

# Departamento de Ciencias de la Computación(DCCO)

## Carrera de ITIN En línea

## Curso de Ingeniería de Software I

### Trabajo Fin de Curso

#### Presentado por:

- Arteaga Eddy
- Cruz Doménica
- Diaz Lino

#### Grupo 7

**Director:** Campaña Ortega Eduardo Mauricio

Ciudad: QUITO

Fecha: 19/11/2024

## PERFIL DE PROYECTO

1. Introducción....
2. Planteamiento del trabajo....
  - 2.1 Formulación del problema....
  - 2.2 Justificación....
3. Sistema de Objetivos....
  - 3.1. Objetivo General.....
  - 3.2. Objetivos Específicos (03)
4. Alcance....
  - 5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H) ....
6. Ideas a Defender ....
7. Resultados Esperados
8. Viabilidad(Ej.) .....
  - 8.1 Humana....
    - 8.1.1 Tutor Empresarial ....
    - 8.1.2 Tutor Académico....
    - 8.1.3 Estudiantes....
  - 8.2Tecnológica....
    - 8.2.1 Hardware....
    - 8.2.2 Software....
9. Cronograma: ....
10. Bibliografía....

# 1. Introducción

Lo que se va a buscar es la creación de un modelo de tienda en línea donde esta página web pueda ayudar a tienda y bodegas a poder llevar una mejor comercialización de sus productos y una mejor contabilidad a la hora de poder hacer inventario teniendo en cuenta el producto en estanterías, el producto ya vendido y el producto que se tiene que recibir en tiempo real, lo que ayuda a que haya menos errores a la hora del inventario y no haya fallas a la hora del cuadro de ventas con el inventario ya existente, esto ayudara a cualquier tipo de tienda y bodega a poder comercializar de mejor maneras los productos y estar a la par de la competencia.

## 2. Planteamiento del trabajo

### 2.1 Formulación del problema

Lo que se va a tratar es la mejora de la comercialización de productos de tiendas y bodegas, mediante esto se plantea el diseño de una página web en la que el propietario pueda poner a exhibición sus productos y cuantos productos del mismo tiene a disposición, así mismo esto ayuda al propietario a la hora del inventario para una mejor disponibilidad de productos y un grato trato al usuario para que este desee volver a la tienda a seguir comprando

### 2.2 Justificación

Implementar un modelo de página web que integre la comercialización y la optimización del inventario no solo mejora la gestión interna, sino que también impulsa las ventas y fortalece la competitividad de tiendas y bodegas, aspectos clave en un mercado cada vez más digitalizado.

## 3. Sistema de Objetivos

### 3.1. Objetivo General

Desarrollar un modelo de página web que permita al propietario comercializar sus productos de manera eficiente, mejorar la experiencia de compra del usuario y optimizar la gestión del inventario en tiempo real.

### 3.2. Objetivos Específicos

- Diseñar un modelo de página web que facilite la actualización y seguimiento en tiempo real del inventario.
- Optimizar la experiencia del usuario para aumentar la conversión de visitas a ventas.
- Integrar herramientas automáticas que mejoren la gestión del stock y eviten desabastecimientos.

## 4. Alcance

El objetivo del proyecto es crear un modelo de página web que permita a los propietarios de tiendas y bodegas gestionar y vender sus productos de manera eficiente, integrando funcionalidades para mejorar la experiencia del cliente y optimizar la gestión del inventario. Las principales funcionalidades incluyen:

Gestión de Inventario en Tiempo Real

Automatización de Procesos

Optimización de la Experiencia de Usuario

## 5. Marco Teórico

Para desarrollar este proyecto se utilizará como IDE de desarrollo, Visual Studio Code para la creación y desarrollo del código base, acompañado de MySQL que nos ayudará a crear la base de datos que almacenará la información de los productos e inventario del negocio.

