



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS  
EDUCACION A DISTANCIA**

**TEMA:**

**“PROYECTO DE APLICACIÓN MÓVIL”**

**NOMBRE DE ESTUDIANTES:**

José Luis Alberto Abrego AA17025

José Esteban Duran Cruz DC180024

Adiel René Lara Valenzuela LV19007

Carlos Roberto Orellana Miranda OM17034

**ASIGNATURA:**

**PROGRAMACIÓN PARA DISPOSITIVOS MÓVILES**

**GRUPO:**

2

**TUTOR:**

*Ing. Cesar Augusto González Rodríguez*

**CICLO/AÑO:**

*Ciclo II - 2022*

**FECHA**

*Santa Ana, domingo, 22 de mayo de 2022*

## Tabla de contenido

Tema No. 11 Aplicación para el control del mantenimiento de vehículos .....	3
<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>4</b>
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>5</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO / CONCEPTUAL. .....</b>	<b>5</b>
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>11</b>
<b>IV. EL DISEÑO UX/UI-&gt;MOCKUPS.....</b>	<b>11</b>
<b>V. DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS .....</b>	<b>13</b>
<b>VI. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>VII. MECÁNICAS DE GAMIFICACION APLICADAS .....</b>	<b>17</b>
<b>VIII. PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD. ....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>IX. PRESUPUESTO DEL COSTO DE LA APLICACIÓN (INVESTIGAR) .....</b>	<b>17</b>
<b>X. CONCLUSIONES .....</b>	<b>18</b>
<b>XI. FUENTES DE INFORMACIÓN / REFERENCIAS .....</b>	<b>19</b>
<b>XII. ANEXOS (COLOCAR EL LINK DEL VIDEO EN YOUTUBE Y OPCIONALMENTE SE COLOCARÁ LO QUE EL GRUPO CONSIDERE OPORTUNO). ....</b>	<b>20</b>

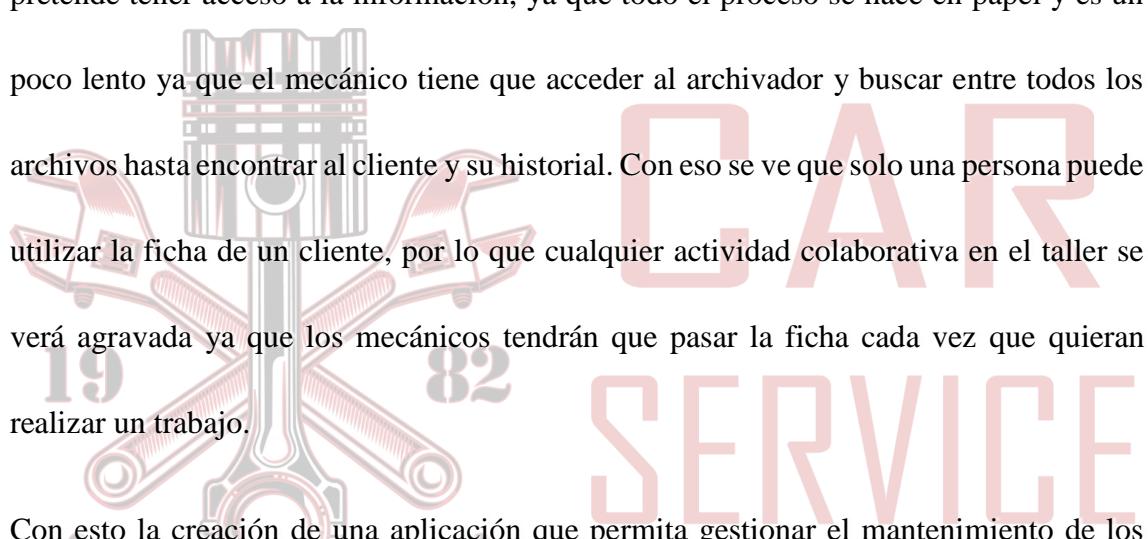


## Tema No. 11 Aplicación para el control del mantenimiento de vehículos

### Introducción

Después de ver el trabajo constante de un mecánico en su taller, lo vemos realizando tareas de gestión que lo mantienen al día con el cliente y el mantenimiento del automóvil.

Se ve la necesidad de crear una aplicación para llevar registros de clientes, con esto se pretende tener acceso a la información, ya que todo el proceso se hace en papel y es un poco lento ya que el mecánico tiene que acceder al archivador y buscar entre todos los archivos hasta encontrar al cliente y su historial. Con eso se ve que solo una persona puede utilizar la ficha de un cliente, por lo que cualquier actividad colaborativa en el taller se verá agravada ya que los mecánicos tendrán que pasar la ficha cada vez que quieran realizar un trabajo.



