



Universidad Autónoma de Yucatán
Licenciatura en Ingeniería de Software
Interacción humano-computadora

“Definición de requisitos”

Semestre: 6

Grupo: A

Equipo: 4

Profesor: Edgar Antonio Cambranes Martínez

Versión 2.0

Alumnos:

Jaime Sebastián Laines Nabte

José Alberto Murcia Cen

José Antonio Díaz Fernández

David Ernesto Escalante García

Deco Acierno Hernández

Requisitos funcionales

Caso de Uso CU-01: Reprogramación de Cita Ante No Asistencia

- **Actor principal:** Personal administrativo (ej. secretaria Gaby)
- **Objetivo:** Permitir que, cuando un paciente no se presenta a la cita, el sistema ofrezca la capacidad de reprogramar dicha cita, asegurando la continuidad de la atención y minimizando el ausentismo.
- **Precondiciones:**
 - El usuario administrativo debe haber iniciado sesión.
 - Existe una cita registrada identificada como “no asistida”.
- **Flujo Principal:**
 1. El sistema alerta al personal administrativo sobre la ausencia del paciente en su cita programada.
 2. El usuario accede a la sección de gestión de citas y utiliza mecanismos de filtrado (por fecha, cédula, nombre o servicio) para identificar la cita afectada.
 3. Se selecciona la cita “no asistida” y el sistema presenta la opción para reprogramarla.
 4. Se despliega una interfaz en la que se permite elegir una nueva fecha y hora para la cita.
 5. El usuario introduce la nueva información y confirma la reprogramación.
 6. El sistema actualiza la agenda, registra la modificación y activa la función para enviar notificaciones automáticas (por correo y mensajería) al paciente.
 7. Los indicadores del sistema se actualizan para reflejar el cambio.
- **Flujo Alternativo:**
 - Si la nueva fecha y hora no están disponibles, el sistema informa de la situación y solicita la selección de otra opción.
- **Postcondiciones:**
 - La cita se reprograma correctamente y se notifica al paciente de la nueva fecha.

Caso de Uso CU-02: Generación de Reportes Administrativos

- **Actor principal:** Personal administrativo encargado (ej. coordinadora Paulina)

- **Objetivo:** Facilitar la generación y visualización de informes y estadísticas sobre la gestión de citas, con el fin de apoyar la toma de decisiones y el seguimiento de la eficiencia del sistema.
- **Precondiciones:**
 - El usuario debe estar autenticado y tener permisos para acceder a la sección de reportes.
- **Flujo Principal:**
 1. El usuario accede a la sección de “Reportes” desde la pantalla principal del sistema.
 2. Se permite la selección de un rango de fechas y la aplicación de filtros (por especialidad, establecimiento, etc.).
 3. El sistema procesa la información y genera representaciones gráficas e informes detallados sobre:
 - El número de citas atendidas, canceladas y reprogramadas.
 - Los indicadores de adherencia y ausentismo.
 4. El usuario revisa la información visualizada y, si lo requiere, tiene la opción de exportar el informe en formatos estándar (PDF, Excel).
- **Flujo Alternativo:**
 - Si no se encuentran datos para el rango seleccionado, el sistema comunica “No se encontraron registros”.
- **Postcondiciones:**
 - El informe generado queda disponible para el análisis y la toma de decisiones administrativas.

Caso de Uso CU-03: Gestión de Requerimientos para Ajuste de la Agenda

- **Actor principal:** Personal administrativo (ej. coordinadora o secretaria)
- **Objetivo:** Facilitar la captura, revisión y aprobación de solicitudes de cambio en la configuración de la agenda (por ejemplo, ajustes en la duración de sesiones o modificación de horarios) para mejorar la adecuación del sistema a las necesidades reales.
- **Precondiciones:**
 - El usuario debe estar autenticado y tener los permisos necesarios para gestionar requerimientos.
- **Flujo Principal:**
 1. El usuario ingresa a la sección de gestión de requerimientos.

