



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Informe Final

Proyecto Sistema de Ventas "WhiskerMark"

Curso: Programación III

Docente: Mag. Elard Rodriguez Marca

Integrantes:

Hurtado Ortiz, Leandro

(2015052384)

De la Cruz Choque, Ricardo Miguel

(2019063329)

**Tacna – Perú
2023**



CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	MPV	ELV	ARV	10/10/2020	Versión Original

Contenido

1. Antecedentes.....	3
2. Planteamiento del Problema.....	3
a. Problema.....	3
b. Justificación	3
c. Alcance.....	3
3. Objetivos.....	3
4. Marco Teórico.....	3
5. Desarrollo de la Solución.....	4
a. Análisis de Factibilidad (técnico, económica, operativa, social, legal, ambiental)	4
b. Tecnología de Desarrollo.....	6
c. Metodología de implementación (Documento de VISION, SRS, SAD).....	6
6. Cronograma	8
7. Presupuesto.....	8
8. Conclusiones	8
Recomendaciones.....	9
Bibliografía.....	9
Anexos	9
Anexo 01 Informe de Factibilidad.....	9
Anexo 02 Documento de Visión.....	9
Anexo 03 Documento SRS	9
Anexo 04 Documento SAD	9
Anexo 05 Manuales y otros documentos.....	9



1. Antecedentes

La industria de supermercados y ventas ha experimentado una serie de cambios significativos en los últimos años, impulsados por avances tecnológicos, cambios en las preferencias del consumidor y, en algunos casos, factores inesperados como la pandemia de COVID-19.

2. Planteamiento del Problema

a. Problema

La empresa "WhiskerMark" enfrenta desafíos significativos en la gestión de inventario y ventas en su supermercado, resultando en errores en las entregas y una experiencia insatisfactoria para los clientes.

b. Justificación

Dicho proyecto se justifica debido a los problemas que ha generado la ausencia de un sistema de ventas eficaz dando pérdida de ventas y clientela a la empresa. Es necesario implementar un sistema que optimice estos procesos para mejorar la experiencia del cliente y aumentar la eficiencia operativa.

c. Alcance

El alcance del proyecto comprende la mejora de gestión de ventas e inventario en un sitio web y aplicación de escritorio. Para lograr este propósito se implementa la programación de registro de ventas, productos, clientes, proveedores y del personal.

3. Objetivos

- Diseñar una interfaz intuitiva y fácil de usar que permita realizar las tareas de forma eficiente y sin complicaciones
- Optimizar el sistema de ventas online para el registro de ventas, productos, clientes y proveedores de la empresa
- El sistema debe ser diseñado para facilitar la gestión de inventario, asegurando que los productos se repongan rápidamente y se evite el agotamiento de existencias.

4. Marco Teórico

Desarrollo del Sistema en Java con Apache NetBeans:

En el contexto del desarrollo del sistema, la elección de Apache NetBeans como entorno integrado de desarrollo (IDE) se justifica por su robusta capacidad para construir aplicaciones Java. Este IDE, que utiliza el sistema de construcción Ant, ofrece una interfaz de usuario amigable, herramientas de depuración avanzadas y características de desarrollo ágiles que facilitan la creación y mantenimiento de aplicaciones Java. La integración de NetBeans con el sistema de construcción Ant simplifica el proceso de compilación y gestión de dependencias, asegurando así una estructura de proyecto ordenada y eficiente. Además, su soporte para el desarrollo de interfaces gráficas de usuario (GUI) facilita la creación de una experiencia de usuario intuitiva para la aplicación.

En nuestro proyecto actual, el uso de Apache NetBeans se alinea perfectamente con la necesidad de construir una aplicación Java interactiva y eficiente. La capacidad de NetBeans para gestionar proyectos complejos, su integración con herramientas de construcción como Ant, y su soporte para el desarrollo GUI son fundamentales para la implementación exitosa de



la aplicación que busca reflejar la identidad de la empresa y proporcionar una experiencia de usuario intuitiva.

Gestión de la Base de Datos con HeidiSQL:

HeidiSQL, una herramienta de administración de bases de datos MySQL, se elige para la gestión eficiente de la base de datos del proyecto. Esta herramienta proporciona una interfaz gráfica fácil de usar que simplifica las tareas de administración de bases de datos, como la creación de tablas, la ejecución de consultas y la gestión de usuarios. HeidiSQL facilita la conexión con el servidor de base de datos MySQL, permitiendo una manipulación segura y eficaz de los datos almacenados.

La elección de HeidiSQL como herramienta de gestión de bases de datos se integra directamente con la necesidad de implementar un sistema de registro de clientes y la gestión de productos, proveedores y ventas. La facilidad de uso de HeidiSQL se traduce en una administración eficiente de la información demográfica y de contacto de los clientes, así como en la gestión efectiva de productos e inventario.

Entorno de Desarrollo Local con Xampp:

Xampp se adopta como entorno de desarrollo local para crear un ambiente de servidor web y de aplicación escritorio completo en el sistema local. Esta suite de software incluye Apache, MySQL, PHP y Perl, proporcionando una plataforma de desarrollo integrada para aplicaciones web y de escritorio. Xampp simplifica la configuración de un servidor local, permitiendo a los desarrolladores trabajar en un entorno similar al de producción sin la necesidad de configuraciones complicadas.

