**Especificación** **de** **requisitos** **de** **software**

#### Proyecto: Sistema de gestión de información de inventario orientado a un sitio web, para la empresa Sion FashionShop



Marzo del 2024

Este formato es una plantilla tipo para documentos de requisitos del software. Está basado y es conforme con el estándar IEEE Std 830-1998.

Los títulos y subtítulos de cada apartado están definidos como estilos de MS Word, de forma que su numeración consecutiva se genera automáticamente según se trate de estilos “Titulo1, Titulo2 y Título 3”.

La sangría de los textos dentro de cada apartado se genera automáticamente al pulsar Intro al final de la línea de título. (Estilos Normal indentado 1, Normal indentado 2 y Normal indentado 3).

El índice del documento es una tabla de contenido que MS Word actualiza tomando como criterio los títulos del documento.

Una vez terminada su redacción debe indicarse a Word que actualice todo su contenido para reflejar el contenido definitivo.

.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado** **dep.** **Calidad.** |
| 09/03/2024 |  | Santiago Prieto Ávila  Julián David Rivera Quintero  Juan Diego Ibáñez Murcia  Juan Pablo Guerra Lucas |  |

Documento validado por las partes en fecha:

|  |  |
| --- | --- |
| Por la comunidad | Por la empresa |
|  |  |

# Contenido

[**FICHA** **DEL** **DOCUMENTO** **3**](#_heading=h.gjdgxs)

[**CONTENIDO**](#_heading=h.30j0zll) [**4**](#_heading=h.30j0zll)

1. [**INTRODUCCIÓN**](#_heading=h.3znysh7) [**5**](#_heading=h.3znysh7)
   1. [**Propósito**](#_heading=h.tyjcwt) [**5**](#_heading=h.tyjcwt)
   2. [**Alcance**](#_heading=h.1t3h5sf) [**5**](#_heading=h.1t3h5sf)
   3. [**Personal** **involucrado** **5**](#_heading=h.2s8eyo1)
   4. [**Definiciones,** **acrónimos** **y** **abreviaturas** **6**](#_heading=h.3rdcrjn)
   5. [**Referencias**](#_heading=h.lnxbz9) [**6**](#_heading=h.lnxbz9)
2. [**DESCRIPCIÓN** **GENERAL** **6**](#_heading=h.2jxsxqh)
   1. [**Perspectiva** **del** **producto** **6**](#_heading=h.3j2qqm3)
   2. [**Funcionalidad** **del** **producto** **7**](#_heading=h.4i7ojhp)
   3. [**Características** **de** **los** **usuarios** **8**](#_heading=h.1ci93xb)
   4. [**Restricciones**](#_heading=h.2bn6wsx)  [**8**](#_heading=h.2bn6wsx)
   5. [**Suposiciones** **y** **dependencias** **8**](#_heading=h.3as4poj)
3. [**REQUISITOS** **ESPECÍFICOS** **9**](#_heading=h.49x2ik5)
   1. [**Requisitos** **comunes** **de** **las** **interfaces** **15**](#_heading=h.147n2zr)
      1. [Interfaces de usuario](#_heading=h.23ckvvd) **15**
      2. [Interfaces de hardware](#_heading=h.32hioqz) **15**
      3. [Interfaces de software](#_heading=h.41mghml) **15**
      4. [Interfaces de comunicación](#_heading=h.vx1227) **15**
   2. [**Requerimientos** **funcionales**](#_heading=h.1v1yuxt) **15**
      1. [Requisito funcional 1](#_heading=h.2u6wntf) **16**
      2. [Requisito funcional 2](#_heading=h.3tbugp1) **17**
      3. [Requisito funcional 3](#_heading=h.nmf14n) **17**
      4. [Requisito funcional 4](#_heading=h.1mrcu09) **17**
      5. [Requisito funcional 5 **18**](#_heading=h.2lwamvv)
      6. [Requisito funcional 6](#_heading=h.3l18frh) **18**
      7. [Requisito funcional 7](#_heading=h.4k668n3) **18**
      8. [Requisito funcional 8](#_heading=h.1egqt2p) **18**
      9. [Requisito funcional 9](#_heading=h.2dlolyb) **18**
   3. [**Requerimientos** **no** **funcionales**](#_heading=h.3cqmetx) **19**
      1. Requisito no funcional 1**19**
      2. Requisito no funcional 2 **19**
      3. Requisito no funcional 3 **19**
      4. Requisito no funcional 4 **19**
      5. Requisito no funcional 5 **19**
      6. Requisito no funcional 9 **20**