2. Se presenta la opción para iniciar la captura de un nuevo requerimiento, en el cual se debe describir la necesidad de ajuste (por ejemplo, “incrementar la duración de las sesiones para pacientes con casos complejos”) y se adjuntan evidencias o comentarios justificativos.
 3. El sistema registra la solicitud y la muestra en una bandeja de requerimientos con el estado “Pendiente”.
 4. Un supervisor revisa y, de ser necesario, ajusta la información del requerimiento.
 5. Se toma la decisión de aprobar o rechazar la solicitud, lo que determina si la configuración de la agenda se actualiza y se notifica a los usuarios afectados.
- **Flujo Alternativo:**
 - Si la solicitud está incompleta o no cumple con las políticas definidas, el sistema la rechaza o devuelve al solicitante para su corrección.
 - **Postcondiciones:**
 - La solicitud queda registrada con su estado final y, en caso de aprobación, la agenda se ajusta según lo solicitado.

Caso de Uso CU-04: Administración de Usuarios y Roles

- **Actor principal:** Administrador
- **Objetivo:** Asegurar la capacidad de gestionar la información de los usuarios del sistema, incluyendo la creación, modificación y eliminación de registros, así como la asignación de roles y permisos, para garantizar el acceso adecuado a las funcionalidades del módulo administrativo.
- **Precondiciones:**
 - El usuario debe estar autenticado con privilegios administrativos.
- **Flujo Principal:**
 1. El administrador accede a la sección de gestión de usuarios.
 2. Se presenta una lista de usuarios existentes.
 3. El usuario tiene la posibilidad de iniciar el proceso para incorporar un nuevo usuario mediante un formulario que recoge la información esencial (por ejemplo, nombre, correo electrónico, credenciales) y define el rol adecuado.
 4. El sistema valida y registra la nueva información.
 5. Asimismo, el administrador puede seleccionar un usuario para actualizar sus datos o para eliminar su registro, según sea necesario.
- **Flujo Alternativo:**

- Si la información ingresada resulta incompleta o se detecta un duplicado, el sistema informa de la anomalía y solicita ajustes.
- **Postcondiciones:**
 - La información del usuario se actualiza y los roles y permisos asignados permiten que el acceso a las funciones del sistema se gestione de manera segura.

Caso de Uso CU-05: Gestión de Bloqueos y Liberación de Horarios de Atención

- **Actor principal:** Personal administrativo (ej. coordinadora o administrador)
- **Objetivo:** Permitir que, cuando se identifique la necesidad de suspender temporalmente la disponibilidad de ciertos horarios (por motivos de mantenimiento, feriados u otras contingencias), el sistema facilite el bloqueo y la liberación de dichos horarios en la agenda.
- **Precondiciones:**
 - El usuario debe estar autenticado y contar con los permisos requeridos.
- **Flujo Principal:**
 1. El usuario accede a la sección destinada al manejo de horarios no disponibles.
 2. Se solicita la selección del establecimiento y consultorio que se requiere modificar.
 3. Se define el rango de fechas y horas durante el cual se deberá suspender la disponibilidad, y se añade una descripción justificativa.
 4. El sistema registra la modificación y actualiza la agenda, reflejando los horarios bloqueados en los reportes y visualizaciones correspondientes.
 5. Posteriormente, si se requiere restablecer la disponibilidad, el usuario accede a la misma sección y elimina el bloqueo previamente configurado.
- **Flujo Alternativo:**
 - En caso de que el rango ingresado sea inválido o no se encuentren horarios bloqueados, el sistema informa al usuario y solicita la corrección de la información.
- **Postcondiciones:**
 - La agenda se actualiza para reflejar los cambios, garantizando la correcta administración de la disponibilidad de las citas.

