

DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS

PREFACIO

Alcance

Este documento describe los requerimientos de software del Sistema de Gestión para Consultorio Médico, cuyo objetivo principal es mejorar la eficiencia, la precisión y la gestión de datos en el entorno de atención médica.

Este documento de requerimientos de software es la base del desarrollo de software del proyecto. Describe los siguientes tópicos: sistema a construir, usuarios, requerimientos funcionales y no funcionales, restricciones e interfaces. Este documento no describe aspectos de implementación específicos ni detalles técnicos de programación.

HISTORIA DEL DOCUMENTO

Fecha	Versión	Comentarios	Autor
26 Abril 2024	0.1	Versión inicial	José Rafael Peralta Martínez
			Kevin Velazco Nolasco
			Victor Semey Ramírez Sanluis
			Abigail Castro Gonzales
28 Abril2024	1.0	Revisada por el equipo	José Rafael Peralta Martínez
			Kevin Velazco Nolasco
			Victor Semey Ramírez Sanluis
			Abigail Castro Gonzales

Fecha: 28 de Abril del 2024

Versión: 1.0

Responsables: José Rafael Peralta Martínez
Kevin Velazco Nolasco
Victor Semey Ramírez Sanluis
Abigail Castro Gonzales

ÍNDICE

1	SISTEMA A CONSTRUIR	2
2	USUARIOS.....	2
3	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	3
3.1	Gestión de Citas.....	3
3.2	Recordatorios Automáticos	4
3.3	Visualización del calendario	4
3.4	Registro de Pacientes	4
3.5	Historia Clínica Electrónica.....	4
3.6	Facturación y Gestión de Pagos	4
3.7	Recetas Electrónicas... ..	4
4	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	4
4.1	Seguridad y Cumplimientos	5
4.2	Usabilidad.....	5
4.3	Rendimiento.....	5
4.4	Disponibilidad.....	5
4.5	Escalabilidad.....	5
4.6	Mantenibilidad.....	6
5	RESTRICCIONES.....	6
5.1	Del Software	6
5.2	De Costo.....	6
5.3	Tiempo.....	6
5.4	Hardware	6
5.5	Del lenguaje de programación	6
6	INTERFACES.....	8
6.1	Interfaces de Usuario.....	13
6.2	Interfaces con Hardware.....	13
6.3	Interfaces con Software	13
6.4	Interfaces de Comunicación.....	14

1 SISTEMA A CONSTRUIR:

El Sistema de Gestión para Consultorio Médico es un software integral diseñado para automatizar las operaciones diarias, mejorar la gestión de citas, facilitar el acceso a la información del paciente y garantizar la privacidad y seguridad de los datos médicos. Sus principales funcionalidades incluyen la gestión de citas, registro de pacientes, historia clínica electrónica, facturación y gestión de pagos, recetas electrónicas, recordatorios de seguimiento, seguridad y cumplimiento.

2 USUARIOS:

<Caracterización de los principales usuarios del Sistema a Construir>

Usuario	Paciente
---------	----------

Descripción	Podrá agendar una cita y ver su historial médico completo.
-------------	--

Usuario	Personal Médico
Descripción	Encargado de registrar y actualizar información del paciente, gestionar citas y seguimiento de tratamientos.

Usuario	Personal Administrativo
Descripción	Responsable de gestionar citas, recibir pacientes, facturación y seguimiento financiero.

3 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES:

Acrónimo RF	RF-001: Gestión de Citas
Nombre	Gestión e Citas
Descripción	Permite a los pacientes programar citas en línea.

Acrónimo RF	RF-002: Recordatorios automáticos
Nombre	Recordatorios Automáticos
Descripción	Envía recordatorios automáticos por correo electrónico o mensaje de texto a los pacientes.

Acrónimo RF	RF-003: Visualización del calendario
Nombre	Visualización del calendario
Descripción	Permite al personal médico visualizar el calendario de citas.

Acrónimo RF	RF-004: Registro de Pacientes
Nombre	Registro de Pacientes
Descripción	Permite almacenar y actualizar información demográfica del paciente.

Acrónimo RF	RF-005: Historia Clínica Electrónica
Nombre	Historia Clínica Electrónica
Descripción	Permite registrar diagnósticos, tratamientos y medicamentos recetados.

