



**Universidad Internacional
San Isidro Labrador**

Proyecto final

(ISB-32) PROGRAMACIÓN AVANZADA

Estudiante: Indania Martínez Hernandez

Profesor: Estefanía Boza Villalobos



Contenido

Objetivo general	4
Objetivos específicos	4
Justificación	4
Alcance esperado	4
Introducción	5
Requisitos Funcionales	6
Requisitos no Funcionales:	8
Actores	10
Diccionario de datos	11
Motor de base de datos	15
Tecnología y conexión empleada	16
Evidencia de Código	16
Capas del backup	16
Acceso a datos	17
Entidades	17
Diccionario de imágenes	18
Interfaz página principal	19
Elementos de la Interfaz	19
1) Logo / Botón Inicio	19
2) Botón "Iniciar Sesión"	20
3) Barra de Búsqueda	20
4) Botón "Buscar"	20
6) Botón "Filtros"	20
7) Panel Lateral de Filtros	20
8) Botón "Limpiar"	20

9) Grid de Productos	20
10) Tarjeta de Producto	20
11) Botón "Cotizar"	21
12) Controles de Paginación	21
Pantalla inicio de sección	21
Elementos de la Interfaz	22
1) Título "Iniciar Sesión"	22
2) Campo "Usuario"	22
3) Campo "Contraseña"	22
4) Botón "Entrar"	22
Panel de gestión de artículos	23
Elementos de la Interfaz	23
1) Título "Gestión de Artículos"	23
2) Botón "Volver a Inicio"	23
3) Campo "Filtrar por nombre..."	23
4) Tabla de Lista de Artículos	24
5) columna "Img" (Imagen)	24
6) Columna "Nombre"	24
7) Columna "Categoría"	24
8) Columna "Talla"	24
10) Columna "Marca"	25
11) Encabezado del Formulario	25
12) Campo "Nombre" del Formulario	25
13) Campos "Precio" y "Marca"	25
14) Dropdowns "Categoría" y "Subcategoría"	25

15) Dropdown "Talla"	25
17) Campo "Descripción".....	26
18) botón "Crear" (Verde)	26
19) Botón "Guardar Cambios" (Azul).....	26
20) Botón "Eliminar" (Rojo)	26
Conclusión.....	27
Enlace de la video tienda virtual.....	27

Objetivo general

Elaborar una solución tecnológica de tipo e-commerce que nos ayude a publicar y comercializar productos.

Desarrollar una plataforma web catálogo enfocada en ropa que funcione como vitrina digital, mostrando diferentes tipos de productos y facilitando el contacto directo entre clientes potenciales y el vendedor.

Objetivos específicos

1. Definir las necesidades de un cliente real y hacer el levantamiento de requisitos necesarios para el desarrollo
2. Diagramar una base de datos como también sus respectivos UML
3. Desarrollar un e-commerce con características de carrito de compras, vista principal para el cliente y panel administrativo.

Justificación

En el mundo en el que vivimos enfrentamos una gran problemática de no poseer una página web que ayude a expandir su alcance más allá de su zona de residencia. En todo caso, nos embarcaremos en la creación de una solución tecnológica que permita tener un catálogo a mano. Así mismo, crearemos una landing page para que supla las necesidades de un tercero, como lo sería cualquier emprendedor en una situación similar, haciendo que el proceso de compra resulte lineal, accesible y fácil, con el fin de conectar de manera natural con usuarios y clientes potenciales.

Alcance esperado

El proyecto es armar una tienda online simple y práctica para que la gente pueda chequear, filtrar y comprar productos de manera fácil. Se enfoca en ropa como el producto estrella, donde los vendedores suben sus prendas, y los compradores navegan el catálogo, lo exploran por categorías y subcategorías, y piden presupuestos directo por WhatsApp para charlar con el vendedor sin complicaciones.

La página de inicio sería como una vidriera atractiva con todos los productos ordenados por categorías y subcategorías, un carrito para guardar cosas y pensar en compras futuras, y un panel de administrador para manejar todo lo de los artículos de forma sencilla. El flujo básico es: subir la ropa disponible, dejar que los usuarios la vean bien, y facilitar cotizaciones rápidas vía WhatsApp con un botón de contacto directo.

Vamos a meter funciones útiles como búsqueda avanzada, filtros por categoría, subcategoría y marca, y un carrito que genera facturas de prueba para simular el proceso. Todo se arma desde el diseño de la base de datos, el backend con C# y Entity Framework para que sea sólido, hasta la parte visual con Blazor, Bootstrap 5 y un toque de JavaScript para que fluya bien y sea amigable.

En esta primera versión, no metemos conexiones con otros sistemas ni pagos electrónicos complicados, nos quedamos con lo básico para que sea eficiente y accesible.

Introducción

En esta época digital donde todo pasa por internet, tener una presencia online es clave para cualquier negocio que quiera crecer y llegar a más gente sin límites geográficos. Este proyecto surge de la necesidad de Indania Martínez Hernández de armar una plataforma de e-commerce sólida y práctica, que le permita subir y vender sus productos más allá de su zona local, abriendo puertas a nuevos clientes.

