

DOCUMENTO DE DISEÑO

Sistema de Gestión de Consultorio Medico

Versión: 1.0

Judith Pérez Marcial
Alducin Morales Nuria Julieta
Parra Palestina Yael Enrique
Juarez Nuñez Joel
Cuacuas Luna Sahara
Da Silva Sanabria Miguel
Morales Cortes David
Documento de
diseño.Secretaría Distrital
de Salud
Sistema de Gestión de un
Consultorio Medico
México,12 de mayo de 2024

REVISIÓN Y CONTROL DE CAMBIOS

Revisión y Versiones

Nombres y Apellidos	Carg o	Versión Aprobada	Fecha
Alducin Morales Nuria Julieta	Líder del proyecto		
Parra Palestina Yael Enrique Nuñez Juarez Joel	Desarrolladores		
Da Silva Sanabria Miguel	Analista del sistema		
Cuacuas Luna Sahara Ximena Morales Cortes David	Desarrollador de sistemas		

Control de Cambios

Fecha	Auto r	Versión	Descripción del cambio

TABLA DE CONTENIDO

DOCUMENTO DE DISEÑO	1
REVISIÓN Y CONTROL DE CAMBIOS	3
TABLA DE IMÁGENES	5
Resumen.....	5
1. Generalidades	6
1.1. Propósito del sistema.	6
1.2. Objetivos del diseño	6
1.3. Definiciones, estereotipos UML y abreviaturas	7
1.4. Referencias.....	8
2. Arquitectura del sistema.....	8
2.1. Arquitectura propuesta	8
2.1.1. Visión global.....	9
2.1.2. Diseño de la Arquitectura*.....	10
2.1.3. Diseño de los subsistemas.....	11
2.1.4. Vista de casos de uso	13
2.1.4.1. Vista lógica.....	13
3. Diseño detallado	15
3.1. Introducción.....	15
3.2. Diseño de casos de uso reales.....	15
3.3. Diseño detallado de las clases.....	40
4. Diseño de la arquitectura de módulos del sistema	45
5. Diseño físico de datos	47
6. Modelo de datos y diccionario de datos.....	47
6.1. Modelo Entidad – Relación. (Diagrama de Clases)	48
6.2. Diccionario de datos.	49
7. Prototipo de pantallas.....	56

TABLA DE IMÁGENES

Ilustración 1.Diagrama de actividades	9
Ilustración 2.Diagrama de Despliegue	11
Ilustración 3.Estructura lógica del modelo	14
Ilustración 4.Diagrama casos de uso.....	24
Ilustración 5.Diagrama de clases.....	25
Ilustración 6.Diagrama de módulos	47
Ilustración 7.Diagrama de clases.....	48
Ilustración 8.Diagrama de entidad-relación.....	48
Ilustración 9.Prototipo.....	56
Ilustración 10.Prototipo.....	57
Ilustración 11.Prototipo.....	58
Ilustración 12.Prototipo.....	58
Ilustración 13.Prototipo.....	59
Ilustración 14.Prototipo.....	60
Ilustración 15.Prototipo.....	61
Ilustración 16.Prototipo.....	62
Ilustración 17.Prototipo.....	63
Ilustración 18.Prototipo.....	64
Ilustración 19.Prortipo red social	65

Resumen

Este documento presenta un proyecto de software diseñado para mejorar la eficiencia, precisión y gestión de datos en un consultorio médico. El objetivo principal es desarrollar e implementar un sistema integral que automatice las operaciones diarias, mejore la gestión de citas, facilite el acceso a la información del paciente y asegure el cumplimiento de los estándares de privacidad y seguridad en salud.

El documento se divide en varias secciones que detallan los diferentes aspectos del proyecto:

1. **Generalidades:** Describe el propósito y los objetivos generales del proyecto, así como una visión general de las funcionalidades principales.
2. **Arquitectura del Sistema:** Presenta una visión general de la arquitectura del sistema, incluyendo los componentes principales y cómo interactúan entre sí.
3. **Diseño Detallado:** Profundiza en el diseño de cada componente del sistema, describiendo su funcionalidad y cómo se integra con el resto del sistema.
4. **Diseño de la Arquitectura de Módulos del Sistema:** Explica cómo se organizan los diferentes módulos del sistema y cómo interactúan entre sí.
5. **Diseño Físico de Datos:** Describe cómo se almacenan y gestionan los datos en el sistema.
6. **Modelo de Datos y Diccionario de Datos:** Presenta el modelo de datos que se utiliza en el sistema, junto con un diccionario de datos que define cada elemento de datos.
7. **Prototipo de Pantallas:** Muestra prototipos de las pantallas del sistema,

proporcionando una visión preliminar de cómo será la interfaz de usuario.

Este proyecto busca transformar la gestión del consultorio médico, mejorando la experiencia tanto para el personal médico como para los pacientes, a través de la implementación de un sistema de software integral y seguro. Esperamos que este documento sirva como una guía útil para entender y navegar por este emocionante proyecto.

1. Generalidades

1.1. Propósito del sistema.

El propósito del Sistema de Gestión para Consultorio Médico es proporcionar una solución de software integral que mejore la eficiencia operativa, la precisión de los datos y la gestión de la información en un entorno de atención médica. Este sistema está diseñado para automatizar las operaciones diarias, mejorar la gestión de citas, facilitar el acceso a la información del paciente y garantizar el cumplimiento de los estándares de privacidad y seguridad en salud.

La arquitectura del sistema se basa en una visión global y resumida que se centra en la eficiencia y la portabilidad. El diseño del sistema se ha influenciado por los requisitos funcionales y no funcionales, lo que ha llevado a decisiones y prioridades específicas. Por ejemplo, se ha dado prioridad a la eficiencia operativa para reducir el tiempo dedicado a las tareas administrativas y aumentar la productividad en la gestión de citas y registros. Sin embargo, también se ha tenido en cuenta la portabilidad, permitiendo que el sistema sea accesible y utilizable en diferentes dispositivos y plataformas.

El sistema está diseñado para ser flexible y adaptable, capaz de responder a las necesidades cambiantes del consultorio médico. Esto se logra a través de la implementación de la metodología RUP (Proceso Unificado de Rational), que permite una planificación detallada, iterativa y flexible.

En resumen, el propósito del sistema es transformar la gestión del consultorio médico, mejorando la experiencia tanto para el personal médico como para los pacientes, a través de la implementación de un sistema de software integral y seguro. Con este sistema, se espera lograr una mayor eficiencia operativa, una mejor atención al paciente, un cumplimiento normativo garantizado y una reducción de errores.

1.2. Objetivos del diseño

Los objetivos de diseño del Sistema de Gestión para Consultorio Médico son los siguientes:

1. **Eficiencia Operativa:** El sistema está diseñado para automatizar las operaciones diarias y mejorar la gestión de citas, lo que reduce el tiempo dedicado a las tareas administrativas y aumenta la productividad.
2. **Accesibilidad y Portabilidad:** El sistema debe ser accesible desde diferentes dispositivos y plataformas, permitiendo a los usuarios acceder a la información y gestionar las citas en cualquier momento y lugar.
3. **Seguridad y Privacidad:** El sistema debe garantizar la seguridad y privacidad de la información del paciente, cumpliendo con las regulaciones de privacidad como

HIPAA.

4. Calidad del Diseño: El sistema debe ser fácil de usar, con una interfaz de usuario intuitiva y atractiva. Debe ser fácil de mantener y actualizar, y debe ser escalable para adaptarse al crecimiento y cambio del consultorio médico.
5. Integración: El sistema debe ser capaz de integrarse con otros sistemas de facturación y laboratorio, permitiendo una gestión eficiente de la información del paciente.

En cuanto a las decisiones tomadas en la elección entre objetivos deseables pero incompatibles, se ha dado prioridad a la eficiencia operativa y la seguridad de la información. Aunque la portabilidad es importante, la eficiencia operativa y la seguridad de la información son fundamentales para el éxito del sistema. Por lo tanto, se han establecido prioridades en el diseño e implementación del sistema para garantizar que estos objetivos se cumplan.

En resumen, el objetivo de diseño del sistema es proporcionar una solución de software integral que mejore la eficiencia operativa, la precisión de los datos y la gestión de la información en un entorno de atención médica, al tiempo que garantiza la seguridad y privacidad de la información del paciente.

1.3. Definiciones, estereotipos UML y abreviaturas

Definiciones:

- **Sistema de Gestión para Consultorio Médico:** Un software integral diseñado para automatizar las operaciones diarias, mejorar la gestión de citas, facilitar el acceso a la información del paciente y garantizar el cumplimiento de los estándares de privacidad y seguridad en salud.
- **Historia Clínica Electrónica (HCE):** Un registro digital de la información de salud de un paciente a lo largo del tiempo, incluyendo diagnósticos, tratamientos y medicamentos recetados.
- **Recetas Electrónicas:** Recetas médicas generadas y transmitidas electrónicamente, lo que mejora la seguridad y legibilidad.
- **Proceso Unificado de Rational (RUP):** Una metodología de desarrollo de software que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo.

Estereotipos UML:

- **<<boundary>>:** Representa una pantalla de usuario o una interfaz con un sistema externo en un diagrama de casos de uso.
- **<<control>>:** Representa la lógica de control específica de una aplicación en un diagrama de casos de uso.
- **<<entity>>:** Representa una clase persistente que contiene información a largo plazo.

Abreviaturas:

- **HCE:** Historia Clínica Electrónica
- **RUP:** Proceso Unificado de Rational
- **UML:** Lenguaje Unificado de Modelado

Grupos de Términos:

- Términos Técnicos: Sistema de Gestión para Consultorio Médico, Historia Clínica Electrónica, Recetas Electrónicas, Proceso Unificado de Rational, boundary, control, entity.
- Términos de Gestión: Administrador del Sistema, Personal Médico, Personal Administrativo, Eficiencia Operativa, Calidad del Diseño, Integración, Seguridad y Privacidad.

1.4. Referencias

“Clave Primaria y Secundaria Base de Datos.” TuCompuCom. 19 Oct. 2016, tucompucom.wordpress.com/2016/10/19/clave-primaria-y-secundaria-base-de-datos/.

2. Arquitectura del sistema.

2.1. Arquitectura propuesta

La arquitectura propuesta para el Sistema de Gestión para Consultorio Médico se basa en un estilo arquitectónico de tres capas, que es común en la metodología RUP. Este estilo divide el sistema en tres capas lógicas: la capa de presentación, la capa de negocio y la capa de datos.

- Capa de Presentación: Esta capa se encarga de la interacción con el usuario. Incluye la interfaz de usuario y los componentes que gestionan la entrada y salida de datos.
- Capa de Negocio: Esta capa contiene la lógica de negocio del sistema. Incluye los componentes que procesan los datos, aplican las reglas de negocio y controlan el flujo de la aplicación.
- Capa de Datos: Esta capa gestiona el almacenamiento y recuperación de los datos. Incluye los componentes que interactúan con la base de datos y otros sistemas de almacenamiento de datos.

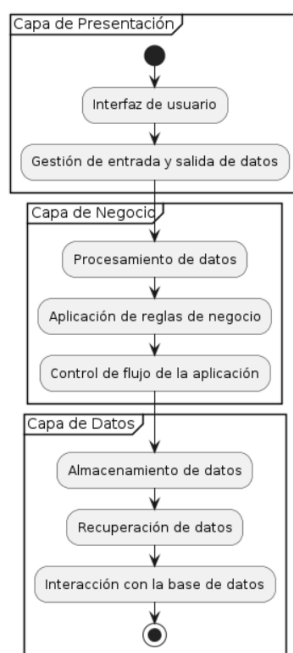


Ilustración 1. Diagrama de actividades

2.1.1. Visión global.

En esta sección se describe la arquitectura del sistema para el consultorio médico, incluyendo la estructura global y la asignación de funcionalidad de cada subsistema. Además, se describe el patrón arquitectónico seleccionado para el desarrollo del sistema.

Estructura Global de la Arquitectura del Sistema:

El sistema del consultorio médico se compone de varios subsistemas interrelacionados, cada uno encargado de una funcionalidad específica para brindar una atención médica eficiente y completa a los pacientes. Los subsistemas principales incluyen:

8. **Gestión de Pacientes:** Este subsistema se encarga de todas las funciones relacionadas con la gestión de pacientes, como el registro de nuevos pacientes, la programación de citas, la gestión de historias clínicas y el seguimiento de la atención médica.
9. **Gestión de Personal:** Aquí se gestionan todos los aspectos relacionados con el personal del consultorio médico, incluida la asignación de tareas, la programación de horarios, la gestión de permisos y la capacitación del personal.
10. **Gestión de Recursos:** Este subsistema aborda la gestión de los recursos físicos y tecnológicos del consultorio, como equipos médicos, suministros, inventario de medicamentos y mantenimiento de instalaciones.
11. **Gestión Financiera:** Se encarga de todas las actividades financieras del consultorio, incluyendo la facturación, el seguimiento de pagos de pacientes y compañías de seguros, la gestión de cuentas por cobrar y por pagar, así como la generación de informes financieros.
12. **Sistema de Información Médica:** Este subsistema se centra en la gestión de datos médicos y la integración de sistemas de información para garantizar la disponibilidad y la confidencialidad de la información del paciente.

Patrón Arquitectónico Elegido:

Para la arquitectura del sistema del consultorio médico, se ha elegido el patrón arquitectónico de arquitectura de tres capas (o arquitectura en tres niveles). Este patrón divide el sistema en tres capas distintas: la capa de presentación (o interfaz de usuario), la capa de lógica de negocio (o control) y la capa de datos (o persistencia). Esta arquitectura proporciona una separación clara de las responsabilidades y promueve el modularidad, la reutilización y la mantenibilidad del sistema.

2.1.2. Diseño de la Arquitectura*

En esta sección se establece la descomposición en subsistemas y las responsabilidades asignadas a cada uno, así como la descripción de la topología del sistema, la gestión de la persistencia, los aspectos globales y de seguridad, y los aspectos de rendimiento y tamaño.

Descomposición en Subsistemas y Responsabilidades:

La arquitectura del sistema del consultorio médico se descompone en varios subsistemas, cada uno con responsabilidades específicas:

13. **Gestión de Pacientes:** Responsable de todas las funciones relacionadas con la gestión de pacientes, desde su registro inicial hasta el seguimiento continuo de su atención médica.
14. **Gestión de Personal:** Encargado de todas las actividades relacionadas con el personal del consultorio médico, incluida la asignación de tareas, programación de horarios y gestión de permisos.
15. **Gestión de Recursos:** Responsable de la gestión de los recursos físicos y tecnológicos del consultorio, incluyendo equipos médicos, suministros y mantenimiento de instalaciones.
16. **Gestión Financiera:** Encargado de todas las actividades financieras del consultorio, incluyendo facturación, seguimiento de pagos y generación de informes financieros.

Topología del Sistema (Diagrama de Despliegue):

El sistema del consultorio médico se desplegará en una infraestructura de servidores locales y/o en la nube.

