

**SALESIANOS
INSTITUTO TECNICO RICALDONE
PRIMER AÑO DESARROLLO DE SOFTWARE**



TEMA: Gestor de inventario para una floristería

PRESENTADO POR:

José Orlando Zavala López 20240151

Allan Adalberto Vásquez Buendía 2025039

Roció Elizabeth Alfaro Durán 20220485

Anthony Isaac Galdámez Mendoza 20220396

SECCIÓN:

“2B”

DOCENTE:

Mirna Espinoza Anzora

SAN SALVADOR. EL SALVADOR, C.A

índice

Abstract	3
Introducción	3
Capítulo I: Planteamiento del problema	5
Antecedentes	5
Definición o Planteamiento de estudio	6
Objetivos de la investigación	7
Justificación	8
Alcances y limitaciones de la investigación	9
Alcances de la Investigación.....	9
Limitaciones de la Investigación.....	9
Pregunta de investigación	11
Capítulo II Marco teórico	12
Gestión de Inventarios	12
Capítulo III Metodología	14
Enfoque cuantitativo	14
Enfoque mixto.....	14
Capítulo VI - Propuesta	16
Propuesta	16
Alcances del sistema.....	18
Limitaciones del sistema	18
Recursos Materiales	19
Recursos Externos.....	19

Resumen

Nuestro proyecto se centra en crear un sistema de gestión de inventario, específicamente creado para una floristería. Se utilizarán tecnologías como Visual Studio 2022 (C#), SQL Server y Figma. Nuestro sistema contará con características como el registro de productos, actualizaciones automatizadas del inventario, además de la gestión de clientes y las ventas. El objetivo es hacer el proceso de administración más fácil y optimizar la eficiencia de este.

Abstract

Our project focuses on creating an inventory management system specifically designed for a flower shop. Technologies such as Visual Studio 2022 (C#), SQL Server, and Figma will be used. Our system will include features such as product registration, automated inventory updates, as well as customer and sales management. The goal is to make the administration process easier and optimize its efficiency.

Introducción

El proyecto para desarrollar es un gestor de inventarios para una floristería, en el que el vendedor o jefe puede ingresar los productos en el sistema y saber la cantidad de los artículos que quedan en la tienda. El propósito del sistema es que exista una manera más fácil de manejar los artículos de una tienda y saber la cantidad exacta de cada uno para una mayor organización y control de inventario, donde se registraría una cantidad (todavía indefinida) de productos donde arreglamos la gestión del inventario con apartados distintos como: el ingreso de productos, la eliminación de productos no existentes y más. En tal caso, la parte donde se encuentran el agregado de productos contendrá diferentes tipos de información como la cantidad ingresada, la fecha de ingreso del producto, el código del producto, la variedad de colores que hay disponible, para cerciorarse si hay alguna del gusto del comprador. Se le enfatizará un uso para los negocios pequeños y medianos para su control y entendimiento del sistema, donde en un apartado se le agregarán unas instrucciones antes de iniciar el programa, donde después de esto tendrán una mejor orientación de cómo utilizar el programa. Un detalle importante es que nos basamos en el modelo de negocio de una floristería gracias a algunos factores que indica el crecimiento de esta industria, gracias a la importación de las personas de china hacia nuestro país se consigue una mayor expansión que conlleva una mayor variedad de

flor creada e importada, lo cual genera una necesidad de un orden de cada tipo de flor o producto relacionado con flor que debe ser organizado de manera que solo se ingrese la cantidad a vender o agregar y es ahí donde entraría el sistema de la gestión de inventario de una floristería. Con este sistema buscamos que la gente pueda tener un mayor de control en sus productos donde les sea más fácil su manejo y donde no solo la gran variedad de flores entraría, sino que entrarían productos para mejorar su estética o producto para una elaboración de arreglos personalizados para todas las ocasiones.

Capítulo I: Planteamiento del problema

Antecedentes

En relación con el sistema y sus antecedentes en general, los inventarios de una empresa o negocio son un aspecto muy importante a tener en cuenta, tanto para las pequeñas y medianas empresas (pymes) como para las grandes compañías. El hecho de que no se administren correctamente puede generar graves consecuencias, que van desde los problemas financieros (incluyendo una posibilidad de cierre) hasta la insatisfacción de los clientes. Por ello es necesario controlar al milímetro todo lo referente al inventario de almacén, y la mejor forma de hacerlo es digitalizando todos los procesos a través de un software de logística y distribución.