Por lo tanto, en este documento, voy a detallar de manera imperativa y claro esta paso a paso el cómo voy a desarrollar esta solución tecnológica para el comercio electrónico (PD: no tengo idea del cómo, pero se va a lograr). Mi gran idea según yo es crear una experiencia de compra fácil e intuitiva para los nuevos usuarios porque nuevos, bueno si implemento una solución acertada los clientes serán del todo nuevo, por el hecho de que migrare de una metodología puerta a puerta a una metodología mixta, con un catálogo interactivo donde puedan explorar todo, filtros y búsquedas avanzadas para encontrar lo que buscan rápido, un carrito de compras que simplifique el proceso, y un botón directo para chatear por WhatsApp y cerrar tratos de manera personal.

Para construir esto, usaremos una base fuerte con tecnologías modernas: ASP.NET Core junto con Blazor para la parte visible y amigable del frontend, C# y Entity Framework para manejar la lógica del negocio y el acceso a los datos de forma eficiente, y SQL Server para guardar toda la información de manera segura. Además, incorporaremos Bootstrap 5 para que la interfaz se vea bien y se adapte a cualquier pantalla, y un poco de JavaScript para agregar toques dinámicos que hagan todo más fluido y atractivo.

Exploraremos los objetivos generales y específicos, por qué este proyecto tiene sentido ahora, el marco teórico que lo respalda, las tecnologías que elegimos, un levantamiento detallado de requisitos, quiénes son los actores clave, y diagramas que muestran cómo

se arma la arquitectura y cómo funciona el sistema. Al final, la meta es entregar una herramienta que no solo resuelva el problema actual de ventas, sino que también sea flexible para agregar mejoras y expansiones en el futuro, creciendo junto con el negocio.

*

Requisitos Funcionales

Nombre	Index, landing	Estado	Aprobado, prioritario
Solicitante	Indania	Puesto	Jefa
Descripción			
Crear un apartado visual para ver los artículos globales y por categoría			
Especificación:			

Creación del landing page con una barra horizontal que contenga

1. Barra horizontal
2. Login
3. WhatsApp

A su vez deberá crear una barra lateral para que el usuario pueda filtrar por categorías el apartado debe tener

1. Barra lateral
2. Filtro de categoría
3. Sub-filtros de cada categoría

Apartado principal, el mismo debe tener una lista con cada artículo que se suba a la plataforma el apartado debe tener

Un grid para cada artículo

Un botón de redirección al WhatsApp

Una foto del artículo

Justificación:

Se necesita emplear un landing page para la demostración de mercadería.

Nombre	Gestión de artículos	Estado	Aprobado prioritario			
Solicitante	Indania	Puesto	Jefa			
Descripción						
El Administrador ocupa una consola que le dé la posibilidad de ir agregando artículos a su tienda virtual.						
<p>Especificación:</p> <p>Página principal debe tener un cuadro de búsqueda y un botón de añadir artículo el apartado debe poseer un formulario y la opción de subir una imagen el formulario debe tener:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificador único de artículo 2. Categoría del artículo 3. Subcategoría 4. Descripción del artículo 5. Stock o cantidad de unidades 6. Botón de subir imagen 						
<p>Justificación:</p> <p>El cliente necesita poder alimentar el landing page con su stock nuevo de productos.</p>						

Requisitos no Funcionales:

Rendimiento: Imagina que la plataforma es como un auto bien aceitado: tiene que responder rápido y sin atascos a lo que le piden los usuarios, para que la experiencia fluya sin interrupciones. Además, debería manejar sin problemas al menos 100 personas conectadas al mismo tiempo, sin que se note lentitud o caídas que arruinen el momento.

Usabilidad: Aquí el foco está en hacer todo intuitivo y accesible, como un camino bien señalizado. Incluso si alguien no es un experto en tecnología, debería poder navegar, explorar productos y completar compras sin complicaciones. Y para que nadie se quede fuera, la aplicación funcionará perfectamente en los navegadores más populares, como Chrome, Firefox, Edge y Safari.

Pasando a algo crucial como la seguridad, que es como el candado de la casa:

Seguridad: Todos los datos sensibles, desde contraseñas hasta información personal, se guardan y se mueven con encriptación fuerte, para mantenerlos a salvo de miradas indiscretas. Además, hay controles claros que separan lo que pueden hacer los usuarios comunes de los administradores, evitando confusiones o riesgos innecesarios.

Ahora, pensando en el crecimiento a largo plazo, viene la escalabilidad:

Escalabilidad: La idea es diseñar una estructura flexible, como un edificio con espacio para expandir pisos. Así, en el futuro podremos agregar nuevas funciones o un montón más de productos sin tener que desarmar todo y empezar de nuevo.

Y para que el código no sea un dolor de cabeza más adelante, hablemos de mantenibilidad:

Mantenibilidad: El código estará bien organizado, con comentarios claros y siguiendo las mejores prácticas del rubro, como si fuera un manual bien escrito. Esto hará que cualquier cambio o arreglo sea pan comido. Por supuesto, usaremos un sistema de control de versiones para rastrear todo el código fuente y evitar líos.

Siguiendo con la disponibilidad, que es clave para no perder clientes:

Disponibilidad: La plataforma debe estar lista y en línea al menos el 99% del tiempo durante las horas pico de negocio, como un servicio confiable que siempre responde cuando lo necesitas.

En cuanto a compatibilidad, para que funcione en cualquier dispositivo:

Compatibilidad: La aplicación se ajusta automáticamente a diferentes pantallas, ya sea en un celular, una tablet o una computadora de escritorio, para que la experiencia sea genial sin importar cómo accedas.