Se utilizarán servidores web para alojar las aplicaciones y bases de datos para almacenar los datos del sistema. La comunicación entre los diferentes componentes se realizará a través de protocolos seguros de comunicación.

Gestión de la Persistencia:

El sistema requerirá una infraestructura de almacenamiento para almacenar datos relacionados con pacientes, personal, recursos y finanzas. Se utilizarán bases de datos relacionales o NoSQL para almacenar esta información de manera segura y eficiente.

Aspectos Globales y de Seguridad:

Se establecerán políticas de seguridad y acceso para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos del sistema. Se implementarán mecanismos de autenticación, encriptación y certificados para proteger la información sensible. Además, se abordarán aspectos de sincronización, concurrencia e inicialización de subsistemas para garantizar un funcionamiento fluido del sistema.

Aspectos de Rendimiento y Tamaño:

Se establecerán acuerdos de nivel de servicio con el usuario en relación con los tiempos de respuesta aceptables, la productividad y la capacidad de almacenamiento requerida. Se realizarán pruebas de rendimiento para optimizar el sistema y garantizar un funcionamiento eficiente incluso en momentos de alta carga.

Diagrama de despliegue:

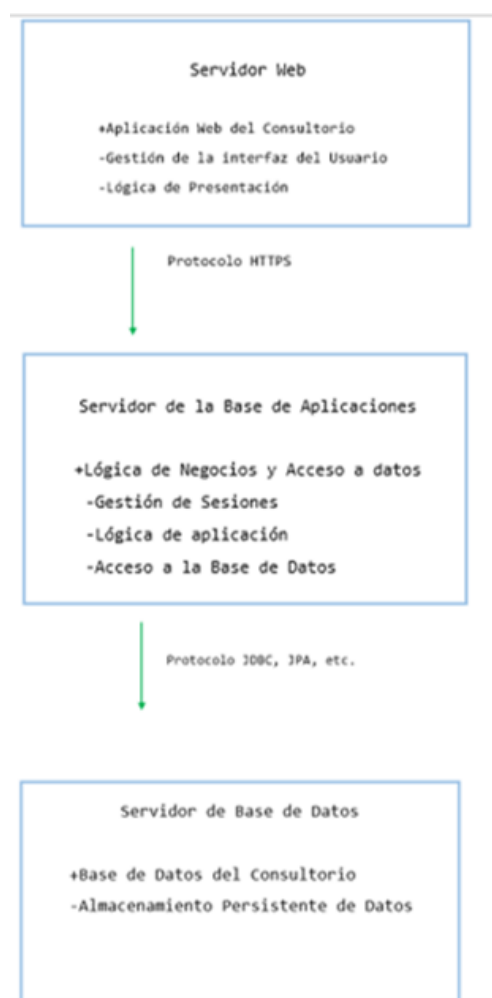


Ilustración 2. Diagrama de Despliegue

2.1.3. Diseño de los subsistemas

En esta sección se describen los servicios proporcionados por cada subsistema del consultorio médico, estableciendo los límites entre ellos y especificando sus interfaces.

1. Gestión de Pacientes:

Este subsistema se encarga de todas las funciones relacionadas con la gestión de pacientes, desde su registro inicial hasta el seguimiento continuo de su atención médica.

Servicios:

- Registro de nuevos pacientes.

- Programación de citas.
- Gestión de historias clínicas.
- Seguimiento de la atención médica.
- Generación de informes de pacientes.

Interfaces:

- Interfaz de usuario para la admisión de pacientes y programación de citas.
- API para la integración con otros sistemas de salud externos.
- Interfaz de datos para la gestión de historias clínicas y generación de informes.

2. Gestión de Personal:

Este subsistema aborda todas las actividades relacionadas con el personal del consultorio médico, incluida la asignación de tareas, programación de horarios y gestión de permisos.

Servicios:

- Asignación de tareas y responsabilidades.
- Programación de horarios de trabajo.
- Gestión de permisos y licencias.
- Capacitación y desarrollo del personal.

Interfaces:

- Interfaz de usuario para la gestión de horarios y asignación de tareas.
- API para la integración con sistemas de gestión de recursos humanos.
- Interfaz de datos para el seguimiento de permisos y registros de capacitación.

3. Gestión de Recursos:

Este subsistema se encarga de la gestión de los recursos físicos y tecnológicos del consultorio médico, incluyendo equipos médicos, suministros y mantenimiento de instalaciones.

Servicios:

- Gestión de inventario de equipos médicos y suministros.
- Programación de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Gestión de proveedores y pedidos de suministros.

Interfaces:

- Interfaz de usuario para la gestión de inventario y programación de mantenimiento.
- API para la integración con sistemas de gestión de inventario externos.
- Interfaz de datos para el seguimiento de proveedores y registros de mantenimiento.

4. Gestión Financiera:

Este subsistema aborda todas las actividades financieras del consultorio, incluyendo facturación, seguimiento de pagos y generación de informes financieros.

Servicios:

- Facturación de servicios médicos.
- Seguimiento de pagos de pacientes y compañías de seguros.
- Gestión de cuentas por cobrar y por pagar.
- Generación de informes financieros.

Interfaces:

- Interfaz de usuario para la facturación y seguimiento de pagos.
- API para la integración con sistemas de contabilidad externos.
- Interfaz de datos para el intercambio de información financiera con otros sistemas.

2.1.4. Vista de casos de uso

Estos casos de uso representan las partes de funcionalidad central y son significativos para el sistema final.

- **Programar Cita:** Este caso de uso permite a los pacientes programar citas en línea. Incluye la selección de la fecha y hora de la cita, y la confirmación de la cita.
- **Ver Historial Médico:** Este caso de uso permite a los pacientes ver su historial médico. Incluye la visualización de diagnósticos, tratamientos y medicamentos recetados.
- **Pagar Factura:** Este caso de uso permite a los pacientes pagar facturas. Incluye la visualización de facturas pendientes, la selección de una factura para pagar y la confirmación del pago.
- **Crear Receta Electrónica:** Este caso de uso permite al personal médico crear recetas electrónicas. Incluye la entrada de la información de la receta, la verificación de interacciones medicamentosas y el envío de la receta a la farmacia.
- **Gestionar Citas:** Este caso de uso permite al personal administrativo gestionar las citas. Incluye la visualización del calendario de citas, la confirmación de citas y la reprogramación de citas.
- **Registrar Paciente:** Este caso de uso permite al personal administrativo registrar a los pacientes. Incluye la entrada de la información demográfica del paciente y la actualización de la información del paciente.

Estos casos de uso cubren una parte importante de la arquitectura del sistema final y proporcionan una visión general de cómo se espera que funcione el sistema. Cada caso de uso se desarrollará en detalle durante la actividad “Realización de casos de uso”, incluyendo la definición de los actores, los flujos de eventos y las condiciones de postcondición.

2.1.4.1. Vista lógica

El paquete de Gestión de Pacientes se encarga de administrar toda la información relacionada con los pacientes del consultorio médico, desde su registro inicial hasta el seguimiento continuo de su atención médica.



Ilustración 3. Estructura lógica del modelo

- **Paciente:** Representa a un paciente del consultorio. Tiene atributos como nombre, edad, género, etc.
- **HistoriaClínica:** Contiene la información médica detallada del paciente, incluyendo diagnósticos, tratamientos, y registros de citas anteriores.
- **Cita:** Representa una cita programada para un paciente en específico, con atributos como fecha, hora, y médico asignado.
- **Registro:** Maneja el registro de la información del paciente, incluyendo el ingreso de nuevos pacientes y la actualización de la información existente.

3. Diseño detallado

3.1. Introducción.

La introducción a las elecciones de diseño específicas para el Sistema de Gestión para Consultorio Médico es la siguiente:

- Tipo de Desarrollo: Hemos optado por un enfoque de desarrollo interno en lugar de adquisición. Esto se debe a que un sistema desarrollado internamente puede ser personalizado para satisfacer las necesidades específicas del consultorio médico.
- Rendimiento: Hemos priorizado el tiempo de respuesta sobre el espacio en memoria. Creemos que una respuesta rápida es crucial para una buena experiencia del usuario, especialmente en un entorno de atención médica donde el tiempo puede ser crítico.
- Estándares de Desarrollo: Hemos establecido varios estándares de desarrollo para guiar a los diseñadores e implementadores:
- Asignación de Nombres: Todos los nombres de variables, funciones y clases deben ser descriptivos y seguir la convención de nombres camelCase.
- Gestión de Excepciones: Todas las excepciones deben ser capturadas y manejadas adecuadamente. No se deben ignorar las excepciones.
- Estándares de Interfaces: Las interfaces deben ser intuitivas y fáciles de usar. Deben seguir las mejores prácticas de diseño de interfaces de usuario.
- Estándares de Codificación: El código debe estar bien comentado y seguir las mejores prácticas de codificación. Debe ser fácil de leer y mantener.

Estas elecciones de diseño y estándares de desarrollo constituyen la guía de desarrollo para los diferentes diseñadores e implementadores del Sistema de Gestión para Consultorio Médico. Su objetivo es garantizar que el sistema sea eficiente, fácil de usar y mantener, y que satisfaga las necesidades del consultorio médico.

3.2. Diseño de casos de uso reales

Diseño Detallado

En esta sección se enumeran los casos de uso incluidos en el modelo de casos de uso que representan las partes de funcionalidad central y que son significativos para el sistema final o que cubren una parte importante de la arquitectura del sistema final. La documentación a incluir en esta sección corresponde a la obtenida como consecuencia de la actividad “Realización de casos de uso”:

Funcionalidad 1: Gestión de Citas:

Esta funcionalidad permite a los pacientes programar citas en línea. Los pacientes pueden seleccionar la fecha y hora que mejor les convenga a través de un calendario interactivo.

Además, el sistema enviará recordatorios automáticos por correo electrónico o mensaje de texto para asegurar que los pacientes no olviden sus citas. El personal médico también puede visualizar el calendario de citas para planificar su horario.

Funcionalidad 2: Gestión de Pacientes

Esta funcionalidad permite al personal administrativo registrar a los pacientes en el sistema. Pueden ingresar y actualizar la información demográfica del paciente, como nombre, dirección, fecha de nacimiento, etc. Esta información es esencial para la gestión del consultorio y la atención al paciente.

Funcionalidad 3: Gestión de Historia Clínica

Esta funcionalidad permite al personal médico registrar y actualizar la historia clínica del paciente en el sistema. Esto incluye diagnósticos, tratamientos, medicamentos recetados, resultados de pruebas de laboratorio, entre otros. Esta información es esencial para la atención al paciente.

Funcionalidad 4: Gestión de Pagos

Esta funcionalidad permite al personal administrativo registrar los pagos de los pacientes y gestionar su historial financiero. Esto es esencial para la gestión financiera del consultorio.

Funcionalidad 5: Generación de Facturas

Esta funcionalidad permite al sistema generar facturas automáticas para los servicios prestados. Las facturas pueden ser enviadas por correo electrónico o impresas para los pacientes. Además, el sistema puede integrarse con sistemas de facturación estándar para facilitar la gestión financiera.

Funcionalidad 6: Preinscripción de Recetas

Esta funcionalidad permite al personal médico crear recetas electrónicas seguras y legibles. Pueden verificar las interacciones medicamentosas para asegurar la seguridad del paciente y enviar las recetas directamente a las farmacias para su surtido.

Funcionalidad 7: Solicitud de Medicamentos

Esta funcionalidad permite a los pacientes solicitar medicamentos a través de las recetas electrónicas. Esto puede facilitar el proceso de obtención de medicamentos para los pacientes.

Funcionalidad 8: Gestión de Resultados de Laboratorio

Esta funcionalidad permite al sistema integrar los resultados de las pruebas de laboratorio en la historia clínica electrónica del paciente. Esto puede facilitar el acceso a la información de laboratorio y mejorar la calidad de la atención al paciente.

RECURSO FUNCIONAL 1:

GC-1	Gestión de Citas (Programar Citas):	
Objetivos asociados	Mejorar la eficiencia en la programación de citas, proporcionar flexibilidad a los pacientes para programar citas según su conveniencia	
Requisitos asociados	Interfaz de usuario intuitiva para programar citas, sistema de notificaciones para recordatorios de citas.	
Descripción	El sistema debe permitir a los pacientes programar citas en línea, visualizar el calendario de citas y programarlas en horarios disponibles para cada médico o especialista	
Precondición	El paciente debe estar registrado en el sistema.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El paciente inicia sesión en el sistema.
	2	El paciente selecciona la opción para programar una cita.
	3	El paciente selecciona un horario conveniente y confirma la cita.
Postcondición	La cita del paciente se programa y se registra en el sistema.	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si no hay horarios disponibles para el médico seleccionado, el sistema informa al paciente.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	3	2 segundos
Frecuencia esperada	varias veces/día	
Estabilidad	Alta	
Comentarios	La interfaz de usuario debe ser fácil de usar y accesible para todos los pacientes.	

Caso de Uso: Gestión de Citas

Actores: Paciente, Sistema, Personal Médico

Descripción:

1. **Paciente:** El paciente inicia sesión en el sistema y selecciona la opción para programar una cita.
2. **Sistema:** El sistema muestra un calendario interactivo con las fechas y horas disponibles para las citas.
3. **Paciente:** El paciente selecciona la fecha y hora que mejor le convenga y confirma la cita.
4. **Sistema:** El sistema registra la cita en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación al paciente. Además, programa un recordatorio automático que se enviará al paciente por correo electrónico o mensaje de texto antes de la cita.
5. **Personal Médico:** El personal médico puede visualizar el calendario de citas en cualquier momento para planificar su horario. Cuando se acerca la hora de una cita, el sistema muestra una notificación al personal médico.

En este caso de uso, los objetos que colaboran son el Paciente, el Sistema y el Personal Médico. El Paciente interactúa con el Sistema para programar una cita, y el Sistema a su vez interactúa con el Personal Médico para gestionar el calendario de citas.

RECURSO FUNCIONAL 2:

GP-2	Gestión de Pacientes (Registro de Pacientes)	
Objetivos asociados	Mantener un registro actualizado de la información de los pacientes, minimizar errores en la captura de datos de los pacientes.	
Requisitos asociados	Formulario de registro de pacientes, validación de datos del paciente.	
Descripción	El sistema debe permitir al personal administrativo registrar nuevos pacientes en el sistema. El caso de uso se inicia cuando un paciente nuevo llega al consultorio médico.	
Precondición	El personal administrativo debe tener acceso al sistema.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal administrativo selecciona la opción “Registrar paciente” en el sistema
	2	El personal administrativo ingresa la información del paciente en el formulario.
Postcondición	El paciente queda registrado en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si la información proporcionada por el paciente es incompleta o incorrecta, el sistema mostrará un mensaje de error.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	1	2 segundos
Frecuencia esperada	3 veces/día	
Estabilidad	Alta	
Comentarios	La interfaz de usuario debe ser fácil de usar y accesible para todo el personal administrativo.	

