

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

**Carrera de Tecnologías de la Información**

**METODOLOGIAS DE DESARROLLO  
DE SOFTWARE**

Perfil del Proyecto

Presentado por: Cañola Kevin, Lugmaña Esteban,  
Marcalla Cristhian, Tasiguano Eduardo

Tutor académico: Ruiz Robalino, Jenny Alexandra

Ciudad: Sangolquí

Fecha: 24/10/2025

1. Introducción .....	1
2. Planteamiento del trabajo .....	1
2.1 Formulación del problema .....	1
2.2 Justificación .....	1
3. Sistema de Objetivos .....	2
3.1. Objetivo General.....	2
3.2. Objetivos Específicos (03) .....	2
4. Alcance .....	2
5. Marco Teórico .....	3
5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H) .....	4
6. Ideas a Defender .....	4
7. Resultados Esperados .....	4
8. Viabilidad(Ej.).....	5
8.1 Humana.....	5
8.2 Tecnológica .....	6
9. Conclusiones y recomendaciones.....	7
9.1 Conclusiones .....	7
9.2 Recomendaciones.....	7
10. Planificación para el Cronograma: .....	8
11. Referencias .....	9

# 1. Introducción

En cualquier negocio, tener un control claro de los clientes y sus pagos es clave para el éxito del mismo. Pero cuando las cosas no están bien organizadas, es fácil que se cometan errores que terminan complicando el día. Con el desarrollo de este proyecto, buscamos ofrecer una solución que facilite el trabajo diario de quienes gestionan estas tareas, ayude a mantener el orden y contribuya a que los procesos internos sean más eficientes y confiables.

## 2. Planteamiento del trabajo

### 2.1 Formulación del problema

En el negocio textil MarcallTex, la gestión de las cuentas de los clientes y el seguimiento de sus pagos se realiza de manera manual, esto en ocasiones ha generado errores al registrar los datos, demoras en la actualización de información y dificultades el registro de los pagos y abonos pendientes. Además, las proformas se las realizan de manera manual y muchas veces sin estar seguros de lo disponible en inventario, lo que genera demoras al momento de dar respuestas al cliente.

Por tanto, el proyecto propone desarrollar un sistema que centralice y automatice estas tareas, permitiendo llevar un control preciso de las cuentas de los clientes, generar proformas de manera ordenada y mantener una agenda clara de los pagos, mejorando así la eficiencia y confiabilidad en la gestión interna del negocio.

### 2.2 Justificación

El desarrollo de este sistema se da gracias a los conocimientos que fueron adquiridos por los miembros de este grupo en las materias de Fundamentos de Programación y Programación Orientada a Objetos, esto nos permitirá diseñar e implementar un software funcional y adaptable a las necesidades de MarcallTex, donde se reducirán los errores en el manejo de información, contribuyendo a una gestión más eficiente.

## 3. Sistema de Objetivos

### 3.1. Objetivo General

Desarrollar un sistema de gestión para el negocio MarcallTex que unifique y automatice los procesos de: control de cuentas de clientes, generación de proformas y registro de pagos, mediante el marco de trabajo ágil Scrum, con el fin de optimizar la administración interna, reducir errores y mejorar la eficiencia en la gestión de información financiera.

### 3.2. Objetivos Específicos (03)

3.2.1 Identificar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema proporcionados.

3.2.2 Realizar casos de pruebas y reporte de errores para el control y correcto funcionamiento del sistema.

3.3.3 Desarrollar un sistema que registre clientes, genere proformas con precios y abonos, y administre una agenda de pagos.

## 4. Alcance

- El administrador podrá autenticar sus credenciales para garantizar la confidencialidad y seguridad de los datos.
- El sistema permitirá al administrador registrar, editar y eliminar información de los clientes de MarcallTex.
- El sistema permitirá generar proformas con los precios, abonos y saldo pendiente de cada cliente.
- El sistema contará con una agenda para registrar y visualizar las fechas de pago correspondientes a cada cliente.
- El sistema almacenará y organizará la información en una base de datos para facilitar el acceso y la gestión de los datos.
- El sistema permitirá generar proformas en formato PDF a partir de los datos registrados.

## 5. Marco Teórico

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema digital orientado a la gestión de procesos internos de una empresa textil, con el fin de optimizar el control, el registro y la organización de la información relacionada con clientes, pedidos y producción. Para lograrlo, se emplearán entornos de desarrollo integrados (IDE) y diversas herramientas tecnológicas que faciliten tanto la programación como la implementación del sistema.