Finalmente, no olvidemos lo legal y la privacidad, que es como el respeto básico a los usuarios:

Legalidad y privacidad: Todo el sistema se alinea con las normas locales sobre protección de datos y privacidad, asegurándonos de tratar la información de las personas con el cuidado que se merecen, sin atajos ni riesgos

Actores

01	Landing page
Actor (es)	Usuario
Tipo	Primario
Descripción	El usuario visita la página y visualiza los artículos de la tienda.

02	Gestión de Artículos
Actor (es)	Administrador
Tipo	Primario
Descripción	El administrador alimenta los artículos a través del apartado gestión de artículos puede agregar y modificar los artículos como también eliminarlos.

Diccionario de datos

dbo.Usuario				
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Soporte Nulos
id_usuario (PK)	Identificador único del usuario (generado automáticamente)	INT AUTO INCREMENTAL	-	NO
correo	Correo electrónico único del usuario (máx. estándar 320 caracteres)	NVARCHAR	255	NO
clave_hash	Hash de la contraseña (ej. BCrypt, Argon2)	NVARCHAR	255	NO
nombre_completo	Nombre visible del usuario	NVARCHAR	150	SI
rol	Rol de autorización básica (admin, editor, lector)	NVARCHAR	20	NO

dbo.Marca				
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Soporte Nulos
marca (PK)	Identificador único de la marca	VARCHAR	50	NO

dbo.Categoría				
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Soporte Nulos
categoria (PK)	Nombre de la categoría	VARCHAR	50	NO

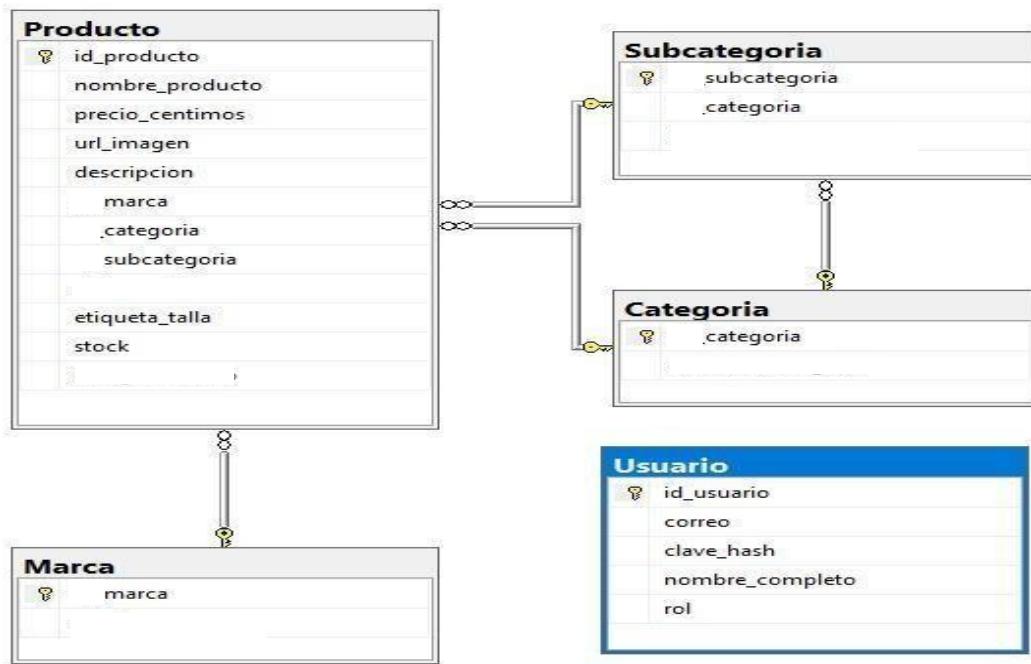
dbo.Subcategoria

Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Soporte Nulos
subcategoria (PK)	Identificador único de la subcategoría	VARCHAR	50	NO
categoria	Identificador de la categoría asociada. FK hacia	VARCHAR	50	NO

dbo.Producto

Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Soporte Nulos
id_producto (PK)	Identificador único del producto generado automáticamente	INT AUTO INCREMENTAL	-	NO
nombre_producto	Nombre mostrable del producto	NVARCHAR	200	NO
precio_centimos	Precio en centavos (evita decimales). Debe ser mayor o igual a 0	INT	-	NO
url_imagen	URL de la imagen del producto (vista previa en la interfaz)	NVARCHAR	600	SI

descripcion	Descripción libre y extensa del producto	VARCHAR (MAX)	-	SI
marca	Identificador de la marca asociada (FK opcional a Marca)	VARCHAR	-	SI
categoria	Identificador de la categoría (FK obligatoria a categoria)	UNIQUEIDENTIFIER	-	NO
subcategoria	Identificador de la subcategoría (FK obligatoria a subcategoria)	UNIQUEIDENTIFIER	-	NO
etiqueta_talla	Valor específico de la talla (ej. XS, M, 30, 42)	NVARCHAR	20	NO
stock	Existencias disponibles. Debe ser mayor o igual a 0	INT	-	NO



Resumen, definición y conexión

Tipo de base de datos y propósito

Tipo de base de datos relacional:

El propósito de esta base de datos es generar un catálogo y datos de usuario del sistema almacenando las principales entidades, las cuales serían las siguientes.

1. Producto
2. Marca
3. Subcategoría
4. Usuario

Estas entidades podrán tener:

1. Consultas y filtros
2. Transacciones del stock
3. Integridad referencial gracias a las claves foráneas

Motor de base de datos

Motor Microsoft.

