

CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL



MODALIDAD DE TITULACION: PROMEDIO

ALBERTO DANIEL FREGOSO ESQUEDA

DANIEL ROSALES ARMAS

INGENIERIA EN TECNOLOGIAS DEL SOFTWARE

CETI TONALA

RESUMEN:

Este proyecto se enfoca en la implementación de un sistema de gestión el negocio Bicycle Style, dedicada a la venta de partes y refacciones de bicicletas. La justificación radica en la ineficiencia operativa actual, la falta de control de inventario, la insatisfacción del cliente y las pérdidas económicas. La metodología se basa en la automatización de procesos y el seguimiento en tiempo real de las existencias. Los resultados esperados son una operación más eficiente, entregas más rápidas y precisas, reducción de costos y pérdidas económicas, y una mayor competitividad en el mercado.

En conclusión, la implementación de este sistema sienta las bases para un crecimiento sostenible y un posicionamiento sólido en la industria de partes y refacciones para bicicletas.

ABSTRACT:

This project focuses on the implementation of a management system for the company's Bicycle Style, dedicated to the sale of bicycle parts and spare parts. The justification lies in current operational inefficiency, lack of inventory control, customer dissatisfaction and economic losses. The methodology is based on the automation of processes and real-time monitoring of stocks. The expected results are a more efficient operation, faster and more accurate deliveries, reduction costs and economic losses, and greater competitiveness in the market. In conclusion, the implementation of this system lays the foundations for sustainable growth and a solid positioning in the bicycle parts and spare parts industry.

INDICE:

RESUMEN:	2
ABSTRACT:	2
CAPITULO 1	4
INTRODUCCION	5
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.2 JUSTIFICACION	12
1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACION	15
1.4 OBJETIVOS	17
1.5 HIPOTESIS O SUPUESTOS	18
CAPITULO 2	21
MARCO TEORICO CONCEPTUAL	22
2.1 ESTADO DEL ARTE	23
2.2 FUNDAMENTOS TEORICOS	23
CAPITULO 3	24
MARCO METODOLOGICO	25
3.1 ELECCION DE LA METODOLOGIA	26
3.2 ETAPAS DE LA INVESTIGACION	26
3.3 DEFINICION DE LOS INSTRUMENTOS	26
3.4 APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS	26
CAPITULO 4	27
RESULTADOS	28
4.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS	29
4.2 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION	29
4.3 PROPUESTA DE INVESTIGACIONES FUTURAS	29
CONCLUSIONES	30
REFERENCIAS	30
APENDICE O ANEXOS	30

CAPITULO 1

INTRODUCCION

En el contexto actual de un mercado cada vez más competitivo, es imperativo que los negocios adopten soluciones tecnológicas innovadoras para mantener su relevancia y eficiencia operativa. En este sentido, el presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un software dinámico diseñado específicamente para abordar las necesidades y desafíos particulares de un negocio dedicado a la venta de partes y refacciones de bicicletas.

La implementación de este software no solo busca optimizar los procesos internos del negocio, sino también mitigar las pérdidas económicas y fortalecer aspectos fundamentales como la seguridad, la administración y la organización. Para lograr este propósito, se llevará a cabo la transición de los métodos de gestión tradicionales hacia un enfoque más moderno y eficiente, basado en la integración de tecnologías de software.

El corazón de esta solución tecnológica será un Sitio Web Dinámico elaborado con HTML, PHP y CSS.

HTML se utilizará para crear la estructura básica de las páginas web, PHP para implementar la lógica del lado del servidor, y CSS para definir el estilo y la presentación visual del sitio. Este Sitio Web Dinámico proporcionará una interfaz amigable e intuitiva para la gestión del inventario y otras funciones comerciales.

Esta plataforma web estará complementada por una aplicación móvil desarrollada en el lenguaje de programación Java. Java ofrecerá la capacidad de desarrollar una

aplicación móvil robusta y altamente funcional que ampliará la accesibilidad y la conveniencia para los usuarios.

Ambas plataformas, el Sitio Web Dinámico y la aplicación móvil, estarán conectadas a una base de datos centralizada alojada en un servidor local. Utilizando MySQL como sistema de gestión de bases de datos, se garantizará un almacenamiento seguro y eficiente de la información relacionada con el inventario, las ventas y otros aspectos comerciales. Esta infraestructura tecnológica permitirá un control exhaustivo del inventario, facilitando la identificación precisa de productos disponibles para la prestación de servicios y ventas.

