Especificación de requisitos de software

Proyecto: SKIPUR
Revisión: [0001]

KIBOTECH TECHNOLOGY

Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
03/03/2025	[001]	Grupo 3	Josue Guallichico Klever Chavez Cristian Robalino

Documento validado por las partes en fecha: 11/03/2025

Por el cliente	Por la empresa suministradora
Firmado electrónicamente por: CARMEN JULIA RUIZ HERNANDEZ	
Fdo. D./ Dña Carmen Ruiz	Fdo. Josue Guallichico

Contenido

1 Introducción **3**
1.1 Propósito 4
1.2 Alcance 5
1.3 Personal involucrado 5
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 6
1.5 Referencias 8
1.6 Resumen 8
2 Descripción general **8**
2.1 Perspectiva del producto 8
2.2 Funcionalidad del producto 8
2.3 Características de los usuarios 9
2.4 Restricciones 10
2.5 Suposiciones y dependencias 10
2.6 Evolución previsible del sistema 11
3 Requisitos específicos **11**
3.1.1 Interfaces de usuario 16
3.1.2 Interfaces de hardware 25
3.1.3 Interfaces de software 26
3.1.4 Interfaces de comunicación 26
3.2 Requisitos funcionales 27
3.2.1 CU001 (Registrar Cuenta) 27
3.2.2 CU002 (Iniciar Sesión) 27
3.2.3 CU003 (Agendar Cita Médica) 27
3.2.4 CU004 (Registrar Boucher) 27
3.2.5 CU005 (Verificar Pago) 27
3.2.6 CU006 (Reagendar cita médica) 27
3.2.7 CU007 (Generar recordatorio de citas) 27
3.2.8 CU008 (Gestionar Disponibilidad) 28
3.2.9 CU009 (Registrar Terapias Impartidas) 28
3.2.10 CU010 (Cancelar Cita Médica) 28
3.2.11 CU011 (Notificar cita médica cancelada) 28
3.2.12 CU012 (Gestionar Especialidades) 28
3.2.13 CU013 (Gestionar Especialistas) 28
3.2.14 CU014 (Generar reportes) 28
3.2.15 CU008.1 (Añadir horario disponible) 28
3.2.16 CU008.2 (Modificar horario disponible) 28
3.2.17 CU008.3 (Eliminar horario disponible) 28
3.2.18 CU012.1 (Consultar Especialidad) 28
3.2.19 CU012.2 (Añadir especialidad) 29
3.2.20 CU012.3 (Eliminar especialidad) 29
3.2.21 CU013.1 (Consultar Especialista) 29

3.2.22 CU013.2 (Añadir Especialista) 29
3.2.23 CU013.3 (Eliminar Especialista) 29
3.2.24 CU013.4 (Editar Especialista) 29
3.2.25 CU014.1 (Generar reportes de terapias impartidas) 29
3.2.26 CU014.2 (Generar reportes de registro de pagos) 29
3.3 Requisitos no funcionales 29
3.3.1 Requisitos de rendimiento 29
Rendimiento del sistema 29
Eficiencia en el uso de recursos 30
3.3.2 Seguridad 30
Seguridad de datos y accesos 30
Proteccion de datos personales 30
Prevención de pérdida de información 31
3.3.3 Fiabilidad 31
Tiempos de recuperación ante fallos 31
3.3.4 Disponibilidad 31
Disponibilidad del sistema ante mantenimientos 31
Disponibilidad 24/7 32
3.3.5 Mantenibilidad 32
Mantenibilidad y escalabilidad 32
3.3.6 Portabilidad 32
Portabilidad del sistema 32
3.4 Otros requisitos 33
Integración con otros sistemas 33
Simplicidad en el proceso de agendamiento 33
Incorporación de tutoriales 33
Carga de trabajo 33
Escalabilidad del sistema 34
4 Apéndices 34

1 Introducción

El presente Documento de Especificación de Requerimientos de Software (SRS) es un documento esencial en el desarrollo de cualquier sistema, ya que define con precisión lo que se espera del software antes de su implementación en el que se establece los lineamientos clave para el desarrollo del sistema de agendamiento de citas de la Fundación "Carlitos".
Este documento no solo define los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, sino que también sirve como una guía fundamental para el equipo de desarrollo, asegurando que el producto final cumpla con las expectativas y necesidades de sus usuarios.

La Fundación "Carlitos" brinda terapias a niños y adolescentes con discapacidades intelectuales, y su equipo enfrenta a diario el reto de coordinar eficientemente las citas entre clientes, especialistas y administradores. Este sistema está diseñado para agilizar el agendamiento de citas médicas, optimizar la gestión del tiempo de los profesionales y mejorar la experiencia de los clientes, reduciendo la carga administrativa y garantizando un servicio más organizado y accesible, en este sistema se contará con tres tipos de usuarios: administradores, especialistas y clientes, cada uno con funciones específicas que facilitan la programación y gestión de terapias, su diseño está pensado para ajustarse a las necesidades particulares de la fundación, sin requerir infraestructuras complejas, en el que se busca brindar una solución práctica, accesible y efectiva.

Este documento proporciona una visión clara del alcance del sistema, definiendo los diferentes roles de los usuarios y las funcionalidades que permitirán a cada uno cumplir con sus tareas de manera eficiente. Para ello, se establece el propósito del sistema, dirigido tanto a los desarrolladores como al cliente, y se detalla su alcance, identificando las funcionalidades clave que abarcará. Además, se presenta a los miembros involucrados en el levantamiento de requisitos, especificando sus roles y responsabilidades. Se incluyen definiciones, acrónimos y abreviaturas relevantes para garantizar una correcta interpretación del documento, así como referencias a bases legales. La descripción general del sistema abarca su perspectiva dentro de un entorno más amplio, sus funcionalidades principales, los perfiles de los usuarios y las restricciones técnicas y operativas a considerar. También se analizan las dependencias del sistema y su evolución futura. En cuanto a los requisitos específicos, se detallan tanto los funcionales, que describen las acciones que el sistema debe realizar, como los no funcionales, que establecen parámetros de rendimiento, seguridad, fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y portabilidad. Finalmente, se especifican los requisitos de las interfaces de usuario, hardware, software y comunicación, asegurando una integración eficiente del sistema con su entorno tecnológico, y se incluyen apéndices con información complementaria.

1.1 Propósito

El presente Documento de Especificación de Requerimientos del Software (SRS) tiene como finalidad definir de manera clara y detallada los requisitos funcionales y no funcionales del sistema de agendamiento de citas para la Fundación "Carlitos". Este sistema busca optimizar y agilizar el proceso de agendamiento de citas para terapias destinadas a niños y adolescentes con discapacidades intelectuales, reduciendo la carga administrativa del personal y brindando una mejor experiencia tanto a los profesionales de la fundación como a los clientes que solicitan las citas.

Este documento está dirigido principalmente a los desarrolladores encargados de la implementación del sistema y al cliente, proporcionando una referencia estructurada para asegurar que el producto final cumpla con las expectativas y necesidades definidas.

1.2 Alcance

El sistema SKIPUR permitirá a la Fundación "Carlitos" gestionar de manera eficiente el agendamiento de citas médicas, en el que se Incluirá funcionalidades que permitirán a los clientes reservar, cancelar y reagendar sus citas, a los especialistas gestionar su agenda de terapias y al administrador realizará una gestión en la toma de decisiones dentro de la fundación.
El sistema contará con tres tipos de usuarios:

- **Administrador:** Representante de la fundación..
- **Especialista:** Profesionales encargados de brindar las terapias.
- **Cliente:** Representante de los niños atendidos/adolescentes que requieren atención de un especialista.

