

PRESENTACIÓN DE

MEDILINK

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

MediLink es un sistema digital integrado que centraliza la gestión de citas médicas entre pacientes, médicos y clínicas. Su propósito es simplificar el proceso de reserva, mejorar la comunicación en tiempo real y optimizar la operación de centros médicos mediante módulos para enfermería, procedimientos y automatización de tareas administrativas.

Desarrollar una plataforma web y móvil que permita a pacientes agendar citas médicas de forma digital, brindando a instituciones médicas herramientas integradas para gestionar citas, pacientes, procedimientos y comunicación interna.

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Permitir reserva de citas en máximo 4 pasos sin necesidad de llamadas telefónicas
- Sincronizar disponibilidad de médicos en tiempo real con sistemas de clínicas
- Implementar notificaciones automáticas para reducir inasistencias
- Mantener historial centralizado de citas y médicos favoritos
- Habilitar cancelación y reprogramación de citas desde la app
- Proporcionar módulos operacionales para registro de valoración inicial, procedimientos y comunicación entre enfermería y médicos
- Integrar la plataforma con sistemas existentes de clínicas (valoración, inventario, facturación)

SCRUM - Metodología ágil iterativa

Se eligió SCRUM porque permite:

- Desarrollo iterativo en sprints de 2 semanas
- Adaptación rápida a cambios en requisitos
- Validación continua con usuarios (encuestas y feedback)
- Entrega incremental de funcionalidades
- Flexibilidad para integrar aprendizajes del levantamiento de requerimientos

METODOLOGÍA UTILIZADA

FASES DEL PROYECTO

Fase 1: Planificación y Análisis de Requerimientos (Sprint 0)

- Definición del alcance y objetivos del proyecto
- Levantamiento de requerimientos mediante encuestas a usuarios y profesionales médicos
- Creación del Business Model Canvas
- Identificación de funcionalidades prioritarias

ENCUESTA DE LEVANTAMIENTO DE REQUISITOS PACIENTES MediLink

Esta encuesta tiene como objetivo recopilar información sobre las necesidades, preferencias y comportamientos de los pacientes al buscar y reservar citas médicas.

Ingresa tu Nombre

Texto de respuesta breve

¿Cómo buscas actualmente un médico o especialista?

