

Universidad Mayor de “San Simón”

Facultad de ciencias y tecnología

UMSS



HITO 1

Primera parte del proyecto

Universitarios:

Saat Solares Jhaseft Rene

Paredes Pava Jhoel

Baldelomar Conde Marvin Andres

Barriga Bermúdez Xavier

Carrera: Ingeniería en Sistema

Docente: BORIS MARCELO CALANCHA NAVIA

Fecha: 31 de marzo de 2025

Cochabamba – Bolivia

HITO 1

1. INTRODUCCIÓN

Descripción General de la Empresa

La empresa **"AutoTech Mecánica Integral"** es un taller mecánico especializado en el mantenimiento y reparación de automóviles de diferentes marcas y modelos. Su enfoque principal es ofrecer servicios de diagnóstico avanzado, mantenimiento preventivo y correctivo, además de la venta e instalación de repuestos y accesorios automotrices.

Con una trayectoria de varios años en el sector, "AutoTech Mecánica Integral" se ha consolidado como un taller de confianza para sus clientes gracias a la calidad de su trabajo y la experiencia de su equipo de mecánicos especializados. La empresa atiende tanto a clientes particulares como a flotas empresariales, garantizando soluciones eficientes y seguras para cada vehículo que ingresa a sus instalaciones.

El taller está equipado con herramientas y tecnología de vanguardia, como escáners de diagnóstico electrónico, gatos hidráulicos, elevadores, compresores de aire, analizadores de gases y otros dispositivos esenciales para la detección y reparación de fallas mecánicas y electrónicas. Además, cuenta con un almacén de repuestos que facilita la pronta disponibilidad de piezas necesarias para las reparaciones.

Uno de los principales valores de la empresa es la **satisfacción del cliente**, por lo que se enfoca en ofrecer un servicio personalizado y garantizar transparencia en cada etapa del proceso de reparación. Para ello, el personal mecánico realiza inspecciones detalladas y brinda asesoramiento a los clientes sobre las mejores opciones para mantener sus vehículos en óptimas condiciones.

La empresa también apuesta por la **capacitación constante** de su equipo técnico, asegurándose de que sus mecánicos estén actualizados con las últimas tendencias en tecnología automotriz. Además, "AutoTech Mecánica Integral" está comprometida con el cuidado del medio ambiente, implementando prácticas responsables en el manejo de desechos y promoviendo el uso de repuestos y aceites ecológicos.

A pesar de contar con un equipo altamente capacitado y una infraestructura adecuada, la empresa enfrenta diversos desafíos en su gestión operativa, los cuales han generado inconvenientes en la administración y seguimiento de los servicios prestados.

Problemática Actual

Actualmente, la gestión de información en "**AutoTech Mecánica Integral**" se realiza de manera manual mediante cuadernos y registros en papel. Este método de almacenamiento presenta múltiples desventajas que afectan la eficiencia operativa y la toma de decisiones dentro del taller. Entre los principales problemas identificados, se encuentran:

Pérdida de información: La documentación en papel es susceptible a extravíos, deterioro o errores en el registro de datos, lo que dificulta el seguimiento preciso de los trabajos realizados.

Dificultad en el rastreo del historial de reparaciones: No existe una base de datos estructurada que permita consultar fácilmente los servicios previos realizados a cada vehículo, lo que complica la identificación de patrones de fallas recurrentes y el mantenimiento predictivo.

Falta de control financiero: La administración de ingresos y egresos del taller se hace de manera manual, lo que genera inconsistencias en los registros contables y dificulta la proyección de costos y ganancias.

Desorganización en la gestión de repuestos y herramientas: No hay un control automatizado del inventario, lo que puede llevar a la escasez o exceso de repuestos, afectando la eficiencia en la ejecución de los trabajos.

Problemas en la gestión de clientes y comunicación: La falta de un sistema centralizado dificulta la interacción con los clientes, afectando la notificación de avances en sus vehículos y la programación de mantenimientos.

Ausencia de un sistema de control para el personal: No se cuenta con una herramienta que gestione de manera eficiente los salarios, descuentos, bonos y asistencia del equipo de trabajo, lo que puede generar inconvenientes administrativos.

Falta de reportes y análisis de datos: La carencia de una plataforma digital limita la capacidad de generar informes sobre la rentabilidad del negocio, la demanda de servicios o la eficiencia del personal, afectando la toma de decisiones estratégicas.

Además de estos problemas, la empresa enfrenta dificultades en la gestión de tiempos de trabajo, ya que la planificación manual de tareas puede generar retrasos en las entregas de los vehículos. También existe un riesgo de duplicación de información debido a la falta de integración entre las distintas áreas del taller, lo que puede derivar en errores en la facturación y seguimiento de los servicios.

Para solucionar estos inconvenientes, se propone el desarrollo de una base de datos, que permita almacenar, administrar y consultar de manera eficiente toda la información relacionada con las operaciones del taller mecánico. Esta base de datos ofrecerá herramientas para mejorar el control de inventarios, la administración financiera, la gestión de clientes y empleados, así como la generación de reportes estratégicos que faciliten la toma de decisiones y optimicen el desempeño de la empresa.

2. -LISTA DE REQUIRIMIENTOS DE ALMACENAMIENTNO

A continuación, se detallan los requerimientos de almacenamiento de información esenciales para el sistema:

1.Cliente

ID Cliente, Nombre Cliente, Teléfono Cliente, Dirección Cliente, Tipo de Cliente, Visitas Hechas, Gmail

2.Auto

Placa, Marca, Modelo, Color

3.Falla

ID Falla, Nombre Falla, Descripción Fallas, Nivel de gravedad

4.Salario

ID Salario, Salario Neto, Descuento Fallas, Varios, Monto Total, Fecha de Pago

5.Empleado

ID Empleado, Nombre Empleado, Teléfono Empleado, Dirección Empleado, Cargo, Fecha Empleado Ingreso, Hora de Ingreso, Tipo de Empleado

6.Diagnóstico

ID Diagnóstico, Descripción Diagnóstico

7.Orden de Trabajo

ID Orden, Fecha Ingreso Auto, Fecha Ingreso Auto, Costo Total Ingreso

8.Reparación

ID Reparación, Fecha Reparación, Descripción Reparación

9.Inventario

ID Inventario, Nombre de Equipo, Costo de Equipo, Marca de Equipo

10.Repuestos

ID Repuesto, Nombre Repuesto, Detalle Repuesto (T o C), Costo Unitario

Este modelo de almacenamiento permitirá mejorar la gestión del taller, optimizar los recursos y brindar un mejor servicio a los clientes.

3. -Modelo Entidad-Relación