El entorno principal de desarrollo será Visual Studio 2022, un IDE (entorno de desarrollo integrado) de 64 bits desarrollado por Microsoft, que permite programar en Java y Visual Basic .NET dentro del marco .NET 8.0. Este entorno facilita la edición, depuración y gestión del código, además de ofrecer integración con GitHub para el control de versiones y la colaboración entre desarrolladores. Gracias a sus herramientas avanzadas y su soporte multiplataforma, Visual Studio 2022 permitirá diseñar e implementar un sistema funcional, eficiente y adaptable a las necesidades del negocio textil MarcallTex (Microsoft, 2025)

En cuanto al manejo de datos, se implementará MongoDB (versión 8.0) como base de datos principal, debido a su naturaleza NoSQL y su capacidad para gestionar información, lo que facilita el almacenamiento de grandes volúmenes de datos no estructurados. Por otra parte, GitHub se empleará como plataforma para el control de versiones, colaboración entre los integrantes del equipo y resguardo del código fuente del proyecto.

A continuación, se detalla brevemente el papel de cada herramienta utilizada:

- **Visual Studio 2022:** Es un entorno de desarrollo integrado (IDE) de 64 bits desarrollado por Microsoft que permite trabajar con múltiples lenguajes de programación, y está diseñado para editar, depurar e integrar código, controlar versiones y colaborar en tiempo real (Microsoft, 2025).
- **MongoDB (versión 8.0):** Base de datos NoSQL orientada a documentos, ideal para almacenar información flexible y no estructurada (Pure Storage, 2025). En este caso, se usará para registrar y gestionar los datos relacionados con los procesos internos de la empresa textil.

- **GitHub:** Plataforma basada en el sistema de control de versiones distribuido Git, que permite gestionar versiones del código, coordinar el trabajo en equipo, mantener un historial completo de los cambios y facilitar la colaboración entre desarrolladores (GitHub, Inc., s.f)

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

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?	% DE CUMPLIMIENTO
Sistema digital para la gestión de cuentas y generación de proformas.	-Cumpliendo con los requisitos del interesado. -Realizando pruebas del sistema. -Capacitando al personal en el uso del software.	Cañola Kevin Lugmaña Esteban Marcalla Cristhian Tasiguano Eduardo	Octubre-Enero	- Optimizar el control de cuentas y pagos de los clientes. - Centralizar la información financiera. - Reducir errores en los registros manuales.	\$ 2500	0 %

Tabla 1 Marco de trabajo 5W+2H

## 6. Ideas a Defender

Con este proyecto se demostrará que el desarrollo de un sistema digital de gestión empresarial puede lograrse de manera eficiente aplicando los fundamentos de ingeniería de software y programación orientada a objetos. A partir del análisis de los procesos internos de una empresa textil, se modelará el sistema mediante diagramas de casos de uso y de clases, con el fin de representar de forma estructurada la interacción entre los diferentes componentes del sistema. Además, se implementará el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC), el cual permite separar la lógica de negocio, la interfaz gráfica y el control de flujo, garantizando una arquitectura organizada. De esta forma, se busca demostrar que la correcta aplicación de los principios de programación y diseño de software contribuye significativamente a la optimización del control, registro y gestión de la información de la empresa.

## 7. Resultados Esperados

El proyecto deberá ser capaz de gestionar de forma eficiente la información relacionada con los clientes, pedidos y procesos de producción de la empresa textil. Se espera que el sistema permita validar las credenciales del administrador, registrar y consultar datos de manera rápida y organizada, así como visualizar el estado de los pedidos. Además, el sistema deberá garantizar la integridad de la información almacenada en la base de datos MongoDB y facilitar la generación de reportes que apoyen la toma de decisiones. En conjunto, se busca obtener una herramienta digital funcional, segura y de fácil uso que optimice la gestión interna de la empresa.

## 8. Viabilidad (Ej.)

Cantidad	Descripción	Valor Unitario (USD)	Valor Total (USD)
	<b>Equipo en casa</b>		
1	Laptop LENOVO R5 5500U / 8gb RAM / 256gb SSD	600	600
1	Laptop DELL / 8gb RAM/ 256gb SSD	300	300
1	Laptop TOSHIBA Satellite / 8gb RAM/ 256gb SSD	325	300
1	Laptop DELL / 8gb RAM/ 256gb SSD	300	300
	<b>Software</b>		
1	Sistema operativo Windows 10	148	148
1	Visual Studio Code 2022	0	0
1	NetBeans	0	0
1	MongoDB	0	0
	<b>TOTAL</b>		<b>1673</b>