☐ Recomendación de amigos o familiares

☐ Médico del seguro de salud

☐ Búsqueda en Google

☐ Redes sociales

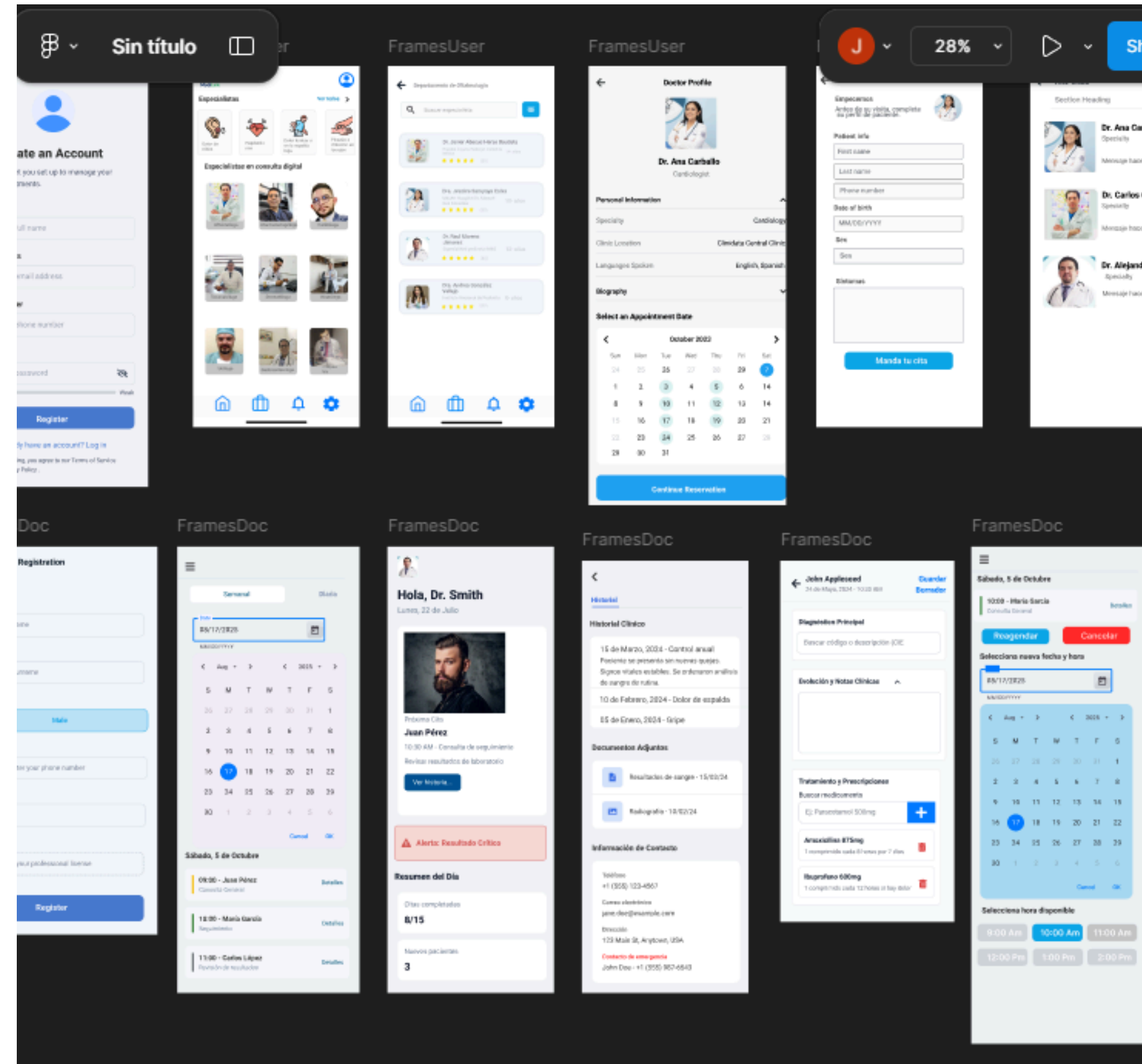
☐ Directorio médico en línea

☐ Llamadas directas a clínicas

FASES DEL PROYECTO

Fase 2: Diseño y Arquitectura (Sprints 1-2)

