

PROYECTO FINAL

Sara Maria Sabogal Franco

Jhonatan David Londoño Correa

Jeison Lopez



Profesor: Jhan Carlos Martinez Ceballos

Universidad del Quindío

Facultad de Ingeniería de Sistemas y Computación

Programación I

Armenia, Quindío, 2025

Abstracción:

¿Qué se solicita finalmente? (problema)

El Hospital UQ busca modernizar su sistema de gestión para optimizar la administración de pacientes, citas médicas y personal, asegurando eficiencia y seguridad en el manejo de datos.

¿Qué información es relevante dado el problema anterior?

- Registro de pacientes y médicos.
- Creación, modificación y cancelación de citas.
- Acceso y actualización de historiales médicos.
- Gestión de horarios y disponibilidad médica.
- Generación de reportes de administración.

¿Cómo se agrupa la información relevante?

Pacientes: Nombre, telefono, cedula, direccion, historial médico y citas programadas

Médicos: Nombre, telefono, cedula, direccion, especialidad, horario de consulta y paciente asignado

Administradores: Gestión de médicos, Gestión de pacientes, salas y reportes.

Sistema Hospitalario: Seguridad, almacenamiento de datos, notificaciones, registro, actualización y eliminación de los datos,

¿Qué funcionalidades se solicitan finalmente?

Pacientes: Registro, actualización de datos, solicitud y cancelación de citas, consulta de historial médico.

Médicos: Acceso a historiales médicos, registro de diagnósticos y tratamientos, gestión de horarios, notificación de cambios en citas.

Administradores: Gestión de médicos y pacientes, salas, horarios, monitoreo de disponibilidad, generación de reportes.

Sistema: Manejo de datos, notificaciones automáticas.

Descomposición:

¿Cómo se distribuyen las funcionalidades?

Unidad de Usuarios: Manejo de pacientes, médicos y administradores.

Unidad de Citas: Programación, cancelación y recordatorios de citas.

Unidad de Historial Médico: Almacenamiento y consulta de diagnósticos y tratamientos.

Unidad de Administración: Gestión de personal, salas y horarios.

Unidad de Seguridad: Protección de datos, autenticación de usuarios.

Unidad de Integraciones: Conexión con farmacias, manejo de archivos médicos.

¿Qué debo hacer para probar las funcionalidades?

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
Paciente "123", "Juan Perez", etc.	agregarPaciente(paciente)	Paciente agregado a lista de pacientes
Médico "456", "Dra. Ana", etc.	agregarMedico(medico)	Médico agregado a lista de médicos
Administrador "Lina Rodríguez", etc.	agregarAdministrador(admin)	Admin agregado a lista de administradores
Sala "Sala A", "08:00 - 10:00", DISPONIBLE	agregarSala(sala)	Sala agregada a lista de salas
Sala DISPONIBLE "Sala B", "10:00 - 12:00"	reservarSala("Sala B", "10:00 - 12:00")	true (sala reservada)
Sala OCUPADA "Sala C", "14:00 - 16:00"	reservarSala("Sala C", "14:00 - 16:00")	false (no se puede reservar)

Sin datos previos relevantes	generarReporteGeneral()	Lista vacía
Paciente "999", "Laura", etc.	buscarPaciente("999")	Devuelve el Paciente
Médico "206", "María Fernanda Ruiz", etc.	buscarMedicoPorCedula("206")	Devuelve el médico
Paciente "109", historial médico agregado	generarReporteGeneral()	Lista con entradas del historial
Médico "205", Paciente con historial relacionado a "001"	generarNotificacionesPorMedico("001")	Lista con notificaciones
Sala DISPONIBLE "Sala D", "16:00 - 18:00"	estaSalaDisponible(...)	true
Sala OCUPADA "Sala E", "18:00 - 20:00"	estaSalaDisponible(...)	false
Sala "Sala X", "08:00 - 10:00" agregada dos veces	agregarSala(sala) dos veces	2 salas con mismo nombre y horario
Nombre y horario para nueva sala	gestionarSalas("Sala Z", "09:00 - 11:00", DISPONIBLE)	Sala "Sala Z" aparece en lista
Buscar paciente con cédula "000"	buscarPaciente("000")	null (no encontrado)
Buscar médico con cédula "000"	buscarMedicoPorCedula("000")	null (no encontrado)