



UNNE, FACENA
Lic. en Sistemas de Información
INGENIERÍA DE SOFTWARE II
AÑO 2024



Trabajo de Campo Proyecto: Entre líneas

Docentes:

Ferraro, María de los Ángeles
Gomez Solis Laura

Integrantes:

Fernández Rolón Priscila Lucrecia DNI: 44.407.402

Fernandez Gotusso Maria Daniela

DNI: 43.822.520

Freixes Hutchings Matias Ezequiel

DNI: 43.822.966

Brenda Garcia

DNI: 43.534.767

Fecha de Entrega: 30/04/2024

Índice

1 Introducción

1.1 Breve estado del arte

1.2 Objetivo

1.3 Fundamentación

2 Metodología

2.1 Ciclo de vida

2.2 Especificación de Requerimientos de Software (ERS IEEE-STD- 830-1998).

2.2.1 Introducción

2.2.2 Propósito

2.2.3 Alcance

2.2.4 Personal Involucrado

2.2.5 Definiciones, acrónimos y Abrevi

2.2.6 Referencias

2.3 Descripción General

2.3.1. Evaluación de Arquitecturas

2.3.1 Perspectiva del producto

2.3.1 Funcionalidad del producto

2.3.1 Características de los usuarios

2.3.1 Restricciones

2.3.1 Suposiciones y dependencias

2.3.1 Requisitos específicos

2.3.1 Requerimientos funcionales

2.3.1 Requerimientos no funcionales

2.4 Planificación de Actividades

2.4.1 Historias de Usuarios

2.4.2 Pila de Sprint

2.4.3 Pila De Producto

2.5 Análisis de riesgos

2.5.1 Introducción

2.5.2 Identificación

2.5.3 Sub-Clasificación

2.5.4 Análisis

2.5.5 Planificación

2.6 Diagramas

2.6.1 Modelo Entidad Relación

2.6.2 Diagrama de casos de uso

2.6.3 Conversación

2.6.4 Contratos de Operaciones críticas

3 Herramientas

3.1 Herramientas y/o lenguajes de programación

4 Resultados

5 Bibliografía consultada

Anexo

Método de Educación

1. Introducción

En la era digital actual, la presencia en línea se ha convertido en una necesidad fundamental para las empresas que buscan tener éxito y mantenerse competitivas. En este contexto, el desarrollo de una página web se ha convertido en una estrategia crucial para alcanzar a los consumidores y ofrecerles una experiencia atractiva y funcional. En este proyecto, nos enfocamos en el diseño y desarrollo de una página web "Entre Líneas", que realiza venta de libros de distintos géneros y autores.

Nuestro objetivo es poder llegar a la mayor cantidad de personas que desean encontrar una gran variedad de libros y que posean un rápido acceso a ellos sin moverse de sus hogares. En nuestra página lograrán encontrar imágenes, reseñas de cada libro y toda la información que el cliente necesite, rápido y de fácil acceso para una compra exitosa y placentera.

1.1 Breve estado del arte

En el mundo actual, la tecnología avanza a un ritmo acelerado, y el mercado de los libros no es una excepción. Los lectores buscan constantemente nuevas opciones, títulos populares y una experiencia de lectura enriquecedora. En respuesta a esta demanda, las librerías y empresas del sector están adoptando nuevas tecnologías y estrategias para mantenerse al día.

En cuanto al desarrollo de páginas web, la metodología ágil Scrum se ha vuelto muy popular en los últimos años. Scrum es un enfoque iterativo e incremental que permite a los equipos de desarrollo adaptarse rápidamente a los cambios y entregar resultados de manera eficiente. Esta metodología se basa en la colaboración, la comunicación constante y la flexibilidad, lo que la hace ideal para proyectos en los que los requisitos pueden evolucionar a lo largo del tiempo.

Al aplicar la metodología Scrum al desarrollo de la página web de "Entre Líneas", podremos maximizar la eficiencia y la calidad del producto final. Los ciclos de desarrollo iterativos nos permitirán recibir retroalimentación temprana de los usuarios y realizar ajustes en consecuencia. Además, la comunicación continua entre el equipo de desarrollo y los representantes de la empresa garantizará que el producto final cumpla con los requisitos y expectativas de "Entre Líneas".

1.2 Objetivo

Desarrollar una plataforma web de ventas en línea para la librería "Entre Líneas", optimizando y digitalizando el proceso de compra y gestión de libros, con el fin de alcanzar a una audiencia más amplia y mejorar la experiencia de compra de los usuarios. El sistema proporcionará funcionalidades para la administración de productos y usuarios, así como herramientas para el seguimiento de ventas y consultas, garantizando eficiencia y satisfacción tanto para clientes como para administradores.

1.3 Fundamentación

En la era digital actual, la presencia en línea de una empresa es crucial para su éxito y competitividad. Las librerías tradicionales, como "Entre Líneas", enfrentan el desafío de adaptarse a las demandas cambiantes del mercado y a la evolución constante de la tecnología. Los consumidores modernos buscan una experiencia de compra conveniente, accesible y enriquecedora, y esperan encontrar productos disponibles en línea con información clara y actualizada.

El desarrollo de una página web de ventas para "Entre Líneas" no solo responde a esta necesidad, sino que también ofrece una serie de beneficios estratégicos y operativos. Al digitalizar el proceso de venta, la librería puede extender su alcance más allá de las limitaciones geográficas y temporales de una tienda física, permitiendo a los clientes realizar compras en cualquier momento y desde cualquier lugar. Esto aumenta significativamente el potencial de ventas y la captación de nuevos clientes.

La implementación de la metodología ágil Scrum en este proyecto asegura un desarrollo eficiente y flexible, adaptándose rápidamente a los cambios y mejoras necesarias basadas en la retroalimentación constante de los usuarios y los stakeholders. La estructura iterativa e incremental de Scrum permite que el equipo de desarrollo entregue un producto de alta calidad, alineado con las expectativas y necesidades de "Entre Líneas".

Además, el uso de la arquitectura Cliente-Servidor y el patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC) proporciona una base robusta y escalable para el sistema. Estos enfoques arquitectónicos aseguran que la plataforma pueda manejar un gran número de usuarios simultáneamente, ofreciendo una experiencia fluida y responsiva. La separación de responsabilidades entre el cliente y el servidor, así como entre los componentes del sistema, facilita el mantenimiento y la evolución continua de la plataforma.

2. Metodología

2.1 Ciclo de vida

El ciclo de vida de una página web es el proceso que se inicia desde la concepción de la idea hasta su publicación y mantenimiento. Este proceso se divide en varias etapas que incluyen el análisis de los requerimientos del cliente, la elaboración de las especificaciones, el diseño y desarrollo, la creación de contenido, el código y las pruebas. A diferencia del software, las aplicaciones web deben adaptarse rápidamente a cambios en sus requerimientos debido a la alta competitividad que existe para las ventas online, además se necesitan muchas pruebas, pues siempre funcionan como sistemas multiusuario con las limitaciones del ancho de banda. Finalmente, se promociona la página web. Para la realización de este proyecto, decidimos elegir la metodología ágil "SCRUM", ya que es la que mejor se adapta a los requerimientos estipulados para su desarrollo y lograr satisfacer las necesidades del cliente.

2.2 Especificación de Requerimientos de Software (ERS IEEE-STD- 830-1998).

2.2.1 Introducción

El presente documento es una Especificación de Requisitos de Software perteneciente al desarrollo de un sistema para la gestión de ventas de libros del sitio web Entre Líneas.

Está estructurado según las directivas dadas por el estándar de IEEE 830. Esta especificación está dirigida a los desarrolladores del Sistema, al equipo de calidad, usuarios finales y tiene como objetivo analizar y documentar los requisitos funcionales y no funcionales del futuro sistema.

2.2.2 Propósito

La propuesta tiene como objetivo principal desarrollar un sistema web de ventas en línea personalizado para la empresa "Entre Líneas", especializada en la venta de libros. El propósito es digitalizar y optimizar el proceso de compras, permitiendo a la empresa alcanzar a un mayor número de clientes y agilizar la adquisición de productos, al mismo tiempo que se brinda información detallada sobre el envío y seguimiento de los productos hasta su entrega final. El sistema web ofrecerá una experiencia de compra intuitiva y eficiente, mejorando la satisfacción de los clientes y fortaleciendo la presencia online de "Entre Líneas" en el mercado de venta de libros.

2.2.3 Alcance

El sistema contará con funcionalidades que permitirán al administrador gestionar el catálogo de productos, incluyendo la posibilidad de agregar y eliminar productos según sea necesario. Además, se podrá administrar el registro de usuarios, teniendo la capacidad de dar de alta y baja a los usuarios que interactuarán con la aplicación. El sistema también ofrecerá la generación de listados de ventas y consultas de usuarios, pero dicha información solo será accesible para aquellos usuarios designados como administradores por parte de la empresa "Entre Líneas". Esto garantizará la privacidad y seguridad de los datos sensibles, asegurando que solo personal autorizado tenga acceso a ellos.

2.2.4 Personal Involucrado

Dentro de este proyecto las personas involucradas son las siguientes:

Nombre	Fernandez Rolón Priscila Lucrecia
Rol	programador
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Programación del SIS-I
Información de contacto	fernandezpriscila04@gmail.com
Nombre	Fernández Gotusso Daniela
Rol	Analista
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Análisis de información
Información de contacto	maria_dniel@yahoo.com.ar

Nombre	Freixes Hutchings Matias Ezequiel
Rol	diseñador
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	diseño del sistema
Información de contacto	matufreixes@gmail.com

Nombre	Brenda Garcia
Rol	Jefe de Proyecto
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Planificación del proyecto
Información de contacto	brenndi.garcia@gmail.com

2.2.5 Definiciones, acrónimos y Abreviaturas

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
Usuario	Persona que usará el sistema para gestionar procesos
SIS-I	Sistema de Información Web para la Gestión de Procesos Administrativos y Académicos
RF	Requerimiento Funcional
RNF	Requerimiento No Funcional
FTP	Protocolo de Transferencia de Archivos
CV	Entre Lineas

2.2.6 Referencias

Título del Documento	Referencia
Standard IEEE 830 - 1998	<i>IEEE</i>
SIS-I	<i>Sistema de Información Web para la Gestión de Procesos Administrativos y Académicos</i>
RF	<i>Requerimiento Funcional</i>
RNF	<i>Requerimiento No Funcional</i>

2.3 Descripción General

2.3.1 Evaluación de Arquitecturas

Hemos detectado dos arquitecturas en nuestro proyecto, estas son arquitectura **Cliente- Servidor** y El patrón **Modelo Vista Controlador (MVC)**.

