Nombre: Jaen Carlo Gonzalez Arauz

Profesor: Luis Rodríguez

Año: 2023

Nombre del Módulo: Programación Orientada a Objetos​

Código: CSTI0208​

Programa al que pertenece: Programador(a) de aplicaciones informáticas (CSTI2034)​

Duración: 190 horas (38 lecciones, horario de 1pm a 5pm)​

Fecha de inicio: 26 de Abril del 2023​

Fecha de fin: 26 de Junio del 2023​

Tabla de contenido

[Introducción 2](#_Toc135755847)

[Objetivos 3](#_Toc135755848)

[Historias de usuario 4](#_Toc135755849)

[Requerimientos 24](#_Toc135755850)

[Prioridades 24](#_Toc135755851)

[Diccionario de datos 26](#_Toc135755852)

[Conclusiones 33](#_Toc135755853)

# Introducción

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar una solución de software que permita abordar eficientemente un problema específico, utilizando diversas herramientas y metodologías para garantizar el éxito. El enfoque principal se centra en la creación de diagramas de clases UML, la aplicación del marco de trabajo SCRUM, el uso de Microsoft SQL Server Management Studio y la implementación de un modelo de capas en Visual Studio.

En primer lugar, se utilizarán los diagramas de clases UML para representar de manera visual la estructura del problema. Esto incluye la identificación y definición de entidades relevantes, sus atributos, métodos, relaciones de herencia y conceptos de polimorfismo. Estos diagramas serán una herramienta fundamental para comprender y comunicar claramente la arquitectura del sistema con el cliente.

En segundo lugar, se empleará el marco de trabajo SCRUM para organizar y gestionar el proyecto. SCRUM permite establecer prioridades, definir requerimientos y desglosar tareas asociadas en incrementos de trabajo manejables. Además, se utilizarán historias de usuario para capturar y comunicar las necesidades de los usuarios, asegurando así que el desarrollo se desarrolle con sus requisitos.

En tercer lugar, se utilizará Microsoft SQL Server Management Studio para diseñar la estructura de la base de datos. Esto implica definir tablas, relaciones, restricciones y otros elementos necesarios para almacenar y gestionar los datos de manera eficiente y segura. La elección de esta herramienta garantiza un manejo robusto de la base de datos y facilita su integración con la aplicación.

Finalmente, en Visual Studio se creará un modelo de capas para la solución de la aplicación. Esto implica hacer varias cosas: diseñar los formularios que los usuarios verán, desarrollar la parte lógica de la aplicación, implementar la forma en que accederemos y almacenaremos los datos, y definir las entidades o elementos necesarios para que todo funcione correctamente.

En resumen, este proyecto se hará la creación de diagramas de clases UML, la utilización de SCRUM, Microsoft SQL Server Management Studio y Visual Studio para desarrollar una aplicación de software completa y robusta. El enfoque multidisciplinario y las herramientas seleccionadas garantizarán un desarrollo eficiente, orientado a los usuarios y de alta calidad.

# Objetivos

* Realizar un análisis sobre cuáles son los requerimientos que necesita la aplicación para que funcione correctamente, para eso en el diagrama UML se identificara que clases son necesarias, así como aplicar las relaciones de herencia correctamente, aplicar el polimorfismo y la sobrecarga.
* Utilizar el desarrollo de trabajo SCRUM para gestionar el proyecto de manera ágil. Esto implica definir prioridades, establecer requerimientos y crear historias de usuario.
* Crear una interfaz de usuario para la aplicación, un objetivo importante sería diseñarla de manera intuitiva y fácil de usar. Esto implica garantizar una navegación sencilla, una presentación clara de la información y una respuesta rápida a las acciones del usuario.

# Historias de usuario

Dibujo de personaje amarillo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Como

Usuario del sistema (paciente)

Quiero

Poder agendar una cita atreves de la aplicación

Para poder

Poder ser atendido por un medico

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de Usuario** | | |
| **Número**: 1 | **Usuario**: Usuario del sistema (Paciente) | |
| **Nombre historia**: Agendar una cita | | |
| **Prioridad en negocio**:  Alta | | **Riesgo en desarrollo**:  Media |
| **Puntos estimados**: 7 | |  |
| **Programador responsable**: Jaen Carlo Gonzalez Arauz | | |
| **Descripción**:  El paciente debe poder solicitar citas a través de la aplicación, seleccionando la especialidad médica y la fecha deseada. | | |
| **Criterios de aceptación**:   * La aplicación debe mostrar una lista de las especialidades médicas disponibles, además de la fecha en que desea agendar la cita, así mismo el usuario elige una fecha válida para la cita y la fecha. * Si no hay citas disponibles para lo escogido por el usuario la aplicación muestra un mensaje indicando que no hay disponibilidad y sugiere al usuario que elija otra fecha, especialidad médica u horario de la cita. * La aplicación muestra una confirmación de la cita seleccionada, incluyendo la especialidad médica, la fecha y el horario por lo que el usuario confirma la cita. * La aplicación envía una notificación al usuario con los detalles de la cita. | | |

**Tareas asignadas a la historia**

1. Se debe diseñar una interfaz de usuario intuitiva para agendar la cita donde los usuarios seleccionan la especialidad médica, la fecha deseada y el horario que desea.
2. Permitir al usuario confirmar la solicitud de cita:

* Muestra al usuario los detalles de la cita seleccionada (especialidad médica, fecha y horario).
* Proporcionar un botón de confirmación para que el usuario envíe la solicitud de cita.

1. Guardar la solicitud de cita en la base de datos con el usuario que agendo la cita y también registrar la especialidad médica y la fecha seleccionada en la solicitud de cita.

**Reglas de negocio:**

* El usuario debe estar autenticado en la aplicación antes de poder solicitar una cita.
* El usuario solo puede seleccionar la especialidad médica deseada de una lista proporcionada por la aplicación.
* Una vez seleccionada la especialidad médica y la fecha deseada, el usuario debe confirmar la solicitud de cita, si no confirma la cita no se registra en el sistema.
* La aplicación debe enviar una notificación al usuario con los detalles de la cita solicitada, incluyendo la fecha, hora y especialidad médica.
* La aplicación debe tener en cuenta las fechas en las que los médicos no están disponibles, como días festivos o períodos de vacaciones, y evitar la selección de citas en esos días.
* La aplicación debe permitir al usuario ver y administrar sus citas programadas, incluyendo la posibilidad de cancelar
* La aplicación debe de tener un límite en la cantidad de citas que se pueden programar para una especialidad en un período de tiempo determinado, para evitar la saturación de agenda de los médicos.

