

# Proyecto: Sistema de Administración Automotriz - Taller Mecánico

## Objetivo General

Desarrollar un sistema web para la gestión interna de un taller mecánico, orientado inicialmente al área operativa, que permita administrar clientes, vehículos y **mantener un historial completo de los trabajos y servicios realizados sobre cada unidad.**

## Acceso y Roles

El sistema requiere inicio de sesión para identificar al usuario que opera. De esta forma, se podrán definir distintos **roles** (por ejemplo: mecánico, administrativo o encargado) y determinar los **alcances o permisos** de cada uno dentro del sistema.

---

## Gestión de Clientes

El módulo de clientes permite administrar de forma integral la información de las personas que utilizan los servicios del taller. Sus principales funcionalidades son:

- **Visualización del listado completo de clientes registrados**, con opción de búsqueda por DNI, nombre o apellido.
- **Acciones individuales sobre cada cliente**, accesibles desde el menú de opciones:
  - **Editar** datos personales.
  - **Eliminar** el registro (según permisos del usuario).
  - **Consultar vehículos asociados** al cliente.
    - Visualizamos lo/s vehículos del cliente nos permite ver el Historia de servicios si tiene registrado.
    - Esta vista nos permite cargar un nuevo vehículo.
- **Registro de nuevos clientes** mediante un formulario accesible desde el botón “Nuevo Cliente”.

Una vez finalizada la carga de un nuevo cliente, el sistema redirige automáticamente al formulario de registro de vehículo, facilitando la vinculación inmediata entre cliente y unidad.

Además, el módulo incluye **paginación automática** para facilitar la navegación en listados extensos y mantener la interfaz ordenada.

---

## Gestión de Vehículos

El módulo de vehículos permite administrar los datos de cada unidad registrada en el sistema, asociada a un cliente específico. Cada cliente puede tener uno o más vehículos vinculados, lo que facilita el seguimiento de historial y servicios realizados.

Las funcionalidades principales del módulo incluyen:

- **Registro de nuevos vehículos**, ya sea desde el alta de cliente o de forma independiente, siempre identificando al cliente correspondiente.
- **Edición, eliminación y consulta detallada** de cada vehículo.
- **Asociación de múltiples vehículos** a un mismo cliente, permitiendo una gestión integral por persona.

Durante el proceso de registro, se completan datos relevantes como:

- Patente
- Marca y modelo
- Año
- Color
- Kilometraje
- Tipo de uso (personal, laboral, otro)

Además, el módulo incluye **búsqueda avanzada** por múltiples criterios (patente, marca, modelo, color, nombre del cliente) y **paginación automática** para facilitar la navegación en listados extensos.

Desde el menú de acciones de cada vehículo, es posible acceder al **historial de trabajos realizados**, lo que permite consultar intervenciones previas y mantener un registro técnico completo.

---

## Gestión de Trabajos

Este es el módulo central del sistema.

Permite registrar los **trabajos y servicios realizados sobre un vehículo**, manteniendo un historial detallado de mantenimiento.

El flujo de carga es el siguiente:

1. Se indica la **patente del vehículo**.
2. El sistema recupera automáticamente los datos del **vehículo y del cliente asociado**.
3. Se seleccionan los **servicios o trabajos realizados** (a través de una lista de opciones).
4. Se registran los detalles adicionales (fecha, observaciones, etc.).

De esta forma, el sistema construye un **historial de servicios** para cada vehículo, que podrá consultarse en cualquier momento.

## Gestión de Servicios

Este es el módulo tiene como propósito central gestionar el catalogo de tareas, reparación y mantenimientos q el taller realiza de manera habitual. Permite definir de forma estandarizada todos los servicios ofrecidos, establecer su costo base(opcional), indicar si incluyen o no insumos, y posteriormente asociarlos a los trabajos realizados sobre los vehículos de los clientes.