Acrónimo RF	RF-006: Facturación y Gestión de Pagos
Nombre	Facturación y Gestión de Pagos
Descripción	Registra pagos y gestiona el historial financiero del paciente.

Acrónimo RF	RF-007: Recetas Electrónicas
Nombre	Recetas Electrónicas
Descripción	Crea recetas electrónicas seguras y legibles.

Acrónimo RF	RF-008: Gestionar Permisos de Usuario
Nombre	Gestionar Permisos de Usuario
Descripción	Poder gestionar cada usuario registrado en el sistema.

3.1 RF-001: Gestión de Citas:

Este requerimiento permite a los pacientes programar sus citas médicas de manera conveniente y eficiente a través de una plataforma en línea. Proporciona una interfaz amigable que permite a los pacientes seleccionar fechas y horarios disponibles según la disponibilidad del consultorio médico.

3.2 RF-002: Recordatorios automáticos

Este requerimiento permite a los pacientes programar sus citas médicas de manera conveniente y eficiente a través de una plataforma en línea. Proporciona una interfaz amigable que permite a los pacientes seleccionar fechas y horarios disponibles según la disponibilidad del consultorio médico.

3.3 RF-003: Visualización del calendario

Permite al personal médico visualizar de manera clara y organizada el calendario de citas. Esta funcionalidad facilita la programación de nuevas citas, la gestión de horarios y la coordinación de recursos médicos según la demanda de pacientes.

3.4 RF-004: Registro de Pacientes

Este requerimiento abarca la capacidad del sistema para almacenar y actualizar información demográfica detallada de los pacientes, incluyendo datos personales, información de contacto y detalles de seguro médico. Además, el sistema mantiene un historial médico digital completo, lo que facilita el acceso rápido a la información clínica relevante.

3.5 RF-005: Historia Clínica Electrónica

Permite a los profesionales médicos registrar diagnósticos, tratamientos y medicamentos recetados para cada paciente. Además, el sistema integra los resultados de pruebas de laboratorio y otras evaluaciones médicas, proporcionando una visión holística de la historia clínica del paciente.

3.6 RF-006: Facturación y Gestión de Pagos

Automatiza el proceso de facturación del consultorio médico, generando facturas automáticamente basadas en los servicios prestados a los pacientes. Registra los pagos recibidos y gestiona el historial financiero de cada paciente, lo que facilita el seguimiento y la reconciliación de cuentas.

3.7 RF-007: Recetas Electrónicas

Permite a los médicos crear recetas electrónicas seguras y legibles directamente desde el sistema. Antes de emitir una receta, el sistema verifica automáticamente las posibles interacciones medicamentosas para garantizar la seguridad del paciente.

3.8 RF-008: Gestionar Permisos de Usuario

Permite al Personal Administrativo gestionar cada permiso y roles de todos los usuarios que estén registrados en el sistema.

4 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES:

Acrónimo RF	RNF-001: Seguridad y Cumplimiento
Nombre	Seguridad y Cumplimiento
Descripción	Garantiza el cumplimiento de regulaciones de privacidad de la información médica.

Acrónimo RF	RNF-002: Usabilidad
Nombre	Usabilidad
Descripción	El sistema debe ser fácil de usar y comprender para los usuarios finales.

Acrónimo RF	RNF-003: Rendimiento
Nombre	Rendimiento
Descripción	Debe ser rápido y eficiente, garantizando tiempos de respuesta rápidos.

Acrónimo RF	RNF-004: Disponibilidad
Nombre	Disponibilidad
Descripción	El sistema debe estar disponible y accesible para los usuarios durante el mayor tiempo posible.

Acrónimo RF	RNF-005: Escalabilidad
Nombre	Escalabilidad
Descripción	El sistema debe ser capaz de escalar vertical u horizontalmente para adaptarse a cambios

Acrónimo RF	RNF-006: Mantenibilidad
Nombre	Mantenibilidad
Descripción	El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar

4.1 RNF-001: Seguridad y Cumplimiento

Este requerimiento se refiere a la seguridad de los datos médicos del paciente y al cumplimiento de las regulaciones de privacidad, como la Ley de Portabilidad y Responsabilidad del Seguro Médico (HIPAA). El sistema debe garantizar que la información médica sea confidencial, esté protegida contra accesos no autorizados y se mantenga en cumplimiento con las normativas legales.