La importancia de esta iniciativa radica en la necesidad urgente de abordar las preocupaciones planteadas por los empleados y por el dueño del negocio. Se ha observado un aumento significativo en las quejas relacionadas con las fugas económicas en el establecimiento, así como la falta de claridad respecto a la disponibilidad de productos. Estos problemas no solo afectan la rentabilidad del negocio, sino que también impactan negativamente en la satisfacción del cliente y en la reputación del negocio en el mercado.

En este documento se abordaran temas que vienen desde lo mas teórico hasta el proceso que se necesita realizar para lograr con los objetivos específicos, en el primer capítulo abordaremos todo lo que viene siendo planteamiento del problema, justificación, preguntas de investigación, objetivos, en los cuales se describe toda la problemática que sufre este negocio.

A su vez la propuesta de solución que nosotros ofrecemos cumpliendo claramente con nuestros objetivos, todo con la finalidad de entregar un sistema eficiente y capaz de satisfacer las necesidades del negocio.

En el capítulo dos se abordarán temas del estado del arte y fundamentos teóricos en los cuales se busca transmitir las ideas y todo el conocimiento acerca de este proyecto, así como toda la parte fundamental de la teoría que necesita este proyecto para poder llevarse a cabo.

El capítulo tres se centra en todo lo que se refiere a la metodología, las etapas de investigación, toda la instrumentación necesaria que se utiliza para este proyecto que viene siendo desde una computadora, enchufes en el negocio la forma en la que se debe de utilizar estos instrumentos para la elaboración del proyecto.

Finalmente, en el capítulo cuatro se basa en los resultados obtenidos del proyecto en el cual se detalla y se evalúan los resultados en relación con la hipótesis que se plantea, a su vez pensar en implementaciones futuras, o incluso en la mejora del mismo software.

En resumen, el desarrollo de este software dinámico representa una oportunidad única para transformar radicalmente la operativa de la empresa, mejorando su eficiencia, competitividad y rentabilidad. Al adoptar una estrategia orientada hacia la innovación tecnológica, la empresa estará posicionándose favorablemente para enfrentar los desafíos del mercado actual y garantizar su éxito a largo plazo.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La empresa Bicycle Style, ubicada en la colonia El Rosario en el municipio de Tonalá, se dedica a la venta de partes y refacciones de bicicletas. Sin embargo, su método de administración se basa únicamente en el uso de papeles, libretas y la memoria del dueño para llevar un control sobre los productos, entregas y órdenes del negocio lo que presenta los siguientes desafíos.

Desafíos en el Control del Negocio

El control de clientes, ventas y productos se realiza principalmente a través de nociones que tienen el dueño o los empleados, lo que ha generado múltiples situaciones que afectan el funcionamiento del negocio:

- Extravío de notas, lo que dificulta la contabilización precisa de las transacciones y puede resultar en pérdida de ingresos.
- Falta de control de inventario de los productos, lo que conlleva a dificultades para mantener niveles adecuados de stock y satisfacer la demanda de los clientes de manera eficiente.
- Entregas tardías de pedidos debido a la falta de un sistema organizado para gestionar y coordinar las actividades de logística y distribución.
- Descontrol en el orden de pedidos, entregas y pagos lo que puede generar confusiones y disputas tanto con clientes como con proveedores.

Problemas con el Inventario:

- Inadecuada clasificación y almacenamiento de productos: La falta de un sistema formal de gestión de inventario dificulta la clasificación y almacenamiento adecuado de los productos, lo que puede conducir a la pérdida de productos y a la imposibilidad de localizarlos cuando sea necesario.
- Dificultades para identificar productos obsoletos o de baja rotación: La ausencia de herramientas automatizadas dificulta la identificación de productos obsoletos o de baja rotación, lo que resulta en una acumulación innecesaria de inventario y pérdida de espacio en el almacén.
- Problemas con el stock mínimo de inventario: La ausencia de un sistema de seguimiento de stock mínimo dificulta la identificación de productos que están por debajo de los niveles mínimos de inventario requeridos. Esto puede resultar en situaciones de escasez de productos críticos, lo que afecta la capacidad de la empresa para satisfacer la demanda de los clientes de manera oportuna.

