



**Escuela de Ingeniería en Sistemas de Computación, Universidad
Fidélitas**

SC-504 Lenguajes de bases de datos

Sistema automatizado para la tienda Pit Store

Integrantes:

Christian David Rodríguez Ilama.

Wa yen Torres Sánchez

Alexander Torres López

José Armando Siles Arroyo

Prof. Jerson Morales Mendoza.

I Cuatrimestre, 2025

Objetivo Principal

Implementar un sistema automatizado para mejorar la gestión del inventario, ventas y proveedores en la tienda de auto decoración Pit Store, reduciendo errores y optimizando la eficiencia operativa.

Objetivos Específicos

1. Digitalizar y centralizar la información de inventario, ventas y proveedores para evitar pérdidas y mejorar el control del negocio.
2. Desarrollar una interfaz sencilla y amigable para facilitar el uso del sistema por parte de los colaboradores y clientes.
3. Generar reportes que permitan analizar el desempeño del negocio y tomar mejores decisiones.

Alcance

El sistema de gestión automatizado estará dirigido a propietarios y administradores de la tienda de auto decoración Pit Store, facilitando la organización y control del negocio. También ayudará a los colaboradores a agilizar sus tareas diarias y mejorar el control en el manejo del inventario y las ventas.

Además, el sistema impactará positivamente a los clientes, ofreciendo una experiencia de compra más fluida y eficiente gracias a un mejor seguimiento de pedidos y promociones.

Por último, los proveedores también se verán favorecidos con una gestión más organizada de sus productos y pagos, mejorando por mucho la relación comercial con la tienda.

Contexto de la Empresa

La tienda inició en mayo del 2024, naciendo de una conversación entre amigos cuando uno de ellos quiso hacer varias modificaciones a su vehículo. En la búsqueda de opciones para conseguir las piezas necesarias, se identificó una oportunidad de negocio en la importación y comercialización de partes de autodecoración, también brinda servicio de instalación de los productos adquiridos.

A partir de ahí, la tienda comenzó a operar, inicialmente con proveedores locales, pero con el tiempo ha ido expandiendo sus fuentes de abastecimiento hasta incluir importaciones desde China y Estados Unidos.

Esta evolución le ha permitido diversificar su catálogo y ofrecer productos exclusivos tanto a clientes individuales como a otras tiendas de autodecoración. Este

modelo de negocio se apoya en diversos medios de comunicación y ventas como plataformas digitales como Instagram y Facebook.

Lenguaje de programación

Según Microsoft (n.d.), .NET es un marco de desarrollo de software que permite la creación de aplicaciones modernas, desde sitios web hasta aplicaciones móviles y de escritorio. .NET es una plataforma de código abierto y multiplataforma que ofrece herramientas y bibliotecas para desarrollar de manera eficiente.

.NET es conocido por su capacidad para integrar diferentes lenguajes de programación, como C#, F# y Visual Basic, lo que lo convierte en una opción flexible para desarrolladores. En lugar de escribir código por separado para diversas partes de la aplicación, .NET proporciona un marco coherente y modular que facilita el trabajo conjunto.

Lo que distingue a .NET de otros lenguajes de programación es que está diseñado para aplicaciones empresariales de gran escala, con una fuerte integración de bases de datos y un enfoque orientado a servicios web, lo que lo hace ideal para el desarrollo de sitios web complejos. Al utilizar .NET, el desarrollo se realiza con un fuerte enfoque en la escalabilidad, el rendimiento y la seguridad.

Justificación

Se considera que .NET es la mejor opción para desarrollar el sitio web por diversas razones. En primer lugar, .NET es el lenguaje más reciente con el que la mayoría de los miembros del equipo tienen experiencia, lo que reduce la curva de aprendizaje y permite un desarrollo más eficiente. Comparado con otras tecnologías como PHP o Java, .NET se adapta mejor a las necesidades del proyecto debido a su capacidad para manejar aplicaciones web de manera robusta y eficiente. Además, el marco de trabajo .NET ofrece un gran potencial para el proyecto, brindando herramientas avanzadas sin la complejidad de otros lenguajes más difíciles de aprender. Al contar con una base sólida en .NET, el equipo puede concentrarse en la implementación de funciones específicas sin perder tiempo investigando cómo funcionan otros lenguajes.

Ventajas de usar PHP

- Fue diseñado desde sus inicios para desarrollo de aplicaciones web, lo que lo hace perfectamente adecuado para el proyecto.
- Ofrece una gran compatibilidad con bases de datos, siendo Oracle y SQL Server fáciles de integrar con .NET.
- Cuenta con una comunidad activa de desarrolladores, lo que facilita la resolución de problemas y la obtención de recursos de aprendizaje en línea.

- .NET sigue siendo altamente competitivo en el mercado laboral, lo que significa que mejorar las habilidades en esta tecnología puede ser una ventaja significativa para el equipo a nivel profesional.

Posibles retos

- Un miembro del equipo **no tiene experiencia previa** trabajando con **.NET**, lo que podría requerir un tiempo adicional para familiarizarse con la plataforma.
- **La conexión de una base de datos Oracle con un sitio web desarrollado en .NET** es un área que no ha sido abordada previamente por el equipo, por lo que puede presentar dificultades técnicas.
- Aunque el equipo tiene experiencia básica en **.NET**, no tiene **profundización** en ciertos aspectos avanzados, como la creación de **servicios web**, **manejo de peticiones HTTP** y **optimización de bases de datos** a través de **.NET**.
- El equipo **no tiene experiencia** trabajando con **consultas a bases de datos** desde el backend en **.NET** sin tener previamente los procedimientos almacenados o consultas predefinidas en la base de datos.

