# 📘 Blueprint de Arquitectura — CRM de Propuestas/Proyectos

Aplicación de escritorio profesional desarrollada en Python (PySide6) con SQLite, Google Drive,   
Microsoft Graph (Outlook) y GitHub CI/CD. Diseñada para gestionar leads, clientes, propuestas y proyectos,   
con trazabilidad total, gestión documental, hub de mensajería, calendario sincronizado con Outlook y checklists por proyecto.  
El sistema incluye búsqueda global (FTS5), auditoría completa, soft delete, y actualizaciones automáticas desde Google Drive.

## 1. Visión

El CRM está orientado a capturar todo el conocimiento generado en las fases comerciales e ingenieriles de un proyecto. No es un PMO, sino una herramienta de gestión documental e inteligencia comercial.

## 2. Arquitectura Lógica

La arquitectura se basa en capas modulares: UI (PySide6), Core (servicios de negocio), Data (SQLAlchemy + Alembic), Integraciones (Drive, Graph), Auth/Security y Update. Patrón MVVM con servicios desacoplados.

## 3. Módulos Principales

- UI: vistas PySide6, navegación, formularios, calendario.  
- Core: lógica de negocio, validaciones, permisos.  
- Data: ORM, migraciones, FTS5.  
- Drive: integración Google Drive.  
- Activities: integración Outlook Graph + .ics.  
- Messaging: hub de mensajería.  
- Checklists: gestión por proyecto.  
- Audit: registro de acciones.  
- Config/Update: cifrado, backups y actualizaciones.

## 4. Integraciones

Google Drive (API v3) para documentos y versiones; Microsoft Graph API (Calendars.ReadWrite) para sincronizar actividades en Outlook.

## 5. Seguridad

Contraseñas Argon2; secretos cifrados con AES-GCM (Fernet); auditoría completa; backups automáticos; soft delete universal.

## 6. Modelo de Datos

Entidades: users, accounts, contacts, proposals, projects, attachments, interactions, activities, checklists, config, audit\_log.  
Soporte FTS5 para búsqueda global y triggers de sincronización.

## 7. DevEx y CI/CD

Flujo GitHub Actions: CI (lint, tests, build) y CD (release automático a Google Drive). Conventional Commits + SemVer.  
Cobertura mínima 80%, tests PyTest y lint con Ruff/Black/MyPy.

## 8. UI/UX

Interfaz moderna con sidebar: Dashboard | Leads & Clientes | Oportunidades | Proyectos | Calendario | Hub de Mensajería | Buscador | Configuración.  
Soporte tema claro/oscuro, vistas filtrables y dashboard con métricas.

## 9. Roadmap (Sprints 1–8)

1) Fundaciones (auth, config, ORM).  
2) Oportunidades y Fases CRM.  
3) Proyectos y Drive.  
4) Hub de Mensajería + Actividades.  
5) Checklist.  
6) Graph y campañas.  
7) Auto-update + instalador.  
8) QA y entrega final.

## 10. Riesgos y Mitigaciones

- Concurrencia SQLite en Drive: WAL + educación de usuario.  
- API externas: manejo de errores y tokens.  
- Actualizaciones: verificación de hash y backup previo.  
- Credenciales: almacenamiento cifrado y rotación periódica.