

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

Carrera de Software Presencial

Curso de Ingeniería de Software I

Trabajo en Grupo

Presentado por: Pacha Shakira, Sivinta Jahir, Ulcuango
Josselyn (Grupo 6)

Director: Ruiz, Jenny

Ciudad: (Sangolquí)

Fecha: 18 de noviembre del 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

En la actualidad, la gestión eficiente de inventarios es fundamental para el éxito de cualquier negocio, especialmente en el sector de la moda, donde la rotación de productos es constante y las tendencias cambian rápidamente. El negocio "Kiara", dedicado a la venta de ropa en la localidad de Sangolquí, enfrenta desafíos significativos debido al manejo manual de inventarios en sus cuatro locales. Este método tradicional no solo consume tiempo, sino que también incrementa la posibilidad de errores humanos, dificultando la contabilidad precisa de ingresos y egresos, y limitando la capacidad de supervisión y toma de decisiones del propietario.

2. Planteamiento del trabajo

2.1 Formulación del problema

Kiara es un negocio de ropa en Sangolquí, que lleva abierto desde hace más de tres años. Este negocio tiene un total de 4 locales, sin embargo, hasta la fecha la parte de inventarios se contabiliza a mano.

Este tema es una molestia para el propietario ya que al ser 4 locales existentes hay una gran cantidad de mercadería por guardar en el registro, además este problema significa que no se lleva una parte contable eficaz para determinar los egresos e ingresos totales.

2.2 Justificación

La gestión manual de inventarios en el negocio "Kiara" ha demostrado ser ineficiente y propensa a errores, especialmente considerando que opera con cuatro locales y maneja una cantidad significativa de mercadería. Este método tradicional implica un consumo elevado de tiempo y recursos, generando inconsistencias en el registro de entradas y salidas, y dificultando la obtención de información confiable para la toma de decisiones estratégicas.

Un sistema automatizado de gestión de inventarios es crucial para resolver estos problemas, ya que permitirá centralizar la información, automatizar los procesos clave y generar reportes financieros precisos. La implementación de esta solución tecnológica no solo reducirá los errores humanos, sino que también optimizará las operaciones diarias y fortalecerá el control sobre las actividades del negocio.

3. Sistema de Objetivos

3.1. Objetivo General

Implementar un sistema automatizado de gestión de inventarios en el negocio "Kiara" para mejorar la eficiencia operativa, optimizar el control de mercadería en los cuatro locales y fortalecer la precisión en la contabilidad de ingresos y egresos,

mediante un producto de software que se basa en las necesidades del product owner.

3.2. Objetivos Específicos (03)

Optimizar el control de inventarios:

Automatizar el registro de entradas y salidas de mercadería en tiempo real para reducir errores y tiempos asociados al manejo manual.

Centralizar la gestión de los locales:

Consolidar la información de inventarios de los cuatro locales en una sola plataforma para facilitar la supervisión y toma de decisiones.

4. Alcance

- Registro de entradas de nueva mercadería con detalles como descripción, cantidad, precio y fecha.
 - Registro de salidas de mercadería en tiempo real, reflejando las ventas realizadas.
 - Actualización automática del stock disponible por producto y por local.
 - Consolidación de datos de inventario de los 4 locales en una única plataforma centralizada.
 - Posibilidad de filtrar información por local o producto específico.
 - Generación de reportes automáticos diarios de ingresos y egresos.
 - Cálculo del total esperado en efectivo al final del día.
 - Generación de reportes detallados de inventario, ventas y rentabilidad.
 - Notificaciones automáticas cuando los niveles de stock alcancen el mínimo predefinido.
-
- Diseño de una interfaz amigable y fácil de usar para empleados y administradores.
 - Acceso remoto al sistema desde dispositivos móviles y computadoras.
 - Gestión de usuarios con roles y permisos diferenciados.
 - Implementación de medidas de seguridad para proteger la información del negocio.

5. Marco Teórico

La gestión de inventarios es el proceso de supervisar y controlar el stock de productos de un negocio, con el objetivo de evitar excesos o faltantes que afecten la operación. Este proceso puede realizarse mediante métodos como FIFO (First In, First Out), que prioriza la salida de los productos más antiguos, o LIFO (Last In, First Out), que da salida a los más recientes. La automatización en esta área mejora la precisión, reduce errores humanos y permite actualizaciones en tiempo real.

Un sistema de gestión de inventarios (SGI) es una herramienta tecnológica que optimiza el control del stock, registra entradas y salidas, genera reportes detallados y centraliza la información de múltiples locales. Además, permite tomar decisiones informadas gracias a la disponibilidad de datos confiables y en tiempo real. Estos sistemas son especialmente útiles en negocios con varias sucursales, ya que facilitan la supervisión global y la planificación eficiente del reabastecimiento.

