

**Departamento de Ciencias de la  
Computación (DCCO)**

**Electronica y autoatización**

**METODOLOGIAS DE DESARROLLO  
DE SOFWTARE**

**Perfil del Proyecto**

**Presentado por:** Darwin Tapia, Alex Chuquimarca,  
Ederson Gualoto (Grupo #2)

**Tutor académico:** Jenny Alexandra Ruiz Robalino

Sangolqui

08/12/2025

## PERFIL DE PROYECTO

1. Introducción.....	5
2. Planteamiento del trabajo .....	5
3. Sistema de Objetivos .....	6
4. Alcance.....	6
5. Marco Teórico .....	7
6. Ideas a Defender.....	7
7. Resultados Esperados .....	8
8. Viabilidad (Ej.).....	8
1.1 Humana.....	9
1.1.1 Tutor Empresarial.....	9
1.1.2 Tutor Académico .....	9
8.1.3 Estudiantes .....	9
1.2 Tecnológica.....	9
1.2.1 Hardware.....	9
8.2.2 Software .....	9
9.1 Conclusiones.....	10
9.2 Recomendaciones .....	10
3. Planificación para el Cronograma:.....	11
4. Referencias .....	11

# 1.Introducción

En la actualidad, muchos talleres automotrices mantienen su inventario de repuestos mediante métodos manuales o registros en cuadernos. Esta forma de administración genera retrasos, pérdida de información, duplicación de datos, poca trazabilidad y dificultades para ubicar repuestos de manera rápida.

Ante la necesidad de mejorar la eficiencia, se propone el desarrollo de una aplicación multiplataforma que permita gestionar, registrar y controlar repuestos de manera automatizada.

Este proyecto busca resolver un problema real dentro del ámbito automotriz, proporcionando una herramienta moderna, ágil y confiable para la administración de inventarios.

## 2.Planteamiento del trabajo

Los talleres presentan dificultades para mantener un control organizado de sus repuestos debido a la falta de digitalización. El registro manual provoca errores, inconsistencias y pérdida de datos, afectando la disponibilidad del inventario y complicando la toma de decisiones.

El proyecto plantea como solución una aplicación capaz de registrar repuestos, clasificarlos por vehículo y ubicarlos físicamente en la bodega, garantizando acceso en tiempo real, sincronización entre dispositivos y control completo del inventario.

La digitalización del inventario permite optimizar tiempos, reducir errores humanos y mejorar la gestión del taller.

Este proyecto es relevante para otros investigadores porque:

Aporta un caso práctico de transformación digital.

Integra fundamentos de ingeniería de software y programación.

Contribuye al desarrollo de aplicaciones multiplataforma de utilidad real.

Permite explorar soluciones de sincronización de datos entre múltiples dispositivos

## 3. Sistema de Objetivos

### 3.1 Objetivo General

Desarrollar una aplicación multiplataforma que permita gestionar, registrar y controlar repuestos automotrices mediante un sistema organizado por categorías, modelos y ubicación física en la bodega, con el fin de optimizar el inventario, reducir pérdidas y mejorar la eficiencia operativa del taller.

### 3.2 Objetivos Específicos

1. Ayudar en el control de inventarios, gestionar la entrada y salida de artículos (repuestos de autos) y ubica donde se puede encontrar las piezas.
2. Lo hace mediante un código que registra la entrada y salida, como un prototipo podemos hacer que el proceso vaya más rápido y sea fácil de usar.
3. Crear un sistema de categorías funcional y escalable que garantice una organización eficiente del inventario.

## 4. Alcance

El proyecto permitirá:

Registrar repuestos con todos sus datos técnicos.

Organizar los repuestos en menús y submenús.

Gestionar ubicación física dentro del taller.

Editar, eliminar y actualizar información.

Buscar y filtrar repuestos rápidamente.

Almacenar datos en una base de datos local.

Probar la aplicación en 4 dispositivos.

No incluye integración con facturación ni sistemas administrativos externos.

## 5.Marco Teórico

El proyecto se sustenta en los siguientes conceptos técnicos:

Ingeniería de Software: análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación.

Bases de datos: almacenamiento estructurado para registros de inventario.

Aplicaciones multiplataforma: uso de frameworks como Flutter, Ionic o React Native.

Gestión de inventarios: clasificación, codificación y trazabilidad de repuestos.

IDES de desarrollo: Visual Studio Code por su integración con extensiones y FTP.

### 5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?	% DE CUMPLIMIENTO
Desarrollo de una aplicación multiplataforma para gestión de inventario que se encargaría de la entrada y salida de artículos.	Aplicando fases de análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación.	Darwin Tapia, Alex Chuquimarca, Ederson Gualoto	Durante el periodo académico establecido 1/12/2025 hasta 20/02/2026	Para solucionar los problemas de organización y pérdida de información en talleres.	Requiere recursos tecnológicos, humanos y tiempo de desarrollo (prueba y error)	Se evaluará por tareas completadas y funcionamiento final.

## 6.Ideas a Defender

La digitalización del inventario mejora significativamente la productividad del taller.

El uso de categorías y jerarquías permite una búsqueda rápida y eficiente.

La multiplataforma garantiza acceso desde diferentes dispositivos.

La sincronización evita duplicación y pérdida de datos.

Combina principios de Ingeniería de Software y Programación.