Dibujo de personaje amarillo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Como

Usuario del sistema (paciente)

Quiero

Recibir recordatorios de la cita que agende

Para poder

Estar al tanto de la fecha y horario de la cita que agende

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de Usuario** | | |
| **Número**: 2 | **Usuario**: Usuario del sistema (paciente) | |
| **Nombre historia**: Recibir recordatorios de la cita que se agenda | | |
| **Prioridad en negocio**:  Media | | **Riesgo en desarrollo**:  Bajo |
| **Puntos estimados**: 5 | | |
| **Programador responsable**: Jaen Carlo Gonzalez Arauz | | |
| **Descripción**:  Recibir recordatorios de la cita con los datos de dicha cita, al correo electrónico brindado en el registro. | | |
| **Criterios de aceptación**:   * La aplicación debe enviar notificaciones al usuario por correo electrónico el recordatorio de sus citas médicas programadas. * Las notificaciones deben incluir la fecha, hora y detalles de la cita médica. * El usuario debe poder configurar la las notificaciones de manera que decida recibir un recordatorio un día antes y otra notificación unas horas antes de la cita. * El usuario debe poder habilitar o deshabilitar las notificaciones en la configuración de la aplicación. | | |

**Tareas asignadas a la historia**

1. Seleccionar una plataforma de notificaciones de correo electrónico que sea compatible con la aplicación.
2. Hacer la lógica necesaria para enviar notificaciones de recordatorio de citas médicas a los usuarios de la manera que el usuario decidió con los datos de:

* Fecha de cita.
* Especialidad.
* Horario de la cita.

1. Realizar pruebas antes para asegurarse de que las notificaciones se envíen correctamente con los datos correctos y no de otros usuarios.

**Reglas de negocio:**

* Si el usuario cancela la cita los recordatorios automáticamente se detendrán, y se volverán a activar hasta que el usuario agende una nueva cita.
* Los usuarios tienen la opción de poder establecer la anticipación de los recordatorios, es decir, el tiempo antes de la cita en el que desean recibir la notificación.
* Si el usuario realiza cambios en una cita existente, como cambiar la fecha o la hora, el sistema debe actualizar automáticamente los recordatorios por correo electrónico.

Dibujo de personaje amarillo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Como

Usuario del sistema (paciente)

Quiero

Tener acceso al historial médico completo

Para poder

Poder estar informado sobre mi salud

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de Usuario** | | |
| **Número**: 3 | **Usuario**: Usuario del sistema (paciente) | |
| **Nombre historia**: Tener acceso al historial medico | | |
| **Prioridad en negocio**:  Bajo | | **Riesgo en desarrollo**:  Bajo |
| **Puntos estimados**: 4 | | |
| **Programador responsable**: Jaen Carlo Gonzalez Arauz | | |
| **Descripción**:  El usuario puede tener un control de su historial médico, por lo que podrá ver diagnósticos anteriores y exámenes realizados. | | |
| **Criterios de aceptación**:   * El usuario puede acceder a su historial médico a través de la aplicación. * El usuario puede ver la fecha y el médico responsable de cada diagnóstico y examen en su historial médico. * El historial médico se muestra de forma organizada, facilitando la lectura y comprensión de la información. | | |

**Tareas asignadas a la historia**

* Crear una pantalla de historial médico que muestre los diagnósticos anteriores y los exámenes realizados.
* Obtener los diagnósticos anteriores del historial médico del usuario y exámenes realizados desde la base de datos.
* Crear un campo de búsqueda en la interfaz para que el usuario pueda buscar diagnósticos o exámenes específicos.
* Garantizar que solo el usuario autorizado tenga acceso a su historial médico haciendo que se registre nuevamente.

**Reglas de negocio:**

* El usuario no puede modificar directamente los diagnósticos o exámenes anteriores registrados por los profesionales médicos.
* La información solo debe estar disponible para el usuario y profesionales médicos autorizados involucrados en su atención.
* El usuario debe registrarse de manera segura para acceder a su historial médico.
* El historial médico solo debe mostrar diagnósticos anteriores y exámenes realizados.

Dibujo de personaje amarillo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Como

Usuario del sistema (paciente)

Quiero

Poder realizar el pago del servicio medico

Para poder

Volver a agendar otra cita y no estar moroso

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de Usuario** | | |
| **Número**: 4 | **Usuario**: Usuario del sistema (paciente) | |
| **Nombre historia**: Pago del servicio medico | | |
| **Prioridad en negocio**:  Media | | **Riesgo en desarrollo**:  Bajo |
| **Puntos estimados**: 5 | | |
| **Programador responsable**: Jaen Carlo Gonzalez Arauz | | |
| **Descripción**:  El sistema debe permitir hacer el pago de la cita por SINPE, tarjeta de crédito o débito. | | |
| **Criterios de aceptación**:   * La aplicación debe de permitir seleccionar el tipo de pago, ya sea SINPE, tarjeta de crédito o débito. * El usuario debe poder ingresar su información de manera segura para poder realizar el pago. * La aplicación debe verificar los datos y confirmar su validez para poder confirmar la transacción.   La aplicación debe mostrar una confirmación al usuario para que se pueda ejecutar de manera correcta el pago. | | |

**Tareas asignadas a la historia**

* Seleccionar uno o varios proveedores de servicios de pago en línea confiables y compatibles y permitan el pago por SINPE, tarjeta de crédito o débito.
* Diseñar una interfaz de usuario que permita a los usuarios seleccionar el método de pago (SINPE, tarjeta de crédito o débito) al realizar un pago por servicios médicos.
* Verificar y validar la información ingresada por el usuario, como los datos de la tarjeta de crédito o débito.
* Proporcionar instrucciones claras para el usuario sobre cómo usar los métodos de pago en la aplicación por medio de un documento.

**Reglas de negocio:**

* Los métodos de pago solo se permitirán por SINPE, tarjeta de crédito o débito.
* La aplicación debe mantener un registro de todas las transacciones de pago realizadas por el usuario, incluyendo la fecha, el monto y el método de pago utilizado.
* Antes de realizar cualquier pago la aplicación debe verificar la información proporcionada por el usuario, como el número de tarjeta, la fecha de vencimiento, el código de seguridad, la información de la cuenta SINPE, etc.

Dibujo de personaje amarillo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Como

Usuario del sistema (paciente)

Quiero

Crear un usuario en la aplicación

Para poder

Agendar citas y utilizar las funciones que esta brinda.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de Usuario** | | |
| **Número**: 5 | **Usuario**: Usuario del sistema (paciente) | |
| **Nombre historia**: Crear un perfil o usuario en la aplicación. | | |
| **Prioridad en negocio**:  Alta | | **Riesgo en desarrollo**:  Medio |
| **Puntos estimados**: 5 | | |
| **Programador responsable**: Jaen Carlo Gonzalez Arauz | | |
| **Descripción**: El usuario deberá crearse un perfil obligatoriamente para poder utilizar la aplicación. | | |
| **Criterios de aceptación**:   * El usuario debe poder acceder a la función de creación de perfil desde la interfaz principal de la aplicación. * Después de ingresar todos los datos requeridos, los usuarios atravez de la aplicación debe poder confirmar y guardar su perfil. * La aplicación debe permitir al usuario poder acceder y visualizar su perfil después de haberlo creado, para verificar que la información se haya guardado correctamente. | | |

**Tareas asignadas a la historia**

1. Diseñar la interfaz de usuario para el formulario de creación de perfil donde se pedirán los campos del formulario:

* nombre completo
* dirección
* número de teléfono
* cédula.