Caso de Uso: Gestión de Pacientes

Actores: Personal Administrativo, Sistema

Descripción:

1. **Personal Administrativo:** El personal administrativo inicia sesión en el sistema y selecciona la opción para registrar un nuevo paciente.
2. **Sistema:** El sistema presenta un formulario para ingresar la información demográfica del paciente, como nombre, dirección, fecha de nacimiento, etc.
3. **Personal Administrativo:** El personal administrativo ingresa la información del paciente y confirma el registro.
4. **Sistema:** El sistema guarda la información del paciente en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación al personal administrativo.

RECURSO FUNCIONAL 3:

GHC-3	Gestión de Historia Clínica (Historia Clínica Electrónica)
Objetivos asociados	Facilitar el acceso a la información médica del paciente para una atención médica integral.
Requisitos asociados	Interfaz de usuario intuitiva para visualizar y gestionar la historia clínica electrónica.

Descripción	El sistema debe permitir al personal médico acceder y visualizar el historial médico completo del paciente.	
Precondición	El personal médico debe tener acceso al sistema y permisos para acceder a los historiales médicos de los pacientes.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal médico selecciona al paciente en el sistema.
	2	El personal médico puede navegar por el historial médico del paciente y consultar la información relevante para la atención médica.
Postcondición	El personal médico tiene acceso a la información médica completa del paciente.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si el paciente seleccionado no está registrado en el sistema o no tiene un historial médico creado, el sistema mostrará un mensaje de error.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	1	2 segundos
Frecuencia esperada	varias veces/día	
Estabilidad	Alta	
Comentarios	La interfaz de usuario debe ser fácil de usar y accesible para todo el personal médico.	

Caso de Uso: Gestión de Historia Clínica

Actores: Personal Médico, Sistema

Descripción:

1. **Personal Médico:** El personal médico inicia sesión en el sistema y selecciona la opción para actualizar la historia clínica de un paciente.
2. **Sistema:** El sistema presenta la historia clínica actual del paciente.
3. **Personal Médico:** El personal médico ingresa la nueva información en la historia clínica y confirma la actualización.
4. **Sistema:** El sistema guarda la nueva información en la historia clínica del paciente y muestra un mensaje de confirmación al personal médico.

RECURSO FUNCIONAL 4:

GPG-4	Gestión de Pagos (Registro de Pagos)	
Objetivos asociados	Mantener un registro actualizado de los pagos de los pacientes, facilitar el seguimiento financiero.	
Requisitos asociados	Interfaz de usuario intuitiva para registrar pagos, sistema de notificaciones para recordatorios de pagos pendientes.	
Descripción	El sistema debe permitir al personal administrativo registrar los pagos de los pacientes y gestionar su historial financiero.	
Precondición	El personal administrativo debe tener acceso al sistema.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal administrativo selecciona la opción “Registrar pago” en el sistema.
	2	El personal administrativo ingresa la información del pago en el formulario.

Postcondición	El pago del paciente se registra en el sistema.	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si la información proporcionada por el personal administrativo es incompleta o incorrecta, el sistema mostrará un mensaje de error.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
Frecuencia esperada	5 veces/día	
Estabilidad	Alta	
Comentarios	La interfaz de usuario debe ser fácil de usar y accesible para todo el personal administrativo.	

Caso de Uso: Gestión de Pagos

Actores: Personal Administrativo, Sistema

Descripción:

1. **Personal Administrativo:** El personal administrativo inicia sesión en el sistema y selecciona la opción para registrar un pago de un paciente.
2. **Sistema:** El sistema presenta un formulario para ingresar la información del pago.
3. **Personal Administrativo:** El personal administrativo ingresa la información del pago y confirma el registro.
4. **Sistema:** El sistema guarda la información del pago en el historial financiero del paciente y muestra un mensaje de confirmación al personal administrativo.

RECURSO FUNCIONAL 5:

GF-5	Gestión de Facturas (Generación Automática de Facturas)	
Objetivos asociados	Facilitar la generación de facturas para los servicios prestados, mejorar la eficiencia en la gestión financiera.	
Requisitos asociados	Interfaz de usuario intuitiva para generar facturas, sistema de notificaciones para recordatorios de facturas pendientes.	
Descripción	El sistema debe permitir al personal administrativo generar facturas automáticas para los servicios prestados e integrarse con sistemas financieros existentes.	
Precondición	El personal administrativo debe tener acceso al sistema.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal administrativo selecciona la opción “Generar factura” en el sistema.
	2	El personal administrativo ingresa la información de la factura en el formulario.
Postcondición	La factura se genera y se registra en el sistema.	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si la información proporcionada por el personal administrativo es incompleta o incorrecta, el sistema mostrará un mensaje de error.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
Frecuencia esperada	5 veces/día	
Estabilidad	Alta	

Comentarios	La interfaz de usuario debe ser fácil de usar y accesible para todo el personal administrativo.
--------------------	---

Caso de Uso: Generación de Facturas

Actores: Sistema, Personal Administrativo

Descripción:

1. **Personal Administrativo:** El personal administrativo inicia sesión en el sistema y selecciona la opción para generar una factura para un paciente.
2. **Sistema:** El sistema genera una factura automática para los servicios prestados al paciente y la presenta al personal administrativo.
3. **Personal Administrativo:** El personal administrativo confirma la factura y selecciona la opción para enviarla por correo electrónico o imprimirla para el paciente.
4. **Sistema:** El sistema envía la factura al paciente por correo electrónico o la imprime, según lo solicitado por el personal administrativo.

RECURSO FUNCIONAL 6:

PR-6	Preinscripción de Recetas (Recetas Electrónicas)	
Objetivos asociados	Facilitar la prescripción de medicamentos, mejorar la seguridad y la eficiencia en la prescripción de medicamentos.	
Requisitos asociados	Interfaz de usuario intuitiva para prescribir medicamentos, sistema de notificaciones para recordatorios de recetas pendientes.	
Descripción	El sistema debe permitir al personal médico prescribir medicamentos a través de recetas electrónicas seguras y legibles.	
Precondición	El personal médico debe tener acceso al sistema.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal médico selecciona la opción “Prescribir medicamento” en el sistema.
	2	El personal médico ingresa la información de la receta en el formulario.
Postcondición	La receta electrónica se genera y se registra en el sistema.	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si la información proporcionada por el personal médico es incompleta o incorrecta, el sistema mostrará un mensaje de error.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
Frecuencia esperada	+10 veces/día	
Estabilidad	Alta	
Comentarios	La interfaz de usuario debe ser fácil de usar y accesible para todo el personal médico.	

Caso de Uso: Preinscripción de Recetas

Actores: Personal Médico, Sistema

Descripción:

1. **Personal Médico:** El personal médico inicia sesión en el sistema y selecciona la opción para crear una receta electrónica para un paciente.

2. **Sistema:** El sistema presenta un formulario para ingresar la información de la receta.
3. **Personal Médico:** El personal médico ingresa la información de la receta y confirma la creación.
4. **Sistema:** El sistema guarda la receta en la historia clínica del paciente y muestra un mensaje de confirmación al personal médico.

RECURSO FUNCIONAL 7:

SM-7	Solicitud de Medicamentos	
Objetivos asociados	Facilitar la solicitud de medicamentos recetados por los pacientes, mejorar la eficiencia en la gestión de medicamentos.	
Requisitos asociados	Interfaz de usuario intuitiva para solicitar medicamentos, sistema de notificaciones para recordatorios de medicamentos pendientes.	
Descripción	El sistema debe permitir a los pacientes solicitar medicamentos a través del portal electrónico, verificar las recetas y facilitar la solicitud.	
Precondición	El paciente debe estar registrado en el sistema y tener una receta médica válida.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El paciente inicia sesión en el sistema.
	2	El paciente selecciona la opción “Solicitar medicamento” en el sistema.
	3	El paciente ingresa la información de la solicitud en el formulario.
Postcondición	La solicitud de medicamento del paciente se registra en el sistema.	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si la información proporcionada por el paciente es incompleta o incorrecta, el sistema mostrará un mensaje de error
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	3	2 segundos
Frecuencia esperada	5 veces/día	
Estabilidad	Alta	
Comentarios	La interfaz de usuario debe ser fácil de usar y accesible para todos los pacientes.	

Caso de Uso: Solicitud de Medicamentos

Actores: Paciente, Sistema

Descripción:

1. **Paciente:** El paciente inicia sesión en el sistema y selecciona la opción para solicitar medicamentos a través de una receta electrónica.
2. **Sistema:** El sistema presenta las recetas electrónicas disponibles para el paciente.
3. **Paciente:** El paciente selecciona la receta que desea surtir y confirma la solicitud.
4. **Sistema:** El sistema registra la solicitud y muestra un mensaje de confirmación al paciente.

RECURSO FUNCIONAL 8:

GRL-8	Gestión de Resultados de Laboratorio (Integración de Resultados de Laboratorios)	
Objetivos asociados	Facilitar el acceso a los resultados de laboratorio del paciente para una atención médica integral	
Requisitos asociados	Interfaz de usuario intuitiva para visualizar y gestionar los resultados de laboratorio.	
Descripción	El sistema debe permitir al personal médico acceder y visualizar los resultados de laboratorio del paciente.	
Precondición	El personal médico debe tener acceso al sistema y permisos para acceder a los resultados de laboratorio de los pacientes.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El personal médico selecciona al paciente en el sistema.
	2	El personal médico puede navegar por los resultados de laboratorio del paciente y consultar la información relevante para la atención médica.
Postcondición	El personal médico tiene acceso a los resultados de laboratorio del paciente.	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si el paciente seleccionado no está registrado en el sistema o no tiene resultados de laboratorio disponibles, el sistema mostrará un mensaje de error.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
Frecuencia esperada	+10 veces/día	
Estabilidad	Alta	
Comentarios	La interfaz de usuario debe ser fácil de usar y accesible para todo el personal médico.	

Caso de Uso: Gestión de Resultados de Laboratorio

Actores: Personal Médico, Sistema

Descripción:

1. **Personal Médico:** El personal médico inicia sesión en el sistema y selecciona la opción para ingresar los resultados de las pruebas de laboratorio de un paciente.
2. **Sistema:** El sistema presenta un formulario para ingresar la información de los resultados de laboratorio.
3. **Personal Médico:** El personal médico ingresa la información de los resultados de laboratorio y confirma la entrada.
4. **Sistema:** El sistema guarda la información en la historia clínica del paciente y muestra un mensaje de confirmación al personal médico.

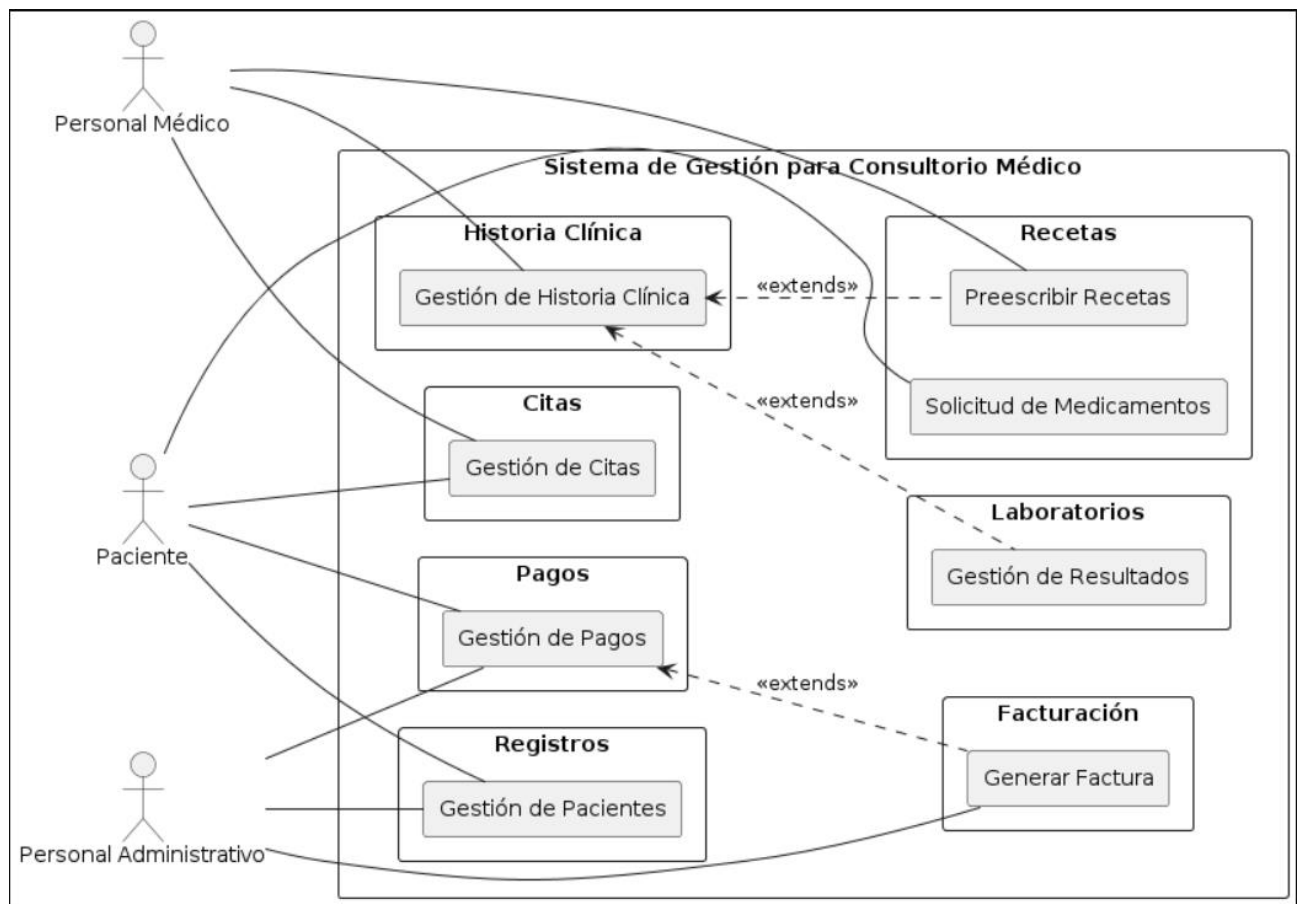


Ilustración 4. Diagrama casos de uso

- **Personal Médico:** Interactúa con funcionalidades como la **Historia Clínica** y **Prescribir Recetas**, lo que implica el manejo de la información médica y la generación de recetas electrónicas.
- **Paciente:** Se relaciona con el sistema para **Programar Citas** y realizar **Pagos**, lo que facilita la gestión de sus citas y transacciones financieras.
- **Personal Administrativo:** Se encarga del **Registro de Pacientes** y la **Facturación**, lo que incluye la entrada de datos demográficos y la generación de facturas.

Cada actor tiene un conjunto de funcionalidades específicas que se alinean con sus responsabilidades, y el sistema está diseñado para permitir una interacción fluida y eficiente entre estos actores y las tareas que realizan. Las extensiones en el diagrama indican funcionalidades adicionales o especializadas derivadas de las principales.