Con esto la creación de una aplicación que permita gestionar el mantenimiento de los vehículos personales, tomando así las diferentes fechas en las cuales se realizan los mantenimientos, programación de futuros mantenimientos, y los costos totales generados para cada mantenimiento. Esta gestión puede controlarse para los diferentes vehículos que posea el usuario, además de llevar el registro de los lugares donde se realice cada mantenimiento con sus respectivos contactos y el costo de cada uno de los mantenimientos realizados.



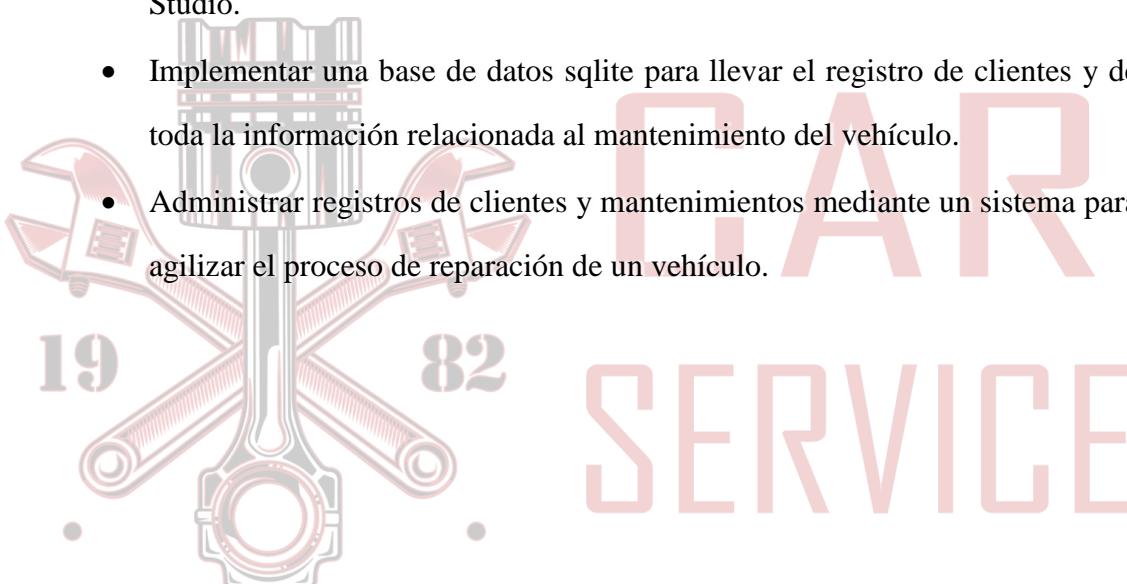
## Objetivos

### General:

- Desarrollar un proyecto de un sistema de información mediante el diseño e implementación de una aplicación para dispositivos móviles.

### Específicos:

- Desarrollar un sistema de control del mantenimiento de vehículos que permita gestionar el mantenimiento de un vehículo mediante la herramienta Android Studio.
- Implementar una base de datos sqlite para llevar el registro de clientes y de toda la información relacionada al mantenimiento del vehículo.
- Administrar registros de clientes y mantenimientos mediante un sistema para agilizar el proceso de reparación de un vehículo.



## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Crear una aplicación que permita gestionar el mantenimiento de los vehículos personales, tomando así las diferentes fechas en las cuales se realizan los mantenimientos, programación de futuros mantenimientos, y los costos totales generados para cada mantenimiento. Esta gestión puede controlarse para los diferentes vehículos que posea el usuario, además de llevar el registro de los lugares donde se realice cada mantenimiento con sus respectivos contactos y el costo de cada uno de los mantenimientos realizados.

## II. MARCO TEÓRICO / CONCEPTUAL.

Un vehículo, también conocido como automóvil o carro; es un vehículo de motor con ruedas utilizado para el transporte. La mayoría de las definiciones automotrices se refieren a vehículos que se encuentran principalmente en la carretera, tienen una capacidad de 1 a 8 personas, tienen 4 neumáticos y se utilizan principalmente para transportar personas, no mercancías.

Los automóviles tienen sus raíces a finales del siglo XIX, cuando en 1885 el inventor alemán Carl Benz patentó el Benz Patent-Motorwagen. Sin embargo, estos vehículos estuvieron ampliamente disponibles a lo largo del siglo XX y las economías desarrolladas se volvieron dependientes de ellos. A fines del siglo XX, los automóviles tenían varias funciones para la comodidad y seguridad de los pasajeros, como bolsas de aire, alarma antirrobo, aire acondicionado, ventanas eléctricas, GPS, cámaras y sensores de estacionamiento, sistemas de entretenimiento como radios en los automóviles, entre otros.

Actualmente, la mayoría de los automóviles todavía usan motores de combustión interna, aunque los automóviles híbridos y eléctricos están cada vez más disponibles en el mercado, esto se debe a las ventajas técnicas obvias sobre la combustión interna y como un esfuerzo por reducir la producción de gases de efecto invernadero.