1. Los datos ingresados en el formulario los debe almacenar en la base de datos.
2. Validar que los campos del formulario estén completos y sean válidos antes de enviar la información.
3. Realizar una función de notificación al usuario después de crear exitosamente el perfil.
4. Realizar una función de visualización al usuario del perfil, para que pueda asegurarse que los datos están correctos, de no ser así pueda modificarlos.

**Reglas de negocio:**

* El nombre completo, dirección, número de teléfono y cédula son campos obligatorios que deben completarse para crear un perfil en la aplicación.
* La cédula y el número de teléfono deben ser únicos en el sistema.
* Los datos personales ingresados por el usuario deben tratarse de manera segura y mantenerse privados.
* Una vez que el perfil se haya creado, el usuario debe tener la opción de editar la información en cualquier momento.

Dibujo de personaje amarillo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Como

Usuario del sistema (administrador)

Quiero

Tener el control del inventario de medicamentos y suministros médicos.

Para poder

Gestionar la cantidad de dicho suministro

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de Usuario** | | |
| **Número**: 6 | **Usuario**: Usuario del sistema (administrador) | |
| **Nombre historia**: Tener control del inventario | | |
| **Prioridad en negocio**:  Alta | | **Riesgo en desarrollo**:  Alta |
| **Puntos estimados**: 10 | | |
| **Programador responsable**: Jaen Carlo Gonzalez Arauz | | |
| **Descripción**: Tener un control total del ingreso y salida de los medicamentos y suministros. | | |
| **Criterios de aceptación**:   * El sistema debe permitir el ingrese de medicamentos y suministros médicos en el inventario, incluyendo información como nombre, descripción, cantidad disponible, fecha de vencimiento, número de lote y proveedor. * El sistema debe permitir la actualización de la información del inventario, como la cantidad disponible, cuando se agregan o consumen medicamentos y suministros médicos. | | |

**Tareas asignadas a la historia**

1. Conectar a una base de datos para almacenar la información del inventario, como el nombre del medicamento, la cantidad disponible, la fecha de vencimiento, el proveedor, etc.
2. Crea una interfaz de usuario para el administrador para que pueda ver y administrar el inventario de medicamentos y suministros médicos. Esto puede incluir una lista de medicamentos, opciones de búsqueda y filtros, y funciones para agregar, modificar y eliminar elementos del inventario.
3. Agregar funciones para administrar el inventario, como registrar entradas y salidas de medicamentos, realizar un seguimiento de las fechas de vencimiento, establecer alertas de escasez de los medicamentos u suministros y también generar informes de inventario.

* **Reglas de negocio:**
* Se debe mantener un historial completo de todas las transacciones de entrada y salida de cada artículo en el inventario.
* Solo el administrador de la clínica tendrá acceso al inventario para poder actualizar, agregar o eliminar suministros médicos.

Dibujo de personaje amarillo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Como

Usuario del sistema (administrador)

Quiero

Tener los detalles o realizar modificaciones de las citas programadas

Para poder

Visualizarlas y realizar modificaciones si se necesita.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de Usuario** | | |
| **Número**: 7 | **Usuario**: Usuario del sistema (administrador) | |
| **Nombre historia**: Tener detalles de las citas de los pacientes | | |
| **Prioridad en negocio**:  Alta | | **Riesgo en desarrollo**:  Media |
| **Puntos estimados**: 8 | | |
| **Programador responsable**: Jaen Carlo Gonzalez Arauz | | |
| **Descripción**: El sistema debe brindar detalles de las citas registradas, solo el administrado puede contar con esta información. | | |
| **Criterios de aceptación**:   * El sistema debe mostrar un calendario donde el administrador pueda visualizar todas las citas programadas, con la fecha y hora de cada cita. * El sistema debe permitir realizar modificaciones en las citas existentes, como cambiar la fecha, hora, nombre del cliente o motivo de la cita, si es necesario. * Debe existir una opción en el sistema para cancelar una cita programada, eliminándola del calendario y registrando la cancelación en el sistema. * El sistema debe tener medidas de seguridad adecuadas para proteger la información confidencial de los clientes y las citas programadas. | | |

**Tareas asignadas a la historia**

1. Se debe crear un formulario o una interfaz que permita al administrador programar nuevas citas, este formulario tendría los campos como:

* Nombre Paciente
* Fecha
* Hora
* Especialidad

1. Si el administrador realiza cambios en las citas existentes en la base de datos se deben ver reflejados esos cambios.
2. Implementar en la interfaz la opción de eliminación de una cita y que los cambios se realicen correctamente.
3. Implementar medidas de seguridad, como autenticación de usuario al administrador para garantizar que solo los usuarios permitidos ingresan a estos detalles.

**Reglas de negocio:**

* Se deben realizar copias de seguridad semanales de los datos de las citas para evitar la pérdida de información por si el sistema presenta fallas.
* El administrador debe tener un nombre de usuario y una contraseña único para acceder al sistema de gestión de citas.

Dibujo de personaje amarillo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Como

Usuario del sistema (médico)

Quiero

Poder acceder al historial médico del paciente

Para poder

Tener referencia sobre la salud del paciente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de Usuario** | | |
| **Número**: 8 | **Usuario**: Usuario del sistema (médico) | |
| **Nombre historia**: Ver historial clínico del paciente | | |
| **Prioridad en negocio**:  alta | | **Riesgo en desarrollo**:  medio |
| **Puntos estimados**: 8 | | |
| **Programador responsable**: Jaen Carlo Gonzalez Arauz | | |
| **Descripción**: El sistema debe de dejar ver el historial de los pacientes de la clínica para tener un control y tener un diagnóstico previo del paciente. | | |
| **Criterios de aceptación**:   * El sistema debe tener una función de autenticación que permita al médico iniciar sesión de manera segura. * El médico deberá tener los permisos adecuados para poder ingresar al historial médico del paciente. * Al ingresar al historial médico del paciente, se deben mostrar de manera clara y ordenada los datos relevantes, como diagnósticos previos, resultados de pruebas médicas y medicamentos recetados. * El sistema debe permitir al médico buscar y el historial médico del paciente utilizando filtros como fecha, tipo de consulta o diagnóstico. | | |

**Tareas asignadas a la historia**

1. Implementar un sistema de autenticación seguro para los médicos con los siguientes datos:

* Usuario Médico
* Contraseña

1. Crear una interfaz intuitiva y fácil de usar que muestre los datos de los pacientes y que sea una buena experiencia para el médico.