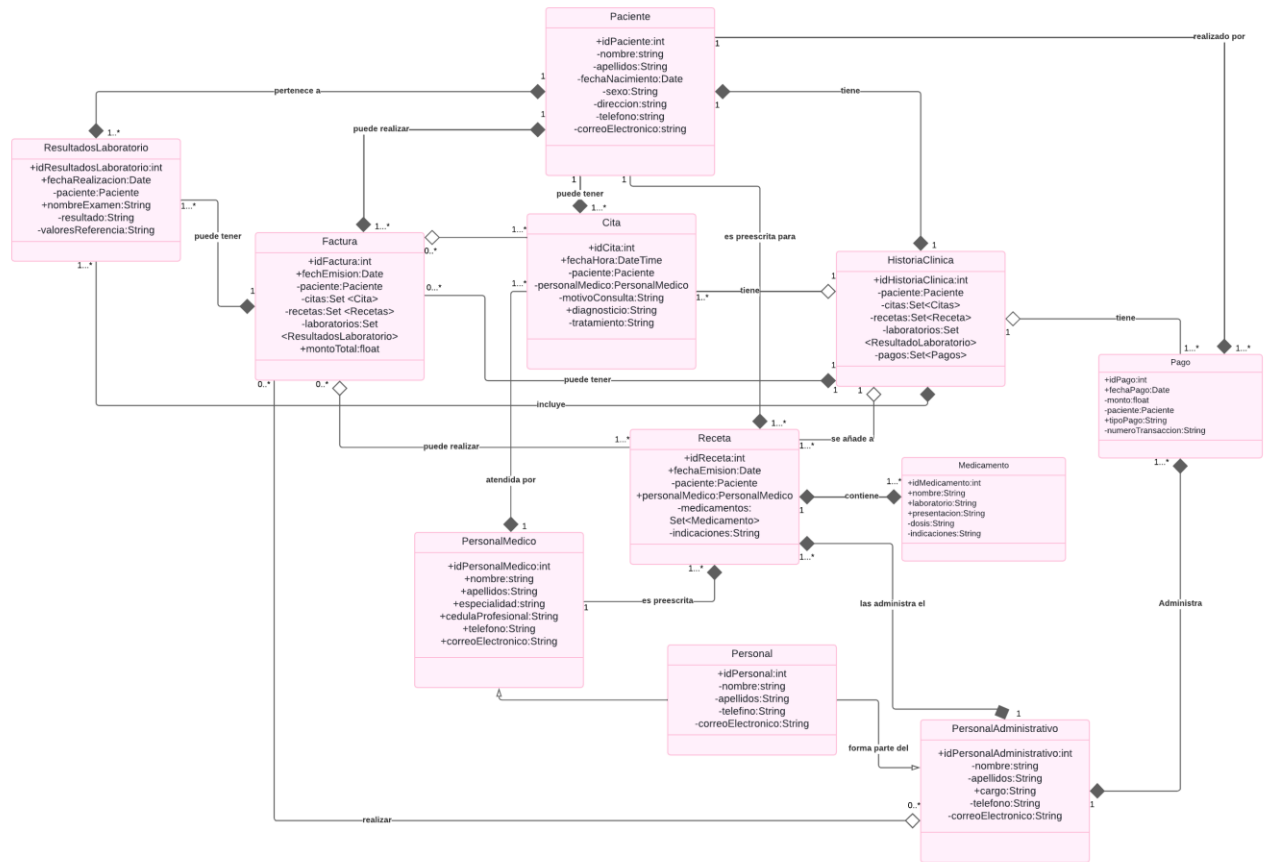


Ilustración 5. Diagrama de clases

1. **Gestión de Citas:** El sistema debe ser capaz de manejar múltiples solicitudes de citas simultáneamente y proporcionar una interfaz fácil de usar para los pacientes. Debe garantizar la privacidad de la información de las citas y cumplir con las regulaciones de protección de datos.
2. **Gestión de Pacientes:** El sistema debe proporcionar una interfaz segura y eficiente para el registro de pacientes. Debe garantizar la integridad y confidencialidad de los datos del paciente y cumplir con las regulaciones de protección de datos.
3. **Gestión de Historia Clínica:** El sistema debe permitir un acceso rápido y seguro a la historia clínica de los pacientes. Debe garantizar la integridad de los datos y cumplir con las regulaciones de protección de datos.
4. **Gestión de Pagos:** El sistema debe proporcionar una interfaz segura para la gestión de pagos y garantizar la integridad de los datos financieros. Debe cumplir con las regulaciones de protección de datos y las normas de seguridad de las transacciones financieras.
5. **Generación de Facturas:** El sistema debe ser capaz de generar facturas automáticamente y proporcionar opciones para enviarlas por correo electrónico o imprimirlas. Debe garantizar la integridad de los datos de facturación y cumplir con las regulaciones fiscales.
6. **Preinscripción de Recetas:** El sistema debe proporcionar una interfaz segura y eficiente para la creación de recetas electrónicas. Debe garantizar la integridad de los datos de las recetas y cumplir con las regulaciones de protección de datos.
7. **Solicitud de Medicamentos:** El sistema debe proporcionar una interfaz fácil de usar para los pacientes para solicitar medicamentos. Debe garantizar la integridad de los datos de las solicitudes y cumplir con las regulaciones de protección de datos.
8. **Gestión de Resultados de Laboratorio:** El sistema debe permitir la integración

segura y eficiente de los resultados de las pruebas de laboratorio en la historia clínica del paciente. Debe garantizar la integridad de los datos de laboratorio y cumplir con las regulaciones de protección de datos.

Además, el sistema en general debe ser fácil de usar, tener un buen rendimiento, ser escalable para manejar un creciente número de usuarios y citas, y tener alta disponibilidad para garantizar un acceso ininterrumpido a los servicios. También debe ser mantenible para permitir actualizaciones y mejoras futuras, y ser compatible con diferentes plataformas y dispositivos para permitir el acceso desde cualquier lugar.

Tabla 1. Formatos de casos de uso (Tomar como referencia el formato propuesto en clase)

GC-1	GESTION DE CITAS (PROGRAMAR CITAS)
Descripción	El sistema debe permitir a los pacientes programar citas en línea, visualizar el calendario de citas y programarlas en horarios disponibles para cada médico o especialista
Actores Principales	Paciente: Usuario que necesita programar una cita médica. Personal Médico: Profesional de la salud que necesita gestionar su horario de citas.
Actores Secundarios	Sistema: Plataforma que facilita la programación y gestión de citas.
Precondiciones	El paciente debe estar registrado en el sistema.
Requerimientos. especiales	Reglas de Negocio: <ul style="list-style-type: none"> Las citas deben ser programadas con al menos 24 horas de anticipación. Las citas pueden ser canceladas o reprogramadas con al menos 12 horas de anticipación. Los recordatorios de citas se envían automáticamente 24 horas antes de la cita. Formatos (de captura) asociados al Caso:
	Forma1 - Formulario de programación de citas
	Formatos de “Salida” asociados al Caso: Forma2 - Confirmación de cita, Forma3 - Recordatorio de cita
Postcondiciones	La cita del paciente se programa y se registra en el sistema.
Requerimientos funcionales	no De Comunicación: El sistema debe ser capaz de enviar correos electrónicos y mensajes de texto para las confirmaciones y recordatorios de citas. De Persistencia: El sistema debe almacenar de forma segura las citas programadas en una base de datos De Seguridad: El sistema debe garantizar la privacidad y seguridad de la información de las citas. De Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un gran número de citas simultáneas.

	De rendimiento: El sistema debe proporcionar una respuesta rápida al programar, cancelar o reprogramar citas.
--	---

Tabla 2. Formatos de casos de uso (Tomar como referencia el formato propuesto en clase)

GP-2	Gestión de Pacientes (Registro de Pacientes)
Descripción	El sistema debe permitir al personal administrativo registrar nuevos pacientes en el sistema. El caso de uso se inicia cuando un paciente nuevo llega al consultorio médico.
Actores Principales	Personal Administrativo: Usuario encargado de registrar y actualizar la información de los pacientes en el sistema.
Actores Secundarios	Sistema: Plataforma que facilita el registro y actualización de la información de los pacientes.
Precondiciones	El personal administrativo debe tener acceso al sistema.
Requerimientos especiales	Reglas de Negocio: <ul style="list-style-type: none"> Los pacientes deben ser registrados con su información demográfica completa. La información de los pacientes puede ser actualizada solo por personal autorizado.
	Formatos (de captura) asociados al Caso: Forma4 - Formulario de registro de pacientes
	Formatos de “Salida” asociados al Caso: Confirmación de registro de paciente
Postcondiciones	El paciente queda registrado en el sistema
Requerimientos funcionales	De Comunicación: N/A De Persistencia: El sistema debe almacenar de forma segura la información de los pacientes en una base de datos. De Seguridad: El sistema debe garantizar la privacidad y seguridad de la información de los pacientes. . De Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un gran número de registros de pacientes. De rendimiento: El sistema debe proporcionar una respuesta rápida al registrar y actualizar la información de los pacientes.

Tabla 3. Formatos de casos de uso (Tomar como referencia el formato propuesto en clase)

GHC-3	Gestión de Historia Clínica (Historia Clínica Electrónica)
Descripción	El sistema debe permitir al personal médico acceder y visualizar el historial médico completo del paciente.
Actores Principales	Personal Médico: Usuario encargado de registrar y actualizar la historia clínica de los pacientes en el sistema.
Actores Secundarios	Sistema: Plataforma que facilita el registro y actualización de la historia clínica de los pacientes.
Precondiciones	El personal médico debe tener acceso al sistema y permisos para acceder a los historiales médicos de los pacientes.
Requerimientos especiales	Reglas de Negocio: <ul style="list-style-type: none"> La historia clínica de los pacientes debe ser registrada con información completa y precisa. La historia clínica de los pacientes puede ser actualizada solo por personal médico autorizado.
	Formatos (de captura) asociados al Caso: Forma6 - Formulario de registro de historia clínica
	Formatos de “Salida” asociados al Caso: Forma7 - Confirmación de registro de historia clínica
Postcondiciones	El personal médico tiene acceso a la información médica completa del paciente.
Requerimientos funcionales	no De Comunicación: N/A De Persistencia: El sistema debe almacenar de forma segura la historia clínica de los pacientes en una base de datos. De Seguridad: El sistema debe garantizar la privacidad y seguridad de la historia clínica de los pacientes. De Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un gran número de historias clínicas. De rendimiento: El sistema debe proporcionar una respuesta rápida al registrar y actualizar la historia clínica de los pacientes

Tabla 4. Formatos de casos de uso (Tomar como referencia el formato propuesto en clase)

GPG-4	Gestión de Pagos (Registro de Pagos)
Descripción	El sistema debe permitir al personal administrativo registrar los pagos de los pacientes y gestionar su historial financiero.

Actores Principales	Personal Administrativo: Usuario encargado de registrar los pagos de los pacientes y gestionar su historial financiero.
Actores Secundarios	Sistema: Plataforma que facilita la gestión de pagos
Precondiciones	El personal administrativo debe tener acceso al sistema.
Requerimientos especiales	Reglas de Negocio: <ul style="list-style-type: none"> Los pagos deben ser registrados después de cada servicio prestado. Los pagos pueden ser realizados en efectivo, con tarjeta de crédito o débito, o a través de transferencia bancaria
	Formatos (de captura) asociados al Caso: Forma16 - Formulario de registro de pagos
	Formatos de “Salida” asociados al Caso: Forma17 - Confirmación de pago registrado
Postcondiciones	El pago del paciente se registra en el sistema.
Requerimientos funcionales	no De Comunicación: N/A De Persistencia: El sistema debe almacenar de forma segura los pagos registrados en una base de datos. De Seguridad: El sistema debe garantizar la privacidad y seguridad de la información de los pagos. De Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un gran número de pagos simultáneos. De rendimiento: El sistema debe proporcionar una respuesta rápida al registrar pagos.

Tabla 5. Formatos de casos de uso (Tomar como referencia el formato propuesto en clase)

GF-5	Gestión de Facturas (Generación Automática de Facturas)
Descripción	El sistema debe permitir al personal administrativo generar facturas automáticas para los servicios prestados e integrarse con sistemas financieros existentes.
Actores Principales	Personal Administrativo: Usuario encargado de generar facturas para los servicios prestados a los pacientes
Actores Secundarios	Sistema: Plataforma que facilita la generación de facturas.
Precondiciones	El personal administrativo debe tener acceso al sistema.
Requerimientos especiales	Reglas de Negocio: <ul style="list-style-type: none"> Las facturas deben ser generadas después de cada servicio prestado. Las facturas deben incluir todos los detalles del servicio, incluyendo el costo, la fecha y la descripción del servicio.

	Formatos (de captura) asociados al Caso: Forma8 - Formulario de generación de facturas
	Formatos de “Salida” asociados al Caso: Forma9 - Factura generada
Postcondiciones	La factura se genera y se registra en el sistema.
Requerimientos funcionales	De Comunicación: El sistema debe ser capaz de enviar facturas por correo electrónico De Persistencia: El sistema debe almacenar de forma segura las facturas generadas en una base de datos. De Seguridad: El sistema debe garantizar la privacidad y seguridad de las facturas De Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un gran número de facturas simultáneas. De rendimiento: El sistema debe proporcionar una respuesta rápida al generar facturas.

Tabla 6. Formatos de casos de uso (Tomar como referencia el formato propuesto en clase)

PR-6	Preinscripción de Recetas (Recetas Electrónicas)
Descripción	El sistema debe permitir al personal médico prescribir medicamentos a través de recetas electrónicas seguras y legibles.
Actores Principales	Personal Médico: Usuario encargado de prescribir recetas electrónicas a los pacientes.
Actores Secundarios	Sistema: Plataforma que facilita la preinscripción de recetas.
Precondiciones	El personal médico debe tener acceso al sistema
Requerimientos especiales	Reglas de Negocio: <ul style="list-style-type: none"> Las recetas deben ser prescritas solo por personal médico autorizado. Las recetas deben incluir todos los detalles del medicamento, incluyendo el nombre, la dosis y la frecuencia.
	Formatos (de captura) asociados al Caso: Forma10 - Formulario de preinscripción de recetas
	Formatos de “Salida” asociados al Caso: Forma11 - Receta preinscrita
Postcondiciones	La receta electrónica se genera y se registra en el sistema.