Antes de la aparición de los primeros automóviles, la gente se desplazaba en carretas de tracción animal o en coches impulsados por la propia motivación de sus ocupantes. Sin embargo, todo cambió a principios del siglo XX, cuando comenzaron a aparecer los primeros automóviles. En los primeros años, los modelos que salían al mercado lo hacían con cuentagotas, y sus prestaciones y resistencia mecánica eran muy limitadas. Por otro lado, a principios del siglo XX, todavía había muy pocas personas con los conocimientos mecánicos suficientes para poder reparar algo tan nuevo en ese momento como un automóvil.

Algunas de estas marcas comenzaron a implementar nuevas actualizaciones utilizando piezas de modelos anteriores y la industria de reparación comenzó a crecer gracias a la creciente demanda. Empezaron a aparecer los primeros talleres independientes, muchos especializados en una determinada marca. Luego vino la Segunda Guerra Mundial, que provocó grandes cambios a todos los niveles, incluso en la industria automotriz, pero esa sería otra historia. Desde aquellos inicios hasta la actualidad, las cosas han cambiado mucho, tanto en la industria como en el funcionamiento, organización y variedad de talleres. Pero hay una cosa que no ha cambiado con los años, es decir, los artesanos han sido y tendrán que evolucionar con el tiempo para adaptarse a las necesidades de la industria, los vehículos y los clientes.

Mantener tu coche en buen estado es el secreto para alargar su vida útil, por ello hay muchas cosas que necesitan atención: aceite de motor, correa de distribución, pastillas de freno entre otras partes del vehículo. Además, el uso y el ritmo de trabajo generan un desgaste que es necesario reparar para evitar daños graves.

Se ha observado que en el taller para poder realizar un mantenimiento se debe realizar un trabajo constante del mecánico en su taller, lo vemos realizando tareas de gestión que lo mantienen al día con el cliente y el mantenimiento del automóvil. Para ello se crean fichas para llevar registros de clientes, con esto se pretende tener acceso a la información, ya que todo el proceso se hace en papel y es un poco lento ya que el mecánico tiene que acceder al archivador y buscar entre todos los archivos hasta encontrar al cliente y su



historial para posteriormente crear la ficha de diagnóstico del vehículo y reparación de este.

Afortunadamente contamos con la ventaja de tecnologías como las aplicaciones, que son el aliado perfecto para estar al día con la evolución de los componentes automotrices que necesitan ser cuidados.

## JAVA

“Java es un lenguaje de programación y una plataforma informática que fue comercializada por primera vez en 1995 por Sun Microsystems. Hay muchas aplicaciones y sitios web que no funcionarán, probablemente, a menos que tengan Java instalado, y cada día se crean más. Java es rápido, seguro y fiable. Desde ordenadores portátiles hasta centros de datos, desde consolas para juegos hasta computadoras avanzadas, desde teléfonos móviles hasta Internet, Java está en todas partes. Si es ejecutado en una plataforma no tiene que ser recompilado para correr en otra. Java es, a partir de 2012, uno de los lenguajes de programación más populares en uso, particularmente para aplicaciones de cliente-servidor de web, con unos diez millones de usuarios reportados.

El lenguaje de programación Java fue desarrollado originalmente por James Gosling, de Sun Microsystems (constituida en 1983 y posteriormente adquirida el 27 de enero de 2010 por la compañía Oracle),<sup>4</sup> y publicado en 1995 como un componente fundamental de la plataforma Java de Sun Microsystems. Su sintaxis deriva en gran medida de C y C++, pero tiene menos utilidades de bajo nivel que cualquiera de ellos. Las aplicaciones de Java son compiladas a bytecode (clase Java), que puede ejecutarse en cualquier máquina virtual Java (JVM) sin importar la arquitectura de la computadora subyacente.



La compañía Sun desarrolló la implementación de referencia original para los compiladores de Java, máquinas virtuales y librerías de clases en 1991, y las publicó por primera vez en 1995. A partir de mayo de 2007, en cumplimiento de las especificaciones del Proceso de la Comunidad Java, Sun volvió a licenciar la mayoría de sus tecnologías de Java bajo la Licencia Pública General de GNU. Otros han desarrollado también implementaciones alternas a estas tecnologías de Sun, tales como el Compilador de Java de GNU y el GNU Classpath.”

(Wikipedia, 25 abril 2022)

## ANDROID

“Android Lollipop (con nombre en código Android L durante el desarrollo) es la quinta versión principal del sistema operativo móvil Android desarrollado por Google y la duodécima versión de Android, que abarca las versiones 5.0 y 5.1.1.2. Presentado el 25 de junio de 2014 en la conferencia Google I/O 2014, estuvo disponible a través de actualizaciones oficiales por over-the-air (OTA) el 12 de noviembre de 2014, para dispositivos selectos que ejecutan distribuciones de Android con servicio de Google (como Nexus y dispositivos de la edición Google Play). Su código fuente estuvo disponible el 3 de noviembre de 2014. Es la quinta actualización importante y la duodécima versión de Android.

