

Departamento de Ciencias de la

Computación(DCCO)

Ingeniería de Software

Fundamentos de la Ingeniería de

Software 14538

PERFIL DE PROYECTO

“Sistema de Inventario del local Universo del Fomix”

Grupo 8

Presentado por: Arroyo Alfonso, Pilaguano David, Uvidia

Stalin

Directora: Ruiz Jenny

Ciudad: Quito

Fecha: 18 de Julio de 2024

1. Introducción	5
2. Planteamiento del trabajo.....	5
2.1 Formulación del problema	5
2.2 Justificación	5
3. Sistema de Objetivos	6
3.1. Objetivo General	6
3.2. Objetivos Específicos	6
4. Alcance	7
5. Marco Teórico	8
5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H).....	8
6. Ideas a Defender	9
7. Resultados Esperados	10
8. Viabilidad	10
8.1 Humana	11
8.1.1 Tutor Empresarial.....	11
8.1.2 Tutor Académico.....	11
8.1.3 Estudiantes	11
8.2 Tecnológica.....	12
8.2.1 Hardware	12
8.2.2 Software	12
9. Conclusiones y recomendaciones (Ej.).....	12
9.2 Recomendaciones	12
10. Planificación para el Cronograma:	13
11. Bibliografía.....	14
12. Anexos.....	15

1. Introducción

El problema principal que el proyecto pretende abordar es la ineficiencia y falta de precisión en la gestión de inventario y ventas en una tienda de manualidades, que actualmente depende de métodos manuales y obsoletos como registros en cuadernos y tablas en Excel. Al desarrollar un software especializado, el proyecto busca ofrecer una solución moderna y eficiente que no solo optimiza el control de inventarios y ventas, sino que también se adapta a la identidad única de la tienda, mejorando así la operatividad diaria y la experiencia del cliente.

2. Planteamiento del trabajo

2.1 Formulación del problema

Se necesita un software especializado para gestionar inventario y ventas en la tienda de manualidades, automatizando y reemplazando los métodos manuales actuales. Todo esto mediante una interfaz personalizada acorde a la marca que permitirá clasificar productos detalladamente y gestionará alertas de inventario bajo ofreciendo completas funcionalidades de ventas. Además, incorporará roles y permisos de usuario para un control adecuado, resolviendo las limitaciones de precisión y eficiencia de los métodos actuales.

2.2 Justificación

El proyecto se enfoca en cómo usar la tecnología para mejorar la forma en que funcionan las tiendas de manualidades y la gestión de las mismas, algo que aún no está muy desarrollado. Nuestra propuesta mostrará cómo un software especializado

puede hacer que estas tiendas sean más eficientes y precisas. Esto puede ayudar a otros a entender cómo la tecnología puede beneficiar a pequeñas empresas como esta, y podría inspirar más investigaciones sobre cómo mejorar otros tipos de negocios con herramientas similares.

3. Sistema de Objetivos

3.1. Objetivo General

¿Qué? Desarrollar un software de gestión de inventario y ventas para una tienda de manualidades que automatice y optimice los procesos de control de stock y transacciones comerciales. **¿Cómo?** Utilizando tecnología moderna, específicamente el lenguaje de programación Java y herramientas como NetBeans y GitHub, y aplicando principios de programación orientada a objetos. **¿Para qué?** Para mejorar la eficiencia operativa, la precisión en la gestión del inventario y la satisfacción del cliente, reemplazando los métodos manuales obsoletos.

3.2. Objetivos Específicos

- Automatización del Inventario: Crear un sistema que permita el registro automático de productos, la clasificación detallada de inventario y la generación de alertas cuando los productos estén bajos en stock.
- Paquetes de Trabajo/Actividades:
 - Diseño del modelo de base de datos.
 - Implementación de funcionalidades de registro y clasificación.
 - Desarrollo de un sistema de alertas automáticas.

- Optimización del Proceso de Ventas: Desarrollar funcionalidades que faciliten la gestión de ventas, incluyendo la aplicación de descuentos y la generación de reportes de ventas.
- Paquetes de Trabajo/Actividades:
 - Diseño de la interfaz de usuario para la gestión de ventas.
 - Implementación de funciones de aplicación de descuentos.
 - Desarrollo de reportes detallados de ventas.
- Gestión de Roles y Permisos: Incorporar un sistema de roles y permisos para asegurar que solo personal autorizado pueda acceder a ciertas funciones del software.
- Paquetes de Trabajo/Actividades:
 - Definición de roles y permisos.
 - Implementación de controles de acceso basados en roles.
 - Pruebas de seguridad y acceso.

4. Alcance

El proyecto incluye el desarrollo de un software que permitirá el registro automático de inventarios utilizando sensores o códigos de barras, la generación de alertas cuando los productos estén a punto de agotarse, la clasificación detallada de productos mediante categorías, la gestión de ventas incluyendo la aplicación de descuentos y generación de reportes, y la implementación de roles y permisos para asegurar el acceso autorizado a funciones críticas. Esta solución mejorará la eficiencia operativa de la tienda y la satisfacción del cliente, aunque no incluirá funcionalidades avanzadas como la integración con otros sistemas de gestión

empresarial o la predicción de ventas mediante el uso de un software externo como lo es la inteligencia artificial.

5. Marco Teórico

Para llevar a cabo el proyecto, vamos a utilizar algunas herramientas importantes.

Primero, Java será nuestro lenguaje principal para escribir el código del software. Luego, vamos a trabajar en NetBeans, que es un IDE de desarrollo que nos ayuda a escribir y arreglar nuestro código de Java de manera más fácil.

Por último, vamos a usar GitHub, que es un sistema de control de versionamiento en la nube donde podemos guardar nuestro código y trabajar en él con otras personas de nuestro equipo.

Además, vamos a usar el enfoque de programación orientada a objetos, que es una forma de escribir código que organiza las cosas en "objetos" que tienen características y acciones específicas. Usando estas herramientas juntas, podemos trabajar de manera efectiva y hacer que nuestro proyecto sea un éxito.

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

What? (¿Qué?)

Desarrollar un software de gestión de inventario y ventas para una tienda de manualidades de fomix.

Why? (¿Por qué?)

Optimizar los procesos, mejorar la eficiencia en la gestión de stock y ventas, y superar las limitaciones de precisión y eficiencia de los métodos manuales actuales.

Where? (¿Dónde?)

El desarrollo del proyecto será realizado en la vivienda de cada estudiante y en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE con avances varios.

When? (¿Cuándo?)

Se inicia el 2 de julio de 2024 y se tiene como fecha de entrega en el final del semestre correspondiente

Who? (¿Quién?)

El proyecto es presentado por el Grupo 8: Arroyo Alfonso, Pilaguano David, y Uvidia Stalin, bajo la dirección de la ingeniera Ruiz Jenny.

How? (¿Cómo?)

Con ayuda de la matriz de trabajo y los requerimientos previos pedidos por el usuario haciendo el programa en Java como lenguaje principal, trabajando en el entorno de desarrollo NetBeans, y empleando GitHub para el control de versiones y colaboración en equipo. Se seguirá el enfoque de programación orientada a objetos.

How Much? (¿Cuánto?)

En el proyecto no se necesitará aporte o recurso monetario alguno, ya que como desarrolladores se hará uso de nuestros propios dispositivos y software.

6. Ideas a Defender

El proyecto defiende la idea de que un software especializado puede transformar significativamente la gestión de inventario y ventas en pequeñas tiendas de manualidades, superando las ineficiencias y errores de los métodos manuales. Se argumenta que la automatización y personalización del sistema no solo optimiza la operatividad diaria, sino que también mejora la experiencia del cliente,

promoviendo una mayor satisfacción y fidelización. Además, se destaca la importancia de un sistema de roles y permisos para asegurar un control adecuado y la protección de datos sensibles, demostrando cómo la tecnología puede ser una herramienta poderosa para mejorar la eficiencia y precisión en las operaciones de pequeñas empresas.

7. Resultados Esperados

Los resultados esperados de este proyecto incluyen una mejora significativa en la gestión de inventarios mediante un sistema automatizado que minimiza errores y asegura un seguimiento preciso; optimización de las ventas con herramientas que faciliten transacciones y proporcionen datos valiosos para decisiones estratégicas; mayor eficiencia operativa al simplificar y acelerar procesos, permitiendo al personal concentrarse en tareas esenciales; mayor satisfacción del cliente a través de un servicio más ágil y eficiente; y un sistema de seguridad y control robusto mediante roles y permisos que protejan la información sensible y aseguren el acceso autorizado a funciones críticas. Los indicadores de éxito incluyen la reducción de errores de inventario en un 90%, el aumento del 15% en la velocidad de procesamiento de ventas, la reducción del 20% en tiempo dedicado a tareas administrativas, el incremento del 25% en puntuaciones de satisfacción del cliente, y la implementación completa de roles y permisos sin brechas de seguridad.

8. Viabilidad

Cantidad	Descripción	Valor Unitario (USD)	Valor Total (USD)
EQUIPO DE OFICINA			

2	Computadora Portátil	0	0
1	Computadora de escritorio	0	0
3	Dispositivos móviles	0	0
SOFTWARE			
3	Sistema operativo Windows 10	0	0
3	IDE NetBeans	0	0
3	Software de mensajería (WhatsApp)	0	0
3	Software de reunión virtual (Discord)	0	0
		TOTAL	0

Tabla 1 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

- Alfonso Alejandro Arroyo Paredes
- David Alexander Pilaguano
- Stalin Ariel Uvidia Sanunga

8.2 Tecnológica

8.2.1 Hardware

8.2.2 Software

9. Conclusiones y recomendaciones (Ej.)

9.2 Recomendaciones

Se recomienda realizar una evaluación crítica del proyecto, destacando los objetivos alcanzados y los éxitos logrados, además de identificar y analizar las dificultades encontradas y las soluciones implementadas. Es fundamental proponer mejoras para futuras iteraciones del sistema, evaluando la efectividad de las herramientas y metodologías utilizadas, y sugiriendo adaptaciones para optimizar el desarrollo. También se debe considerar la sostenibilidad del proyecto a largo plazo, incluyendo estrategias de mantenimiento y actualizaciones necesarias para asegurar la funcionalidad y eficiencia continua del software.

10. Planificación para el Cronograma:

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

11. Bibliografía

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/>

12. Anexos.