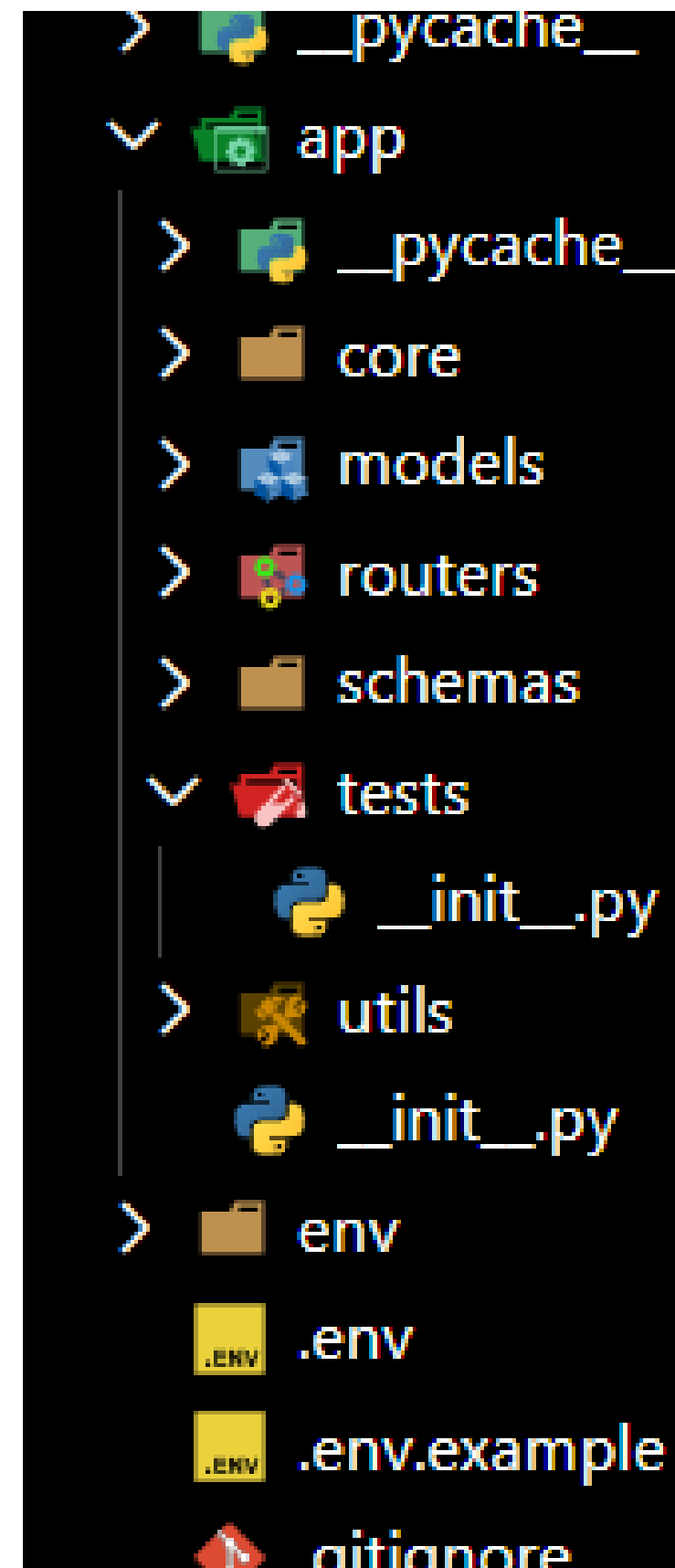
- Diseño de base de datos (modelo entidad-relación)
- Diseño de arquitectura del sistema
- Prototipado de interfaces (wireframes)
- Planificación de integraciones con sistemas externos



FASES DEL PROYECTO

Fase 3: Desarrollo Backend (Sprints 3-5)

- Desarrollo de API con FastAPI
- Implementación de autenticación
- Integración con base de datos MySQL
- Desarrollo de módulos: citas, pacientes, procedimientos, comunicación



FASES DEL PROYECTO

Fase 4: Desarrollo Frontend (Sprints 3-6)

- Desarrollo de aplicación web con Next.js y React
- Desarrollo de aplicación móvil con Flutter
- Integración de notificaciones
- Implementación de búsqueda y mapas



FASES DEL PROYECTO

Fase 5: Testing y Validación (Sprints 6-7)

- Pruebas unitarias e integración
- Testing con usuarios finales
- Corrección de bugs
- Validación de requisitos cumplidos

The screenshot shows the Postman interface for testing an API endpoint. The top section, labeled "Descripción Test", contains the test description: "Obtener persona por nacionalidad y genero" and "El siguiente test realiza una petición de una persona atendiendo a una nacional [nat] y un género [gender]". The URL bar shows the endpoint: "https://randomuser.me/api/?gender=male&nat={{nacionalidad}}". The "Tests" tab is selected, displaying the following code:

```
1 pm.test("API Responde con 200", function() {
2   pm.response.to.have.status(200);
3 });
4
5 pm.test("Genero masculino", function() {
6   pm.expect(pm.response.json().results[0].gender).to.equal("male");
7 });
8
9 pm.test("Nacionalidad Española", function() {
10  pm.expect(pm.response.json().results[0].nat).to.equal("ES");
11 });
```