Uno de los cambios más destacados en la versión de Lollipop es una interfaz de usuario rediseñada construida en torno a un lenguaje de diseño conocido como Material Design, que se hizo para conservar la sensación de papel en la interfaz. Otros cambios incluyen mejoras en las notificaciones, a las que se puede acceder desde la pantalla de bloqueo y se muestran dentro de las aplicaciones como pancartas en la parte superior de la pantalla. Google también realizó cambios internos en la plataforma, con Android Runtime (ART) reemplazando oficialmente a Dalvik para mejorar el rendimiento de la aplicación, y con cambios destinados a mejorar y optimizar el uso de la batería.



Android Lollipop fue reemplazado por Android Marshmallow, que se lanzó en octubre de 2015.

En octubre de 2020, el 1,21 % de los dispositivos Android ejecutan Lollipop 5.0 (API 21) y el 3,98 % ejecuta Lollipop 5.1 (API 22), con un uso combinado del 5,19 %. Sin embargo, en tabletas, Lollipop 5.1 (API 22) es la versión más popular con un 15,39 %, seguida de cerca por KitKat 4.4”

(Wikipedia, 25 abril 2022)

## SQLite

“SQLite es un sistema de gestión de bases de datos relacional compatible con ACID, contenida en una relativamente pequeña biblioteca escrita en C. SQLite es un proyecto de dominio público creado por D. Richard Hipp.

A diferencia de los sistemas de gestión de bases de datos cliente-servidor, el motor de SQLite no es un proceso independiente con el que el programa principal se comunica. En lugar de eso, la biblioteca SQLite se enlaza con el programa pasando a ser parte integral del mismo. El programa utiliza la funcionalidad de SQLite a través de llamadas simples a subrutinas y funciones. Esto reduce la latencia en el acceso a la base de datos, debido a que las llamadas a funciones son más eficientes que la comunicación entre procesos. El conjunto de la base de datos (definiciones, tablas, índices, y los propios datos), son guardados como un solo fichero estándar en la máquina host. Este diseño simple se logra bloqueando todo el fichero de base de datos al principio de cada transacción.

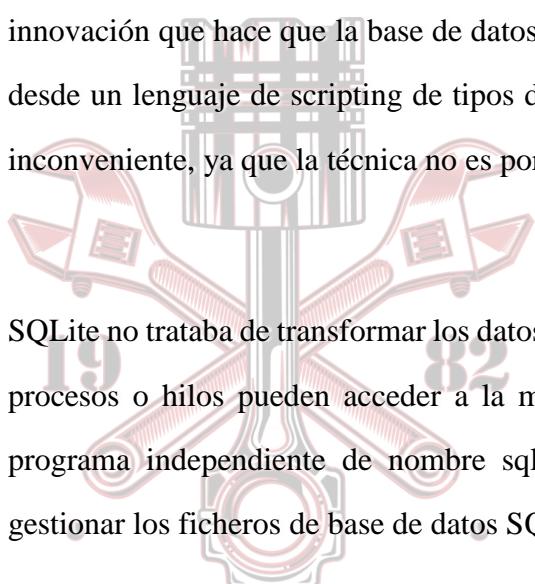
En su versión 3, SQLite permite bases de datos de hasta 2 Terabytes de tamaño, y también permite la inclusión de campos tipo BLOB.



El autor de SQLite ofrece formación, contratos de soporte técnico y características adicionales como compresión y cifrado.”

(Wikipedia, 25 abril 2022)

La biblioteca implementa la mayor parte del estándar SQL-92, incluyendo transacciones de base de datos atómicas, consistencia de base de datos, aislamiento, y durabilidad , triggers y la mayor parte de las consultas complejas. En lugar de asignar un tipo a una columna como en la mayor parte de los sistemas de bases de datos SQL, los tipos se asignan a los valores individuales. Algunos usuarios consideran esto como una innovación que hace que la base de datos sea mucho más útil, sobre todo al ser utilizada desde un lenguaje de scripting de tipos dinámicos. Otros usuarios lo ven como un gran inconveniente, ya que la técnica no es portable a otras bases de datos SQL.



SQLite no trataba de transformar los datos al tipo de la columna hasta la versión 3. Varios procesos o hilos pueden acceder a la misma base de datos sin problemas. Existe un programa independiente de nombre sqlite que puede ser utilizado para consultar y gestionar los ficheros de base de datos SQLite.



