

# 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?

Nombre test	Entrada	Proceso	Salida
testCantidadMedicosRegistrados	6 objetos Médico con cédulas: 101 a 106	Se limpia la lista de médicos, se agregan los 6 médicos, y se verifica el tamaño de la lista con <code>assertEquals(6, ...)</code>	Tamaño de la lista de médicos = 6
testBuscarMedicoPorCedula	1 objeto Médico con cédula "201"	Se limpia la lista de médicos, se agrega un médico con cédula "201", luego se busca por esa cédula y se compara el nombre con "Andrés Gómez"	El médico existe y su nombre es "Andrés Gómez"
testBuscarPacientePorCedula	1 objeto Paciente con cédula "110"	Se agrega un paciente al sistema y luego se busca por su cédula; se compara el nombre obtenido con "Lucía Ramírez"	El paciente existe y su nombre es "Lucía Ramírez"

testEspecialidadDeMedico	1 objeto Medico con especialidad "Cardiologia" y cédula "206"	Se limpia la lista, se agrega el médico y se verifica que al buscarlo por cédula, su especialidad coincida con "Cardiologia"	Especialidad = "Cardiologia"
testMedicoNoExiste	Cédula inexistente "999"	Se limpia la lista de médicos y se busca un médico por la cédula "999", esperando que no se encuentre ninguno	Resultado esperado =
testAgregarNuevoMedico	1 objeto Medico con cédula "777"	Se limpia la lista, se agrega el nuevo médico, y se verifica si se puede recuperar por cédula. Luego se compara su nombre con "Dr. Julio"	Médico encontrado con nombre "Dr. Julio"
testListaMedicosNoVacía	1 objeto Medico con cédula "300"	Se limpia la lista, se agrega un médico, y se verifica que la lista no esté vacía utilizando <code>assertFalse(isEmpty)</code>	Lista no vacía

--	--	--	--