

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba
Ingeniería en Sistemas de Información**

Cátedra: Proyecto Final



PAPER

Curso: 5K4

Grupo 2

Integrantes:

Antoniono, Ignacio Miguel - 78908
Arch, Gabriel - 78210
Martin García, Andrés - 79106
Romero, Facundo - 70251
Torti, Jeremías - 87531

JTP: D'Agostino, José Luis

Docentes: Jaime, María Natalia

Año 2025

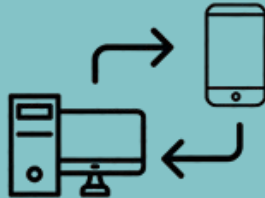


CarDNA

Plataforma Web y Mobile para la gestión del mantenimiento vehicular, y la administración de centros de servicios automotor.

CLIENTE AUTOMOTOR

- Gestión de vehículo.
- Gestión de mantenimiento vehicular.
- Interacción con centros de servicios.
- Gestión de turnos.
- Notificaciones y recordatorios.



CENTRO DE SERVICIOS

- Gestión de servicios.
- Gestión de mantenimiento vehicular.
- Gestión de turnos.
- Notificaciones y recordatorios.

TECNOLOGÍAS



HERRAMIENTAS



BENEFICIOS



Optimización del Mantenimiento.



Gestión Ágil de Turnos.



Fidelización del cliente.



Localización de Centros de Servicios.



Notificaciones Inteligentes.

EQUIPO



Antoniono, Ignacio Miguel
ignacioantoniono@gmail.com



Arch, Gabriel
archgabriel@gmail.com



Martin García, Andrés
andres.martingarcia99@gmail.com



Romero, Facundo
facurome26@gmail.com



Torti, Jeremías
jeretorti@gmail.com



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba
Ingeniería en Sistemas de Información

Docentes:

- Jaime, Natalia María.
- D'Agostino, José Luis.

Proyecto Final
Curso 5K4
Año 2025



CarDNA

Antoniono, Ignacio
Arch, Gabriel
Martín Garcia, Andres
Romero, Facundo
Torti, Jeremías

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

La plataforma de software CarDNA fue desarrollada como Producto para el sector del mantenimiento vehicular, que surge a partir de la necesidad de digitalizar y optimizar la gestión entre propietarios de automotores y centros de servicio.

El proyecto tuvo como objetivo desarrollar una solución integral, accesible y escalable, que centralice la información del mantenimiento vehicular y fortalezca el vínculo digital entre cliente y prestador.

La solución se estructuró en dos subsistemas complementarios. Por un lado, una aplicación mobile destinada a propietarios de vehículos, que permite registrar automóviles, consultar historiales de mantenimiento, gestionar turnos, localizar centros de servicio certificados, calificar la atención y recibir notificaciones automáticas. Y por otro, un sistema web que brinda acceso a estas funcionalidades con mayor nivel de detalle y proporcionó a los centros de servicios herramientas administrativas para gestionar agendas, registrar servicios, consultar antecedentes técnicos y configurar la información institucional publicada.

Para llevar adelante el proyecto se utilizó una metodología ágil basada principalmente en SCRUM, la cual fue adaptada según propuestas realizadas por los integrantes del equipo de desarrollo del proyecto.

Palabras clave:

Producto, mantenimiento vehicular, mobile, web, historial, turnos, centros de servicio, usuario automotor, scrum.

Introducción

Cardna nace a partir de la necesidad de propietarios de vehículos automotores de contar con una solución centralizada para gestionar el mantenimiento de sus unidades, y de centros de servicio que buscan mejorar su visibilidad, organización y eficiencia operativa.

Detectamos la problemática de no contar con un historial técnico unificado y accesible del vehículo, dificultades para encontrar talleres confiables, y la falta de recordatorios o herramientas digitales que acompañen al usuario en el proceso de mantenimiento.

Actualmente, tanto la reserva de turnos como el seguimiento del estado del vehículo se realiza de manera informal, a través de canales como WhatsApp o llamadas telefónicas. Luego de realizar encuestas a los usuarios finales, observamos una fuerte demanda de una herramienta digital que permita organizar turnos, consultar historial, recibir alertas y acceder a beneficios.