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

¿Qué se va a hacer?	Se va a crear un modelo de tienda en línea que permitirá a las tiendas y bodegas gestionar sus inventarios, ventas y productos en tiempo real. La herramienta también permitirá la automatización del proceso de cuadre de ventas con inventarios, asegurando que la información de productos en estanterías, productos vendidos y productos por recibir esté siempre actualizada. La plataforma incluirá una interfaz web con conexión a una base de datos MySQL que almacenará todos los registros de productos, ventas e inventarios.
¿Por qué es necesario este proyecto?	El proyecto es necesario porque las tiendas físicas y bodegas tradicionales presentan problemas de gestión debido a la falta de actualización en tiempo real entre las ventas realizadas y el stock disponible. Esto genera errores y problemas en los reportes de inventario. Al implementar esta solución, se conseguirá: Control preciso del inventario y reducción de errores
¿Quiénes serán los usuarios del sistema?	<b>Dueños de tiendas y bodegas</b> que necesitan gestionar sus inventarios y comercializar productos en línea. <b>Empleados</b> encargados del inventario y ventas que utilizarán el sistema para actualizar el estado de productos en tiempo real. <b>Clientes</b> que comprarán productos a través de la tienda en línea.
¿Cuándo se implementará el sistema?	La implementación del sistema se llevará a cabo en diferentes fases: <b>Fase 1:</b> Desarrollo y prueba de la plataforma en un entorno local. <b>Fase 2:</b> Integración con MySQL y pruebas de funcionalidad. <b>Fase 3:</b> Despliegue de la tienda en línea en un servidor y capacitación a los usuarios.
¿Dónde se va a usar la herramienta?	La plataforma será accesible en línea, por lo tanto, los usuarios podrán acceder desde cualquier lugar que tenga acceso a Internet. La base de datos MySQL se alojará en un servidor de bases de datos (local o en la nube).
¿Cómo se va a implementar la solución?	El sistema se desarrollará utilizando Visual Studio Code como el IDE principal para escribir y gestionar el código y la base de datos se diseñará con MySQL para almacenar los productos, ventas y datos del inventario. La interfaz web se construirá utilizando frontend como HTML y JavaScript.
¿Cuánto costará implementar este sistema?	El costo del proyecto depende de varios factores, como el tiempo de desarrollo, las herramientas utilizadas y los recursos necesarios. En términos generales, se debe considerar: Licencias de software (si se utilizan herramientas de pago). Costos de hosting para la tienda en línea y la base de datos. Tiempo de desarrollo: El costo del tiempo invertido por los desarrolladores y diseñadores.

Tabla 1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H) Excel

## 6. Ideas a Defender

**Análisis de requerimientos:** El proyecto comienza con una fase de análisis de requerimientos donde se identifican las necesidades tanto del negocio como de los usuarios. Esto implica definir claramente qué funcionalidades deben ofrecerse en la tienda en línea y cómo debe manejarse el inventario.

### Automatización de productos:

El sistema debe permitir un seguimiento en tiempo real del inventario, registrando automáticamente lo que se ha vendido, lo que está disponible en las estanterías y lo que se debe recibir. Esto asegura que los datos de inventario sean siempre actualizados y precisos.

### Interfaz de usuario amigable:

La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar, lo que requiere diseño y programación web. Esto es fundamental tanto para los operadores del sistema (empleados de las tiendas o bodegas) como para los clientes que compran en línea.

### Uso de bases de datos eficientes y seguras:

El manejo de inventarios línea requiere una base de datos bien estructurada y eficiente. Además, se debe garantizar la seguridad de la información de los usuarios.

