|  |  |
| --- | --- |
| 2NF-Clothing Web  Proyecto de Desarrollo | Práctica Supervisada  Tecnicatura Universitaria en Programación, Facultad Regional Córdoba, Universidad Tecnológica Nacional.  Giovanni Decicco Ominetti – Legajo 113843  Profesora: Ing. Mariela Mercado |

# Índice

[Índice 2](#_Toc173268184)

[Introducción 3](#_Toc173268185)

[Método 4](#_Toc173268186)

[Objetivo 4](#_Toc173268187)

[Límites 4](#_Toc173268188)

[Alcances 4](#_Toc173268189)

[Caraterísticas del proyecto 6](#_Toc173268190)

[Características del sistema 6](#_Toc173268191)

[Mejoras a futuro 8](#_Toc173268192)

[Desafíos presentados 9](#_Toc173268193)

[Escasa documentación de pasarela de pagos 9](#_Toc173268194)

[Manejo de sesión en el navegador 9](#_Toc173268195)

[Actualización de stock en base a los procesos 9](#_Toc173268196)

[Conclusión 10](#_Toc173268197)

[Figuras 11](#_Toc173268198)

[Apéndice 13](#_Toc173268199)

# Introducción

En un mundo donde la moda y la expresión personal son elementos clave en la vida cotidiana, 2nf-clothing surge como una marca innovadora en el ámbito del e-commerce, dedicada a ofrecer ropa de alta calidad y estilo único. Fundada con el propósito de combinar comodidad y diseño vanguardista, 2nf-clothing se ha enfocado en crear prendas que reflejen las tendencias actuales y el espíritu creativo de sus consumidores.

La moda es una forma de arte y expresión, y la visión de 2nf-clothing es proporcionar una plataforma accesible y amigable donde los clientes puedan explorar y adquirir colecciones que se adapten a sus gustos y necesidades. Nuestra tienda online ofrece prendas únicas y exclusivas, con una producción limitada, todo bajo un enfoque de sostenibilidad y responsabilidad social.

El sistema de e-commerce desarrollado para 2nf-clothing no solo facilita la compra de ropa, sino que también busca mejorar la experiencia del usuario mediante características avanzadas como una interfaz intuitiva, métodos de pago seguros e información en tiempo real de que sucede con sus compras. A través de este proyecto, pretendemos establecer una conexión más cercana con nuestra audiencia y expandir nuestra presencia en el mercado de la moda.

Con 2nf-clothing, no solo vendemos ropa; ofrecemos una experiencia de compra única que permite a nuestros clientes sentirse seguros y expresarse libremente a través de su estilo. Este documento detalla el desarrollo y las funcionalidades de nuestra plataforma de e-commerce, diseñada para revolucionar la forma en que los usuarios interactúan con la moda en línea.

# Método

## Objetivo

Brindar información para gestionar ventas, envíos , pagos y stock de artículos de moda que contribuya al proceso de toma de decisiones mediante reportes que demuestren el rendimiento del negocio.

## Límites

**Desde** que se registra un nuevo cliente.

**Hasta** que se generan informes estadísticos de las compras realizadas.

## Alcances

Gestión de Artículos:

* Alta de artículo
* Baja de artículo
* Modificación de artículo
* Consulta de datos de artículo

Gestión de Carro de Compras:

* Modificación de datos de carro
* Consulta de datos de carro

Gestión de Ventas

* Alta de venta
* Modificación de estado de la venta
* Consulta de datos de venta

Gestión de Envíos

* Alta de envío
* Modificación de datos de envío
* Modificación de estado de envío
* Consulta de datos de envío

Gestión de stock

* Alta de stock
* Baja de stock
* Modificación de datos de stock
* Consulta de datos de stock

Gestión de usuarios

* Alta de usuario
* Baja de usuario
* Modificación de datos de usuario
* Consulta de datos de usuario

Gestión de pagos

* Alta de pago

Gestión de clientes

* Alta de cliente
* Consulta de datos de cliente
* Modificación de datos de cliente

Gestión de reportes

* Generar reporte de ventas por mes
* Generar reporte de ventas por día
* Generar reporte de monto facturado por mes
* Generar reporte de monto facturado por día

Gestión de comunicación

* Envío de mails informativos al cliente

Gestión de devoluciones

* Alta de devolución
* Consulta de devolución
* Modificar estado de devolución

Gestión de Reembolsos

* Alta de reembolso
* Consulta de reembolso
* Modificación de estado de reembolso

## Caraterísticas del proyecto

Durante todo el proceso de desarrollo del sistema se utilizó Jira Software[[1]](#footnote-1) para la gestión del proyecto. Jira se basa en la metodología ágil SCRUM, la cual está comprobado que mejora los tiempos y la eficiencia del trabajo a la hora de desarrollar el proyecto, sumando la ventaja de generar documentación a la vez.