A partir de ello, se propone la solución de negocio Cardna, una plataforma compuesta por una aplicación mobile y un sistema web, que permite a los usuarios administrar integralmente el mantenimiento de sus vehículos, y a los centros de atención mejorar su operatividad, reputación digital y relación con los clientes.

Elementos de trabajo y metodología

El proyecto fue desarrollado haciendo uso de tecnologías web y mobile, como se explicarán a continuación. A su vez, para llevar una organización correcta y una comunicación efectiva fue aplicada la metodología ágil SCRUM^[1]. Esta misma, es una metodología que permite realizar entregas de producto en diferentes iteraciones, haciendo uso de reuniones que se denominan ceremonias, y buenas prácticas que permiten el trabajo colaborativo, con el fin de obtener un trabajo más organizado y de mejor calidad.

El uso de esta metodología llevó a definir la duración de los Sprints donde se decidió que estos sean de 2 semanas, en las cuales se realizaron cada una de las ceremonias que comprende la metodología, partiendo de la Sprint Planning, realizando las Sprint Dailies de sincronización respectivas, y finalizando con la Sprint Review y Retrospective. Además, se realizó un refinamiento de cada una de las historias de usuario contenidas en Jira, un software para la gestión de proyectos, seguimientos de errores e incidencias. A través de Jira, se llevó a cabo el seguimiento de cada épica, historia de usuario refinada, actividad o tarea que se llevó a cabo a lo largo del proyecto.

En cuanto a las tecnologías utilizadas, se definió que el sistema web sería desarrollado con una arquitectura moderna y escalable, utilizando una capa frontend construida con React mediante Vite como build tool, lo que permite una experiencia de desarrollo más rápida y eficiente. Para el diseño visual del sistema, se emplearon tanto Tailwind CSS^[2] como Material UI, combinando la flexibilidad de utilidades de Tailwind con los componentes preconstruidos, accesibles y visualmente consistentes de Material UI^[4], lo que permitió

Para la capa mobile, se utilizó React Native^[4] junto con Expo, lo que permitió acelerar el desarrollo de la

aplicación móvil con acceso simplificado a funcionalidades nativas y despliegue más ágil, especialmente durante las etapas de prueba y publicación. Esta estrategia facilitó el mantenimiento del diseño y la experiencia de usuario en consonancia con la versión web del sistema.

Del lado del backend, se desarrollaron funciones utilizando Python^[9] bajo un enfoque serverless mediante AWS Lambda^[5], lo cual permitió una ejecución eficiente y bajo demanda, eliminando la necesidad de gestionar servidores dedicados. Como base de datos, se empleó PostgreSQL^[7], accedida a través del servicio Supabase^[6], que actúa como backend-as-a-service y proporciona autenticación, almacenamiento y API REST en tiempo real de manera integrada y segura.

Todo el código fuente del proyecto fue gestionado mediante GitHub^[8], utilizando distintos repositorios organizados por capas funcionales (frontend, backend y base de datos), lo que permitió mantener una estructura clara, facilitar la colaboración entre los integrantes del equipo y aplicar buenas prácticas de control de versiones.

Resultados

Con la implementación del sistema web, Cardna permitió mejorar sustancialmente la interacción entre los usuarios automotores y los centros de servicio. La plataforma facilitó la digitalización de procesos clave como la gestión de turnos, el seguimiento de mantenimientos realizados y la consulta del historial técnico del vehículo. A su vez, la aplicación mobile brindó a los usuarios una herramienta simple y efectiva para registrar sus vehículos, recibir recordatorios automáticos, localizar talleres certificados y evaluar los servicios recibidos.

Esta funcionalidad fortaleció la confianza entre el cliente y el prestador, promoviendo la fidelización.

Uno de los ejes centrales del producto fue el desarrollo del historial de mantenimiento, que implicó un profundo trabajo de análisis e implementación. Esta característica permitió consolidar la trazabilidad del vehículo, facilitando futuras intervenciones y agilizando la atención en los centros de servicio, quienes ahora pueden consultar rápidamente los antecedentes técnicos de cada unidad.

