



Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro

Entregable 4 - Unidad 1

“Evaluación y observaciones del Entregable 4”

Que presenta

Carrillo Tejas Luis Antonio

Estudiante de la carrera:

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Materia:

Ingeniería de Software

A cargo del docente:

Julio Alejandro Villeda Maldonado

Periodo:

ENERO-JUNIO 2026



Responsable de calidad y documentación

Consolidación y observaciones hechas a la documentación de requisitos funcionales y no funcionales del sistema "DIGICLIN".

Tabla de requisitos funcionales y no funcionales

ID	Tipo	Descripción
RF-01	Funcional	El sistema deberá permitir el registro de nuevos pacientes.
RNF-01	No funcional	La búsqueda de un paciente debe retornar resultados en máximo 5 segundos para una base de datos de 10,000 registros.
RF-02	Funcional	El sistema deberá permitir la consulta de los datos de los pacientes.
RNF-02	No funcional	El sistema debe soportar al menos 10 usuarios concurrentes (Usando el sistema de manera simultánea) sin degradación del servicio.
RF-03	Funcional	El sistema deberá permitir la actualización de los datos de los pacientes.
RNF-03	No funcional	El sistema debe realizar copias de seguridad (Backups) completas de la base de datos cada 3er día y de archivos (imágenes) gradualmente.
RF-04	Funcional	El sistema deberá permitir dar de baja a los pacientes.
RNF-04	No funcional	El código fuente debe estar documentado y versionado en el Git.
RF-05	Funcional	El sistema deberá permitir al doctor registrar expedientes clínicos asociados a un paciente.
RNF-05	No funcional	El sistema web debe ser compatible con versiones actuales de Google Chrome, Mozilla, Firefox, Microsoft Edge y Safari.
RF-06	Funcional	El sistema deberá permitir la consulta de expedientes



		clínicos asociados a un paciente.
RF-07	Funcional	El sistema deberá permitir al doctor actualizar los datos de los expedientes clínicos asociados a un paciente.
RF-08	Funcional	El sistema deberá permitir al doctor eliminar expedientes clínicos asociados a un paciente.
RF-09	Funcional	El sistema deberá validar la autenticación del usuario con su contraseña cifrada.
RF-10	Funcional	El sistema deberá tener un control del tiempo de actividad del usuario, al tener inactividad en cierto tiempo se cerrará la sesión automáticamente para prevenir accesos no autorizados en equipos compartidos.
RF-11	Funcional	El sistema deberá validar la gestión de roles restringiendo funcionalidades como Lectura, Escritura, Borrado entre otras basándose en si el usuario es Médico o Administrador.
RF-12	Funcional	El sistema deberá localizar pacientes por múltiples criterios permitiendo buscar por campos como Nombre Completo, Número de expediente, o Curp para filtrar la búsqueda.
RF-13	Funcional	El sistema deberá permitir visualizar las imágenes del expediente clínico sin necesidad de descargar el archivo completo, permitiendo zoom y rotación.

Observaciones

El RF-09 y el RF-10 suelen clasificarse como Requisitos No Funcionales (Seguridad) en muchos marcos de trabajo, aunque el diseñador los identificó como funcionales.

El analista define de forma muy simple el RF-02: "permitir la consulta de datos". Por su parte, el diseñador en el RF-12 añade criterios específicos a las búsquedas como el nombre del paciente, número de expediente o CURP. El analista debería haber definido estos criterios desde el RF-02 para que el diseñador solo los aterrizara.

En la portada, el analista y el diseñador llaman a la materia "Ingeniería de Software", pero el desarrollador la llama "Ingeniería en Software". Es un detalle menor, pero quita consistencia en la documentación. Asimismo, el analista y el diseñador incluyen el nombre completo de la institución: "Instituto Tecnológico de México: Campus Querétaro", mientras que el desarrollador solo incluye "Instituto Tecnológico de



Querétaro". Es importante que detalles como estos se mantengan consistentes en toda la documentación.

Solo el documento del analista menciona explícitamente el nombre "DIGICLIN". El resto del equipo omite el nombre del sistema que están desarrollando.

El RNF-01 menciona que la búsqueda debe tardar máximo 5 segundos para 10,000 registros. Para los estándares actuales, 5 segundos es muchísimo tiempo para una base de datos tan pequeña. Debería ser menos de 1 o 2 segundos.

El RNF-03 menciona que las copias de seguridad se harán "cada 3er día". En un sistema de salud, perder 3 días de datos es gravísimo. Se recomienda que sea diario o en tiempo real.

El RNF-04 menciona que el código debe estar "en el Git". Debería especificar la plataforma (GitHub, GitLab, etc.) y mencionar políticas de ramas (branching) para que sea un requisito técnico real.

En el RF-11 se mencionan roles de "Médico o Administrador". Esto resulta ambiguo pues el analista en su RF-05 y RF-07 solo menciona al "Doctor". No hay ninguna mención del rol "Administrador" en los requisitos base del analista. No queda claro quién tiene cada permiso.

El diseñador menciona en el RF-13 la visualización de imágenes (zoom y rotación), y el desarrollador menciona el respaldo de imágenes en el RNF-03. Para mayor claridad, sería conveniente especificar en los requisitos asociados con la carga de expedientes que estos serán imágenes.