Los motivos de la elección:

1. Integración nativa .NET, ADO.NET y Entity Framework.

ADO.NET se utiliza para operaciones donde se requiere control total sobre las consultas SQL, como validaciones puntuales, filtros rápidos y ejecuciones directas de comandos. Permite manejar conexiones, ejecutar instrucciones SQL y obtener resultados de forma eficiente cuando la lógica del negocio lo necesita.

2. Ofrece un rendimiento muy eficiente al ejecutar consultas SQL complejas, lo que facilita el análisis y manejo de grandes volúmenes de datos. Además, incluye un sólido soporte para migraciones, backup automáticos y mecanismos de seguridad que garantizan la integridad y protección de la información.

Tecnología y conexión empleada

ADO.NET: la cual permite un acceso directo a la base de datos y realiza comprobaciones puntuales sobre los datos. Esto garantiza una comunicación rápida, controlada y eficiente entre la aplicación y SQL Server.”

Entity Framework. 6 (EF6) Se utilizó como ORM, ya que permite mapear de manera automática las entidades del CLR hacia las tablas de SQL Server. Esto facilita el manejo de datos, reduce el código manual y agiliza la interacción entre la aplicación y la base de datos.

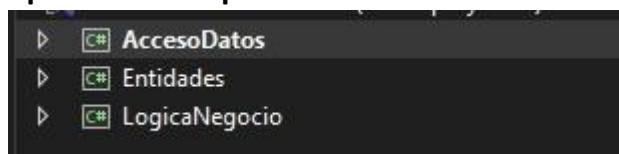
1.

Evidencia de Código

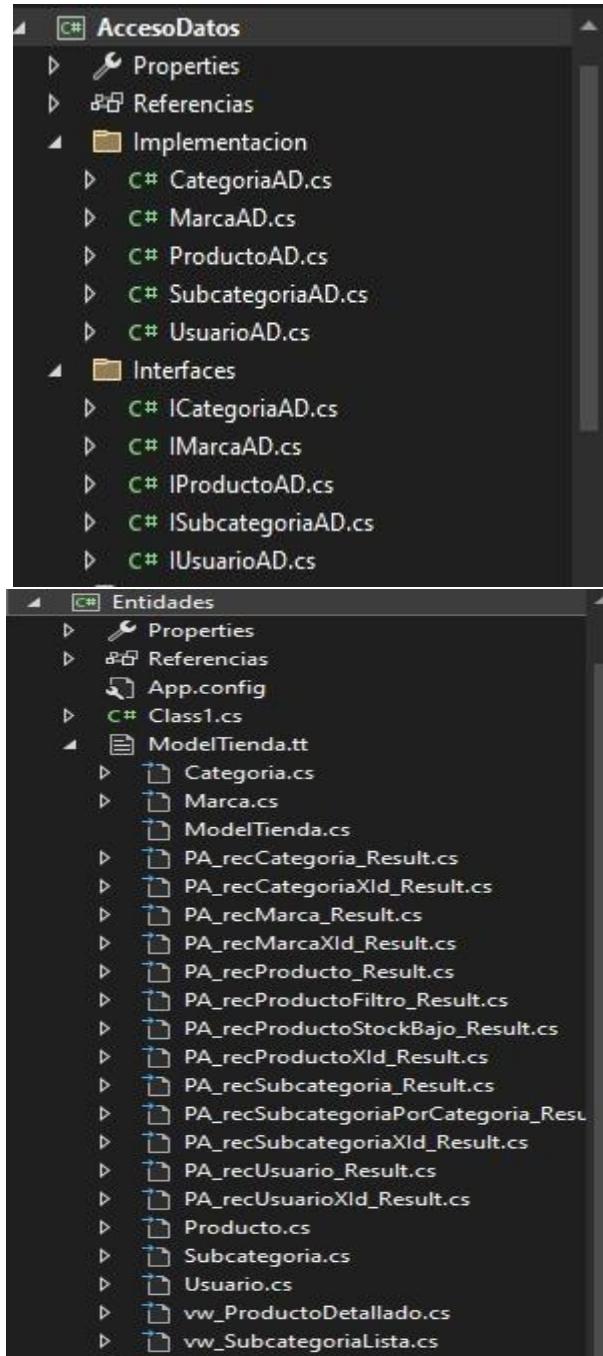
Cadena de conexión

```
<connectionStrings>
  <add name="TiendaEntities" connectionString="metadata=res://*/ModelTienda.csdl|res://*/ModelTienda.ssdl|res://*/ModelTienda.msl;provider=System.Data.SqlClient;provider connection string="data
  source=DESKTOP-IG3501A\SQLEXPRESS;initial catalog=TiendaVirtual;integrated
  security=True;trustservercertificate=True;MultipleActiveResultSets=True;App=EntityFramework";
  providerName="System.Data.EntityClient" /></connectionStrings>
</configuration>
```