Desafíos al Realizar una Venta:

- Dificultad para acceder a información actualizada sobre productos: La falta de un sistema centralizado dificulta el acceso a información actualizada sobre productos, precios y disponibilidad, lo que puede llevar a errores en la toma de decisiones durante el proceso de venta.

- Poca capacidad para realizar seguimiento de clientes y ventas: La falta de herramientas de seguimiento dificulta la identificación de patrones de compra de los clientes y la evaluación del desempeño de las estrategias de venta, lo que dificulta la toma de decisiones informadas para mejorar las ventas.

Impacto de la Situación Actual

Estos desafíos tienen diversas consecuencias negativas para la empresa, incluyendo:

- Pérdidas económicas debido a errores en las notas, pérdida de productos y falta de eficiencia en las operaciones.
- Inconformidad y quejas de los clientes debido a retrasos en las entregas y errores en los pedidos.
- Robo por parte de los conductores de los vehículos de carga, aprovechando la falta de control y supervisión en las entregas.
- Robo por parte de trabajadores que radican dentro de la empresa, posiblemente incentivados por la falta de medidas de seguridad y control interno adecuadas.
- Desgaste en la reputación de la empresa debido a problemas recurrentes en la gestión del inventario y en el proceso de venta.

Importancia de Implementar un Sistema de Punto de Venta

Ante estos desafíos y sus consecuencias, se hace evidente la necesidad de implementar un sistema de punto de venta que permita gestionar de manera eficiente todas las actividades relacionadas con la operación del negocio. Un sistema automatizado proporcionaría herramientas para administrar el inventario, realizar un seguimiento preciso de las transacciones, coordinar las entregas y mejorar la experiencia tanto para los clientes como para el personal del establecimiento.

1.2 JUSTIFICACION

El presente proyecto se enfocará en resolver la mala organización de la empresa Bicycle Style (Partes y refacciones de Bicicletas), que ha surgido debido al reciente cambio en la organización del establecimiento. El objetivo principal es implementar un sistema de gestión integral que permita administrar de manera eficiente todas las áreas del negocio, abordando las siguientes problemáticas:

- **Ineficiencia Operativa:** La empresa actualmente utiliza métodos manuales y depende en gran medida de la memoria, lo que resulta en una operación ineficiente y propensa a errores.
- **Control de Inventario:** La falta de visibilidad sobre el inventario ha generado pérdidas económicas y ha causado descontento entre los clientes, debido a la incapacidad para satisfacer sus demandas de manera oportuna.
- **Reducción de Costos y Pérdidas Económicas:** Los problemas actuales, como la pérdida de documentos y la falta de control de inventario, han llevado a pérdidas económicas significativas para la empresa, lo que afecta su rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo.
- **Competitividad y Crecimiento:** La adopción de un sistema de gestión eficiente mejorará la capacidad de la empresa para competir y crecer en el sector de la venta de partes y refacciones para bicicletas, al permitir una operación más ágil y satisfactoria para los clientes.

Desarrollo de la Aplicación Web:

Para abordar estos desafíos, se desarrollará una aplicación web que permita gestionar todas las áreas del negocio, desde el inventario hasta el punto de venta. Esta aplicación integrará tecnologías modernas para garantizar un funcionamiento dinámico y eficiente, y proporcionará las siguientes ventajas y beneficios:

- **Control de Existencias de Productos:** Permitirá un seguimiento detallado del inventario, evitando la escasez o exceso de productos y optimizando la gestión de existencias.
- **Reportes Instantáneos:** Se generarán reportes automáticos sobre las ventas realizadas, proporcionando información clave para la toma de decisiones estratégicas.
- **Mejora de la Seguridad:** La aplicación contribuirá a mejorar la seguridad del capital de la empresa y sus productos, al garantizar un control más riguroso sobre las transacciones y movimientos de inventario.

La función principal de la página web será proporcionar un sistema integral de punto de venta que permita realizar transacciones comerciales de manera eficiente y segura. Además, incluirá módulos para el control de inventario, gestión de clientes y generación de reportes de ventas.

Esto permitirá al negocio mantener un registro actualizado de sus productos, gestionar relaciones con los clientes y obtener información valiosa sobre el desempeño de las ventas.

