

Universidad Politécnica Internacional

Proyecto: Sistema de Ventas para Ferretería

Proyecto #2 – Ferretería V.2

Técnicas de programación

Profesor: Luis Felipe Mora Umaña

Oscar Johel Davila Escalante

Ángelo Gabriel Wong Gutiérrez

II Cuatrimestre 2022.

Índice

[**Decisión de diseño** 3](#_Toc175090996)

[**Desarrollo** 3](#_Toc175090997)

[**Menú principal** 3](#_Toc175090998)

[**Crear cliente y Ver cliente** 4](#_Toc175090999)

[**Crear cajero y ver cajero** 5](#_Toc175091000)

[**Crear producto y ver producto** 6](#_Toc175091001)

[**Facturación** 7](#_Toc175091002)

[**Código de la base de datos** 8](#_Toc175091003)

[**Muestra de la información añadida en la base de datos** 10](#_Toc175091004)

[**Análisis de Resultado** 10](#_Toc175091005)

[**Aprendizajes** 10](#_Toc175091006)

[**Conclusión** 11](#_Toc175091007)

# **Decisión de diseño**

Basados en el código que obtuvimos en el proyecto 1, hemos decidido recrear el sistema de ventas de la ferretería utilizando el patrón de diseño MVC. Siendo así, que entre los cambios se realizó:

1. Base de Datos Orientada a Grafos: Este cambio se dio para que la interfaz fuera adaptada con los usuarios y para que las consultas sean más intuitivas y atractivas.

2. Cambio de Capa de Vista: Optamos por utilizar Blazor como framework para la capa de vista. Esto con el objetivo de modernizar la interfaz de usuario y facilitar su acceso desde cualquier dispositivo. Con el objetivo de mantener una separación clara entre la lógica y la presentación por medio de Blazor.

3. Nuevas Funcionalidades: Se añadió la funcionalidad de ver cajero, crear cajero, ver clientes y crear clientes y facturas, siendo esta ultima una nueva funcionalidad en donde se busca implementar la opción de descarga de reportes en formato CSV.

4. Testing: Se realizo un sistema de pruebas de testing que busca al menos el 80% de el correcto funcionamiento de la lógica del código, esto para asegurar su correcta funcionalidad de la ferretería.

# **Desarrollo**

## **Menú principal**

Diagrama, Sitio web

Descripción generada automáticamente con confianza media

En esta primera imagen podemos ver la interfaz del control de inventario de la ferretería en donde tendremos 7 opciones entre ellas crea cliente, ver cliente, crear cajero, ver cajeros, Crear producto, ver productos y por último facturación. Con tres botones adicionales siendo Control de inventario de ferretería y home que hacen que el usuario vuelva al menú principal y Privacy Policy. El usuario podrá seleccionar la opción que le parezca más conveniente.

## **Crear cliente y Ver cliente**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

En este apartado se enfoca en la creación del cliente en donde se colocará el nombre, el Gmail, teléfono correspondiente y su fecha de nacimiento. Una vez completado los datos que cabe mencionar son obligatorios, se selección a la opción guardar y este ultimo se guardara en la base de datos.

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

En la sección ver clientes, se podrá ver los usuarios clientes creados satisfactoriamente con los datos que se obtuvieron en el momento de su creación en el punto anterior.

**Crear cajero y ver cajero**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

En este apartado se realiza la creación de un usuario de cliente en donde se colocará el nombre de la persona encargada del cajero, el turno en donde trabaja, su fecha de su contratación correspondiente y su salario. Una vez completado los datos y similar a el apartado de creación de usuarios, se selección a la opción guardar y este último se guardará en la base de datos siendo posible consultarlos en Ver cajero.

Imagen que contiene Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

En la sección ver cajero, se podrá ver los usuarios de los cajeros creados satisfactoriamente con los datos que se obtuvieron en el momento de su creación en el punto anterior.

## **Crear producto y ver producto**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

En este apartado se agrega la información del producto que se desea agregar en el inventario de la ferreteria en donde se colocará el nombre del producto, su respectiva marca, el precio de compra que solo se podrá digitar numeros y el precio de venta con la misma configuración. Una vez completado los datos y similar a el apartado de creación anterior, se selección a la opción guardar y este último se guardará en la base de datos siendo posible consultarlos en Ver producto.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Siendo que, como se muestra la imagen, se muestra de esta manera el producto agregado.

