

# MedAlerta Tu asistente de salud personalizado

---

**Presentado por: Carlos José Castro Lopez**

**Instructor: Mauricio Fernandez**

**Análisis y Desarrollo de Software (3070473)**

## **Inicio**

MedAlerta es una aplicación web/móvil desarrollada para asistir a pacientes y cuidadores en la gestión de la salud diaria. Ofrece recordatorios de medicamentos, programación de citas médicas, trámites del sistema de salud, y un modo cuidador que permite manejar múltiples pacientes desde una sola cuenta.

Este sitio presenta la documentación completa del proyecto formativo, incluyendo su contexto, aspectos técnicos, proveedores, cronograma de desarrollo, y una propuesta técnica integral.

## **Contexto**

Problema del cliente:

En Colombia, miles de personas, especialmente adultos mayores y pacientes con enfermedades crónicas, olvidan con frecuencia la toma de medicamentos o la asistencia a citas médicas. Esto puede acarrear complicaciones graves en la salud y sobrecarga para los cuidadores.

### **Justificación del proyecto:**

Ante esta realidad, MedAlerta nace como una solución tecnológica accesible, diseñada para mejorar la adherencia a tratamientos médicos, organizar trámites y facilitar el acompañamiento a pacientes, optimizando la gestión del cuidado.

### **Objetivo general:**

Desarrollar una aplicación multiplataforma que permita a usuarios y cuidadores registrar, organizar y hacer seguimiento a sus medicamentos, citas y trámites médicos, con notificaciones automáticas, historial clínico y control de cumplimiento.

## Ficha Técnica y Requisitos

Elemento	Especificación
Sistema Operativo	Ubuntu/Linux para desarrollo y despliegue
Backend	Python + Django
Frontend	Vue.js
Base de Datos	PostgreSQL (producción), SQLite (desarrollo)
IDEs	Visual Studio Code, PyCharm
Licencias	Todas Open Source (MIT, BSD, GPL, PSF)
Repositorio	GitHub / GitLab
Control de versiones	Git

### Requisitos Funcionales

Registro de usuarios y pacientes  
Registro y recordatorio de medicamentos (nombre, dosis, frecuencia, duración)  
Confirmación diaria de toma de medicamentos  
Registro y alertas de citas médicas (fecha, profesional, especialidad)  
Gestión de trámites (autorizaciones, fórmulas, certificados)  
Modo cuidador para gestionar múltiples pacientes  
Seguridad de datos y autenticación

### Proveedores

Proveedor	Almacenamiento	BD	Escalabilidad	Costo mensual estimado	Seguridad
AWS	S3, RDS	PostgreSQL	Alta	\$150,000 – \$250,000 COP	Alta
Google Cloud	Cloud Storage	Cloud SQL	Alta	\$130,000 – \$200,000 COP	Alta
DigitalOcean	Spaces	PostgreSQL	Media	\$60,000 – \$120,000 COP	Media

### Recomendación:

Para la fase inicial, se sugiere DigitalOcean por su balance entre funcionalidad y costos bajos. En fases de crecimiento, migrar a AWS o Google Cloud.

### Stack tecnológico seleccionado:

Backend: Python + Django  
Frontend: Vue.js  
Base de datos: PostgreSQL  
Infraestructura: DigitalOcean VPS y almacenamiento en Spaces

## Modelos

Modelo Conceptual (Diagrama de Clases UML)