La aplicación móvil complementará la funcionalidad de la página web al proporcionar una interfaz intuitiva y accesible para los usuarios finales. Su principal función será ofrecer una visualización rápida y conveniente de los productos disponibles en existencia.

Además, ofrecerá la capacidad de acceder a un historial completo de ventas realizadas. Con estas funcionalidades, la aplicación móvil se convertirá en una herramienta indispensable para mejorar la experiencia y aumentar la eficiencia operativa del negocio Bicycle Style.

Beneficios Adicionales:

Con la implementación de este sistema, se espera obtener un mayor rendimiento en el negocio, gracias a la eficiencia en la ejecución de proyectos solicitados por los clientes. Además, se podrá medir y comparar la efectividad de cada elemento en cuanto a su costo promedio, lo que permitirá una gestión más precisa y rentable del negocio.

1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACION

1. ¿Cómo influye la eficiencia del sistema CRUD en PHP, MySQL y Bootstrap en la gestión de inventario de un local de refacciones de bicicletas?

Respuesta: La eficiencia del sistema CRUD en PHP, MySQL y Bootstrap optimiza la gestión del inventario al permitir una actualización rápida y precisa de los datos de las refacciones de bicicletas, facilitando así un control efectivo del stock.

2. ¿Cuál es el impacto de la facilidad de uso y la interfaz de usuario en la adopción y aceptación del sistema de punto de venta por parte de los empleados del local de refacciones de bicicletas?

Respuesta: La facilidad de uso y una interfaz de usuario amigable favorecen la adopción del sistema de punto de venta por los empleados del local de refacciones de bicicletas, mejorando la eficiencia en las operaciones diarias.

3. ¿Qué beneficios se derivan de la integración de tecnologías como PHP, MySQL y Bootstrap en el desarrollo de un sistema CRUD para la gestión de un local de refacciones de bicicletas?

Respuesta: La integración de tecnologías como PHP, MySQL y Bootstrap en el sistema CRUD ofrece beneficios como la escalabilidad, la seguridad de los datos y una interfaz moderna para el manejo eficiente de la información de las refacciones.

4. ¿Cómo afecta la funcionalidad de creación, lectura, actualización y eliminación de datos en el proceso de ventas y control de inventario de un local especializado en refacciones de bicicletas?

Respuesta: La funcionalidad CRUD garantiza una gestión completa de los datos en el proceso de ventas, permitiendo registrar nuevos productos, modificar existencias, actualizar precios y eliminar productos obsoletos para mantener un inventario actualizado y optimizado.

5. ¿Qué desafíos específicos surgieron durante el desarrollo e implementación del sistema CRUD y cómo se superaron en el contexto de un negocio de refacciones de bicicletas?

Respuesta: Durante el desarrollo e implementación del sistema CRUD, retos como la integración de las tecnologías, la sincronización de la base de datos y la adaptación a las necesidades del negocio de refacciones de bicicletas se enfrentaron con soluciones como la realización de pruebas exhaustivas, la capacitación del personal y la personalización del sistema para cumplir con los requisitos específicos del negocio.

1.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Implementar un sistema de gestión que permita una correcta administración de las ventas de sus productos y servicios, así como un control de inventario, mejorando la eficiencia operativa y la precisión de los registros.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Desarrollar e implementar un sistema de gestión de inventario que permita el control de todos los productos en stock, para garantizar un control preciso de las existencias.
2. Crear un sistema de registro de ventas que reemplace el registro manual en hojas de cálculo de Excel, agilizando el proceso de ventas, asegurando la precisión de los datos y simplificando el reporte.
3. Diseñar e implementar una interfaz de usuario intuitiva para el punto de venta que facilite las transacciones y garantice una experiencia de compra eficiente para los clientes.
4. Establecer un sistema de reportes que permita realizar informes de ventas y estado de inventario, en formato pdf u hojas de cálculo, para facilitar la toma de decisiones basada en datos.
5. Implementar un módulo de inicio de sesión seguro en el sistema, para garantizar que solo el personal autorizado de la bodega tenga acceso a las funciones y datos del sistema, mejorando la seguridad y la confidencialidad de la información.