4.2 RNF-002: Usabilidad

El sistema debe ser fácil de usar y comprender para los usuarios finales, incluyendo tanto al personal médico como al administrativo. Se espera una interfaz intuitiva y amigable que requiera poco o ningún entrenamiento adicional para su uso efectivo.

4.3 RNF-003: Rendimiento

El sistema debe ser capaz de manejar un volumen considerable de datos y transacciones sin experimentar una degradación significativa del rendimiento. Debe ser rápido y eficiente, garantizando tiempos de respuesta rápidos incluso durante períodos de alta demanda.

4.4 RNF-004: Disponibilidad

El sistema debe estar disponible y accesible para los usuarios durante el mayor tiempo

posible. Se espera un tiempo de inactividad mínimo para mantenimiento planificado y una rápida recuperación en caso de fallos inesperados para garantizar la continuidad del servicio.

4.5 RNF-005: Escalabilidad

El sistema debe ser capaz de escalar vertical u horizontalmente para adaptarse a cambios en la carga de trabajo o el número de usuarios. Debe ser fácilmente escalable para agregar

capacidad adicional según sea necesario sin interrumpir el funcionamiento del sistema.

4.6 RNF-006: Mantenibilidad

El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar, con un diseño modular y bien estructurado que permita realizar cambios o mejoras sin afectar negativamente la funcionalidad existente. Se espera una documentación clara y completa para facilitar la comprensión y el mantenimiento del sistema.

5 RESTRICCIONES:

<Detalle de las Restricciones impuestas sobre el proyecto pero que no son restricciones sobre el producto, ejemplos son proceso de software a seguir, fechas de entrega, hitos de entrega fijos, etc >

5.1 Restricción 1: Del Software:

Esta restricción impone que el sistema debe ser desarrollado utilizando el lenguaje de programación Java. Se especifica que todas las funcionalidades y componentes del sistema deben implementarse utilizando este lenguaje de programación específico.

5.2 Restricción 2: De costo:

Es importante tener en cuenta que el desarrollo e implementación del sistema debe realizarse dentro de un presupuesto definido y aprobado previamente por la organización responsable del proyecto.

5.3 Restricción 3: Tiempo:

Se espera que el desarrollo e implementación del sistema se realice dentro de un marco de tiempo definido y acordado, que debe tener en cuenta los plazos y las necesidades del consultorio médico.