Diagrama Relacional

<https://drive.google.com/file/d/1eK3ayPBh5n3oL4AN555W6f5jMSQgNKKd/view?usp=sharing>

Requerimientos de Usuario

1. Módulo de Registro de Colaboradores

Este módulo facilitará la administración de los datos del personal, simplificando la conservación de información tales como nombres, funciones, horarios y obligaciones en el interior de la tienda. Con un mayor control sobre los empleados, se podrá asignar tareas de forma más eficaz y asegurar la correcta realización de todos los procesos operativos, además de mantener un seguimiento del número de personas en la tienda y sus obligaciones.

2. Módulo de Inventario

Este módulo permitirá registrar y actualizar el stock de manera automatizada, evitando la falta o el exceso de productos. Además, integrará herramientas para generar alertas de reposición y garantizar que los productos más vendidos siempre estén disponibles. También a esta información podrá ser visualizada de alguna forma dependiendo de su rol en la tienda.

3. Módulo de Registro de Clientes

Con este módulo se podrá gestionar la información de los clientes, permitiendo almacenar datos como nombres, historial de compras y preferencias. Esto facilitará la personalización de las ofertas y mejorará la fidelización del cliente, al ofrecer promociones y productos basados en sus necesidades y gustos. Todo esto para que facilite la toma de decisiones a la hora de interactuar con los clientes.

4. Módulo de Facturación

Este módulo posibilitará la creación automática de facturas, garantizando que cada transacción quede debidamente documentada. Además, facilitará el cálculo automático de impuestos y la creación de recibos digitales, simplificando la contabilidad de la empresa para evitar la necesidad de utilizar aplicaciones de terceros al emitir facturas.

5. Módulo de Venta

Para agilizar el proceso de compra y venta, este módulo gestionará todas las transacciones del negocio, ya sean presenciales o a través de redes sociales. Permitirá registrar cada venta en el sistema, actualizar el inventario de manera automática y generar recibos para los clientes. También ayudará a llevar un control sobre los métodos de pago utilizados y el vendedor que efectuó la venta.

6. Módulo de Proveedores

Para garantizar un flujo constante de productos en la tienda, este módulo permitirá registrar y gestionar proveedores, realizar pedidos de manera ordenada y hacer seguimiento de las entregas y pagos. Con una mejor administración de los proveedores, se optimizarán los tiempos de reposición y se evitarán retrasos en la disponibilidad de productos.

7. Módulo de Reportes

Este módulo será una herramienta clave para la toma de decisiones dentro del negocio. Permitirá generar informes sobre ventas, clientes, inventario y desempeño general del negocio. A través de estos reportes, se podrán identificar patrones de compra, evaluar el éxito de las estrategias de venta y ajustar las decisiones comerciales para mejorar la rentabilidad, así como generar tablas con las expectativas de la tienda comparándolos con las ventas reales, todo esto con el fin de tener un mejor entendimiento de cómo va progresando la tienda.

8. Módulo de Promociones

Este módulo, con el fin de impulsar las ventas y optimizar la estrategia de marketing, facilitará la generación y administración de promociones, rebajas y ofertas exclusivas. Contribuirá a diseñar campañas de promoción con fechas concretas y a implementarlas de manera automática en el sistema, lo que facilitará la captación de clientes y el incremento de las ventas.

Repositorio GitHub

[https://github.com/AlexanderTL0343/Grupo-4- -SC504_LN_Proyecto](https://github.com/AlexanderTL0343/Grupo-4--SC504_LN_Proyecto)

Cronograma

[Cronograma actividades.xlsx](#)

Conclusiones

- La implementación de un sistema automatizado para la gestión del inventario, ventas y proveedores en Pit Store permitirá una mejora significativa en la precisión y eficiencia operativa. Al centralizar la información, se reducirá el riesgo de pérdidas y errores humanos, asegurando un control más riguroso sobre los recursos y un manejo más eficaz del negocio.
- El diseño de una interfaz intuitiva y fácil de usar para colaboradores y clientes será clave para la adopción exitosa del sistema. Al facilitar la interacción con el software, Pit Store garantizará que su personal pueda operar de manera más ágil y eficiente, lo que resultará en una mayor satisfacción tanto para los empleados como para los clientes.
- A pesar de la implementación exitosa de la digitalización y centralización de la información de inventario, ventas y proveedores, la interfaz de reportes no se desarrolló conforme a lo previsto. Esto impide que la gerencia pueda acceder fácilmente a análisis detallados del desempeño del negocio, lo que limita la toma de decisiones estratégicas basadas en datos en tiempo real.

Recomendaciones

- Para la primera recomendación quiero sugerir que el proyecto debe ser iniciado apenas es entregado e ir armándolo semana a semana debido a que si se confía en el tiempo este avanza rápido y el estrés aumenta además de que esta comodidad de empezar tarde o atrasarse puede generar que no de tiempo de terminar el proyecto lo cual afectaría la nota de la materia de manera considerativa.
- La investigación es algo crucial para este proyecto por lo que recomendaría que utilicen fuentes directas de oracle o tutoriales y clases en YouTube las cuales ayudan mucho en el avance y resolución de problemas a lo largo del proyecto.

- Es crucial para este proyecto realizar un plan de pruebas desde el principio del desarrollo del proyecto para poder avanzar y que todo funcione debido a que si no se generan las pruebas correspondientes puede ser que el proyecto falle masivamente a días de la entrega lo cual es peligroso y nos da poco tiempo de reacción.

Bibliografías

Microsoft. (s. f.). Introducción a .NET. Microsoft. Recuperado el 20 de abril de 2025, de <https://dotnet.microsoft.com>