Capas del backup



Entidades



Diccionario de imágenes

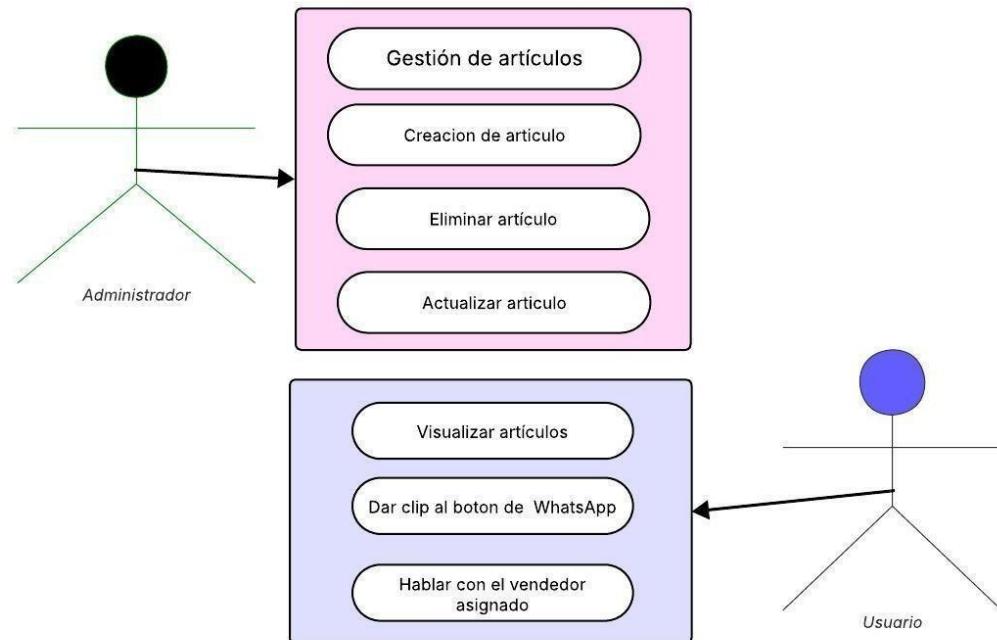


Ilustración 1 Diagrama casos de Uso

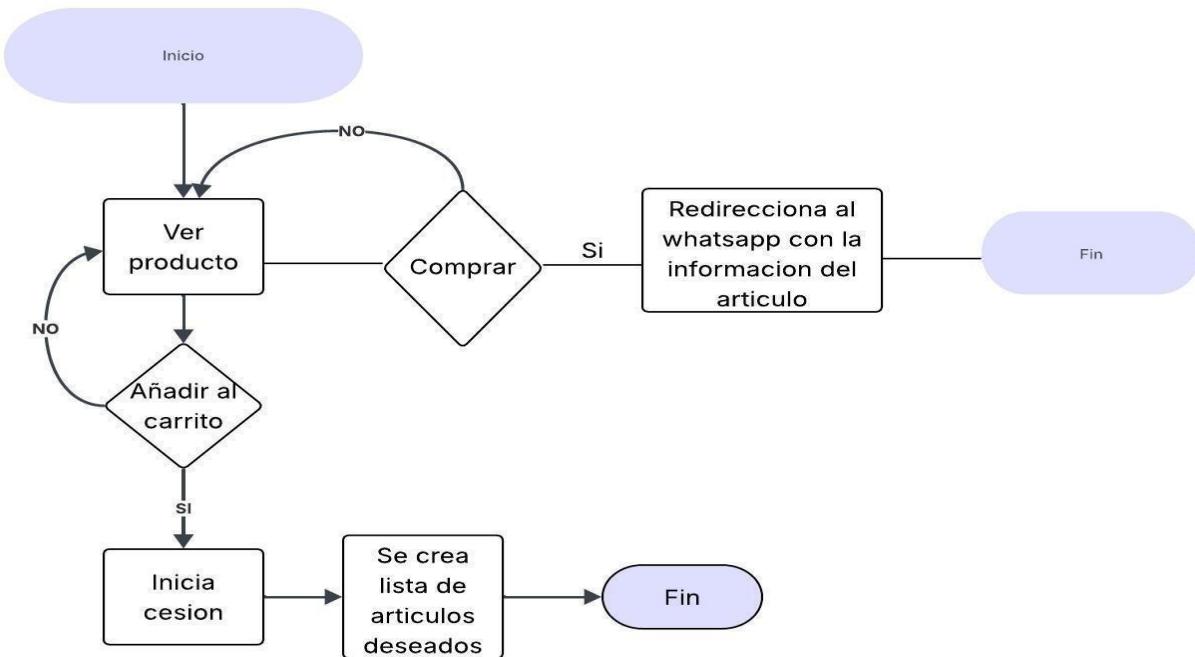


Ilustración 2 Diagrama Flujo Cliente

Diagrama de flujo administrador

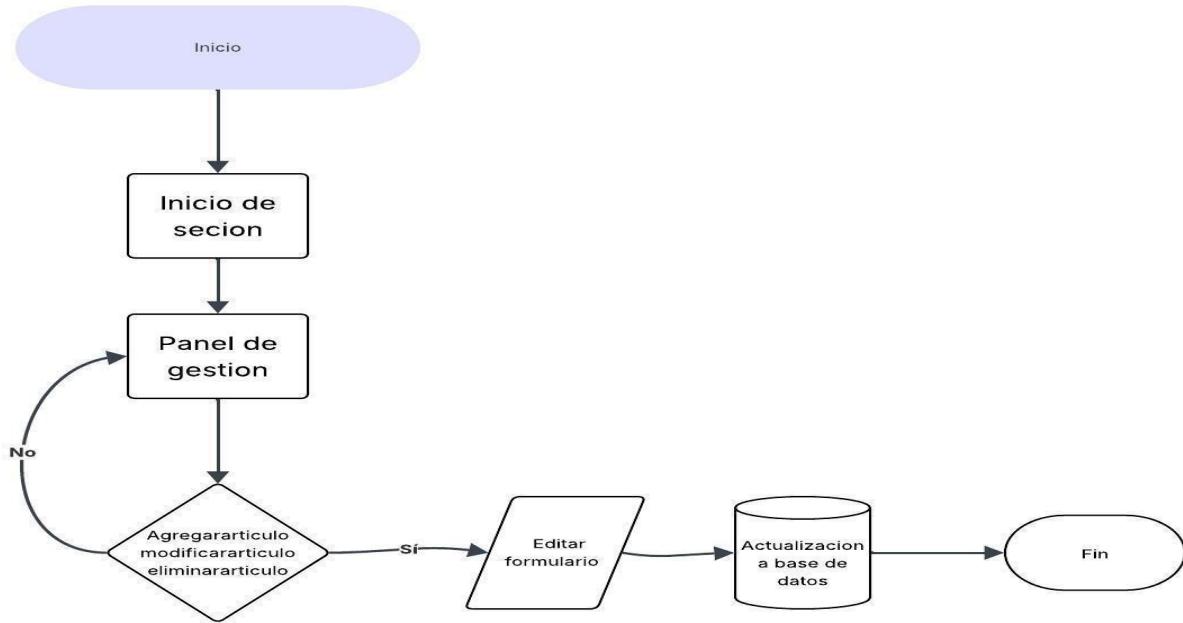


Ilustración 3 Diagrama Flujo Administrador

Interfaz página principal

La interfaz de usuario principal muestra la siguiente información:

- Barra superior: Inicio, Iniciar Sesión.
- Barra de búsqueda: Buscar productos por nombre...
- Botón Buscar.
- Botón Ordenar por: Relevancia.
- Botón Filtros.
- Contenido central:
 - Sección Filtros: Categoría (Hombre, Mujer, Niño/Niña).
 - Sección Productos: 12 resultados.

Imagen	Nombre	Categoría	Precio	Botón Cotizar
	Camisa Azul	Hombre	€8 000	Cotizar
	Pantalón Negro	Mujer	€12 000	Cotizar
	Zapatos Deportivos	Niño/Niña	€15 000	Cotizar
	Camisa Blanca	Hombre	€7 000	Cotizar
	Jeans Slim	Mujer	€18 000	Cotizar
	Tenis Running	Hombre	€22 000	Cotizar
	Vestido Casual	Mujer	€25 000	Cotizar
	Sandalias Kids	Niño/Niña	€9 000	Cotizar
 - Página 1 de 2.

Elementos de la Interfaz

1) Logo / Botón Inicio

Ubicado en la esquina superior izquierda. Incluye un ícono de bolsa de compras y el texto "Inicio". Al hacer clic, redirige al usuario a la página principal del catálogo

2) Botón "Iniciar Sesión"

Situado en la esquina superior derecha. Botón de estilo "fantasma" (con borde pero sin relleno) que abre el formulario de autenticación para que los usuarios administradores accedan al panel de gestión

3) Barra de Búsqueda

Campo de texto con placeholder "Buscar productos por nombre...". Permite a los usuarios buscar productos específicos escribiendo palabras clave relacionadas con el nombre del artículo

