

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Córdoba

Ingeniería en Sistemas de Información



Cátedra Proyecto Final - 5K4 - 2026



NIDUS

**Sistema de gestión integral
para inmobiliarias**

Docentes:

- Jaime, María Natalia
- Berreta, Sabrina
- Ahumada, Victoria Yamila
- Aquino, Francisco Alejandro
- Arenas, María Silvina
- Steffolani, Felipe Adrián

Integrantes:

- Almada, Santiago - 94498
- Avila Molina, Dimas - 94524
- Jimenez, Gustavo Martin - 94662
- Negrelli, Matías Nahuel - 97616
- Tealdi, Tomás - 95860

El problema



Las inmobiliarias operan con herramientas dispersas y desconectadas. La información vive en muchos lados a la vez y nada se comunica entre sí:

- Conocimiento solo en la cabeza del agente inmobiliario.
- Sin seguimiento apropiado de leads.
- Datos dispersos en diferentes plataformas.



La propuesta

Un **sistema web integral** que centraliza y automatiza la gestión **inmobiliaria**, permitiendo a los agentes enfocarse en lo que saben hacer, vender.



Objetivos

- 01 · Centralizar la cartera de propiedades con su información y fotografías.
- 02 · Registrar cada consulta y su seguimiento hasta el cierre de la operación.
- 03 · Coordinar la agenda y a todo el equipo.
- 04 · Facilitar y sistematizar el proceso de tasación y otros procesos.
- 05 · Automatizar la generación de fichas, informes y reportes de gestión.



Caso de Estudio

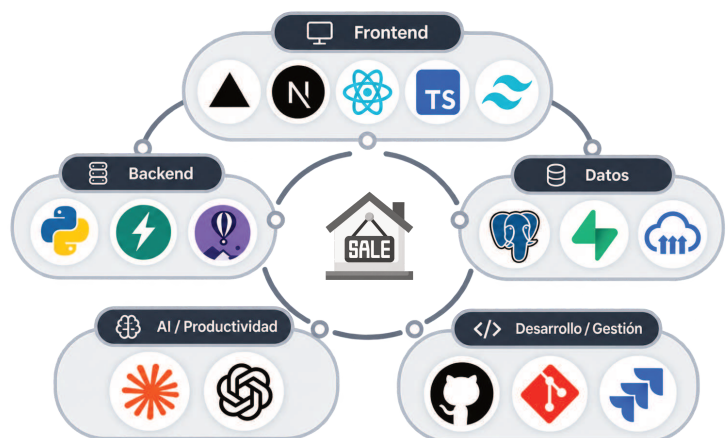


Resultados esperados



- Información centralizada de propiedades y leads.
- Seguimiento completo de leads.
- Trazabilidad de las operaciones.
- Ahorro de tiempo.
- **Profesionalización** del negocio.

Herramientas y Tecnologías



AUTORES

- 🔪 Santiago Almada
- 🔪 Dimas Avila Molina
- 🔪 Matías Nahuel Negrelli
- 🔪 Gustavo Martín Jimenez
- 🔪 Tomás Tealdi

santialmada2003@gmail.com
dimasavila03@gmail.com
matiasnegrelli2004@gmail.com
martinjimenez696@gmail.com
tomastealdi04@gmail.com

DOCENTES

- 🔪 JTP
Sabrina Berreta
- 🔪 Responsable del curso
Natalia Jaime



Nidus: sistema web de gestión de propiedades y leads para inmobiliarias

Almada, Santiago; Ávila Molina, Dimas; Jiménez, Martín; Negrelli, Matías; Tealdi, Tomás

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

El presente trabajo abordó el desarrollo de Nidus, un sistema web de gestión destinado a inmobiliarias pequeñas y medianas orientadas a la venta de propiedades. El problema identificado consistió en la dispersión de la información operativa, que estas inmobiliarias registran en planillas, portales y dispositivos personales, sin repositorio común ni trazabilidad de la gestión comercial. A ello se sumaron la falta de una visión de conjunto del negocio por parte de quien lo dirige y el tiempo que los agentes destinan a tareas operativas. El diagnóstico se construyó a partir del relevamiento de Eje Inmobiliaria, agencia de la ciudad de Córdoba dedicada exclusivamente a la venta, y sobre él se diseñó una solución que centraliza la cartera, el seguimiento de leads, la asignación de trabajo entre agentes y el control de objetivos comerciales. El desarrollo se organizó mediante Scrum, con sprints de dos semanas y validación periódica con el cliente.

Palabras Clave

Gestión inmobiliaria, sistema web, CRM, seguimiento de leads, gestión de cartera, Scrum, PyME, Solución de Negocio.

Introducción

El mercado inmobiliario argentino está compuesto en buena medida por inmobiliarias pequeñas y medianas, con un número acotado de agentes y una cartera limitada de propiedades, que operan con estructuras administrativas mínimas. Su gestión diaria se apoya en herramientas de propósito general y la cartera no está centralizada: los datos residen en planillas de cálculo, portales de publicación y carpetas de archivos, mientras que las fotografías y los planos suelen almacenarse en dispositivos de cada agente. Esta dispersión produce duplicación de información y discrepancias entre lo publicado y lo que la inmobiliaria comercializa, al punto de que el estado real de una propiedad depende de consultar a quien la gestiona.