Caso de Uso CU-06: Gestión de Establecimientos, Servicios y Consultorios

- **Actor principal:** Administrador

- **Objetivo:** Permitir la administración integral de la información referente a establecimientos de salud, incluyendo la configuración de servicios, consultorios, turnos y horarios de atención, de forma que se optimice la asignación y gestión de citas.
- **Precondiciones:**
 - El usuario debe estar autenticado con el rol de Administrador.
- **Flujo Principal:**
 1. El administrador accede a la sección de gestión de establecimientos.
 2. Se despliega una lista de los establecimientos y servicios asociados.
 3. Para incorporar un nuevo establecimiento, se inicia un proceso en el que se recopila la información relevante (como código, ubicación, datos de contacto).
 4. Una vez registrado el establecimiento, el sistema permite gestionar los servicios asociados:
 - Actualización o incorporación de servicios, consultorios y turnos.
 - Configuración de los horarios de atención correspondientes.
 5. El sistema valida la información y actualiza la configuración general, haciendo reflejar los cambios en la agenda.
- **Flujo Alternativo:**
 - Si los datos ingresados están incompletos o se detecta información duplicada, el sistema informa al usuario y solicita la corrección necesaria.
- **Postcondiciones:**
 - La información de los establecimientos, servicios, consultorios y horarios se actualiza y queda disponible para la gestión centralizada de la agenda.

Caso de Uso CU-07: Configuración de Notificaciones Automáticas

- **Actor principal:** Administrador
- **Objetivo:** Garantizar que el sistema permita definir parámetros para el envío automatizado de notificaciones a pacientes y personal, facilitando la comunicación oportuna.
- **Precondiciones:**
 - El usuario debe estar autenticado y tener los permisos necesarios.
 - El sistema debe estar vinculado a los servicios de notificación.
- **Flujo Principal:**
 1. El administrador accede a la sección de configuración de notificaciones.

2. Se presenta una interfaz para definir los canales (correo, mensajería, SMS), la frecuencia y el momento de envío, y para establecer mensajes o plantillas genéricas.
 3. La configuración es guardada y el sistema ajusta sus procesos internos para enviar notificaciones de acuerdo a la configuración.
 4. Se realiza una prueba de envío para verificar la correcta operatividad.
- **Flujo Alternativo:**
 - Si se detectan fallos en la configuración (por ejemplo, datos incorrectos o problemas de conexión), el sistema informa al usuario y solicita una revisión de los parámetros.
 - **Postcondiciones:**
 - La comunicación automatizada se realiza conforme a la configuración establecida, asegurando que la información llegue a los destinatarios en el momento adecuado.

Caso de Uso CU-08: Configuración de Reglas de Agendamiento y Cancelación

- **Actor principal:** Administrador
- **Objetivo:** Establecer políticas y parámetros para la gestión de citas, como el tiempo de espera para considerar una cita como no atendida o el número máximo de solicitudes permitidas por paciente en 24 horas, a fin de optimizar la operación de la agenda.
- **Precondiciones:**
 - El usuario debe estar autenticado como Administrador.
- **Flujo Principal:**
 1. El administrador accede a la sección de configuración de reglas de agendamiento.
 2. Se visualizan los parámetros actuales relacionados con la gestión de citas.
 3. El usuario actualiza los valores necesarios (por ejemplo, tiempo de espera, límites de solicitudes, etc.).
 4. El sistema valida la información y aplica los nuevos parámetros a todas las operaciones de agendamiento y cancelación.
 5. Se notifica al personal administrativo sobre los cambios realizados.
- **Flujo Alternativo:**
 - Si se detectan inconsistencias o valores fuera del rango permitido, el sistema informa al usuario y solicita la corrección.
- **Postcondiciones:**

- Las nuevas reglas quedan implementadas y operativas, asegurando que la gestión de citas se realice conforme a las políticas definidas.