**Reglas de negocio:**

* Solo los médicos con la autorización tendrán acceso al historial médico del paciente. El sistema debe autenticar la identidad del médico antes de permitir el acceso.
* Los médicos deben utilizar el sistema de manera responsable y mantener la confidencialidad de la información del paciente.
* El historial médico del paciente debe mantenerse actualizado y exacto.
* El sistema debe mantener un registro de los accesos al historial médico del paciente, incluyendo la fecha, hora y motivo del acceso.

Dibujo de personaje amarillo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Como

Usuario del sistema (medico)

Quiero

Poder registrar los diagnósticos para cada paciente

Para poder

Tener un buen control del paciente para las demás citas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de Usuario** | | |
| **Número**: 9 | **Usuario**: Usuario del sistema (administrador) | |
| **Nombre historia**: Realizar diagnósticos de pacientes | | |
| **Prioridad en negocio**:  Alta | | **Riesgo en desarrollo**:  Media |
| **Puntos estimados**: 10 | | |
| **Programador responsable**: Jaen Carlo Gonzalez Arauz | | |
| **Descripción**: Se debe crear una interfaz para el médico para que pueda realizar una descripción de la cita realizada. | | |
| **Criterios de aceptación**:   * El sistema debe guardar correctamente la información del diagnóstico para cada paciente. * Los diagnósticos registrados deben estar accesibles para el médico antes y durante las citas posteriores con el paciente. * El sistema debe tener medidas de seguridad para proteger la confidencialidad y privacidad de la información del paciente y sus diagnósticos. * El médico debe poder imprimir los diagnósticos para compartirlos con el paciente u otros médicos. | | |

**Tareas asignadas a la historia**

1. Añadir la opción de editar o eliminar un diagnóstico existente si caso de ser necesario.
2. Diseñar la interfaz de usuario para la pantalla de registro de diagnósticos donde se van a ingresar los datos del diagnóstico.
3. Crear una opción en el sistema para seleccionar al paciente al que se le realizará el diagnóstico por medio del nombre y la cedula.
4. Se debe realizar una función que Valide los campos de entrada para asegurar la integridad de los datos ingresados.
5. Implementar un botón de cancelar o de guardar para almacenar el diagnóstico en la base de datos del sistema.

**Reglas de negocio:**

* Se debe tener acceso autorizado al sistema para poder registrar diagnósticos para los pacientes por lo que solo los médicos podrán.
* Para poder registrar diagnósticos para los pacientes se tiene que ingresar su nombre y su cedula de identidad.
* Al ingresarse los datos, los campos del formularios deben estar rellenos, no puede haber un espacio en blanco.

Dibujo de personaje amarillo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Como

Usuario del sistema (administrador)

Quiero

Gestionar los pagos de los pacientes

Para poder

Para no tener problemas de pagos con los pacientes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de Usuario** | | |
| **Número**: 10 | **Usuario**: Usuario del sistema (administrador) | |
| **Nombre historia**: Ver detalles de los pagos que se realizan a la clínica. | | |
| **Prioridad en negocio**:  Alta | | **Riesgo en desarrollo**:  Alta |
| **Puntos estimados**: 10 | | |
| **Programador responsable**: Jaen Carlo Gonzalez Arauz | | |
| **Descripción**: Poder ver el estado de los pagos de las citas de los pacientes para evitar que un paciente no haya pagado los servicios. | | |
| **Criterios de aceptación**:   * El sistema debe poder generar reportes y consultar el historial de pagos de cada paciente. * El sistema debe enviar notificaciones a los pacientes con saldos pendientes, recordándoles que deben realizar el pago. * El sistema debe generar alertas cuando haya pagos vencidos o pendientes por un período especificado. | | |

**Tareas asignadas a la historia**

1. Se debe crear una interfaz donde los administradores inicien sesión en el sistema con las credenciales del administrador.
2. Realizar una función que verifique el estado actual de los pagos de los pacientes, si están al día, tienen pagos pendientes o tienen pagos vencidos.
3. El sistema debe enviar recordatorios a los pacientes que tengan pagos pendientes, informándoles sobre la cantidad y recordándoles la fecha límite.
4. Generar informes sobre el estado de los pagos de los pacientes, pagos pendientes y pagos vencidos.

**Reglas de negocio:**

* Solo los administradores del sistema tiene permiso para gestionar los pagos de los pacientes.
* El administrador debe poder buscar pacientes por su nombre o identificación para encontrar la información de pago correspondiente.
* El sistema debe permitir registrar nuevos pagos realizados por los pacientes.
* El administrador debe tener la opción de corregir los pagos registrados incorrectamente.
* El administrador debe poder exportar los informes de pagos en diferentes formatos, como PDF o Excel.
* El sistema debe mantener un historial de los pagos realizados por los pacientes.