## **Facturación y ver facturas**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Para la realización de la factura en la base de datos, en donde se colocará el nombre del cliente, nombre del producto, el precio del producto y el total de la compra. Una vez completado los datos y similar a los apartados anteriores, se selección a la opción guardar y este último se guardará en la base de datos siendo posible consultarlos en Ver cajero.

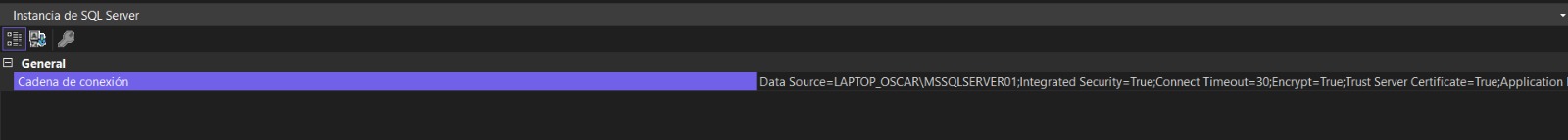
Interfaz de usuario gráfica, Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media

## **Código de la base de datos**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

## **Muestra de la información añadida en la base de datos**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteTabla

Descripción generada automáticamenteTabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

# **Análisis de Resultado**

Debido a restricciones de tiempo y algunos desafíos técnicos, no fue posible implementar Neo4j como inicialmente se planeó. En su lugar, decidimos utilizar SQL como base de datos. A pesar de que esta solución cumplió con nuestras necesidades principales, no nos permitió abordar y pulir algunos detalles del código. Como resultado, no pudimos implementar ciertas funcionalidades adicionales, como la correcta impresión en PDF de algunos datos.

# **Aprendizajes**

* **Manejo de Base de Datos Orientada a Grafos**: Aprendimos a integrar y manejar Neo4j como nuestra base de datos principal. Esto nos permitió entender mejor cómo las bases de datos no relacionales pueden ser utilizadas para gestionar relaciones complejas entre datos, lo que resultó en un sistema más eficiente y escalable.
* **Desarrollo Web con Blazor**: Migrar la capa de vista a Blazor fue un reto significativo, pero nos brindó la oportunidad de aprender sobre desarrollo web moderno. Blazor nos permitió crear aplicaciones web interactivas y de alto rendimiento, reforzando nuestros conocimientos en tecnologías web y C#.
* **Implementación de Funcionalidades Avanzadas**: La adición de nuevas funcionalidades, como la gestión de devoluciones y la generación de reportes, nos ayudó a mejorar nuestras habilidades en el diseño y la implementación de lógica de negocios. También comprendimos mejor la importancia de diseñar sistemas que sean fáciles de mantener y escalar en futuras versiones.
* **Pruebas y Aseguramiento de la Calidad**: Implementar un sistema de pruebas unitarias nos permitió aprender cómo garantizar la calidad del código antes del despliegue. Las pruebas nos enseñaron a identificar y corregir errores de manera proactiva, mejorando así la robustez y fiabilidad del sistema.
* **Gestión de Proyectos con Jira y Git**: El uso de Jira para planificar y gestionar las tareas del proyecto, junto con Git para el control de versiones, nos brindó una experiencia práctica en la gestión de proyectos de desarrollo de software. Esto nos enseñó la importancia de la organización y la colaboración efectiva en un equipo de desarrollo.

# **Conclusión**

En resumen, el desarrollo del Sistema de Ventas para Ferretería nos ha ayudado a aplicar los fundamentos de programación y diseño de sistemas de información utilizando un enfoque basado en modelo-vista-controlador (MVC). A pesar de algunos de los desafíos, como manejar errores de programación y aprender nuevos marcos, el equipo se aseguró de que la plataforma se desarrollara y cumpliera su propósito de facilitar las operaciones en una ferretería. Más que habilidades técnicas, este proyecto dotó a los estudiantes de experiencia en resolución de problemas y colaboración en un entorno de desarrollo de software.