Durante nuestro análisis inicial del proyecto de la página web de ventas de libros online, identificamos la arquitectura **Cliente-Servidor** como la más adecuada por varias razones fundamentales. En primer lugar, consideramos la necesidad de escalabilidad ante el potencial aumento del tráfico de usuarios. Al separar claramente las responsabilidades entre el cliente y el servidor, podemos escalar cada componente de forma independiente para manejar cargas de trabajo crecientes sin comprometer el rendimiento del sistema. Además, la distribución de carga proporcionada por esta arquitectura nos permite gestionar eficientemente los picos de demanda, garantizando tiempos de respuesta rápidos y una experiencia de usuario fluida.

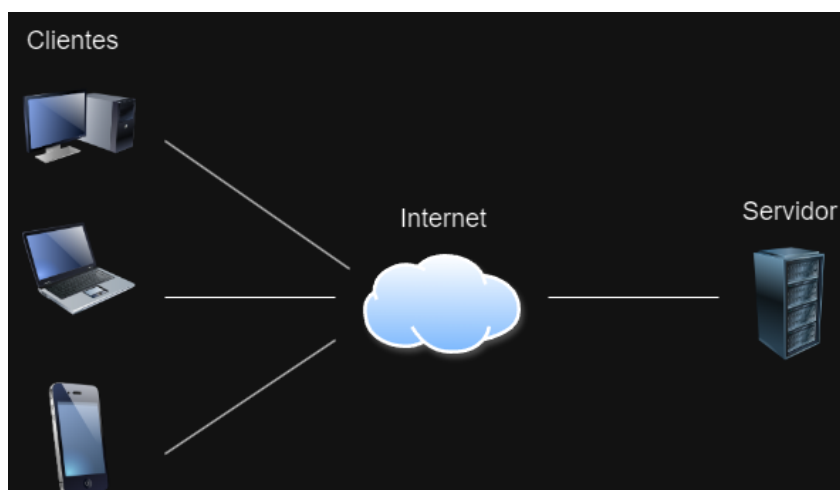


Grafico 1 – Arquitectura Cliente-Servidor

El patrón **Modelo Vista Controlador (MVC)** surgió como la opción más adecuada para la organización y estructuración del código de nuestra aplicación de ventas de libros online. Durante nuestro análisis, identificamos la necesidad de una separación clara de preocupaciones para facilitar el desarrollo, mantenimiento y escalabilidad del sistema. MVC nos permite dividir la aplicación en tres componentes principales: el Modelo para la gestión de datos y lógica de negocio, la Vista para la presentación de la interfaz de usuario y el Controlador para la gestión de las interacciones del usuario y la coordinación entre el Modelo y la Vista. Esta separación de responsabilidades nos brinda una estructura modular y flexible que facilita la reutilización de código, la introducción de cambios y la incorporación de nuevas funcionalidades sin comprometer la integridad del sistema. En un entorno dinámico como el comercio electrónico, donde la adaptabilidad y la escalabilidad son cruciales, el patrón MVC e presenta como la opción más adecuada para garantizar el éxito a largo plazo de nuestro proyecto.

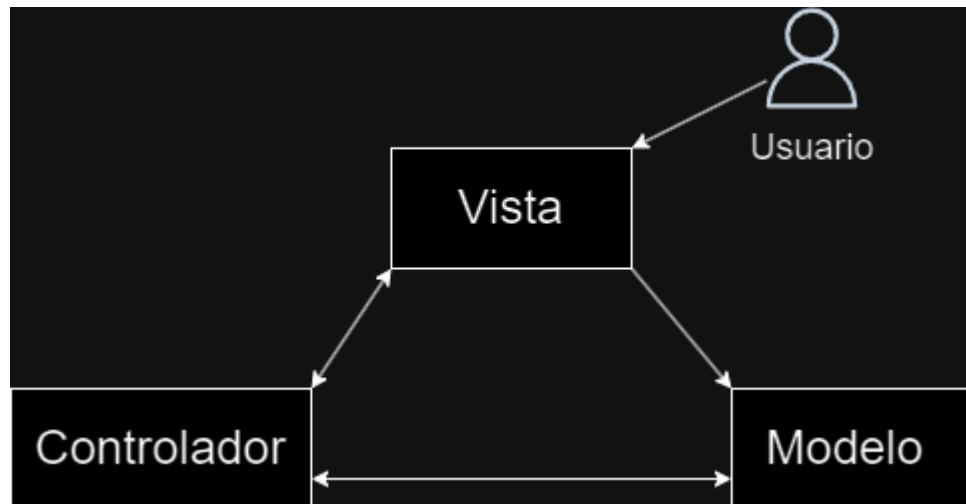


Grafico 2 – Arquitectura Cliente-Servidor.

2.3.2 Perspectiva del producto

El software se implementará y ejecutará en XAMPP, un servidor web local multiplataforma que facilita la creación y prueba de páginas web y otros elementos de programación. El sistema fusionará el enfoque tradicional de ventas de "Entre Líneas" con la venta en línea, brindando la oportunidad de llegar a una audiencia más amplia. La venta en línea permitirá atender a los clientes las 24 horas del día, ofrecer un seguimiento y registro de los clientes, y proporcionar una experiencia de atención personalizada. Esto permitirá a "Entre Líneas" expandir su alcance y ofrecer servicios adicionales a sus clientes, adaptándose a las necesidades actuales del mercado en línea.

2.3.3 Funcionalidad del producto

Las funciones principales del software son la registrar-Alta de usuarios que pueden ser clientes o administradores. Los clientes podrán adquirir productos. Mientras que los administradores se encargarán de la carga de productos, la modificación y dar de baja un producto. El sistema generará un listado de los productos, y también listados de las consultas, detalles de las ventas de los usuarios.

2.3.4 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Habilidades	Actividades
Cliente	Conocimiento básico de tecnología y navegación por	Navegar por la página, buscar y comprar productos
Vendedor	Habilidades en comunicación verbal y escrita	Vender y resolver consultas de los clientes
Administrador del sistema	Experiencia en administración de sistemas web	Agregar y mantener la información actualizada en el sitio web, realizar copias de seguridad y restauración de datos
Administrador de contenido	Experiencia en marketing digital	Promocionar el sitio web y atraer clientes

2.3.5 Restricciones

- El sitio web deberá ser compatible con los principales navegadores web como Chrome, Firefox, Brave, Safari, Opera.
- Lenguajes y tecnologías que se aplican java, JavaScript, HTML, Bootstrap, Codeigniter MySQL.
- El sitio web deberá ser compatible con los sistemas operativos Windows, Mac Os y Linux.

2.3.6 Suposiciones y dependencias

- Se supone que los usuarios tienen acceso a internet y utilizan navegadores web actualizados.
- Se supone que los usuarios proporcionar información precisa y verificada al momento de registrarse en el sitio web.
- El desarrollo del sitio web depende de la disponibilidad de los recursos de desarrollo web, servidores, frameworks y herramientas de programación.

2.3.7 Requisitos específicos

- La plataforma debe estar alojada en un servidor que garantice la disponibilidad y la seguridad del sitio.
- Se realizarán pruebas unitarias y de integración para asegurar la calidad del código.
- El diseño de la plataforma debe ser responsivo, adaptándose a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.
- El sistema de carrito de compras debe ser intuitivo y permitir a los usuarios agregar, modificar y eliminar productos de manera sencilla.
- Se requerirá la posibilidad de proporcionar información detallada de cada libro, incluyendo sinopsis, género, precio, etc.

2.3.8 Requerimientos funcionales

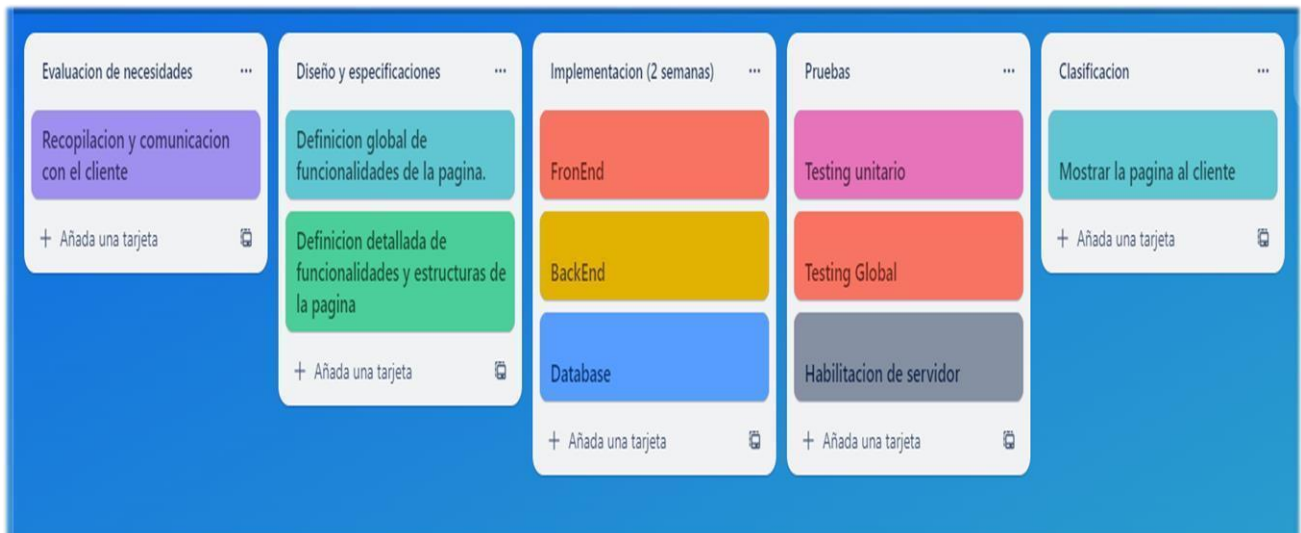
N°	Descripción del requisito
RF#1	El sistema debe permitir al usuario registrarse en la plataforma proporcionando nombre, apellido, nombre de usuario, email, y una contraseña.
RF#2	El sistema debe permitir mostrar los productos disponibles para la venta con descripción, imagen, stock y precio.
RF#3	El sistema debe permitir organizar los productos en categorías.
RF#4	El sistema debe incluir una barra de navegación para los que accedan no registrados al sitio que permita acceder a las secciones: ¿Quiénes somos?, Información de Contacto, Nuestro catálogo, Comercialización, Términos y usos.
RF#5	El sistema debe permitir agregar productos al carrito de compras.
RF#6	El sistema debe permitir la emisión de la factura correspondiente a una compra.
RF#7	El sistema debe mostrar la vista comercialización las opciones de pago efectivo, débito y crédito, mercado Pago.
RF#8	El sistema debe permitir crear, modificar y eliminar productos desde la vista "CRUD Productos".
RF#9	El sistema debe restringir la vista "CRUD Productos" a cualquier otro que no tenga el perfil de tipo administrador.

