

Documentación del Proyecto SERVIMAX

1. Descripción General

SERVIMAX es un sistema de gestión de servicios técnicos diseñado para optimizar la administración de solicitudes de mantenimiento, reparaciones y atención al cliente. Su objetivo principal es centralizar la comunicación entre clientes, técnicos y administradores, facilitando el seguimiento de tickets y la asignación de recursos.

Características principales:

- Registro y autenticación de usuarios (clientes, técnicos y administradores).
- Creación y seguimiento de tickets de servicio.
- Notificaciones en tiempo real.
- Generación de reportes estadísticos.
- Interfaz intuitiva adaptable a dispositivos móviles.

2. Tecnologías Utilizadas

Frontend

- **Framework:** React.js con TypeScript.
- **Librerías:** Redux para gestión de estado, Material-UI para componentes visuales.
- **Herramientas:** Vite como empaquetador.

Backend

- **Lenguaje:** Node.js con Express.js.
- **Base de datos:** PostgreSQL (relacional) para transacciones críticas.
- **Autenticación:** JWT (JSON Web Tokens).

Infraestructura

- **Despliegue:** Docker y AWS EC2.
- **CI/CD:** GitHub Actions para integración continua.

3. Arquitectura del Sistema

El proyecto sigue una arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador) con separación clara de capas:

- **Client:** Aplicación web responsive.
- **Server:** API RESTful con endpoints documentados.
- **Database:** Diseño relacional con tablas para usuarios, tickets y servicios.

Diagrama simplificado:

Cliente (Frontend) → API (Backend) → Base de Datos

4. Roles de Usuario

Rol	Permisos
-----	----------

Cliente	Crear tickets, ver historial, recibir notificaciones.
---------	---

Técnico	Aceptar/rechazar tickets, actualizar estados.
---------	---

Administrador	Gestionar usuarios, generar reportes, acceder a analytics.
---------------	--

5. Módulos Principales

5.1 Gestión de Tickets

- Creación de tickets con prioridad (baja, media, urgente).
- Asignación automática o manual a técnicos disponibles.
- Historial con filtros por fecha/estado.

5.2 Panel de Administración

- Dashboard con métricas clave (tickets resueltos, tiempo promedio de respuesta).
- Exportación de datos en formatos CSV/PDF.

5.3 Notificaciones

- Alertas por email y en la aplicación para cambios de estado.

6. Requisitos del Sistema

- Navegadores compatibles: Chrome, Firefox, Edge (versiones recientes).
- Servidor: Mínimo 2GB de RAM, Node.js v18+.
- Base de datos: PostgreSQL v12+.

7. Instalación y Despliegue

Pasos básicos:

1. Clonar el repositorio.
2. Configurar variables de entorno (.env).
3. Ejecutar scripts de base de datos.
4. Iniciar servidores (frontend y backend).

8. Roadmap (Futuras Implementaciones)

- Integración con pasarelas de pago (Stripe/MercadoPago).
- App móvil nativa (React Native).
- Chat en tiempo real entre clientes y técnicos.

9. Licencia

Proyecto bajo licencia MIT. Ver archivo LICENSE para más detalles.

10. Contacto y Soporte

- Repositorio: github.com/smith-ch/SERVIMAX-main
- Reportar issues: Sección *Issues* del repositorio.