Caso de Uso CU-09: Configuración de Integración con Sistemas Externos

- **Actor principal:** Administrador
- **Objetivo:** Facilitar la integración del módulo administrativo con otros sistemas externos (análisis de datos, mensajería, facturación) para asegurar la consistencia y seguridad en el manejo de la información.
- **Precondiciones:**
 - El usuario debe tener los privilegios necesarios.
 - Los sistemas externos deben estar disponibles y compatibles.
- **Flujo Principal:**
 1. El administrador accede a la sección de integración con sistemas externos.
 2. Se muestran las opciones disponibles para conectar con otros sistemas (por ejemplo, SPSS, plataformas de mensajería, sistema de facturación).
 3. El usuario ingresa los datos requeridos (credenciales, URL, parámetros de conexión).
 4. El sistema realiza una prueba de conexión para cada integración configurada.
 5. Una vez verificado, la configuración se guarda y se implementa de forma global en el sistema.
- **Flujo Alternativo:**
 - Si la prueba de conexión falla, el sistema notifica al usuario y solicita revisar los datos o contactar soporte.
- **Postcondiciones:**
 - Las integraciones se establecen correctamente, permitiendo la sincronización de la información entre el módulo administrativo y otros sistemas.

Requisitos no funcionales

ID	Título	Descripción	Justificación	Criterios de Aceptación	Prioridad
NFR-01	Facilidad de aprendizaje	La interfaz debe ser intuitiva para que el	Reducir el tiempo y costos en	El 90% de usuarios nuevos	Alta

		personal administrativo aprenda a usar el sistema en poco tiempo, sin requerir capacitación extensa.	formación y facilitar la incorporación de nuevos usuarios.	(simulados o reales) deben completar tareas básicas (e.g., reprogramar citas, consultar reportes) en menos de 15 minutos durante una sesión de prueba.	
NFR-02	Consistencia Visual	Todos los elementos visuales (colores, tipografías, iconos, estilos) deben mantener una línea estética uniforme en todas las pantallas del módulo.	Facilitar la navegación y fortalecer la identidad visual de la clínica.	El 100% de las pantallas deben adherirse a la guía de estilo definida.	Media
NFR-03	Retroalimentación Inmediata	El sistema debe proporcionar respuestas inmediatas a las acciones del usuario (por ejemplo, mensajes emergentes, cambios de estado, confirmaciones visuales).	Incrementar la confianza del usuario y evitar incertidumbre durante la interacción.	El 95% de las interacciones críticas deben generar una respuesta visible en menos de 1 segundo.	Alta
NFR-04	Minimización de Carga Cognitiva	La información y elementos interactivos deben presentarse de forma clara y organizada, evitando la sobrecarga	Facilitar la toma de decisiones y reducir errores por confusión.	Los tests de usabilidad (por ejemplo, usando el System Usability Scale) deben obtener una	Media

		visual y cognitiva en el usuario.		puntuación mínima de 80/100 en la fase de prototipado.	
NFR-05	Estética Atractiva	El diseño debe ser visualmente agradable y profesional, acorde con la identidad de la clínica, generando confianza y motivando su uso.	Mejorar la percepción y la satisfacción general del usuario con el sistema.	Al menos el 85% de los usuarios en pruebas de usabilidad deben calificar la interfaz como visualmente atractiva (≥ 4 sobre 5 en escala Likert).	Media
NFR-06	Eficiencia de uso	El diseño debe permitir completar las tareas (reprogramación de citas, gestión de requerimientos, administración de usuarios, etc.) en pocos pasos.	Optimizar la productividad y reducir la carga operativa del personal administrativo.	Al menos el 90% de las tareas clave pueden realizarse en 3 pasos o menos, verificado mediante pruebas de usabilidad.	Alta
NFR-07	Robustez en el Manejo de Errores	La interfaz debe manejar errores de manera segura, mostrando mensajes claros y ofreciendo opciones para corregirlos sin afectar la información.	Reducir la frustración y evitar la pérdida de datos críticos durante el uso del sistema.	El 100% de los errores deben presentar un mensaje descriptivo y ofrecer una ruta de corrección, validado con pruebas de escenarios de error en las sesiones de test.	Alta