

Universidad Tecnológica de El Salvador



FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS ESCUELA DE INFORMÁTICA

Programación II

DOCENTE:

Alfredo Omar Rodríguez Torres

GRUPO: 01

SECCION: 03

TEMA DE INVESTIGACION:

Sistema de Inventario y Facturación – Tercera Entrega.

No.	CARNÉ	APELLIDOS NOMBRES	Porcentaje
1	2740032023	ALFARO RIVERA ERNESTO ALEJANDRO	100%
2	2546922022	CAMPOS GARCIA KEVIN RICARDO	100%
3	2715282023	COLOCHO HERNANDEZ EDGAR EMMANUEL	100%
4	2530962021	DE LA O CHIQUILLO JOSUE JONATHAN	100%
5	2550532022	PORTILLO PALACIOS FRANCISCO DAMIAN	100%

SAN SALVADOR, 21 de abril de 2024

Índice.

Introducción.....	3
Capítulo 1.	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.2. Importancia del Proyecto.....	4
1.2.1. Planteamiento del problema.	4
1.2.2. Definición del aplicativo.....	5
1.2.3. Justificación del aplicativo.	5
1.3. Objetivos	6
1.3.1. General.....	6
1.3.2. Específicos.....	6
1.4. Alcances.	7
1.5. Limitaciones.	7
1.6. Factibilidad del proyecto (técnica, operativa, económica y de fechas).....	7
1.6.1. Factibilidad Técnica.....	7
1.6.2. Factibilidad Operativa	7
1.6.3. Factibilidad Económica	7
1.6.4. Factibilidad de Fechas	7
1.7. Cronograma de actividades.	8
CAPITULO 2. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
2.1 Técnicas y herramientas de investigación (tipo de investigación utilizado).....	9
2.1.1. Técnicas de Investigación.....	9
2.1.2. Herramientas de Investigación.	9
2.2. Herramientas utilizadas para elaborar el sistema.	9
2.2.1. Lenguaje de Programación.	9
2.2.2. Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD).	9
2.2.3. Otras herramientas utilizadas.....	9
2.3. Presentación y análisis de resultados.	10
Fuentes de consulta	11
Glosario de términos.....	11
Anexos.....	12

Introducción.

En esta tercera entrega relacionada con el proyecto del nuevo sistema de inventario y facturación de Sivar Motos, nos sumergiremos en el núcleo del desarrollo, explorando tanto la lógica empresarial como la tecnología que respaldará esta innovadora aplicación. Conscientes de las necesidades específicas de la empresa y las demandas del mercado, nos centraremos en la elección de la tecnología ASP.NET C# como la base esencial para la implementación de esta solución integral. Es fundamental comprender la importancia estratégica de este proyecto para Sivar Motos, ya que no solo busca mejorar sus procesos internos, sino también fortalecer su competitividad en un mercado cada vez más dinámico y exigente.

En este contexto, estableceremos una conexión directa entre la base de datos y las vistas del sistema, asegurando así una integración efectiva de los datos en la interfaz de usuario. Nuestro objetivo será hacer que cada vista funcione de manera óptima, garantizando una experiencia de usuario fluida y eficiente. Para lograrlo, nos enfocaremos en la implementación de la lógica de negocio y la manipulación adecuada de los datos, utilizando las capacidades robustas de ASP.NET C#.

A lo largo de este documento, analizaremos de manera detallada el contexto del proyecto, desde sus antecedentes hasta su viabilidad técnica, operativa, económica y de calendario. Asimismo, delinearemos los objetivos generales y específicos que orientarán nuestro trabajo, así como los alcances y limitaciones que enfrentaremos en el proceso. Por último, presentaremos un cronograma de actividades que nos permitirá gestionar de manera efectiva cada fase de este proyecto, asegurando su éxito y contribuyendo al crecimiento y consolidación de Sivar Motos en el mercado.

Capítulo 1.