Tabla 2 Presupuesto del proyecto

### 8.1 Humana

#### 8.1.1 Tutor Empresarial

Sr. Nicolas Marcalla

- **Responsabilidades**

Administrador

### 8.1.2 Tutor Académico

Ing. Jenny Alexandra Ruiz Robalino

- **Responsabilidades**

Guiar a los estudiantes en el desarrollo del proyecto

### 8.1.3 Estudiantes

Cañola Kevin

Lugmaña Esteban

Marcalla Cristhian

Tasiguano Eduardo

- **Responsabilidades**

- Scrum Master

- Analista

- Programador

- Programador

## 8.2 Tecnológica

### 8.2.1 Hardware

	Requisitos mínimos	Disponibilidad
Memoria RAM	4 GB de RAM	Alta
Almacenamiento	10 GB de espacio de almacenamiento	Alta

Tabla 3 Requisitos de Hardware

### 8.2.2 Software

	Requisitos mínimos	Disponibilidad
Sistema Operativo	Se recomienda Windows 10 u 11	Alta
IDE	Es recomendable Visual Studio Code debido a su conexión con FTP, sin embargo, cualquier IDE con esta funcionalidad funciona.	Alta



Base de datos	Es necesario la instalación de MongoDB 8.0+ para que pueda funcionar el almacenamiento de datos.	Alta
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Tabla 4 Requisitos de Software

## 9. Conclusiones y recomendaciones

Este es uno de los capítulos fundamentales del documento. En él se trata en primer lugar de hacer una recapitulación del trabajo y un juicio crítico del mismo, tome en cuenta el cumplimiento de los objetivos mencionados anteriormente

### 9.1 Conclusiones

### 9.2 Recomendaciones

.

## 10. Planificación para el Cronograma:

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

Cronograma				
Elaboración de Perfil (PP)	ASIGNADO A	ESTADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN
Elaboración Introducción	Kevin Cañola	Completado	28/4/2025	30/4/2025
Introducción	Lugmaña Esteban	En curso	18/10/2025	
Planteamiento del problema	Tasiguano Eduardo	En curso	18/10/2025	
Sistema de Objetivos	Lugmaña Esteban	En curso	18/10/2025	
Alcance	Tasiguano Eduardo	En curso	18/10/2025	
Marco Teórico	Lugmaña Esteban	En curso	29/10/2025	
Metodología	Tasiguano Eduardo	En curso	29/10/2025	
Ideas de defender	Lugmaña Esteban	En curso	29/10/2025	
Resultados Esperados	Tasiguano Eduardo	En curso	29/10/2025	
Viabilidad	Tasiguano Eduardo	En curso	29/10/2025	
Conclusiones y Recomendaciones		Sin iniciar		
Cronograma		Sin iniciar		
Referencias		Sin iniciar		
Anexos		Sin iniciar		
DOCUMENTACION	ASIGNADO A	ESTADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN
Lista de interesados V1	Cristian Marcalla	Completado	18/10/2025	18/10/2025
Preguntas de entrevista V1	Kevin Cañola	Completado	18/10/2025	18/10/2025

Lista de interesados V2	Cristian Marcalla	Completado	20/10/2025	20/10/2025
Preguntas de entrevista V2	Kevin Cañola	Completado	20/10/2025	20/10/2025
Video Entrevista 1	Grupo 5	Completado	21/10/2025	21/10/2025
Matriz de Marco de Trabajo V1	Cristian Marcalla	Completado	26/10/2025	26/10/2025
Matriz de Marco de Trabajo V2	Kevin Cañola	Completado	27/10/2025	27/10/2025
Historia de usuario V1	Kevin Cañola	Completado	27/10/2025	27/10/2025

Tabla 5 Cronograma del proyecto.

## 11. Referencias

GitHub, Inc. (s.f). *GitHub: Where the world builds software*. Obtenido de GitHub:  
<https://github.com>

Microsoft. (30 de 10 de 2025). *Visual Studio 2022*. Obtenido de Microsoft:  
<https://visualstudio.microsoft.com>

Oracle Corporation. (2025). *Java SE Development Kit 24.0.1 Documentation*. Obtenido de Oracle: <https://www.oracle.com/java/technologies/javase/>

Pure Storage. (30 de 10 de 2025). *MongoDB 8.0 – Flexible NoSQL database solution*. Obtenido de Pure Storage: <https://www.mongodb.com>

## **Anexos.**

### **Anexo I. Crono**

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