## 7. Resultados Esperados

Lo que se espera de este proyecto es presentar un buen software que tiene como características entregar al usuario una página web funcional, sustentable, confiable y utilizable. (Sommerville, 2011). En el ámbito de programación el código tiene que estar bien estructurado y detallado para que el funcionamiento sea el óptimo y el mantenimiento de este sea fácil. (Velneo, 2022)

## 8. Viabilidad(Ej.)

Cantidad	Descripción	Valor Unitario (USD)	Valor. Total (USD)
1	<b>EQUIPO DE OFICINA</b> Computadora Portátil HP CORE i7 /7Th Gen	700	700
1	<b>SOFTWARE</b> Sistema Operativo Windows 10	289	289
1	Suite Office 2010	20	20
1	Dev-Cpp 5.11 (IDE de C++)	0	0
<b>TOTAL</b>			1009

Tabla 2 Presupuesto del proyecto

### 8.1 Humana.

#### 8.1.1 Tutor Empresarial

Ing. Jenny Ruiz

#### 8.1.2 Tutor Académico

Ing. Jenny Ruiz

### 8.1.3 Estudiantes

- Eddy Arteaga
- Doménica Cruz
- Lino Diaz

## 8.2 Tecnológica

### 8.2.1 Hardware

El hardware necesario para el proyecto incluye la infraestructura física para garantizar un funcionamiento eficiente:

- **Servidores:** Servidores dedicados o en la nube (AWS, Google Cloud, Azure) para alojar la base de datos y el sistema de gestión de inventarios, asegurando suficiente capacidad para evitar sobrecargas.
- **Dispositivos de punto de venta:** Terminales para gestionar ventas y actualizar el inventario en tiempo real en tiendas físicas.
- **Equipos de red:** Infraestructura de red para asegurar una conectividad rápida y segura entre la página web y el sistema de inventarios.

### 8.2.2 Software

El software incluye las aplicaciones y sistemas necesarios para implementar las funcionalidades del proyecto, optimizando la gestión de inventarios y la experiencia del usuario:

- **Plataforma de desarrollo web:** Herramientas como HTML5, CSS3, JavaScript y frameworks (React, Angular, Vue.js) para el diseño del frontend, y lenguajes como Node.js, Django, Ruby on Rails o Laravel para el backend.
- **Base de datos:** Sistemas como MySQL, PostgreSQL o bases en la nube (Firebase, AWS DynamoDB) para almacenar datos de inventarios, productos y ventas.
- **Gestión de inventarios:** Software que permite el control en tiempo real del inventario, como Oracle Netsuite o SAP Business One, con alertas de desabastecimiento y gestión de stock.
- **Automatización:** Herramientas como Zapier o APIs para actualizar el inventario y gestionar la reposición automáticamente.
- **Análisis y reportes:** Herramientas como Google Analytics, Power BI o Tableau para medir el comportamiento del usuario y mejorar la gestión del inventario.

## 9.Conclusiones y recomendaciones

### 9.1 Conclusiones

Este proyecto combina los **fundamentos de ingeniería de software** con los **fundamentos de programación** para desarrollar una página web que ayude a satisfacer las ventas y el inventario de tiendas o bodegas y llevando de un sistema tradicional a un sistema tecnológico. Al automatizar el control de inventarios en tiempo real, el sistema reduce errores, optimiza las ventas y mejora la competitividad de las tiendas y bodegas. Todo esto se logra mediante un diseño técnico, una implementación eficiente del software y un enfoque en la experiencia del usuario, lo que asegura que la solución sea efectiva, segura y fácil de usar.

### 9.2 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. Bibliografía

Diego., V. (2024, octubre 2). *Cómo crear una tienda online*. Hostinger.