Requerimientos funcionales	no	<p>De Comunicación: N/A</p> <p>De Persistencia: El sistema debe almacenar de forma segura las recetas preinscritas en una base de datos.</p> <p>De Seguridad: El sistema debe garantizar la privacidad y seguridad de las recetas.</p> <p>De Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un gran número de recetas simultáneas.</p> <p>De rendimiento: El sistema debe proporcionar una respuesta rápida al preinscribir recetas.</p>
----------------------------	----	--

Tabla 7. Formatos de casos de uso (Tomar como referencia el formato propuesto en clase)

SM-7	Solicitud de Medicamentos
Descripción	El sistema debe permitir a los pacientes solicitar medicamentos a través del portal electrónico, verificar las recetas y facilitar la solicitud.
Actores Principales	Paciente: Usuario que solicita medicamentos a través de las recetas electrónicas
Actores Secundarios	Sistema: Plataforma que facilita la solicitud de medicamentos.
Precondiciones	El paciente debe estar registrado en el sistema y tener una receta médica válida.
Requerimientos. especiales	<p>Reglas de Negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los medicamentos solo pueden ser solicitados a través de una receta electrónica preinscrita. • Los medicamentos solicitados deben ser recogidos en la farmacia por el paciente o una persona autorizada.
	<p>Formatos (de captura) asociados al Caso:</p> <p>Forma12 - Formulario de solicitud de medicamentos</p>
	<p>Formatos de “Salida” asociados al Caso:</p> <p>Forma13 - Confirmación de solicitud de medicamentos</p>
Postcondiciones	La solicitud de medicamento del paciente se registra en el sistema.

Requerimientos funcionales	no	<p>De Comunicación: El sistema debe ser capaz de enviar confirmaciones de solicitud de medicamentos por correo electrónico.</p> <p>De Persistencia: El sistema debe almacenar de forma segura las solicitudes de medicamentos en una base de datos.</p> <p>De Seguridad: El sistema debe garantizar la privacidad y seguridad de las solicitudes de medicamentos.</p> <p>De Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un gran número de solicitudes de medicamentos simultáneas.</p> <p>De rendimiento: El sistema debe proporcionar una respuesta rápida al solicitar medicamentos.</p>
----------------------------	----	---

Tabla 8. Formatos de casos de uso (Tomar como referencia el formato propuesto en clase)

GRL-8	Gestión de Resultados de Laboratorio (Integración de Resultados de Laboratorios)
Descripción	El sistema debe permitir al personal médico acceder y visualizar los resultados de laboratorio del paciente.
Actores Principales	Personal Médico: Usuario encargado de ingresar los resultados de las pruebas de laboratorio en la historia clínica del paciente.
Actores Secundarios	Sistema: Plataforma que facilita la gestión de resultados de laboratorio.
Precondiciones	El personal médico debe tener acceso al sistema y permisos para acceder a los resultados de laboratorio de los pacientes.
Requerimientos especiales	<p>Reglas de Negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los resultados de las pruebas de laboratorio deben ser ingresados solo por personal médico autorizado. Los resultados de las pruebas de laboratorio deben ser ingresados en la historia clínica del paciente correspondiente.
	<p>Formatos (de captura) asociados al Caso:</p> <p>Forma14 - Formulario de ingreso de resultados de laboratorio</p>
	<p>Formatos de “Salida” asociados al Caso:</p> <p>Forma15 - Confirmación de ingreso de resultados de laboratorio</p>
Postcondiciones	El personal médico tiene acceso a los resultados de laboratorio del paciente.

Requerimientos funcionales	no	<p>De Comunicación: N/A</p> <p>De Persistencia: El sistema debe almacenar de forma segura los resultados de las pruebas de laboratorio en una base de datos.</p> <p>De Seguridad: El sistema debe garantizar la privacidad y seguridad de los resultados de las pruebas de laboratorio.</p> <p>De Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un gran número de resultados de pruebas de laboratorio.</p> <p>De rendimiento: El sistema debe proporcionar una respuesta rápida al ingresar los resultados de las pruebas de laboratorio.</p>
----------------------------	----	---

Flujo de eventos (Escenario normal)

Gestión de citas:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Médico (Cuando necesita actualizar la historia clínica de un paciente)	El personal médico inicia sesión en el sistema.
2	Sistema	El sistema presenta al personal médico las opciones para actualizar la historia clínica de un paciente.
3	Personal Médico (Cuando ingresa la nueva información en la historia clínica)	El personal médico ingresa la nueva información en la historia clínica y confirma la actualización.
4	Sistema	El sistema actualiza la historia clínica del paciente y envía una confirmación al personal médico.

Gestión de pagos:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Administrativo (Cuando un paciente realiza un pago)	El personal administrativo inicia sesión en el sistema.
2	Sistema	El sistema presenta al personal administrativo las opciones para registrar un pago de un paciente.
3	Personal Administrativo (Cuando ingresa la información del pago)	El personal administrativo ingresa la información del pago y confirma el registro.

4	Sistema	El sistema registra el pago y envía una confirmación al personal administrativo.
---	----------------	--

Gestión de pacientes:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Administrativo (Cuando un nuevo paciente necesita ser registrado)	El personal administrativo inicia sesión en el sistema.
2	Sistema	El sistema presenta al personal administrativo las opciones para registrar un nuevo paciente.
3	Personal Administrativo (Cuando ingresa la información del paciente)	El personal administrativo ingresa la información del paciente y confirma el registro.
4	Sistema	El sistema registra la información del paciente y envía una confirmación al personal administrativo.

Gestión de Historia clínica:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Médico (Cuando necesita actualizar la historia clínica de un paciente)	El personal médico inicia sesión en el sistema.
2	Sistema	El sistema presenta al personal médico las opciones para actualizar la historia clínica de un paciente.
3	Personal Médico (Cuando ingresa la nueva información en la historia clínica)	El personal médico ingresa la nueva información en la historia clínica y confirma la actualización.
4	Sistema	El sistema actualiza la historia clínica del paciente y envía una confirmación al personal médico.

Gestión de Facturas:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Administrativo (Cuando se ha prestado un servicio a un paciente)	El personal administrativo inicia sesión en el sistema.
2	Sistema	El sistema presenta al personal administrativo las opciones para generar una factura para un

		paciente.
3	Personal Administrativo (Cuando selecciona los servicios prestados al paciente)	El personal administrativo selecciona los servicios prestados al paciente y confirma la generación de la factura.
4	Sistema	El sistema genera la factura y envía una confirmación al personal administrativo.

Gestión de Recetas:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Médico (Cuando necesita prescribir una receta a un paciente)	El personal médico inicia sesión en el sistema.
2	Sistema	El sistema presenta al personal médico las opciones para crear una receta electrónica para un paciente.
3	Personal Médico (Cuando ingresa la información de la receta)	El personal médico ingresa la información de la receta y confirma la creación
4	Sistema	El sistema registra la receta y envía una confirmación al personal médico.

Gestión de Medicamentos:

Paso	Actor	Descripción
1	Paciente (Cuando necesita solicitar medicamentos)	El paciente inicia sesión en el sistema.
2	Sistema	El sistema presenta al paciente las recetas electrónicas disponibles.
3	Paciente (Cuando selecciona la receta que desea surtir)	El paciente selecciona la receta que desea surtir y confirma la solicitud.
4	Sistema	El sistema registra la solicitud y envía una confirmación al paciente.

Gestión de Resultados de laboratorio:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Médico (Cuando necesita ingresar los resultados de las pruebas de laboratorio de un paciente)	El personal médico inicia sesión en el sistema.

2	Sistema	El sistema presenta al personal médico las opciones para ingresar los resultados de las pruebas de laboratorio de un paciente.
3	Personal Médico (Cuando ingresa la información de los resultados de laboratorio)	El personal médico ingresa la información de los resultados de laboratorio y confirma la entrada.
4	Sistema	El sistema registra los resultados de laboratorio y envía una confirmación al personal médico.

Flujo Alternos

Gestión de citas:

Paso	Actor	Descripción
1	Paciente (Cuando el horario seleccionado ya está ocupado)	El paciente intenta programar una cita en un horario que ya está ocupado.
2	Sistema	El sistema informa al paciente que el horario seleccionado ya está ocupado y le pide que elija otro horario.
3	Paciente	El paciente selecciona un nuevo horario para la cita y confirma la programación.
4	Sistema	El sistema registra la cita y envía una confirmación al paciente.

Gestión de pacientes:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Administrativo (Cuando el paciente ya está registrado)	El personal administrativo intenta registrar a un paciente que ya está registrado en el sistema.
2	Sistema	El sistema informa al personal administrativo que el paciente ya está registrado y le pide que actualice la información del paciente si es necesario.
3	Personal Administrativo	El personal administrativo actualiza la información del paciente y confirma la actualización.
4	Sistema	El sistema actualiza la información del paciente y envía una confirmación al personal administrativo.

Gestión de Historia clínica:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Médico (Cuando la historia clínica del paciente no está disponible)	El personal médico intenta acceder a la historia clínica de un paciente que no está disponible.
2	Sistema	El sistema informa al personal médico que la historia clínica del paciente no está disponible y le pide que intente de nuevo más tarde.
3	Personal Médico	El personal médico intenta acceder a la historia clínica del paciente en un momento posterior.
4	Sistema	El sistema presenta la historia clínica del paciente al personal médico..

Gestión de Facturas:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Administrativo (Cuando se ha prestado un servicio a un paciente)	El personal administrativo inicia sesión en el sistema.
2	Sistema	El sistema presenta al personal administrativo las opciones para generar una factura para un paciente.
3	Personal Administrativo (Cuando selecciona los servicios prestados al paciente)	El personal administrativo selecciona los servicios prestados al paciente y confirma la generación de la factura.
4	Sistema	El sistema genera la factura y envía una confirmación al personal administrativo.

Gestión de Recetas:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Médico (Cuando necesita prescribir una receta a un paciente)	El personal médico inicia sesión en el sistema.
2	Sistema	El sistema presenta al personal médico las opciones para crear una receta electrónica para un paciente.

3	Personal Médico (Cuando ingresa la información de la receta)	El personal médico ingresa la información de la receta y confirma la creación.
4	Sistema	El sistema registra la receta y envía una confirmación al personal médico.

Gestión de Medicamentos:

Paso	Actor	Descripción
1	Paciente (Cuando necesita solicitar medicamentos)	El paciente inicia sesión en el sistema.
2	Sistema	El sistema presenta al paciente las recetas electrónicas disponibles.
3	Paciente (Cuando selecciona la receta que desea surtir)	El paciente selecciona la receta que desea surtir y confirma la solicitud.
4	Sistema	El sistema registra la solicitud y envía una confirmación al paciente.

Gestión de Resultados de laboratorio:

Paso	Actor	Descripción
1	Personal Médico (Cuando necesita ingresar los resultados de las pruebas de laboratorio de un paciente)	El personal médico inicia sesión en el sistema.
2	Sistema	El sistema presenta al personal médico las opciones para ingresar los resultados de las pruebas de laboratorio de un paciente.
3	Personal Médico (Cuando ingresa la información de los resultados de laboratorio)	El personal médico ingresa la información de los resultados de laboratorio y confirma la entrada.
4	Sistema	El sistema registra los resultados de laboratorio y envía una confirmación al personal médico.

Puntos Abiertos

Gestión de citas

Punto	Descripción
1	¿Cómo maneja el sistema las citas que se solapan? ¿Existe alguna restricción para evitar que un paciente o un médico tengan dos citas al mismo tiempo?

2	¿Cómo se manejan las cancelaciones de citas? ¿Existe algún límite de tiempo dentro del cual un paciente puede cancelar una cita?
---	--

Gestión de pacientes:

Punto	Descripción
3	¿Cómo se manejan los registros duplicados de pacientes? ¿Existe alguna validación para evitar que se registre el mismo paciente más de una vez?
4	¿Cómo se maneja la actualización de la información del paciente? ¿Puede un paciente actualizar su propia información o solo el personal administrativo puede hacerlo?

Gestión de historia clínica:

Punto	Descripción
5	¿Cómo se maneja la privacidad y seguridad de la historia clínica del paciente? ¿Quién tiene acceso a esta información?
6	¿Cómo se manejan las actualizaciones de la historia clínica? ¿Puede un paciente ver su propia historia clínica?

Gestión de pagos:

Punto	Descripción
7	¿Cómo se manejan los pagos atrasados o fallidos? ¿Existe algún proceso para manejar estas situaciones?
8	¿Cómo se manejan los reembolsos? ¿Existe algún proceso para esto?

Gestión de facturas:

Punto	Descripción
9	¿Cómo se manejan las facturas no pagadas? ¿Existe algún proceso para recordar a los pacientes sobre las facturas pendientes?
10	¿Cómo se manejan las disputas de facturas? ¿Existe algún proceso para esto?

Gestión de recetas:

Punto	Descripción
11	¿Cómo se manejan las recetas que no son recogidas por los pacientes? ¿Existe algún proceso para recordar a los pacientes que recojan sus medicamentos?
12	¿Cómo se manejan las recetas duplicadas? ¿Existe alguna validación para evitar que se prescriba el mismo medicamento más de una vez a un paciente?

Gestión de medicamentos:

Punto	Descripción
13	¿Cómo se manejan las solicitudes de medicamentos que no están en stock? ¿Existe algún proceso para informar a los pacientes cuando un medicamento está disponible?
14	¿Cómo se manejan las solicitudes de medicamentos que requieren autorización previa? ¿Existe algún proceso para esto?

Gestión de resultados de laboratorio:

Punto	Descripción
15	¿Cómo se manejan los resultados de laboratorio anormales? ¿Existe algún proceso para alertar al personal médico sobre estos resultados?
16	¿Cómo se manejan los resultados de laboratorio que no se reciben? ¿Existe algún proceso para seguir estos resultados?

¹ forma: se refiere a la especificación de los campos que hacen parte de ella. (referirse al documento formato de formas)

3.3. Diseño detallado de las clases.**Clases****Paciente**

- **Atributos:**
 - idPaciente: Identificador único del paciente (int).
 - nombre: Nombre del paciente (String).
 - apellidos: Apellidos del paciente (String).
 - fechaNacimiento: Fecha de nacimiento del paciente (Date).
 - sexo: Sexo del paciente (String).
 - direccion: Dirección del paciente (String).
 - telefono: Número de teléfono del paciente (String).
 - correoElectronico: Correo electrónico del paciente (String).
- **Métodos:**
 - getPaciente(): Obtiene la información del paciente.
 - setPaciente(Paciente paciente): Establece la información del paciente.
 - toString(): Devuelve una cadena con la información del paciente.

PersonalMedico

- **Atributos:**
 - idPersonalMedico: Identificador único del personal médico (int).
 - nombre: Nombre del personal médico (String).
 - apellidos: Apellidos del personal médico (String).
 - especialidad: Especialidad del personal médico (String).
 - cedulaProfesional: Cédula profesional del personal médico (String).
 - telefono: Número de teléfono del personal médico (String).

- correoElectronico: Correo electrónico del personal médico (String).

- **Métodos:**

- getPersonalMedico(): Obtiene la información del personal médico.
- setPersonalMedico(PersonalMedico personalMedico): Establece la información del personal médico.
- toString(): Devuelve una cadena con la información del personal médico.

PersonalAdministrativo

- **Atributos:**

- idPersonalAdministrativo: Identificador único del personal administrativo (int).
- nombre: Nombre del personal administrativo (String).
- apellidos: Apellidos del personal administrativo (String).
- cargo: Cargo del personal administrativo (String).
- telefono: Número de teléfono del personal administrativo (String).
- correoElectronico: Correo electrónico del personal administrativo (String).