A continuación se presenta las funcionalidades que el sistema contemplará por cada uno de los act*ores antes mencionados:*

Administrador:

- Gestión de reportes
- Gestión de especialidades
- Gestión de especialistas

Especialista:

- Gestionar Disponibilidad
- Registrar terapias impartidas
- Cancelar cita médica

Cliente:

- Registrar Cuenta
- Iniciar sesión
- Agendar cita médica
- Cancelar cita médica
- Reagendar cita médica

Dado que la fundación es pequeña y maneja un número reducido de profesionales y clientes, el sistema estará diseñado para adaptarse a estas necesidades sin una infraestructura compleja, de igual manera, dado que en la actualidad no se cuenta con un sistema de pagos definido por valores específicos no se implementará un proceso de pago en el sistema.

1.3 Personal involucrado

Nombre	JOSUE ABEL GUALLICHICO LOYA
Rol	Ingeniero de Requisitos
Categoría profesional	Estudiante de Ingeniería de Software
Responsabilidades	• Coordina las actividades del equipo de requisitos • Asegurar que los requisitos se capturen y documenten adecuadamente. • Revisar y aprobar todos los documentos de requisitos. • Participar en la revisión y validación de los requisitos con los stakeholders. • Realizar la planificación de las actividades ejecutadas. • Realizar entrevista • Realizar cuestionario • Realizar la documentación del cuestionario y entrevista • Validar prototipo de interfaces de usuario, redacción de casos de uso y diagrama de casos de uso
Información de contacto	jaguallichico2@espe.edu.ec - Telf:
Aprobación	Ing.Mónica Gomez

Nombre	CRISTIAN ISAAK ROBALINO CURAY
Rol	Ingeniero de Requisitos
Categoría profesional	Estudiante de Ingeniería de Software
Responsabilidades	• Analizar detalladamente los requisitos capturados • Asegurar que los requisitos cumplan con los cinco criterios de validación. • Participar en la revisión y validación de los requisitos con los stakeholders. • Documentar los resultados de la validación de requisitos. • Realizar la redacción de casos de uso • Realizar el diagrama de casos de uso • Realizar los prototipos de interfaces de usuario
Información de contacto	cirobalino@espe.edu.ec - Telf:0996172996
Aprobación	Ing.Mónica Gomez

Nombre	KLEBER ENRIQUE CHAVEZ OSCULLO
Rol	Ingeniero de Requisitos
Categoría profesional	Estudiante de Ingeniería de Software
Responsabilidades	• Actuar como punto de contacto principal con los stakeholders • Analizar detalladamente los requisitos capturados • Verificar que los requisitos capturados cumplan con las necesidades del negocio • Participar en la revisión y validación de los requisitos con los stakeholders. • Realizar la redacción de casos de uso • Realizar el diagrama de casos de uso • Realizar los prototipos de interfaces de usuario
Información de contacto	kechavez2@espe.edu.ec - Telf:
Aprobación	Ing.Mónica Gomez

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Acrónimo	**Significado**	**Definición**
SRI	Servicio de Rentas Internas	
SRS	Especificación de Requerimientos de Software	
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social	
Abreviatura	**Significado**	**Definición**
No.	Número	
Esp	Especialista	
Espec	Especialidad	
Pág	Página	
C.C	Cédula de Ciudadanía	
Telf	Teléfono	
Dir	Director/a	
Clte	Cliente	

Pac	Paciente	
Adm	Administrador/a	
Psicoped	Psicopedagogía	
Pt	Fisioterapia	
Psicol	Psicología	
Conceptos	**Significado**	**Definición**
Cliente		Representante del niño/adolescente que requiere una cita médica
Paciente		Niño/adolescente que asiste a la cita médica para ser evaluado o realizar una terapia
Cita Médica		Reunión programada entre un paciente y un profesional de la salud, con el propósito de realizar una consulta, recibir atención médica, o realizar procedimientos diagnósticos o terapéuticos.
Terapia		Tratamiento de una enfermedad o de cualquier otra disfunción
Reporte		Documento o informe que presenta de manera detallada y estructurada información sobre un tema o situación específica.
Boucher		Documento que acredita el pago de un producto o de un servicio
Administrador		Persona encargada de gestionar, coordinar y supervisar los recursos y actividades de una organización, empresa o institución para alcanzar los objetivos establecidos de manera eficiente y eficaz.
Horario		Cuadro indicador de las horas en que deben ejecutarse determinadas actividades.
Especialista		Persona que practica o domina una determinada disciplina, materia o actividad.
Especialidad		Campo o área de conocimiento que se enfoca en un tema o actividad específica dentro de una disciplina más amplia.

1.5 Referencias

Título	Ruta	Fecha	Autor
Acta de nombramiento	https://drive.google.com/file/d/1YVjnXwZyzi8zdIJeIydjeCUP1940qsYk/view?usp=drive_link	2019/01/03	MIES-Ministerio de Inclusión Económica y Social

1.6 Resumen

El presente documento de Especificación de Requerimientos del Software (SRS) detalla los aspectos fundamentales del sistema de agendamiento de citas para la Fundación "Carlitos". Su propósito es definir con claridad el alcance, las funcionalidades y los requerimientos que debe cumplir el sistema para garantizar su correcto desarrollo e implementación.

El documento se organiza en las siguientes secciones:

- **Descripción General:** Proporciona una visión global del sistema, incluyendo su contexto y propósito. Se abordan aspectos como la perspectiva del producto dentro de la fundación, su funcionalidad principal, las características de los usuarios, así como las restricciones y dependencias que puedan influir en su desarrollo. También se considera la evolución previsible del sistema para su posible escalabilidad en el futuro.
- **Requisitos Específicos:** Define con precisión las necesidades del sistema, tanto en términos de interfaces como de funcionalidades. Se describen los requisitos de interfaz de usuario, hardware, software y comunicación. Asimismo, se especifican los requisitos funcionales, organizados por su propósito dentro del sistema, y los requisitos no funcionales, los cuales abarcan aspectos como rendimiento, seguridad, fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y portabilidad.
- **Otros Requisitos y Apéndices:** Se incluyen posibles requisitos adicionales que no se encuentren en las secciones previas, así como información complementaria en los apéndices, si fuera necesario.

Este documento servirá como una guía estructurada para el desarrollo del sistema, asegurando que se cubran todas las necesidades de la Fundación "Carlitos" de manera eficiente y alineada con sus objetivos.

2 Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

El producto es un sistema de agendamiento de citas para terapias diseñado específicamente para una fundación. Es un sistema independiente, pero con capacidad de integración con sistemas externos como los servicios de correo electrónico y Whatsapp para notificaciones y recordatorios. Su objetivo principal es facilitar la gestión de citas, registro de pagos y comunicación entre clientes, especialistas y administradores.

2.2 Funcionalidad del producto

Las funcionalidades principales del sistema se presentan a continuación:

1. *Módulo de Agendamiento de Citas:*

1.1. Permite a los clientes agendar citas según la especialidad requerida en base a la disponibilidad de horarios.
1.2. Incluye funcionalidades para agendar y cancelar citas

2. *Módulo de Registro de Pagos:*
   2.1 Permite a los clientes subir el Boucher de la transferencia bancaria.
3. *Módulo de Notificaciones:*
   3.1. Envía notificaciones automáticas por correo electrónico o mensajes de texto por Whatsapp para:
      3.1.1. Confirmación de citas agendadas.
      3.1.2. Recordatorios de citas próximas.
      3.1.3. Notificación de citas reagendadas.
      3.1.4. Notificaciones de cancelaciones.
4. *Módulo de gestión de horarios y terapias impartidas*
   4.1. Permite a los especialistas gestionar los horarios que tienen disponibles para impartir las terapias así como registrar aquellas terapias que sí fueron impartidas.