Una situación equivalente se observa en el seguimiento de los leads (personas que manifiestan interés por una propiedad y constituyen una oportunidad comercial). Las consultas ingresan por canales de mensajería y no quedan registradas, por lo que no existe historial de las interacciones ni constancia de qué propiedades se le exhibieron a cada persona. El conocimiento comercial queda asociado a quien realizó la atención y no a la organización, por lo que la desvinculación de un agente implica su pérdida.

La ausencia de un registro común también limita la visión de conjunto de quien dirige la inmobiliaria sobre el rendimiento del negocio, el volumen de consultas que genera cada propiedad y el trabajo de cada agente. A su vez, los agentes destinan tiempo a tareas operativas que podrían resolverse de forma automática, como reunir información dispersa y componer las fichas que envían a cada interesado.

Existen antecedentes que abordan parcialmente esta problemática. Los portales de publicación, como ZonaProp [1] y Argenprop [2], resuelven la difusión de la oferta, pero no la gestión interna ni conservan el vínculo con el lead tras el contacto. Las plataformas especializadas ofrecen una cobertura amplia, aunque están orientadas a inmobiliarias de mayor volumen y presentan costos elevados para estructuras pequeñas. Por su parte, los sistemas genéricos de gestión de leads permiten el seguimiento comercial, pero no modelan las propiedades ni sus estados. El espacio no cubierto corresponde a la inmobiliaria pequeña dedicada exclusivamente a la venta.

El objetivo del proyecto consiste en desarrollar un sistema web que centralice su

información operativa y otorgue trazabilidad a su gestión comercial.

Elementos del Trabajo y metodología

El desarrollo se gestionó mediante Scrum [3], con sprints de dos semanas. Se sostuvieron las ceremonias de planificación, revisión y retrospectiva al inicio y cierre de cada sprint, y la reunión diaria fue reemplazada por un encuentro semanal de sincronización, dada la disponibilidad parcial de los integrantes.

Los requerimientos se expresaron como historias de usuario agrupadas en épicas por módulo y priorizadas en un backlog administrado con Jira. El versionado se llevó a cabo con Git sobre un repositorio único en GitHub, que concentró el frontend, el backend y la documentación técnica.

El relevamiento se efectuó junto a Eje Inmobiliaria, agencia de la ciudad de Córdoba dedicada exclusivamente a la venta, que opera con tres agentes, una cartera cercana a las veinte propiedades activas y una operatoria apoyada en canales de mensajería, redes sociales y atención telefónica. Sobre ese caso se identificó y caracterizó la problemática descrita, y la agencia actuó luego como cliente de referencia, participando de instancias periódicas de validación sobre los incrementos entregados. La definición del alcance permaneció bajo responsabilidad del equipo, que tomó las observaciones del cliente como insumo para la priorización; bajo ese criterio se excluyeron los alquileres, los pagos, la firma digital y las funciones contables. El sistema se estructuró en torno a la gestión de propiedades, la gestión comercial de leads, la agenda de visitas, la administración de los agentes, los reportes e informes de la operación y otros módulos de utilidad para la inmobiliaria, como el de tasaciones.

El frontend se desarrolló con Next.js [4] sobre TypeScript y Tailwind CSS, desplegado en Vercel. El backend se construyó con FastAPI [5] en Python, con SQLAlchemy como capa de acceso a datos y despliegue en Fly.io. La persistencia se

resolvió con PostgreSQL alojado en Supabase [6], que además provee la autenticación y el almacenamiento de los documentos de cada propiedad. Las imágenes se gestionan con Cloudinary.

El equipo incorporó el desarrollo de código asistido por inteligencia artificial como práctica compartida, utilizando agentes de programación de su preferencia, entre ellos Claude Code [7] y Codex [8]. Para evitar criterios divergentes, el conocimiento específico del proyecto se encapsuló en Agent Skills [9], carpetas con instrucciones y recursos que el agente carga bajo demanda según la tarea. Se definieron skills para el desarrollo del backend, la construcción de interfaces y las consultas a la base de datos, complementadas con documentación del modelo de dominio, las decisiones de diseño y los límites del alcance, orientando las propuestas del agente hacia soluciones coherentes con el proyecto.

El uso de asistentes alcanzó también la redacción de la documentación y del presente artículo, en tareas de estructuración y revisión de estilo; la verificación de los datos, las referencias y el contenido técnico fue realizada por el equipo.

Resultados

El sistema se encuentra en desarrollo y no ha sido desplegado aún en un entorno productivo, por lo que los resultados expuestos corresponden a los previstos para su puesta en marcha. Se espera que Nidus permita sustituir el conjunto de planillas, carpetas y conversaciones de mensajería por un repositorio único. La gestión de propiedades concentra la cartera con sus fotografías, su documentación y el registro de variaciones de precio, y contempla los estados que atraviesa una unidad desde su captación hasta su venta. La generación automática de la ficha comercial a partir de esos datos releva al agente de componerla manualmente.