1.5 HIPOTESIS O SUPUESTOS

El desarrollo de un sistema de punto de venta para un negocio de refacciones de bicicletas implica la formulación de varias hipótesis y supuestos que fundamentan su viabilidad y potencial impacto. En primer lugar, se parte de la suposición de que la implementación de un sistema automatizado mejorará significativamente la eficiencia operativa del negocio. Este supuesto se basa en la premisa de que la digitalización de los procesos de venta y gestión de inventario agilizará las operaciones diarias, reduciendo los tiempos de espera tanto para los clientes como para el personal del establecimiento.

Para garantizar esta hipótesis, es fundamental considerar el impacto potencial de la automatización en cada aspecto del proceso operativo. Desde la recepción de pedidos hasta la gestión de inventario y la generación de informes financieros, cada etapa debe ser analizada en detalle para identificar oportunidades de mejora y eficiencia.

Otro supuesto crucial es la reducción de errores asociados con la entrada manual de datos. Al digitalizar los registros de ventas y el control de inventario, se espera minimizar los errores humanos, lo que resultará en una mayor precisión en los registros contables y una gestión más eficaz de las existencias de productos. Esta suposición se basa en la idea de que la automatización de tareas repetitivas disminuirá las posibilidades de errores de entrada de datos, mejorando así la integridad de la información almacenada.

Es necesario evaluar la fiabilidad de los datos existentes y los problemas frecuentes asociados con la entrada manual de datos. Identificar áreas de riesgo potencial y diseñar controles de calidad adecuados será fundamental para garantizar la

integridad de la información almacenada y la toma de decisiones empresariales basadas en datos precisos y confiables.

Asimismo, se presupone que la implementación de un sistema de punto de venta mejorará la experiencia del vendedor. La capacidad de acceder rápidamente a información detallada sobre productos, precios y disponibilidad, junto con la posibilidad de ofrecer promociones personalizadas, se espera que conduzca a una mayor satisfacción y fidelización de los clientes. Esta hipótesis se sustenta en la creencia de que un proceso de compra más fluido y una atención más personalizada generarán una percepción positiva del negocio y aumentarán la probabilidad de recompra.

Para respaldar esta hipótesis, es esencial comprender las expectativas y necesidades tanto de los clientes como del personal del establecimiento. Realizar encuestas de satisfacción, recopilar comentarios y analizar tendencias de compra ayudará a identificar áreas de mejora y diseñar un sistema que satisfaga las demandas del mercado y mejore la experiencia global de compra.

En cuanto a la gestión de inventario, se asume que la adopción de un sistema automatizado permitirá una mejor optimización de los niveles de stock. Al contar con información en tiempo real sobre las existencias de productos y los patrones de demanda, se podrán realizar ajustes más precisos en las compras y almacenamiento de mercancías, evitando así la escasez o el exceso de inventario. Esta suposición se basa en la premisa de que una gestión eficiente de inventario es crucial para garantizar la disponibilidad de productos y minimizar los costos asociados con el almacenamiento y mantenimiento de existencias.

Con lo antes mencionado, esperamos que todas nuestras hipótesis y supuestos se vean validados a medida que avanza el desarrollo e implementación del sistema de punto de venta para el negocio de refacciones de bicicletas. La automatización de procesos, la reducción de errores en la entrada de datos, la mejora de la experiencia del cliente y del vendedor, y la optimización de la gestión de inventario son pilares fundamentales en los que se basa nuestro proyecto.

Confiamos en que estas premisas nos permitirán alcanzar los objetivos establecidos y generar un impacto positivo en la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y la rentabilidad del negocio. A través de un enfoque metódico y colaborativo, estamos comprometidos a llevar a cabo este proyecto con éxito y a contribuir al crecimiento y desarrollo continuo del negocio.

CAPITULO 2

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1 ESTADO DEL ARTE

2.2 FUNDAMENTOS TEORICOS

CAPITULO 3

MARCO METODOLOGICO

3.1 ELECCION DE LA METODOLOGIA

3.2 ETAPAS DE LA INVESTIGACION

3.3 DEFINICION DE LOS INSTRUMENTOS

3.4 APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

CAPITULO 4

RESULTADOS

4.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

4.2 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

4.3 PROPUESTA DE INVESTIGACIONES FUTURAS

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

APENDICE O ANEXOS