5. *Módulo de Gestión Especialistas, Especialidades y Generación de reportes:*
   5.1. Los administradores pueden gestionar especialidades, incluyendo su ingreso y eliminación, así como administrar especialistas con opciones para agregar, actualizar y eliminar registros. Además, el sistema permite la generación de reportes, como el de terapias impartidas y el de registro de pagos.

2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	**Especialista**
Formación	Educación superior
Habilidades	Conocimientos básicos de informática y gestión de horarios, así como experiencia previa en uso básico de aplicativos web.
Actividades	Gestionar disponibilidad, registrar terapias impartidas

Tipo de usuario	**Administradores**
Formación	Educación superior
Habilidades	Conocimientos básicos en el uso de herramientas informáticas, gestión de la fundación “Carlitos”
Actividades	Gestionar especialidades, especialistas y generar reportes.

Tipo de usuario	**Clientes**
Formación	Educación secundaria o superior
Habilidades	Conocimientos básicos en el uso de herramientas informáticas.
Actividades	Registrar cuenta, iniciar sesión, agendar cita médica, registrar, pago, reagendar cita médica, cancelar cita médica.

2.4 Restricciones

Norma particular:

Norma de pago: El único método de pago aceptado será la transferencia bancaria, previo a un acuerdo económico entre el cliente y la directora. En la versión inicial no se implementarán otros medios de pago, como plataformas digitales, debido a la ausencia de tarifas predefinidas para las terapias ofrecidas por la fundación.

2.5 Suposiciones y dependencias

El correcto funcionamiento del sistema depende de diversos factores que, en caso de modificarse, podrían afectar el cumplimiento de los requisitos establecidos. A continuación, se detallan las principales suposiciones y dependencias:

1. Suposiciones sobre el Entorno del Producto:
    - Se asume que los usuarios (clientes, especialistas y administradores) tendrán acceso a dispositivos con navegadores web modernos y conexión a Internet.
    - Se asume que los dispositivos de los usuarios contarán con un sistema operativo que se encuentre en operación como: Windows 10 o superior y macOS 11 o superior en computadoras, así como Android 10 o superior e iOS 13 o superior en dispositivos móviles.
2. Dependencias Externas:
    - Depende de la disponibilidad del servicio de correo electrónico y el sistema de mensajería WhatsApp para enviar notificaciones y recordatorios automáticos a los usuarios.
    - Depende de la disponibilidad del servicio de almacenamiento en la nube de Amazon Web Service para la gestión de datos del sistema.
    - Dependencia de la disponibilidad de un servicio de hosting y dominio.
    - Dependencia de la forma de pago, dado que el diseño del sistema está pensado únicamente para el registro del Boucher de la transferencia.
    - Dependencia a la normativa de protección de datos en el que se menciona el anonimato de los mismos y la no divulgación con fines comerciales.
3. Impacto de Cambios en Suposiciones o Dependencias:
    - *Compatibilidad con el entorno del usuario:* Si los usuarios no cuentan con dispositivos compatibles o acceso a navegadores actualizados, la experiencia de uso puede verse degradada, requiriendo modificaciones en el diseño para adaptarse a entornos más diversos.
    - *Fallas en servicios de notificación:* Si el servicio de correo electrónico o WhatsApp presentan problemas, los usuarios podrían no recibir recordatorios ni notificaciones oportunas, afectando la interacción con la plataforma.
    - *Problemas en la gestión de datos:* La falta de disponibilidad del servicio de almacenamiento en la nube de Amazon Web Services podría ocasionar pérdidas de información o interrupciones en el acceso a los datos del sistema.
    - *Interrupción en el acceso al sistema:* Si el servicio de hosting y dominio deja de estar disponible, los usuarios no podrán ingresar a la plataforma hasta que se restablezca el servicio o se migre a una nueva infraestructura.
    - *Limitaciones en el procesamiento de pagos:* Dado que el sistema está diseñado para registrar únicamente el Boucher de transferencia, un cambio en los métodos de pago requerirá modificaciones adicionales para permitir la integración de otros sistemas de pago.

2.6 Evolución previsible del sistema

Soporte para aplicativo en dispositivos móviles: Trasladar la aplicación web a una aplicación móvil (iOS y Android) para que los clientes y especialistas puedan gestionar citas, pagos y recibir notificaciones desde sus smartphones.

Historial Médico Digital: Implementar un módulo para que los especialistas puedan registrar y acceder al historial médico completo de los pacientes, incluyendo diagnósticos, tratamientos y resultados.

Chatbots y Asistentes Virtuales: Incorporar chatbots para responder preguntas frecuentes de los clientes y asistirlos en la agendación de citas o resolución de problemas.

Nuevos métodos de pagos: Integrar métodos de pago como tarjetas de débito/crédito así como uso de Paypal para efectuar pagos por parte de los clientes.

3 Requisitos específicos

Número de requisito	CU001
Nombre de requisito	Registrar Cuenta
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU002
Nombre de requisito	Iniciar Sesión
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Baja/Opcional

Número de requisito	CU003
Nombre de requisito	Agendar Cita Médica
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU004
Nombre de requisito	Registrar Boucher
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU005
Nombre de requisito	Verificar Pago

Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU006
Nombre de requisito	Reagendar cita médica
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU007
Nombre de requisito	Generar Recordatorio de citas
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU008
Nombre de requisito	Gestionar Disponibilidad
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU008.1
Nombre de requisito	Añadir horario disponible
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU008.2
Nombre de requisito	Modificar horario disponible
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU008
Nombre de requisito	Cancelar Cita Médica
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	☐ Alta/Esencial ☐ Media/Deseado ☐ Baja/ Opcional

Número de requisito	CU008.3
Nombre de requisito	Eliminar horario disponible
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU009
Nombre de requisito	Registrar Terapias Impartidas
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Media/Deseado

Número de requisito	CU010
Nombre de requisito	Cancelar Cita Médica
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU011
Nombre de requisito	Notificar cita médica cancelada
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Alta/Esencial

Número de requisito	CU012
Nombre de requisito	Gestionar Especialidades
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Baja/ Opcional

Número de requisito	CU012.1
Nombre de requisito	Consultar Especialidad
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Baja/ Opcional

Número de requisito	CU012.2
Nombre de requisito	Añadir Especialidad
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Baja/ Opcional

Número de requisito	CU012.3
Nombre de requisito	Eliminar especialidad
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Baja/ Opcional

Número de requisito	CU013
Nombre de requisito	Gestionar Especialistas
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)

Prioridad del requisito	Media/Deseado

Número de requisito	CU013.1
Nombre de requisito	Consultar Especialista
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Media/Deseado

Número de requisito	CU013.2
Nombre de requisito	Añadir Especialista
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Media/Deseado

Número de requisito	CU013.3
Nombre de requisito	Eliminar Especialista
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Media/Deseado

Número de requisito	CU013.4
Nombre de requisito	Editar Especialista
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Media/Deseado

Número de requisito	CU014
Nombre de requisito	Generar reportes
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Media/Deseado

Número de requisito	CU014.1
Nombre de requisito	Generar reporte de terapias impartidas
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Media/Deseado

Número de requisito	CU014.2
Nombre de requisito	Generar reporte de registro de pagos
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Media/Deseado

Número de requisito	NF-01
Nombre de requisito	Rendimiento del sistema
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Crítico

Número de requisito	NF-02
Nombre de requisito	Eficiencia en el uso de recursos
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Importante

Número de requisito	NF-03
Nombre de requisito	Seguridad de datos y accesos
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Importante