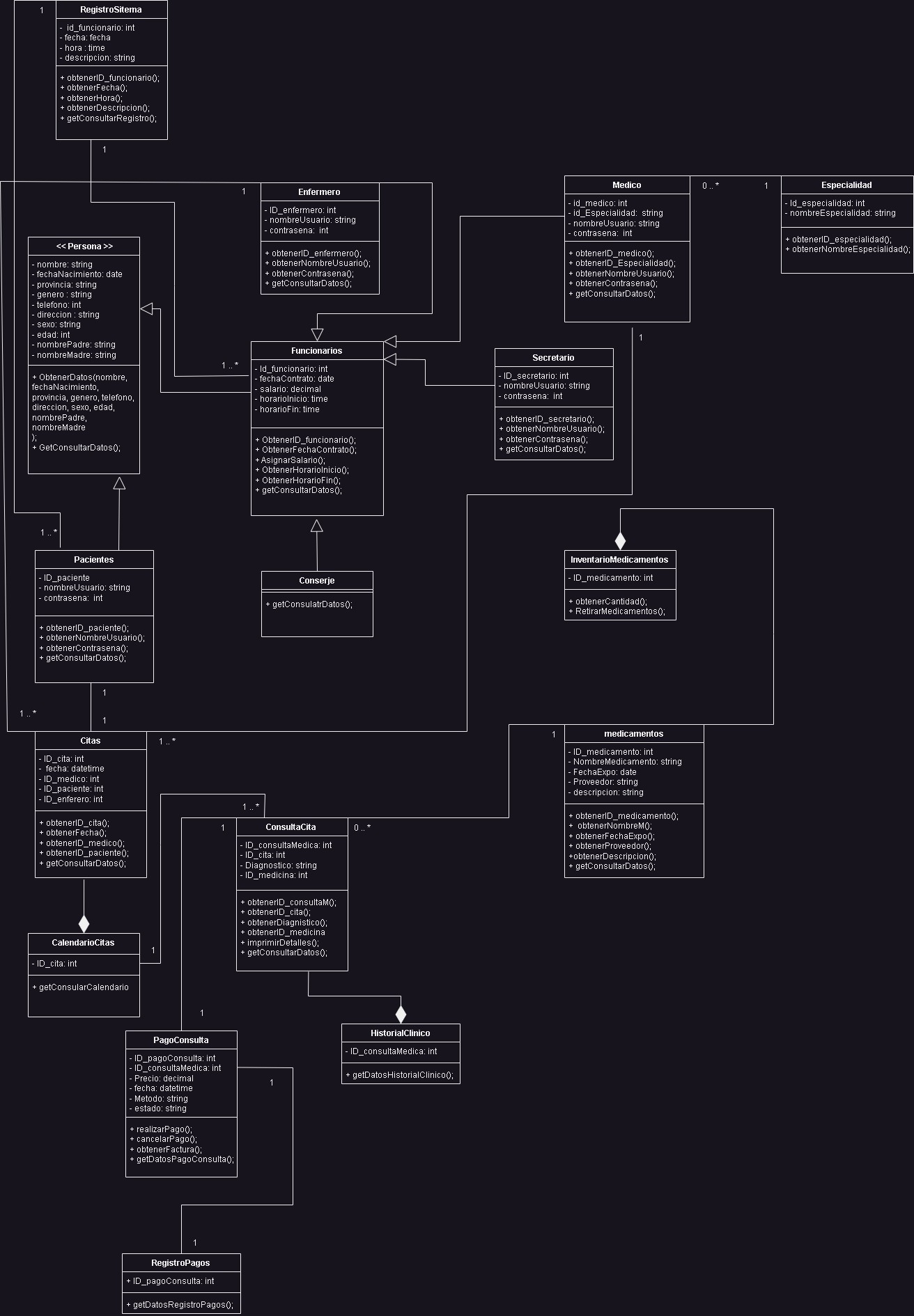
# Requerimientos

1. La aplicación debe permitir a los pacientes agendar citas médicas de manera fácil y eficiente, así también ofrecer un calendario con disponibilidad en tiempo real y notificar a los pacientes sobre confirmaciones y los recordatorios de citas.
2. Debe haber un sistema para almacenar y acceder de forma segura al historial médico de cada paciente. Esto incluye registros de citas anteriores, diagnósticos, tratamientos, medicamentos recetados y resultados de pruebas.
3. La aplicación debe permitir la creación de perfiles para cada paciente, donde se puedan ingresar y actualizar datos personales.
4. Se debe integrar un sistema de facturación para facilitar el proceso de pago. La aplicación debe poder ofrecer opciones de pago en línea y mantener un registro de las transacciones.
5. La interfaz de usuario debe ser clara, intuitiva y fácil de navegar tanto para los pacientes como para los profesionales de la salud. Un diseño atractivo y amigable fomentará el uso de la aplicación.

# Prioridades

1. Gestiónar los pacientes: La aplicación debe incluir un sistema de gestión de pacientes para almacenar y mantener actualizada la información de contacto de los pacientes. Esto facilitará la comunicación con los pacientes y la administración de la clínica.
2. El sistema debe agendar citas en línea: El proceso de programar y gestionar citas médicas para los pacientes es fundamental. La aplicación debe permitir a los pacientes reservar citas, recibir recordatorios de citas.
3. Historial clínico: La aplicación debe tener un sistema para almacenar y acceder al historial clínico de los pacientes. Esto permitirá a los médicos acceder a la información relevante de los pacientes, como diagnósticos anteriores y tratamientos.
4. Facturación y pagos de la cita: La gestión de facturación y pagos es esencial para el funcionamiento de una clínica privada. La aplicación debe permitir generar facturas para los servicios médicos prestados y facilitar opciones de pago seguras para los pacientes.
5. Gestión del inventario de los medicamentos: Para asegurar un suministro adecuado de los medicamentos, la aplicación debe permitir llevar un registro del inventario y generar alertas automáticas cuando se agoten ciertos medicamentos.
6. Comunicación de los médicos con los pacientes: La aplicación debe facilitar la comunicación entre médicos y pacientes. Esto puede incluir la opción de enviar mensajes seguros, proporcionar información de seguimiento y enviar recordatorios de citas o seguimiento de tratamientos.

# Diagrama UML



Url\_diagrama\_UML: https://viewer.diagrams.net/?tags=%7B%7D&highlight=0000ff&edit=\_blank&layers=1&nav=1&title=Diagrama\_UML\_Clinica.drawio#R7V1tc5u4Fv41ntm9M%2FEg3vnYJO22c5u9uc3u7e2nDgEl5i4GDyZN0l9%2FxYswSAKEQZiN1em0Rj5gWzrn6DmvWmlX25ffEne3uYl9GK5UxX9ZadcrVQWK4aD%2FspHXcsQ0tGLkMQn8cuwwcBf8hPjWcvQp8OG%2BQZjGcZgGu%2BagF0cR9NLGmJsk8XOT7CEOm5%2B6cx8hNXDnuSE9%2BjXw000xaqvWYfwjDB43%2BJOBWf7irYuJy1%2By37h%2B%2FFwb0t6vtKskjtPi1fblCobZ7OF5Ke770PJu9cUSGKU8N2z%2B%2FOp%2F82%2B%2B%2FDOIvdfwQb16Vj5flE%2F54YZP5Q9eqaa73a20y%2Bh%2Bn%2F1XXYcp40q5hck%2BjtxV9uHlW48NwvIqn4H0FU%2Fr%2FjnYhm6Eri4f4ii9K98B6NoNg8cIvfbQ74IJGvgBkzRAK%2FKufCONs%2Bd6myD0P7uv8VP26%2Fep6%2F2Fry43cRL8RI91w%2FKZ6O0kLZlLNRsUd9mdaFhBowncI5pbPKWAGLpxXxqEn919Wg54cRi6u31wX%2F2MrZs8BtFlnKbxtiR63gQpvNu5XkbzjAQm%2ByLpFn9JekHx6qAJgC%2B1oXKBf4PxFqbJKyIp37VLXiul7QJgMXo%2B8C4wy7FNjW81vRx0S3l5rJ59YCn0ouSqARymUhx2gS6jeHufoOt3OVskQfSIGCbnqfsEvcqZJqN7gN7G%2Fd31gm2AZiUubvDdFLLJd0n8I4i8wO1%2FcgpDiFivfGSAppxJ5gcJ9LwgjjIO733oHr7E%2FVTQd%2F2ejy3m59b1eSapIL6hiQmhQ0yU5sKQxH%2FBqziMkXRdR3EhhUEYEkNYENE8pa1iuEfsjD7rc05zrR9GvpTMlQ3F6N6HMFd%2Bm8D3YZSJUJy6qVvISyYcuxhNRs58xiX6i9jxSlkbKwN98St0DQ7X6G9GnqRXcYR%2Bixvk4gKRMD7DTCCHy1mnauwXvlLakGLhkjVg6IJkTWNoc4IHwiBf24IH8I4GjmKALVrKEB5W%2FI%2BMIa4vAMUVGs0VGoMDQvcehrfxPkgzcdOuk4KW4Iy%2BxW9ydxBtYBKkAlcd2Jwq1ha06Dpj0bOd%2BV%2F3KYxgcu2m8f6XUt8iUaI0CKliM5qaIs0vH7MnlW9VipP1sJq6vML6MH%2BV67z8VV211QYK9UU98NcCSxCjxS%2F8DeZc8BSi3b34mb%2BysIZUe0LVHrBtXr2nChIBhxKBD09RxoVuEsR7CT7nAZ%2B60kSfOkMxOgy%2BUA1R2BOjXwJ8fvK%2FPxz4oweJ5eoRiRySuH78uXfDwyN9iHQq4gImJeKBjPJTFHiYPg22LY8tiT8EUZ1SqrkRas7h5u4OdMfiZkcUuAMsW12iu0HobvCqA5VTiYlCd9UXaMN3n67ryuyXLrxU3vGhrtE6b3i3R7zgJneFVuN59se6WhtwA1JtndSPEuotQAcClQH1WNIAsG6aXh44bFwY%2Be8y1y%2B6ug%2FjDGBdoqESgQGzuPwQZB%2BcL0xt5pL4KfKhX74BX4L0v9nrtaWY5fW3%2FFpRtPL6%2BqVGfP2KL5B0vRa32sDBA9m9YK2oGh443JxfNe6%2BRaoNzVmGQqvnk2OtqG0fPyUe7JhHrdzOkDwh2eo3L6Hf8JO3gkBlbTqW3sCBF1aHYySBoZsGP5redhbXlJ94G%2BdIDX8cIDyeqkVgyWIiyrvq3nHiQapJPMghHlRMVMeDMGH88LCHDZqc0aupGsH7LFNfOO83%2BN7g43pQ5%2Fjyrg5%2BP56NMcLvZWN12WysTMTGwNQaDwKGORkbI75yX2sU5X7W%2BqOqH4G%2FS6m7W0WQoL%2BwCCEqvsC0ImVQIpXtuTD5H21gSbeBGLcBXoNy2TWL06EqztKy%2BvWstLR63IgGNx8MDJ8Is7Rsxqo3bA83lbbHZG7mwfyh6Xz8YYryJqq06XEHvQSmuctP7haz7BaW0QQJBmOzsFgWqTi2oFF57mS%2B%2Fr4%2FcAdPtP%2FP%2FdOBtive7%2BW%2Bmz2MijQHMl9HwdhOaqdjtVMl6qN2LxYfCov9qzSSlaBlIGgZvuys4D9r2UWBFsx2FGiJK%2B%2FwQQt1eljLG36vqyKeG64qZSQduMtXU6xYPYtfLVH%2BW5W2rd5HDzDZ5vklEkPNY3ETni1mCsfMKIq2vkoUBSv2kCDq76WdLG7GXAyIojOJJIgaCqIGL%2FupQZTWFmI%2FgKhKCUkMdfZa6uQYSuPIBJouDniIZFdhvG%2F199pi2GX8EKxq8cNVV%2FSwFdn0RgHxGvZGAUv1vtAooA6avi3baT6BO5ZtdT9nxhigSYTVK6jZ9t3xDW3v645ByI%2BAqKB2kiST1ehAe49IHi9gQOFNF1m2hJlakx3BsXF2kq%2BBRjxoRhmzFFLG9G4ZIm9okgsSqVlzVw57VqYvmtlXms25cx2EsH%2FvYmZsjZA3g1PcqvTQhQqcodjNzyIsN1550x19bQLn8KfxVFW31ratVH%2BIr7mA1C2N9tPeIvycOa9kfcpMbi%2BnqfU0Vn0K0%2BlFpgJOB%2BRpZ2jp9NqVzCFdXX8LI7IS78ldXaawWmFWuot0dQ1ydQ1fdufUri6Wg7Pp6sKqR3q6zl5JOZyeLkeUp0unPbNXQepKyHQayGQqDPXFysGr2jdNzxG077OETB5ijO4QIQV88treQ01vewEuevwW%2BoHXF4OsI7deyjym0IxrSv02Qr9VymL6lGNRIExXJQgbC8KGLzt3VyxhLVtY%2FuUmCsu0GQ%2Bgyot5eQgrFcZJzAUDJU5bhB4DgLMFizigNsy9Wy40R%2BGtbjUCiGvHwYW4LY5YRpXssSHMVgDVX11bmln91bW87tvayhqMhTWmcddqBODTVQLHcftrdcLZRgZaWnyyU%2FlbdVZe7Hh%2B5A9m13lOXzUjENZR9d%2FHcyNei%2F5oAvbWL4UdiUC2RkbZeNnRAvZab0YigIOGnFpIga9QdnBwDrBNqPZvSlQC98TDHd3qohcTzMONvOpmuRsiecrcQIsz0DXl7RroRPsDm%2BVfZPZiIxX7ZEjAoLEt20CXGHEERqwkkL98ktd1Y4piDA6IKG3dqZfdOHFVtcEqS2tWVSeHvUNqhZm1Ag4v9rEH2UZkOv7g6LVQA%2Bp%2B4G7jyP9jk7VCrKUDFXlwOFdI1TvB%2FMiMVmSUFjlEpSGQ5RRhw4DfKB0B5zVOOI%2FZYQian6yjDZEgZ5MRgWMtSYssQRJsSRp0nBy7vDKkS0cVlgN833JkSrOaKWCWyqnJVHHIl46tY%2BRbMsxN5oDtCVLxhbKU68B9jOJ9WsWkuhKAsO83iLoe28vKcjMetBnb3Dw9MBxliQpH4Q%2BTEH0ERB%2B87IA3qi4Ko5useiIiHIU1GGf0iDd8lauxIFdjQ4JYmSJroQy2OwS0guQaoi0vhHsZv1q%2B4qv8zr1uK6CKkgHapdllhxwVMOAt6lHW6kxxKoPblFhYYICo47HsI60LTSXMFIXPuhjbC9PRhvXCtMxh9KbTU0andtKLCRuYw8rqemWskpejrPgVbyjvePHiDrzhAtaliBcRBiYP6Bhsu08sTUQPuL6YGuFBuACzMDvt7s6hi7vNTllaVIDsLfsJbLJfICNCpioMURLnJzBpl3jdSC8YpMf8LxLvb0j6LidAnin2%2FmXXe4jNbYJgJ%2FQzRNv3TB%2FuvSTY5Qd%2ByZMHpwLQleoY4zlgMrWwRFaTI99Geg6mXnZWIit73UUtOyt6w7DXCx3VZYpTufmNCiMut0Ol4HiIKyXXToxdFAcdJ30Jy1eFrFxYpkwARZgvgQ4ZfQz2KQJYbniFtGDms5fwbxb4Z5ANPxTWgV7MCkxREW9zeJhIqpAxKmSSOAyLRYSlSuEPk2hqBJoavOw4XeJUtdlWWxgGIYscUJCbiAQYp9AOJucGIk47cHR6X1zKlKnXD9ADawXMmTKFI5y9jljziDjHVClTmtGGVYb6XQ3Q96SJHLG6rTY%2ByLG7PbEmcdYTQS%2FGE2stpxZoiOwcz%2B04WNfP7byHO84TdiAPEHeOjjsQkuQIiupZZJSuTEJrLe4h6I05AhEWbY1%2Bin4gpsoSrm9kSOLkIQlmIzJm9gPJxtNBilablB2SkJBzBOS0hCUGCoOctjRIRxukw5edZZDOmRdo9%2BQFXrlRGviu3%2BkW%2FwLTIHGT%2BkbTSi%2FVyqxqhWXJsviLzOKYjsGGJQRNYsmOquSfB79jWN6L360TWqtkB2zn2Np8h0hF0zkLfIaCdQBaUkFaz9Imb9B7avGpG9Qec9jROunF2AM2nZh06z7GOHYprYB5rACVYHugcFdoC2uuZ7dmJu3qHNJfvzSk3uk2gR7uYuyjl1vECkxC7m59NzCNfY6MKLT7uiSdhCAjIIg9ReLSvGe92zJxabRlM3zZASsKP6tp05a4lEC0gj%2FdJNsSO%2B0az408hKB6CZuJTThVyfXSp6S3B3Ie9atvzjLidwolBVTO8iQcDZmeXTnOJTyqvd7AE05mDGLYvEbQwkqTTCL2dnQQgzKwBAUxNCLqQgQxxBghOAu%2FxtCYMSi9VmPjoSqu1TCp9mGWTmkKywRYn5xih1GEwNInpEk9mT7BfUDPZPrJakFGr4h5p5%2B2s97w9NtKM%2BjPKsGZd%2FppzI8%2BSlmv0T%2F%2FeLvrQObCnl4MaBD%2BhsWAcvadWgrovABwBlLQVjx6snWoovrnIQZkYzCD4facef7pMOc5zb918vk%2FLzBKnYh8ajgEFDoMew47ARkOZITDZ14H2iy4KU4dItdAxuRmycxDssnw%2FNkMphAXk6uO3iaCcoHPdyQVonu%2F30EvQIzhuz77BNCuKJk8bHRhDuyDnhgVZmOxsbDTRoHC0edXxtkmX3jWeQCshRcVZ6s6u%2FV1COBt%2F1fXZfKEUqnZeDdocZ0DgUIH577AxyBb8zs0K1uZUjUTfANEStVFVQfUm1IlrLKiatHShG80LPK%2FPzxFWZORA8xqxXS1TKjiJZMKrTJ6Ryno2rOlZA8nMarM4WbfgblQ4kAaYCX8S5A2EKQNXnjeQ5uEgTS8N3aAtJpymvRY0o9xTxrUiC5MeBduvUH2uz%2BtxmOBN3bhozDwBsQcXHqhrBVQPyRGWau6vhpxcqkGqlMjv61wzUtH54Vpj5DEKKb%2FCEmsSxaSjkXmfhzbKBrYzSSGC6o%2F6FSdooneuz1FKiQ57jnMTQ%2F6ilqs7hvE5IcBMKzJiZhe0a3ywnGSqrMoMQAYXOKac40oFeaWAyKZ50IDztoQIgnkd8Yt2VoTJsliqkHklbEomK9pb%2F45xNo0ogf3yWNt4Kxyj8ig%2F4XK8IzMvADM9KO3ugDkJsryTM08%2F7TX8hwUEXFgsnby7C%2BVw%2BdSAzr3YZw5bGv17sBc1YvhFR7zBL8eeCyN49gN%2BLTODLNZ7RCVtyrkCPg1VWW8Tp7FcqTJYdjdz5kIZplU27nuo2ZIerMBswTBJiwUNSlpZDWQEiMjLGIiLAB3UuzMkHEYGhQI6yIC1JYj5%2F3vkMx8aY%2BpFGkuVKqMjIZM4hus5HdUNITFV7qwaIjK4RqU0ZDJF56Rj8xceGHRELXtyPpDNAQelYXCyF2RWmVerWJx7lb4OEgB3DVxN9pRh%2BDxd8E6HrJXHsN%2BpymeioU4TW3CaQWObXFlE053Mggh%2BAh7oJ1XhQsgSvCZIHVeK1%2Bj7ZdzKDk9NLVa0FJwZCLP1UsDNJR27djfMe00%2Fg3udPjt49YLnB9fP3%2FSov98hRe8Ohi33ViICiY7JwDtWB1MddenuikL6qcB%2BroA6ubYGxS74bIZ7YNhctBZ7SEqobecGf3EzNmn949z8NZr1LHW87UsYC4Ds1Lyrc4%2BeR4DUGYsVWVOP%2B2RecPTT6bqAG3GlhFdIIJR6JA1qZMHSMzVOpY4RQdorDoHUYcaMjmD5dTI%2FF%2FtrWOl54uPOzoFcZFHGjK%2FsSz%2FHOJLn2bRZzzQkPmF20o%2FcWfTxuYhHeInUAsCzzJEl0kcp3UbFP2szU3sw4zi%2Fw%3D%3D

