Let's Encrypt).

RNF 06: El backend debe ejecutarse en contenedores Docker.

RNF 07: El sistema debe ser intuitivo y fácil de usar.

## 3.3 Interfaces Externas

### 3.3.1 Interfaces de Hardware.

Smartphone con Android 8+

Servidor Linux

### 3.3.2 Interfaces de Software.

Django REST Framework

Android SDK y Java

Angular para su web frontend.

Auth0 para autenticación

MariaDB como DB

Docker + Nginx

### 3.3.3 Interfaces de Comunicación.

API REST para interacción entre frontend y backend

HTTPS para comunicación segura

Protocolo HTTP para pruebas internas

DNS dinamico: reservasmedicas.ddns.net