### III. METODOLOGÍA

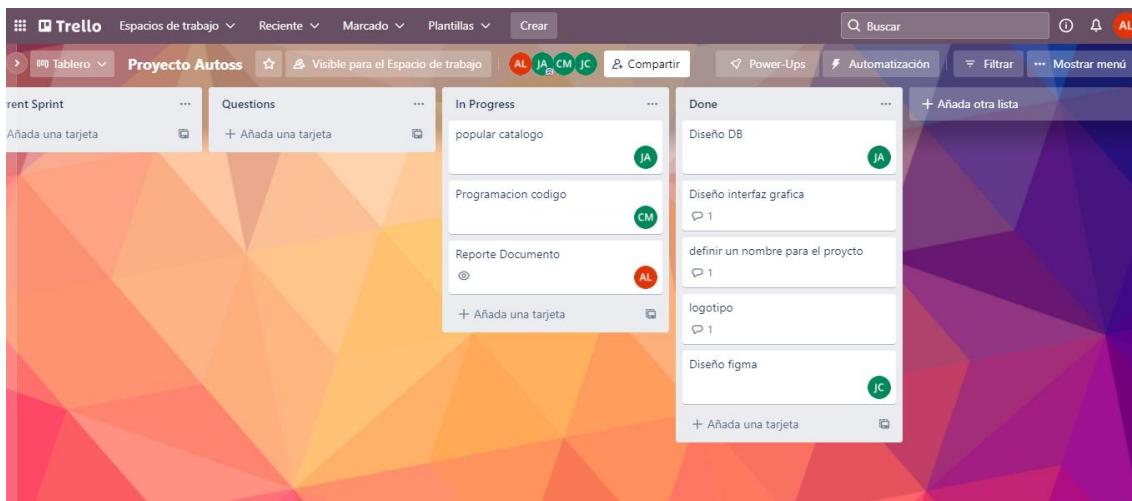


Ilustración 1

<https://trello.com/invite/b/kurTwm1C/c66679a49d02d165dcf67ffac3c7a684/proyecto-autoss>

### IV. EL DISEÑO UX/UI->MOCKUPS

El proyecto se está desarrollando con diseño Responsive, desde computadoras de escritorio hasta tabletas y teléfonos móviles.

Hoy en día, accedemos a sitios web desde todo tipo de dispositivos; ordenador, tablet, smartphone por lo que cada vez es más necesario que nuestras webs se adapten a sus diferentes tamaños.

Un diseño web responsive es aquel que puede adaptarse a pantallas de diferentes tamaños con un solo sitio web.

El sistema detecta automáticamente el ancho de la pantalla y adapta todos los elementos de la página, desde el tamaño de fuente hasta las imágenes y los menús, brindando al usuario la mejor experiencia posible. ¡Parece magia!

Ilustración 2 Pantalla de Login



A veces, responsive se confunde con sitios web móviles, pero no es lo mismo. Cuando se trata de diseño receptivo, tenemos un sitio web que puede adaptarse a cualquier dispositivo, desde computadoras de escritorio con monitores grandes hasta teléfonos móviles, tabletas y más. En cambio, construir un sitio móvil significa diseñar un sitio web independiente desde cero, con su contenido y formato específicamente adaptados para funcionar mejor en dispositivos móviles.

### EL DISEÑO RESPONSIVE

Se caracteriza por



La opción más recomendable es sin duda el diseño responsive, ya que crear una web móvil implica tener dos sitios diferentes y duplicar tareas de mantenimiento y actualización. Además, responsive se adapta automáticamente a cualquier tamaño. Sin embargo, podemos usar algunos complementos de creación de sitios móviles como solución alternativa al diseñar un sitio verdaderamente receptivo.