Para el versionado de código se eligió GitHub[[2]](#footnote-2), una plataforma que permite gestionar el versionado de repositorios de código llevando un control detallado sobre los cambios que se hacen en el proyecto.

Para el desarrollo del frontend primero se realizaron algunos diseños de mockups para llevar una idea de como sería la estética general del sistema. Estos mockups fueron realizados en Figma[[3]](#footnote-3).

## Características del sistema

Para el desarrollo del sistema, en cuanto al backend, se optó por utilizar .NET 8[[4]](#footnote-4) con un la llamada *Clean Architecture* con una base de datos relacional MySQL implementada con Entity Framework.

En cuanto al frontend se utilizó Angular 17[[5]](#footnote-5) para su desarrollo, utilizando Bootstrap[[6]](#footnote-6) para los estilos y NgRx[[7]](#footnote-7) para manejar el estado de la aplicación.

Algunas de las características más destacadas son:

* Implementación de la pasarela de pagos MercadoPago [[8]](#footnote-8)con la tecnología CheckoutPro[[9]](#footnote-9)
* Utilización del servicio SMTP[[10]](#footnote-10) de google para enviar mails informativos a los clientes.
* ChartJS[[11]](#footnote-11) para generación de reportes personalizados.

# Mejoras a futuro

El desarrollo del proyecto fue pensado visualizando la escalabilidad a futuro, dejando espacio para las mejoras. Estas mejoras pueden ser:

* Notificaciones de nuevos productos a clientes frecuentes.
* Integración con servicios de envíos (Andreani / OCA).
* Utilización de JSON Web Token para el manejo de sesiones en la aplicación.
* Integración con MercadoPago para la generación automática de reembolsos.
* Mejora de la estética general

# Desafíos presentados

Durante el desarrollo del proyecto se presentaron desafíos los cuales fueron sorteados de una u otra forma. A continuación, serán enumerados algunos de ellos.

## Escasa documentación de pasarela de pagos

Problemática: Al momento de implementar Checkout Pro, las constantes actualizaciones de la Checkout API que utiliza esta tecnología hacía el desarrollo tedioso y lento, con constantes fallos, ya que las actualizaciones de los procesos no se documentan ni se informan adecuadamente.

Solución: Tras investigaciones y usando el método de prueba y error se pudieron implementar los procesos necesarios y fueron actualizados a lo largo del proyecto en base a las actualizaciones de la tecnología.

## Manejo de sesión en el navegador

Problemática: La sesión del cliente era volátil y se perdían todos los datos del carro y la sesión iniciada, haciendo el proceso de compra incómodo y tedioso.

Solución: Se logró implementar una solución guardando el estado de la aplicación en el Local Storage de la página, el cual permite guardar valores como caché en la página.

## Actualización de stock en base a los procesos

Problemática: El manejo del stock a lo largo de los procesos que alteran sus valores. Tales como el alta y la cancelación de la venta, el ingreso de stock, la actualización del estado de los envíos, entre otros.

Solución: Al implementar un manejo por servicios de cada una de las entidades del negocio, se logró llevar un registro detallado de como se actualiza el stock.

# Conclusión

El desarrollo de la plataforma de e-commerce para 2nf-clothing ha sido un proceso integral y detallado, enfocado en ofrecer una experiencia de compra óptima y segura para los usuarios. A través de la implementación de tecnologías modernas como .NET 8, Angular 17, y servicios como MercadoPago y Google SMTP, hemos logrado construir un sistema robusto que facilita la gestión de ventas, envíos, pagos y stock, todo ello bajo una arquitectura limpia y escalable.

La utilización de metodologías ágiles, como SCRUM gestionadas a través de Jira Software, ha permitido un desarrollo eficiente y bien documentado, asegurando la calidad y coherencia en cada etapa del proyecto. Además, la elección de herramientas como GitHub para el versionado de código y Figma para el diseño de mockups ha contribuido a una coordinación efectiva entre los diferentes equipos de trabajo, garantizando que la visión de la marca y las necesidades del usuario final se reflejen claramente en el producto final.

A futuro, 2nf-clothing se encuentra en una posición favorable para seguir expandiendo y mejorando su oferta. La posibilidad de implementar notificaciones de nuevos productos, integraciones con servicios de envío y mejoras en la seguridad y gestión de sesiones son solo algunas de las áreas donde se puede seguir innovando. Estas mejoras no solo optimizarán la experiencia del cliente, sino que también fortalecerán la posición de 2nf-clothing en el competitivo mercado de la moda online.