Número de requisito	NF-04
Nombre de requisito	Protección de datos personales
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Importante

Número de requisito	NF-05
Nombre de requisito	Prevención de pérdida de información
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Crítico

Número de requisito	NF-06
Nombre de requisito	Tiempos de recuperación ante fallos
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Crítico

Número de requisito	NF-07
Nombre de requisito	Disponibilidad del sistema ante mantenimientos
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Crítico

Número de requisito	NF-08
Nombre de requisito	Disponibilidad 24/7
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Crítico

Número de requisito	NF-09
Nombre de requisito	Mantenibilidad y escalabilidad
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Importante

Número de requisito	NF-10
Nombre de requisito	Portabilidad del sistema
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)

Prioridad del requisito	Crítico

Número de requisito	NF-11
Nombre de requisito	Integración con otros sistemas
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Crítico

Número de requisito	NF-12
Nombre de requisito	Simplicidad en el proceso de agendamiento
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Crítico

Número de requisito	NF-13
Nombre de requisito	Simplicidad en el proceso de agendamiento
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Crítico

Número de requisito	NF-14
Nombre de requisito	Simplicidad en el proceso de agendamiento
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Crítico

Número de requisito	NF-15
Nombre de requisito	Simplicidad en el proceso de agendamiento
Tipo	Restricción
Fuente del requisito	Cliente (Directora de la fundación “Carlitos”)
Prioridad del requisito	Crítico

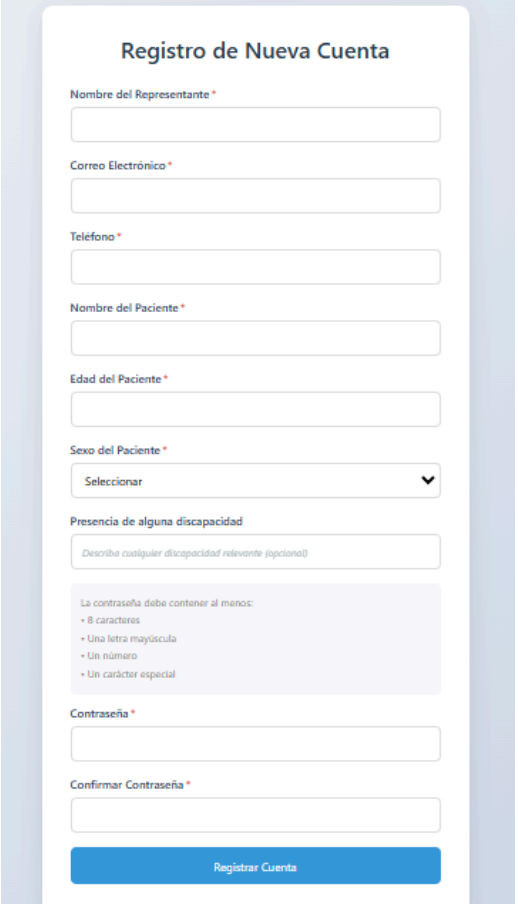
.Requisitos comunes de las interfaces

3.1.1 Interfaces de usuario

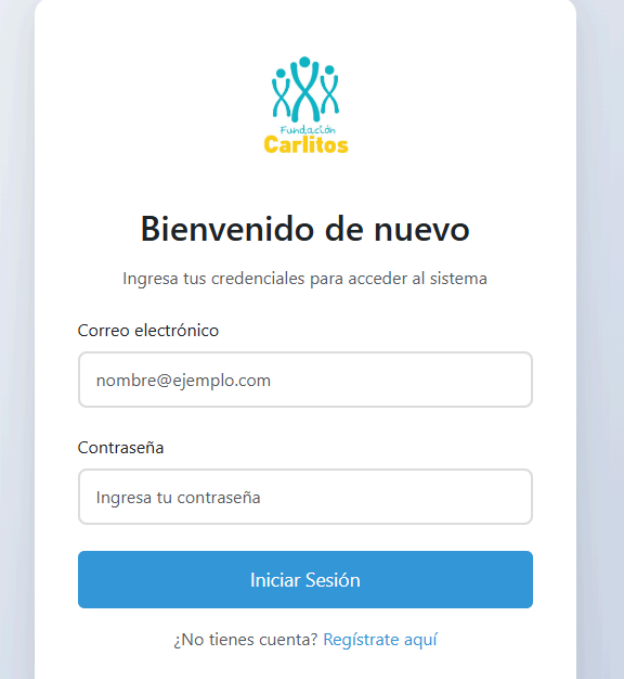
Se adjunta el link en donde se encuentran las interfaces de usuario: https://drive.google.com/drive/folders/1wPx2mPwLaTn1KGsI0uv8boCI25ew3s7E?usp=sharing

Rol Cliente

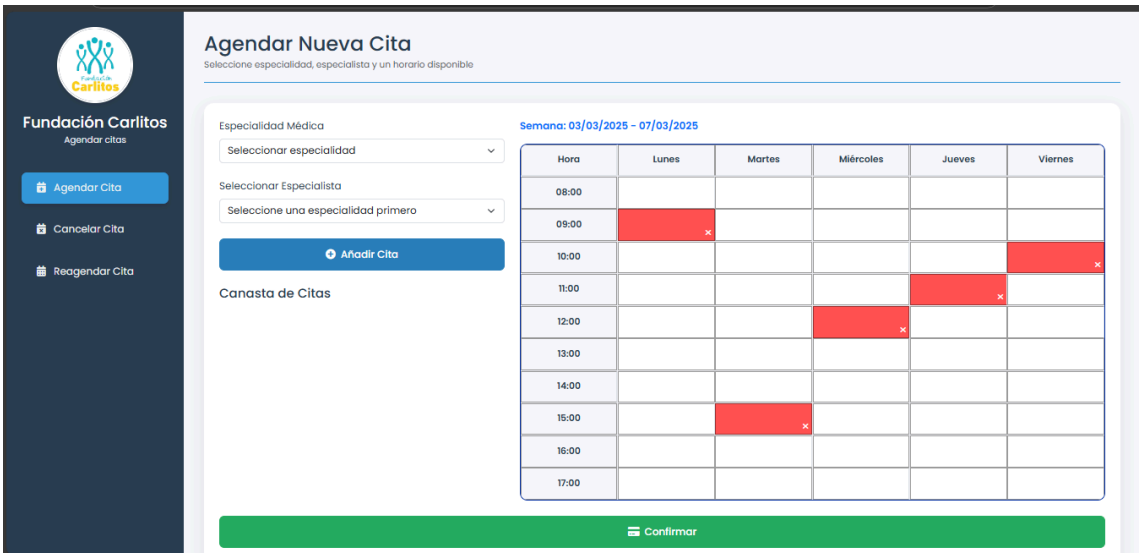
Registro de cuenta:



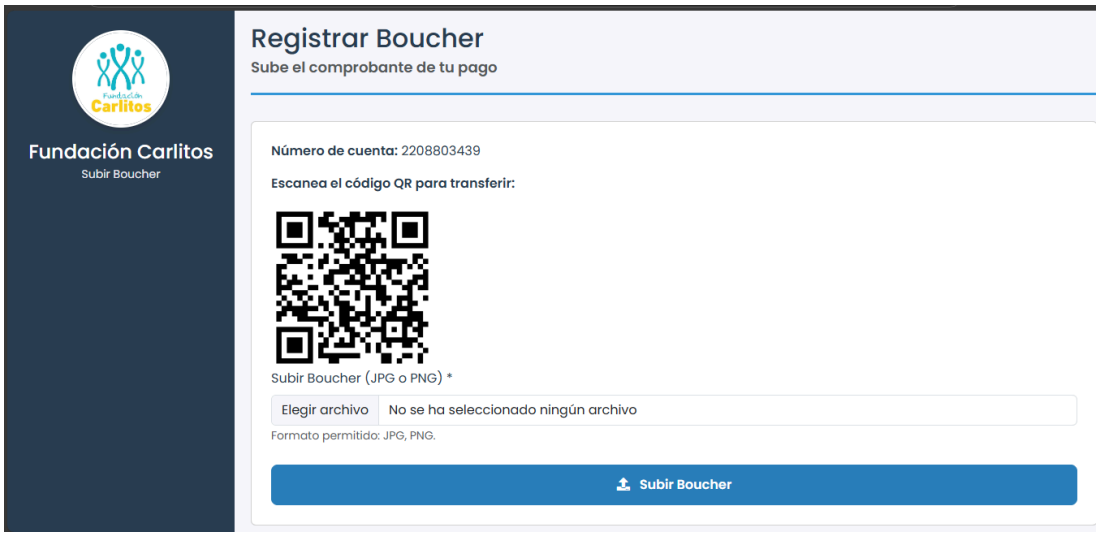
Iniciar Sesión



Agendar Cita Médica

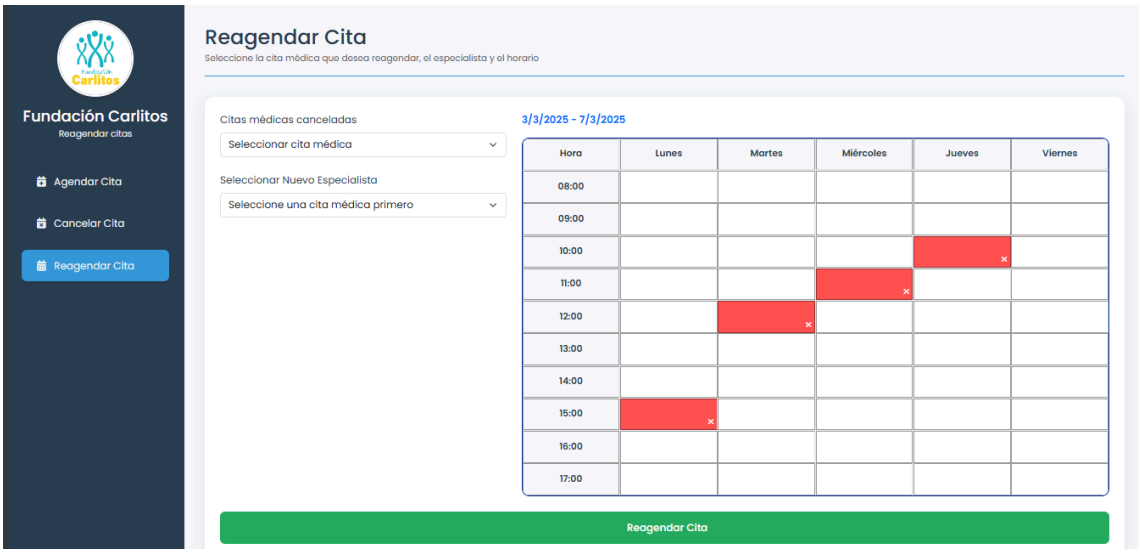


Subir Boucher:



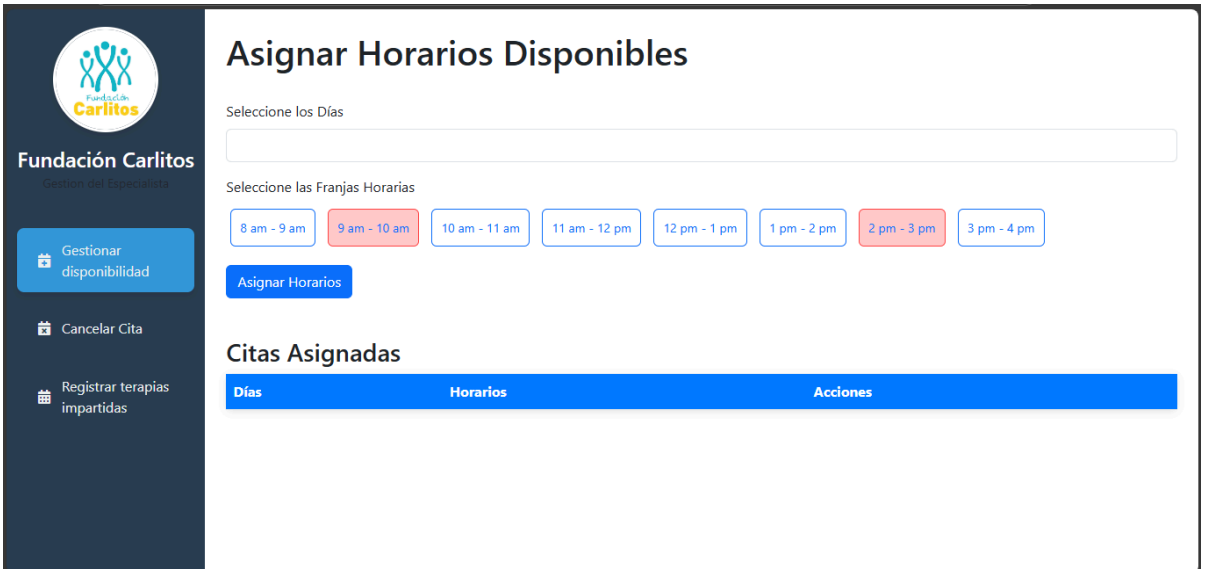
Cancelar cita médica:

Reagendar cita médica:



Rol Especialista:

Gestionar Disponibilidad:

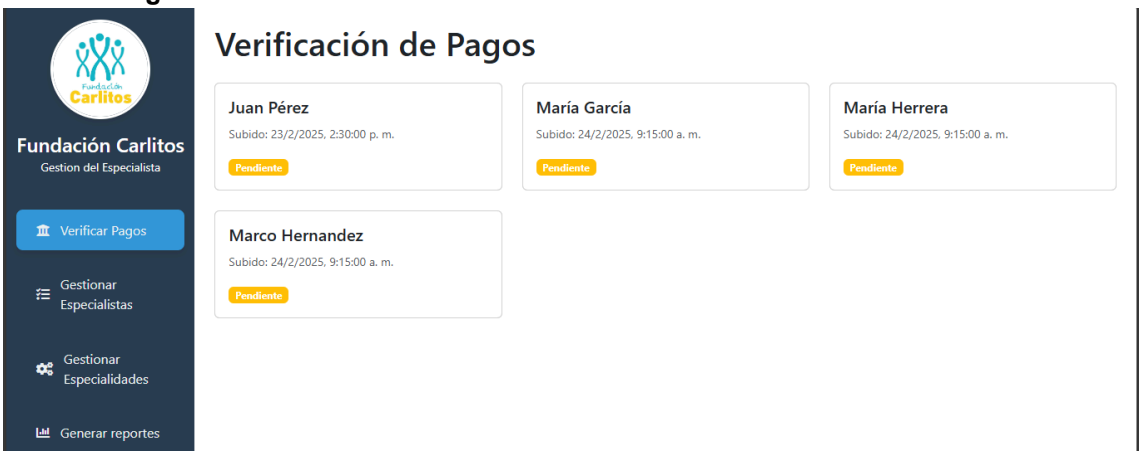


Cancelar Cita médica:

Registrar terapias impartidas:

Rol Administrador

Verificar Pagos:

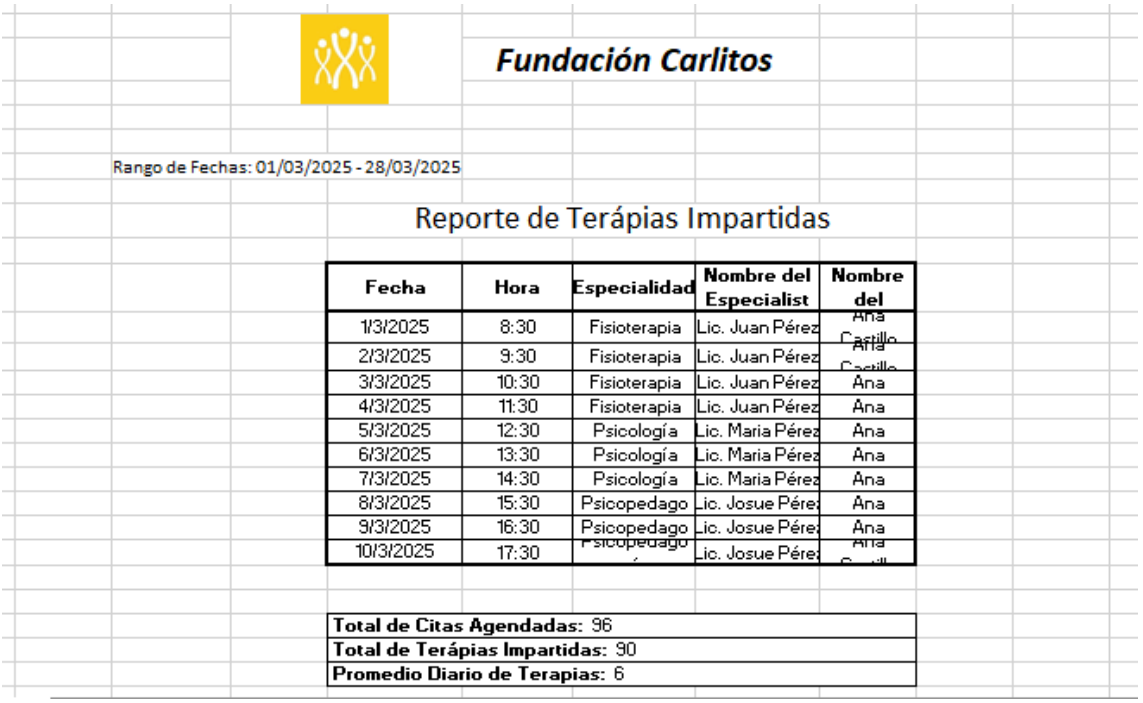


Gestionar Especialistas:

Gestionar Especialidades:

Generar Reportes:

Reporte de terapias impartidas (Excel)



Fundación Carlitos

Rango de Fechas: 01/03/2025 - 28/03/2025

Reporte de Terápias Impartidas

Fecha	Hora	Especialidad	Nombre del Especialist	Nombre del
1/3/2025	8:30	Fisioterapia	Lic. Juan Pérez	Ana Castillo
2/3/2025	9:30	Fisioterapia	Lic. Juan Pérez	Ana Castillo
3/3/2025	10:30	Fisioterapia	Lic. Juan Pérez	Ana
4/3/2025	11:30	Fisioterapia	Lic. Juan Pérez	Ana
5/3/2025	12:30	Psicología	Lic. Maria Pérez	Ana
6/3/2025	13:30	Psicología	Lic. Maria Pérez	Ana
7/3/2025	14:30	Psicología	Lic. Maria Pérez	Ana
8/3/2025	15:30	Psicopedago	Lic. Josue Pérez	Ana
9/3/2025	16:30	Psicopedago	Lic. Josue Pérez	Ana
10/3/2025	17:30	Psicopedago	Lic. Josue Pérez	Ana Castillo

Total de Citas Agendadas:	96
Total de Terápias Impartidas:	90
Promedio Diario de Terapias:	6

Reporte de terapias impartidas (PDF)

Fundación Carlitos

Rango de Fechas: 01/03/2025 - 28/03/2025

Reporte de Terápias Impartidas

Fecha	Hora	Especialidad	Nombre del Especialista	Nombre del Paciente
1/3/2025	8:30	Fisioterapia	Lic. Juan Pérez	Ana Castillo
2/3/2025	9:30	Fisioterapia	Lic. Juan Pérez	Ana Castillo
3/3/2025	10:30	Fisioterapia	Lic. Juan Pérez	Ana Castillo
4/3/2025	11:30	Fisioterapia	Lic. Juan Pérez	Ana Castillo
5/3/2025	12:30	Psicología	Lic. Maria Pérez	Ana Castillo
6/3/2025	13:30	Psicología	Lic. Maria Pérez	Ana Castillo
7/3/2025	14:30	Psicología	Lic. Maria Pérez	Ana Castillo
8/3/2025	15:30	Psicopedagogía	Lic. Josue Pérez	Ana Castillo
9/3/2025	16:30	Psicopedagogía	Lic. Josue Pérez	Ana Castillo
10/3/2025	17:30	Psicopedagogía	Lic. Josue Pérez	Ana Castillo

Total de Citas Agendadas: 96
Total de Terápias Impartidas: 90
Promedio Diario de Terapias: 6

Generar Recordatorio de citas:

Correo Electrónico (Cliente)

FUNDACIÓN CARLITOS

Hola MARÍA HERNANDEZ

Fecha de envío del correo electrónico

Fundación Carlitos te recuerda

Tienes una cita médica agendada para:

Especialidad: Fisioterápia

Fecha de la cita médica: 09/03/2025

Hora programada: 12:00 pm

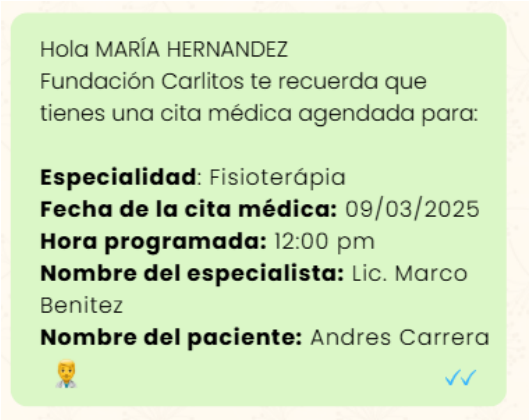
Nombre del especialista: Lic. Marco Benitez

Nombre del paciente: Andres Carrera

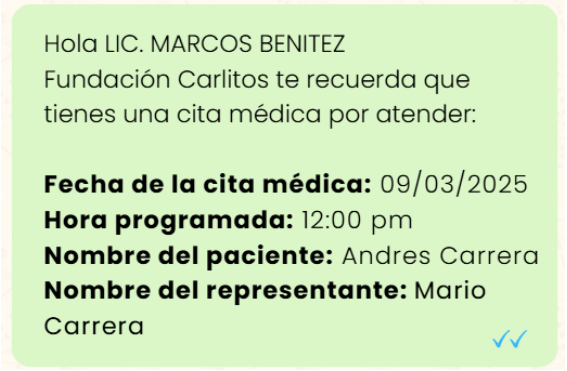
Teléfono. (55) 1234-5678 | Email. hola@sitioincreible.com | Dirección Calle Cualquiera 123, Cualquier Lugar,

Correo Electrónico (Especialista)

WhatsApp (Cliente)



WhatsApp (Especialista)