4) Botón "Buscar"

búsqueda. Ejecuta la búsqueda de productos basándose en el texto ingresado.

5) Dropdown "Ordenar por"

etc. Menú desplegable que permite ordenar los productos mostrados. Opciones típicas incluyen: Relevancia, Precio (menor a mayor), Precio (mayor a menor), Nombre (A-Z),

6) Botón "Filtros"

Botón que controla la visibilidad del panel lateral de filtros. Útil especialmente en dispositivos móviles para mostrar/ocultar las opciones de filtrado.

7) Panel Lateral de Filtros

Sidebar ubicado en el lado izquierdo que contiene opciones de filtrado por categoría. Incluye checkboxes para "Hombre", "Mujer" y "Niño/Niña", permitiendo filtrar productos por múltiples categorías simultáneamente

8) Botón "Limpiar"

Filtros disponibles. Ubicado en la esquina superior derecha del panel de filtros.

Restablece todos los filtros aplicados a su estad

9) Grid de Productos

Área principal que muestra los productos en una cuadrícula responsive. Incluye un encabezado con el título "Productos" y un contador de resultados (ej: "12 resultado(s)"). La cuadrícula se adapta al tamaño de la pantalla (4 columnas en escritorio, menos en móvil).

10) Tarjeta de Producto

Cada producto se presenta en una tarjeta individual que contiene:

Imagen: Fotografía del producto en la parte superior

Nombre: Título del producto en negrita (ej: "Camisa Azul")

Precio: Costo del artículo con símbolo de moneda (ej: "€8 000")

Categoría: Etiqueta de color azul claro indicando la categoría (ej: "Hombre")

Botón Cotizar: Ubicado en la parte inferior de la tarjeta

11) Botón "Cotizar"

Botón de estilo "fantasma" con borde y texto verde, ubicado en cada tarjeta de producto.