En resumen, el proyecto ha sentado las bases para una plataforma de e-commerce moderna y eficaz, alineada con los valores de sostenibilidad y responsabilidad social de la marca. Con el compromiso de seguir evolucionando y adaptándose a las necesidades del mercado y de sus clientes, 2nf-clothing está preparado para ofrecer una experiencia de compra única y satisfactoria, consolidándose como una opción preferida para los amantes de la moda.

# Figuras

Figura 1

*Roadmap de Gestión de Artículos y Gestión de Stock en los primeros tres sprints*

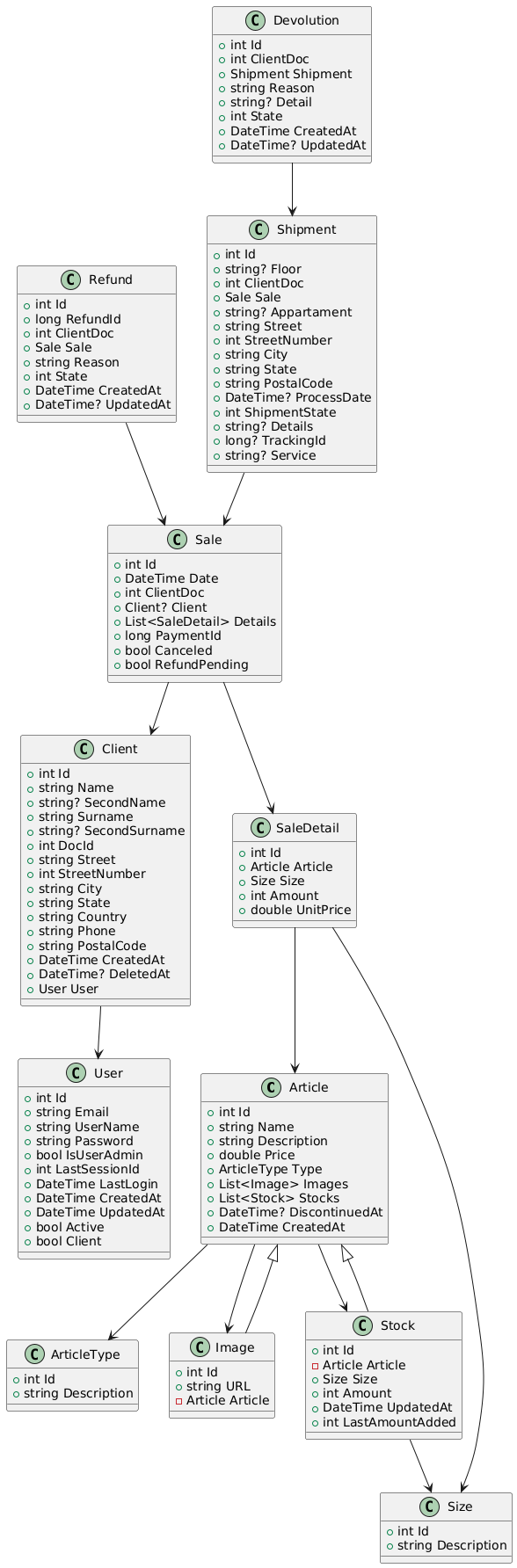
Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Elaboración propia

Figura 2

*Diagrama de clases del sistema*



Elaboración propia

# Apéndice

Enlace al proyecto:

<https://2nf-clothing.atlassian.net/jira/software/projects/WEB/boards/1/backlog?epics=visible>

Enlace al repositorio de GitHub:

<https://github.com/113843-Decicco-Giovanni/2nf-Clothing-Web>

1. https://www.atlassian.com/software/jira [↑](#footnote-ref-1)
2. https://github.com [↑](#footnote-ref-2)
3. https://figma.com [↑](#footnote-ref-3)
4. https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/core/whats-new/dotnet-8/overview [↑](#footnote-ref-4)
5. https://v17.angular.io/docs [↑](#footnote-ref-5)
6. https://getbootstrap.com/ [↑](#footnote-ref-6)
7. https://ngrx.io/ [↑](#footnote-ref-7)
8. https://www.mercadopago.com.ar/home [↑](#footnote-ref-8)
9. https://www.mercadopago.com.ar/developers/es/docs/checkout-pro/landing [↑](#footnote-ref-9)
10. https://developers.google.com/gmail/imap/imap-smtp?hl=es-419 [↑](#footnote-ref-10)
11. https://www.chartjs.org/ [↑](#footnote-ref-11)