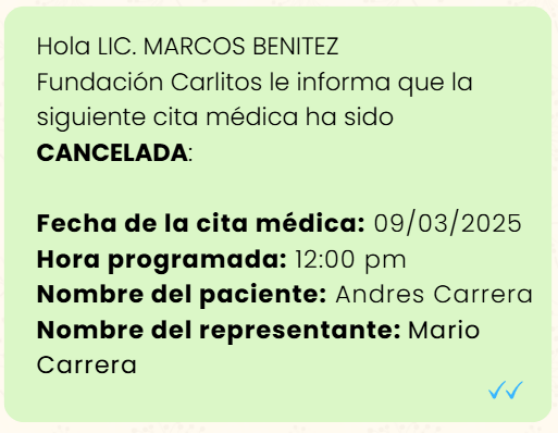


Notificar cita médica cancelada:

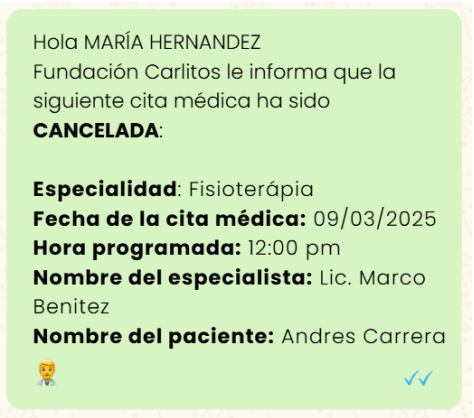
Correo electrónico (Especialista)

Correo electrónico (Cliente)

WhatsApp (Especialista)



WhatsApp (Cliente)



3.1.2 Interfaces de hardware

El sistema requiere una infraestructura de hardware que garantice su correcto funcionamiento y rendimiento óptimo. A continuación, se detallan las especificaciones mínimas necesarias para los dispositivos que interactúan con la plataforma:

1. Computadores

- Procesador: Intel Core i3 (8ª generación) o equivalente.
- Memoria RAM: 4 GB como mínimo (8 GB recomendados para mejor desempeño).
- Almacenamiento: 10 GB de espacio libre en disco.
- Conectividad: Acceso a internet estable con al menos 10 Mbps de velocidad.
- Navegador Web: Compatibilidad con Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge y Safari (versiones actualizadas).

2. Dispositivos Móviles

- Procesador: Snapdragon 665 / Apple A9 o superior.
- Memoria RAM: Mínimo 3 GB.
- Almacenamiento: Al menos 500 MB de espacio libre.
- Conectividad: Acceso a internet por Wi-Fi o datos móviles (4G recomendado).
- Pantalla: Resolución mínima de 720p para una visualización adecuada.

3. Servidor y Hosting (InMotion Hosting)

- Procesador: CPU multinúcleo de 2 GHz o superior.
- Memoria RAM: Mínimo 8 GB.
- Almacenamiento: SSD con al menos 50 GB de espacio disponible.
- Conectividad: Ancho de banda de al menos 100 Mbps para garantizar una respuesta rápida.

3.1.3 Interfaces de software

En esta sección, se describen los requisitos de software necesarios para el desarrollo, ejecución y funcionamiento del sistema SKIPUR:

Sistemas operativos (dispositivos de usuarios finales y servidor de hosting)

- Para computadores: Windows 10 o superior, macOS 11 o superior.
- Para dispositivos móviles: Android 10 o superior, iOS 13 o superior.
- Para servidor de hosting: Ubuntu Server 20.04 o superior / Windows Server 2019 o superior.

Base de Datos (Cloud)

- **Amazon Aurora (AWS):** Base de datos relacional compatible con MySQL y PostgreSQL.

Lenguaje de programación:

Frontend:

- React: Framework más popular para construir interfaces de usuario, permitiendo crear aplicaciones web interactivas y es mantenida por Facebook, lo que asegura su continuidad y soporte.

Backend:

- Node.js con Express: está diseñado para manejar muchas conexiones simultáneas de manera eficiente, siendo crucial para sistemas que podrían tener múltiples usuarios conectados al mismo tiempo.

3.1.4 Interfaces de comunicación

A continuación se detallan los requisitos de comunicación para el sistema de citas médicas, especificando cómo el aplicativo web interactúa con otros sistemas, como correo electrónico y WhatsApp:

Correo electrónico:

El sistema de citas médicas SKIPUR enviará correos electrónicos para notificaciones a los usuarios y especialistas sobre las citas médicas agendadas, canceladas o reagendadas.

Protocolos:

- **SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)**: Utilizado para enviar correos electrónicos desde el servidor del sistema hacia los usuarios. Se emplea **TLS/SSL** para cifrar las comunicaciones.

- **IMAP/POP3**: Utilizados para la recepción y gestión de correos electrónicos entrantes, con seguridad proporcionada por **TLS/SSL**.

WhatsApp:

El sistema permitirá la integración con WhatsApp para enviar notificaciones instantáneas a los clientes y especialistas, sobre las citas médicas agendadas, canceladas o reagendadas. Esta comunicación se realizará mediante la API oficial de WhatsApp Business.

Protocolos:

- **HTTPS**: Se utilizará para las comunicaciones seguras entre el sistema y la API de WhatsApp Business, asegurando la confidencialidad de los datos transmitidos los cuales tendrán

un formato JSON para garantizar la interoperabilidad y facilidad de integración.

- **OAuth2 (protocolo de autorización)**: Utilizado para la autenticación y autorización segura al acceder a la API de WhatsApp Business.

3.2 Requisitos funcionales

A continuación se adjunta los links respectivos a cada requisitos funcional y el diagrama de casos de uso:

Diagrama de casos de uso - Nivel 0

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.30j0zll

Diagramas de casos de uso - Nivel 1

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.1fob9te

Casos de uso - Nivel 0

3.2.1 CU001 (Registrar Cuenta)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.m5f83o1n2moj

3.2.2 CU002 (Iniciar Sesión)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.h6ukdpdx3tpq

3.2.3 CU003 (Agendar Cita Médica)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.kojrnq9bf4s

3.2.4 CU004 (Registrar Boucher)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.tqk83jl2wf6e

3.2.5 CU005 (Verificar Pago)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.g2x2urfsr1s

3.2.6 CU006 (Reagendar cita médica)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.20ram57979yt

3.2.7 CU007 (Generar recordatorio de citas)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.ibjuzxc4300d

3.2.8 CU008 (Gestionar Disponibilidad)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.9zcyig8qhpdp

3.2.9 CU009 (Registrar Terapias Impartidas)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.qrkyx2zfnbms

3.2.10 CU010 (Cancelar Cita Médica)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.6ubfovo4qbbq

3.2.11 CU011 (Notificar cita médica cancelada)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.5ttuge5jhco1

3.2.12 CU012 (Gestionar Especialidades)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.m09em7lnuebf

3.2.13 CU013 (Gestionar Especialistas)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.kp6qku4xnnj1

3.2.14 CU014 (Generar reportes)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.j26up9ylblh9

Casos de uso - Nivel 1

Gestionar disponibilidad

3.2.15 CU008.1 (Añadir horario disponible)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.uupgtqtb1nxx

3.2.16 CU008.2 (Modificar horario disponible)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.x11l4j7mept1

3.2.17 CU008.3 (Eliminar horario disponible)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.axpk9ccismug

Gestionar especialidades

3.2.18 CU012.1 (Consultar Especialidad)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.t322htvf4cgt

3.2.19 CU012.2 (Añadir especialidad)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.o918dgt98559

3.2.20 CU012.3 (Eliminar especialidad)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.3cvxu75ah2at

Gestionar especialistas

3.2.21 CU013.1 (Consultar Especialista)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.2bn6wsx

3.2.22 CU013.2 (Añadir Especialista)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.sq74e2u6e0ye

3.2.23 CU013.3 (Eliminar Especialista)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.vpmexh5qsvxj

3.2.24 CU013.4 (Editar Especialista)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.4dp99t7pu4r9

Generar reportes

3.2.25 CU014.1 (Generar reportes de terapias impartidas)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.xoyjmgjp3nm3