2.3.9 Requerimientos no funcionales

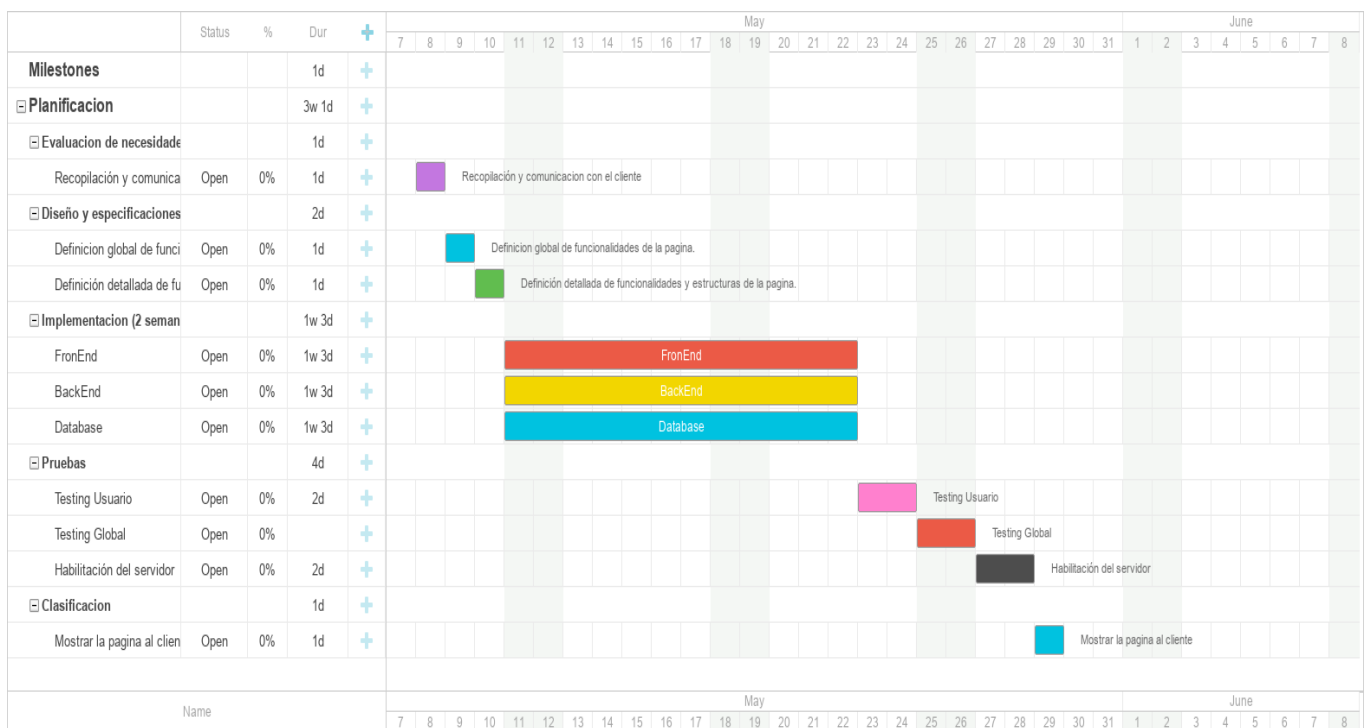
N°	Descripción del requisito
RNF#1	El sistema deberá ser de fácil navegación, para ello tendrá ayudas como los son una barra de navegación y un pie de página.
RNF#2	El sistema deberá tener una paleta única de colores.
RNF#3	El sistema tendrá la siguiente paleta colores celeste y rosado pastel, blanco y negro.
RNF#4	El sistema debe tener una latencia máxima con el cliente-servidor de 48ms y una pérdida de paquetes inferior al 5%.
RNF#5	El sistema deberá cumplir con la ley 25326.
RNF#6	El sistema deberá cifrar sus datos usando SSL/TLS.
RNF#7	El sistema deberá ser compatible con los navegadores web Chrome, Firefox, Brave, Safari, Opera.
RNF#8	El sistema deberá tener un diseño responsivo es decir el contenido debe adaptarse a los tamaños de pantalla inferiores a 576px y superiores a 1024px
RNF#9	El sistema deberá estar desarrollado usando php, JavaScript,HTML, CSS, Bootstrap, Codeigniter 4 y MySQL.

2.4 Planificación de Actividades

Estos gráficos de planificación son una herramienta visual que se utiliza para representar el progreso de un proyecto. Estos gráficos pueden ser muy útiles para identificar los hitos importantes del proyecto y para asegurarse de que se están cumpliendo los plazos establecidos. Los gráficos de planificación también pueden ayudar a identificar los cuellos de botella y las áreas problemáticas del proyecto. Decidimos trabajar con Trello y Gantt, como se muestra en la figura 1 y 2.



Planificación de Trello (figura-1).



Planificación de Gantt (figura-2).

2.4.1 Historias de Usuarios

Esta serie de historias de usuario se enfoca en el desarrollo de un sitio web de ventas de libros. El sitio web ofrecerá a los usuarios la posibilidad de registrarse y autenticarse, que el usuario administrador pueda cargar productos(libros). Cada historia de usuario se detalla con criterios de aceptación específicos para asegurar que el sitio web se construya de manera efectiva y eficiente.

The image shows a mockup of a user story card within a browser window. The browser's address bar is empty. The card has a header with three tabs: 'Id', '1', and 'Registro de usuario'. The main content area is divided into three sections: a header section with the text 'Estimación: 8 puntos Valor: Alta prioridad Dependencia: Ninguna', a description section with the text 'Descripción: Como usuario, quiero poder registrarme en el sitio web, para poder realizar compras y acceder a mi historial de pedidos.', and a criteria section with the text 'Criterios de aceptación:' followed by a bulleted list of requirements.

Id	1	Registro de usuario
Estimación: 8 puntos Valor: Alta prioridad Dependencia: Ninguna		
Descripción: Como usuario, quiero poder registrarme en el sitio web, para poder realizar compras y acceder a mi historial de pedidos.		
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">- Debe haber un formulario de registro visible en la página de inicio.- Los campos requeridos deben incluir nombre completo, correo electrónico y contraseña.- La contraseña debe tener un mínimo de 8 caracteres y contener al menos una letra y un número.- En caso de mandar el formulario con un campo vacío, el sistema debe resaltar los campos vacíos y mostrar un mensaje de error que indique "Por favor, complete todos los campos obligatorios."		

←

→

↺

⬆

Id

2

Inicio de sesión

Estimación: 5 puntos

Valor: Alta prioridad

Dependencia: Historia de usuario #3 (Registro de usuario)

Descripción: Como usuario, quiero poder iniciar sesión en el sitio web, para poder acceder a mi perfil y realizar compras.

Criterios de aceptación:

- Debe haber un formulario de inicio de sesión visible en la página de inicio.
- Los campos requeridos deben incluir correo electrónico y contraseña.
- Debe haber una opción para recordar la sesión iniciada.
- Después de iniciar sesión, el usuario debe ser redirigido a su perfil.

←

→

↺

⬆

Id

3

Registro y autenticación de usuarios

Estimación: 6 puntos

Valor: Alta prioridad

Dependencia: Ninguna

Descripción: Como usuario, quiero poder registrarme en la página y autenticarme con mi correo electrónico y contraseña, para poder realizar compras y ver mi historial de pedidos.

Criterios de aceptación:

- Debe haber un botón de registro en la página de inicio, que dirija al usuario a una página de registro donde pueda ingresar su nombre, correo electrónico y contraseña.
- Debe haber una opción para iniciar sesión en la página de inicio y en otras páginas relevantes de la página web.
- El usuario debe recibir un correo electrónico de confirmación al registrarse.
- Debe haber una página de perfil donde el usuario pueda ver su información personal, historial de pedidos y preferencias de la cuenta.
- El usuario debe poder cerrar sesión en cualquier momento y volver a autenticarse cuando sea necesario.