Realizar el inventario de una empresa consiste en llevar a cabo el recuento de existencias de todo lo que esta tiene almacenado, ubicar dónde está cada producto, cuándo ha entrado y cuándo se prevé que va a abandonar el almacén. De este modo se consigue reducir los costes y prevenir los posibles fraudes. La compañía debe poder confiar en los sistemas de control de inventario para evaluar sus activos actuales, equilibrar sus cuentas y proporcionar informes financieros. En este sentido, el Director Financiero juega un papel fundamental. Gracias a su buen control de inventario se puede conseguir el balance correcto de existencias en los almacenes, cosa que evita que ocurra lo siguiente:

- Perder ventas por falta de inventario. Cuando se lleva a cabo una buena gestión de inventarios en la empresa, se garantiza un mejor servicio al cliente.
- Desconocer qué productos se venden más y cuáles menos. Al eludir esto, además, se evita tener un exceso de inventario que reduzca el espacio en el almacén, se minimizan las pérdidas y se equiparan las ganancias.

Y en caso al modelo de negocio (una floristería) al que está dirigido el programa, es que su rentabilidad es muy óptima gracias a la variedad de tipos, colores y formas. Donde establecer un orden es clave para una mejor gestión como aclaramos anteriormente en los antecedentes del sistema operativa donde no solo entraría la variedad de productos florales. Además de flores, las florerías a menudo venden una variedad de productos y servicios relacionados para mejorar la experiencia floral de los clientes.

Estos pueden incluir una variedad de jarrones decorativos, macetas y contenedores para exhibir bellamente las flores.

Se ofrecen espumas florales, cintas y materiales de envoltura para crear arreglos elegantes. Los floristas pueden ofrecer ramos, coronas y centros de mesa pre hechos para diversas ocasiones, proporcionando opciones convenientes para los clientes. Donde solo hay que ingresarlos en un cierto orden para que queden registrados.

Definición o Planteamiento de estudio

¿Cuál es el principal problema de no tener un buen control de inventarios?

Gracias a una falta de control en inventario, puede generar un retraso al momento de los envíos con la clientela, al igual que una falta o inexistencia de algunos productos claves en la empresa o negocio. Claramente, es importante tener un control en el inventario lo cual tenemos como objetivo principal será garantizar que cada vez que un cliente busque un accesorio o producto, la empresa pueda cumplir con las necesidades de los clientes y cuando un buen y riguroso control de sistema de inventario la empresa pueda ponerlo a la disposición del cliente, controlando varios gastos asociados a un exceso de stock. Para eso se les ofrecería un sistema de control de inventario y evitaríamos las siguientes dificultades

- Insuficiencia de inventario: Sin ofrecer un inventario suficiente para vender, no solo se pierde una venta, sino también un cliente a futuro.
- Al negar productos, rebaja de sobremanera la concepción que el cliente tiene del negocio, provocando que el consumidor asista a otros negocios, ya que la competencia es cada vez más agresiva.

Por ejemplo, para una farmacia el principal problema de inventarios podría ser la pérdida del inventario físico debido a un mal sistema de orden en los anaqueles, robos de los empleados o un mal manejo de registro de cuando ingresan o se venden los productos. Es por eso que se debe conseguir una gran precisión en el inventario, lo cual se refiere a todas las discrepancias que existen entre los registros electrónicos que representan el inventario y el estado físico del mismo. Lo cual es una de las formas más comunes de imprecisión del inventario, es el inventario fantasma.

[¿Cuáles son las consecuencias de no tener un buen control de inventarios?](#)

Objetivos de la investigación

1. Que contenga un diseño atractivo e interesante para los usuarios utilizando una paleta de colores con matices rosados con morados, donde la estableceremos un menú de fácil acceso para los usuarios para evitar la complejidad de explorar en los módulos.
2. Definiremos los requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para el diseño del sistema, a través de una recopilación variada de información que permitirá establecer las funciones de gran prioridad, restricciones técnicas y criterios de usabilidad para los usuarios finales.
3. Planeamos diseñar una arquitectura estética de base de datos en SQL Server que muestre de forma eficiente las entidades, relaciones y procesos clave del inventario, teniendo en cuenta la integridad, consistencia y escalabilidad de la información almacenada en el programa.
4. Evaluaremos la funcionalidad y efectividad del sistema basándonos en pruebas de validación con usuarios reales, en una prueba general en las funcionalidades, recopilando retroalimentación para identificar mejoras y verificar si los objetivos propuestos fueron alcanzados.

