

Procesos de la Ingeniería de Requerimientos

Caso: Sistema de Turnos en una Institución de Salud

El sanatorio *Salud Plena* administra actualmente los turnos médicos de forma manual (agenda en papel y llamadas telefónicas). Esto genera problemas:

- Pacientes que llegan y descubren que su turno fue asignado dos veces.
- Médicos que no reciben aviso cuando un paciente cancela.
- Largas filas para solicitar un turno en ventanilla.

La dirección del sanatorio desea un **sistema digital de gestión de turnos** que permita organizar mejor las reservas y notificaciones.

Parte 1 – Elicitación

1. Identifique 3 stakeholders relevantes

Los stakeholders que identificamos como “más relevantes” son:

- Los administradores
- Los médicos
- Los pacientes

2. Plantee 5 preguntas de elicitation que haría en entrevistas para comprender el problema.

¿Cómo se manejan a la hora de asignar y cancelar turnos?

¿Cómo considera la rapidez para pedir un turno?

¿Los clientes se encuentran conformes con el sistema de pedido de turnos que usan actualmente?

¿Cómo reciben los médicos la información sobre los turnos asignados y las cancelaciones?

¿Qué medios preferirían los pacientes para solicitar y cancelar turnos: teléfono, web, aplicación o ventanilla?

3. Defina a partir de la información:

- **4 requerimientos funcionales** (ejemplo: “el sistema deberá permitir...etc”)

RF01- El sistema deberá permitir al paciente reservar turnos por la página, permitiendo consultar la disponibilidad en tiempo real.

RF02- El sistema deberá permitir al paciente que, una vez asignado el turno, éste se bloquee para que otro paciente no pueda tomarlo.

RF03- El sistema debe permitir a los doctores poder ver el calendario con los pacientes a atender.

RF04- El sistema debe permitir notificar a los médicos y pacientes cualquier cancelación o modificación de turno.

- **2 requerimientos no funcionales** (ejemplo: “el sistema deberá estar disponible 24/7”).

RNF01- El sistema deberá tardar no más de 5 segundos en entrar a la pantalla principal.

RNF02- El sistema deberá almacenar las contraseñas de los usuarios de manera cifrada.

Parte 2 – Especificación

1. Redacte la especificación formal de **dos de los requerimientos funcionales**.
 - Ejemplo: “RF1 – Solicitud de turno: El sistema permitirá al paciente

RF01- Reserva de turnos: El sistema permitirá al paciente reservar turnos médicos a través de la página web, mostrando disponibilidad de fechas y horarios en tiempo real.

RF02- Bloqueo de turnos asignados: El sistema deberá bloquear de manera automática un turno que fue asignado por un paciente una vez asignado, para que otro paciente no pueda reservarlo en la misma fecha y hora.

Parte 3 – Validación

1. Describa **2 técnicas de validación** que aplicaría
 - Revisión con los stakeholders: Ellos confirman si en el documentos donde nosotros recolectamos todos los requisitos cumple con las necesidades.
 - Modelado de la interfaz: Se crean maquetas de lo que vendría a ser la pantalla (agenda de turnos, página principal, reservas de

turnos, etc.) para que los usuarios prueben cómo se vería el sistema.

2. Explique qué **feedback esperaría obtener** del personal administrativo y de los pacientes.

Esperaríamos obtener de:

- Personal administrativo: Confirmación de que el sistema funciona y satisface sus necesidades, y también si resuelve los problemas de doble asignación de turnos, facilitación de gestión de agenda y reducción de reserva de turnos en la ventanilla.
- Pacientes: Que el sistema les resulte fácil de usar, confiable, y que además puedan recibir notificaciones claras acerca de sus reservas, o modificaciones de fecha/horario.

Parte 4 – Gestión de Requerimientos

1. Explique cómo se aplicaría la **trazabilidad** en este proyecto (desde la necesidad de “evitar duplicación de turnos” hasta la implementación de la función en el software).

La trazabilidad en el sistema sería:

- Identificamos la necesidad principal, que es evitar que dos pacientes asignen un mismo turno.
- Derivamos nuestro requisito funcional, haciendo que el sistema bloquee automáticamente un turno una vez que se le asigna a un paciente, para que no pueda tomarlo otro.
- Diseñamos en la base de datos que, una vez asignado un turno, se marca como “ocupado” para evitar posibles inconvenientes.
- Implementamos en el software la validación que consulta la base de datos antes de asignar un turno, bloqueando los que ya están ocupados.
- Probamos el sistema realizando intentos de reservar el mismo turno con dos pacientes distintos, comprobando que solo el primero pueda confirmarlo, mientras que al segundo no le aparece disponible para reservar.

2. Imagine que a mitad del proyecto la dirección del sanatorio pide un cambio: *que los pacientes puedan cancelar turnos en línea*.
- ¿Cómo registraría y gestionaría este cambio en el proceso?

Haríamos lo siguiente:

- Registraremos el pedido como una modificación del RF01, agregando que los pacientes puedan cancelar turnos (además de reservarlos).
 - Analizaríamos el tiempo, costo, y las funciones afectadas debido al cambio.
 - Se evaluaría con los stakeholders si corresponde aprobar o rechazar la modificación.
 - Una vez que se aprueba, se actualiza el documento de requerimientos y se harían pruebas para que el nuevo requerimiento funcione correctamente.
- ¿Qué impacto tendría sobre los requerimientos definidos?

El impacto que tiene sobre los requisitos ya definidos es que el RF01 deja de ser “reserva de turnos” y se convierte en “reserva y cancelación de turnos”. Además, hablando de seguridad y autenticación, habría que asegurarse de que sólo el paciente que reserva el turno pueda cancelarlo, y no que otro paciente lo haga. Cabe aclarar que el RF04 no es afectado, ya que el médico recibe la notificación de la cancelación del turno, independientemente de que haya sido presencialmente o en línea.