## 7.Resultados Esperados

Una aplicación funcional, estable y fácil de usar.

Un sistema de inventario preciso y organizado.

Reducción total de pérdidas de repuestos.

Tiempo de respuesta óptimo al buscar información.

Base de datos confiable y de acceso desde varios dispositivos.

Cantidad	Descripción	Valor Unitario (USD)	Valor Total (USD)
	<b>Equipo en casa</b>		
1	Laptop LENOVO R5 5500U / 8gb RAM / 256gb SSD	600	600
	<b>Software</b>		
1	Sistema operativo Windows 10	145	145
1	Python	0	0
1	Visual Studio Code	0	0
1	Codeblocks	0	0
		TOTAL	745

## 8.Viabilidad (Ej.)

## 1.1 Humana

### 1.1.1 Tutor Empresarial

**Andres Vasquez**

### 1.1.2 Tutor Académico

**Ing. Jenny Alexandra Ruiz Robalino**

### 8.1.3 Estudiantes

Darwin Tapia, Alex Chuquimarca, Ederson Gualoto

## 1.2 Tecnológica

### 1.2.1 Hardware

	Requisitos mínimos	Disponibilidad
Memoria RAM	4 a 8 GB de RAM	Alta
Almacenamiento	80 a100 G de espacio de almacenamiento	Alta

### 8.2.2 Software

	Requisitos mínimos	Disponibilidad
Sistema Operativo	Se recomienda Windows 10 o 11	Alta

IDE	Es recomendable Visual Studio Code debido a su conexión con FTP, sin embargo, cualquier IDE con esta funcionalidad funciona.	Alta
-----	--	------

Tabla 4 Requisitos de Software

## 2. Conclusiones y recomendaciones

### 9.1 Conclusiones

El desarrollo de la aplicación de control de inventario optimiza la gestión de existencias y permite decisiones rápidas dándonos una mejor eficiencia al momento de buscar cualquier tipo de repuestos.

### 9.2 Recomendaciones

Clasificar el inventario

Usar tecnología para digitalizar

Organizar el almacén

Revisar las entradas y salidas



### 3. Planificación para el Cronograma:

Debe insertar una imagen clara y legible de la planificación del proyecto a desarrollar.

#	TAREA	INICIO	FIN
1	Introducción	1/12/2025	10/12/2026
2	Modificación Base de Datos	1/12/2025	10/12/2025
3	Capacitación General	1/12/2025	10/12/2025
4	Documentación (primer avance)	8/12/2025	20/02/2025
5	Documentación (corrección con feedback)	9/12/2025	20/02/2025
6	Fin de Documentación	10/12/2025	10/12/2025
7	Presentación de resultados a discutir	10/12/2025	10/12/2025
8	Fin de la discusión de resultados	10/12/2025	10/12/2025

### 4. Referencias

(S/f). Odoo.com. Recuperado el 10 de diciembre de 2025, de

[https://www.odoo.com/es/app/inventory?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=LATAM-ES-Inventory\\_Open-Source&gad\\_source=1&gad\\_campaignid=13914197467&gbraid=0AAAAAD\\_peRvYFno6QG5ZR3xGueayb2m04&gclid=CjwKCAiA0eTJBhBaEiwA-Pa-hUZyc5VAwjBdC7UTirBG49KVf\\_ amfckApeqzIWxG86YurrYWVeJLQBoC3hAQAvD\\_BwE](https://www.odoo.com/es/app/inventory?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=LATAM-ES-Inventory_Open-Source&gad_source=1&gad_campaignid=13914197467&gbraid=0AAAAAD_peRvYFno6QG5ZR3xGueayb2m04&gclid=CjwKCAiA0eTJBhBaEiwA-Pa-hUZyc5VAwjBdC7UTirBG49KVf_ amfckApeqzIWxG86YurrYWVeJLQBoC3hAQAvD_BwE)

*Software de gestión de inventario informático.* (s/f). Paessler - The Monitoring Experts. Recuperado el 10

de diciembre de 2025, de [https://www.paessler.com/es/monitoring/hardware/computer-inventory-management-software?utm\\_term=&utm\\_campaign=22547805491&utm\\_content=&utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_adgroup=181932409320&utm\\_device=c&gad\\_source=1&gad\\_campaignid=22547805491&gbraid=0AAAAADmqWMjfJfsiFGQxF3TY-1MH6eetI&gclid=CjwKCAiA0eTJBhBaEiwA-Pa-hXpnteJsNdxnNgyrhEY3hYZuCNiQ8XIkG-Q6\\_IUe2KBiBj\\_1QmdtpxoCOZwQAvD\\_BwE](https://www.paessler.com/es/monitoring/hardware/computer-inventory-management-software?utm_term=&utm_campaign=22547805491&utm_content=&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_adgroup=181932409320&utm_device=c&gad_source=1&gad_campaignid=22547805491&gbraid=0AAAAADmqWMjfJfsiFGQxF3TY-1MH6eetI&gclid=CjwKCAiA0eTJBhBaEiwA-Pa-hXpnteJsNdxnNgyrhEY3hYZuCNiQ8XIkG-Q6_IUe2KBiBj_1QmdtpxoCOZwQAvD_BwE)

## **Anexos.**

### **Anexo I. Crono**

### **Anexo II. Historia de Usuario**