Justificación

Hoy en día se encuentran muchas pequeñas y medianas empresas intentando superar grandes dificultades considerables sobre el control de sus inventarios, por el uso de métodos manuales u otros sistemas poco eficientes que les generan errores frecuentes como ,pérdida de información y sus procesos de análisis y ejecución lentos. Estas deficiencias afectan de gran manera la toma de decisiones administrativas, provocando poco abastecimiento de productos o sobrestock, y dificulta la proyección de las compras y ventas.

Al desarrollar un sistema de gestión de inventario representa una solución tecnológica que busca automatizar los procesos en relación con el ingreso, salida, registro y control de productos, ofreciendo a las empresas una herramienta precisa, rápida y confiable. Mediante el uso de tecnologías como C# y SQL Server, es posible construir una aplicación robusta, adaptable y adecuada a las necesidades de empresas con recursos limitados pero con requerimientos operativos importantes.

Si lo vemos desde una perspectiva académica, está investigación aporta valor al demostrar cómo un enfoque práctico en el desarrollo de software el cual puede aplicarse para resolver problemas reales del ámbito empresarial. Además, permite a los investigadores aplicar y fortalecer conocimientos en análisis de requerimientos, diseño de bases de datos, programación orientada a objetos y pruebas de software.

La investigación es pertinente porque responde a una necesidad concreta, es factible técnicamente debido a la disponibilidad de herramientas y conocimientos, y es relevante porque puede ser replicada o adaptada a diferentes contextos empresariales. Por tanto, se justifica plenamente la realización de este proyecto como un aporte significativo tanto al entorno empresarial como al campo del desarrollo de soluciones en la tecnología.

Alcances y limitaciones de la investigación

Alcances de la Investigación

- **Objetivo central:** La presente investigación tiene como finalidad el diseño y desarrollo de un sistema de gestión de inventario, orientado a pequeñas y medianas empresas, utilizando las tecnologías C# y SQL Server como herramientas principales.
- **Ámbito técnico:** Se aborda el desarrollo de una solución informática que permita registrar, actualizar, consultar y controlar el inventario de productos dentro de una organización determinada.
- **Cobertura temporal y espacial:** El estudio se centra en una empresa específica (o contexto simulado) durante un período determinado, con fines de validación del prototipo.
- **Contribución esperada:** Se espera demostrar cómo la implementación de tecnologías de desarrollo como C# y SQL Server puede optimizar procesos internos, reducir errores humanos y mejorar la toma de decisiones.
- **Marco teórico-práctico:** La investigación incluye el análisis de los antecedentes tecnológicos, con la revisión de literatura sobre sistemas de inventario, así como la elaboración de un prototipo funcional como prueba de concepto.

Limitaciones de la Investigación

- **Limitaciones tecnológicas:** Se limita al uso exclusivo de C# y SQL Server, por lo que no se consideran otras plataformas o lenguajes de programación que podrían ofrecer mayor escalabilidad o mejora.
- **Limitaciones operativas:** El sistema desarrollado se aplica en un entorno controlado o específico, sin evaluar su comportamiento en empresas con procesos más complejos o en red.

- **Limitaciones de alcance funcional:** No se contemplan características avanzadas como integración con sistemas contables, comercio electrónico, gestión de múltiples sucursales, ni análisis predictivo.
- **Limitaciones de tiempo:** Dado que el periodo limitado de la investigación, no se podrá realizar un análisis de impacto sostenido del sistema a largo plazo.

Pregunta de investigación

¿Cómo le puede facilitar un gestor de inventario a un vendedor o a una empresa?

Un gestor de inventario puede facilitar el control de stock, esto optimizará los costos y mejorará el flujo de caja, al permitir una mejor gestión de la cadena de suministros y una toma de decisiones más eficiente. permitiendo controlar entradas y salidas, prever ventas, y reducir el costo de almacenamiento mejorando la satisfacción al cliente

¿Qué estrategias se pueden utilizar para el control de inventarios?

existen requisitos claves que deben cumplir para toda empresa para tener éxito como por ejemplo

- 1.** Automatiza y digitaliza el control de inventario
- 2.** Define un plan logístico
- 3.** Realiza informes de gestión
- 4.** Mide el rendimiento por medio de métricas
- 5.** Define una estrategia clara de gestión de stock

Capítulo II Marco teórico

Gestión de Inventarios

Es un elemento crítico de la cadena de suministro, ya que consiste en rastrear el inventario de los fabricantes hasta los almacenes, y desde estas instalaciones hasta el punto de venta. La gestión de inventario tiene como objetivo contar con los productos correctos, en el lugar correcto y en el momento adecuado.