La implementación de Xampp como entorno de desarrollo local es esencial para simular el entorno de producción y garantizar que la aplicación funcione de manera coherente y eficiente. Esto es crucial para la realización de pruebas exhaustivas y el desarrollo iterativo del sistema antes de su despliegue final.

5. Desarrollo de la Solución

a. Análisis de Factibilidad (técnico, económica, operativa, social, legal, ambiental)

Técnica

El sistema requiere un rendimiento mínimo de un procesador Intel Core i3, 4GB de RAM y Windows 10. Sin embargo, para un funcionamiento óptimo, se recomienda utilizar una computadora en el local de ventas con un hardware más robusto, como un procesador Intel Core i5 de 9ª generación a 3.6GHz, 16GB de RAM DDR4 a 3200MHz, una tarjeta gráfica integrada Intel UHD Graphics 630, un almacenamiento SSD NVMe de 512GB y un monitor LED de 24" con resolución Full HD y frecuencia de actualización de 75Hz. Además, se especifica que el sistema operativo debe ser Windows 10 Home Single Language y el navegador web recomendado es Google Chrome 98. Además, se menciona que se necesitará un servidor con XAMPP, HeidiSQL y Apache NetBeans IDE 14 instalados para el correcto funcionamiento del sistema.



Económica

El estudio de viabilidad económica tiene como objetivo evaluar los beneficios económicos frente a los costos asociados con la implementación del proyecto. En el análisis técnico previo, se consideró la disponibilidad de herramientas en el departamento de TI para la implantación del sistema y la posible necesidad de inversión inicial en infraestructura informática. El costeo del proyecto abarca distintas categorías, incluyendo costos generales (transporte, cuadernos y lápices), costos operativos durante el desarrollo (dominio, servicio de internet), costos del ambiente (teléfono, luz, agua) y costos de personal (jefe de proyecto, analista, programadores). El total de los costos del desarrollo del sistema, que incluyen los aspectos mencionados, asciende a S/14,000. Este análisis económico integral proporciona una visión detallada de los recursos necesarios y su impacto financiero, permitiendo una toma de decisiones informada respecto a la viabilidad del proyecto.

Operativa

Los empleados serán capacitados para utilizar el sistema, asegurando una transición sin problemas. Se establecerán acuerdos de mantenimiento para garantizar el funcionamiento continuo del sistema.

Legal

Es esencial asegurar que el proyecto de sistema de ventas de "WhiskerMark" cumpla rigurosamente con las leyes y regulaciones vigentes en Perú, especialmente en áreas relacionadas con la protección de datos, propiedad intelectual y privacidad del usuario. En conformidad con la Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 29733) en Perú, es fundamental garantizar la confidencialidad y seguridad de los datos de los clientes.

El marco legal peruano establece claramente las pautas para la protección de datos y propiedad intelectual. En cuanto a propiedad intelectual, el sistema de ventas debe respetar las leyes de derechos de autor y marcas registradas (Ley N° 29316), evitando cualquier infracción y asegurando que todos los elementos del software estén debidamente autorizados y licenciados.

Social

La implementación del sistema de ventas debe alinearse con los valores éticos y normas sociales, priorizando el respeto a la privacidad del cliente, la protección de datos personales y la garantía de transacciones justas y transparentes. La introducción de tecnologías como un sistema automatizado debe ser acompañada de una comunicación efectiva con los clientes, destacando los beneficios y abordando posibles preocupaciones. La empresa también debe atender las inquietudes sobre la automatización y la pérdida de empleos, implementando programas de capacitación y desarrollo profesional para los empleados existentes, demostrando cómo el sistema puede mejorar la eficiencia y generar nuevas oportunidades laborales. Este enfoque



integral asegura la aceptación social del sistema y su contribución positiva a la comunidad.

Ambiental

El sistema reducirá el uso de papel al optimizar los procesos de ventas y gestión de inventario. La infraestructura de servidores en la nube será gestionada por un proveedor que cumple con estándares ambientales.

b. Tecnología de Desarrollo

- *Desarrollo web:* Fue importante el desarrollo del sistema de MVC (Modelo-Vista-Controlador) para el correcto funcionamiento del sistema de ventas en línea.
- *Desarrollo en Java Application:* Fue importante el desarrollo de un sistema en 3 capas para el correcto funcionamiento del sistema de ventas en un JForm.
- *Base de datos:* Una base de datos es necesaria para almacenar y gestionar la información de las reservas.
- *API de ventas:* Puedes desarrollar una API (Application Programming Interface) para gestionar las operaciones de ventas.
- *Integración de pagos:* Si deseas permitir que los empleados gestionen los pagos en línea al terminar de realizar una venta, deberás integrar un sistema de pagos seguro.

c. Metodología de implementación (Documento de VISION, SRS, SAD)

Documento de Visión:

Propósito: Este documento establece la visión general y los objetivos del proyecto de implementación de un nuevo sistema de ventas para la empresa "WhiskerMark".