## V. DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS

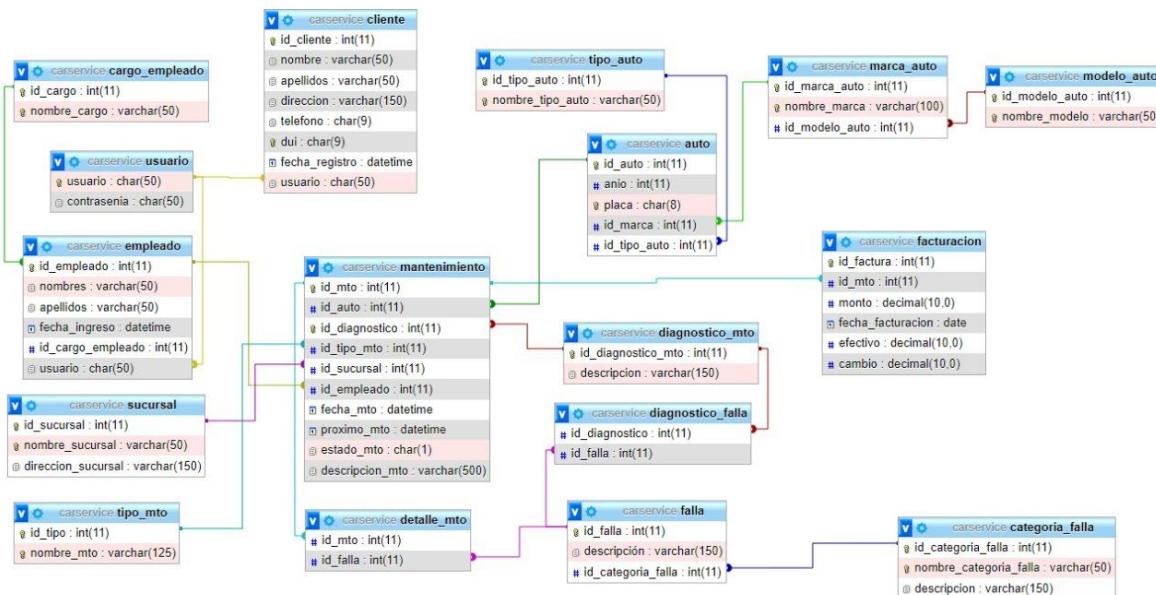


Ilustración 3 Diagrama de Base de Datos

## VI. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN.

Al ingresar a la aplicación se pide un usuario y una contraseña para poder validarse e ingresar al sistema. (Estos usuarios son dados por los administradores dependiendo de el cargo que desempeñe dentro de la empresa.)

Si el usuario introduce una contraseña o el usuario erróneamente, no se tendrá acceso al sistema.



Inicio de Sesión

Usuario:

Contraseña:





Una vez se haya ingresado al sistema se tendrá acceso a un menú con 5 opciones, Registro de Cliente, Registro de Auto, Buscar Auto, Diagnóstico y Mantenimiento.

### Opción: Registro Cliente

En este apartado se despliegan varios campos para poder ser llenados, se pide el nombre del cliente, dirección, teléfono, número de DUI y la fecha de registro. Cuando todos los campos estén llenos, se debe hacer clic en el botón “Registrar” para guardar dicho registro.



#### GUARDAR CLIENTE

Usuario: \_\_\_\_\_  
 Nombre: \_\_\_\_\_  
 Apellidos: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_  
 Fecha Registro: \_\_\_\_\_

**GUARDAR**      **CANCELAR**

### Opción: Registro de Auto

En este apartado se despliegan varios campos para poder ser llenados, se pide el nombre del propietario, marca, modelo, año, placa, tipo y comentario. Cuando todos los campos estén llenos, se debe hacer clic en el botón “Registrar” para guardar dicho registro.



#### GUARDAR AUTO

ID Auto: \_\_\_\_\_  
 Año: \_\_\_\_\_  
 Placa: \_\_\_\_\_  
 Marca: \_\_\_\_\_  
 Tipo de auto: \_\_\_\_\_

**GUARDAR**      **CANCELAR**



Car Service

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

CONSULTAR AUTO

### Opción: Consulta de Auto

En este apartado se despliegan el campos placa para poder ser llenado. Cuando se coloque el numero de placa, se debe hacer clic en el botón “Buscar” para mostrar los registros que se posean del vehículo.

**CONSULTAR**

**CANCELAR**

Car Service

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

### MODIFICAR MANTENIMIENTO

ID Mantenimiento: \_\_\_\_\_

ID Auto: \_\_\_\_\_

ID Diagnóstico: \_\_\_\_\_

ID Tipo Mantto: \_\_\_\_\_

ID Sucursal: \_\_\_\_\_

ID Empleado: \_\_\_\_\_

Fecha del Mantto: \_\_\_\_\_

Proximo Mantto: \_\_\_\_\_

Estado del Mantto: \_\_\_\_\_

Descripción del Mantto: \_\_\_\_\_

**MODIFICAR**

**CANCELAR**

### Opción: Diagnóstico

En este apartado se despliegan varios campos para poder ser llenados, se pide el nombre del propietario, Auto, diagnóstico, fallo y la categoría del fallo. Cuando todos los campos estén llenos, se debe hacer clic en el botón “Guardar” para guardar dicho registro.

### Opción: Mantenimiento

En este apartado se despliegan varios campos para poder ser llenados, se pide el nombre de la sucursal, fecha, dirección, nombre del propietario, Auto, descripción, tipo, próximo mantenimiento y estado de mantenimiento. Cuando todos los campos estén llenos, se debe hacer clic en el botón “Guardar” para guardar dicho registro.



## Car Service

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

GUARDAR MANTENIMIENTO

ID Auto \_\_\_\_\_

ID Diagnóstico: \_\_\_\_\_

ID Tipo Mantto: \_\_\_\_\_

ID Sucursal: \_\_\_\_\_

ID Empleado: \_\_\_\_\_

Fecha del Mantto: \_\_\_\_\_

Proximo Mantto: \_\_\_\_\_

Estado del Mantto: \_\_\_\_\_

Descripción del Mantto: \_\_\_\_\_

GUARDAR

CANCELAR



AR SERVICE



## VII. MECÁNICAS DE GAMIFICACION APLICADAS

Las técnicas de gamificación tienen un gran éxito en la actualidad cuando se aplican en apps móviles por los siguientes beneficios que aportan:

Incrementa la interacción. Con estas técnicas se consigue que el usuario interactúe con la app, y que lo haga de forma periódica. Es una técnica muy interesante para mejorar la fidelización.

Mejora la experiencia de usuario. La gamificación enriquece el uso de la app consiguiendo que el usuario disfrute de una mejor experiencia.