[https://www.hostinger.es/tutoriales/como-crear-una-tienda-online?utm\\_campaign=Generic-Tutorials-DSA|NT:Se|LO:Other-LATAM-t2&utm\\_medium=ppc&gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQiA6Ou5BhCrARIsAPoTxrB\\_5LuVTa8lyt\\_E17DyqOwwF\\_bQAvVs2Yyn8--GCs\\_Lkk-Q17KgE9MaAsmqEALw\\_wcB](https://www.hostinger.es/tutoriales/como-crear-una-tienda-online?utm_campaign=Generic-Tutorials-DSA|NT:Se|LO:Other-LATAM-t2&utm_medium=ppc&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA6Ou5BhCrARIsAPoTxrB_5LuVTa8lyt_E17DyqOwwF_bQAvVs2Yyn8--GCs_Lkk-Q17KgE9MaAsmqEALw_wcB)

Rodríguez Mira, A. (2020, julio 18). *Desarrollo web: Cómo crear una tienda online*. Tokioschool.

<https://www.tokioschool.com/noticias/desarrollo-web-crear-tienda-online/>

Velfix, A. (2023, 21 de abril). *La importancia del programador en el desarrollo de una tienda*

*online*. LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/la-importancia-del-programador-en-el-desarrollo-de-una-tienda-online>

Mailchimp. (s.f.). *Ecommerce website development*. Mailchimp.

<https://mailchimp.com/es/resources/ecommerce-website-development/>

# Anexos.

Auto guardado		Libro1 - Excel		Buscar		LINO MAURICIO DIAZ DIAZ			
Archivo		Inicio		Disposición de página		Fórmulas		Datos	
Pegar		N K S		Fuente		Alineación		Número	
Portapapeles		Formato condicional		Estilos		Celdas		Edición	
		Complementos		Analizar datos		Comentarios		Compartir	
B10									
1		¿Qué se va a hacer?		Se va a crear un modelo de tienda en línea que permitirá a las tiendas y bodegas gestionar sus inventarios, ventas y productos en tiempo real. La herramienta también permitirá la automatización del proceso de cuadro de ventas con inventarios, asegurando que la información de productos en estanterías, productos vendidos y productos por recibir esté siempre actualizada. La plataforma incluirá una interfaz web con conexión a una base de datos MySQL que almacenará todos los registros de productos, ventas e inventarios.					
2		¿Por qué es necesario este proyecto?		El proyecto es necesario porque las tiendas físicas y bodegas tradicionales presentan problemas de gestión debido a la falta de actualización en tiempo real entre las ventas realizadas y el stock disponible. Esto genera errores y problemas en los reportes de inventario. Al implementar esta solución, se conseguirá Control preciso del inventario y reducción de errores					
3		¿Quiénes serán los usuarios del sistema?		Dueños de tiendas y bodegas que necesitan gestionar sus inventarios y comercializar productos en línea. Empleados encargados del inventario y ventas que utilizarán el sistema para actualizar el estado de productos en tiempo real. Clientes que comprarán productos a través de la tienda en línea.					
4		¿Cuándo se implementará el sistema?		La implementación del sistema se llevará a cabo en diferentes fases: Fase 1: Desarrollo y prueba de la plataforma en un entorno local. Fase 2: Integración con MySQL y pruebas de funcionalidad. Fase 3: Despliegue de la tienda en línea en un servidor y capacitación a los usuarios.					
5		¿Dónde se va a usar la herramienta?		La plataforma será accesible en línea, por lo tanto, los usuarios podrán acceder desde cualquier lugar que tenga acceso a Internet. La base de datos MySQL se alojará en un servidor de bases de datos (local o en la nube).					
6		¿Cómo se va a implementar la solución?		El sistema se desarrollará utilizando Visual Studio Code como el IDE principal para escribir y gestionar el código y la base de datos se diseñará con MySQL para almacenar los productos, ventas y datos del inventario. La interfaz web se construirá utilizando frontend como HTML o Java Script.					
		¿Cuánto costará implementar este sistema?		El costo del proyecto depende de varios factores, como el tiempo de desarrollo, las herramientas utilizadas y los recursos necesarios. En términos generales, se debe considerar: Licencias de software (si se utilizan herramientas de pago).					
		Hoja1							
Listo		Accesibilidad: todo correcto							

Ilustración 1Excel\_Metodologías y pasos a seguir 5W2H