

# Documento Técnico - Sistema de Gestión de Residencia

**Versión:** 1.0 (Desktop)

**Arquitectura:** Electron + React + Node.js (Servidor Interno)

Este documento detalla la arquitectura y especificaciones técnicas de la aplicación de escritorio.

## 1. Stack Tecnológico

La aplicación es una solución **Single Executable Desktop App** basada en:

- Frontend:** React 18, TypeScript, Tailwind CSS, Vite.
- Runtime:** Electron 28 (permite ejecutar la app en Windows como programa nativo).
- Backend (Embedded):** Servidor local Express.js corriendo internamente.
- Base de Datos:** SQLite con Sequelize ORM.

## 2. Arquitectura de Datos

La base de datos se almacena localmente en la carpeta de datos del usuario ( `%APPDATA%` ), asegurando que los datos persistan entre actualizaciones del programa.

### Entidades Principales:

- Usuario** : Gestión de acceso y roles.
- Residente** : Datos personales y contacto.
- Habitacion / Apartamento** : Inventario de alojamientos.
- Reserva** : Vinculación residente-alojamiento-fechas.
- Pago** : Control de transacciones y estados de cobro.

## 3. Seguridad y Acceso

- Autenticación:** Sistema basado en JWT (JSON Web Tokens) gestionado localmente.
- Encriptación:** Contraseñas protegidas mediante Bcrypt (10 rounds).
- Aislamiento:** La lógica de base de datos no es accesible desde el navegador, solo a través del proceso principal de Electron.

## 4. Instalación y Despliegue

### 4.1 Generación del Ejecutable

El proyecto utiliza `electron-builder` para generar el instalador.

- Archivo de salida:** Sistema de Gestión - Residencia.exe
- Ubicación post-compilación:** dist-electron/win-unpacked/

### 4.2 Requisitos de Sistema (Windows)

- Windows 10 o superior (64 bits).
- 4GB RAM mínimo.

- 200MB de espacio en disco (más almacenamiento para la BD).
- 

## 5. Mantenimiento

- **Ruta de la Base de Datos:** Los datos se guardan en `AppData/Roaming/residencias-app/database.sqlite`.
  - **Copias de Seguridad:** La aplicación incluye un módulo de backups para exportar la base de datos completa.
- 

**Desarrollado por:** Antigravity AI

**Repositorio:** <https://github.com/OpenRemedit1234/residencias.git>