

Proyecto del curso – Gestión de taller de Vehículos

Una empresa colombiana que se dedica a la reparación de vehículos quiere implementar su sistema que le permita realizar la gestión de diferentes puntos de su negocio:

1. Vehículos en reparación
2. Propietario del vehículo
3. Detalle reparación del vehículo
4. Repuestos usados para la reparación
5. Costos de la reparación
6. Vehículos reparados por técnico
7. Técnicos
8. Estados financieros por mes

Requisitos no funcionales generales:

1. El sistema debe tener la capacidad de uso para 30 empleados de la compañía, cada uno con diferentes roles.
 - a. (1) gerente general
 - b. (1) asistente de gerencia
 - c. (1) gerente financiero
 - d. (1) asistente financiero
 - e. (1) asistente recursos humanos
 - f. (5) Supervisores de taller
 - g. (20) técnicos de taller
2. El sistema debe permitir acceso a los clientes para ver el estado de la reparación de su vehículo. Se estima tener 500 clientes durante el mes. Los clientes no necesitan de un acceso perpetuo, pero deben contar con cierta seguridad. Se recomienda un token que puede ser enviado a su celular o correo y tiene una validez de 8 horas.
3. El sistema debe estar alojado en la nube
4. Los servicios web expuestos deben contar con seguridad mediante token
5. El sistema debe permitir enviar notificaciones por correo electrónico.
6. Los tiempos de respuesta deben ser bajos.
7. El sistema debe tener un diseño amigable.
8. Los empleados deben identificarse en el sistema a partir de un usuario
9. En caso de fallas el sistema debe presentar mensajes amigables al usuario.
10. Cada vehículo debe contar con un número único de identificación.
11. Los usuarios del sistema deben contar con un número único de identificación.

Requisitos funcionales generales:

1. Cada módulo debe contar con seguridad de acceso mediante login.
2. El sistema debe ser utilizado en computadores, celulares y tablets(Se evaluará en la entrega final).
3. Debe contar con administración de usuarios
4. El sistema debe tener una página de inicio donde se le presente al empleado información relevante de su día a día, además de su información de empleado, y debe tener la posibilidad de modificar su perfil, agregar foto de perfil..
5. El sistema debe contar con administración de perfiles de usuario.

Módulo de seguridad transversal a todos los módulos.

El módulo estará formado por: Deberá configurar el acceso, las cuales estarán gestionadas por el servidor de aplicaciones. El sistema contendrá una pantalla de ingreso con login y password (debidamente encriptado en la base de datos).

Este módulo realizará la integración de los demás módulos del sistema garantizando que los roles de los usuarios se ajusten a las distintas opciones de cada menú o formulario. Se contempla la identificación y desarrollo de los casos de uso relacionados con la seguridad, así como el análisis de requisitos y el diseño del módulo.

Dentro del alcance de dicho sistema se deben incluir los siguientes módulos:

1. Vehículos:

Este módulo permite registrar los diferentes vehículos que se registran para reparaciones. Se debe poder tener acceso desde una tablet que es el dispositivo usado por los técnicos y supervisores.

Cada empleado debe tener un usuario y una contraseña que le permita ingresar al sistema.

Se definen los siguientes requerimientos:

- RF1. Creación de vehículos con su información general y detalles.
- RF2. Modificación de datos de vehículo.
- RF3.

- RF4. Se debe poder registrar diferentes tipos de vehículo:

- Motos
- Camiones
- Automoviles
- Camionetas

- RF5. Se debe tener por lo menos los siguientes campos: Marca, modelo, fecha de creación, fecha de actualización, Usuario que crea el registro, usuario que actualiza el registro. Color, Placa.

2. Propietarios:

Este módulo permite realizar la gestión de los propietarios. Se debe poder utilizar dispositivos móviles o computadores.

Cada empleado debe tener un usuario y una contraseña que le permita ingresar al sistema.

- Se definen los siguientes requerimientos:

- RF1. Creación de propietarios.

- RF2. Asociar propietarios a vehículos. Un vehículo puede tener más de un propietario, un propietario puede tener más de un vehículo.

- RF3. Actualizar propietarios.

- RF4. Se debe tener por lo menos los siguientes campos: Nombres, Apellidos, fecha de creación, fecha de actualización, Usuario que crea el registro, usuario que actualiza el registro. Cédula, Celular, correo electrónico.

- RF5. Pueden acceder al sistema como usuarios invitados, mediante el uso de un token de autenticación enviado a sus correos o celulares. Sólo deben tener acceso durante el tiempo de vida del token y ver el estado de los vehículos asociados a dicho propietario.

3. Detalle de Reparación:

Este módulo permite realizar el registro de las diferentes etapas de la reparación del vehículo. Se puede consultar mediante computadores, celulares o tablets.

Cada empleado debe tener un usuario y una contraseña que le permita ingresar al sistema. Los clientes deben ingresar mediante un token de autorización enviado a sus correos o celulares. (Se recomienda el uso de jwt)

- Se definen los siguientes requerimientos:

- RF1. Registro de vehículo para reparación.

- RF2. Actualización de estado de reparación.

- RF3. Registro de costos de reparación.

- RF4. Registro de repuestos de la reparación.

- RF5. Visualización de etapas de la reparación para usuarios invitados.

- RF6. Aprobación de reparación por parte del cliente.

4. Usuarios:

Este módulo permite realizar la gestión de los empleados de la compañía. Se debe habilitar la gestión de los clientes como usuarios invitados.

Cada empleado debe tener un usuario y una contraseña que le permita ingresar al sistema.

- Se definen los siguientes requerimientos:

- RF1. Alta de empleados.

- RF2. Modificación de datos personales de empleados.

- RF3. Registro de empleados nuevos y creación de usuarios.

- RF4. Registro datos básicos del empleado.

Restricciones técnicas

El sistema debe estar alojado en la nube. Se propone utilizar AWD, Google Cloud o Heroku.

El sistema deberá contar por lo menos con 5 capas definidas de la siguiente manera:

1. Capa web: deberá utilizarse el framework a elección o AngularJS. Pueden usarse componentes de HTML5.

2. Capa de seguridad: estará compuesta por un componente de acceso por login y password utilizando roles y permisos de acceso. Esta capa incluye la autenticación, autorización e integración con todos los módulos del sistema.

3. Capa lógica de negocio.

4. Capa de persistencia.

5. Capa de datos: está compuesta por las entidades y relaciones que integran la base de datos y que deberá estar gestionada por el DBMS.

Nota aclaratoria: los requerimientos funcionales y no funcionales pueden ampliarse o proponer unos nuevos.