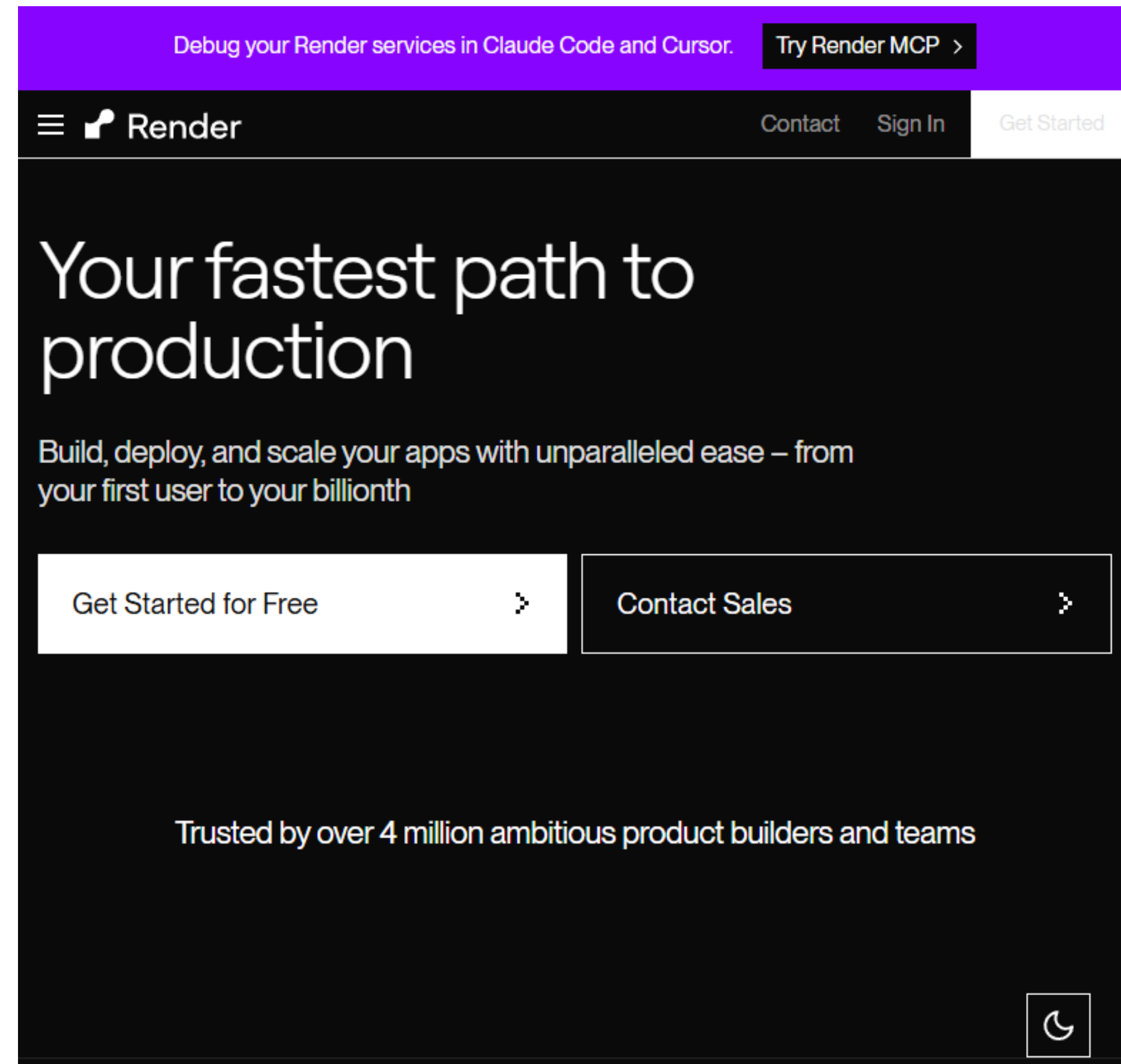
The bottom section, labeled "Resultados del Test", shows the test results. The status is "200 OK" and the time is "203 ms". The results table shows three tests, all of which passed:

All	Passed	Skipped	Failed
PASS	API Responde con 200		
PASS	Genero masculino		
PASS	Nacionalidad Española		

FASES DEL PROYECTO

Fase 6: Deployment y Cierre (Sprint 8)

- Deployment en producción
- Documentación técnica y de usuario
- Capacitación de usuarios
- Cierre del proyecto



MediLink se justifica porque existe una fricción real en agendar citas médicas: 87.5% de usuarios enfrenta demoras en atención telefónica. Las encuestas validaron que 100% desea agendar digitalmente sin llamadas y recibir recordatorios automáticos. Además, MediLink integra módulos operacionales para enfermería (valoración, procedimientos, comunicación) que van más allá del agendamiento simple. El modelo de negocio es sostenible con múltiples fuentes de ingresos y la solución es implementable con tecnología disponible.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

SECTORES QUE BENEFICIARÁN EL PROYECTO

Sector Salud (Económico): Clínicas y hospitales reducen costos operacionales al automatizar gestión de citas y disminuir llamadas telefónicas. Médicos independientes acceden a una red de pacientes sin inversión en marketing. Las instituciones mejoran eficiencia y captación de pacientes.