# Diccionario de datos

RegistroSistema

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_funcionario | int | FK |  | X |  |
| ID\_Paciente | int | FK |  | X |  |
| fecha | date |  |  | x |  |
| hora | time |  |  | x |  |
| descripción | Varchar(150) |  |  | x |  |

Funcionarios

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_funcionario | int | PK |  | X | Identity(1,1) |
| nombreFuncionario | Varchar(20) |  |  | x |  |
| Apellido\_1 | Varchar(20) |  |  | x |  |
| Apellido\_2 | Varchar(20) |  |  | x |  |
| fechaNacimiento | date |  |  | x |  |
| provincia | Varchar(15) |  | Solo: (alajuela, san jose, Guanacaste, Puntarenas, Cartago, Heredia, limon) | x | Default: Alajuela |
| Dirección | Varchar(150) |  |  | x |  |
| Sexo | Varchar(10) |  | Solo: masculino y femenino | x |  |
| edad | int |  | Mayor a 0 y menor a 105 | x |  |
| salario | decimal |  |  | x |  |
| nacionalidad | Varchar(25) |  |  | x | Default: costarricense |
| Borrado\_funcionario | bit |  |  | X | Default: 0 |

Enfermeros

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_enfermero | int | PK |  | X | Identity(1,1) |
| ID\_funcionario | int | FK |  | X |  |
| contrasena | Varchar(8) |  |  | x |  |
| Borrado\_enfermero | bit |  |  | x | Default: 0 |

Médicos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_medico | int | PK |  | X | Identity(1,1) |
| ID\_funcionario | int | FK |  | X |  |
| contrasena | Varchar(8) |  |  | x |  |
| ID\_especialidad |  | FK |  | x |  |
| Borrado\_medico | bit |  |  | x | Default: 0 |

Especialidades

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_especialidad | int | PK |  | X | Identity(1,1) |
| nombreEspecialidad | Varchar(50) |  |  | X |  |
| descripcion | Varchar(8) |  |  | x |  |
| Borrado\_especialidad | bit |  |  | x | Default: 0 |
|  |  |  |  |  |  |