Contenido:

Descripción del Proyecto: El proyecto busca implementar un sistema de ventas para gestionar eficientemente sus productos y ventas en su supermercado.

Objetivos:

- Mejorar la eficiencia en la gestión de ventas.
- Facilitar la búsqueda y acceso a los productos del inventario.
- Proporcionar informes detallados de la empresa.



Especificaciones de Requisitos de Software (SRS):

Propósito: Detalla los requisitos específicos del software que se deben cumplir para lograr los objetivos establecidos en el documento de visión.

Contenido:

Requisitos Funcionales:

- El sistema debe permitir a los empleados gestionar ventas, gestionar inventario, gestionar clientes y proveedores, registrar asistencia y generar boletas y reportes.
- El sistema debe permitirle al administrador gestionar datos de la empresa, gestionar a los usuarios y controlar los roles de acceso al sistema.

Requisitos No Funcionales:

- El sistema debe ser fácil de usar para el empleado y administrador.
- Debe garantizar la seguridad y confidencialidad de la información del usuario.

Documento de Arquitectura del Sistema (SAD):

Propósito: Define la arquitectura del sistema, sus componentes y cómo interactúan entre sí para cumplir con los requisitos establecidos.

Contenido:

Arquitectura General:

- El sistema constará de un servidor centralizado para la base de datos y la lógica de negocio.
- Se implementarán interfaces de usuario web y de interfaz java application para facilitar el acceso desde diferentes dispositivos.

Componentes del Sistema:

- Interfaz de usuario.
- Servidor de base de datos.
- Módulo de gestión de ventas.

Decisiones de Diseño:

- Uso de un sistema de gestión de bases de datos relacional para garantizar la integridad de los datos.



6. Cronograma

	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13
Desarrollo del Sistema de Ventas en PHP													
Elaboracion de los documentos (FD01,FD02,FD03)													
Desarrollo del Sistema de Ventas en Java Web													
Elaboracion de los documentos restantes													
Desarrollo del Sistema de Ventas en Java Application													

7. Presupuesto

Concepto	Costo
Costos generales	S/ 80.00
Costos de ambiente	S/ 140.00
Costos de personal	S/ 13,600.00
Costos operativos	S/ 180.00
Total	S/ 14,000.00

8. Conclusiones

- En conclusión, este proyecto ofrece una serie de beneficios significativos tanto para el supermercado como para sus clientes y empleados.
- En primer lugar, el sistema de ventas contribuye a la eficiencia operativa al agilizar los procesos de compra y pago en los puntos de venta. La automatización de transacciones, la gestión de inventario y la generación de informes precisos permiten una toma de decisiones informada y la optimización de recursos. La automatización reduce errores humanos, permite una supervisión más efectiva y facilita la adaptación a las demandas cambiantes del mercado.
- La experiencia del empleado se ve mejorada mediante la posibilidad de realizar ventas de manera más rápida y cómoda. La utilización de Java Web y Java Application agiliza el proceso de ventas en la empresa.
- Además, el sistema proporciona herramientas de análisis y generación de informes que benefician a la alta dirección y gerentes. La capacidad de evaluar el rendimiento de la empresa permite tomar decisiones estratégicas fundamentadas.
- Sin embargo, es crucial destacar que la implementación exitosa de un sistema de ventas requiere una cuidadosa planificación, capacitación del personal y una atención constante a las actualizaciones tecnológicas. En última instancia, el sistema de ventas no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también contribuye al crecimiento sostenible y la competitividad del supermercado en el dinámico entorno comercial actual.



Recomendaciones

- Es relevante ofrecer una mejor asesoría a los nuevos empleados que quieran utilizar este sistema de ventas.
- Recomendamos este trabajo para los estudiantes de ingeniería de sistemas de la UPT.
- También recomendamos el uso de este programa para que sirva de inspiración para mejorar o realizar nuevos encriptamientos.

Bibliografía

Anexos

Anexo 01 Informe de Factibilidad

Este documento evalúa la viabilidad del proyecto desde diferentes perspectivas, como la técnica, económica y operativa. Se analizan los costos, beneficios y riesgos asociados con la implementación del proyecto para determinar si es factible llevarlo a cabo.

Anexo 02 Documento de Visión

El Documento de Visión establece la visión global del proyecto. Describe los objetivos, el alcance, los stakeholders y la justificación del proyecto. Proporciona una visión general que sirve como guía para el desarrollo del software.

Anexo 03 Documento SRS

Este documento detalla los requisitos específicos del software que se va a desarrollar. Incluye una descripción detallada de las funciones, características, restricciones y requisitos de rendimiento del sistema. Es una guía técnica para los desarrolladores y otros miembros del equipo.

Anexo 04 Documento SAD

El Documento de Arquitectura del Software describe la arquitectura del sistema, incluyendo sus componentes, módulos y la forma en que interactúan. También puede incluir decisiones de diseño, patrones arquitectónicos utilizados y consideraciones de rendimiento y seguridad.

Anexo 05 Manuales y otros documentos