1.1. Antecedentes.

El presente proyecto surge en el contexto de una necesidad creciente en la empresa Sivar Motos, ubicada en el Boulevard Venezuela. Fundada hace mas de cinco años, Sivar Motos ha experimentado un constante incremento en su base de clientes y volumen de ventas. Sin embargo, este crecimiento ha venido acompañado de desafíos significativos relacionados con la gestión de inventario y procesos de facturación.

Hasta la fecha, Sivar Motos ha dependido exclusivamente de registros manuales y procesos basados en la memoria para gestionar su inventario y realizar transacciones comerciales. Esta metodología, aunque funcional en sus inicios, ha demostrado ser insuficiente para satisfacer las demandas operativas y comerciales actuales de la empresa.

La ausencia de un sistema digitalizado ha llevado a pérdidas financieras, ineficiencias operativas y una capacidad limitada para escalar las operaciones de Sivar Motos. La falta de registros precisos dificulta la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones informadas. Esta situación ha generado la necesidad imperiosa de implementar un sistema integral de gestión de inventario y facturación que permita a Sivar Motos optimizar sus procesos y mejorar su competitividad en el mercado.

En el ámbito de la gestión de inventario y facturación, se han realizado numerosos estudios y desarrollos que han abordado problemáticas similares a las que enfrenta Sivar Motos. A continuación, se mencionan algunos trabajos relevantes que pueden servir como referencia:

Epicor Software Corporation, creado en 1972 en Austin, Texas.

Este trabajo proporciona un marco de referencia importante para el diseño e implementación del sistema de gestión de inventario y facturación de Sivar Motos, permitiendo identificar buenas prácticas, lecciones aprendidas y posibles enfoques para abordar los desafíos específicos de la empresa.

1.2. Importancia del Proyecto.

1.2.1. Planteamiento del problema.

Actualmente, Sivar Motos carece de un sistema digitalizado para gestionar su inventario y procesos de facturación. La dueña y el equipo dependen exclusivamente de registros manuales y memoria para llevar un control de las existencias de productos y las ventas realizadas. Esta falta de un sistema organizado ha resultado en pérdidas financieras debido a la falta de control sobre las ventas y el inventario. Además, la

ausencia de registros precisos dificulta la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones informadas.

Sivar Motos enfrenta desafíos significativos debido a la falta de un sistema digitalizado para gestionar su inventario y procesos de facturación. La dependencia de registros manuales y la ausencia de un sistema organizado han llevado a pérdidas financieras, ineficiencias operativas y una capacidad limitada para escalar sus operaciones. La situación actual no solo afecta la rentabilidad de la empresa, sino que también compromete su capacidad para competir en un mercado cada vez más exigente.

1.2.2. Definición del aplicativo.

El aplicativo propuesto será un sistema integral de gestión de inventario y facturación diseñado específicamente para las necesidades de Sivar Motos. Este sistema se desarrollará utilizando ASP.NET C# Web Forms con Pagina Maestra y SQL Server para la gestión de la base de datos, lo que garantizará su escalabilidad, fiabilidad y facilidad de mantenimiento a largo plazo. El aplicativo constará de varios módulos interconectados, incluyendo un módulo de control de inventario, un módulo de gestión de ventas, un módulo de gestión de clientes y un módulo de gestión de usuarios.

1.2.3. Justificación del aplicativo.

La implementación de este aplicativo es crucial para el éxito continuo de Sivar Motos por las siguientes razones:

- **Mejora del Control del Inventario:** Un sistema digitalizado permitirá a Sivar Motos llevar un registro preciso de su inventario, incluyendo la cantidad, ubicación y movimiento de cada producto. Esto reducirá las pérdidas financieras debido a productos perdidos, robados o no registrados correctamente.
- **Optimización de los Procesos de Ventas y Facturación:** El aplicativo automatizará el proceso de facturación, lo que agilizará las transacciones comerciales y reducirá los errores humanos. Esto mejorará la eficiencia operativa y permitirá a la empresa atender a más clientes en menos tiempo.
- **Competitividad en el Mercado:** Al implementar un sistema digitalizado de gestión de inventario y facturación, Sivar Motos mejorará su competitividad en el mercado al ofrecer un mejor servicio al cliente, optimizar sus operaciones y reducir sus costos operativos a largo plazo.

