

Sistema de Administración de Flotas de Vehículos

Una empresa de logística necesita desarrollar un sistema para administrar su flota de vehículos. El sistema debe permitir a los administradores registrar y gestionar la información de cada vehículo, como el modelo, número de matrícula, año de fabricación, capacidad de carga y estado de mantenimiento. También debe incluir un módulo que permita planificar y asignar rutas a los conductores, teniendo en cuenta la ubicación actual de los vehículos y las cargas asignadas.

El sistema debe ser capaz de generar informes semanales sobre el uso de los vehículos, incluyendo información como el kilometraje recorrido, consumo de combustible y alertas de mantenimiento. Además, debe permitir a los administradores recibir notificaciones en tiempo real si un vehículo excede los límites de velocidad permitidos o si ha pasado una fecha programada de mantenimiento.

Como la empresa tiene planes de expandir sus operaciones a varias regiones, el sistema debe ser escalable y estar preparado para gestionar una cantidad creciente de vehículos sin degradar el rendimiento. Los tiempos de respuesta del sistema para consultar el estado de los vehículos deben ser menores a 2 segundos, incluso si se está manejando una flota grande.

También es importante que el sistema funcione en tiempo real para que los administradores puedan ver la ubicación actual de los vehículos y el estado de las entregas. Se debe implementar una solución que permita al sistema manejar la información geolocalizada de los vehículos sin consumir excesivos recursos del servidor.

Finalmente, dado que la información sobre la ubicación y el estado de los vehículos es crítica, se debe garantizar que el sistema sea altamente confiable, con un tiempo de inactividad máximo de 0.1% por año y mecanismos de recuperación rápida ante fallas. Además, se deben tomar en cuenta las normativas de seguridad que regulan la transmisión de datos sensibles entre los vehículos y el sistema central.

Requerimientos funcionales

Nombre:	A1- • Permitir Registro de Vehículos
Resumen:	Permite al sistema tener un registro de cada vehículo registrado a la empresa
Entradas:	Modelo Numero de matricula Año de fabricación Capacidad de carga Estado de mantenimiento
Resultado:	Visualización clara de cada vehículo registrado

Nombre:	A2- • Permitir la Planificación y Asignación de Rutas
Resumen:	Permitir que el sistema registre las rutas y las asigne a los vehículos de acuerdo con su disponibilidad y ubicación.
Entradas:	Ubicación actual del vehículo Cargos asignados
Resultado:	Clara planificación de las rutas asignadas y rutas asignadas

Nombre:	A3- • Permitir generar informes generales
Resumen:	Permite el sistema generar informes semanales sobre el uso de los vehículos
Entradas:	Kilometraje recorrido Consumo de combustible Alertas de mantenimiento
Resultado:	Claridad en los Reportes para la optimización del uso de la flota y el mantenimiento preventivo.

Nombre:	A4- • Permitir recibir notificaciones
Resumen:	Permitir que el sistema envíe notificaciones en tiempo real cuando un vehículo exceda los límites de velocidad o supere una fecha programada de mantenimiento.
Entradas:	Velocidad del camión en tiempo real
Resultado:	Las notificaciones han sido enviadas con éxito

Nombre:	A5- • permitir funcionamiento en tiempo real
Resumen:	Permite al sistema recibir notificaciones en tiempo real si un vehículo excede los límites de velocidad o si pasa una fecha programada de mantenimiento
Entradas:	Velocidad del camión en tiempo real
Resultado:	las no notificaciones han sido enviadas con éxito

Requerimientos no funcionales

Nombre:	NF1- • tiempos de respuesta
Descripción:	El sistema debe poder gestionar el crecimiento
Criterios	Debe soportar el doble de la cantidad actual de vehículos sin superar el tiempo de respuesta máximo

Nombre:	NF1- • Seguridad de datos
Descripción:	La información debe estar cifrada y protegida contra accesos no autorizados.
Criterios	Implementa cifrado de extremo a extremo en la transmisión de datos y autenticación de usuarios.

Nombre:	NF1- • Disponibilidad
Descripción:	El sistema debe estar disponible el 99.9% del tiempo al año, permitiendo un tiempo de inactividad máximo de 0.1%.
Criterios	La infraestructura del sistema debe garantizar alta disponibilidad

Nombre:	NF1- • Escalabilidad
Descripción:	El sistema debe responder a consultas sobre el estado de los vehículos en menos de 2 segundos.
Criterios	Cuando un administrador consulta la ubicación de un vehículo, el sistema responde en menos de 2 segundos.