Id

4

Carga de productos

Estimación: 6 puntos Valor: Alta prioridad Dependencia: Ninguna

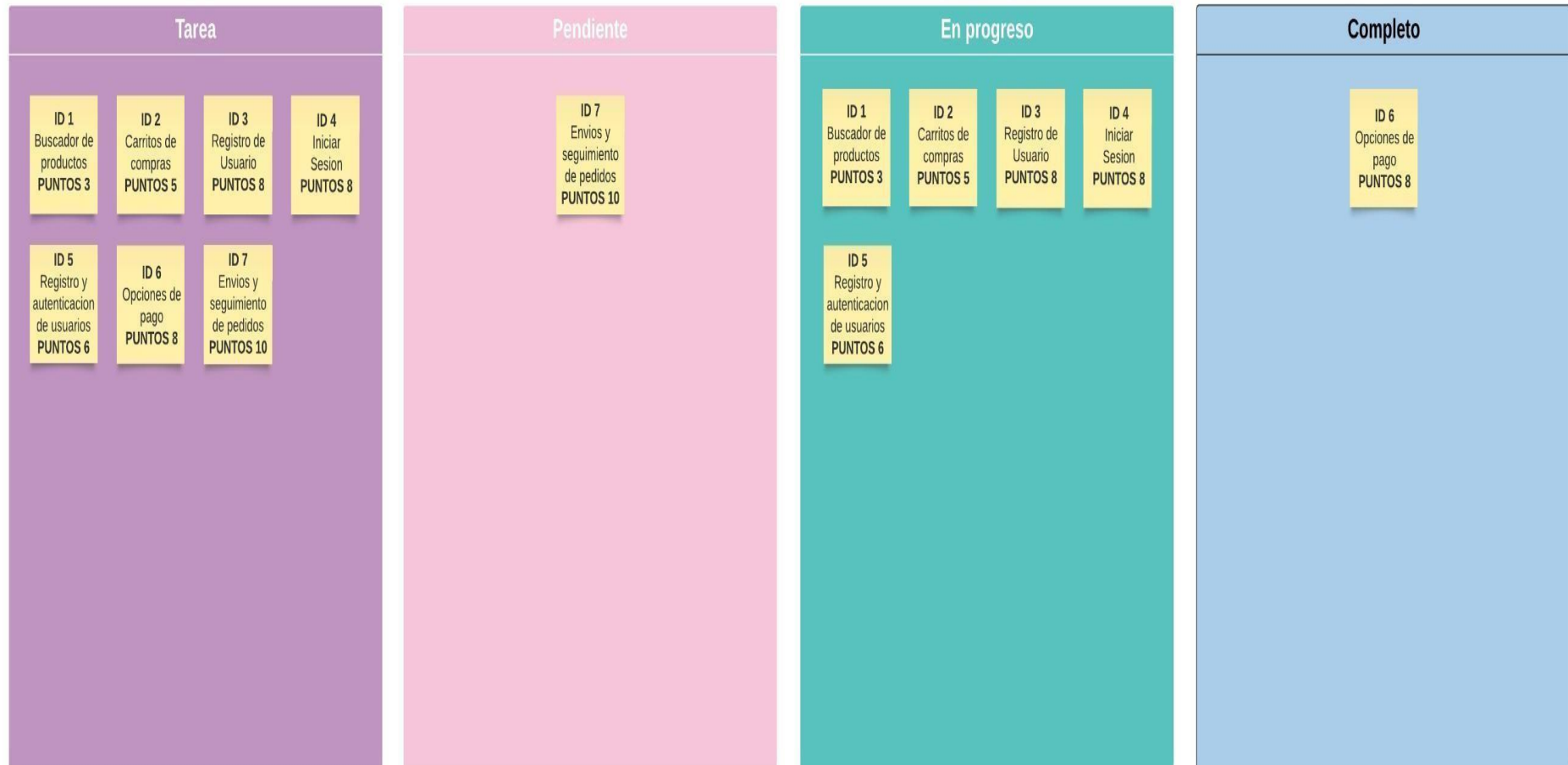
Descripción: Como Administrador, quiero poder iniciar sesion con mi usuario y contraseña, para poder cargar productos

Criterios de aceptación:

- Debe tener una vista diferente a la de los clientes
- Debe tener un boton que diga "Agregar productos" y que lleve a un formulario para poder ingresar los datos de los libros
- El formulario de carga de productos debe poder ingresar: nombre, descripcion, categoria, precio lista, precio venta, stock y una imagen

2.4.2 Pila de Sprint

El objetivo de la pila de sprint es mantener un registro claro y organizado de todas las tareas pendientes, para que el equipo de desarrollo pueda trabajar de manera eficiente y productiva. De esta manera, se pueden abordar gradualmente todas las funcionalidades necesarias para el proyecto, y asegurarse de que el sitio web se construya de manera efectiva y eficiente.



2.4.3 Pila De Producto

Utilizamos la pila de productos como base para planificar y ejecutar cada sprint. Al principio de cada sprint, se realiza una revisión de los elementos de la pila de productos y se selecciona aquellos que se van a abordar durante ese sprint. Luego, se diseña, desarrolla, y se realizan pruebas para así entregar esas características de manera efectiva y eficiente. La pila de productos es una herramienta fundamental para asegurarnos de que estamos avanzando en la dirección correcta y cumpliendo con los objetivos del proyecto. Además, nos permite priorizar nuestras tareas y asignar recursos de manera adecuada para maximizar nuestra eficiencia y efectividad.

Id	Título	Prioridad	Estimación
1	<i>Registro de usuario</i>	<i>Alta</i>	<i>8 puntos</i>
2	<i>Inicio de sesión</i>	<i>Alta</i>	<i>5 puntos</i>
3	<i>Registro y autenticación de usuarios</i>	<i>Alta</i>	<i>6 puntos</i>
4	<i>Carga de productos</i>	<i>Alta</i>	<i>6 puntos</i>

2.5 Análisis de riesgos

2.5.1 Introducción

En esta sección, se realizará un enfoque para prevenir los posibles contratiempos durante el desarrollo del software. Se utilizará experiencia personal y consultas de diversas fuentes confiables para identificar y analizar los riesgos potenciales. Se tomarán medidas preventivas para mitigarlos y asegurar el éxito del proyecto. Será un proceso continuo y proactivo a lo largo del ciclo de desarrollo del software.

2.5.2 Identificación

El primer paso consiste en identificar los diversos riesgos que pueden surgir, y luego clasificarlos en categorías según su naturaleza: riesgos relacionados con el proyecto, riesgos relacionados con el producto y riesgos relacionados con el negocio.

Riesgo	Clasificación	Descripción
Retrasos en el tiempo de entrega	Proyecto	El producto no estará listo para la fecha acordada
Falta de experiencia en el uso de la herramienta de desarrollo	Producto	Los Miembros del equipo no están capacitados en el uso del software de desarrollo
Control de calidad	Producto	El Software no cumple con los requisitos exigidos por el cliente
Fallas de seguridad	Producto	El software presenta vulnerabilidades que pueden ser explotadas, comprometiendo la seguridad de los datos y la privacidad de los usuarios.

2.5.3 Sub-Clasificación

Riesgo	Sub-Clasificación
Retrasos en el tiempo de entrega	Riesgo de Estimación
Falta de experiencia en el uso de la herramienta de desarrollo	Riesgo de Herramientas
Control de calidad	Riesgo de Requerimientos
Fallas de seguridad	Riesgo organización

2.5.4 Análisis

En el Análisis caracterizaremos cada riesgo según su probabilidad de que suceda y el efecto que pueda llegar a producir.

Riesgo	Probabilidad	Efecto
Retrasos en el tiempo de entrega	Moderada	Serio
Falta de experiencia en el uso de la herramienta de desarrollo	Baja	Tolerable
Control de calidad	Moderada	Serio
Fallas de seguridad	Alta	Serio

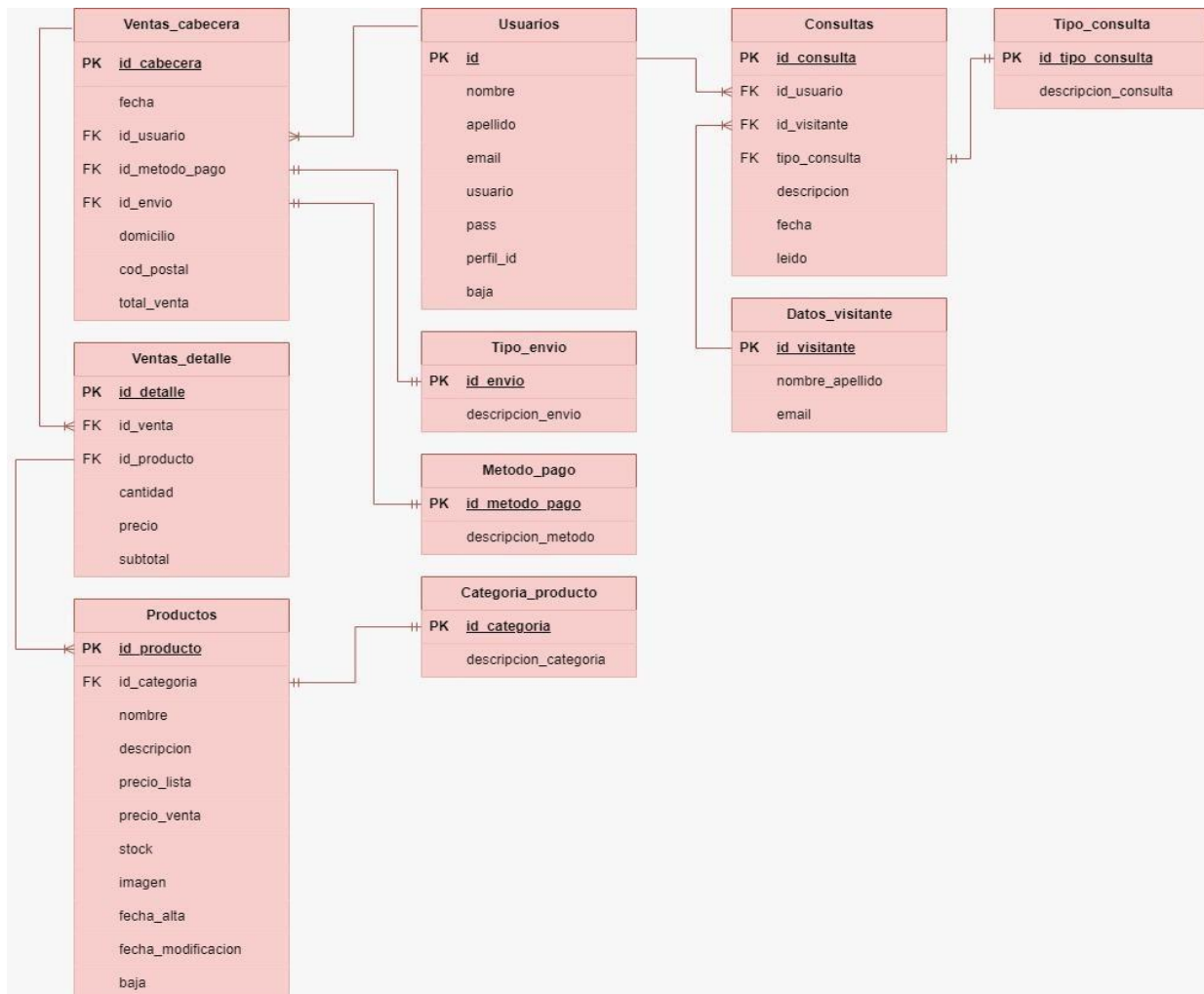
2.5.5 Planificación

En esta Etapa se plantean los planes de contingencia que se aplicaran a los distintos riesgos identificados anteriormente, de ese modo previniendo o reduciendo el riesgo a que sucedan.