5.4 Restricción 4: Hardware:

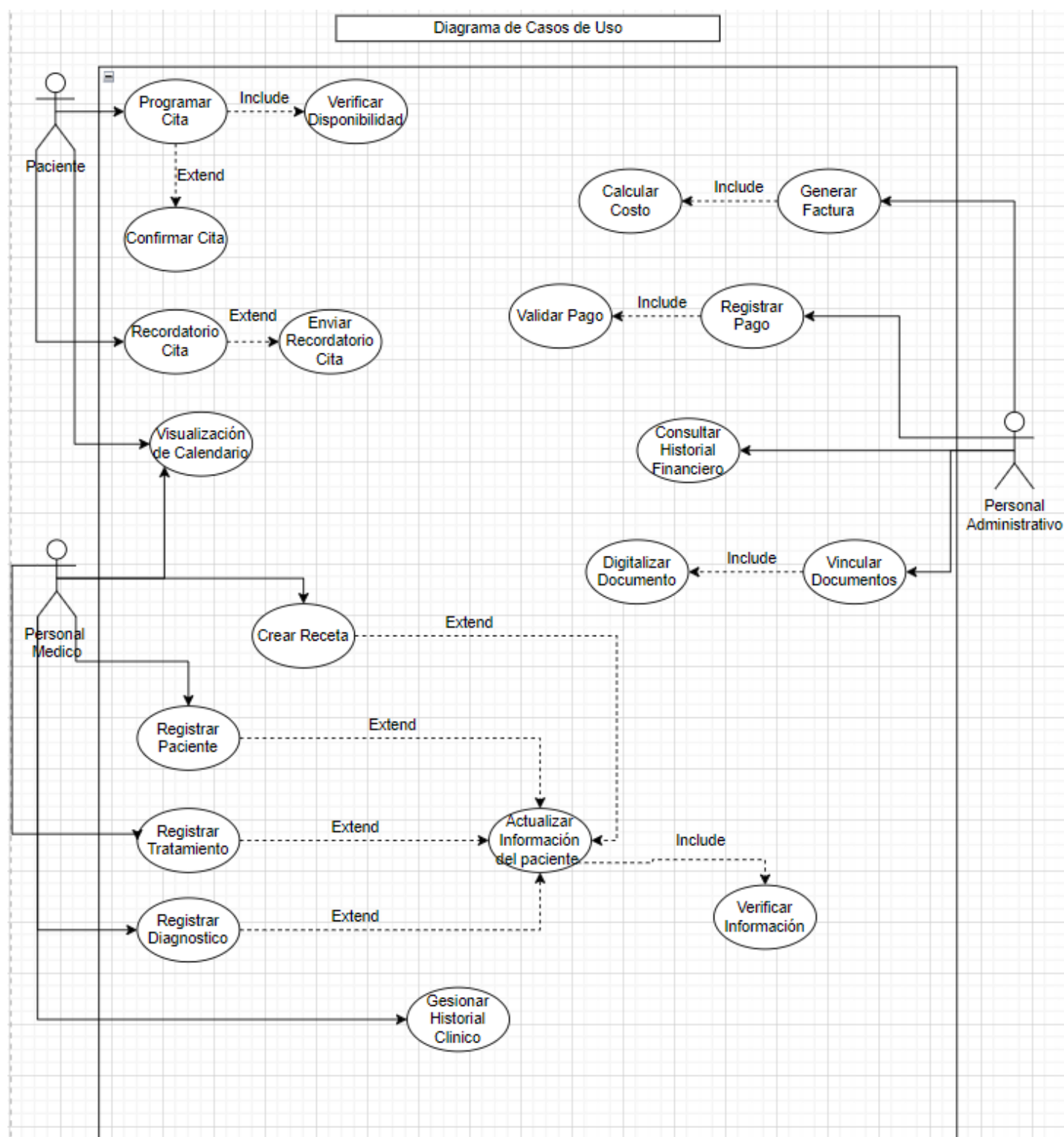
Esta restricción implica que el sistema debe ser compatible y funcionar correctamente en el equipo informático específico utilizado en el consultorio médico. Esto puede incluir computadoras de escritorio, portátiles, tabletas u otros dispositivos que se utilicen en el entorno de atención médica.

5.5 Restricción 5: Del Lenguaje de Programación:

Esta restricción está relacionada con la Restricción 1 y especifica que el sistema debe utilizar únicamente el lenguaje de programación Java para su desarrollo. Esto limita las opciones de desarrollo a este lenguaje en particular y establece un estándar técnico para el proyecto.

6 INTERFACES:

<Se detallan las interfaces que debe proveer o utilizar la aplicación>
Diagrama de casos de uso (requerimiento funcional)



6.1 Interfaces de Usuario:

<Describe las interfaces de usuario que deben ser implementadas>

Plantillas de caso de uso por requerimiento funcional

RF- <id del requisito>	RF-001: Programar de Citas	
Actor Principal	Paciente	
Objetivos asociados	Permitir a los pacientes programar citas en línea.	
Descripción	Este caso de uso describe cómo los pacientes del consultorio médico programan sus citas, permitiendo tanto la programación de citas en línea por parte de los pacientes como la visualización del calendario de citas.	
Precondición	El paciente debe estar autenticado en el sistema y tener permisos para acceder al módulo de gestión de citas.	
	Paso	Acción

Secuencia Normal	1	El paciente inicia sesión en el sistema y accede al módulo de gestión de citas
	2	El sistema muestra la interfaz para gestionar citas, que incluye la opción de programar nuevas citas.