El desarrollo de este tipo de sistemas puede gestionarse con metodologías ágiles como Scrum, que dividen el proyecto en etapas cortas llamadas sprints. Esta metodología permite adaptar el sistema a las necesidades del negocio de forma incremental y priorizar funcionalidades clave, como la consolidación de inventarios y la generación de reportes financieros.

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

El método 5W+2H (What, Why, Who, Where, When, How, How Much) permite estructurar de manera clara y lógica el desarrollo del sistema de gestión de inventarios para el negocio “Kiara”. A continuación, se detalla su aplicación:

1. What (¿Qué se va a hacer?)

Desarrollar e implementar un sistema automatizado de gestión de inventarios que permita registrar entradas y salidas de mercadería, centralizar la información de los 4 locales, generar reportes financieros y optimizar la administración del negocio.

2. Why (¿Por qué se va a hacer?)

El sistema se desarrollará para resolver problemas como el manejo manual de inventarios, la falta de precisión en los registros y la dificultad para supervisar los cuatro locales. Esto mejorará la eficiencia operativa, reducirá errores humanos y permitirá tomar decisiones basadas en información confiable.

3. Who (¿Quién lo hará?)

El desarrollo será realizado por un equipo compuesto por:

- Product Owner: Sivinta Steve (Administrador del negocio), quien definirá las prioridades.
- Scrum Master: Responsable de guiar el proceso.

- Equipo de desarrollo: Incluye diseñadores de interfaz, programadores y especialistas en bases de datos.

4. Where (¿Dónde se implementará?)

El sistema será implementado en los cuatro locales del negocio “Kiara”, ubicados en Sangolquí. También estará disponible en la nube para acceso remoto desde cualquier lugar.

5. When (¿Cuándo se realizará?)

El proyecto se desarrollará en un plazo de 3 a 6 meses, dividido en sprints de 2 semanas según la metodología Scrum. Cada sprint entregará un incremento funcional del sistema.

6. How (¿Cómo se realizará?)

El desarrollo seguirá los principios de la metodología ágil Scrum, trabajando de manera iterativa e incremental. Se priorizarán las funcionalidades más críticas, como el registro de inventarios y la generación de reportes. El proceso incluirá análisis de requerimientos, diseño, desarrollo, pruebas y capacitación.

7. How Much (¿Cuánto costará?)

El costo del proyecto incluirá:

- Desarrollo del software: diseño, programación y pruebas.
- Capacitación para los usuarios finales.
- Infraestructura tecnológica básica (si es necesaria).

El presupuesto total será definido tras un análisis detallado de los recursos requeridos.

Esta estructura permite abordar el proyecto de manera organizada, maximizando el valor entregado en cada etapa y asegurando que las necesidades del negocio se cumplan de manera efectiva.

6. Ideas a Defender

- La integración de tecnología moderna (software de gestión de inventarios) mejora la precisión y eficiencia del control de inventarios.
- La estandarización de los procesos entre sedes puede evitar discrepancias y errores humanos en el inventario.
- Un sistema de inventario centralizado mejora la visibilidad y facilita la toma de decisiones rápidas y precisas.

7. Resultados Esperados

Se espera que, tras la implementación de un nuevo sistema de gestión de inventarios, los resultados sean una mejora significativa en la precisión del inventario, la reducción de costos operativos relacionados con el exceso o falta de productos, y un aumento en la satisfacción del cliente debido a la disponibilidad constante de los productos en todas las sedes.

8. Viabilidad (Ej.)

8.1 Humana

8.1.1 Tutor Empresarial: El tutor empresarial proporcionará una visión práctica sobre los procesos de gestión de inventarios, guiando en la integración de las soluciones propuestas en el entorno real de las tiendas.

8.1.2 Tutor Académico: El tutor académico supervisará el enfoque teórico y metodológico del trabajo, asegurando la calidad y rigurosidad del estudio.

8.1.3 Estudiantes: Los estudiantes del proyecto contribuirán con la investigación, implementación y análisis de los procesos de inventarios en las sedes.

8.2 Tecnológica

8.2.1 Hardware: Será necesario contar con equipos de cómputo, servidores y dispositivos de escaneo (códigos de barras o RFID) para gestionar el inventario en tiempo real.

8.2.2 Software: El uso de un software de gestión de inventarios, como un ERP o un sistema especializado en retail, facilitará la integración entre las sedes y el control de inventarios.