La gestión de leads prevé el registro de cada consulta, su seguimiento a lo largo de un

circuito de estados definido y el historial de las interacciones, de modo que la información comercial pase a residir en la organización.

La administración de agentes permite asignar y reasignar leads y propiedades, distribuyendo la carga de trabajo. Los reportes ofrecen a quien dirige la inmobiliaria información sobre los objetivos comerciales y el interés por cada propiedad, sin consolidar datos manualmente. La agenda unifica la programación de encuentros y el módulo de tasaciones incorpora una tarea que hoy se resuelve por fuera del sistema.

Discusión

La solución responde al objetivo planteado al centralizar en una única plataforma la información dispersa y establecer un registro persistente de la actividad comercial. Esto permite trasladar la operatoria desde prácticas dependientes de la memoria y los hábitos individuales hacia un procedimiento común y verificable, contribuyendo a profesionalizar la gestión de la inmobiliaria.

Durante el desarrollo se mantuvo un modelo de datos y unos formularios deliberadamente simples. El relevamiento mostró que los agentes no completan los campos que no les resultan útiles de inmediato, por lo que un diseño más detallado habría terminado en información incompleta.

La validación se realizó con una única inmobiliaria de estructura reducida, dedicada exclusivamente a la venta, y el sistema aún no se encuentra en operación, por lo que los resultados mantienen carácter previsto. Su contraste con otras agencias permitirá verificarlos mediante datos de uso real.

Conclusión

El proyecto se propuso centralizar la información operativa de inmobiliarias pequeñas y medianas y otorgar trazabilidad a su gestión comercial. Nidus responde a

ese objetivo reuniendo en una sola plataforma la cartera de propiedades, el seguimiento de leads, la organización del trabajo de los agentes y la lectura del rendimiento del negocio.

El trabajo junto a Eje Inmobiliaria, donde se identificó la problemática y que actuó como cliente de referencia, permitió orientar las decisiones hacia la operatoria real del rubro y sostener un alcance acotado frente a la tentación de ampliarlo. La encapsulación del conocimiento del proyecto en artefactos versionados, por su parte, preservó la consistencia técnica en un equipo que trabajó con asistentes de programación heterogéneos.

El valor de la propuesta reside en su ajuste a la forma real de trabajo de la inmobiliaria destinataria, antes que en la sofisticación de sus componentes. Su puesta en operación es el paso que permitirá contrastar sobre datos de uso los resultados aquí previstos.

Agradecimientos

Se agradece a los docentes de la cátedra, en especial a Sabrina Berreta, por su acompañamiento y orientación durante el desarrollo del proyecto, y a la Universidad Tecnológica Nacional por la formación brindada a lo largo de estos años.

Referencias

- [1] ZonaProp – <https://www.zonaprop.com.ar>
 - [2] Argenprop – <https://www.argenprop.com>
 - [3] Schwaber, K.; Sutherland, J. – The Scrum Guide – 2020 – <https://scrumguides.org>
 - [4] Next.js – <https://nextjs.org/docs>
 - [5] FastAPI – <https://fastapi.tiangolo.com>
 - [6] Supabase – <https://supabase.com/docs>
 - [7] Anthropic, Claude Code – <https://docs.claude.com>
 - [8] OpenAI, Codex – <https://openai.com/codex>
 - [9] Anthropic, Agent Skills – <https://github.com/anthropics/skills>
- Referencias en línea consultadas en agosto de 2026.

Datos de Contacto

UTN, Facultad Regional Córdoba. Almada, Santiago – santialmada2003@gmail.com; Ávila Molina, Dimas – dimasavila03@gmail.com; Jiménez, Martín – martinjimenez696@gmail.com; Negrelli, Matías – matiasnegrelli2004@gmail.com; Tealdi, Tomás – tomastealdi04@gmail.com

PLANILLA PARA CATALOGAR EL PROYECTO FINAL

AÑO	2026	CURSO Y NRO. DE GRUPO	5K4 - G06
NOMBRE DEL SISTEMA / PROYECTO			
NIDUS			
CATEGORÍA (Solución De Negocio / Producto / Proyecto De Impacto Social)			
Solución De Negocio			
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS			
ÁMBITOS DE APLICACIÓN	NOMBRE Y VERSIÓN		
ENTORNO DE DESARROLLO	VSCode 1.126.0		
REPOSITORIOS Y VERSIONADO	Git 2.51.0 y GitHub		
PROGRAMACIÓN	Python 3.12.3, Node 22.20.0		
BASE DE DATOS	PostgreSQL 17.6		
COMUNICACIÓN INTERNA	WhatsApp, Discord		
CAPACITACIÓN	-		
PRUEBAS DE SISTEMA	Pytest 8.3.4		
GESTIÓN DEL PROYECTO	Jira Cloud (Atlassian)		
DOCUMENTACIÓN	Google Drive		
MODELOS	Claude Design, Mural, Mermaid		