Usuarios/Pacientes (Social): Mejora accesibilidad a servicios médicos especializados al eliminar barreras de contacto. Reduce tiempo de agendamiento de ~15 minutos a <2 minutos. Permite a personas con movilidad limitada o horarios restringidos acceder a citas sin fricción.

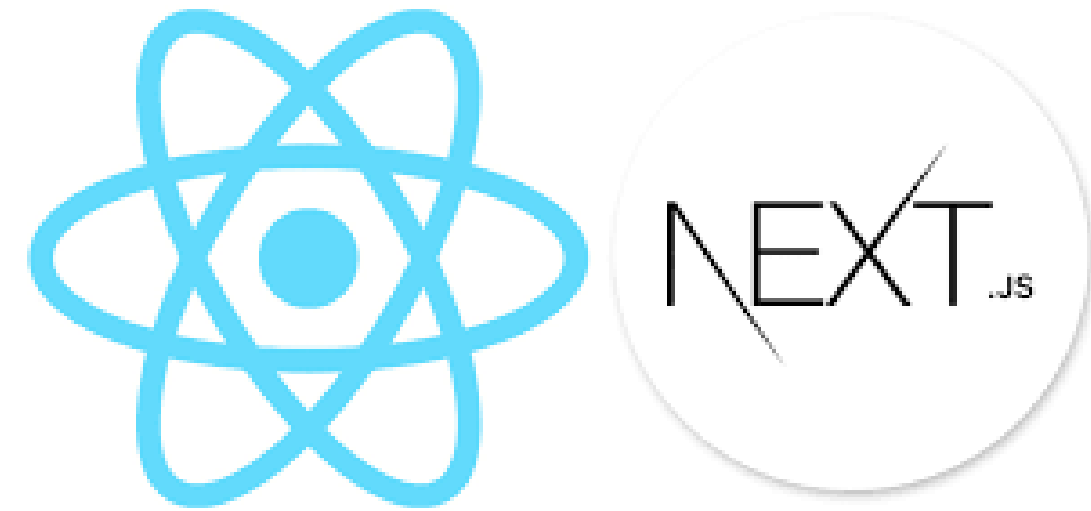
Sector Tecnológico (Económico): Genera oportunidades para desarrolladores, proveedores de infraestructura en nube (AWS) y empresas de integración de sistemas. Potencial de escalabilidad hacia otros servicios de salud digital.

Administración Pública (Social): El sistemas de salud pública pueden implementar MediLink para mejorar accesibilidad a servicios médicos en comunidades rurales o de bajos recursos. Facilita integración con aseguradoras y sistemas de salud nacionales, mejorando equidad en acceso a especialistas.

FastAPI: Backend para crear APIs REST de citas, pacientes, procedimientos y autenticación. Maneja sincronización en tiempo real con sistemas de clínicas.



React + Next.js: Frontend web para dashboard de médicos/clínicas y gestión operacional de la plataforma.



DESARROLLO

Flutter: App móvil multiplataforma donde pacientes buscan, agendan citas y reciben notificaciones en tiempo real.



Figma: Diseño de wireframes, prototipos e interfaces de usuario antes del desarrollo.



MySQL: Base de datos relacional que almacena información de médicos, pacientes, citas, procedimientos y valoraciones.



DESARROLLO

Postman: Testing y validación de endpoints de la API durante desarrollo.