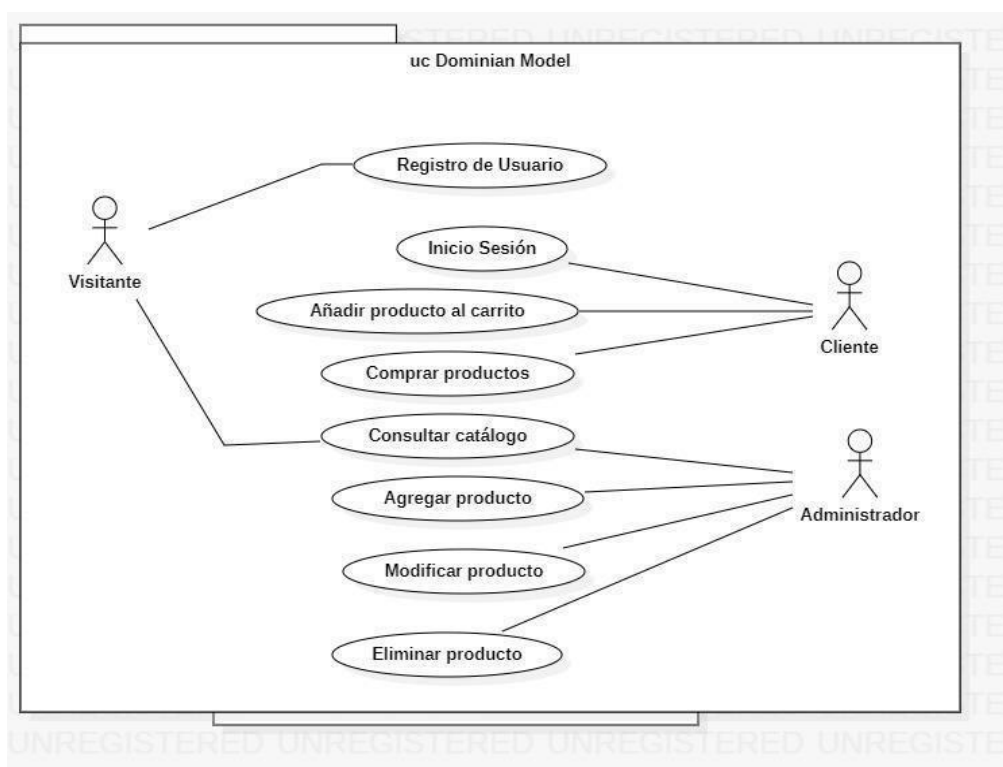
Riesgo	Estrategia
Retrasos en el tiempo de entrega	Mejorar la comunicación de equipo para evitar retrasos personales, calcular el tiempo del proyecto con tiempo de sobra para evitar los posibles inconvenientes que se puedan llegar a producir.
Falta de experiencia en el uso de la herramienta de desarrollo	Implementar un programa de entrenamiento que permita capacitar a los distintos miembros del personal en la utilización de la herramienta de desarrollo
Control de calidad	Crear un proceso de calidad que permita el constante seguimiento de los procesos del software
Fallas de seguridad	Realizar Pruebas de seguridad, Actualizaciones y parches regulares.

2.6 Diagramas

2.6.1 Modelo Entidad Relación



2.6.2 Diagrama de casos de uso



2.6.3 Conversación

- **Caso de Uso:** Registro de Usuario.
- **Actor:** Usuario.

<i>Acciones</i>	<i>Curso Normal</i>	<i>Curso Alternativo</i>
1.(U)-Agrega Datos(nombre, apellido, email, usuario, contraseña)		
2.(U)-Click Registrar		
2.(S)-Verificar Datos(usuario, email)	1.1.(S)-Datos Validos.	1.1.1(S)-Datos Incorrectos. 1.1.2(S)-Mensaje de Error "Usuario Ya registrado". 1.1.3(S)-Volver a 1.
3.(S)-Registrar al Usuario	3.1.(S)-Usuario Registrado. 3.2.(S)-Mensaje "Usuario Registrado con éxito". 3.3.Redirige a Iniciar sesion.	3.1.1.(S)-Usuario No Registrado. 3.1.2.(S)- Mensaje de Usuario no fue registrado. 3.1.3.(S)-Va al 4.
4.Fin de Caso de Uso		

Tabla1

• Diagramas De Secuencias

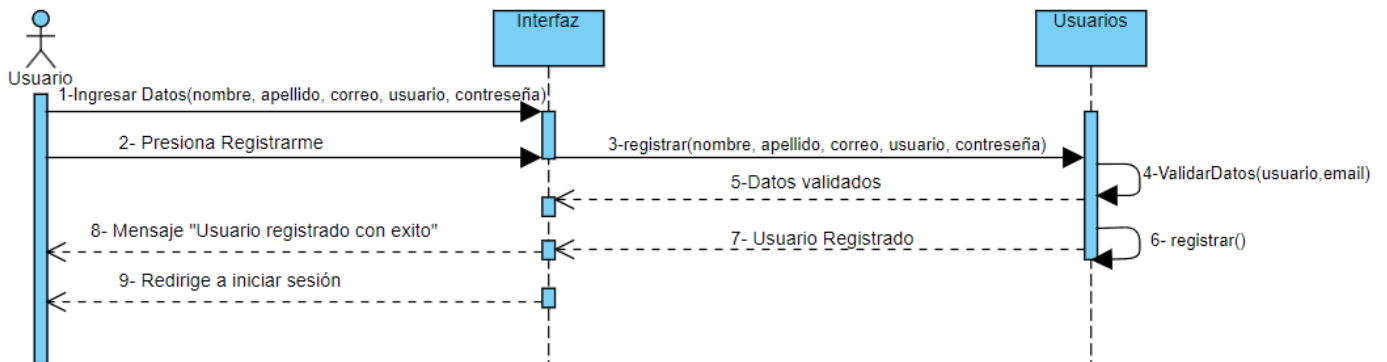


Tabla-1. Curso Normal

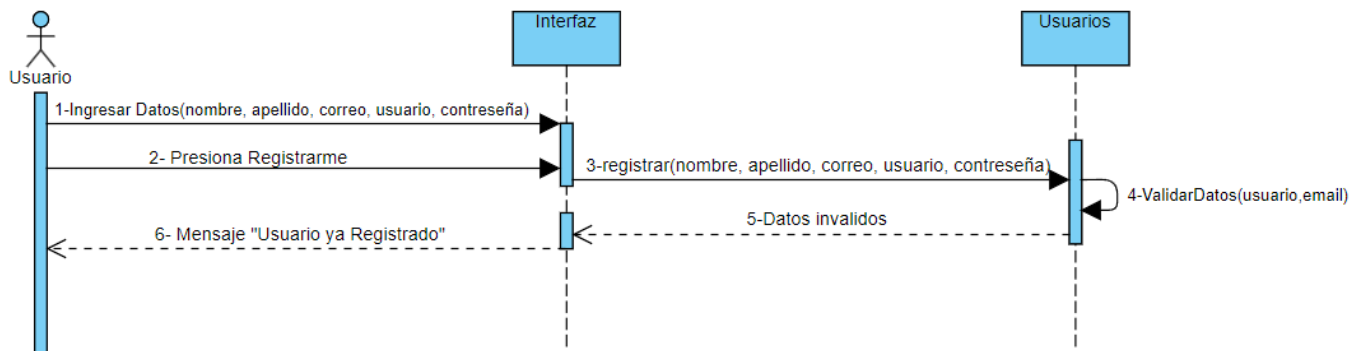


Tabla-1. Curso Alternativo-1

• **Plan de pruebas Registro de Usuario**

CP	OBJETIVO	DATOS DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	RESULTADOS OBTENIDOS
1	Registrar una cuenta de usuario <i>-Todos los campos completos</i>	<ul style="list-style-type: none"> Nombre Apellido Email Usuario contraseña 	-El sistema lee los datos ingresados -Se muestra un mensaje de "Usuario Registrado con Éxito"	
		Click en botón de <i>Registrarme</i>		
2	Registrar una cuenta de usuario <i>-Usuario ya registrado</i>	<ul style="list-style-type: none"> Nombre Apellido Email Usuario contraseña 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Usuario ya registrado"	
		Click en botón de <i>Registrarme</i>		
3	Registrar una cuenta de usuario <i>- Email ya registrado</i>	<ul style="list-style-type: none"> Nombre Apellido Email Usuario Contraseña 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Usuario ya registrado"	
		Click en botón de <i>Registrarme</i>		
4	Registrar una cuenta de usuario <i>- Nombre vacío</i>	<ul style="list-style-type: none"> Apellido Email Usuario Contraseña 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Complete este campo"	
		Click en botón de <i>Registrarme</i>		
5	Registrar una cuenta de usuario <i>- Apellido vacío</i>	<ul style="list-style-type: none"> Nombre Email Usuario Contraseña 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Complete este campo"	
		Click en botón de <i>Registrarme</i>		
6	Registrar una cuenta de usuario <i>- Email vacío</i>	<ul style="list-style-type: none"> Nombre Apellido Usuario Contraseña 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Complete este campo"	
		Click en botón de <i>Registrarme</i>		
7	Registrar una cuenta de usuario <i>- Usuario vacío</i>	<ul style="list-style-type: none"> Nombre Apellido Email Contraseña 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Complete este campo"	
		Click en botón de <i>Registrarme</i>		
8	Registrar una cuenta de usuario <i>- Contraseña vacío</i>	<ul style="list-style-type: none"> Nombre Apellido Email Usuario 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Complete este campo"	
		Click en botón de <i>Registrarme</i>		

- **Caso de Uso:** Inicio de sesión.
- **Actor:** Cliente.

