



# FlotaConectada

Capstone - 2024



Integrantes: Israel Valenzuela  
Dennis Gonzalez  
Daniel Santibañez



Docente: Cindy Contador



# índice

- 01 Problemática
- 02 Propuesta de solución
- 03 Objetivo general
- 04 Objetivos Específicos
- 05 Alcance
- 06 Limitaciones
- 07 Metodología de desarrollo
- 08 Carta Gantt
- 09 Arquitectura de software
- 10 Modelo Datos
- 11 Herramientas utilizadas
- 12 Demostración del software
- 13 Resultados obtenidos
- 14 Obstáculos durante el desarrollo



# Problemática

Geo-Operaciones enfrenta grandes desafíos en la gestión de su flota, que incluye tanto vehículos como máquinas de sondaje especializadas.

- 1 Retraso en mantenciones
- 2 Uso ineficiente de la flota
- 3 Errores manuales
- 4 Identificación y registro
- 5 Asignación de unidades en Faenas
- 6 Ingreso de máquinas a talleres



# Propuesta de solución

La solución propuesta es el desarrollo de FlotaConectada, un sistema integral de control, gestión de flota e identificación automática de vehículos y máquinas mediante el escaneo de patentes.

1

Reducción de errores

2

Optimización de recursos

3

Mejora en la seguridad operativa





FLOTACONECTADA

# Objetivo general

Desarrollar e implementar una plataforma integral para la gestión y control de flota en Geo-Operaciones, que permita monitoreo en tiempo real, optimización de recursos, alertas de mantenimiento preventivo y análisis de rendimiento para mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones.



# Objetivos específicos

- 1 Implementar monitoreo en tiempo real para visualizar ubicación y estado de la flota en un panel.
- 2 Asignar recursos de manera eficiente según disponibilidad y necesidades operativas.
- 3 Configurar alertas automáticas para mantenimiento preventivo y detección de fallos.
- 4 Herramientas para reportes, análisis del rendimiento y eficiencia de la flota.
- 5 Garantizar la seguridad de los datos mediante mecanismos de protección y acceso autorizado.



# Alcance

El proyecto FlotaConectada tiene como objetivo principal desarrollar e implementar un sistema de control y gestión de flota para la empresa minera Geo-Operaciones.

- 1 Gestión de Flota
- 2 Control de Mantenciones
- 3 Asignación de Recursos
- 4 Identificación Automatizada
- 5 Reportes de Gestión
- 6 Automatización de Procesos



# Limitaciones

El proyecto FlotaConectada presenta algunas limitaciones que deben considerarse durante su ejecución. Entre estas se encuentran

1

Restricciones  
de Tiempo

2

Dependencia  
de Recursos  
Externos

3

Capacitación  
del Personal

4

Errores en la  
Captura de  
Patentes



# Metodología de desarrollo

Se utilizará una metodología de “Extreme Programming” para el proyecto FlotaConectada:

- Flexibilidad ante Cambios
- Enfoque Técnico
- Tamaño del equipo
- Escalabilidad y Extensibilidad del Sistema
- Iteraciones cortas y entregas frecuentes
- Alta Calidad del software



# Carta Gantt

Actividad	Fase 1				Fase 2												Fase 3			
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	R	
Definición del Alcance del Proyecto	X	X																		IV
Desarrollo del Plan de Gestión del Proyecto			X	X	X															DG
Análisis y Documentación de Requisitos						X	X	X	X											IV
Creación del Diseño del Sistema							X	X	X	X										DS
Implementación del Código										X	X	X	X	X	X	X				DS
Realización de Pruebas del Sistema																X	X	X	X	DG
Elaboración de Manuales de Usuario																	X	X		DS
Entrega del Producto Final y Cierre del Proyecto																	X	X		DG

