

Especificación de requisitos de software

Proyecto: Inventario de insumos centro de formación agroindustrial

Ficha del documento

| Fecha | Revisión | Autor | Verificado |
|-------|----------|------------------------|--|
| // | | David Juliám Cadena |  |

Documento validado por las partes en fecha:

| Por el cliente | Por la empresa suministradora |
|----------------|-------------------------------|
| | |
| Fdo. D./ Dña | Fdo. D./Dña |

Contenido

FICHA

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Propósito

1.2 Alcance

1.3 Personal

1.4 Definiciones.

1.5 Referencias

1.6 Resumen

2 DESCRIPCIÓN

2.2 Funcionalidad

2.3 Características

2.4 Restricciones

2.5 Suposiciones

2.6 Evolución

3.1 Requisitos

3.1.1 Interfaces

3.1.2 Interfaces

3.1.3 Interfaces

3.1.4 Interfaces

3.2 Requisitos

3.3 Requisitos

1 Introducción.

El presente documento describe los requisitos para el desarrollo de un Sistema de Registro de Mantenimientos Vehiculares. Este sistema busca facilitar la gestión de servicios de mantenimiento de vehículos entre mecánicos y clientes.

1.1 Propósito.

El propósito del sistema es mejorar la experiencia en la solicitud, programación y seguimiento de los mantenimientos vehiculares por parte de los clientes, así como la gestión de dichos servicios por parte de los mecánicos.

1.2 Alcance.

El sistema permitirá:

- Autenticación de usuarios (clientes y mecánicos)
- Acceso de clientes a historiales de mantenimiento
- Generación de solicitudes de servicio por clientes
- Gestión de solicitudes por parte de mecánicos
- Registro de actividades y procedimientos realizados

1.3 Personal involucrado.

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Nombre | Ruben dario delgafo |
| Rol | Instructor, analista, Programador. |
| Categoría profesional | Profesional desarrollo de software |
| Responsabilidades | Análisis de la información. |
| Información de contacto | |
| Aprobación | |

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas.

MDV: mantenimiento de vehículos.

1.5 Referencias.

| Referencia | Título | Rutina | Fecha | Autor |
|------------|------------------------|--------|------------|-------|
| IEEE | Standard IEEE 830-1998 | IEEE | 03-03-2023 | |

1.6 Resumen.

Se desarrollará un Sistema de Registro de Mantenimientos Vehiculares para facilitar la solicitud y gestión de estos servicios entre clientes y mecánicos. Permitirá tener un historial accesible, agendar mantenimientos y mejorar la trazabilidad de las actividades

1.7 Perspectiva del producto

Es una solución enfocada en la experiencia del usuario, simple e intuitiva. Escalable a múltiples usuarios y tipos de vehículos. Basada 100% en web para facilitar el acceso multi-dispositivo.

1.8 Funcionalidad del producto.

Permite la comunicación directa cliente-mecánico para gestionar solicitudes de mantenimiento. Proporciona acceso los historiales de servicios y registra todos los procedimientos realizados a los vehículos.

1.9 Características de los usuarios.

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| Tipo de usuario | Admin. |
| Formación | Profesional |
| Habilidades | Gestión de inventarios. |
| Actividades | Registra, Consultar, ingresar |

| | |
|-----------------|--------------------------------------|
| Tipo de usuario | Mecánico. |
| Formación | Profesional |
| Habilidades | Gestión y desarrollo de solicitudes. |
| Actividades | Registra, Consultar, ingresar |

| | |
|-----------------|--|
| Tipo de usuario | Cliente. |
| Formación | Profesional |
| Habilidades | Generación de solicitudes. |
| Actividades | Generar solicitud, Consultar, ingresar |

2 descripción general

Sistema web que funciona como canal entre clientes y mecánicos para mejorar la trazabilidad y experiencia en los procesos de mantenimientos vehiculares. Los clientes acceden a historiales y generan solicitudes, mientras que los mecánicos gestionan y atienden dichas solicitudes registrando las actividades realizadas. He incluido una perspectiva resumida de los aspectos más destacados que cubre este producto software para el registro de los mantenimientos vehiculares.

1.10 Restricciones

- Restricción de Roles
- Restricción de Edición de Datos
- Validación por un Administrador
- Registros de Auditoría
- Roles y Permisos Personalizados

1.11 Evolución previsible del sistema

- **Mejoras en la Usabilidad:** A medida que los usuarios utilicen el sistema, se
-

pueden realizar mejoras en la interfaz de usuario para hacerla aún más amigable y eficiente.