Acciones	Curso Normal	Curso alternativo
1.(U)-Seleccionar "Iniciar Sesion"		
2.(U)-Cargar los datos (Usuario, contraseña)		
2.(U)-Click Iniciar		
3.(S)-Login(Usuario, Contraseña)	3.1.(S)-Datos Validos.	3.1.1(S)-Datos Incorrectos. 3.1.2(S)-Mensaje de Error "Usuario o contraseña incorrecta.". 3.1.3(S)-Volver a 1.
4.(S)-Ingresa la sesión	34.1.(S)-Mensaje de "Has iniciado sesión Correctamente". 3.2 Obtiene la vista de Principal para clientes	
5. Fin de Caso de Uso		

Tabla 2

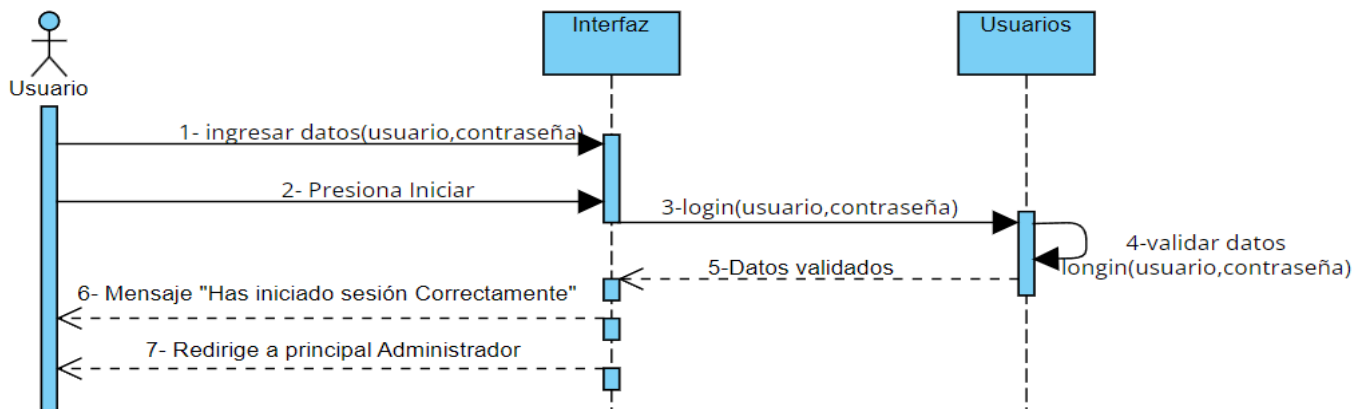


Tabla-2. Curso Normal

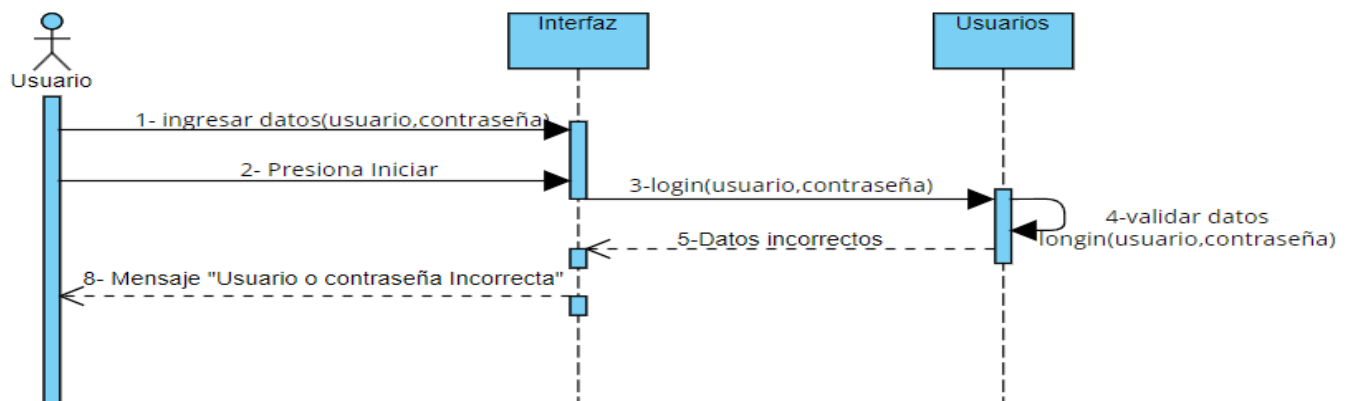


Tabla-2. Curso Alternativo

• **Plan de Pruebas Inicio de Sesión**

CP	OBJETIVO	DATOS DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	RESULTADOS ESPERADOS
1	Ingresar a cuenta de usuario. -Usuario y contraseña correcta	<ul style="list-style-type: none"> Usuario Contraseña Click en botón de Iniciar	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema verifica usuario y contraseña ingresadas. - El sistema muestra la pantalla principal -Se muestra un mensaje de "Has iniciado sesión correctamente." 	
2	Ingresar a cuenta de usuario. -Usuario incorrecto	<ul style="list-style-type: none"> Usuario Contraseña Click en botón de Iniciar	<ul style="list-style-type: none"> -El sistema verifica usuario y contraseña ingresadas. -Se muestra un mensaje de error de "Usuario o contraseña incorrecta." 	
3	Ingresar a cuenta de usuario. - Contraseña incorrecta	<ul style="list-style-type: none"> Usuario Contraseña Click en botón de Iniciar	<ul style="list-style-type: none"> -El sistema verifica usuario y contraseña ingresadas. -Se muestra un mensaje de error de "Usuario o contraseña incorrecta." 	
4	Ingresar a cuenta de usuario. - Usuario Vacio	<ul style="list-style-type: none"> Contraseña Click en botón de Iniciar	<ul style="list-style-type: none"> -El Sistema verifica los campos. - Se muestra mensaje de error de "Complete este campo" 	
5	Ingresar a cuenta de usuario. - Contraseña Vacio	<ul style="list-style-type: none"> Usuario Click en botón de Iniciar	<ul style="list-style-type: none"> -El Sistema verifica los campos. - Se muestra mensaje de error de "Complete este campo" 	

- **Caso de Uso:** Carga de nuevo producto.
- **Actor:** Administrador.

Acciones	Curso Normal	Curso Alternativo
1. (U)-Seleccionar opción "Agregar Producto"		
2.(U)-Cargar los datos del producto(Nombre, descripción, categoría, precio lista, precio venta, stock, imagen)	2.1 (S)-Se agregan correctamente los datos del libro	2.1(S) No se encuentra la categoría del libro correspondiente
3. (U)-Seleccionar "Guardar producto"		
3.(S)-Verificar Datos (Nombre, descripción, categoría, precio lista, precio venta, stock, imagen)	3.1(S)-Se guarda el libro cargado	3.1.1(S)Olvido de algún campo solicitado 3.1.3(S)-Mensaje de Error Campos no Validos.
4. (U)Se corrige los datos en caso de que haya algún error		
5. (S)Se guarda el producto		
6. (S)Se da de alta en la base de datos		
5. Fin de Caso de Uso		

Tabla 3

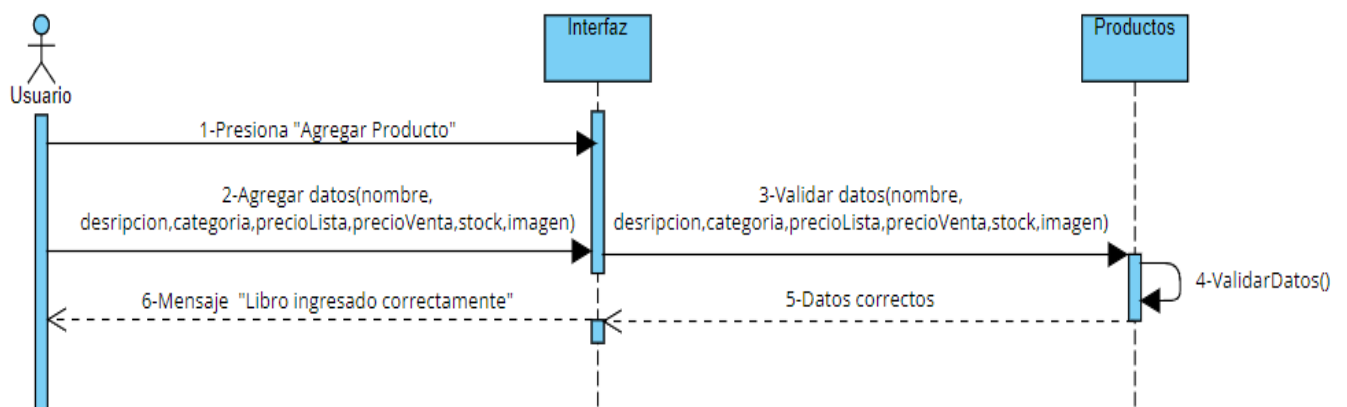


Tabla 3 – Curso Normal

• Plan de Prueba Carga de nuevo producto

CP	OBJETIVO	DATOS DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	RESULTADOS ESPERADOS
1	Agregar un producto para la venta -Todos los campos completos correctamente	<ul style="list-style-type: none"> Nombre Descripción Categoría Precio Lista Precio Venta Stock Imagen Click en botón <i>Agregar</i>	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de "Libro ingresado correctamente"	
2	Agregar un producto para la venta -Campo de categoría vacío	<ul style="list-style-type: none"> Nombre Descripción Precio Lista Precio Venta Stock Imagen Click en botón <i>Agregar</i>	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Seleccione un elemento de la lista"	
3	Agregar un producto para la venta -Campo de imagen vacío	<ul style="list-style-type: none"> Nombre Descripción Categoría Precio Lista Precio Venta Stock Click en botón <i>Agregar</i>	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Seleccione un archivo"	
4	Agregar un producto para la venta -Campo de nombre vacío	<ul style="list-style-type: none"> Descripción Categoría Precio Lista Precio Venta Stock imagen Click en botón <i>Agregar</i>	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Complete este campo"	

- **Caso de Uso:** Comprar Productos.
- **Actor:** Cliente.