La integración de notificaciones inteligentes y un mapa interactivo de centros disponibles permitió una mejor distribución de la demanda y optimización de recursos. Así, Cardna se consolidó como una herramienta eficaz para usuarios que desean mantener sus vehículos en buen estado y centros de servicio que buscan profesionalizar su operación y ganar visibilidad digital.

Discusión

El mantenimiento vehicular atraviesa actualmente un proceso de transformación digital, impulsado por la necesidad de mejorar la trazabilidad, la transparencia y la eficiencia en la relación entre usuarios y centros de servicio. En este contexto, identificamos que no existen en el mercado soluciones integrales que centralicen el historial técnico del vehículo, faciliten la gestión de turnos y promuevan una experiencia digital unificada para ambos actores.

Por este motivo, Cardna representa una oportunidad de valor como producto escalable, apto para centros de servicio en todo el país. Su implementación moderniza la operatoria diaria, fortalece la relación con los clientes y mejora la competitividad en un entorno digital.

Conclusión

A partir del desarrollo del proyecto podemos decir que Cardna es una plataforma

pensada desde y para el usuario automotor moderno. Su diseño modular, la integración con tecnologías de nube y el enfoque centrado en mejorar la experiencia de los centros de servicio posicionan al sistema como una solución innovadora y viable a largo plazo. El éxito del desarrollo estuvo basado en un estudio profundo de mercado, una planificación detallada y la utilización de metodologías ágiles.

Agradecimientos

En primer lugar, deseamos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestro tutor, José Luis D'Agostino, cuya presencia y apoyo fueron fundamentales durante todo el desarrollo del proyecto.

También agradecemos a todos aquellos docentes que nos acompañaron durante la carrera y a nuestros compañeros que hicieron más ameno nuestro paso por la universidad.

Referencias

- [1] Sitio Web Oficial de SCRUM - Agosto 2025: <https://www.scrum.org>
- [2] Tailwind CSS – Agosto 2025: <https://tailwindcss.com>
- [3] Material UI (MUI) – Agosto 2025: <https://mui.com>
- [4] React Native – Agosto 2025: <https://reactnative.dev>
- [5] AWS Lambda – Agosto 2025: <https://aws.amazon.com/lambda/>
- [6] Supabase – Agosto 2025: <https://supabase.com>
- [7] PostgreSQL – Agosto 2025: <https://www.postgresql.org>
- [8] GitHub – Agosto 2025: <https://github.com>
- [9] Python – Agosto 2025: <https://www.python.org>

Datos de contacto

Antoniono, Ignacio Miguel - Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba - ignacioantoniono@gmail.com

Arch, Gabriel - Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba - archgabrielg@gmail.com

Martin García, Andrés - Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba - andres.martingarcia99@gmail.com

Romero, Facundo - Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba - FacuRome26@gmail.com

Torti, Jeremías - Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba - jeretortil@gmail.com

PLANILLA PARA CATALOGAR EL PROYECTO FINAL

AÑO	2025	CURSO Y NRO. DE GRUPO	5K4 - G02
NOMBRE DEL SISTEMA / PROYECTO			
CarDNA			
CATEGORÍA			
Producto			
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS			
ÁMBITO DE APLICACIÓN		NOMBRE Y VERSIÓN	
ENTORNO DE DESARROLLO		Visual Studio Code - AWS	
REPOSITORIOS Y VERSIONADO		GitHub	
PROGRAMACIÓN		Javascript – React Native - Python	
BASE DE DATOS		PostgreSQL (Supabase)	
COMUNICACIÓN INTERNA		WhatsApp – Discord – Google Meet	
CAPACITACIÓN		Udemy - YouTube - Documentación	
PRUEBAS DE SISTEMA		QA Manual – Google Sheets - Jira	
GESTIÓN DEL PROYECTO		JIRA	
DOCUMENTACIÓN		Google Docs	
MODELOS		Draw.io	