El inventario es el conjunto de los artículos o materiales que un negocio tiene la intención de vender. Como se mencionó anteriormente, el objetivo del sistema es tener los productos correctos en el lugar adecuado. Esto requiere visibilidad de inventario: saber cuándo se debe hacer los pedidos, cuanto se debe pedir y en donde almacenar las existencias.

1. Sistema de Información

Es un conjunto ordenado de personas, procesos y herramientas cuyo fin es administrar datos e información, de manera que puedan ser recuperados y procesados fácil y rápidamente. Todo sistema de información se compone de una serie de recursos interconectados y en interacción, bien organizados y dispuestos del modo mas conveniente para en relación con un propósito informativo determinado, que puede ser recabar información personal, procesar estadísticas, organizar varios archivos, entre otros.

Pueden presentar diferencias, pero generalmente recolectan y clasifican los datos, que son procesados por personas y/o con recursos informáticos, así la información es fácil de comprender y recuperar. Esta información queda almacenada para ser consultada de manera sencilla o para ser divulgada cuando sea necesario. Usualmente, estos sistemas se emplean en organizaciones empresariales y gubernamentales, pero también en otros sitios, como bibliotecas, universidades, museos, etc.

2. C# (C-Sharp)

Es un lenguaje multiplataforma de uso general que hace que los desarrolladores sean productivos al escribir código de alto rendimiento. Basado en principios orientados

a objetos, incorpora muchas características de otros paradigmas, en particular de la programación funcional.

3. Base de datos SQL Server

Consta de una colección de tablas en las que se almacena un conjunto específico de datos estructurados. Una tabla contiene una colección de filas, también denominadas tuplas o registros. Cada columna de la tabla se ha diseñado para almacenar un determinado tipo de información; por ejemplo, fechas, nombres, importes en moneda o números.

Capítulo III Metodología

La metodología de una investigación es un plan o enfoque sistemático que se utiliza para abordar un problema de investigación y obtener respuestas a preguntas de nuestra investigación. Esto define cómo se recopilan y se analizan los datos, así como técnicas y herramientas utilizadas. es una disciplina que estudia y sistematiza los métodos y técnicas para realizar investigaciones científicas

Enfoque cualitativo

Es una vía de investigar sin mediciones numéricas tomando encuestas, entrevistas, descripciones, puntos de vista de los investigadores, reconstrucciones los hechos, no tomando en general la prueba de hipótesis como algo necesario. que se llaman holísticos porque a su modo de ver las cosas las aprecian en su totalidad como un TODO, sin reducirlos a sus partes integrantes. con herramientas cualitativas intentan afinar las preguntas de investigación. En este enfoque se pueden desarrollar las preguntas de investigación a lo largo de todo el proceso, antes, durante y después. El proceso es más dinámico mediante la interpretación de los hechos, su alcance es más bien el de entender las variables que intervienen en el proceso más que medirlas y acostarla. Este enfoque es más bien utilizado en procesos sociales.

Enfoque cuantitativo

Esto se toma como centro de su proceso de investigación a las mediciones numéricas, utiliza las observaciones del proceso en forma de recolección de datos y los analiza para llegar a responder las preguntas de la investigación. Utiliza la recolección, la medición de parámetros, la obtención de frecuencias y estadígrafos de la población que investiga para llegar a probar las hipótesis establecidas previamente. En este caso el enfoque que se utiliza es necesariamente el análisis estadístico, se tiene la idea de investigación, las preguntas de investigación, se formulan los objetivos se derivan las hipótesis, se eligen las variables del proceso y mediante un proceso de cálculo se contrastan las hipótesis. Este enfoque es más bien utilizado en procesos que por su naturaleza pueden ser medibles o cuantificables.