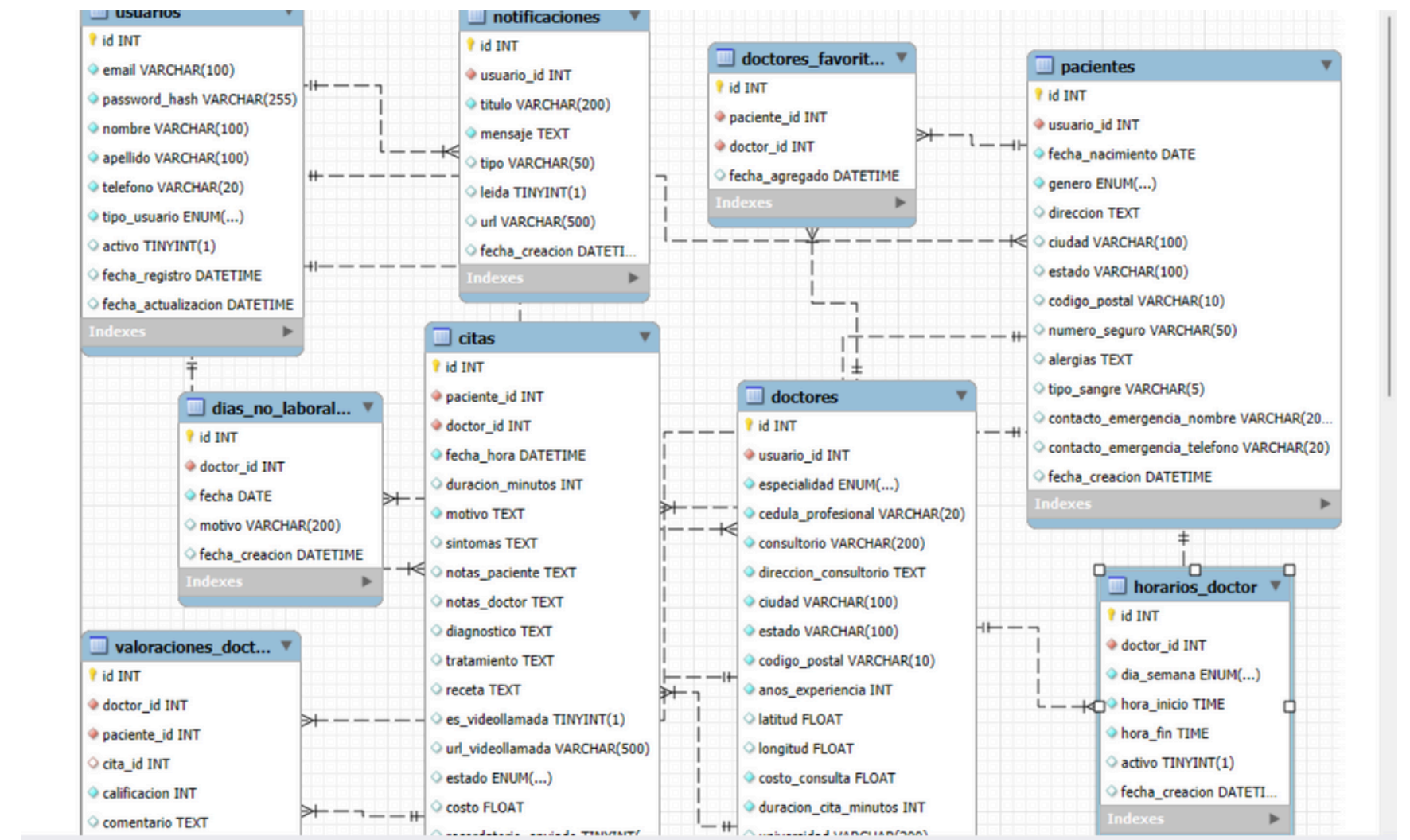
Render: Plataforma cloud para desplegar y alojar el backend en producción.