Permite al usuario solicitar una cotización o más información sobre el artículo específico

12) Controles de Paginación

Sistema de navegación entre páginas ubicado debajo del grid de productos. Incluye: « - Botón para ir a la página anterior Números de página - Botones numerados (el activo se resalta en azul) » - Botón para ir a la página siguiente

Nota: Esta interfaz utiliza un diseño responsive que se adapta a diferentes tamaños de **pantalla**. En dispositivos móviles, el sidebar de filtros puede ocultarse y mostrarse mediante el **botón "Filtros"**, y la cuadrícula de productos se reorganiza en menos columnas

Pantalla inicio de sección



La imagen muestra una captura de pantalla de una interfaz de usuario de inicio de sesión. El título "Iniciar Sesión" está centrado en la parte superior. Abajo de él, hay dos campos de texto: "Usuario" y "Contraseña". El campo "Usuario" contiene la entrada "admin" y el campo "Contraseña" contiene la entrada "password". A continuación de los campos, hay un botón grande y azul con el texto "Entrar" en su centro.

Elementos de la Interfaz

1) Título "Iniciar Sesión"

Encabezado principal del formulario, ubicado en la parte superior del contenedor. Utiliza una tipografía grande y en negrita para establecer claramente el propósito de la página. El texto está centrado y es el primer elemento que ve el usuario.

2) Campo "Usuario"

Primer campo de entrada del formulario. Consta de dos partes: Documentación Visual - Aplicación E-Commerce

Etiqueta: Texto "Usuario" ubicado encima del campo nombre de usuario o identificador **Input:**

Campo de texto con bordes redondeados donde el usuario ingresa su En la imagen de ejemplo se muestra "admin" como valor ingresado

3) Campo "Contraseña"

Segundo campo de entrada del formulario, ubicado debajo del campo de usuario.

Estructura similar: Etiqueta: Texto "Contraseña" encima del campo seguridad

Input: Campo de tipo password que oculta los caracteres ingresados por Los caracteres se muestran como puntos o asteriscos para proteger la privacidad del usuario.

4) Botón "Entrar"

Botón de acción principal ubicado en la parte inferior del formulario.

Características:

Color: Azul sólido y vibrante que lo destaca como la acción principal

Texto: "Entrar" en color blanco, centrado

Ancho: Ocupa casi todo el ancho del contenedor

Función: Al hacer clic, valida las credenciales y, si son correctas, redirige al panel de gestión de artículos.

Seguridad: Este formulario de login está diseñado para administradores del sistema. Las credenciales se validan en el servidor y, una vez autenticado, el usuario obtiene acceso al panel de gestión de artículos donde puede crear, editar y eliminar productos del catálogo

Implementación: Aunque la imagen muestra una página completa, el título de la imagen sugiere que idealmente este formulario debería implementarse como un modal/pop-up que se superpone a la página principal, mejorando la experiencia de usuario al evitar navegación innecesaria.

Panel de gestión de artículos

Gestión de Artículos

Lista

Img	Nombre	Categoría	Talla	Precio	Marca
	Camisa Azul	Hombre / Camisa	M	€8000	Patito
	Pantalón Negro	Mujer / Pantalon	30	€12000	Nike
	Zapatos Deportivos	Niño/Niña / Zapatos	32	€15000	Ikea

Filtrar por nombre...

Formulario

Modo: Crear nuevo

Volver a Inicio

Limpiar

Nombre

Precio (€)

Marca

Categoría

Subcategoría

Hombre

Camisa

Talla

Seleccionar

Puedes usar tallas de ropa (XS-XXL) o numéricas para calzado/pantalón.

Imagen (URL)

https://picsum.photos/seed/abc/600/400

Preview

Descripción

Crear

Guardar Cambios

Eliminar

Elementos de la Interfaz

1) Título "Gestión de Artículos"

Encabezado principal de la página, centrado en la parte superior. Identifica claramente la función de esta interfaz administrativa. Utiliza una tipografía grande y prominente para establecer el contexto de la página

2) Botón "Volver a Inicio"

Ubicado en la esquina superior derecha. Permite al administrador regresar a la página principal del catálogo. Es un elemento de navegación importante para salir del panel administrativo y volver a la vista pública de la tienda.

3) Campo "Filtrar por nombre..."

Campo de búsqueda ubicado encima de la tabla de artículos, alineado a la derecha. Permite filtrar la lista de productos en tiempo real escribiendo parte del

nombre del artículo. Facilita encontrar productos específicos en inventarios grandes.

4)Tabla de Lista de Artículos

Tabla completa que muestra todos los artículos del inventario. Ocupa la columna izquierda de la interfaz. Incluye un encabezado "Lista" y muestra múltiples filas de productos. Debajo de la tabla hay un texto instructivo: "Haz clic en una fila para cargarla en el formulario", indicando que las filas son interactivas.

5) columna "Img" (Imagen)

Primera columna de la tabla que muestra una miniatura (thumbnail) de la imagen del producto. Proporciona una referencia visual rápida para identificar artículos. Las imágenes son pequeñas pero suficientemente claras para reconocer el producto.

6) Columna "Nombre"

Segunda columna que muestra el nombre completo del producto (ej: "Camisa Azul", "Pantalón Negro"). Es la columna más importante para identificar textualmente cada artículo del inventario

7) Columna "Categoría"

Tercera columna que muestra la categoría y subcategoría del producto en formato jerárquico (ej: "Hombre / Camisa", "Mujer / Pantalón"). Ayuda a organizar y clasificar el inventario por tipo de producto y público objetivo.

8) Columna "Talla"

Cuarta columna que indica el tamaño del producto. Puede mostrar tallas de ropa (XS, S, M, L, XL, XXL) o tallas numéricas para calzado y pantalones (28, 30, 32, etc.). Información esencial para productos de vestimenta.