9. Conclusiones y recomendaciones

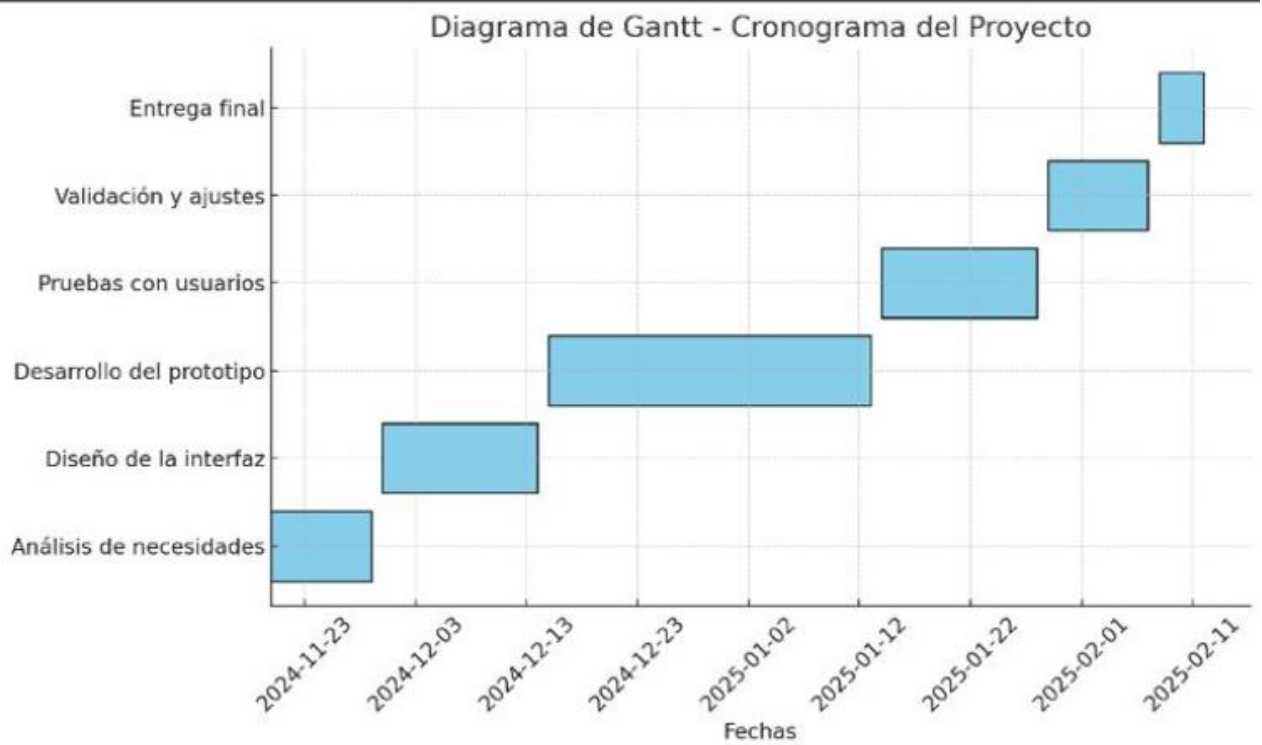
9.1 Conclusiones

1. La implementación de un sistema de gestión de inventario ha permitido optimizar la visibilidad de los productos disponibles en todas las sedes. Esto facilita la toma de decisiones sobre reposición de stock y minimiza las pérdidas por desabastecimiento o exceso de inventario.
2. Con la automatización de procesos, se ha reducido significativamente el margen de error en el registro de entradas y salidas de productos, evitando discrepancias entre el inventario físico y el registrado.
3. Con datos más precisos sobre las ventas, las rotaciones de inventario y los niveles de stock, se pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas en cuanto a compras, promociones o liquidaciones de productos.

9.2 Recomendaciones

1. Es crucial seguir entrenando al personal para que aproveche al máximo el sistema de gestión de inventarios, garantizando el uso correcto de la herramienta y la actualización constante de los datos.
2. Aunque cada sede tiene sus particularidades, sería beneficioso implementar una planificación centralizada del inventario, tomando en cuenta las características de cada una de las tiendas (ubicación, demanda, tipo de cliente) y ajustando las compras y transferencias de manera más efectiva.
3. Asegurar que haya una buena comunicación entre las sedes para coordinar las transferencias y adaptarse rápidamente a cambios en la demanda o a posibles irregularidades.

9. Planificación para el Cronograma:



10. Bibliografía

Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1994). Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley.

Sommerville, I. (2015). Software Engineering (10th Edition). Pearson.

Covey, S. R. (1989). The 7 Habits of Highly Effective People. Free Press.

Beck, K., & Andres, C. (2004). Extreme Programming Explained: Embrace Change (2nd Edition). Addison-Wesley.

Rubin, K. S. (2012). Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process. Addison-Wesley.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Marketing Management. Pearson.

Chopra, S., & Meindl, P. (2016). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. Pearson.

Heizer, J., & Render, B. (2017). Operations Management. Pearson.

LaPorte, M. (2019). Inventory Management: A Guide to Managing Inventory in Retail.
Wiley.