- **Métodos:**

- getPersonalAdministrativo(): Obtiene la información del personal administrativo.
- setPersonalAdministrativo(PersonalAdministrativo personalAdministrativo): Establece la información del personal administrativo.
- toString(): Devuelve una cadena con la información del personal administrativo.

HistoriaClinica

- **Atributos:**

- idHistoriaClinica: Identificador único de la historia clínica (int).
- paciente: Paciente al que pertenece la historia clínica (Paciente).
- citas: Conjunto de citas del paciente (Set<Cita>).
- recetas: Conjunto de recetas del paciente (Set<Receta>).
- laboratorios: Conjunto de resultados de laboratorio del paciente (Set<ResultadoLaboratorio>).
- pagos: Conjunto de pagos del paciente (Set<Pago>).

- **Métodos:**

- getHistoriaClinica(): Obtiene la información de la historia clínica.
- setHistoriaClinica(HistoriaClinica historiaClinica): Establece la información de la historia clínica.
- agregarCita(Cita cita): Agrega una cita a la historia clínica.
- eliminarCita(Cita cita): Elimina una cita de la historia clínica.
- agregarReceta(Receta receta): Agrega una receta a la historia clínica.
- eliminarReceta(Receta receta): Elimina una receta de la historia clínica.
- agregarResultadoLaboratorio(ResultadoLaboratorio resultadoLaboratorio): Agrega un resultado de laboratorio a la historia clínica.
- eliminarResultadoLaboratorio(ResultadoLaboratorio resultadoLaboratorio): Elimina un resultado de laboratorio de la historia clínica.
- agregarPago(Pago pago): Agrega un pago a la historia clínica.
- eliminarPago(Pago pago): Elimina un pago de la historia clínica.
- toString(): Devuelve una cadena con la información de la historia clínica.

Cita

- **Atributos:**
 - idCita: Identificador único de la cita (int).
 - fechaHora: Fecha y hora de la cita (DateTime).
 - paciente: Paciente que tiene la cita (Paciente).
 - personalMedico: Personal médico que atiende la cita (PersonalMedico).
 - motivoConsulta: Motivo de la consulta (String).
 - diagnóstico: Diagnóstico del paciente (String).
 - tratamiento: Tratamiento recomendado al paciente (String).
- **Métodos:**
 - getCita(): Obtiene la información de la cita.
 - setCita(Cita cita): Establece la información de la cita.
 - toString(): Devuelve una cadena con la información de la cita.

Receta

- **Atributos:**
 - idReceta: Identificador único de la receta (int).
 - fechaEmision: Fecha de emisión de la receta (Date).
 - paciente: Paciente para el que se prescribe la receta (Paciente).
 - personalMedico: Personal médico que prescribe la receta (PersonalMedico).
 - medicamentos: Conjunto de medicamentos de la receta (Set<Medicamento>).
 - indicaciones: Indicaciones para la toma de los medicamentos (String).
- **Métodos:**
 - getReceta(): Obtiene la información de la receta.
 - setReceta(Receta receta): Establece la información de la receta.
 - agregarMedicamento(Medicamento medicamento): Agrega un medicamento a la receta.
 - eliminarMedicamento(Medicamento medicamento): Elimina un medicamento de la receta.
 - toString(): Devuelve una cadena con la información de la receta.

Medicamento

- **Atributos:**
 - idMedicamento: Identificador único del medicamento (int).
 - nombre: Nombre del medicamento (String).
 - laboratorio: Laboratorio que fabrica el medicamento (String).
 - presentacion: Presentación del medicamento (String).
 - dosis: Dosis recomendada del medicamento (String).
 - indicaciones: Indicaciones para la toma del medicamento (String).
- **Métodos:**
 - getMedicamento(): Obtiene la información del medicamento.
 - setMedicamento(Medicamento medicamento): Establece la información del medicamento.
 - toString(): Devuelve una cadena con la información del medicamento.

ResultadoLaboratorio

- **Atributos:**
 - idResultadoLaboratorio: Identificador único del resultado de laboratorio (int).

- fechaRealizacion: Fecha de realización del examen de laboratorio (Date).
- paciente: Paciente al que pertenece el resultado de laboratorio (Paciente).
- nombreExamen: Nombre del examen de laboratorio (String).
- resultado: Resultado del examen de laboratorio (String).
- valoresReferencia: Valores de referencia del examen de laboratorio (String).

- **Métodos:**

- getResultadoLaboratorio(): Obtiene la información del resultado de laboratorio.
- setResultadoLaboratorio(ResultadoLaboratorio resultadoLaboratorio): Establece la información del resultado de laboratorio.
- toString(): Devuelve una cadena con la información del resultado de laboratorio.

Pago

- **Atributos:**

- idPago: Identificador único del pago (int).
- fechaPago: Fecha de realización del pago (Date).
- monto: Monto total del pago (float).
- paciente: Paciente que realiza el pago (Paciente).
- tipoPago: Tipo de pago realizado (String).
- numeroTransaccion: Número de transacción del pago (String).

- **Métodos:**

- getPago(): Obtiene la información del pago.
- setPago(Pago pago): Establece la información del pago.
- toString(): Devuelve una cadena con la información del pago.

Factura

- **Atributos:**

- idFactura: Identificador único de la factura (int).
- fechaEmision: Fecha de emisión de la factura (Date).
- paciente: Paciente al que pertenece la factura (Paciente).
- citas: Conjunto de citas incluidas en la factura (Set<Cita>).
- recetas: Conjunto de recetas incluidas en la factura (Set<Receta>).
- laboratorios: Conjunto de resultados de laboratorio incluidos en la factura (Set<ResultadoLaboratorio>).
- montoTotal: Monto total de la factura (float).

- **Métodos:**

- getFactura(): Obtiene la información de la factura.
- setFactura(Factura factura): Establece la información de la factura.
- agregarCita(Cita cita): Agrega una cita a la factura.
- eliminarCita(Cita cita): Elimina una cita de la factura.
- agregarReceta(Receta receta): Agrega una receta a la factura.
- eliminarReceta(Receta receta): Elimina una receta a la factura.
- agregarResultadoLaboratorio(ResultadoLaboratorio resultadoLaboratorio): Agrega un resultado de laboratorio a la factura.
- eliminarResultadoLaboratorio(ResultadoLaboratorio resultadoLaboratorio): Elimina un resultado de laboratorio de la factura.
- calcularMontoTotal(): Calcula el monto total de la factura.
- toString(): Devuelve una cadena con la información de la factura.

Dependencias entre clases

- **Paciente:**
 - Depende de la clase HistoriaClinica para almacenar su historial médico.
 - Depende de las clases Cita, Receta, ResultadoLaboratorio y Pago para registrar sus actividades médicas.
 - Depende de la clase Factura para obtener sus facturas.
- **PersonalMedico:**
 - Depende de la clase Cita para atender a los pacientes.
 - Depende de la clase Receta para prescribir medicamentos a los pacientes.
- **PersonalAdministrativo:**
 - No tiene dependencias directas con otras clases.
- **HistoriaClinica:**
 - Depende de la clase Paciente a la que pertenece.
 - Depende de las clases Cita, Receta, ResultadoLaboratorio y Pago para almacenar la información de las actividades médicas del paciente.
 - Depende de la clase Factura para generar las facturas del paciente.
- **Cita:**
 - Depende de las clases Paciente y PersonalMedico para asociarse con ellos.
 - Depende de la clase HistoriaClinica para almacenarse en el historial médico del paciente.
 - Depende de la clase Factura para incluirse en las facturas del paciente.
- **Receta:**
 - Depende de las clases Paciente y PersonalMedico para asociarse con ellos.
 - Depende de la clase Medicamento para contener los medicamentos prescritos.
 - Depende de la clase HistoriaClinica para almacenarse en el historial médico del paciente.
 - Depende de la clase Factura para incluirse en las facturas del paciente.
- **Medicamento:**
 - No tiene dependencias directas con otras clases.
- **ResultadoLaboratorio:**
 - Depende de la clase Paciente a la que pertenece.
 - Depende de la clase HistoriaClinica para almacenarse en el historial médico del paciente.
 - Depende de la clase Factura para incluirse en las facturas del paciente.
- **Pago:**
 - Depende de la clase Paciente que realiza el pago.
 - Depende de la clase HistoriaClinica para asociarse con el historial médico del paciente.
 - Depende de la clase Factura para incluirse en las facturas del paciente.
- **Factura:**
 - Depende de la clase Paciente a la que pertenece.

- Depende de las clases Cita, Receta y ResultadoLaboratorio para incluir las actividades médicas del paciente.
- Depende de la clase Pago para registrar los pagos realizados por el paciente.
- **Interfaces**
 - No se han definido interfaces en este modelo.

Notas adicionales

- Las clases PersonalMedico y PersonalAdministrativo heredan de una clase base Personal.
- Las clases Cita, Receta, ResultadoLaboratorio y Pago se agregan a la clase HistoriaClinica.
- Las clases Cita, Receta y ResultadoLaboratorio se agregan a la clase Factura.
- La clase Factura calcula el monto total a partir de las actividades médicas incluidas.

4. Diseño de la arquitectura de módulos del sistema

Módulo 1: Gestión de pacientes

- **Descripción:** Este módulo se encarga de administrar la información de los pacientes del consultorio.
- **Submódulos:**
 - **Registro de pacientes:** Permite registrar la información básica de los pacientes, como nombre, apellidos, fecha de nacimiento, sexo, dirección, teléfono y correo electrónico.
 - **Actualización de datos:** Permite modificar la información de los pacientes ya registrados.
 - **Consulta de pacientes:** Permite buscar y consultar la información de los pacientes por diferentes criterios, como nombre, apellidos, número de identificación o fecha de nacimiento.
 - **Eliminación de pacientes:** Permite eliminar de la base de datos la información de los pacientes que ya no asisten al consultorio.

Módulo 2: Gestión de personal

- **Descripción:** Este módulo se encarga de administrar la información del personal del consultorio, tanto médicos como administrativos.
- **Submódulos:**
 - **Registro de personal:** Permite registrar la información básica del personal, como nombre, apellidos, tipo de documento, número de documento, dirección, teléfono y correo electrónico.
 - **Actualización de datos:** Permite modificar la información del personal ya registrado.
 - **Consulta de personal:** Permite buscar y consultar la información del personal por diferentes criterios, como nombre, apellidos, tipo de documento o número de documento.
 - **Eliminación de personal:** Permite eliminar de la base de datos la información del personal que ya no trabaja en el consultorio.

Módulo 3: Agenda médica

- **Descripción:** Este módulo se encarga de gestionar la agenda de citas del consultorio.
- **Submódulos:**
 - **Programación de citas:** Permite programar citas para los pacientes con los médicos disponibles.
 - **Consulta de citas:** Permite visualizar las citas programadas para un día o un rango de

fechas específico.

- **Modificación de citas:** Permite modificar la fecha, hora o médico de una cita ya programada.
- **Cancelación de citas:** Permite cancelar citas programadas.
- **Registro de asistencia:** Permite registrar si un paciente asistió o no a su cita.

Módulo 4: Historia clínica

- **Descripción:** Este módulo se encarga de almacenar y gestionar la historia clínica de los pacientes.
- **Submódulos:**
 - **Consulta de historia clínica:** Permite consultar la historia clínica de un paciente, incluyendo sus citas, recetas, resultados de laboratorio y pagos.
 - **Registro de citas:** Permite registrar las citas médicas del paciente en su historia clínica.
 - **Registro de recetas:** Permite registrar las recetas médicas del paciente en su historia clínica.
 - **Registro de resultados de laboratorio:** Permite registrar los resultados de laboratorio del paciente en su historia clínica.
 - **Registro de pagos:** Permite registrar los pagos realizados por el paciente en su historia clínica.

Módulo 5: Facturación

- **Descripción:** Este módulo se encarga de generar las facturas de los pacientes por los servicios prestados.
- **Submódulos:**
 - **Generación de facturas:** Permite generar facturas para los pacientes en base a su historia clínica.
 - **Consulta de facturas:** Permite consultar las facturas generadas para un paciente o un rango de fechas específico.
 - **Impresión de facturas:** Permite imprimir las facturas generadas.

Módulo 6: Gestión de medicamentos

- **Descripción:** Este módulo se encarga de administrar la información de los medicamentos utilizados en el consultorio.
- **Submódulos:**
 - **Registro de medicamentos:** Permite registrar la información básica de los medicamentos, como nombre, laboratorio, presentación, dosis e indicaciones.
 - **Actualización de datos:** Permite modificar la información de los medicamentos ya registrados.
 - **Consulta de medicamentos:** Permite buscar y consultar la información de los medicamentos por diferentes criterios, como nombre, laboratorio o presentación.
 - **Eliminación de medicamentos:** Permite eliminar de la base de datos la información de los medicamentos que ya no se utilizan en el consultorio.
 - **Control de inventario:** Permite llevar un control del inventario de medicamentos, incluyendo la cantidad disponible, la cantidad mínima requerida y la fecha de vencimiento.

Módulo 7: Gestión de resultados de laboratorio

- **Descripción:** Este módulo se encarga de administrar la información de los resultados de laboratorio de los pacientes.
- **Submódulos:**

- **Recepción de resultados:** Permite recibir los resultados de laboratorio de los pacientes.
- **Validación de resultados:** Permite validar la autenticidad y confiabilidad de los resultados de laboratorio.
- **Almacenamiento de resultados:** Permite almacenar los resultados de laboratorio en la historia clínica del paciente.
- **Consulta de resultados:** Permite consultar los resultados de laboratorio de un paciente o un rango de fechas específico.

Módulo 8: Gestión de pagos

- **Descripción:** Este módulo se encarga de administrar la información de los pagos realizados por los pacientes.
- **Submódulos:**
 - **Registro de pagos:** Permite registrar los pagos realizados por los pacientes, incluyendo la fecha, el monto, el tipo de pago y el número de transacción.
 - **Consulta de pagos:** Permite consultar los pagos realizados por un paciente o un rango de fechas específico.
 - **Generación de recibos:** Permite generar recibos de pago para los pacientes.