Acciones	Curso Normal	Curso Alternativo
1. (C) hace clic en "Agregar al carrito".	1.1 (S) añade el libro al carrito	
2. (C) Ingresar en el apartado carrito	2.1 (S) muestra los productos en el carrito.	
3. (C) Click en "Confirmar"	3.1 (S) Compra Valida	3.1.1(S) Mensaje de error "No hay stock en linea".
4. (S) muestra el "Formulario de Compra" y "Resumen de Compra con los detalles del producto".	4.1 (S) procesa y verifca la compra. 4.2 Compra exitosa.	
5. (C) ingresa la información requerida: Domicilio, Código Postal, Método de pago (Tarjeta Débito/Crédito, Efectivo, Mercado Pago) y Opción de Envío.	5.1(S) Datos validos	5.1.1 (S)Mensaje de error "Complete este campo" Volver al 5.
6.(C) Click "Confirmar Compra"	6.1 (S) Procesa y verifica la compra. 6.1 Mensaje "Compra realizada con éxito".	6.1.1(S) Mensaje error "Su compra no pudo realizarse". Volver al 5.
7. (S) Muestra la factura con los detalles de la compra.		
Fin caso de uso		

Tabla 4

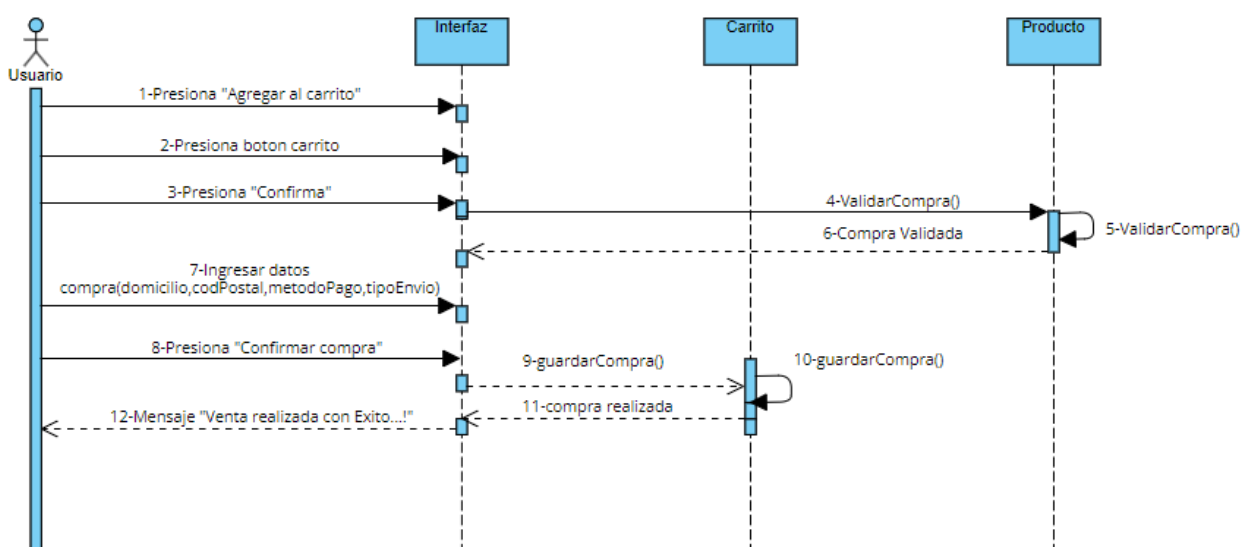


Tabla 4 – Curso Normal

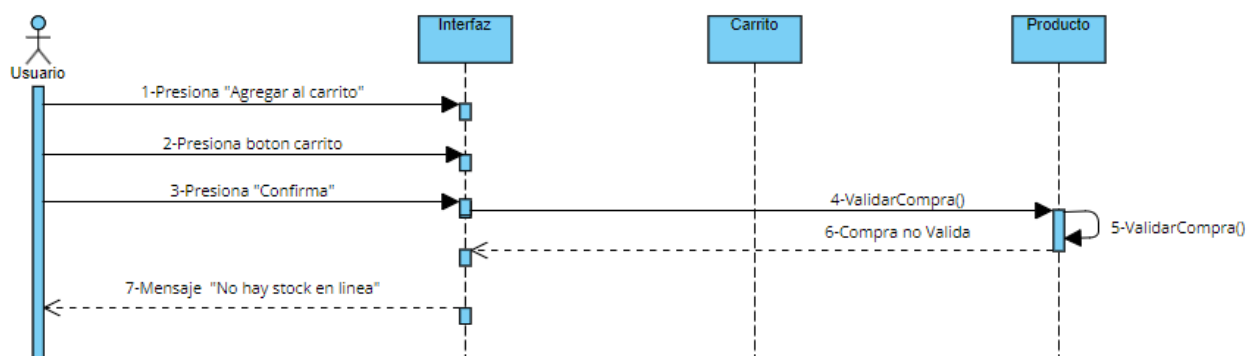


Tabla 4 – Curso Alternativo 1

• **Plan de Prueba Comprar un producto**

CP	OBJETIVO	DATOS DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	RESULTADOS ESPERADOS
1	Comprar un producto - <i>Todos los campos completos correctamente</i>	<ul style="list-style-type: none"> Domicilio Código Postal Método de pago Opción de envío 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de "Compra realizada con éxito"	
		Click en botón "Confirmar Compra"		
2	Comprar un producto - <i>Campo de domicilio vacío</i>	<ul style="list-style-type: none"> Código Postal Método de pago Opción de envío 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Complete este campo"	
		Click en botón "Confirmar Compra"		
3	Comprar un producto - <i>Campo de código postal vacío</i>	<ul style="list-style-type: none"> Domicilio Método de pago Opción de envío 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Complete este campo"	
		Click en botón "Confirmar Compra"		
4	Comprar un producto - <i>Campo de Método de Pago vacío</i>	<ul style="list-style-type: none"> Domicilio Código Postal Opción de envío 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Seleccione una de estas opciones"	
		Click en botón "Confirmar Compra"		
5	Comprar un producto - <i>Campo de opción de envío vacío</i>	<ul style="list-style-type: none"> Domicilio Código Postal Método de pago 	El sistema lee los datos ingresados - Se muestra mensaje de error de "Seleccione una de estas opciones"	
		Click en botón "Confirmar Compra"		

2.6.4 Contratos de Operaciones críticas

Nombre: Inicio de Sesión (usuario: varchar, contraseña: varchar)

Responsabilidades: realizar el inicio de sesión y mostrar inicio según el tipo de usuario

Referencia Cruzada: Caso de uso: Inicio de sesión

Excepciones: en caso de cargar mal algún dato el sistema mostrará un mensaje de error

Precondición:

- La sesión no debe estar iniciada
- El usuario debe estar registrado

Postcondición: El sistema valida los datos ingresados por el usuario y permite el acceso a la sesión de administrador, mostrando la vista correspondiente.

Nombre: Carga de Nuevo Producto (nombre (varchar), descripción (varchar), categoría (int), precio lista (float), precio venta (float), stock (int))

Responsabilidades: cargar un nuevo producto a la página para la venta

Referencia Cruzada: Caso de uso: Carga de nuevo producto

Excepciones: en caso de cargar mal algún dato el sistema mostrará un mensaje de error

Precondición:

- No debe existir el mismo producto ya cargado en la base de datos
- El stock no debe cargarse en 0
- Debe existir la categoría del producto

Postcondición:

- El sistema valida los datos del producto ingresados por el administrador.
- Se guarda el producto en la base de datos y lo da de alta correctamente.
- En caso de olvidar algún campo o no encontrar la categoría correspondiente, se mostrará un mensaje de "Complete todos los campos" y se solicita al administrador que corrija los datos antes de guardar el producto.

3 Herramientas y/o lenguajes de programación

3.1 Herramientas

Para llevar a cabo nuestro proyecto de una página web de ventas de libros, hemos utilizado las siguientes herramientas:

- **TeamGantt:** Nos permitió planificar y programar nuestras tareas de manera eficiente, utilizando diagramas de Gantt para visualizar los plazos y las dependencias entre ellas.
- **Trello:** Utilizamos Trello para organizar nuestras tareas en tarjetas, asignarlas a los miembros del equipo y moverlas a través de diferentes etapas del proceso, lo que nos ayudó a mantenernos organizados y enfocados en nuestras metas.
- **Google Drive:** Empleamos Google Drive para almacenar y compartir documentos, archivos relevantes del proyecto con todo el equipo, lo que facilitó la colaboración y el acceso a la información.
- **Visual Studio Code:** Este editor de código fuente fue fundamental para el desarrollo de nuestro proyecto en PHP, ya que nos proporcionó un entorno de desarrollo integrado con características avanzadas y extensiones útiles para mejorar nuestra productividad.
- **XAMPP:** Configuramos un entorno de desarrollo local utilizando XAMPP, que incluye Apache, MySQL, PHP y Perl, lo que nos permitió desarrollar y probar nuestra aplicación web de manera eficiente en nuestras propias computadoras.
- **Codeigniter 4:** Optamos por utilizar Codeigniter 4 como nuestro framework de desarrollo web PHP debido a su facilidad de uso, su estructura organizada y sus características potentes que aceleraron el desarrollo de nuestra aplicación.
- **Draw.io:** Utilizamos Draw.io para crear diagramas de base de datos y visualizar la arquitectura general de nuestro proyecto, lo que nos ayudó a tener una comprensión clara de la estructura y funcionalidad de nuestro sistema.

Estas herramientas fueron esenciales para el éxito de nuestro proyecto, proporcionándonos las capacidades necesarias para planificar, desarrollar y mantener nuestro proyecto de ventas de libros de manera efectiva.