	3	El paciente selecciona la opción "Programar NuevaCita".
	4	El sistema solicita al paciente seleccionar alguno de los horarios disponibles.
	5	El paciente selecciona el horario que sea de su preferencia.
	6	El sistema registra la cita y programa automáticamente un recordatorio para el paciente antes de la cita programada.
	7	El sistema envía el recordatorio al paciente por correo electrónico o mensaje de texto, según las preferencias configuradas por el paciente.
Postcondición		La cita se registra correctamente en el sistema y se programa el recordatorio para el paciente.
7 EXCEPCIONES	Paso	Acción
	1	Si el paciente no puede acceder al módulo de gestión de citas (por falta de permisos, por ejemplo), se muestra un mensaje de error y se termina el caso de uso.
	2	Si hay un error al enviar el recordatorio al paciente, se registra en un log de errores y se notifica al personal administrativo para su corrección.
	3	
Comentarios		<comentarios adicionales>

RF- <id del requisito>	RF-002: Recordatorios Automáticos	
Actor Principal	Sistema	
Objetivos asociados	Enviar recordatorios automáticos por correo electrónico o mensaje de texto a los pacientes antes de sus citas programadas.	
Descripción	Este caso de uso describe cómo el sistema del consultorio médico envía automáticamente recordatorios a los pacientes antes de sus citas programadas. Los recordatorios pueden enviarse por correo electrónico o mensaje de texto, según las preferencias configuradas por el paciente en su perfil.	
Precondición	Sin citas programadas, no habría necesidad de enviar recordatorios automáticos. Por lo tanto, la precondición es que haya citas agendadas para el día en curso en la base de datos del sistema.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El sistema accede a la base de datos de citas programadas para el día actual.
	2	Para cada cita programada, el sistema verifica si hay un recordatorio pendiente de enviar.
	3	Si hay un recordatorio pendiente, el sistema recupera la información del paciente asociado a la cita.
	4	El sistema determina el método de contacto preferido por el paciente (correo electrónico o mensaje de texto).
	5	El sistema genera el contenido del recordatorio, que incluye detalles como la fecha, la hora y la especialidad médica de la cita.
	6	El sistema envía el recordatorio al paciente utilizando el método de contacto preferido.
Postcondición	Después de que el sistema haya enviado los recordatorios automáticos a los pacientes, la postcondición es que los recordatorios se registren correctamente en el sistema como enviados. Esto asegura que el sistema tenga un registro de la comunicación enviada a los pacientes antes de sus citas	

	programadas.	
7 EXCEPCIONES	Paso	Acción
	1	Si no hay citas programadas para el día actual, el sistema no tiene que enviar ningún recordatorio. En este caso, el sistema no realizará ninguna acción y finalizará el caso de uso.
	2	Si ocurre un error durante el proceso de envío de un recordatorio el sistema registrará el error en un log de errores y notificará al personal administrativo para que tome medidas correctivas. El caso de uso se terminará para esa cita específica, pero el sistema continuará con el envío de recordatorios para otras citas programadas.
Comentarios	<comentarios adicionales>	

RF- <id del requisito>	RF-003: Visualización del calendario	
Actor Principal	Personal Médico	
Objetivos asociados	Permitir al personal médico gestionar eficientemente su agenda y realizar un seguimiento de las citas programadas.	
Descripción	Este caso de uso describe cómo el personal médico visualiza el calendario de citas en el sistema del consultorio médico. Proporciona una interfaz clara y organizada que muestra las citas programadas para el personal médico, lo que facilita la gestión de su agenda y el seguimiento de las citas programadas.	
Precondición	El personal médico debe estar autenticado en el sistema y tener permisos para acceder al módulo de visualización del calendario de citas.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal médico inicia sesión en el sistema y accede al módulo de visualización del calendario de citas.
	2	El sistema muestra el calendario de citas con una vista semanal o diaria, según la configuración seleccionada.
	3	El personal médico puede navegar por las fechas y horas para ver las citas programadas para cada día.
	4	El sistema muestra de manera clara la información relevante de cada cita, como el nombre del paciente, la hora de la cita y la especialidad médica.
	5	El personal médico tiene la opción de editar o cancelar citas directamente desde la interfaz del calendario.
	6	El sistema actualiza automáticamente el calendario para reflejar cualquier cambio realizado por el personal médico.
Postcondición	Después de que el personal médico haya visualizado el calendario de citas y realizado cualquier acción necesaria (como editar o cancelar citas), la postcondición es que los cambios se reflejen correctamente en el sistema. Esto asegura que la información del calendario de citas esté actualizada y disponible para su acceso posterior.	
7 EXCEPCIONES	Paso	Acción
	1	Si el personal médico no puede acceder al módulo de visualización del calendario de citas (por falta de permisos, por ejemplo), se muestra un mensaje de error y se termina el caso de uso.
	2	Si hay un error al cargar o actualizar el calendario de citas, se registra el error en un log de errores y se notifica al personal administrativo para su corrección. El caso de uso se termina en este