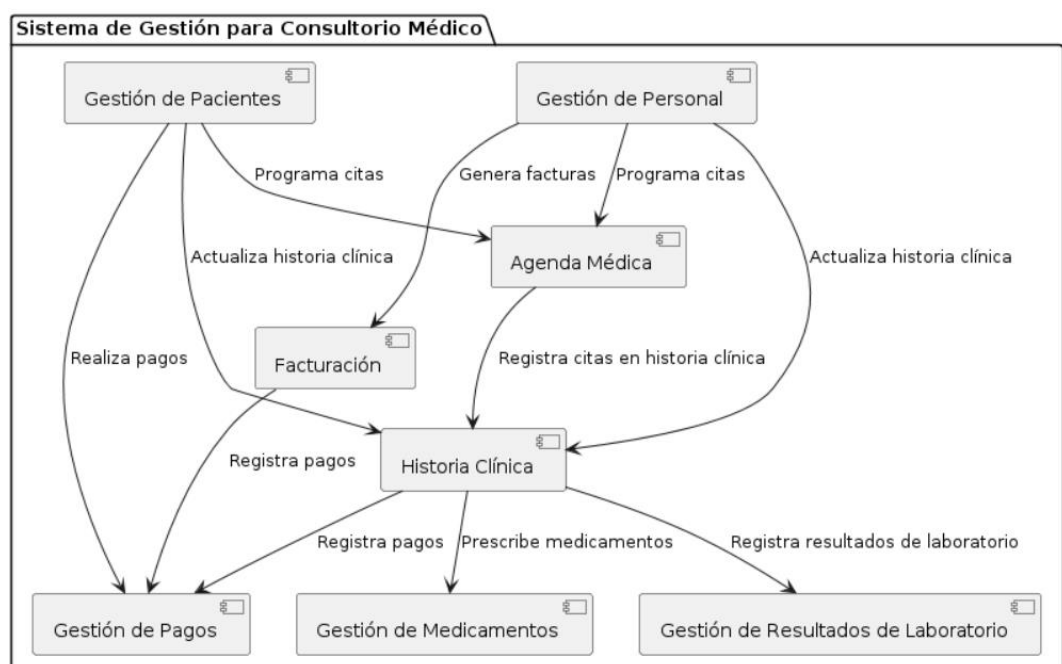


Ilustración 6. Diagrama de módulos

5. Diseño físico de datos

6. Modelo de datos y diccionario de datos

De entrada, tenemos el siguiente diagrama de clases nuevamente expuesto:

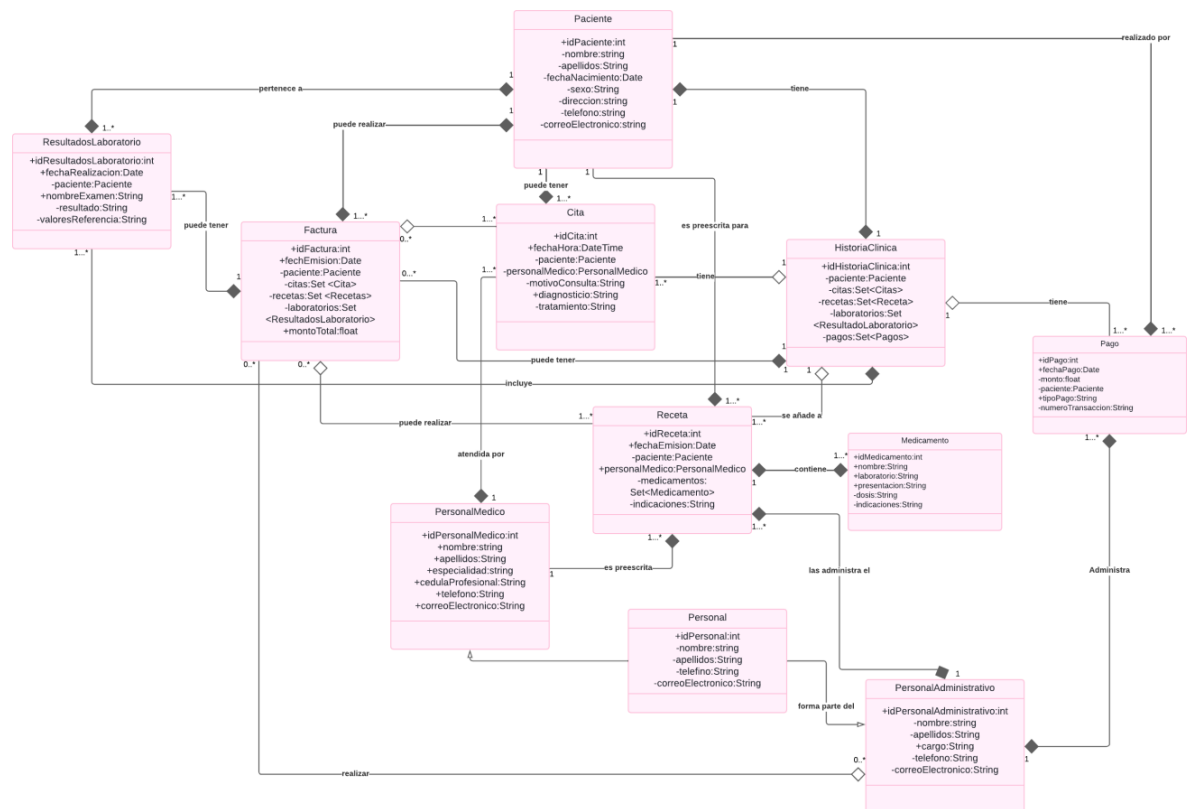


Ilustración 7. Diagrama de clases

6.1. Modelo Entidad – Relación. (Diagrama de Clases)

Del cual se desencadena el siguiente diagrama de entidad relación de la base de datos:

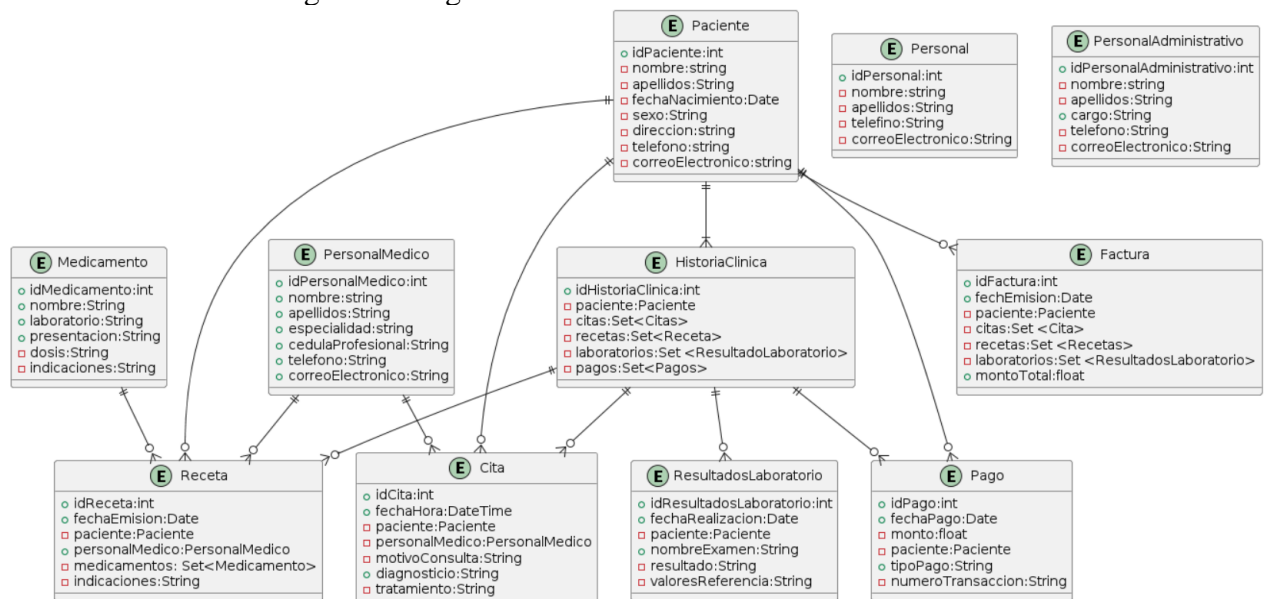


Ilustración 8. Diagrama de entidad-relación

6.2. Diccionario de datos.

Tabla 9 Diccionario de datos

Número y nombre de la entidad		TBL - 1	Paciente				
Descripción		En esta entidad se guardarán todos los datos que tengan que ver con el paciente					
Nro	Nombre de laColumna	Descripción	Tipo de datos	Permitir Valores NULL	Llave	Valor Predeterminado	Auto autonumérico
1	idPaciente	Número de identificación del paciente	Int	NO	PK	5 números	SI
2	nombre	Nombre del paciente	String	NO	FK	20 caracteres	NO
3	Apellidos	Apellidos del paciente	String	NO	FK	20 caracteres	NO
4	FechaNacimiento	La fecha de nacimiento del paciente	Date	NO	FK	__-----	NO
5	Sexo	Sexo (M/F) del paciente	String	NO	FK	1 carácter	NO
6	Direccion	El domicilio del paciente	String	NO	FK	40 caracteres	NO
7	Telefono	El número de teléfono del paciente	String	NO	Fk	14 caracteres	NO
8	correoElectronico	El correo electrónico del paciente	String	NO	FK	20 caracteres	NO

Tabla 10 Diccionario de datos

Número y nombre de la entidad		TBL -2	ResultadosLaboratorio				
Descripción		En esta entidad se guardarán todos los datos que tengan que ver con los resultados de laboratorios de los pacientes					
Nro	Nombre de la Columna	Descripción	Tipo de datos	Permitir Valores NULL	Llave	Valor Predeterminado	Auto autonumérico
1	idResultadosLaboratorio	Número de identificación de los resultados de laboratorio	Int	NO	PK	5 números	SI
2	FechaRealizacion	Fecha de la realización de los laboratorios	Date	NO	FK	-----	NO
3	paciente	Nombre de a quien	String	NO	PK	30 caracteres	NO

4	NombreExamen	corresponden los laboratorios Nombre del tipo de examen de laboratorio que se realizo	String	NO	PK	15 caracteres	NO
5	Resultado	Se escribe el resultado de dicho examen	String	NO	FK	1000 caracteres	NO
6	ValoresReferencia	Los valores como referencia para el estudio	String	NO	FK	1000 caracteres	NO

Tabla 11 Diccionario de datos

Número y nombre de la entidad		TBL -3	Factura				
Descripción		En esta entidad se guardan todos los datos que se relacionan con una factura					
Nro	Nombre de laColumna	Descripción	Tipo de datos	Permitir Valores NULL	Llave	Valor Predeterminado	Auto autonumérico
1	idFactira	Número de identificación de la factura	Int	NO	PK	5 números	SI
2	FechaEmision	Fecha de la realización de la factura	Date	NO	FK	-----	NO
3	paciente	Nombre de a quien corresponden la factura	String	NO	PK	30 caracteres	NO
4	citas	Nombre de la cita que corresponde	String	NO	PK	15 caracteres	NO
5	Recetas	Nombre de la receta que corresponde	String	NO	PK	15 caracteres	NO
6	laboratorios	Nombre de los laboratorios que correponde	String	NO	PK	15 caracteres	NO

7	MontoTotal	El monto total de lo que va a facturar	Float	NO	FK	N numeros	NO
---	------------	--	-------	----	----	-----------	----

Tabla 12 Diccionario de datos

Número y nombre de la entidad		TBL -4	Citas				
Descripción		En esta entidad se guardan todos los datos que se relacionan con una cita					
Nro	Nombre de la Columna	Descripción	Tipo de datos	Permitir Valores NULL	Llave	Valor Predeterminado	Auto autonumérico
1	idCita	Numero de identificación de la cita	Int	NO	PK	5 números	SI
2	FechaHora	Fecha y hora de la consulta	DateTime	NO	FK	-----	NO
3	paciente	Nombre para quien es la consulta	String	NO	PK	30 caracteres	NO
4	personalMedico	Nombre del medico que atenderá	String	NO	PK	30 caracteres	NO
5	motivoConsulta	Descripción del motivo de la consulta	String	NO	FK	30 caracteres	NO
6	Diagnostico	Descripción del pronóstico que se obtuvo después del chequeo	String	NO	FK	100 caracteres	NO
7	Tratamiento	Descripción del tratamiento que se llevara a cabo	String	NO	FK	100 caracteres	NO

Tabla 13 Diccionario de datos

Número y nombre de la entidad		TBL -5	Historia Clinica				
Descripción		En esta entidad se guardan todos los datos que se relacionan con una historia clinica					
Nro	Nombre de la Columna	Descripción	Tipo de datos	Permitir Valores NULL	Llave	Valor Predeterminado	Auto autonumérico

1	idHistoria Clínica	Número de identificación de la Historia clínica	Int	NO	PK	5 números	SI
2	citas	Registro de citas del paciente	String	NO	FK	10 caracteres	NO
3	paciente	Nombre de quien corresponde la Historia clínica	String	NO	PK	30 caracteres	NO
4	Recetas	Registro de las recetas del paciente	String	NO	FK	10 caracteres	NO
5	Laboratorios	Registro de los laboratorios del paciente	String	NO	FK	20 caracteres	NO
6	Pagos	Registro de los pagos del paciente	String	NO	FK	20 caracteres	NO

Tabla 14 Diccionario de datos

Número y nombre de la entidad		TBL -6	Receta				
Descripción		En esta entidad se guardan todos los datos que se relacionan con una receta					
Nro	Nombre de la Columna	Descripción	Tipo de datos	Permitir Valores NULL	Llave	Valor Predeterminado	Auto autonumérico
1	idReceta	Número de identificación de una receta	Int	NO	PK	5 números	SI
2	fechaEmision	La fecha en que se emite la receta	Date	NO	FK	-----	NO
3	paciente	Nombre de quien corresponde la receta	String	NO	PK	30 caracteres	NO
4	Personal Medico	Nombre de que doctor emite la receta	String	NO	FK	30 caracteres	NO
5	Medicamentos	Descripción de medicamentos que debe usar el paciente	String	NO	FK	100 caracteres	NO
6	Indicaciones	Descripción de indicaciones que debe tomar el paciente	String	NO	FK	100 caracteres	NO

Tabla 15 Diccionario de datos

Número y nombre de la entidad		TBL -6	PersonalMedico				
Descripción		En esta entidad se guardan todos los datos que se relacionan con el personal medico					
Nro	Nombre de la Columna	Descripción	Tipo de datos	Permitir Valores NULL	Llave	Valor Predeterminado	Auto autonumérico
1	idPersonalMedico	Número de identificación del personal medico	Int	NO	PK	5 números	SI
2	nombre	Nombre del personal medico	String	NO	PK	20 caracteres	NO
3	apellidos	Apellidos del personal medico	String	NO	PK	20 caracteres	NO
4	Especialidad	Nombre de la especialidad del medico	String	NO	FK	30 caracteres	NO
5	cedulaProfesional	Numero de la cedula profesional del medico	String	NO	PK	20 caracteres	NO
6	Telefono	Número de teléfono del medico	String	NO	FK	14 caracteres	NO
7	correoElectronico	Correo electrónico del medico	String	NO	FK	20 caracteres	NO

Tabla 16 Diccionario de datos

Número y nombre de la entidad		TBL -7	Personal				
Descripción		En esta entidad se guardan todos los datos que se relacionan con el personal					
Nro	Nombre de la Columna	Descripción	Tipo de datos	Permitir Valores NULL	Llave	Valor Predeterminado	Auto autonumérico
1	idPersonal	Número de identificación del personal	Int	NO	PK	5 números	SI
2	nombre	Nombre del personal	String	NO	PK	20 caracteres	NO
3	apellidos	Apellidos del personal	String	NO	PK	20 caracteres	NO
4	Especialidad	Nombre de la	String	NO	FK	30 caracteres	NO