# Introducción

**Este documento representa una Especificación de Requisitos de Software (ERS) para el Sistema de Gestión de Inventario de Sion FashionShop, una tienda de ropa. Esta ERS sigue las pautas establecidas por el estándar IEEE para garantizar la claridad y la coherencia en la definición de los requisitos del sistema.**

## Propósito

**El propósito de esta especificación es definir los requisitos funcionales y no funcionales para el desarrollo de un sistema de gestión de inventario eficiente y preciso para Sion FashionShop. Estos requisitos están destinados a guiar el diseño y la implementación del sistema, asegurando que satisfaga las necesidades y expectativas de los usuarios, incluyendo la gerencia de la empresa y los vendedores de la tienda.**

## Alcance

**El alcance del proyecto se limita a la implementación de un sistema de gestión de inventario para Sion FashionShop. El sistema permitirá un seguimiento preciso y en tiempo real de los productos, incluyendo la entrada, salida y existencia de inventario. Este documento establece los objetivos del proyecto, los requisitos del sistema y las actividades planificadas para su ejecución, asegurando una comprensión clara de los límites y las metas del desarrollo.**

## Personal involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Santiago Prieto Ávila |
| **Rol** | Desarrollador Backend |
| **categoría Profesional** | Análisis y Desarrollo de Software. |
| **Información** **de** **contacto** | santiagoprietoavila943@gmail.com |

| **Nombre** | Julián David Rivera Quintero |
| --- | --- |
| **Rol** | Tester/QA (Control de Calidad) |
| **Categoría** **Profesional** | Análisis y Desarrollo de Software. |
| **Información** **de** **contacto** | juli.rivera.quintero@gmail.com |

| **Nombre** | Juan Diego Ibáñez Murcia |
| --- | --- |
| **Rol** | Administrador de Base de Datos |
| **Categoría** **Profesional** | Análisis y Desarrollo de Software. |
| **Información** **de** **contacto** | juanmurcia893@gmail.com |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Juan Pablo Guerra Lucas |
| **Rol** | Desarrollador Frontend |
| **Categoría** **Profesional** | Análisis y Desarrollo de Software. |
| **Información** **de** **contacto** | juanguerralukas@gmail.com |

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre*** | ***Descripción*** |
| **SGI-I** | Sistema de gestión de información de inventario orientado a un sitio web. |
| **ERS** | Especificación de Requisitos Software |
| **RF** | Requerimiento Funcional |
| **RNF** | Requerimiento No Funcional |

## Referencias

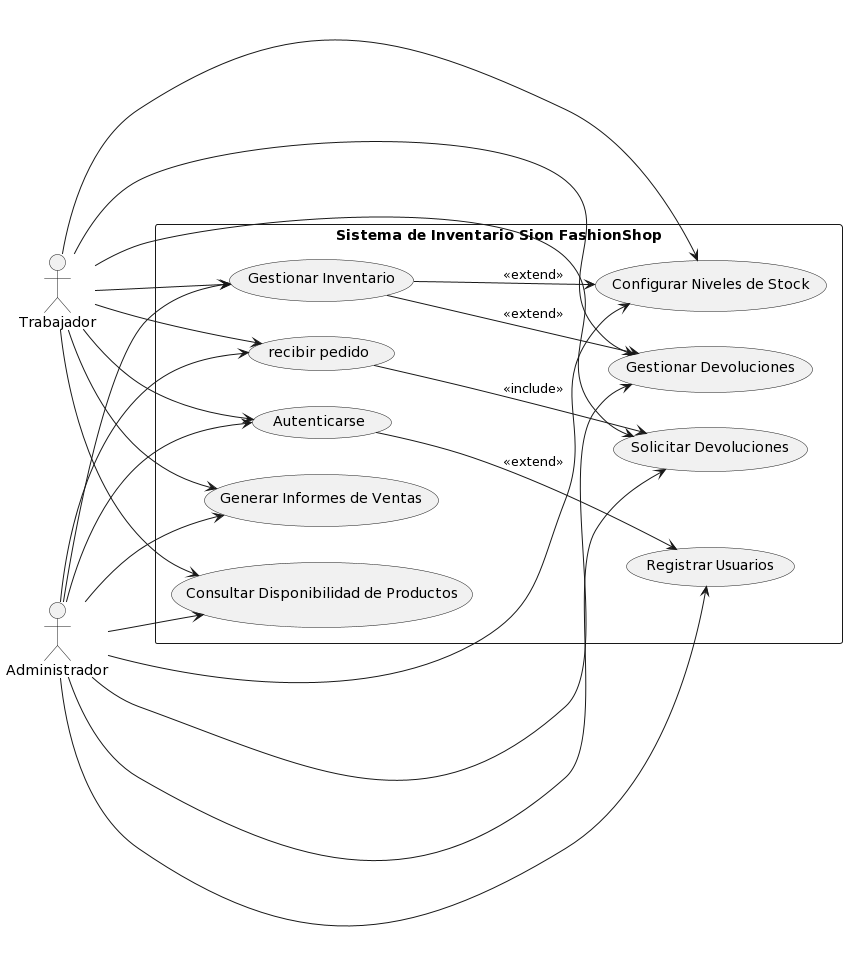
|  |  |
| --- | --- |
| **Título** **del** **Documento** | **Referencia** |
| Standard IEEE 830 - 1998 | IEEE |

# Descripción general

## Perspectiva del producto

El sistema de gestión de inventario para Sion FashionShop será un **sitio web** de software integral diseñada para optimizar la gestión de existencias y mejorar la eficiencia operativa de la tienda. Estará destinado a ser utilizado por el personal de la tienda, incluyendo gerentes, empleados de inventario y personal de servicio al cliente.

## Funcionalidad del producto



* 1. Características de los usuarios

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo** **de** **usuario** | Gerente |
| **Formación** | N/A |
| **Actividades** | Control y manejo del sistema en general |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo** **de** **usuario** | Vendedor |

|  |  |
| --- | --- |
| **Formación** | N/A |
| **Actividades** | Facilitar el proceso de pedidos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo** **de** **usuario** | Visitante (Cliente) |
| **Formación** | N/A |
| **Actividades** | Observa y selecciona sus pedidos según la necesidad, llena el pedido. |

## Restricciones

## Tecnológicas:

* El sistema debe ser desarrollado utilizando tecnologías web estándar, como HTML5, CSS y JavaScript para la parte del cliente, y un lenguaje de programación del lado del servidor como Python, Ruby o PHP.
* El sitio web debe ser compatible con los principales navegadores web, incluyendo Google Chrome, Microsoft Edge, en sus versiones más recientes.
* Se utilizará una base de datos relacional para almacenar la información del inventario.
* El sitio web debe ser adaptable y estar optimizado para dispositivos móviles, asegurando una experiencia de usuario consistente en diferentes tamaños de pantalla.

Operativas:

* El personal encargado del inventario debe recibir capacitación adecuada en el uso del sistema antes de su implementación oficial en la tienda.
* Se establecerán procedimientos internos para garantizar el mantenimiento y la actualización continua del sistema de inventario después de su implementación.
* El sistema debe estar protegido contra posibles amenazas de seguridad, como ataques de piratas informáticos o acceso no autorizado, mediante el uso de medidas de seguridad apropiadas, como firewalls y sistemas de detección de intrusiones.

## Suposiciones y dependencias

* Operativas: Se supone que el personal de Sion FashionShop estará disponible para participar en sesiones de capacitación sobre el uso del nuevo sistema de inventario.
* Se asume que habrá un compromiso continuo por parte del personal para utilizar el sistema de inventario de manera adecuada y mantener actualizada la información del inventario.
* Se supone que habrá un flujo constante de datos precisos y completos proporcionados por los proveedores y el personal de la tienda para mantener el inventario actualizado de manera oportuna.
* Tecnológicas: Se asume que el equipo de desarrollo tendrá acceso a las herramientas y tecnologías necesarias para el diseño, desarrollo y prueba del sistema de inventario.
* Se supone que la infraestructura de alojamiento web estará disponible y será capaz de soportar el tráfico esperado generado por el sistema de inventario.

# Requisitos específicos

# Requerimientos Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF01 |
| Nombre del Requerimiento: | Autentificación de Usuario. |
| Características: | Los usuarios deberán identificarse para acceder a cualquier parte del sistema. |
| Descripción del requerimiento: | El sistema podrá ser consultado por cualquier trabajador dependiendo del módulo en el cual se encuentre y su nivel de accesibilidad. |
| Requerimiento NO funcional: | * RNF02 |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF02 |
| Nombre del Requerimiento: | Registrar Usuarios. |
| Características: | Los usuarios deberán registrarse para poder acceder al sistema. |
| Descripción del requerimiento: | El sistema permitirá al usuario (estudiante, docente y Administrador) registrarse. El usuario debe suministrar datos como: C.C, Nombre, Apellido, E-mail, Usuario y Password. |
| Requerimiento NO funcional: | * RNF02 |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF03 |
| Nombre del Requerimiento: | Registro de Transacciones. |
| Características: | Captura de información de entrada y salida de productos, identificación de productos, cantidad, fecha y hora de la transacción, y persona responsable de la transacción. |
| Descripción del requerimiento: | Este requisito implica la capacidad del sistema para registrar de manera precisa y completa todas las transacciones relacionadas con la entrada y salida de productos en el inventario. Esto incluye la captura de información detallada sobre los productos, como su identificación única, la cantidad movida, la fecha y la hora de la transacción, así como la identificación del personal responsable de la transacción. |
| Requerimiento NO funcional: | * RNF02 |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF04 |
| Nombre del Requerimiento: | Actualización en Tiempo Real del Stock. |
| Características: | Actualización automática del stock de productos en tiempo real en respuesta a transacciones de entrada y salida. |
| Descripción del requerimiento: | Este requisito se refiere a la capacidad del sistema para mantener actualizado el stock de productos en tiempo real, de modo que refleje con precisión cualquier cambio realizado en el inventario como resultado de transacciones de entrada y salida. Esto implica que el sistema debe actualizar automáticamente los niveles de stock en respuesta a cada transacción registrada. |
| Requerimiento NO funcional: | * RNF05 |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |
|  | |
| Identificación del requerimiento: | RF05 |
| Nombre del Requerimiento: | Gestión de Niveles de Stock. |
| Características: | Establecimiento de niveles de stock mínimos y máximos para cada producto, generación de alertas cuando los niveles mínimos se alcanzan. |
| Descripción del requerimiento: | Este requisito implica la capacidad del sistema para gestionar los niveles de stock de manera proactiva mediante el establecimiento de niveles mínimos y máximos para cada producto. Cuando los niveles de stock de un producto alcanzan el umbral mínimo, el sistema debe generar alertas automáticas para notificar al personal sobre la necesidad de reponer el producto. |
| Requerimiento NO funcional: | * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF06 |
| Nombre del Requerimiento: | Organización del Almacenamiento. |
| Características: | Asignación eficiente de espacio de almacenamiento para cada producto, considerando características como tamaño, rotación, y demanda. |
| Descripción del requerimiento: | Este requisito implica que el sistema debe optimizar el espacio de almacenamiento asignado a cada producto, teniendo en cuenta factores como el tamaño del producto, la frecuencia de rotación y la demanda histórica. El sistema debe organizar eficientemente el almacenamiento para maximizar el uso del espacio disponible y facilitar la recuperación rápida y precisa de productos. |
| Requerimiento NO funcional: | * RNF03 |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | | RF07 |
| Nombre del Requerimiento: | | Generación de Informes de Ventas |
| Características: | | Permite la generación de informes detallados sobre las ventas. |
| Descripción del requerimiento: | | Ofrece informes personalizables con datos como productos vendidos, ingresos generados y análisis de tendencias de ventas, permitiendo a los usuarios tomar decisiones informadas para el negocio. |
| Requerimiento NO funcional: | | * RNF04 |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | | |
| Identificación del requerimiento: | RF08 | |
| Nombre del Requerimiento: | Alertas Automatizadas. | |
| Características: | Generación automática de alertas cuando los niveles de stock alcanzan un umbral mínimo. | |
| Descripción del requerimiento: | Este requisito implica la implementación de un sistema de alertas automatizadas que genere notificaciones automáticas cuando los niveles de stock de un producto alcanzan un umbral mínimo predefinido. Estas alertas deben ser enviadas al personal responsable para que puedan tomar medidas rápidas y correctivas, como reabastecer el producto en cuestión. | |
| Requerimiento NO funcional: | * RNF08 | |
| Prioridad del requerimiento: Alta | | |
| Identificación del requerimiento: | RF09 | |
| Nombre del Requerimiento: | Gestión de devoluciones: | |
| Características: | Proceso eficiente para registrar y procesar devoluciones de productos, actualización del inventario en tiempo real. | |
| Descripción del requerimiento: | Este requisito implica el desarrollo de un proceso eficiente para registrar y procesar devoluciones de productos por parte de los clientes. El sistema debe permitir la identificación y registro de productos devueltos, así como la actualización inmediata del inventario para reflejar los cambios. Esto garantiza la exactitud del inventario en todo momento y facilita una gestión eficiente de las devoluciones. | |
| Requerimiento NO funcional: | RNF07 | |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF10 |
| Nombre del Requerimiento: | Cerrar Sesión |
| Características: | Permite a los usuarios finalizar su sesión de manera segura. |
| Descripción del requerimiento: | Esta función asegura la protección de la información del usuario al invalidar las credenciales de autenticación y redirigir al usuario a la página de inicio de sesión. |
| Requerimiento NO funcional: | * RNF03 |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

# Requerimientos No Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación** **del** **requerimiento:** | RNF01 |
| **Nombre** **del**  **Requerimiento:** | Ayuda en el uso del sistema. |
| **Características:** | La interfaz del usuario deberá de presentar un sistema de ayuda para que los mismos usuarios del sistema se les faciliten el trabajo en cuanto al manejo del sistema. |
| **Descripción** **del**  **requerimiento:** | La interfaz debe estar complementada con un buen sistema de ayuda (la administración puede recaer en personal con poca experiencia en el uso de aplicaciones informáticas). |
| **Prioridad** **del** **requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación** **del** **requerimiento:** | RNF02 |
| **Nombre** **del**  **Requerimiento:** | Seguridad de datos: |
| **Características:** | Implementación de medidas de seguridad para proteger los datos del inventario de accesos no autorizados, cifrado de datos sensibles, control de acceso basado en roles. |
| **Descripción** **del** **requerimiento:** | Este requisito implica garantizar la seguridad de los datos del inventario mediante la implementación de medidas de seguridad adecuadas. Esto puede incluir el cifrado de datos sensibles, como información de clientes, control de acceso basado en roles para restringir el acceso a datos confidenciales y la implementación de firewalls y otras medidas de protección contra accesos no autorizados. |
| **Prioridad** **del** **requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación** **del** **requerimiento:** | RNF03 |
| **Nombre** **del**  **Requerimiento:** | Escalabilidad: |
| **Características:** | Capacidad de crecer y adaptarse a medida que la tienda expande su negocio, manejo eficiente de grandes volúmenes de datos. |
| **Descripción** **del** **requerimiento:** | Este requisito implica que el sistema debe ser capaz de escalar y adaptarse a medida que la tienda crezca y expanda su negocio. Debe ser capaz de manejar eficientemente grandes volúmenes de datos y transacciones a medida que aumenta la actividad comercial, sin comprometer el rendimiento o la disponibilidad del sistema. |
| **Prioridad** **del** **requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación** **del** **requerimiento:** | RNF04 |
| **Nombre** **del**  **Requerimiento:** | Usabilidad. |
| **Características:** | Interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar, documentación clara y completa, capacitación del personal. |
| **Descripción** **del** **requerimiento:** | Este requisito implica que el sistema debe ser fácil de usar y comprender para el personal de la tienda, independientemente de su nivel de habilidad técnica. La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de navegar, con funciones claramente etiquetadas y accesibles. Además, se debe proporcionar documentación clara y completa, así como capacitación adecuada para garantizar que el personal pueda utilizar el sistema de manera efectiva. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación** **del** **requerimiento:** | RNF05 |
| **Nombre** **del**  **Requerimiento:** | Disponibilidad |
| **Características:** | Garantizar que el sistema esté disponible en todo momento, minimizar el tiempo de inactividad planificado y no planificado. |
| **Descripción** **del** **requerimiento:** | Este requisito implica garantizar que el sistema esté disponible en todo momento para garantizar una operación continua del negocio. Se deben implementar medidas para minimizar tanto el tiempo de inactividad planificado, por ejemplo, durante actualizaciones del sistema, como el tiempo de inactividad no planificado, por ejemplo, debido a fallas del sistema o mantenimiento no programado. |
| **Prioridad** **del** **requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación** **del** **requerimiento:** | RNF06 |
| **Nombre** **del**  **Requerimiento:** | Rendimiento. |
| **Características:** | Procesamiento rápido de transacciones, tiempo de respuesta rápido para consultas de inventario, optimización de recursos. |
| **Descripción** **del** **requerimiento:** | Este requisito implica que el sistema debe ser capaz de procesar transacciones rápidamente para evitar retrasos en la actualización del inventario. Se debe garantizar un tiempo de respuesta rápido para consultas de inventario, permitiendo a los usuarios acceder rápidamente a la información que necesitan. Además, se debe optimizar el uso de recursos para garantizar un rendimiento óptimo del sistema en todo momento. |
| **Prioridad** **del** **requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación** **del** **requerimiento:** | RNF07 |
| **Nombre** **del**  **Requerimiento:** | Adaptabilidad |
| **Características:** | Capacidad de adaptarse a los procesos y requisitos específicos de Sion FashionShop sin necesidad de modificaciones extensas. |
| **Descripción** **del**  **requerimiento:** | Este requisito implica que el sistema debe ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a los procesos y requisitos específicos de Sion FashionShop sin necesidad de realizar modificaciones extensas en el sistema. Debe ser capaz de ajustarse a las necesidades cambiantes del negocio y permitir la personalización según sea necesario. |
| **Prioridad** **del** **requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación** **del** **requerimiento:** | RNF08 |
| **Nombre** **del**  **Requerimiento:** | Mantenibilidad. |
| **Características:** | Facilidad de mantenimiento y actualización del sistema, claridad en la estructura del código, documentación de código y procesos. |
| **Descripción** **del**  **requerimiento:** | Este requisito implica que el sistema debe ser fácil de mantener y actualizar para garantizar su funcionamiento óptimo a largo plazo. Se debe proporcionar una estructura de código clara y modular, así como documentación completa de código y procesos para facilitar el mantenimiento y la resolución de problemas en el futuro. |
| **Prioridad** **del** **requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación** **del** **requerimiento:** | RNF09 |
| **Nombre** **del**  **Requerimiento:** | Interfaz Gráfica Adaptable. |
| **Características:** | Diseño de una interfaz de usuario que se ajuste a diferentes dispositivos, como computadoras de escritorio, tabletas y teléfonos móviles. |
| **Descripción** **del**  **requerimiento:** | Este requisito implica el desarrollo de una interfaz de usuario que sea compatible y se adapte a diferentes tipos de dispositivos, incluidos computadoras de escritorio, tabletas y teléfonos móviles. La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar en todos los dispositivos, proporcionando acceso fácil y rápido a las funcionalidades del sistema. |
| **Prioridad** **del** **requerimiento:**  Alta | |

## Requisitos comunes de las interfaces

*.*

#### Interfaces de usuario

La interfaz con el usuario consistirá en un conjunto de ventanas con botones, listas y campos de textos. Ésta deberá ser construida específicamente para el sistema propuesto y, será visualizada desde un navegador de internet.

#### Interfaces de hardware

Será necesario disponer de equipos de cómputos en perfecto estado con las siguientes características mínimas:

* + - 1. Procesador de 1.2GHz o superior.
      2. Memoria mínima de 350Mb.
      3. Mouse o touchpad.
      4. Teclado.
      5. Smartphones y Tablets: Dispositivos Android con al menos Android 6.0 Marshmallow.
      6. Memoria RAM: Al menos 4 GB de RAM para un rendimiento óptimo.

#### Interfaces de software

* + - 1. Sistema Operativo: Windows o Android
      2. Navegador.

#### Interfaces de comunicación

Para el sistema de gestión de inventario como un sitio web para Sion FashionShop, las interfaces de comunicación clave incluyen la interfaz web cliente-servidor que permite la interacción a través de un navegador web, una API para la comunicación entre el frontend y el backend del sistema, la comunicación servidor-servidor con la base de datos para el almacenamiento de datos del inventario, y la comunicación asíncrona para notificaciones y actualizaciones en tiempo real. Estas interfaces son fundamentales para facilitar la interacción del usuario con el sistema, el almacenamiento y recuperación eficiente de datos, y la integración con otros sistemas o servicios externos.

## Requisitos funcionales

### Requisito funcional 1

* + - 1. **Autentificación** **de** **Usuarios:**
      2. Los usuarios deben identificarse para acceder al sistema: Esto implica que cualquier persona que desee utilizar el sistema debe proporcionar credenciales de identificación, como un nombre de usuario y una contraseña, para verificar su identidad y obtener acceso.
      3. El sistema podrá ser consultado por cualquier trabajador dependiendo del módulo en el cual se encuentre y su nivel de accesibilidad: Esto significa que el acceso a ciertas partes del sistema puede ser restringido según el rol o el nivel de privilegio del usuario. Por ejemplo, un empleado de ventas puede tener acceso a diferentes funcionalidades que un empleado de almacén.

### Requisito funcional 2

### **Registrar Usuarios:**

* + - 1. Los usuarios deben registrarse para poder acceder al sistema: Antes de poder utilizar el sistema, los usuarios deben proporcionar información básica y completar un proceso de registro para crear una cuenta. El sistema permitirá al usuario (estudiante, docente y Administrador) registrarse.
      2. Los usuarios deben suministrar datos como: C.C, Nombre, Apellido, E-mail, Usuario y Contraseña: Al registrarse, los usuarios deben proporcionar información personal, como su número de cédula, nombre completo, dirección de correo electrónico, nombre de usuario elegido y una contraseña segura para su cuenta.

### Requisito funcional 3

* + - 1. **Registro de Transacciones**:
      2. Captura de información de entrada y salida de productos: El sistema debe registrar todas las transacciones relacionadas con la entrada y salida de productos en el inventario.
      3. Identificación de productos, cantidad, fecha y hora de la transacción: Cada transacción debe incluir detalles específicos sobre los productos involucrados, la cantidad movida, así como la fecha y hora en que ocurrió la transacción.
      4. Identificación de la persona responsable de la transacción: Además de los detalles de la transacción, el sistema debe registrar quién fue el responsable de llevar a cabo la transacción, lo que proporciona trazabilidad y responsabilidad en el manejo del inventario.

### Requisito funcional 4

* + - 1. **Actualización en Tiempo Real del Stock:**
      2. Actualización automática del stock de productos en tiempo real: El sistema debe ser capaz de actualizar los niveles de inventario de manera automática y en tiempo real, es decir, tan pronto como se registren transacciones de entrada o salida de productos.
      3. En respuesta a transacciones de entrada y salida: Esta actualización del stock debe ocurrir como resultado directo de las transacciones realizadas en el sistema, ya sea la recepción de nuevos productos o la venta de productos existentes.

### Requisito funcional 5

* + - 1. **Gestión de Niveles de Stock:**
      2. Establecimiento de niveles de stock mínimos y máximos para cada producto: El sistema permite definir umbrales mínimos y máximos de existencia para cada producto en el inventario.
      3. Generación de alertas cuando los niveles mínimos se alcanzan: Cuando el stock de un producto alcanza el nivel mínimo predefinido, el sistema debe generar alertas automáticas para notificar al personal responsable sobre la necesidad de reabastecer el producto.

### Requisito funcional 6

* + - 1. **Organización del Almacenamiento**
      2. Asignación eficiente de espacio de almacenamiento para cada producto: El sistema debe asignar de manera óptima el espacio de almacenamiento disponible, considerando características como el tamaño, la rotación y la demanda de cada producto.
      3. Considerando características como tamaño, rotación y demanda: Al organizar el almacenamiento, se tienen en cuenta factores como el tamaño físico de los productos, la frecuencia con la que se mueven en el inventario y la demanda histórica de los mismos.