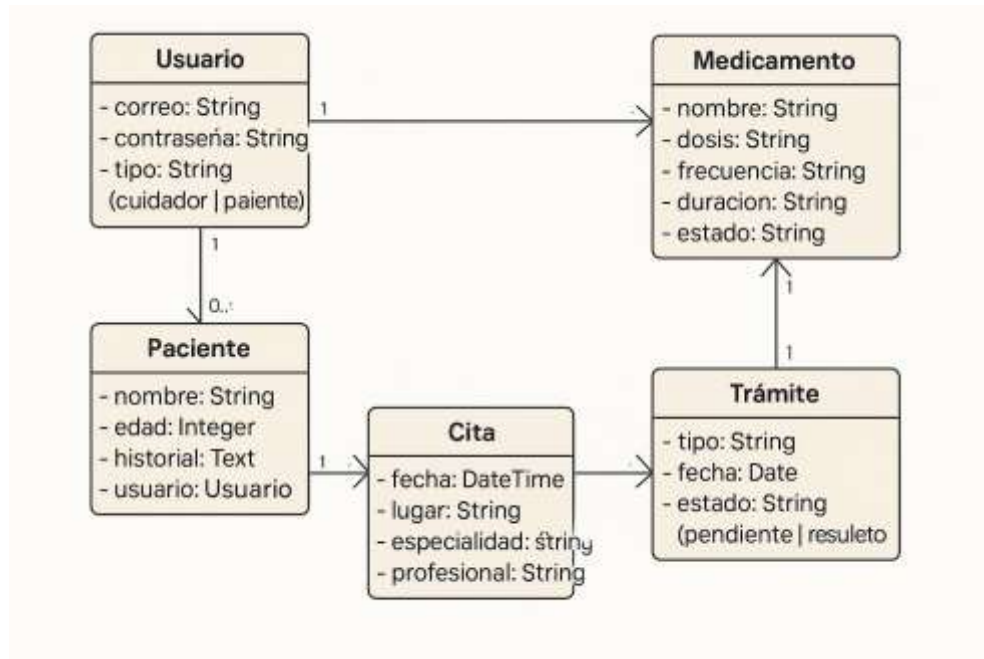
Usuario: Tiene correo, contraseña, tipo (cuidador/paciente)

Paciente: Tiene nombre, edad, historial, pertenece a un usuario

Medicamento: Incluye nombre, dosis, frecuencia, duración, estado

Cita: Contiene fecha, lugar, especialidad, profesional

Trámite: Tiene tipo, fecha, estado (pendiente, resuelto)



## Glosario Técnico

Token: Elemento de autenticación JWT

CRUD: Create, Read, Update, Delete

API REST: Interfaz de comunicación entre frontend y backend

ORM: Mecanismo de mapeo entre objetos y base de datos

## Diagrama de Actividades (flujo lógico)

Usuario se registra o inicia sesión

Registra pacientes o selecciona uno existente

Añade medicamentos y/o citas

El sistema genera recordatorios y alertas

El usuario recibe notificaciones y confirma cumplimiento

Se generan reportes por paciente



## Propuesta Técnica

Alcance del Proyecto

Plataforma web responsiva

Base de datos segura

Modo cuidador con múltiples pacientes

Notificaciones y alertas configurables

Reportes básicos por paciente

## Costos

Rubro Costo aproximado mensual (COP)  
Servidor VPS (DigitalOcean) \$70,000 – \$100,000  
Dominio y certificado SSL \$20,000 – \$50,000  
Herramientas (VS Code, GitHub) Gratuito  
Tiempo de desarrollo (estimado) \$1,500,000 – \$2,000,000  
Total inicial aprox. \$1,590,000 – \$2,150,000  
Los costos pueden reducirse si se usa infraestructura local para pruebas y desarrollo.

## Cronograma

Fase	Periodo	Actividades principales
Planeación	Abril - Mayo 2024	Definición de requisitos, investigación
Diseño	Junio - Julio 2024	Prototipos, diseño de interfaces, diagramas UML
Desarrollo Inicial	Ago - Dic 2024	Backend y frontend básico
Pruebas y ajustes	Ene - Mar 2025	Testing, feedback, mejora de usabilidad
Integración avanzada	Abril - Dic 2025	Modo cuidador, historial y reportes
Escalamiento y cierre	Todo 2026	Infraestructura en la nube, nuevas funciones

## Términos y Condiciones

- La app es de uso gratuito para pacientes y cuidadores.
- No se comercializan datos personales.
- Los usuarios pueden eliminar sus datos en cualquier momento.
- MedAlerta se reserva el derecho de actualizar funcionalidades en versiones futuras.