9) Columna "Precio" de precios. Quinta columna que muestra el precio del artículo con el símbolo de la moneda Colón (₡). Ejemplo: "₡8000". Información crítica para la gestión del inventario y estrategias

10) Columna "Marca"

Sexta y última columna de la tabla que indica la marca del producto (ej: "Patito", "Nike", "Adidas"). Útil para organizar el inventario por fabricante y para búsquedas específicas por marca.

11) Encabezado del Formulario

Sección superior del formulario que incluye

Título "Formulario": Identifica la sección de edición/creación

Indicador de modo: Muestra "Modo: Crear nuevo" o "Modo: Editar" según el estado actual

Botón "Limpiar": Ubicado a la derecha, borra todos los campos del formulario

12) Campo "Nombre" del Formulario

Primer campo del formulario de creación/edición. Campo de texto donde se ingresa el nombre del producto. Es un campo obligatorio para crear nuevos artículos. Ejemplo: "Camisa Azul".

13) Campos "Precio" y "Marca"

Dos campos de texto ubicados lado a lado en la misma fila: Precio (¢): Campo numérico para ingresar el precio del producto Marca: Campo de texto para especificar el fabricante o marca del artículo Esta disposición horizontal optimiza el espacio del formulario.

14) Dropdowns "Categoría" y "Subcategoría"

Dos menús desplegables ubicados lado a lado

Categoría: Selección del público objetivo (Hombre, Mujer, Niño/Niña)

Subcategoría: Tipo de producto (Camisa, Pantalón, Zapatos, etc.) La subcategoría puede cambiar dinámicamente según la categoría selecciona

15) Dropdown "Talla"

/pantalón". Las opciones disponibles se adaptan al tipo de producto seleccionado **16)**

Campo "Imagen (URL)" y Botón Preview

Campo de texto para ingresar la URL de la imagen del producto. Incluye un botón "Preview" (actualmente deshabilitado en gris) que permitiría visualizar la imagen antes de guardar. Acepta URLs de imágenes alojadas en internet.

17) Campo "Descripción"

Área de texto grande (textarea) ubicada en la parte inferior del formulario. Permite ingresar una descripción detallada del producto, características, materiales, cuidados, etc. Es un campo opcional pero recomendado para proporcionar información completa a los clientes.

18) botón "Crear" (Verde)

Botón de acción ubicado en la esquina inferior izquierda del formulario. Color verde que indica una acción positiva de creación. Se activa cuando el formulario está en modo "Crear nuevo" y guarda el nuevo artículo en la base de datos.

19) Botón "Guardar Cambios" (Azul)

Botón ubicado en el centro inferior del formulario. Color azul que indica una acción de confirmación. Se activa cuando se ha cargado un artículo existente desde la tabla y se han realizado modificaciones. Actualiza el producto en la base de datos.

20) Botón "Eliminar" (Rojo)

Botón ubicado en la esquina inferior derecha del formulario. Color rojo que advierte sobre una acción destructiva. Se activa cuando se ha cargado un artículo existente y permite eliminarlo permanentemente del inventario. Generalmente requiere confirmación adicional.

Flujo de Trabajo: El diseño de dos columnas (maestro-detalle) facilita el flujo de trabajo:

1. El administrador visualiza todos los artículos en la tabla izquierda
2. Puede filtrar por nombre para encontrar productos específicos
3. Al hacer clic en una fila, los datos se cargan automáticamente en el formulario derecho
4. Puede editar los campos y guardar cambios, o eliminar el artículo
5. Para crear un nuevo producto, usa el botón "Limpiar" y completa el formulario vacío

Importante: Los botones de acción tienen colores específicos por seguridad:

Verde (Crear): Acción segura que añade nuevo contenido

Azul (Guardar): Acción de confirmación que modifica contenido existente **Rojo**

(Eliminar): Acción destructiva que requiere precaución

Conclusión

El desarrollo de este proyecto de e-commerce permitió transformar una necesidad real de emprendimiento en una solución tecnológica funcional, simple y accesible. A partir del levantamiento de requisitos, la identificación de los actores del sistema y el diseño de la base de datos, fue posible estructurar una plataforma enfocada en la visualización eficiente de artículos, el manejo administrativo de inventario y el contacto directo con el cliente mediante WhatsApp.

Las tecnologías seleccionadas —ASP.NET Core, C#, Blazor, Entity Framework, SQL Server, Bootstrap y JavaScript— fueron fundamentales para garantizar una aplicación moderna, segura y adaptable a diferentes dispositivos. Cada módulo del sistema, desde la landing page hasta la consola administrativa, se diseñó pensando en la facilidad de uso y en la posibilidad de crecimiento futuro sin necesidad de rehacer la arquitectura del proyecto.

El cumplimiento de los objetivos específicos demuestra que el sistema está preparado para apoyar a un negocio en su transición hacia la digitalización, brindando una vitrina profesional y organizada para mostrar productos, así como una herramienta práctica para administrar artículos desde un panel intuitivo y centralizado. Además, la estructura implementada permite, a futuro, incorporar funcionalidades como métodos de pago en línea, reportes, automatización de ventas o integración con redes sociales.

En síntesis, este proyecto no solo satisface los requerimientos planteados inicialmente, sino que también establece una base sólida para la expansión del negocio en el entorno digital. La solución desarrollada aporta claridad, orden, accesibilidad y visión estratégica para el crecimiento de un catálogo web moderno y funcional.

Enlace del video de la tienda virtual

https://youtu.be/yG6VM_pTWgs?si=RNohUh-BttdELmhF