1.3. Objetivos

1.3.1. General.

Desarrollar e implementar un sistema de gestión de inventario y facturación para Sivar Motos, utilizando tecnologías ASP.NET C# y SQL Server, con el fin de mejorar el control operativo y financiero de la empresa.

1.3.2. Específicos.

1. Desarrollar un módulo de control de inventario que permita registrar, gestionar y monitorear el stock de productos de manera eficiente.
2. Implementar un módulo de gestión de ventas que automatice el proceso de facturación y facilite el seguimiento de las transacciones comerciales.

1.4. Alcances.

El proyecto incluirá el desarrollo e implementación de los módulos de control de inventario y gestión de ventas, así como la integración de herramientas de análisis de datos. Se proporcionará capacitación al personal de Sivar Motos para el uso adecuado del sistema.

1.5. Limitaciones.

Limitación de recursos financieros ya que no se cuenta con ningún presupuesto para realizar este proyecto.

Dependencia de la disponibilidad y colaboración del personal de Sivar Motos durante el proceso de implementación.

Restricciones de tiempo para la finalización del proyecto debido a las necesidades comerciales de la empresa.

1.6. Factibilidad del proyecto (técnica, operativa, económica y de fechas).

1.6.1. Factibilidad Técnica

En nuestro caso, contamos con un conocimiento básico del uso de la tecnología C# ASP.NET. Sin embargo, estamos realizando investigaciones adicionales para completar todos los módulos del proyecto y estamos aplicando los conceptos aprendidos en clases. A medida que avanzamos en el desarrollo, estamos explorando nuevas funcionalidades y soluciones para garantizar la viabilidad técnica del proyecto.

1.6.2. Factibilidad Operativa

En nuestro caso, se requerirá la participación de todos los empleados de la empresa para llevar a cabo diversas tareas operativas. Esto incluye documentar el inventario disponible al momento de implementar el sistema, realizar pruebas antes de la implementación en el entorno real y capacitar al personal de la empresa para el uso efectivo del sistema. La colaboración y el compromiso de todos los miembros del equipo serán fundamentales para garantizar el éxito de la fase operativa del proyecto.

1.6.3. Factibilidad Económica

Este proyecto es totalmente factible económicamente ya que la empresa únicamente invertirá \$500 en una computadora de escritorio para poder instalar y hacer uso del sistema, el beneficio que traerá será mayor a \$500 ya que el sistema evitaría las pérdidas económicas por mal manejo de inventario.

1.6.4. Factibilidad de Fechas

Estaremos implementando las primeras pruebas en un ambiente controlado a finales del mes de mayo, para luego en la semana del lunes 27 de mayo al viernes 31 de mayo podamos realizar el conteo del inventario para poder aplicar a la base de datos y comenzar la primera semana de junio a hacer pruebas en un ambiente real. Por lo tanto, si tenemos factibilidad de fechas ya que hoy entregaremos un avance muy

1.7. Cronograma de actividades.

Sistema De Inventario Y Facturacion

8

CAPITULO 2. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Técnicas y herramientas de investigación (tipo de investigación utilizado).

2.1.1. Técnicas de Investigación.

En este proyecto, se utilizaron principalmente técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa. Se realizaron entrevistas con el personal de Sivar Motos para comprender a fondo los procesos actuales de gestión de inventario y facturación, así como sus necesidades y desafíos. Además, se llevaron a cabo encuestas para recopilar datos cuantitativos sobre la frecuencia y los tipos de transacciones comerciales que realiza la empresa. Estas técnicas proporcionaron una visión holística de los requisitos del sistema y permitieron identificar áreas de mejora.

2.1.2. Herramientas de Investigación.

Las herramientas de investigación utilizadas se incluyeron:

Entrevistas estructuradas: Se realizaron entrevistas uno a uno con el personal clave de Sivar Motos para recopilar información detallada sobre los procesos existentes y las necesidades del sistema.