	punto.
Comentarios	<comentarios adicionales>

RF- <id del requisito>	RF-004: Registro de Pacientes	
Actor Principal	Personal Médico	
Objetivos asociados	Mantener un historial médico digital para cada paciente.	
Descripción	Este caso de uso describe cómo el personal médico registra y actualiza la información de los pacientes en el sistema del consultorio médico. Esto incluye la captura de datos demográficos del paciente, el mantenimiento de un historial médico digital y la vinculación de documentos escaneados relevantes.	
Precondición	El personal médico debe estar autenticado en el sistema y tener permisos para acceder al módulo de registro de pacientes.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal médico inicia sesión en el sistema y accede al módulo de registro de pacientes.
	2	El sistema muestra la interfaz para registrar nuevos pacientes o buscar y actualizar información de pacientes existentes.
	3	El personal médico selecciona la opción "Registrar Nuevo Paciente" o busca al paciente existente.
	4	Si se registra un nuevo paciente, el personal médico completa los campos de información demográfica, como nombre, fecha de nacimiento, dirección, etc.
	5	Si se actualiza la información de un paciente existente, el personal médico modifica los campos necesarios en la ficha del paciente.
	6	El personal médico tiene la opción de vincular documentos escaneados, como recetas e informes de laboratorio, con el perfil del paciente.
	7	El sistema registra los cambios y actualizaciones realizados en la información del paciente.
Postcondición	Después de que el personal médico haya registrado o actualizado la información de un paciente, la postcondición es que los cambios se guarden correctamente en la base de datos del sistema. Esto asegura que la información del paciente esté actualizada y disponible para su acceso posterior.	
7 EXCEPCIONES	Paso	Acción
	1	Si el personal médico no puede acceder al módulo de registro de pacientes, se muestra un mensaje de error y se termina el caso de uso.
	2	Si hay un error al guardar los cambios en la información del paciente, se registra el error en un log de errores y se notifica al personal administrativo para su corrección. El caso de uso se termina en este punto.
Comentarios	<comentarios adicionales>	

RF- <id del requisito>	RF-005: Historia Clínica Electrónica	
Actor Principal	Personal Médico	
Objetivos asociados	Registrar diagnósticos, tratamientos y medicamentos recetados para cada paciente.	

Descripción	Este caso de uso describe cómo el personal médico registra y accede a la historia clínica electrónica de los pacientes en el sistema del consultorio médico. Incluye el registro de diagnósticos, tratamientos, medicamentos recetados y la integración de resultados de pruebas de laboratorio en la historia clínica.	
Precondición	El personal médico debe estar autenticado en el sistema y tener permisos para acceder al módulo de historia clínica electrónica.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal médico inicia sesión en el sistema y accede al módulo de historia clínica electrónica.
	2	El sistema muestra la interfaz para buscar la historia clínica de un paciente específico.
	3	El personal médico busca al paciente por su nombre o identificador único.
	4	El sistema muestra la historia clínica del paciente, que incluye diagnósticos previos, tratamientos, medicamentos recetados y resultados de pruebas de laboratorio.
	5	El personal médico tiene la opción de agregar nuevos registros a la historia clínica, como diagnósticos actuales, tratamientos recientes o nuevos resultados de pruebas de laboratorio.
	6	El sistema registra los cambios y actualizaciones realizados en la historia clínica del paciente.
Postcondición	Después de que el personal médico haya registrado o actualizado la historia clínica de un paciente, la postcondición es que los cambios se guarden correctamente en la base de datos del sistema. Esto asegura que la información de la historia clínica del paciente esté actualizada y disponible para su acceso posterior.	
7 EXCEPCIONES	Paso	Acción
	1	Si el personal médico no puede acceder al módulo de historia clínica electrónica (por falta de permisos, por ejemplo), se muestra un mensaje de error y se termina el caso de uso.
	2	Si hay un error al guardar los cambios en la historia clínica del paciente, se registra el error en un log de errores y se notifica al personal administrativo para su corrección. El caso de uso se termina en este punto.