Permite conducir al usuario. A través de la gamificación en aplicaciones móviles se puede guiar al usuario hacia los objetivos del negocio. Por ejemplo, se puede conseguir el correo electrónico a cambio de una recompensa.

Elemento diferenciador. La gamificación de una app marca una diferencia con otras aplicaciones con objetivos similares que se encuentren en el mercado.

## VIII. PRESUPUESTO DEL COSTO DE LA APLICACIÓN (INVESTIGAR)

Presupuesto para la aplicación			
Descripción	Precio	Cantidad	Total
Coste por hora del programador	\$ 30.00	100	\$ 3,000.00
Acceso a datos de la App	\$ 120.00	1	\$ 120.00
Diseño gráfico para la aplicación	\$ 30.00	20	\$ 600.00
Servidor WEB	\$ 1.00	45	\$ 45.00



TOTAL			\$ 3,765.00

## IX. CONCLUSIONES

Podemos concluir que la administración del mantenimiento de un vehículo en el un taller llevarlo con fichas o en papel consume tiempo y esfuerzo y con esto la creación de una aplicación que permite gestionar el mantenimiento de los vehículos personales, tomando así las diferentes fechas en las cuales se realizan los mantenimientos, programación de futuros mantenimientos, y los costos totales generados para cada mantenimiento.

Con la aplicación es fácil la gestión y puede controlarse para los diferentes vehículos que posea el usuario, además de llevar el registro de los lugares donde se realice cada mantenimiento con sus respectivos contactos y el costo de cada uno de los mantenimientos realizados.

Como en la vida cotidiana los dispositivos móviles en el mercado y los fabricantes distribuyen constantemente nuevos modelos se puede ir mejorando el rendimiento y la velocidad de cada gestión. Debido a esta amplia gama de dispositivos, los problemas deben resolverse cada vez que se desarrolla una aplicación web móvil.

Las soluciones móviles muestran sus ventajas para la gestión empresarial en el aumento de la productividad, en la creación de nuevos servicios.



## X. FUENTES DE INFORMACIÓN / REFERENCIAS

Es.wikipedia.org. 2022. *Automóvil* - Wikipedia, la enciclopedia libre. [online]

Available at:

<<https://es.wikipedia.org/wiki/Autom%C3%B3vil#:~:text=El%20autom%C3%B3vil%20tiene%20su%20origen,se%20vuelve>> [Accessed 22 April 2022].

Es.wikipedia.org. 2022. *Java (lenguaje de programación)* - Wikipedia, la enciclopedia libre. [online] Available at:

<[https://es.wikipedia.org/wiki/Java\\_\(lenguaje\\_de\\_programaci%C3%B3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Java_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n))> [Accessed 29 April 2022].

Finders, R., 2022. *Las 6 Mejores Aplicaciones Para El Mantenimiento De Tu Coche*. [online] Renting Finders. Available at:

<<https://rentingfinders.com/blog/consejos-recomendaciones-renting/conoce-las-mejores-aplicaciones-moviles-para-mantenimiento-coche/>> [Accessed 30 April 2022].

García, L., 2022. *¿Qué es el Diseño Responsive?*. [online] 40defiebre.

Available at: <<https://www.40defiebre.com/que-es/diseno-responsive>> [Accessed 30 April 2022].

Ibérica, H., 2022. *¿Tienes idea de cuándo aparecieron los primeros talleres de coches de la historia?*. [online] Blog.reparacion-vehiculos.es.

Available at: <<https://blog.reparacion-vehiculos.es/los-primeros-talleres-de-coches-de-la-historia>> [Accessed 26 April 2022].

Polanco, L., 2022. *Android Lollipop* - Wikipedia, la enciclopedia libre.

[online] Es.wikipedia.org. Available at:

<[https://es.wikipedia.org/wiki/Android\\_Lollipop](https://es.wikipedia.org/wiki/Android_Lollipop)> [Accessed 23 April 2022].



## XI. ANEXOS (COLOCAR EL LINK DEL VIDEO EN YOUTUBE Y OPCIONALMENTE SE COLOCARÁ LO QUE EL GRUPO CONSIDERE OPORTUNO).

Enlace de Github:

<https://github.com/JoseDC18024/PROYECTO-PDM115>

Plantillas figma:

<https://www.figma.com/file/wt4uM4s4nqR2Hpt47igfou/PROTOTIPO-APLICACI%C3%93N-MOVIL-CAR-SERVICE---PDM115>

Pantallas Principales:



Inicio de Sesión

Usuario:

\_\_\_\_\_

Contraseña:

\_\_\_\_\_

INGRESAR

SALIR

Car Service

MENÚ PRINCIPAL:

USUARIO

CLIENTE

AUTO

FALLA

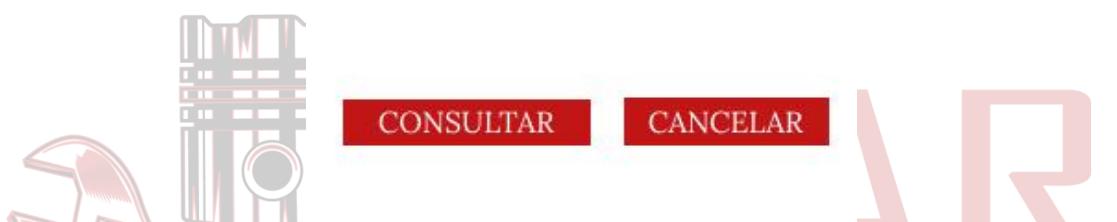
MANTENIMIENTO FACTURACION



## Car Service

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

CONSULTAR AUTO



Car Service                      Car Service

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR    CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

GUARDAR AUTO                      MODIFICAR AUTO

ID Auto: \_\_\_\_\_ ID Auto: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_

Placa: \_\_\_\_\_ Placa: \_\_\_\_\_

Marca: \_\_\_\_\_ Marca: \_\_\_\_\_

Tipo de auto: \_\_\_\_\_ Tipo de auto: \_\_\_\_\_

**GUARDAR**    **CANCELAR**    **MODIFICAR**    **CANCELAR**



Car Service

Car Service

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

GUARDAR CLIENTE

Usuario: \_\_\_\_\_

CONSULTAR CLIENTE

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Fecha Registro: \_\_\_\_\_

CONSULTAR

CANCELAR

GUARDAR

CANCELAR

Car Service

Car Service

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

MODIFICAR CLIENTE

CONSULTAR FACTURACION

Usuario: \_\_\_\_\_

ID Factura: \_\_\_\_\_

Contraseña: \_\_\_\_\_

ID Mantenimiento: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Monto: \_\_\_\_\_

Apellido: \_\_\_\_\_

Fecha de facturación: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Efectivo: \_\_\_\_\_

DUI: \_\_\_\_\_

Cambio: \_\_\_\_\_

MODIFICAR

CANCELAR

CONSULTAR

CANCELAR



Car Service

Car Service

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

GUARDAR FACTURACION

MODIFICAR FACTURACION

ID Mantenimiento: \_\_\_\_\_

ID Mantenimiento: \_\_\_\_\_

Monto: \_\_\_\_\_

Monto: \_\_\_\_\_

Fecha de facturacion: \_\_\_\_\_

Fecha de facturacion: \_\_\_\_\_

Efectivo: \_\_\_\_\_

Efectivo: \_\_\_\_\_

Cambio: \_\_\_\_\_

Cambio: \_\_\_\_\_

GUARDAR

CANCELAR

MODIFICAR

CANCELAR

Car Service

Car Service

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

CONSULTAR FALLA

GUARDAR FALLA

Descripcion de falla:

ID falla: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Descripción: \_\_\_\_\_

Categoría de la falla:

ID categoria falla: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

CONSULTAR

CANCELAR

GUARDAR

CANCELAR



Car Service

Car Service

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

MODIFICAR FALLA

CONSULTAR MANTENIMIENTO

ID falla: \_\_\_\_\_

ID Mantenimiento: \_\_\_\_\_

Descripción: \_\_\_\_\_

ID Auto: \_\_\_\_\_

ID categoria falla: \_\_\_\_\_

ID Diagnóstico: \_\_\_\_\_

ID Tipo Mantto: \_\_\_\_\_

ID Sucursal: \_\_\_\_\_

ID Empleado: \_\_\_\_\_

Fecha del Mantto: \_\_\_\_\_

Proximo Mantto: \_\_\_\_\_

Estado del Mantto: \_\_\_\_\_

Descripcion del Mantto: \_\_\_\_\_

**MODIFICAR**

**CANCELAR**

**CONSULTAR**

**CANCELAR**

Car Service

Car Service

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

CONSULTAR GUARDAR MODIFICAR

GUARDAR MANTENIMIENTO

MODIFICAR MANTENIMIENTO

ID Auto: \_\_\_\_\_

ID Mantenimiento: \_\_\_\_\_

ID Diagnóstico: \_\_\_\_\_

ID Auto: \_\_\_\_\_

ID Tipo Mantto: \_\_\_\_\_

ID Diagnóstico: \_\_\_\_\_

ID Sucursal: \_\_\_\_\_

ID Tipo Mantto: \_\_\_\_\_

ID Empleado: \_\_\_\_\_

ID Sucursal: \_\_\_\_\_

Fecha del Mantto: \_\_\_\_\_

ID Empleado: \_\_\_\_\_

Proximo Mantto: \_\_\_\_\_

Fecha del Mantto: \_\_\_\_\_

Estado del Mantto: \_\_\_\_\_

Proximo Mantto: \_\_\_\_\_

Descripcion del Mantto: \_\_\_\_\_

Estado del Mantto: \_\_\_\_\_

**GUARDAR**

**CANCELAR**

**MODIFICAR**

**CANCELAR**