Entrevista con la jefa del negocio: en una entrevista con la jefa del negocio se discutió cuáles eran las áreas de oportunidad y adonde estaba teniendo más problemas para tener un mejor control del negocio.

2.2. Herramientas utilizadas para elaborar el sistema.

2.2.1. Lenguaje de Programación.

Para el desarrollo del sistema se utilizó el lenguaje de programación C# (C Sharp), que es un lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado por Microsoft. C# es ampliamente utilizado en el desarrollo de aplicaciones web y de escritorio, y ofrece una amplia gama de funcionalidades y bibliotecas que facilitan el desarrollo de sistemas complejos.

2.2.2. Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD).

El sistema gestor de base de datos (SGBD) utilizado en este proyecto fue SQL Server, desarrollado también por Microsoft. SQL Server es una plataforma robusta y escalable para el almacenamiento y gestión de datos, ampliamente utilizada en entornos empresariales. Ofrece características avanzadas de seguridad, rendimiento y escalabilidad que lo hacen ideal para aplicaciones críticas como la gestión de inventario y facturación.

2.2.3. Otras herramientas utilizadas.

Además de C# y SQL Server, se utilizaron otras herramientas de desarrollo de software como:

- Visual Studio: Entorno de desarrollo integrado (IDE) utilizado para escribir, depurar y compilar el código C#.
- ASP.NET: Marco de desarrollo web utilizado para crear aplicaciones web basadas en C#.
- Entity Framework: Biblioteca de mapeo objeto-relacional (ORM) utilizada para interactuar con la base de datos SQL Server de manera eficiente.

2.3. Presentación y análisis de resultados.

Los resultados de la investigación, junto con el análisis de los requisitos del sistema y las herramientas utilizadas, se presentarán y analizarán en detalle en las secciones subsiguientes del documento. Se proporcionará una visión completa de cómo se aplicaron estas herramientas y técnicas para diseñar e implementar el sistema de gestión de inventario y facturación para Sivar Motos.

Fuentes de consulta.

1. Bibliografía

- Microsoft Official Docs. (s.f.). ASP.NET Web Forms Overview. Recuperado de <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/web-forms/overview/older-versions-getting-started/master-pages/>
- [Libro relevante sobre ASP.NET y desarrollo web utilizando C#](inserta aquí el título, autor y cualquier otra información relevante)

2. Consultas en Internet

- Microsoft Official Docs. (s.f.). ASP.NET Web Forms Overview. Recuperado de <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/web-forms/overview/older-versions-getting-started/master-pages/>
- [Inserta aquí otros recursos en línea relevantes para el desarrollo de sistemas de inventario y facturación utilizando ASP.NET y C#]

Glosario de términos.

A

- **ASP.NET C# Web Forms:** Tecnología de desarrollo web de Microsoft que permite la creación de aplicaciones web interactivas utilizando el lenguaje de programación C#.

C

- **Competitividad en el Mercado:** Capacidad de una empresa para destacarse y mantenerse relevante en su industria, superando a sus competidores y satisfaciendo las necesidades de los clientes de manera eficiente.

L

- **Lógica de Negocios:** Conjunto de reglas y procesos que definen cómo una empresa lleva a cabo sus operaciones comerciales para lograr sus objetivos.

P

- **Plazos Realistas:** Periodos de tiempo establecidos para la realización de actividades dentro de un proyecto, considerando las capacidades y recursos disponibles.
- **Rentabilidad:** Capacidad de un proyecto o inversión para generar beneficios o utilidades en relación con los costos asociados.

S

- **SQL Server:** Sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado por Microsoft.
- **Sistema de Inventario y Facturación:** Plataforma tecnológica diseñada para gestionar y controlar el inventario de productos, así como para facilitar el proceso de facturación de una empresa.
- **Valor para la Empresa:** Beneficios o ventajas que un proyecto o inversión aporta a una empresa, ya sea en términos financieros, operativos o estratégicos.

Anexos.

1. Flujo de aplicación:

