

# Sistema de Gestión de Productos

## Índice

1. **Introducción General al Sistema**
  - 1.1 Descripción del Sistema de Gestión de Productos
  - 1.2 Contexto académico y enfoque del proyecto
  - 1.3 Propósito del documento
2. **Objetivos del Proyecto**
  - 2.1 Objetivo General
  - 2.2 Objetivos Específicos
3. **Alcance y Delimitación del Sistema**
  - 3.1 Funcionalidades incluidas
  - 3.2 Funcionalidades excluidas
4. **Arquitectura y Organización del Sistema**
  - 4.1 Enfoque arquitectónico adoptado
  - 4.2 Estructura lógica y física del proyecto
  - 4.3 Organización de carpetas y responsabilidades
5. **Tecnologías y Herramientas Utilizadas**
  - 5.1 Tecnologías de desarrollo web
  - 5.2 Herramientas para pruebas automatizadas
6. **Descripción Funcional del Sistema**
  - 6.1 Módulo de autenticación de usuarios
  - 6.2 Módulo de gestión de productos
  - 6.3 Módulo de simulación de pagos
  - 6.4 Panel administrativo (Dashboard)
7. **Flujo General de Operación de la Aplicación**
  - 7.1 Navegación del usuario dentro del sistema
  - 7.2 Secuencia de uso de los módulos
8. **Estrategia de Pruebas Automatizadas**
  - 8.1 Objetivo de las pruebas
  - 8.2 Descripción del entorno de pruebas
  - 8.3 Validaciones realizadas y evidencias generadas
9. **Buenas Prácticas de Desarrollo Aplicadas**
10. **Conclusiones del Proyecto**
11. **Autor del Proyecto**
12. **Imágenes**

# 1. Introducción

El presente documento describe el desarrollo, funcionamiento y estructura del **Sistema de Gestión de Productos**, una aplicación web desarrollada con tecnologías base (HTML, CSS y JavaScript) cuyo objetivo es simular un entorno administrativo para la gestión de productos, autenticación de usuarios, visualización de estadísticas y ejecución de pruebas automatizadas.

Este sistema fue diseñado como un proyecto académico con enfoque práctico y profesional, aplicando principios básicos de organización de código, separación de responsabilidades y documentación técnica, con el fin de servir tanto como evidencia académica como pieza de portafolio.

## 2. Objetivo del Proyecto

### 2.1 Objetivo General

Desarrollar una aplicación web funcional que permita la gestión básica de productos, el control de acceso de usuarios y la visualización de información relevante mediante un dashboard administrativo.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Implementar una interfaz web organizada y usable.
- Simular un proceso de autenticación de usuarios.
- Gestionar productos mediante JavaScript.
- Mostrar estadísticas generales en un panel de control.
- Aplicar pruebas automatizadas utilizando Selenium.
- Estructurar el proyecto siguiendo buenas prácticas de desarrollo.

## 3. Alcance del Sistema

El sistema permite:

- Acceso a una pantalla principal de gestión de productos.
- Inicio de sesión simulado para usuarios administrativos.
- Visualización de un dashboard con información resumida.
- Simulación de pagos y estadísticas.
- Ejecución de pruebas automatizadas para validar la interfaz.

No incluye:

- Persistencia en base de datos.
- Autenticación real con backend.

- Integraciones externas.

## 4. Arquitectura del Sistema

El proyecto está organizado bajo una arquitectura modular orientada a la claridad y mantenibilidad.

### 4.1 Estructura de Carpetas

- **src/**: Contiene el código fuente de la aplicación.
  - **css/**: Hojas de estilo.
  - **js/**: Lógica de la aplicación organizada por módulos.
  - **pages/**: Vistas HTML del sistema.
- **tests/**: Contiene las pruebas automatizadas.
- **docs/**: Documentación técnica del proyecto.

Esta separación permite una mejor organización del código y facilita su comprensión y mantenimiento.

## 5. Tecnologías Utilizadas

- **HTML5**: Estructura de las vistas.
- **CSS3**: Diseño y presentación visual.
- **JavaScript**: Lógica del sistema y manipulación del DOM.
- **Python**: Lenguaje base para las pruebas automatizadas.
- **Selenium WebDriver**: Automatización y validación de la interfaz.

## 6. Descripción Funcional del Sistema

### 6.1 Módulo de Autenticación

Permite simular el inicio de sesión de un usuario administrador. Valida la entrada del formulario y redirige al dashboard.

### 6.2 Módulo de Gestión de Productos

Administra la visualización y manejo de productos dentro de la aplicación. La lógica está encapsulada en un archivo independiente para mantener el orden del código.

### 6.3 Módulo de Pagos

Simula el proceso de pagos dentro del sistema, permitiendo mostrar información relacionada sin realizar transacciones reales.

## 6.4 Dashboard Administrativo

Muestra información general como:

- Cantidad total de productos.
- Fecha y hora del último acceso.
- Estadísticas simuladas de ventas.

Incluye opciones para limpiar datos simulados y cerrar sesión.

## 7. Flujo de la Aplicación

1. El usuario accede a la página principal.
2. Puede navegar hacia el inicio de sesión.
3. Al iniciar sesión, es redirigido al dashboard.
4. Desde el dashboard, visualiza estadísticas y opciones administrativas.
5. Puede cerrar sesión y regresar al inicio.

## 8. Pruebas Automatizadas

El sistema cuenta con pruebas automatizadas desarrolladas con Selenium, las cuales permiten:

- Abrir la aplicación de forma automática.
- Validar la carga correcta de las páginas.
- Capturar evidencias visuales mediante screenshots.

Estas pruebas garantizan que la interfaz funcione correctamente y sirven como apoyo para la validación del sistema.

## 9. Buenas Prácticas Aplicadas

- Separación de responsabilidades por módulos.
- Uso de nombres claros y descriptivos.
- Organización del proyecto por capas.
- Documentación técnica del sistema.
- Pruebas automatizadas básicas.

## 10. Conclusión

El Sistema de Gestión de Productos cumple con los objetivos propuestos, ofreciendo una aplicación web funcional, organizada y documentada. Este proyecto demuestra la aplicación práctica de conocimientos fundamentales de desarrollo web y refleja un enfoque profesional en la estructuración y documentación del software.

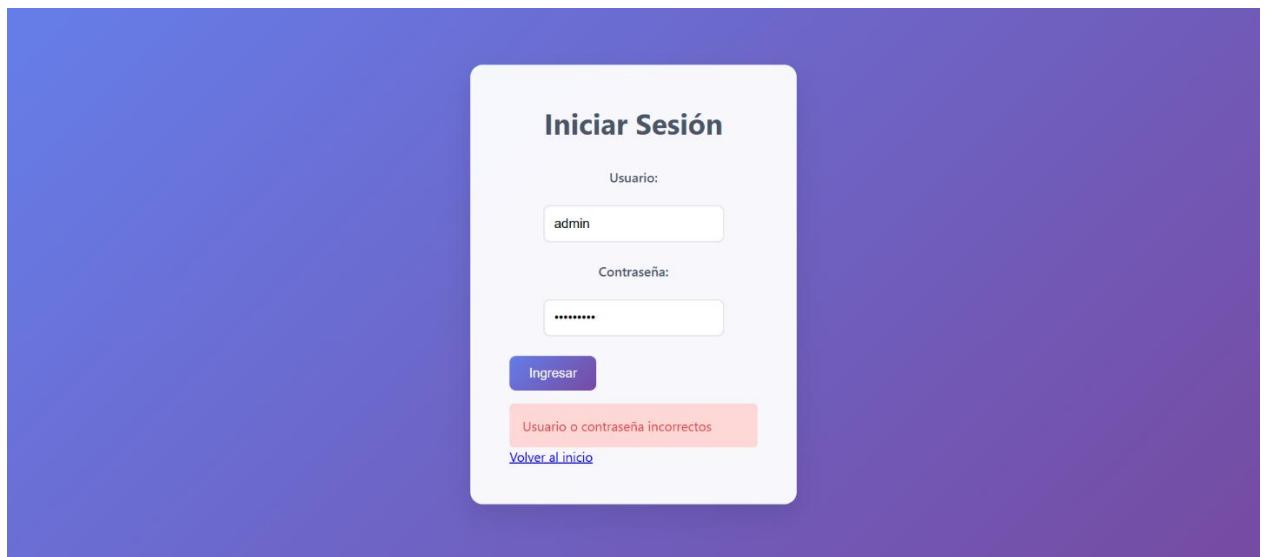
El sistema puede servir como base para futuras mejoras, tales como la integración de un backend, bases de datos y mecanismos de autenticación reales.

## 11. Autor

Gilberto Hernández

Estudiante de Desarrollo de Software

## 12. Imágenes



## Panel de Control

Bienvenido, Usuario Admin viernes, 8 de agosto de 2025, 22:28

Cerrar Sesión

Total Productos

5

Último Login

08/08/2025, 22:28

Ventas Simuladas

\$1,245.50

Gestionar Productos

Limpiar Datos

## Sistema CRUD

Login

Dashboard

### Gestión de Productos

ID	Nombre	Precio	Fecha Agregado	Acciones
2	Mouse Inalámbrico	25.99	08/08/2025, 22:28	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button> <button>Comprar</button>
3	Producto de prueba	50.00	08/08/2025, 22:28	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button> <button>Comprar</button>



## Sistema CRUD

Login

Dashboard

### Gestión de Productos

ID	Nombre	Precio	Fecha Agregado	Acciones
1	Laptop Dell	850.00	08/08/2025, 22:28	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button> <button>Comprar</button>
2	Mouse Inalámbrico	25.99	08/08/2025, 22:28	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button> <button>Comprar</button>
3	Producto de prueba	50.00	08/08/2025, 22:28	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button> <button>Comprar</button>

## Gestión de Productos

<input type="text" value="Nombre del producto"/>	<input type="text" value="Precio"/>	<button>Agregar Producto</button>
--------------------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

ID	Nombre	Precio	Fecha Agregado	Acciones
1	Producto editado	850.00	08/08/2025, 22:28	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button> <button>Comprar</button>
2	Mouse Inalámbrico	25.99	08/08/2025, 22:28	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button> <button>Comprar</button>
3	Producto de prueba	50.00	08/08/2025, 22:28	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button> <button>Comprar</button>

## Gestión de Productos

<input type="text" value="Nombre del producto"/>	<input type="text" value="Precio"/>	<button>Agregar Producto</button>
--------------------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

ID	Nombre	Precio	Fecha Agregado	Acciones
2	Mouse Inalámbrico	25.99	08/08/2025, 22:28	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button> <button>Comprar</button>
3	Producto de prueba	50.00	08/08/2025, 22:28	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button> <button>Comprar</button>