

**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....
 - 8.2 Tecnológica....
 - 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 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 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 el uso de la matriz de historias de usuario.

3.2. Objetivos Específicos (03)

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

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

Mediante el uso de la matriz de historias de usuario encontrar los requisitos funcionales y no funcionales.

Realizar las pruebas pertinentes a través de caja blanca, caja negra y reporte de errores para determinar la funcionalidad del sistema creado

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.

5. Marco Teórico

PSint es una herramienta educativa diseñada específicamente para escribir y simular algoritmos en pseudocódigo. Su propósito principal es ayudar a los principiantes a comprender los fundamentos de la lógica de programación, permitiéndoles enfocarse en los conceptos

algorítmicos sin preocuparse por la sintaxis compleja de un lenguaje de programación real. Esta herramienta es especialmente útil para aprender estructuras básicas como secuencias, decisiones y ciclos, dentro de un ambiente amigable e intuitivo.

Por otro lado, el lenguaje C es un lenguaje de programación estructurado, general y eficiente, creado por Dennis Ritchie en los años 70. Su propósito inicial era el desarrollo de software de sistemas, como sistemas operativos, gracias a su cercanía al hardware y su capacidad para manejar recursos de manera directa. Entre sus principales características se encuentran su control sobre la memoria, una sintaxis compacta, alta velocidad de ejecución y portabilidad entre diferentes sistemas.

La relación entre PSint y C radica en su utilidad como herramientas complementarias en el aprendizaje de la programación. PSint proporciona una base sólida en lógica y resolución de problemas mediante pseudocódigo, lo cual puede ser fácilmente trasladado a C. De esta manera, los conceptos aprendidos en PSint, como las estructuras de control y la lógica algorítmica, preparan al estudiante para enfrentar la rigurosidad y precisión sintáctica de C, un lenguaje fundamental en el desarrollo de software.

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:

What (¿Qué se va a hacer?)

Desarrollar e implementar un sistema 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.

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.

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: Pacha Shakira
- Equipo de desarrollo: Pacha Shakira, Sivinta Jahir, Ulcuango Josselyn

Where (¿Dónde se implementará?)

Se llevará a cabo una prueba en el entorno de desarrollo para evaluar el funcionamiento del sistema. Una vez superada esta etapa, se procederá a implementar la solución en uno de los cuatro locales, sujeto a la aprobación del cliente.

When (¿Cuándo se realizará?)

Para la tercera semana de enero según el cronograma planteado.

How (¿Cómo se realizará?)

El desarrollo seguirá los principios del marco de trabajo 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.

How Much (¿Cuánto costará?)

El costo estimado para la creación del programa es de alrededor de 57 dólares.

6. Ideas Para Defender

Un sistema de inventario centralizado mejora la visibilidad y facilita la toma de decisiones rápidas y precisas.

El uso de la matriz de historias de usuario para determinar cuales son los requisitos funcionales y no funcionales.

Llevar a cabo pruebas de caja blanca y caja negra para verificar que todo el sistema está en orden.

7. Resultados Esperados

Una vez establecidos los requisitos funcionales y no funcionales se pudo desarrollar cinco

códigos que son para el inicio de sesión, la recolección de información de las prendas, filtrar, eliminar y editar prendas. Mediante el uso de las pruebas de caja blanca y caja negra se pudo determinar que el sistema cumple con su función de gestionar el inventario de una manera sencilla que es lo que se estaba buscando desde un inicio.

8. Viabilidad (Ej.)

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Valor total
1	Computadora LG	400	400
3	CELULARES (Redmi note 12 pro, iPhone 11, Tecno Spack 10 C)	275 160 245	680
1	Impresora EPSON L4260	240	240
Software			
C para la implementación		57	

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: Se hará uso de Dev-C++ para la creación del código para el sistema de

inventarios.

9. Conclusiones y recomendaciones

9.1 Conclusiones

La implementación de un sistema de gestión de inventarios en el negocio "Kiara" representa una solución integral para mejorar la eficiencia operativa, optimizar el control de mercadería y fortalecer la precisión en la contabilidad de ingresos y egresos. A través de la automatización del registro de entradas y salidas de mercadería en tiempo real, se logra reducir significativamente los errores y los tiempos asociados al manejo manual, lo que se traduce en una mayor productividad y confiabilidad en los procesos.

La consolidación de la información de inventarios de los cuatro locales en una sola plataforma centralizada facilita la supervisión y la toma de decisiones estratégicas, permitiendo una visión global y actualizada del estado de la mercadería en todos los puntos de venta. Además, el uso de la matriz de historias de usuario ha sido fundamental para identificar y priorizar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, asegurando que este se adapte a las necesidades específicas del negocio.

Finalmente, la realización de pruebas exhaustivas (caja blanca, caja negra y reporte de errores) ha permitido validar la funcionalidad del sistema, garantizando su correcto desempeño y la satisfacción de los usuarios (dueño del producto). En conclusión, este proyecto no solo moderniza la gestión de inventarios en "Kiara", sino que también sienta las bases para un crecimiento sostenible y una operación más eficiente en el futuro.

9.2 Recomendaciones

Se recomienda tener una buena comunicación con el cliente ya que es necesario tener establecido sus necesidades, de esto depende realizar una buena matriz de historias de usuario para recolectar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema. De este modo se garantiza un producto final acorde a las especificaciones del dueño del local.

Además, es importante aclarar que a la hora de programar es necesario definir las estructuras de control debido a que eso facilitara el desarrollo de pruebas de caja blanca. A si mismo, hay que tener definidos los datos de entrada y de este modo realizar todas las pruebas necesarias.

10. Bibliografía

Kernighan, B. W., & Ritchie, D. M. (1988). *The C Programming Language* (2nd ed.). Prentice Hall.

PSint. (n.d.). *Manual de Usuario*. Recuperado de <https://www.psint.org>

Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería de software: Un enfoque práctico* (7ma ed.). McGraw-Hill Education.