3.2.26 CU014.2 (Generar reportes de registro de pagos)

https://docs.google.com/document/d/12XavdmfjO6xJZpMTPN76_Y6DT7uHRGmu/edit#heading=h.yex7fmixzgup

3.3 Requisitos no funcionales

3.3.1 Requisitos de rendimiento

Id:	NF-01
Nombre	Rendimiento del sistema
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos

Caso de Uso asociado	General para todas las operaciones del sistema
Descripción	El sistema debe responder en menos de 5 segundos en el 95% de las peticiones realizadas, incluyendo inicio de sesión, agendamiento de citas, carga de horarios y generación de reportes, bajo una carga de 500 usuarios conectados simultáneamente
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	En la primera versión del sistema
Comentarios	

Id:	NF-02
Nombre	Eficiencia en el uso de recursos
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	General para todas las operaciones del sistema
Descripción	El sistema debe utilizar la menor cantidad de recursos tecnológicos posibles sin comprometer el rendimiento. El uso de CPU del servidor no debe exceder el 40% en carga media ni el 70% en picos de actividad, mientras que el consumo de memoria RAM debe mantenerse por debajo del 50% en condiciones normales y no superar el 65% en momentos de alta concurrencia. La transferencia de datos por usuario activo no debe sobrepasar los 200 KB por transacción para garantizar tiempos de carga rápidos, y el almacenamiento en disco debe mantenerse por debajo del 70% del espacio asignado al sistema.
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	En la fase de pruebas
Comentarios	Se debe optimizar la infraestructura para garantizar un bajo consumo de recursos.

3.3.2 Seguridad

Id:	NF-03
Nombre	Seguridad de datos y accesos
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	Iniciar Sesión, Registrar Cuenta
Descripción	El sistema debe implementar autenticación con contraseña encriptada y soporte para autenticación en accesos administrativos, de igual forma las contraseñas de los usuarios deben almacenarse utilizando un algoritmo de hashing seguro. Las funcionalidades administrativas deben estar restringidas a módulos específicos con control de permisos basado en roles (RBAC)
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	En la primera versión del sistema
Comentarios	

Id:	NF-04
Nombre	Proteccion de datos personales
Versión	1.0

Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	Registrar Cuenta
Descripción	El sistema debe garantizar la protección de datos personales, como la cédula y el correo electrónico, mediante la implementación de cifrado fuerte en el almacenamiento y la transmisión de esta información, evitando accesos no autorizados. Para ello, se deben emplear técnicas criptográficas como AES-256 para datos en reposo y TLS 1.3 para la comunicación segura.
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Desde la primera entrega del sistema.
Comentarios	

Id:	NF-05
Nombre	Prevención de pérdida de información
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	General para todas las operaciones del sistema
Descripción	El sistema debe implementar copias de seguridad automáticas cada 48 horas para evitar la pérdida de información en caso de fallas técnicas o errores humanos.
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Desde la primera entrega del sistema.
Comentarios	

3.3.3 Fiabilidad

Id:	NF-06
Nombre	Tiempos de recuperación ante fallos
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	General para todas las operaciones del sistema
Descripción	El sistema debe ser capaz de recuperarse de una falla en un tiempo máximo de 3 horas para garantizar la continuidad del servicio
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Desde la primera fase de implementación.
Comentarios	

3.3.4 Disponibilidad

Id:	NF-07
Nombre	Disponibilidad del sistema ante mantenimientos
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	General para todas las operaciones del sistema
Descripción	El sistema debe garantizar una disponibilidad del 95% durante el horario de atención de la fundación asegurando que las

	interrupciones no superen un total de 3 horas al mes, con mantenimientos programados fuera del horario de 8 am a 4 pm.
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	En la primera versión del sistema
Comentarios	

Id:	NF-08
Nombre	Disponibilidad 24/7
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	General para todas las operaciones del sistema
Descripción	El sistema debe estar disponible 24 horas al dia, 7 dias a la semana, permitiendo que los usuarios realicen agendamiento en cualquier momento
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	en la fase de implementación y de pruebas
Comentarios	Se recomienda utilizar un servicio de hosting con alta disponibilidad y soporte 24/7

3.3.5 Mantenibilidad

Id:	NF-09
Nombre	Mantenibilidad y escalabilidad
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	General para todas las operaciones del sistema
Descripción	El sistema debe estar desarrollado con arquitectura modular y código documentado para facilitar futuras actualizaciones y mantenimiento. Se debe garantizar que al menos el 80% del código fuente siga estándares de buenas prácticas, incluyendo comentarios descriptivos, nomenclatura PascalCase y estructuración limpia del código. El mantenimiento correctivo y evolutivo será responsabilidad del equipo de desarrollo en un período de 4 meses..
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Desde la primera entrega del sistema.
Comentarios	

3.3.6 Portabilidad

Id:	NF-10
Nombre	Portabilidad del sistema
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	General para todas las operaciones del sistema
Descripción	El sistema debe ser accesible desde navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge, Safari), garantizando una experiencia consistente en equipos de escritorio.
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Desde la primera entrega del sistema.
Comentarios	

3.4 Otros requisitos

Id:	NF-11
Nombre	Integración con otros sistemas
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	Generar Recordatorios de Citas
Descripción	El sistema debe permitir la integración con herramientas externas utilizadas en la fundación, como WhatsApp y correo electrónico, para enviar notificación y recordatorios
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	En la segunda fase de desarrollo
Comentarios	Se recomienda el uso de API´S para la integración con sistemas de comunicación

Id:	NF-12
Nombre	Simplicidad en el proceso de agendamiento
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	Agendar cita médica
Descripción	El agendamiento de citas debe completarse en un máximo de 5 pasos,para mejorar la experiencia de usuario.
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Desde la primera entrega del sistema.
Comentarios	Se recomienda diseñar una interfaz intuitiva y simplificada.

Id:	NF-13
Nombre	Incorporación de tutoriales
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	Agendar cita médica
Descripción	El sistema debe incluir tutoriales que guíen a los usuarios en el proceso de agendamiento de citas y uso general del aplicativo.
Importancia	Deseable
¿Cuándo debe estar listo?	En la fase de pruebas
Comentarios	Se recomienda el uso de videos o guías pasos a pasos dentro del sistema.

Id:	NF-14
Nombre	Carga de trabajo
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	Agendar cita médica
Descripción	El sistema debe ser capaz de manejar al menos 50 usuarios simultáneamente en su versión MVP sin degradación del rendimiento al momento de agendar una cita médica
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Desde la primera entrega del sistema.

Comentarios	Se recomienda realizar la carga para verificar el desempeño del sistema antes del despliegue.

Id:	NF-15
Nombre	Escalabilidad del sistema
Versión	1.0
Fecha	26/02/2025
Solicitante	Fundación Carlitos
Caso de Uso asociado	General para todas las operaciones del sistema
Descripción	El sistema debe ser escalable para permitir la adición de nuevas especialidades médicas y especialistas sin necesidad de rediseñar la arquitectura
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Desde la primera entrega del sistema.
Comentarios	Se recomienda utilizar una arquitectura modular y basada en microservicios para facilitar la expansión.

4 Apéndices

Link de la asignación de recursos:

https://docs.google.com/document/d/1_J9S0TBDr8J4xqfSJYlamXRgNYAcxJYR/edit?usp=sharing&ouid=110593878249249588932&rtpof=true&sd=true

Link de la planificación en project:

https://drive.google.com/file/d/1t5HV6lkrkFKg_jIHlnmwogtAZ9RYHPtm/view?usp=sharing