Enfoque mixto

Es un enfoque mixto la investigación utiliza las técnicas de cada uno por separado, se hacen entrevistas, se realizan encuestas para saber las opiniones de cada cual sobre el tema en cuestión, se trazan lineamientos sobre las políticas a seguir según las personas que

intervengan, etc., además esas encuestas pueden ser valoradas en escalas medibles y se hacen valoraciones numéricas de las mismas, se obtienen rangos de valores de las respuestas, se observan las tendencias obtenidas las frecuencias, se hacen histogramas, se formulan hipótesis que se corroboran posteriormente, en este enfoque mixto se integran ambas concepciones y se combinan los procesos para llegar a resultados de una forma superior. Nos hemos basado en este documento para la información anteriormente redactada:

https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf

Capítulo VI - Propuesta

1. Resumen

Nuestro proyecto se centra en crear un sistema de gestión de inventario, específicamente creado para una floristería. Se utilizarán tecnologías como Visual Studio 2022 (C#), SQL Server y Figma. Nuestro sistema contara con características como el registro de productos, actualizaciones automatizadas del inventario, además de la gestión de clientes y las ventas. El objetivo es hacer el proceso de administración más fácil y optimizar la eficiencia de este.

2. Abstract

Our project focuses on creating an inventory management system specifically designed for a flower shop. Technologies such as Visual Studio 2022 (C#), SQL Server, and Figma will be used. Our system will include features such as product registration, automated inventory updates, as well as customer and sales management. The goal is to make the administration process easier and optimize its efficiency.

Propuesta

La propuesta que elegimos, como equipo PTC junto con los maestros fue un gestor de inventarios para una floristería que estaríamos ejerciendo en el transcurso del año.

1. Tecnologías por utilizar

Figma, SQL Server, Visual Studio Code, Visual Studio 2022 (C#).

1.1 Figma

Figma es una herramienta de diseño en línea basada en la nube, utilizaremos esta herramienta para crear interfaces y prototipos interactivos.

1.2 SQL Server

SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS), usaremos SQL Server para crear y gestionar bases de datos, tablas, procedimientos almacenados y otras estructuras de datos.

1.3 Visual Studio Code

Visual Studio Code es un editor de código fuente usado para escribir, editar y gestionar código en diversos lenguajes de programación, ocuparemos Visual Studio Code con el lenguaje de programación HTML acompañado con CSS para poder crear una página web informativa sobre nuestro proyecto.

1.4 Visual Studio 2022(C#)

Visual Studio 2022 es un entorno de desarrollo integrado (IDE) que permite crear, depurar y compilar aplicaciones de software de diversas formas incluyendo aplicaciones de escritorio, móviles y más, Con el lenguaje de programación C# podemos ejecutar ciertos procedimientos, agregándole funciones específicas haciendo que el programa cumpla con nuestras especificaciones.

Alcances del sistema

El sistema tiene como objetivo principal facilitar las operaciones de una floristería, permitiendo tener una gestión fácil pero efectiva de todos los productos, ventas y clientes.

Funcionalidades que tendrá el sistema

- **Gestión de productos:** El registro y eliminación de flores y arreglos, esto incluye datos como el nombre, precio, tipo de flor y stock disponible.
- **Gestión de inventario:** El sistema tiene actualizaciones automáticas del stock después de una venta y dará información cuando un producto no esté disponible.
- **Gestión de clientes:** Sección de clientes que contenga datos básicos (nombre, correo electrónico y teléfono).
- **Proceso de ventas:** Un registro detallado de cada venta hecha, con cálculo automático del monto total por la compra.

Limitaciones del sistema

- **Sin conexión en línea:** Al ser una aplicación de escritorio, no tendrá una función en formato página web.
- **Ventas simuladas:** Todas las ventas serán simuladas. No se harán pagos reales por medio de tarjetas, transferencias, etc.
- **Sin personalización de productos:** Los clientes no tendrán la opción de poder crear combinaciones específicas de flores ni realizar pedidos personalizados.
- **Sin gestión de entregas:** El sistema no puede hacer envíos a domicilio o simularlos ni tener la función de registrar entregas.

Presupuesto

El presupuesto estimado para el desarrollo del sistema de gestión de inventario para una floristería se clasifica en tres áreas: los recursos humanos, los recursos materiales y los recursos externos.

Recursos Humanos

Actividad	Costo estimado
Diseño del sistema	\$10.00
Programación	\$20.00
Pruebas	\$5.00
Subtotal	\$35.00

Recursos Materiales

Recurso	Costo estimado
Aplicaciones de desarrollo	\$0.00
Consumo de energía eléctrica	\$20.00
Consumo de wifi	\$10.00
Subtotal	\$30.00

Recursos Externos

Recurso	Descripción	Costo estimado
Publicidad	No se incluye por el momento	\$0.00
Subtotal		\$0.00

Total, estimado: \$65.00