- **Funcionalidades Adicionales:** Con el tiempo, podrían agregarse nuevas funcionalidades al sistema, como notificaciones en tiempo real, integración con aplicaciones móviles, generación de informes avanzados y recordatorios de mantenimiento.
- **Escalabilidad:** Si la base de usuarios aumenta, el sistema podría requerir ajustes para manejar una mayor cantidad de solicitudes de mantenimiento y registros.
- **Seguridad Mejorada:** Las medidas de seguridad se mantendrán actualizadas para proteger los datos y garantizar la integridad del sistema.
- **Integración con Terceros:** Es posible que se establezcan conexiones con otros sistemas, como sistemas de gestión de inventario de piezas de repuesto, para mejorar la eficiencia en la gestión de mantenimientos.
- **Mantenimiento Preventivo:** Se podría agregar una funcionalidad para programar y realizar un seguimiento del mantenimiento preventivo de vehículos, lo que aumentaría la vida útil de los vehículos y reduciría costos de reparación.
- **Soporte Multilingüe:** Si se expande a mercados internacionales, se podría agregar soporte multilingüe.
- **Integración de Pagos:** Para facilitar la facturación y el pago, se podría agregar una funcionalidad de integración de pagos en línea.
- **Optimización de Rendimiento:** A medida que el sistema acumula datos, podrían ser necesarias optimizaciones para mantener un alto rendimiento.
- **Inteligencia Artificial y Machine Learning:** La incorporación de técnicas de inteligencia artificial y aprendizaje automático podría permitir diagnósticos más precisos y recomendaciones avanzadas.

12.1 Fase 1: Funcionalidad Básica (Versión Inicial)

- **Autenticación y Roles (Etapa 1):**
 - Implementación de un sistema de autenticación sólido.
 - Asignación de roles de usuario (cliente, mecánico, administrador) para determinar el acceso a funciones específicas.
 - Registro y gestión de cuentas de usuario.
-

- **Gestión de Clientes (Etapa 1):**

- Clientes pueden acceder a su historial de mantenimientos de vehículos.
- Creación de solicitudes de mantenimiento para sus vehículos, con descripciones detalladas de los problemas.

- **Gestión de Mecánicos (Etapa 1):**

- Visualización de solicitudes de mantenimiento pendientes.
- Registro de actividades relacionadas con las solicitudes de mantenimiento, incluyendo descripciones, procedimientos y partes utilizadas.

- **Facturación (Etapa 1):**

- Generación de facturas de cobro basadas en el trabajo y partes reemplazadas en respuesta a las solicitudes de mantenimiento.

Etapa 2: Funcionalidades Avanzadas en Desarrollo

- **Programación de Mantenimiento (Etapa 2):**

- Los clientes pueden programar mantenimientos de rutina, como cambios de aceite, rotación de neumáticos, etc., con recordatorios automáticos.
- Integración de calendario para programación y seguimiento.

- **Gestión de Inventario de Partes (Etapa 2):**

- Los mecánicos y administradores pueden gestionar un inventario de partes de repuesto, actualizando la disponibilidad y precios.
- Asociación automática de partes utilizadas en actividades de mantenimiento a la disponibilidad del inventario.

- **Informe Avanzado (Etapa 2):**

- Generación de informes detallados sobre el rendimiento del sistema, incluyendo métricas clave y estadísticas sobre las actividades de mantenimiento.

- **Integración de Pagos (Etapa 2):**

- Los clientes pueden realizar pagos en línea de las facturas de mantenimiento.
- Registro y seguimiento de transacciones de pago para los mecánicos y administradores.

1.12 Requisitos comunes de los interfaces

Entrada:

· Generar Formulario de registro de solicitudes.

- Generar Formulario de finalizacion de solicitudes.

Salida:

- Documentos Ofimáticos

- **Interfaces de usuario**

- Eficiente
- Flexible
- Interactiva
- Legible
- Concisa
- Coherente
- Clara
- Familiar

1.12.1 Interfaces de hardware

- CPU
- Conexión a internet
- Periféricos Básicos:

Mous

e

Teclad

o

Monit

or

1.12.2 Interfaces de software

- Sistema Operativo Compatible con el programa
- Navegador De internet

1.12.3 Interfaces de comunicación

- Internet

1.13 Requisitos funcionales

- *Comprobar la validez de las entradas*
 - *Secuencia exacta de operaciones*
 - *Respuesta a situaciones anormales (desbordamientos, comunicaciones, recuperación de errores)*
-

- *Parámetros*
- *Generación de salidas*

- *Relaciones entre entradas y salidas (secuencias de entradas y salidas, fórmulas para la conversión de información)*
- *Especificación de los requisitos lógicos para la información que será almacenada en base de datos (tipo de información requerido)*

1.14 Requisitos no funcionales

Usabilidad:

- El sistema debe tener una interfaz intuitiva, simple e interactiva para una rápida curva de aprendizaje por parte de los usuarios.
- Se debe poder utilizar sin necesidad de capacitación extensa.
- Los procesos y flujos deben ser de fácil comprensión y mínima fricción.

Rendimiento:

- Tiempo de respuesta menor a 5 segundos para consultas usuales.
- Soportar al menos 100 usuarios concurrentes sin impactos en tiempo de respuesta.
- No sobrepasar el 75% de consumo de recursos de procesamiento y memoria.

Seguridad:

- Cifrado y encriptación de base de datos y comunicaciones.
- Autenticación de doble factor para mecánicos.
- Control de acceso restringido por perfiles de usuario.
- Auditoría del sistema y registro de actividades.

Confiabilidad:

- 95% de disponibilidad del servicio bajo condiciones normales de operación.
- Tolerancia a fallos menores sin interrupción del servicio.
- Plan de recuperación ante desastres con RTO<8horas y RPO<1hora.

Soporte:

- Manuales de usuario disponibles en múltiples formatos.
 - Soporte técnico vía email y telefónico.
 - Sección de preguntas frecuentes en el sistema.
-