Conserjes

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_funcionario | int | FK |  | X |  |
|  |  |  |  |  |  |

Secretarios

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_secretario | int | PK |  | X | Identity(1,1) |
| ID\_funcionario | int | FK |  | X |  |
| contrasena | Varchar(8) |  |  | x |  |
| Borrado\_secretario | bit |  |  | x | Default: 0 |

Pacientes

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_paciente | int | PK |  | X | Identity(1,1) |
| nombrePaciente | Varchar(20) |  |  | x |  |
| Apellido\_1 | Varchar(20) |  |  | x |  |
| Apellido\_2 | Varchar(20) |  |  | x |  |
| fechaNacimiento | date |  |  | x |  |
| provincia | Varchar(15) |  | Solo: (alajuela, san jose, Guanacaste, Puntarenas, Cartago, Heredia, limon) | x | Default: Alajuela |
| Dirección | Varchar(150) |  |  | x |  |
| Sexo | Varchar(10) |  | Solo: masculino y femenino | x |  |
| edad | int |  | Mayor a 0 y menor a 105 | x |  |
| nacionalidad | Varchar(25) |  |  | x | Default: costarricense |
| Borrado\_paciente | bit |  |  | x | Default: 0 |

Citas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_cita | int | PK |  | X | Identity(1,1) |
| ID\_medico | int | FK |  | X |  |
| ID\_enfermero | int | FK |  | x |  |
| Borrado\_cita | bit |  |  | x | Default: 0 |

CalendarioCitas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_citaDisponibles | int | PK |  | X | Identity(1,1) |
| ID\_cita | int | FK |  | X |  |
| Borrado\_citadisponible | bit |  |  | x | Default: 0 |

ConsultaMedicaCita

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_citaDisponibles | int | PK |  | X | Identity(1,1) |
| ID\_medicamentos | int | FK |  | X |  |
| diagnostico | Varchar(1000) |  |  | x |  |
| Borrado\_citadisponible | bit |  |  | x | Default: 0 |

HistorialClinico

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_consultaMedica | int | FK |  | X |  |
| Borrado\_historialClinico | bit |  |  | x | Default: 0 |

pagosConsultas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_pagoConsulta | int | PK |  | X | Identity(1,1) |
| ID\_consultaMedica | int | FK |  | X |  |
| precio | decimal |  |  | x |  |
| fecha | Datetime |  |  | x |  |
| Método |  |  | Solo: (SINPE, débito o crédito) | x |  |
| estado |  |  | Solo: (cancelado y  Pendiente) |  | Default: pendiente |
| Borrado\_pagoConsulta | bit |  |  | x | Default: 0 |

bitacoraPagos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_pagoConsulta | int | FK |  | X |  |
| Borrado\_bitacoraPago | bit |  |  | x | Default: 0 |

Medicamentos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_medicamentos | int | PK |  | X | Identity(1,1) |
| nombreMedicamentos | Varchar(20) |  |  | X |  |
| fechaExpo | date |  |  | x |  |
| Proveedor | Varchar(25) |  |  | x |  |
| Descripcion | Varchar(100) |  |  |  |  |
| Borrado\_medicamentos | bit |  |  | x | Default: 0 |

InventarioMedicamentos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Llave | Restricción | Requerido | Otras |
| ID\_medicamentos | int | FK |  | X |  |
| cantidad | int |  |  | X |  |
| Borrado\_medicamentos | bit |  |  | x | Default: 0 |

# Conclusiones

1. En conclusión las historias de usuario me ayudaron a definir de manera clara los requisitos y expectativas del sistema, mientras que los criterios de aceptación y las reglas de negocio establecieron los criterios para validar el cumplimiento de las funcionalidades.
2. El diagrama de clases me permitió visualizar la estructura y las relaciones entre las entidades del sistema, también el diagrama lógico de la base de datos, basado en el diagrama de clases, me garantizó una representación de los datos y las relaciones en el sistema. Además el diccionario de datos brindo una descripción detallada de cada elemento de la base de datos.

**PROYECTO FASE 1. Valor 20%**

**Escala numérica de evaluación**

**Objetivo de la Fase 1:** Diseñar aplicaciones informáticas y sus elementos según el paradigma orientado a objetos y los requerimientos de la clientela.

**Persona participante**: Jaen Carlo Gonzalez Arauz

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lista de rasgos observables** | | **Criterios** | | |
| **CC** | **CI** | **II** |
| **2** | **1** | **0** |
| **En cuanto a la presentación** | |  |  |  |
| 1. Incluye portada con todos los datos requeridos | |  |  |  |
| 1. Incluye tabla de contenidos y las páginas están numeradas | |  |  |  |
| 1. Incluye introducción | |  |  |  |
| 1. Incluye objetivos | |  |  |  |
| 1. Incluye problema empresarial | |  |  |  |
| 1. Incluye conclusiones | |  |  |  |
| **En cuanto al desarrollo. FASE 1** | |  |  |  |
| 1. Crea las **historias de usuario** utilizando la plantilla correspondiente | |  |  |  |
| 1. Crea todas las historias de usuario necesarias para definir el funcionamiento del sistema completo | |  |  |  |
| 1. Las historias de usuario están narradas de forma correcta y comprensible | |  |  |  |
| 1. Las historias de usuario son independientes y describen situaciones de importancia para la definición del sistema | |  |  |  |
| 1. Las historias de usuario describen correctamente los criterios de aceptación | |  |  |  |
| 1. Las historias de usuario describen correctamente las tareas asignadas | |  |  |  |
| 1. Las historias de usuario describen correctamente las reglas del negocio | |  |  |  |
| 1. Los **requerimientos** se detallan adecuadamente para tomar en cuenta todas las tareas | |  |  |  |
| 1. Describe adecuadamente las **prioridades** del sistema explicando cada proceso | |  |  |  |
| 1. El **diagrama de clases** define todas las clases necesarias para solucionar el problema | |  |  |  |
| 1. Los atributos creados en cada clase son los requeridos y están definidos adecuadamente | |  |  |  |
| 1. Los métodos creados en cada clase son los requeridos y están definidos adecuadamente | |  |  |  |
| 1. Utiliza herencia de forma lógica y funcional | |  |  |  |
| 1. Utiliza polimorfismo de forma lógica y funcional | |  |  |  |
| 1. El diagrama de clases creado resuelve el problema del proyecto | |  |  |  |
| 1. El **diagrama lógico de la base de datos** es acorde al diagrama de clases | |  |  |  |
| 1. El **diccionario de datos de la base de datos** defina las tablas correctamente | |  |  |  |
| Total:  Simbología:  **CC**: correcto y completo  **CI**: correcto pero incompleto  **II**: incorrecto e incompleto | |  |  |  |
| **Puntos Totales:** | **46** | | |
| **Puntos obtenidos:** |  | | |
| **Porcentaje obtenido:** |  | | |
| **Calificación:** |  | | |

**Observaciones:**