4 Resultados

Nuestro enfoque principal en el desarrollo del proyecto fue implementar funciones clave para su funcionalidad. Esto implica la capacidad de registro de usuarios, inicio de sesión y la habilidad del administrador para agregar nuevos libros al sistema.

1.Registro Usuario

Quienes somos? Comercializacion Informacion de Contacto Terminos y Usos Productos Iniciar Sesion

Registrarse

Nombre

Apellido

Correo Electronico

Usuario

Contraseña

Registrarme

Quienes somos? Comercializacion Entre Lineas Informacion de Contacto Termino y Usos

2.Iniciar Sesión

Quienes somos? Comercializacion Informacion de Contacto Terminos y Usos Productos Iniciar Sesion

Iniciar Sesion

Usuario

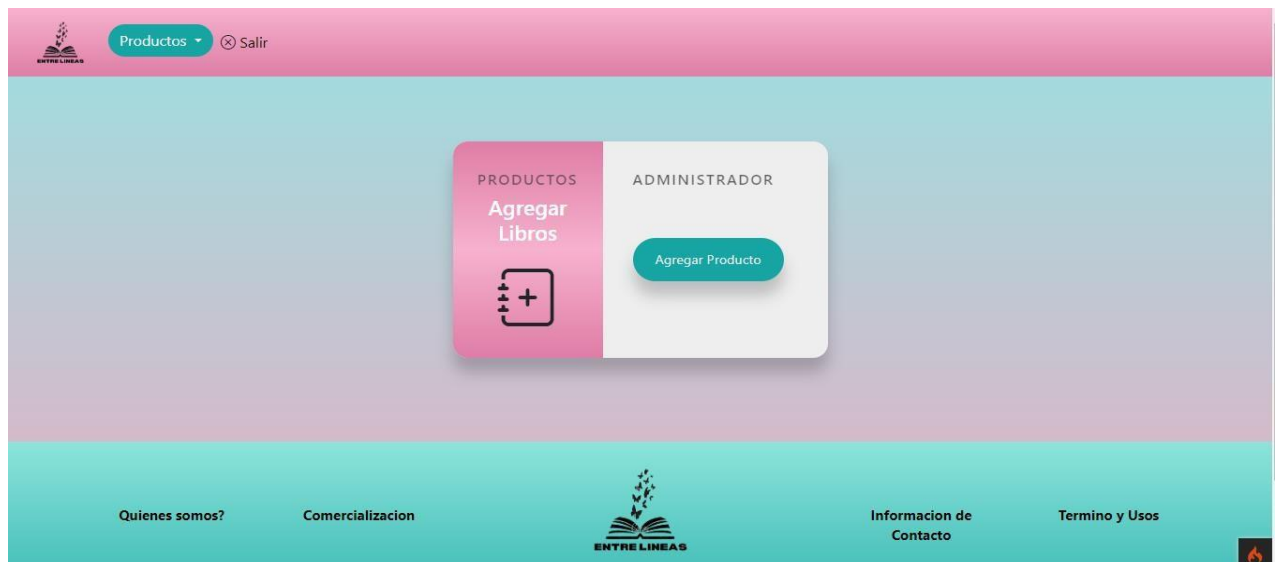
Contraseña

Iniciar

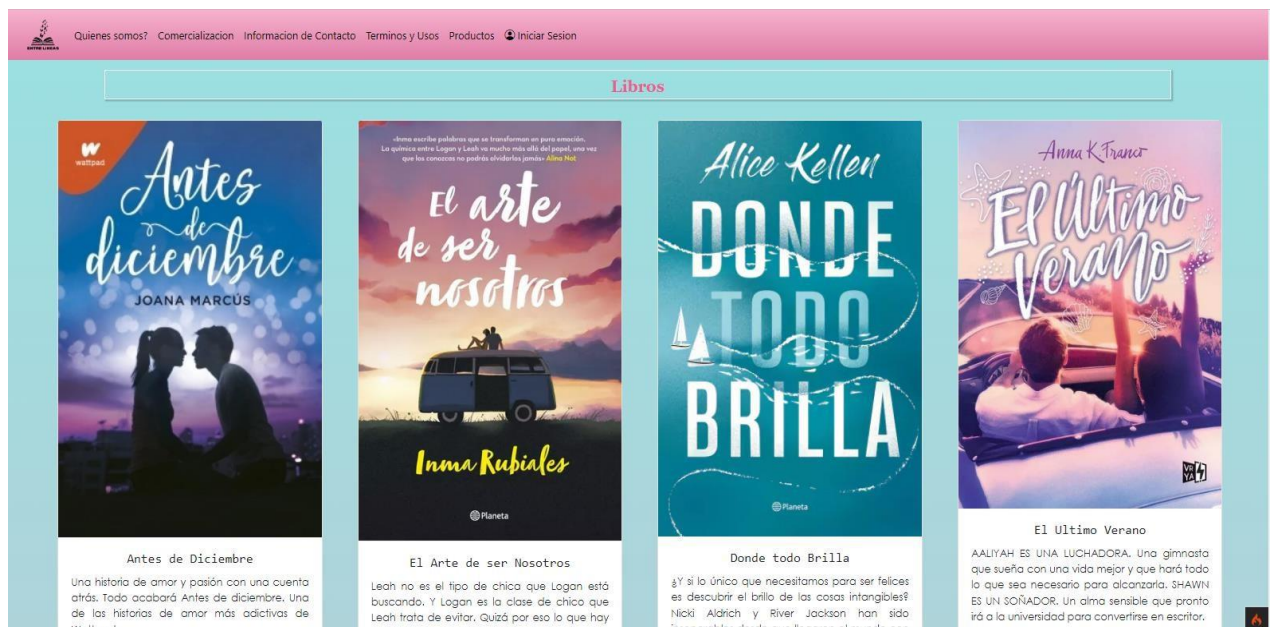
[Creá tu cuenta](#)

Quienes somos? Comercializacion Entre Lineas Informacion de Termino y Usos

3. Vista Administrador



4. Catalogo



5. Agregar Productos

 Productos  Salir

Agregar un producto

Nombre	Descripción	Categoría
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Selecciona un motivo"/>
Precio Lista	Precio Venta	Stock
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Imagen		
<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> Ningún archivo selec.		
<input type="button" value="Agregar"/>		

[Quiénes somos?](#) [Comercialización](#)  [Información de](#) [Términos y Condiciones](#) 

5 Bibliografía consultada

- 'Ingeniería de software un enfoque práctico', Roger S. Pressman, 6th ed. Editorial MC Graw Hill. 2005 Capítulos 9- 10- 11
- 'Ingeniería del Software', Ian Sommerville. 7th ed. Editorial Prentice Hall. Capitulo 11 y 13.
- "Modelado y Diseño Orientados a Objetos", (Metodología OMT), 1996, James Rumbaugh, Prentice Hall
- "El Lenguaje Unificado de Modelado", James Rumbaugh, 2000, Prentice Hall
- "Análisis y Diseño de Sistemas", Kendall y Kendall, 1997, Prentice Hall
- 'Ingeniería de software un enfoque práctico', Roger S. Pressman, 6th ed. Editorial MC Graw Hill. 2005
- 'Ingeniería del Software', Ian Sommerville. 7th ed. Editorial Prentice Hall.
- Apuntes Cátedra Análisis de Sistemas II, Facena UNNE.

Anexo

1. Método de Educación

Se determinó que el método de educación más apropiado para el proyecto es “Entrevistas”, ya que este método permite conocer el estado actual del sistema, metas organizacionales, identificar requisitos innecesarios, etc. Lo que a su vez simplifica el proceso de desarrollo y mejora la calidad del producto final.

La estructura de la entrevista es en forma de “Diamante” para la conformación del método de educación seleccionado lo que significa que las preguntas empezaran siendo específicas, a medida que avance la entrevista preguntas más generales y para finalizar preguntas específicas.

A continuación, un extracto de la entrevista llevada a cabo al Director de Biblioteca de “Entre Lineas” Lic. Dylan O'Brien, entrevista personal, 8 de abril del 2024.

1. ¿De qué trata específicamente el proyecto?

- *“Vender libros de forma online”.*

2. ¿Quiénes podrán comprar en la plataforma?

- *“Cualquier persona que este registrada en el sitio”.*

3. ¿Culés son los datos que pediría a un usuario para que se registre en la plataforma?

- *“Nombre, apellido, nombre de usuario, un email, y una contraseña...”.*

4. ¿El stock será exclusivo para la venta online?

- *“Si”.*

5. ¿Quiénes podrán cargar, modificar o eliminar un producto?

- *“Las personas que designemos como administradores, ellos se encargaran de gestionar eso”.*

6. ¿Qué medios de pago debe aceptar?

- *“Efectivo, tarjetas de débito y crédito, Mercado Pago”*

7. ¿Qué debe tener la vista de administración?

- *“Debe tener la posibilidad de dar de alta usuarios y productos; tiene que poder cargar los productos con una imagen, descripción; permitir modificar los ya cargados. Podrá visualizar las consultas que dejen los usuarios, así como también un listado de todas las ventas que se realizaron”*

8. ¿Qué departamentos o áreas de la empresa están involucradas con la implementación del sistema?

- *“El Área de Sistemas, principalmente el Área de Contabilidad y bueno tenemos contratada una accesoria para el tema legal, pero de una u otra forma todas están un poco involucradas”.*

9. ¿Qué espera que tenga el sitio web cuando lo vea un potencial cliente?

- *“Espero que tenga una vista principal en la que se especifique de manera clara el propósito de la página, en este caso la venta de libros online, un catálogo, un apartado de ¿Quiénes Somos?, una de Contacto, además por un tema legal Términos y Condiciones”.*

10. ¿Qué artículos podrán adquirirse a través del sitio?

- *“Casi todo nuestro catalogo”.*

11. ¿De qué manera un usuario debe registrarse?

- *“Todos los usuarios deben registrarse desde el sitio web, pero, para que tengan permisos de administrador, nosotros encargamos desde la base de datos”.*

12. ¿Específicamente qué busca con el sitio web?

- *“Llegar a más clientes”.*

