Evidencias de Diseño

Proyecto TaskControl

Integrantes:

Michael Cid Molina

Luciano Pino Aguilar

Vania Vargas Dinen,

Fecha:

17/10/2025

Contenido

[Introducción 3](#_Toc211625675)

[Casos de Uso 4](#_Toc211625676)

[Prototipo de la Aplicación 7](#_Toc211625677)

[Diagramas BPMN 8](#_Toc211625678)

[Modelo Entidad–Relación (ERD) 11](#_Toc211625679)

[Arquitectura de Software 12](#_Toc211625680)

[Carta Gantt / Planificación 13](#_Toc211625681)

[Conclusión 14](#_Toc211625682)

# Introducción

El desarrollo del proyecto TaskControl comenzó con una fase de análisis y diseño, orientada a definir los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

Durante esta etapa, el equipo elaboró distintos artefactos de documentación que sirvieron como guía para la construcción posterior del sistema.

Las evidencias presentadas en este documento reflejan la planificación, modelamiento y diseño técnico que dieron forma a la solución.

Incluyen los diagramas de procesos en BPMN, el modelo entidad-relación, la arquitectura de software en tres capas y la planificación registrada en la carta Gantt.

Cada uno de estos elementos permitió mantener coherencia entre las etapas de desarrollo y asegurar la correcta implementación del sistema.

Estas evidencias documentales sirvieron como base para la implementación técnica del sistema y la validación de sus funcionalidades en las siguientes fases del proyecto.

# Casos de Uso

Los casos de uso del sistema TaskControl describen las principales interacciones entre los usuarios y las funcionalidades del sistema.

Entre ellos destacan la gestión de tareas, carga de evidencias, programación de actividades y generación de reportes.

El diagrama de casos de uso permite visualizar las relaciones entre los actores (Administrador, Proveedor y Colaborador) y las operaciones del sistema, sirviendo como base para el desarrollo de los módulos de frontend y backend.

El análisis de casos de uso permitió establecer los requerimientos funcionales del sistema y guiar el diseño de la base de datos y la arquitectura de software.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# Prototipo de la Aplicación

El prototipo fue desarrollado en Figma, representando la estructura visual y la navegación de la aplicación TaskControl.

En esta etapa se definieron las principales pantallas del sistema, incluyendo el login, panel de actividades, creación de tareas, carga de evidencias y reportes.

Este diseño permitió validar la usabilidad y coherencia visual antes de implementar la versión funcional en React.

El prototipo definió la lógica de navegación y fue validado por el equipo antes del desarrollo del frontend en React, asegurando consistencia entre diseño y funcionalidad.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# Diagramas BPMN

Los diagramas BPMN representan los principales procesos del sistema TaskControl, detallando la interacción entre los usuarios y las funciones operativas de la plataforma.

En el proceso “Carga de evidencias”, se detalla el flujo desde que el usuario inicia sesión, registra una tarea y adjunta los archivos correspondientes, hasta su validación por parte del sistema.

En “Programación mensual”, se muestra la planificación periódica de tareas y su asignación automática según dependencias.

Finalmente, en “Reportes”, se describe la generación de indicadores de avance, los cuales permiten visualizar resultados y estadísticas del mantenimiento realizado.

Estos flujos fueron esenciales para el modelado del backend y la integración de la lógica de negocio en FastAPI.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Imagen que contiene Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# Modelo Entidad–Relación (ERD)

El modelo entidad–relación define la estructura de la base de datos implementada en Supabase/PostgreSQL.

Contiene las entidades principales:

* Users: usuarios del sistema (administradores y proveedores).
* Tasks: registro de tareas de mantenimiento y sus estados.
* Providers: empresas o personas asignadas a la ejecución de tareas.
* Dependencies: áreas o unidades dentro de la organización.

Las relaciones establecidas entre ellas garantizan la integridad de los datos y la trazabilidad de cada tarea registrada.

Este modelo fue implementado directamente en Supabase, garantizando coherencia entre el diseño lógico y la estructura física de la base de datos.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# Arquitectura de Software

La arquitectura del sistema TaskControl se basa en un modelo de tres capas (presentación, negocio y datos).

* Capa de presentación: interfaz desarrollada en React, donde el usuario interactúa con las funcionalidades del sistema.
* Capa de negocio: construida en FastAPI, encargada de la lógica y procesamiento de las solicitudes del usuario.
* Capa de datos: implementada en Supabase/PostgreSQL, donde se almacena y administra la información.

Este enfoque modular facilita la escalabilidad, el mantenimiento y la futura integración con herramientas externas.

El diseño por capas permitió distribuir las responsabilidades del sistema, optimizar el mantenimiento del código y facilitar futuras integraciones con servicios externos.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# Carta Gantt / Planificación

La carta Gantt muestra la planificación general del proyecto, con las etapas de análisis, diseño, desarrollo, pruebas y documentación.

En ella se observa que algunas tareas se desarrollaron en paralelo para optimizar tiempos, especialmente entre el diseño del sistema, la implementación del frontend y la definición de la base de datos.

Esta planificación permitió cumplir los plazos establecidos y mantener un seguimiento continuo del avance.

La correcta gestión del cronograma permitió mantener control sobre el avance del proyecto y cumplir los hitos propuestos dentro del plazo establecido.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# Conclusión

El presente documento reúne las evidencias de documentación desarrolladas durante el proyecto TaskControl, reflejando el trabajo realizado en las etapas de análisis, diseño y planificación técnica del sistema.

Los artefactos generados como los diagramas BPMN, casos de uso, modelo entidad relación y arquitectura de software permitieron definir claramente la estructura y funcionamiento del proyecto.

La documentación elaborada facilitó la coordinación del equipo y aseguró la coherencia entre las fases de desarrollo, garantizando que la implementación técnica respondiera a los objetivos definidos.

En conjunto, estas evidencias demuestran un proceso de trabajo organizado, colaborativo y alineado con las buenas prácticas de la ingeniería de software.