DESARROLLO

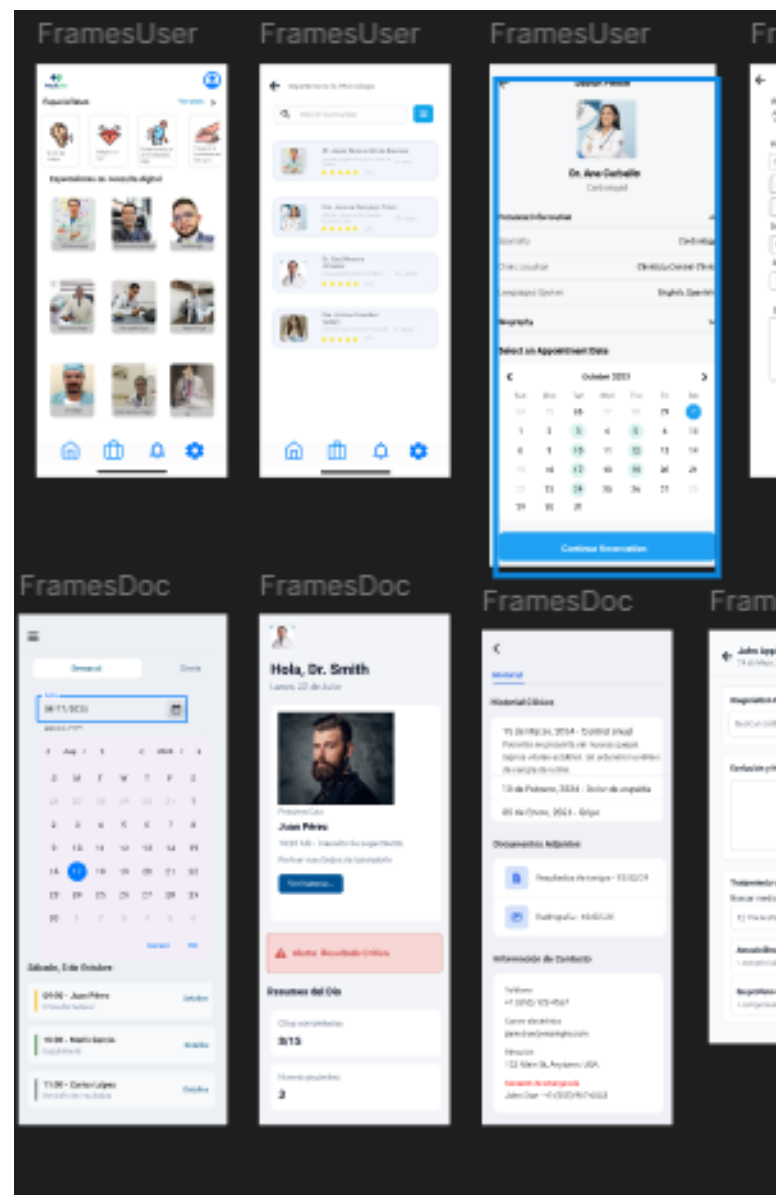
DISEÑO

Identificación de Entidades: Las entidades principales son: Usuario, Paciente, Médico, Clínica, Cita, Horarios, Valoración, Procedimiento, Notificación, Expediente Médico y Médicos Favoritos.



DISEÑO

Wireframes en Figma: Se diseñaron wireframes de las interfaces principales



React + Next.js se utilizó para desarrollar la interfaz web de la plataforma.



Se cumplió el objetivo general de desarrollar una plataforma integrada de gestión de citas médicas. Se implementaron exitosamente los módulos core: búsqueda y reserva de citas, sincronización con horarios, notificaciones automáticas, historial centralizado y médicos favoritos. Backend funcional con FastAPI y MySQL. Frontend web con React + Next.js operativo. App móvil con Flutter en desarrollo. Las encuestas validaron que 100% de usuarios desea agendar digitalmente, confirmando viabilidad del proyecto.

RESULTADOS

LIMITACIONES DEL PROYECTO

Integración completa con sistemas de clínicas no finalizada.
Firma digital requiere certificados adicionales en validación.
Sincronización real-time depende de APIs externas que no todas las clínicas poseen. Módulo de base de conocimiento pospuesto. Sistema actualmente en ambiente local, requiere testing extensivo antes de producción.

CONCLUSIÓN

MediLink soluciona un problema real: la fricción en agendar citas por teléfono. Las encuestas validaron demanda clara por plataforma digital sin llamadas y con disponibilidad real-time. El desarrollo con stack moderno permitió construcción ágil. Aunque quedan aspectos por completar (integraciones, firma digital, producción), la base técnica está establecida. Los próximos pasos son testing real, resolución regulatoria y despliegue en producción.