

FORMATO DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Ingeniería de Software I

1. Información general del proyecto

Nombre del proyecto	Sistema de Gestión de Agenda de Citas Medicas
Integrantes	Samuel Catellanos Rivera
Programa académico	Ingeniería de Sistemas y Computación
Fecha	18/02/2026
Lenguaje de programación	Java
Tipo de aplicación	Consola

2. Descripción general del sistema

- Registrar citas con nombre del paciente y fecha.
- Generar ID automático por cada cita.
- El sistema está organizado con arquitectura MVC y capa de servicios.

3. Requerimientos Funcionales (RF)

ID	Nombre	Descripción	Entrada(s)	Proceso	Salida
RF-01	Registrar cita	Permite registrar una nueva cita	nombrePaciente, fecha	Crea objeto Cita con ID automático y estado programado	Cita registrada
RF-02	Listar citas	Mostar citas		Recorre la lista de citas	Lista de citas en consola
RF-03	Cambiar estado	Actualizar estado	idCita, nuevoEstado	Busca por ID y valida la regla de estado	Estado actualizado o error
RF-04	Eliminar cita	Eliminar una cita existente	idCita	Busca por ID y elimina de la lista	Cita eliminada

4. Requerimientos No Funcionales (RNF)

ID	Tipo	Descripción
RNF-01	Arquitectura	El sistema debe implementar patrón MVC
RNF-02	Encapsulamiento	Las entidades usan atributos privados + getters/setters
RNF-03	Uso de ENUM	Los estados de cita se modelan con enum EstadoCita
RNF-04	Generación automática de ID	El ID se genera con contador estático
RNF-05	Usabilidad	La vista muestra menús y mensajes claros en consola

5. Relación Requerimiento – POO

ID Requerimiento	Clase	Método	Tipo
RF-01	CitaServiceImpl	registrarCitas()	Funcional
RF-02	CitaServiceImpl	listarCitas()	Funcional
RF-03	CitaServiceImpl	cambiarEstado()	Funcional
RF-04	CitaServiceImpl	eliminarCita()	Funcional
RNF-01	CitaController	validarDatos()	No funcional
RNF-02	CitaController	validarFecha()	No funcional
RNF-03	Main	Configuración capas	No funcional
RNF-04	Cita	Getters/setters	No funcional
FNR-05	Estado Cita	enum	No funcional

6. Análisis

Entidades identificadas

- Cita – entidad principal (id, paciente, fecha, estado)
- EstadoCita – enum de estados (PROGRAMADA, CANCELADA, ATENDIDA)
- CitaService – Interfaz que define las operaciones del sistema: registrar, listar, cambiar estado y eliminar
- CitaServiceImpl – Implementa CitaService. Gestiona la lista interna de citas y aplica reglas de negocio
- CitaController – Coordina acciones entre la vista y el servicio
- CitaView – Muestra la información de las citas en consola
- Main – Clase de arranque que crea dependencias y ejecuta ejemplos de uso

Relaciones

- Una cita tiene un único EstadoCita
- CitaServiceImpl gestiona muchas Citas
- CitaController depende de CitaService
- CitaController usa CitaView para mostrar resultados
- Main crea e inyecta las dependencias

DIAGRAMA DE CLASES

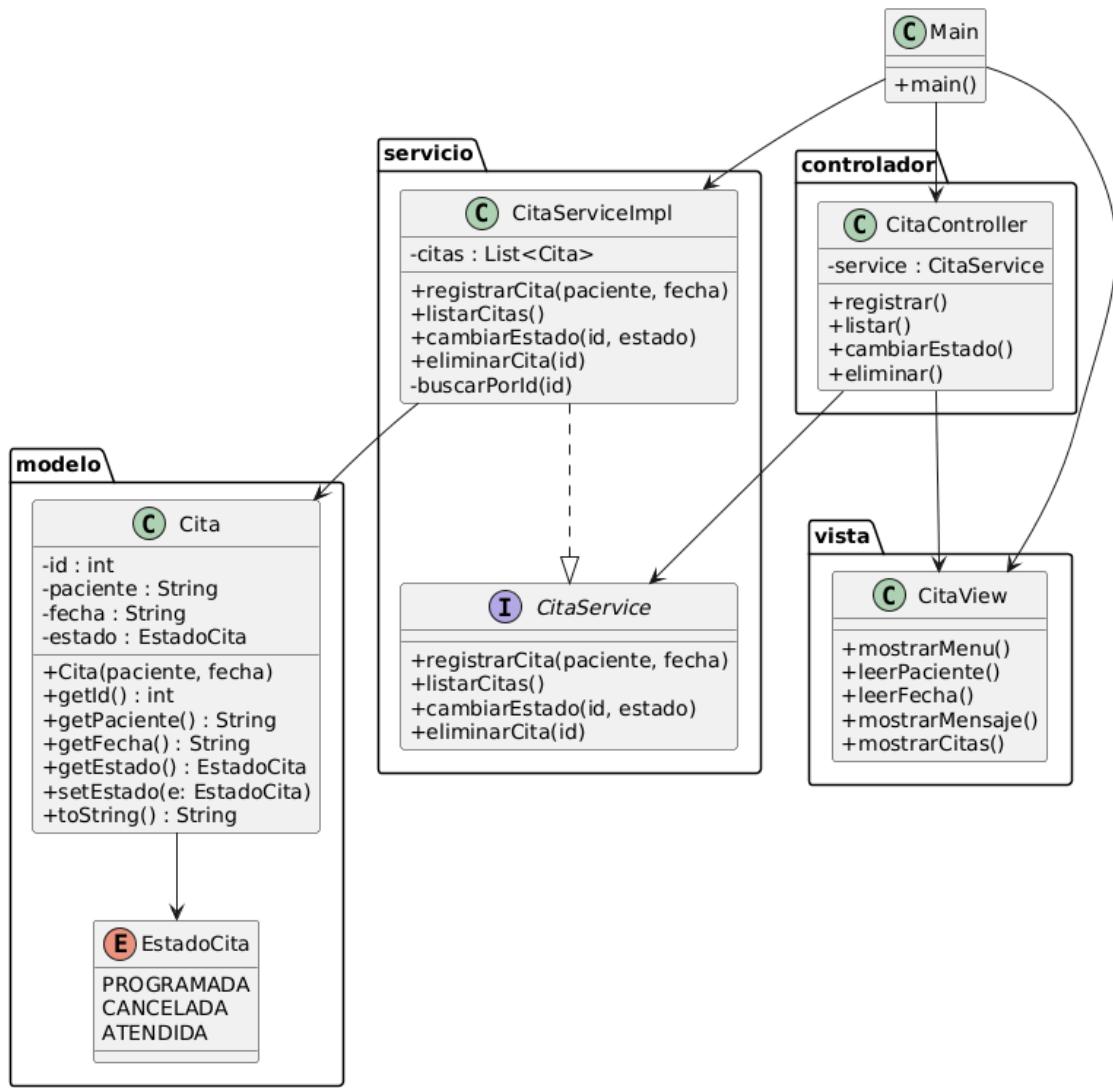


DIAGRAMA DE CASOS DE USO

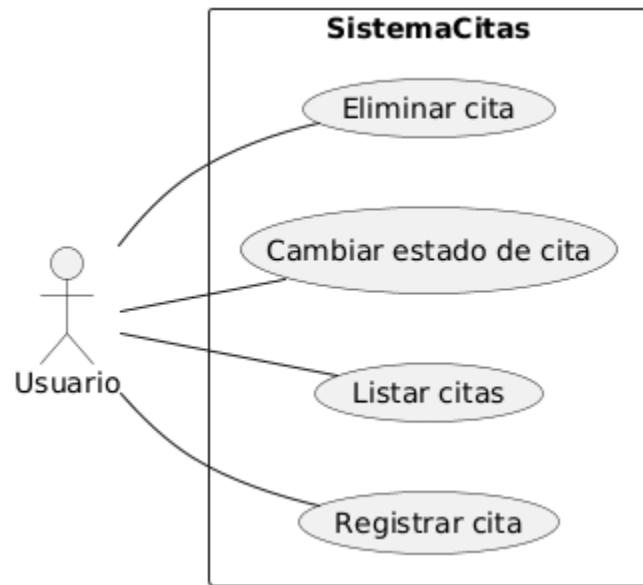


DIAGRAMA DE FLUJO - REGISTRAR CITA

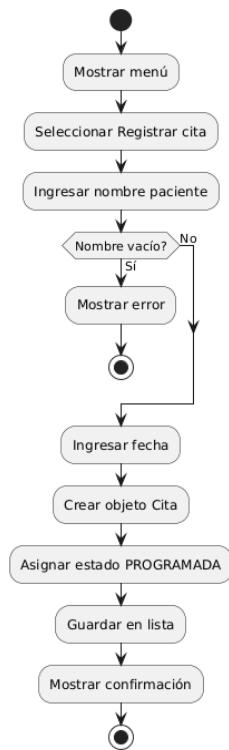


DIAGRAMA DE FLUJO – CAMBIAR ESTADO

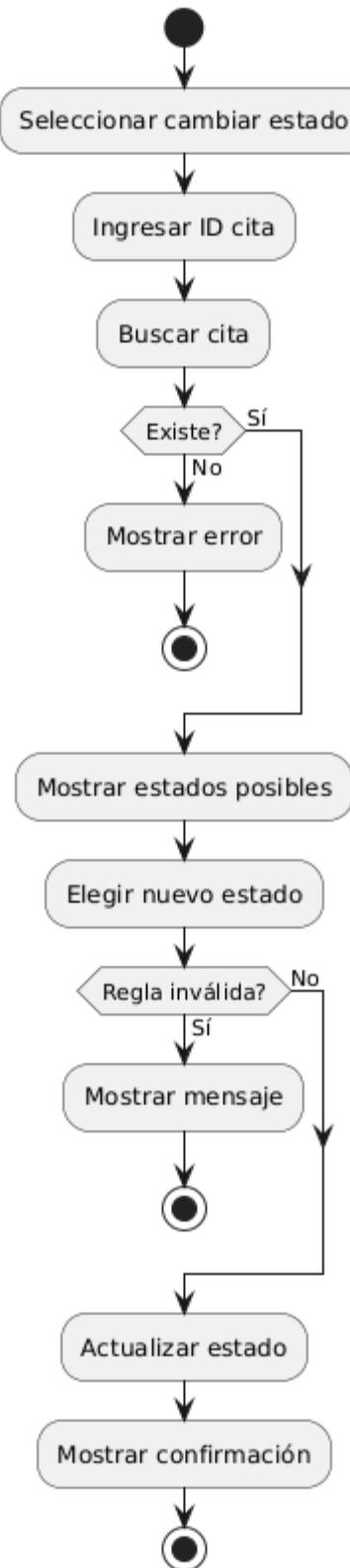
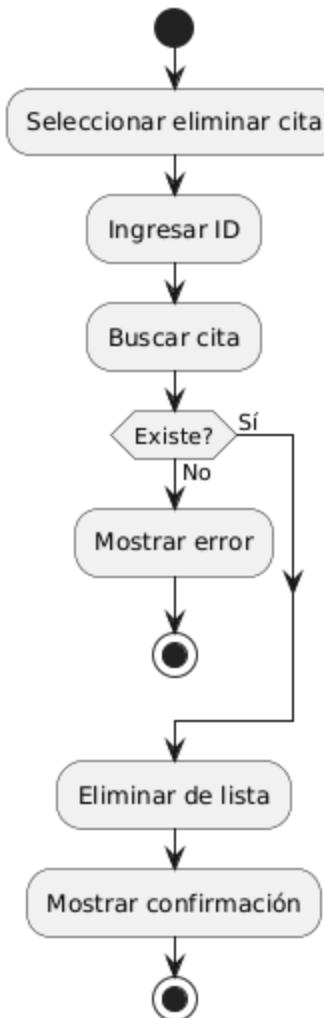


DIAGRAMA DE FLUJO - ELIMINAR CITA



7. Diseño

Modelo

Cita

EstadoCita

Vista

CitaView

Controlador

CitaController

Servicios

CitaService

CitaServiceImpl

Aplicación

Main

GITHUB: https://github.com/samucr27/Sistema_Citas_Medicas.git