RF- <id del requisito>	RF-006: Facturación y Gestión de Pagos	
Actor Principal	Personal Medico	
Objetivos asociados	Integrar el sistema con sistemas de facturación estándar para mantener la consistencia de los registros financieros.	
Descripción	Este caso de uso describe cómo el personal médico del consultoriomédico lleva a cabo la facturación y la gestión de pagos de los servicios prestados a los pacientes. Esto incluye la generación de facturas automáticas, el registro de los pagos realizados por los pacientes y la integración con sistemas de facturación estándar.	
Precondición	El personal médico debe estar autenticado en el sistema y tenerpermisos para acceder al módulo de facturación y gestión de pagos.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal médico inicia sesión en el sistema y accede al módulo de facturación y gestión de pagos.

	2	El sistema muestra la interfaz para generar facturas automáticas para los servicios prestados a los pacientes.
	3	El personal médico selecciona la opción de generar una nueva factura.
	4	El sistema recopila automáticamente los datos relevantes de la cita del paciente y los servicios prestados.
	5	El personal médico revisa y confirma la factura generada.
	6	El sistema registra la factura en el historial financiero del paciente.
	7	El sistema registra los pagos realizados por los pacientes y actualiza su historial financiero.
	8	El personal médico tiene la opción de integrar el sistema con sistemas de facturación estándar para mantener la consistencia de los registros financieros.
Postcondición		Después de que el personal médico haya generado una factura y registrado los pagos de un paciente, la postcondición es que los registros financieros se actualicen correctamente en la base de datos del sistema. Esto asegura que la información financiera del paciente esté actualizada y disponible para su acceso posterior.
7 EXCEPCIONES	Paso	Acción
	1	Si el personal médico no puede acceder al módulo de facturación y gestión de pagos (por falta de permisos, por ejemplo), se muestra un mensaje de error y se termina el caso de uso.
	2	Si hay un error al generar la factura o registrar los pagos del paciente, se registra el error en un log de errores y se notifica al personal administrativo para su corrección. El caso de uso se termina en este punto.

RF- <id del requisito>	RF-007: Recetas electrónicas
Actor Principal	Personal Médico
Objetivos asociados	Permite a los médicos crear, verificar y enviar recetas electrónicas.

Descripción	Este caso de uso describe cómo el personal médico registra y accede a las recetas electrónicas de los pacientes en el sistema del consultorio médico.	
Precondición	El personal médico debe estar autenticado en el sistema y tener permisos para acceder al módulo de historia clínica electrónica.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal médico inicia sesión en el sistema y accede al módulo de información de pacientes.
	2	El sistema muestra la interfaz para buscar la receta de un paciente específico.
	3	El personal médico busca al paciente por su nombre o identificador único.
	4	El sistema muestra un vistazo rápido al paciente, donde el médico selecciona recetas.
	5	El personal médico tiene la opción de crear una receta, además de poder observar su historial de recetas, y su próxima y última receta.
	6	El sistema registra los cambios y actualizaciones realizados en las recetas del paciente.
Postcondición	Después de que el personal médico haya registrado o actualizado las recetas de un paciente, la postcondición es que los cambios se guarden correctamente en la base de datos del sistema. Esto asegura que la información de las recetas del paciente esté actualizada y disponible para su acceso posterior.	
7 EXCEPCIONES	Paso	Acción
	1	Si el personal médico no puede acceder al módulo de recetas (por falta de permisos, por ejemplo), se muestra un mensaje de error y se termina el caso de uso.
	2	Si hay un error al guardar los cambios en las recetas del paciente, se registra el error en un log de errores y se notifica al personal administrativo para su corrección. El caso de uso se termina en este punto.

7 RF- <id del requisito>	RF-008: Gestionar Permisos de Usuario
Actor Principal	Personal Administrativo
Objetivos asociados	Permite al administrador del sistema gestionar permisos y roles de usuario.

