

Entregable 5 – Desarrollador.

Vega Ángeles Christopher

22140787

Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de México campus

Querétaro.

Ingeniería de Software.

6A

SCC1007

Villeda Maldonado Julio Alejandro

12 de febrero de 2026

“REQUISITOS FUNCIONALES”

Requisitos:

RF-01: El sistema deberá permitir el registro de nuevos pacientes.

RF-02: El sistema deberá permitir la consulta de los datos de los pacientes.

RF-03: El sistema deberá permitir la actualización de los datos de los pacientes.

RF-04: El sistema deberá permitir dar de baja a los pacientes.

- Verificación: Envío de formularios y verificación de base de datos (CRUD)
 - ✓ Probable
 - ✓ Medible (Respuesta del servidor)
 - ✓ Claro

Requisitos:

RF-05: El sistema deberá permitir al doctor registrar expedientes clínicos asociados a un paciente.

RF-06: El sistema deberá permitir la consulta de expedientes clínicos asociados a un paciente.

RF-07: El sistema deberá permitir al doctor actualizar los datos de los expedientes clínicos asociados a un paciente.

RF-08: El sistema deberá permitir al doctor eliminar expedientes clínicos asociados a un paciente.

- Verificación: Envío de formularios y verificación de base de datos (CRUD), validando las relaciones del sistema (Modelo entidad relación)
 - ✓ Probable
 - ✓ Medible (Respuesta del servidor)
 - ✓ Claro

Requisito:

RF-09: El sistema deberá validar la autenticación del usuario con su contraseña cifrada, un proceso esencial para proteger la información sensible, permitiendo el acceso solo a personal autorizado y bloqueando la cuenta tras intentos fallidos.

- Verificación: Cifrado mediante AES-256 o BCrypt. Bloqueo automático tras 3 intentos.
 - ✓ Probable
 - ✓ Medible
 - ✓ Claro

Requisito:

RF-10: 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. PONER TIEMPO

- Verificación: Cerrar sesión tras 15 minutos de inactividad del teclado/mouse
 - ✓ Probable
 - ✓ Medible
 - ✓ Claro

Requisito:

RF-12: El sistema deberá localizar pacientes por múltiples criterios permitiendo buscar por campos como Nombre Completo, Número de expediente, o Curp para filtrar la búsqueda.

PONER QUE CRITERIOS

- Verificación: Búsqueda exacta por CURP/ID y búsqueda por coincidencia parcial en Nombre.
 - ✓ Probable
 - ✓ Medible (Respuesta del servidor)
 - ✓ Claro

Requisito:

RF-13: El sistema deberá permitir visualizar las imágenes del expediente clínico sin necesidad de descargar el archivo completo, permitiendo zoom y rotación.

- Verificación: Soportar archivos JPG/PDF.
 - ✓ Probable
 - ✓ Medible

“Requisitos no funcionales”

Requisito:

- RNF-01: Tiempos y respuesta

La búsqueda de un paciente debe retornar resultados en máximo 5 segundos para una base de datos 10,000 registros.

- Verificación: Con 10k registros, la consulta debe tardar < **5s**. Se mide con herramientas como *JMeter* o el inspector del navegador.

✓ Probable

✓ Medible

✓ Claro

Requisito:

- RNF-02: Rendimiento

El sistema debe soportar al menos 10 usuarios concurrentes (Usando el sistema de manera simultánea) sin degradación del servicio.

- Verificación: Prueba de carga con 10 usuarios realizando peticiones simultáneas (conurrencia real).

✓ Probable

✓ Medible

✓ Claro

Requisito:

- RNF-03: Recuperación:

El sistema debe realizar copias de seguridad (Backups) completas de la base de datos cada 3er día y de archivos (imágenes) gradualmente

- ✓ Verificación: "Cada 3er día" es ambiguo. Se debe definir hora y zona horaria.

¿Dónde se guardan? Probable

- ✓ Medible

Requisito:

- RNF-04: Mantenibilidad:

El código fuente debe estar documentado y versionado en el Git

- Verificación: Revisión de repositorio Git. Presencia de archivo README.md y comentarios en el código.

- ✓ Probable

- ✓ Medible

- ✓ Claro

Requisito:

- RNF-05: Portabilidad

El sistema web debe ser compatible con versiones actuales de Google Chrome, Mozilla, Firefox, Microsoft Edge y safari.

- Verificación: Pruebas Multi-browser (BrowserStack o manual) en las últimas versiones estables..
 - ✓ Medible
 - ✓ Claro

Requisito:

- RNF-06: Control de acceso basado en roles:

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.

- Verificación: Intentar acceder a rutas de "Admin" con un token de "Médico" y recibir un error 403 Forbidden
 - ✓ Probable
 - ✓ Medible
 - ✓ Claro