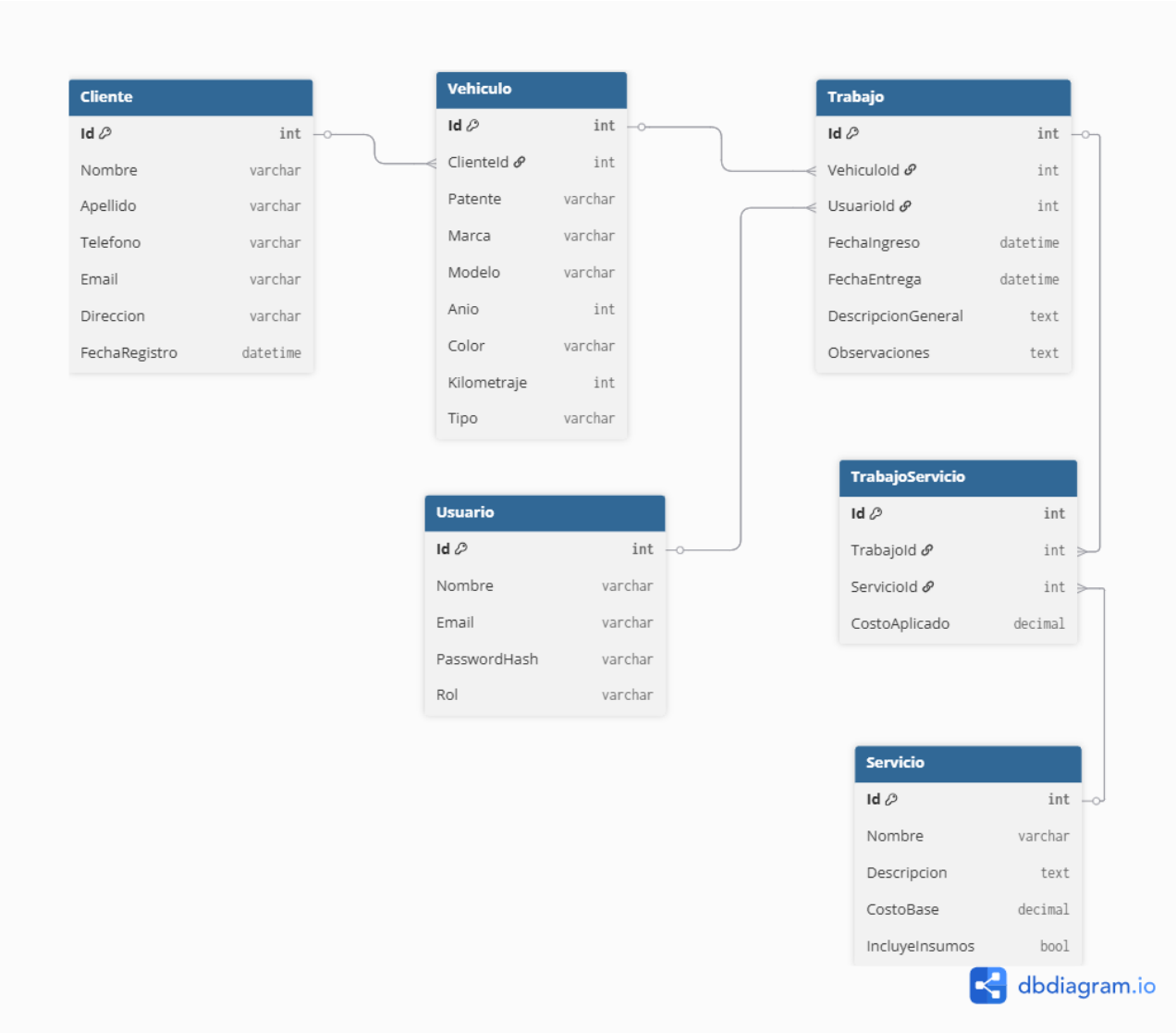
El flujo de carga es el siguiente:

1. Se visualizara un listado de servicios, con sus acciones de editar, detalles , y eliminar.
2. Se permitirá la carga de un servicio nuevo, indicando una descripción y un costo.

## Módulo de Reportes

El sistema contará con un módulo de reportes que permitirá visualizar y analizar la información relacionada a los servicios y trabajos realizados en el taller, aportando métricas útiles para la toma de decisiones operativas y comerciales.

Diagrama



## ☐ Extensiones futuras

El sistema está diseñado para ampliarse con nuevas funcionalidades, tales como:

- 🗒️ **Gestión de turnos o reservas** de servicio.
  - 💳 **Registro de pagos** y estados de cuenta.
  - ☐ **Reportes automáticos** de trabajos realizados por período o cliente.
  - 📈 **Indicadores de mantenimiento** o frecuencia de servicios por vehículo.
- 

## 🖥️ Tecnologías utilizadas

- **Backend:** ASP.NET Core MVC
  - **Base de Datos:** MySQL (usando ADO.NET)
  - **Frontend:** Razor Pages, Bootstrap, íconos de Bootstrap (bi)
  - **Autenticación:** Sistema de login con roles y permisos
  - **Arquitectura:** Repositorio + Controladores + Vistas
- 

## 💡 Resumen funcional

El sistema busca digitalizar y simplificar la operatoria diaria de un taller mecánico, garantizando:

- control de clientes y sus vehículos,
- trazabilidad completa de servicios realizados,
- registro histórico por patente,
- y una base sólida para futuras ampliaciones administrativas.