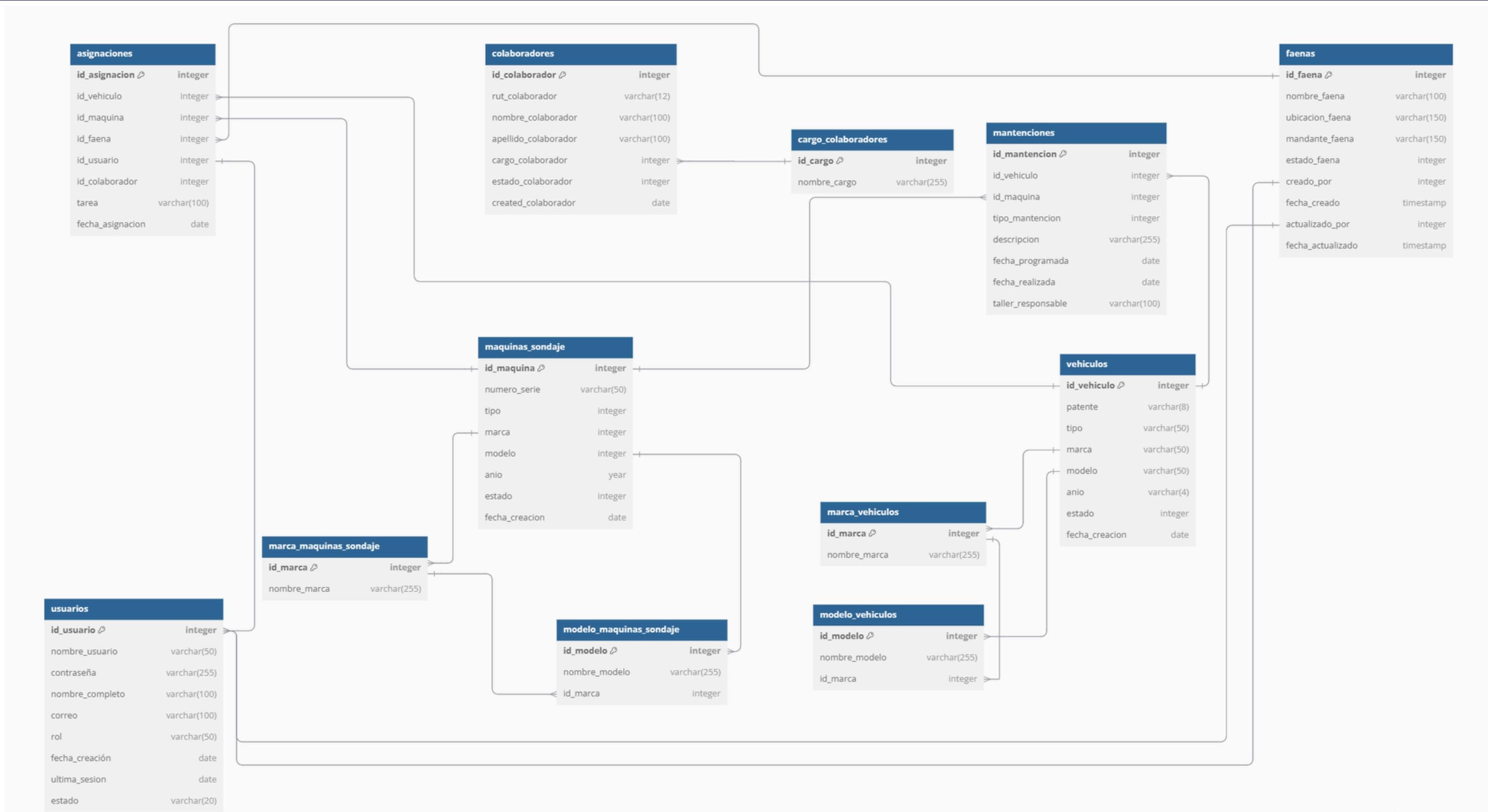
# Arquitectura de software

## Modelo de N Capas

- Capa de presentación: Interfaz de usuario e interacción con el usuario.
- Capa de lógica del negocio: Entender el rubro del cliente para realizar correctamente el software.
- Capa de datos: Manera en la que el sistema interactúa con la base de datos.
- Capa de seguridad: La empresa posee certificado SSL el cual permite la navegación segura a través del servidor.



# Modelo Datos



# Herramientas utilizadas

## **Base de datos:**

**MySQL:** Para gestionar y almacenar los datos de la aplicación.

## **Programación:**

**PHP:** Para el desarrollo del backend.

**JavaScript:** Para el desarrollo del lado del cliente.

**Bootstrap:** Para el desarrollo del frontend.

**HTML:** Para el desarrollo del frontend.

**CSS:** Para el desarrollo del frontend.

## **Herramienta de gestión:**

**Trello:** Para planificar y organizar las tareas del proyecto, facilitando el seguimiento del progreso y la colaboración del equipo.





# Demostación del software

**FlotaConectada**  
Capstone - 2024



# Resultados obtenidos

1

Optimización de la toma de decisiones

2

Escalabilidad y flexibilidad

3

Mejor control y seguridad

4

Reducción de costos operativos y mayor rentabilidad

5

Mejora en la eficiencia operativa y asignación más efectiva



# Obstáculos durante el desarrollo



ID	Descripción del Impedimento	Responsable	Prioridad	Impacto en el Proyecto	Fecha Límite	Estado	Acciones Tomadas / Comentarios
001	Ambigüedad en los requerimientos	Israel Valenzuela	Alta	Falta claridad por parte de la empresa en cuanto al proceso de desarrollo	03/09	Resuelto	Se presentan mockup's no funcionales para aclarar la idea del cliente
002	Compatibilidad con los diferentes navegadores	Daniel Santibañez	Media	al momento de querer visualizar en diferentes navegadores el software presentaba problemas de vista	08/10	Resuelto	Se adaptaron los pantallas y no en pixeles.
003	Falta de conocimiento de las maquinas de sondeo	Dennis Gonzalez	Alta	Falta de canalización de información sobre maquinaria de la empresa	10/09	Resuelto	Se solicitó reunión con los involucrados de la empresa (jefe de los mecánicos y operador de sondeo)
004	Falta de documentación de registro de vehículos	Daniel Santibañez	Media	Empresa no posee toda la información referente a sus vehículos	17/09	Resuelto	En conjunto con la empresa se crea documentación completa de registros de vehículos

# Preguntas de la comisión

**FlotaConectada**

Capstone - 2024

 Integrantes: Israel Valenzuela  
Dennis Gonzalez  
Daniel Santibañez

 Docente: Cindy Contador



# Gracias!

Por su atención

## FlotaConectada

Capstone - 2024

 Integrantes: Israel Valenzuela  
Dennis Gonzalez  
Daniel Santibañez

 Docente: Cindy Contador



FLOTACONECTADA