Descripción	Este caso de uso describe cómo el personal administrativo lleva un registro de cada médico, paciente y personal administrativo dentro del sistema.	
Precondición	El personal administrativo debe estar autenticado en el sistema y tener permisos para acceder al módulo de historia clínica electrónica.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal administrativo inicia sesión en el sistema y accede al módulo de personal administrativo, médico o paciente.
	2	El sistema muestra la interfaz para observar a cada persona dentro del sistema.
	3	El personal administrativo podrá ver los detalles de cada perfil.
	4	El personal administrativo podrá revocar permisos si así lo desea.
	6	El sistema registra los cambios y actualizaciones realizados por el personal administrativo.
Postcondición	Después de que el personal administrativo haya registrado o actualizado los datos de algún perfil, la postcondición es que los cambios se guarden correctamente en la base de datos del sistema. Esto asegura que la información de las personas registradas esté actualizada y disponible para su acceso posterior.	
7 EXCEPCIONES	Paso	Acción
	1	Si el personal administrativo no puede acceder al módulo (por falta de permisos, por ejemplo), se muestra un mensaje de error y se termina el caso de uso.
	2	Si hay un error al guardar los cambios en las personas registradas, se registra el error en un log de errores y se notifica al personal administrativo para su corrección. El caso de uso se termina en este punto.

7.1 Interfaces con Hardware:

Impresoras: El sistema puede necesitar conectarse a impresoras para imprimir documentos importantes, como recetas médicas, formularios de consentimiento del paciente o informes de pruebas de laboratorio.

Escáneres: Se pueden requerir interfaces con escáneres para digitalizar documentos físicos, como recetas escritas a mano, informes médicos de otros proveedores o formularios completados por los pacientes.

7.2 Interfaces con Software:

Sistemas de Gestión de Pacientes Hospitalarios: Para pacientes que requieren atención hospitalaria o especializada, el sistema puede necesitar interactuar con sistemas de gestión de pacientes hospitalarios para compartir información relevante, como historias clínicas, resultados de pruebas y planes de tratamiento.

Sistemas de Laboratorio Clínico: Para integrar los resultados de pruebas de laboratorio directamente en la historia clínica electrónica de los pacientes, el sistema puede necesitar conectarse a sistemas de laboratorio clínico para recibir y procesar automáticamente los resultados de las pruebas.

Sistemas de Facturación y Contabilidad: Para garantizar una facturación precisa y una gestión financiera eficiente, el sistema puede necesitar integrarse con sistemas de facturación y contabilidad para registrar automáticamente los servicios prestados, generar facturas y llevar un seguimiento de los pagos de los pacientes.

Sistemas de Gestión de Recursos Humanos (HRMS): Para gestionar eficazmente el personal médico y administrativo, el sistema puede necesitar interactuar con sistemas de gestión de recursos humanos para acceder a la información del personal, como horarios laborales, vacaciones y capacitaciones.

7.3 Interfaces de Comunicación:

Redes Locales y Remotas: El sistema debe ser capaz de comunicarse a través de redes locales (LAN) para permitir la transferencia de datos dentro del consultorio médico. Además, puede requerir interfaces de comunicación con redes remotas (WAN) para acceder a servicios en la nube, sistemas externos o para facilitar la telemedicina.

Protocolos de Comunicación: El sistema puede utilizar protocolos de comunicación estándar, como HTTP, HTTPS, TCP/IP, SMTP, para facilitar la transferencia segura de datos entre diferentes sistemas y dispositivos.

Servicios Web: Para integrarse con sistemas externos o servicios en la nube, el sistema puede utilizar servicios web para intercambiar datos de manera segura y eficiente a través de Internet.

APIs (Interfaces de Programación de Aplicaciones): El sistema puede utilizar APIs para facilitar la integración con otros sistemas y servicios, permitiendo la comunicación y el intercambio de datos de manera programática.

Dispositivos Móviles: El sistema puede requerir interfaces de comunicación con dispositivos móviles, como smartphones o tabletas, para permitir el acceso remoto a la información del paciente, la gestión de citas y la comunicación con el personal médico.