

# Base de datos para la gestión de un taller mecánico de coches

## Introducción

Este documento describe el sistema de gestión de un taller mecánico, una aplicación diseñada para optimizar y facilitar los procesos relacionados con la gestión de pedidos, mantenimiento de inventario de repuestos, la información sobre las reparaciones efectuadas en el taller y la distribución interna del personal.

## Funcionalidades principales

### Gestión del catálogo de repuestos

- Permite a los administradores (departamento de repuestos) agregar, modificar y eliminar repuestos disponibles en el taller, como filtros, aceites, refrigerantes, entre otros.
- Cada producto incluye información detallada como el código del artículo, nombre, descripción, marca, modelo, precio de coste, pvp, categoría e imagen.
- Los productos estarán organizados por categorías para facilitar la búsqueda por parte de los mecánicos y demás trabajadores. Estas categorías son:
  - motor
  - frenos
  - filtros
  - suspensión
  - interior
  - dirección
  - sistema eléctrico
  - amortiguación
  - escape
  - neumáticos
  - aceites y líquidos
  - embrague
  - caja de cambio
  - correas, cadenas y rodillos
  - productos para el cuidado del coche

### Mantenimiento del inventario de repuestos

- Se administran los repuestos para las reparaciones de los vehículos.

- Se registra la cantidad disponible de cada repuesto, actualizando automáticamente el inventario al utilizar dicho elemento en la reparación.

## Gestión de solicitud de reparación

- Permite a los clientes solicitar un servicio de reparación de forma presencial o a través de medios electrónicos.
- Los clientes pueden describir el problema de su vehículo, solicitar presupuesto y solicitar cita para la reparación.
- Las solicitudes de reparación se registran en el sistema y se les asigna un número de seguimiento para que resulte más fácil identificarlo y comprobar su estado.

## Protocolo de las reparaciones

Los mecánicos que se encarguen de la reparación (que estén libres) irán anotando en una orden de trabajo las piezas necesarias para llevar a cabo la reparación. Tras la cual pasará a manos del departamento de recambios, que comprueba las piezas que tenemos en stock. En caso de que falte alguna, este departamento se encarga de pedir las piezas faltantes al proveedor. La orden de trabajo se completará con la fecha de inicio y final de la reparación, las horas empleadas en ella, el/los mecánicos que han trabajado en ella y las piezas que se han utilizado.

- Las reparaciones se asignan a los mecánicos para su evaluación y, posteriormente, su ejecución.
- El personal del taller puede visualizar y gestionar la programación de reparación pendiente, marcando como completado, registrando el tiempo empleado e indicando los materiales utilizados.
- Se proporciona un sistema de notificaciones para alertar al personal sobre nuevas reparaciones y actualizaciones en el estado de éstas.

## Gestión de facturas y pagos

- Debe constar todos los servicios de reparación hechos, incluyendo detalles del cliente, piezas utilizadas, coste total y fecha del pago. Una factura debe contener todos los datos del cliente, los del mecánico, el desglose de repuestos que se han usado con su precio por unidad, el precio de la mano de obra, y el total de la factura. A esta, se le aplicará el porcentaje de IVA correspondiente del precio total de la reparación en euros. También se incluye la fecha de la factura y además estará vinculada al parte de trabajo.
- Si el cliente no efectúa el pago de la misma, no se podrá hacer entrega del vehículo reparado.
- Permite la generación de facturas para el cliente y el seguimiento de los pagos pendientes y realizados.
- Facilita la integración con sistemas de gestión contable para mantener un registro preciso de las finanzas del taller (departamento de administración).

## Gestión de clientes

Un cliente que llegue a nuestro taller con el coche averiado esperará a ser atendido por el personal (departamento comercial). Una vez atendido, éste rellenará una ficha con sus datos y los del vehículo. En caso de venir por parte de una empresa, se rellenará con los datos de la misma.

- Se mantiene un registro de cada cliente, incluyendo información de contacto y detalles del historial de reparaciones.
- De cada cliente se ha de conocer el dni, el nombre, los apellidos, el teléfono, el correo electrónico y la dirección, ya sea un particular o una empresa. En caso de ser empresa en vez del dni se pedirá el nif de dicha empresa.
- Cada vehículo estará identificado por su número de bastidor, matrícula, marca, modelo, fecha de matriculación, tipo de motor y observaciones.
- En caso de que el cliente ya esté registrado en el taller se podrá acceder a su historial.
- Un cliente puede tener más de un vehículo registrado, pero un vehículo no puede estar registrado por más de un cliente.

## Gestión de trabajadores

El taller se divide en diferentes departamentos:

- Departamento de recambios, que se encarga del inventario y en caso de faltar alguna pieza, de pedirla a los proveedores. También suministra las piezas necesarias a los mecánicos en cada reparación.
- Departamento comercial, se encarga de atender a los clientes y organizar la agenda de las reparaciones.
- Departamento de mecánica en el que se encuentran los mecánicos que realizan las reparaciones.

De un trabajador nos interesa su dni, nombre y apellidos, su teléfono, la fecha de alta con la empresa, la fecha de baja en caso de no seguir en plantilla, un sueldo base y al departamento al que pertenece. Cada departamento tiene un jefe. De los mecánicos nos interesa saber si están ocupados con una reparación o libres para llevar una a cabo, de los comerciales queremos saber a cuántos clientes han atendido.

## Conclusión

El sistema de gestión para un taller mecánico ofrece una solución para la administración eficiente de cada departamento. Al proporcionar dichas herramientas, mejorará la productividad, la precisión y la satisfacción del cliente.

# DATOS A TENER EN CUENTA PARA LA CREACIÓN DE UML

## **Ciente:**

- dni/cif
- nombre
- apellidos
- número teléfono
- dirección
- correo electrónico
- Personal (por cuenta propia):
- Empresa (por cuenta ajena)

**Trabajador:** dni, nombre, apellidos, fecha de alta, fecha de baja, sueldo base, departamento.

- Departamento mecánico: los mecánicos.
- Departamento comercial: personal que atiende a los clientes y gestiona agenda.
- Departamento administrativo:

**Inventario(código del artículo, nombre, descripción, marca, modelo, precio de coste, pvp, categoría e imagen).**

**Proveedor:** cif de empresa, nombre, descripción, tipo de repuestos.

**Categorías de piezas:** id de categoría, nombre, descripción.

- motor
- frenos
- filtros
- suspensión
- interior
- dirección
- sistema eléctrico
- amortiguación
- escape
- neumáticos
- aceites y líquidos
- embrague
- caja de cambio
- correas, cadenas y rodillos
- productos para el cuidado del coche

**Coche:** número de bastidor, matrícula, marca, modelo, año primera matriculación:

**Orden de trabajo (línea de venta):** código de factura, código pieza, cantidad, pvp unitario, pvp total de la línea.

**Factura:** código de factura, fecha emisión de factura, fecha de inicio reparación, fecha fin reparación, atendido por id del trabajador, id del cliente, líneas de venta, subtotal sin IVA, IVA en euros, porcentaje de descuento, cantidad descontada del subtotal sin IVA, Total de la factura.