

**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.)	4
8.1 Humana	5
8.2 Tecnológica	5
9. Conclusiones y recomendaciones	6
9.1 Conclusiones	6
9.2 Recomendaciones	6
10. Planificación para el Cronograma:	7
11. Referencias	7

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 Apache NetBeans 25, acompañado del lenguaje Java (JDK 24.0.1), aplicando el paradigma de programación orientada a objetos (POO) para estructurar la lógica del sistema y diseñar la interfaz gráfica de usuario (GUI). Además, se utilizará Visual Studio Code como editor complementario, ideal para trabajar con fragmentos de código, pruebas rápidas y la integración con el sistema de control de versiones.

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:

- **Apache NetBeans 25:** Es un entorno de desarrollo integrado gratuito y de código abierto, compatible con sistemas operativos como Windows, macOS, Linux y Solaris. En este proyecto se empleará para la creación de la interfaz gráfica y el desarrollo funcional del sistema.
- **Visual Studio Code:** Es un editor de código ligero y altamente personalizable, desarrollado por Microsoft. Permite trabajar con múltiples lenguajes de programación y extensiones, ofreciendo soporte para depuración, control de versiones y colaboración en tiempo real. En este proyecto se utilizará como herramienta complementaria para la edición de código y la integración con GitHub.

- **Java (JDK 24.0.1):** Lenguaje de programación de alto nivel derivado de C y C++, diseñado para ser multiplataforma. Se utilizará para desarrollar la lógica de negocio del sistema, garantizando su portabilidad y eficiencia.
- **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 Git que permite gestionar versiones del código, coordinar el trabajo en equipo y mantener un historial completo de los cambios realizados. Será el repositorio principal del proyecto y el medio de colaboración entre los desarrolladores.

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

Debe explicar cuáles son las ideas a defender propuestas en este proyecto recuerde que está combinando los conocimientos de Fundamentos de Ingeniería de Software y Fundamentos de Programación.

7. Resultados Esperados

Debe explicar cuáles son resultados que Ud. espera del proyecto de Fundamentos de Ingeniería de Software y Fundamentos de Programación.

8. Viabilidad(Ej.)

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

Tabla 2 Presupuesto del proyecto

Debe explicar los recursos necesarios para su proyecto y adicionalmente la viabilidad del punto 8.1. y 8.2

8.1 Humana

8.1.1 Tutor Empresarial

Ing. ...

- Responsabilidades

8.1.2 Tutor Académico

Ing. ...

- Responsabilidades

8.1.3 Estudiantes

- Responsabilidades

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, macOS 10.10 o Ubuntu 16	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

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.

#	TAREA	INICIO	FIN
1	Introducción	19/03/2024	20/03/2024
2	Modificación Base de Datos	20/03/2024	22/03/2024
3	Capacitación General	25/03/2024	27/03/2024
4	Documentación (primer avance)	28/03/2024	04/10/24
5	Documentación (corrección con feedback)	04/11/24	25/04/24
6	Fin de Documentación	26/04/24	07/05/24
7	Presentación de resultados a discutir	08/05/24	16/05/24
8	Fin de la discusión de resultados	17/05/24	20/05/2024

Tabla 5 Cronograma del proyecto.

11. Referencias

Aquí debe indicar el listado de las referencias bibliográficas utilizadas en el documento. Para cada una de las citas que aparezcan en el documento, aquí debe aparecer el elemento correspondiente, con toda la información correspondiente al tipo de documento. No se referencia del mismo modo un artículo en revista, que un libro, o una página web. Lo más importante es que las referencias bibliográficas que utilice sean de calidad. Está prohibido utilizar Wikipedia o foros online, y es preferible que recurra a estudios publicados, libros o artículos en revistas especializadas. Utiliza el buscador de Google Scholar, especializado en publicaciones científicas, la biblioteca virtual de ESPE. Para manejar la bibliografía puede utilizar el gestor interno de Word, una herramienta externa como Zotero , y también revisar la normativa en páginas de referencia . Observe cómo se ha utilizado aquí notas a pie de página para indicar las páginas webs de estos productos y servicios. En este caso no se consideran referencias bibliográficas, porque no se ha utilizado la información

contenida en las páginas para construir el trabajo, sino que simplemente indica la web de empresas o servicios. La URL siempre debe ir acompañada de algún texto descriptivo, como puede ver aquí.

Buscador Google Scholar: <https://scholar.google.com>

Página principal de la herramienta de gestión bibliográfica Zotero:
<https://www.zotero.org/>

Una página interesante que recoge la normativa APA y presenta ejemplos para los diferentes tipos de documento es esta: <http://normasapa.com/>

- AcademiaAndroid. (2015, enero 8). academiaAndroid. From <https://academiaandroid.com/android-studio-v1-caracteristicas-comparativa-eclipse/>

Anexos.

Anexo I. Crono

Anexo II. Historia de Usuario