5	Telefono	especialidad del medico Número de teléfono del personal	String	NO	FK	14 caracteres	NO
6	correoElectronico	Correo electrónico del personal	String	NO	FK	20 caracteres	NO

Tabla 17 Diccionario de datos

Número y nombre de la entidad		TBL -8	Medicamento				
Descripción		En esta entidad se guardan todos los datos que se relacionan con el medicamento					
Nro	Nombre de la Columna	Descripción	Tipo de datos	Permitir Valores NULL	Llave	Valor Predeterminado	Auto autonumérico
1	idMedicamento	Número de identificación del medicamento	Int	NO	PK	5 números	SI
2	nombre	Nombre del medicamento	String	NO	PK	20 caracteres	NO
3	Laboratorios	Se describen los laboratorios que debe realizarse el paciente	String	NO	FK	50 caracteres	NO
4	Presentacion	Se describe lo que se está tratando	String	NO	FK	50 caracteres	NO
5	dosis	Se describe la dosis del medicamento	String	NO	FK	20 caracteres	NO
6	indicaciones	El cómo tomar el medicamento	String	NO	FK	30 caracteres	NO

Tabla 17 Diccionario de datos

Número y nombre de la entidad		TBL -9	Personal Administrativo				
Descripción		En esta entidad se guardan todos los datos que se relacionan con el personal administrativo					
Nro	Nombre de la Columna	Descripción	Tipo de datos	Permitir Valores NULL	Llave	Valor Predeterminado	Auto autonumérico
1	idPersonal Administrativo	Número de identificación del	Int	NO	PK	5 números	SI

2	nombre	personal administrativo Nombre del personal administrativo	String	NO	PK	20 caracteres	NO
3	apellidos	Apellidos del personal administrativo	String	NO	PK	20 caracteres	NO
4	Cargo	Nombre del cargo	String	NO	FK	30 caracteres	NO
5	Telefono	Número de teléfono del personal Administrativo	String	NO	FK	14 caracteres	NO
6	Correo Electronico	Correo electrónico del personal administrativo	String	NO	FK	20 caracteres	NO

Tabla 18 Diccionario de datos

Número y nombre de la entidad		TBL 10	Pago				
Descripción		En esta entidad se guardan todos los datos que se relacionan con los pagos					
Nro	Nombre de la Columna	Descripción	Tipo de datos	Permitir Valores NULL	Llave	Valor Predeterminado	Auto autonumérico
1	idPago	Número de identificación del pago	Int	NO	PK	5 números	SI
2	fechaPago	Fecha en que se emitió el pago	Date	NO	FK	-----	NO
3	monto	El monto del pago	Float	NO	FK	n caracteres	NO
4	Paciente	El nombre del paciente que realiza el pago	String	NO	PK	30 caracteres	NO
5	TipoPago	Se describe el tipo de pago	String	NO	FK	40 caracteres	NO
6	numeroTransaccion	El numero de la transacción del pago realizado	String	NO	FK	30 caracteres	NO

7. Prototipo de pantallas

C.G.C.M

[Servicios](#)
[Personal administrativo](#)
[Personal medico](#)
[Iniciar sesion](#)

Acerca de nosotros

Sistema de Gestion de Consultorio Medico.

Somos un centro medico donde puedes disponer de diferentes servicios, como lo son medico general, gienecologia, otorinolaringologia, cirujanos plastcos, urologia, entre muchos mas servicios.

en esta pagina podras encontrar todas nuestras novedades, asi como agendar citas, visualizar cada unidad medica, reglamento del centro medico, instalaciones y conocer y brindarte confianza como usuario con cada uno de nuestros especialistas.



Siguenos en nuestras redes sociales
C.G.C.M



Acerca de

[Terminos y privacidad](#)
[Reglamento](#)
[Instalaciones](#)

Citas

[Agendar](#)
[Cancelar](#)
[Numeros telefonicos](#)

Usuario

[Iniciar sesion](#)
[Pago de servicios](#)
[Modificar informacion](#)

Ilustración 9.Prototipo

[Servicios](#) [Personal administrativo](#) [Personal medico](#)

[Iniciar sesión](#)

Si le picas al botón de inicio de sesión la página te pedirá llenar los campos que se le solicitan, si es que el usuario aun no tiene cuenta lo arroja a una opción de crear un perfil para que el usuario pueda acceder las veces que quiera y disfrute de todas las funciones que nuestro sistema le brinda.

Nombre	Last Apellido
<input type="text" value="Maria"/>	<input type="text" value="Ramirez"/>
Corre electronio	
<input type="text" value="email@janestakedomain.net"/>	
Que tipo de servicio buscas	
<input type="text" value="Enter your question or message"/>	
<input type="submit" value="Submit"/>	



Ilustración 10. Prototipo

Crea un perfil

Crea un perfil o inicia sesion

Nombre	Last Apellido
<input type="text" value="Jane"/>	<input type="text" value="Smitherton"/>

Corre electronio

Crea una biografia

[Submit](#) [Inicia sesion](#)



Ilustración 11.Prototipo

C.G.C.M

[Servicios](#)

[Agendar](#)

[Pagina Principal](#)

[Iniciar sesion](#)

Bienvenido de nuevo!

Notificaciones:

no tiene notificaciones nuevas.

Eventos de hoy:

cita en consultorio 20:00pm. 12/05/202



paciente: Maria Ramirez

[editar perfil](#)

Ilustración 12.Prototipo

Agendar

Agenda, consulta, modifica o consulta tu consulta

mayo

05	jun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom
10	28	30	1	2	3	4	5 Día fest
16	7	8 Ocioado	9	10 Día festivo	11		
20	13	14	15 Día festivo	16	17	18	19
27	20	21	22	23	24	25	26
31	27	28	29	30	31	1	2
31	3	4	5	6	7	8	9

Dia/Mes/Año

12/05/2024

Correo electronio para confirmacion

email@janesfakedomain.net

Motivo de la consulta

Enter your question or message

Agendar

Modificar

Cancelar

MÉTODO DE PAGO

[Servicios](#) [Agendar](#) [Pagina Principal](#) [Iniciar sesion](#)

Personal Administrativo

Nombre

Apellido

Maria

Ramirez

Numero de tarjeta

123456

Monto a pagar:

\$2350

tipo de procedimiento

3456

Submit



Ilustración 13.Prototipo

Confirmación

Personal Administrativo

Nombre

Maria

Apellido

Ramirez

correo electronico (cuenta)

123456

hora de consulta

8:50

fecha de consulta

12/05/2024

Submit

Después de tener una cuenta, iniciar sesión y tener una cita se te va a hacer un historial medico, del que como usuario también podrás tener acceso desde la pagina

Expedientes Clinicos

Consulta o modifica Informacion de un paciente

Nombre

Jane

Last Apellido

Smitherton

Submit

Informacion medica:

Nombre: Jane Smitherton
Edad: 57 anos
Peso: 64kg
Alergias: Ninguna

Informacion personal:

Nombre: Jane Smitherton
numero de seguro social: 123412340970987
Telefono: +52 1209837465
Direccion: Av.San claudio #3467, Puebla.
contacto de emergencia: Sharon Brito
Telefono: +52 6792345087
Direccion: Av. San jeronimo esq. San Jose #1479, Puebla

Procedimientos realizados:

Marcapasos.
Cirugia de rotula en rodilla.
Recorte del intestino.

Ilustración 14.Prototipo

LA CITA DEL CLIENTE HA QUEDADO CONFIRMADA.

[REALIZAR OTRA CITA](#)[REGRESAR A PAGINA PRINCIPAL](#)[SALIR](#)

En la parte inferior derecha también te da varias opciones que elegir que te mandan directo a lo que desees.

Por ejemplo: Términos y Privacidad

TERMINOS Y PRIVACIDAD

Términos y Privacidad

Bienvenido a la página web del Centro de Gestión del Consultorio Médico. Por favor, lee detenidamente los siguientes términos y condiciones que rigen el uso de este sitio.

1. Privacidad

Respetamos tu privacidad y nos comprometemos a protegerla. Cualquier información personal que proporciones a través de este sitio web será utilizada de acuerdo con nuestra Política de Privacidad. Por favor, revisa nuestra Política de Privacidad para obtener más detalles sobre cómo recopilamos, utilizamos y protegemos tu información.

2. Uso del Sitio

Al acceder y utilizar este sitio web, aceptas cumplir con estos términos y condiciones, así como con todas las leyes y regulaciones aplicables. Se prohíbe cualquier uso no autorizado de este sitio web, incluido, entre otros, el acceso no autorizado a sistemas o redes conectadas a este sitio.

3. Propiedad Intelectual

Todos los contenidos de este sitio web, incluidos, entre otros, textos, gráficos, logotipos, iconos de botones, imágenes, clips de audio y descargas digitales, son propiedad del Centro de Gestión del Consultorio Médico o de sus proveedores de contenido y están protegidos por las leyes de propiedad intelectual.

4. Cambios en los Términos y Condiciones

Nos reservamos el derecho de actualizar, modificar o reemplazar cualquier parte de estos términos y condiciones en cualquier momento sin previo aviso. Es tu responsabilidad revisar periódicamente los cambios en los términos y condiciones.

5. Contacto

Si tienes alguna pregunta sobre estos términos y condiciones, contáctanos a través de los medios proporcionados en la sección de contacto de este sitio web.

Al continuar utilizando este sitio web, aceptas estos términos y condiciones en su totalidad. Si no estás de acuerdo con alguno de estos términos, por favor, no utilices este sitio web.

¡Gracias por visitar el Centro de Gestión del Consultorio Médico en línea!

Reglamento

C.G.C.M

[Servicios](#)[Agendar](#)[Pagina Principal](#)

Iniciar sesión

REGLAMENTO

Para garantizar un entorno seguro y respetuoso para todos nuestros pacientes y personal, te pedimos que cumplas con las siguientes normas y reglamentos:

1. Respeto y Cortesía

- Trata a todos los pacientes, personal médico y administrativo con respeto y cortesía en todo momento.
- Evita comportamientos o lenguaje ofensivo, discriminatorio o intimidante dentro de las instalaciones del consultorio.

2. Citas y Puntualidad

- Llega a tiempo para tus citas programadas. Si llegas tarde, es posible que tengas que reprogramar tu cita.
- Si necesitas cancelar o reprogramar una cita, avísanos con al menos 24 horas de anticipación para que podamos ajustar nuestra agenda y atender a otros pacientes que lo necesiten.

3. Confidencialidad

- Respetar la confidencialidad de otros pacientes y del personal médico. No compartas información privada sobre otros pacientes que puedas escuchar o ver mientras estés en el consultorio.

4. Uso de Dispositivos Electrónicos

- Por respeto a la privacidad y comodidad de otros pacientes, por favor, apaga o silencia tus dispositivos electrónicos mientras estés en el consultorio médico.

5. Higiene y Limpieza

- Mantén una buena higiene personal y sigue las recomendaciones de lavado de manos para prevenir la propagación de enfermedades.
- Ayúdanos a mantener limpio el consultorio médico. Deposita la basura en los contenedores designados y evita dejar desorden en las áreas comunes.

6. Normas de Seguridad

- Sigue las instrucciones del personal médico y administrativo en caso de una emergencia.
- No dudes en informarnos si observas alguna situación que pueda representar un riesgo para la seguridad de los pacientes o el personal.

Agradecemos tu cooperación para mantener un ambiente seguro y respetuoso para todos.
Si tienes alguna pregunta o inquietud sobre estos reglamentos, no dudes en comunicarte con nuestro personal administrativo.

Síguenos en nuestras redes sociales

C.G.C.M

redes

Acerca de

[Terminos y privacidad](#)[Reglamento](#)[Instalaciones](#)

Citas

[Agendar](#)[Cancelar](#)[Numeros telefonicos](#)

Usuario

[Iniciar sesión](#)[Pago de servicios](#)[Modificar informacion](#)

Ilustración 16.Prototipo

Instalaciones

C.G.C.M

[Servicios](#)
[Agendar](#)
[Pagina Principal](#)
[Iniciar sesion](#)

INSTALACIONES

Nos enorgullece ofrecer un ambiente moderno y equipado con tecnología de última generación para brindar a nuestros pacientes la mejor atención posible. Nuestras instalaciones cuentan con:

- **Consultorios Espaciosos y Cómodos:** Nuestros consultorios están diseñados pensando en tu comodidad y privacidad. Cada uno ofrece un ambiente acogedor y tranquilo para tus consultas médicas.
- **Equipos Médicos de Vanguardia:** Disponemos de equipos médicos de última generación que nos permiten realizar diagnósticos precisos y tratamientos efectivos. Desde equipos de diagnóstico por imagen hasta dispositivos para pruebas de laboratorio, estamos comprometidos con la excelencia en la atención médica.
- **Sistema de Gestión de Historias Clínicas Electrónicas (HCE):** Utilizamos un sistema electrónico de gestión de historias clínicas que nos permite acceder de manera rápida y segura a la información de nuestros pacientes. Esto garantiza una atención más eficiente y personalizada.
- **Áreas Especializadas:** Contamos con áreas especializadas para diferentes tipos de consultas y procedimientos médicos, incluyendo salas de espera específicas para pacientes pediátricos, áreas de tratamiento para procedimientos menores y salas de observación post-consulta.



Síguenos en nuestras redes sociales
C.G.C.M



Acerca de

[Terminos y privacidad](#)

[Reglamento](#)

[Instalaciones](#)

Citas

[Agendar](#)

[Cancelar](#)

[Numeros telefonicos](#)

Usuario

[Iniciar sesion](#)

[Pago de servicios](#)

[Modificar informacion](#)

Ilustración 17.Prototipo

Números de contacto

C.G.C.M

[Servicios](#)
[Agendar](#)
[Pagina Principal](#)
[Iniciar sesion](#)

CONTACTO

Información de Contacto

Dirección: Calle Principal, Número 123, Ciudad, País.

Teléfono: +123 456 7890

Correo Electrónico: info@gestionconsultasmedicas.com

Horario de Atención:

- Lunes a Viernes: 8:00 AM - 6:00 PM
- Sábados: 8:00 AM - 12:00 PM

Redes Sociales:

- Facebook: [@GestionConsultasMedicas](#)
- Instagram: [@GestionConsultasMedicas](#)
- Twitter: [@GestionConsultas](#)

Síguenos en nuestras redes sociales
C.G.C.M



Acerca de

[Terminos y privacidad](#)

[Reglamento](#)

[Instalaciones](#)

Citas

[Agendar](#)

[Cancelar](#)

[Numeros telefonicos](#)

Usuario

[Iniciar sesion](#)

[Pago de servicios](#)

[Modificar informacion](#)

Ilustración 18. Prototipo

Como se ve la pagina de Instagram



Ilustración 19. Prorotipo red social

Link de Figma: [Sistema de gestion para consultorio medico. – Figma](#)