### Requisito funcional 7

* + - 1. **Generación de Informes de Ventas:**
      2. Permite la generación de informes detallados sobre las ventas realizadas en un período específico.

Incluye información sobre productos vendidos, ingresos generados y análisis de tendencias de ventas.

Ofrece opciones de personalización para seleccionar diferentes filtros y parámetros.

* + - 1. El requerimiento funcional de generación de informes de ventas es una funcionalidad crucial del sistema que permite a los usuarios obtener información detallada sobre las ventas realizadas en un período determinado. Este requerimiento incluye la capacidad de generar informes que contienen datos como los productos vendidos, los ingresos generados y análisis de tendencias de ventas. Los informes deben poder ser personalizados según las necesidades del usuario, permitiendo la selección de diferentes filtros y parámetros, como la fecha de inicio y fin, categorías de productos, o métodos de pago.

### Requisito funcional 8

* + - 1. **Alertas Automatizadas:**
      2. Generación automática de alertas cuando los niveles de stock alcanzan un umbral mínimo: El sistema debe ser capaz de enviar notificaciones automáticas al personal cuando los niveles de stock de un producto específico caen por debajo del nivel mínimo establecido, permitiendo una acción rápida para reabastecer el producto.

### Requisito funcional 9

* + - 1. **Gestión de Devoluciones:**
      2. Proceso eficiente para registrar y procesar devoluciones de productos: El sistema debe proporcionar una funcionalidad para gestionar eficientemente el registro y procesamiento de devoluciones de productos por parte de los clientes.
      3. Actualización del inventario en tiempo real: Después de procesar una devolución, el sistema debe actualizar automáticamente el inventario para reflejar la cantidad devuelta, garantizando que los niveles de stock sean precisos y actualizados en todo momento.
    1. Requisito funcional 10
       1. **Cerrar sesión:**
       2. Permite a los usuarios finalizar su sesión de manera segura, Asegura la protección de la información y los datos del usuario. Garantiza la privacidad y la seguridad de la cuenta del usuario.
       3. El requerimiento funcional de cerrar sesión es una característica esencial del sistema que permite a los usuarios finalizar su sesión de manera segura y proteger su información personal. Al activar esta función, el sistema invalida las credenciales de autenticación del usuario y lo redirige a la página de inicio de sesión. Esto garantiza que cualquier sesión activa se cierre correctamente y que la cuenta del usuario esté protegida contra accesos no autorizados. Además, el sistema debe proporcionar una confirmación visual al usuario después de cerrar sesión exitosamente, brindándole tranquilidad y confianza en la seguridad de su cuenta.

## Requisitos no funcionales

### **Ayuda en el uso del sistema:**

* + - 1. Interfaz de usuario con sistema de ayuda: El sistema debe proporcionar una interfaz de usuario que incluya un sistema de ayuda integrado. Esto permitirá a los usuarios acceder a información y orientación sobre cómo utilizar las funciones del sistema de manera efectiva, lo que facilitará el trabajo, especialmente para aquellos con poca experiencia en el uso de aplicaciones informáticas.

### **Seguridad de datos:**

* + - 1. Implementación de medidas de seguridad: El sistema debe implementar medidas de seguridad para proteger los datos del inventario contra accesos no autorizados. Esto puede incluir el cifrado de datos sensibles, como información de clientes, y el control de acceso basado en roles para limitar el acceso a datos confidenciales solo a usuarios autorizados.

### **Escalabilidad:**

* + - 1. Capacidad de crecer y adaptarse: El sistema debe ser escalable, lo que significa que debe ser capaz de crecer y adaptarse a medida que la tienda expanda su negocio. Además, debe ser capaz de manejar eficientemente grandes volúmenes de datos y transacciones a medida que aumenta la actividad comercial.

### **Usabilidad:**

* + - 1. Interfaz de usuario intuitiva: El sistema debe tener una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar para garantizar que el personal de la tienda pueda interactuar con el sistema de manera efectiva, independientemente de su nivel de habilidad técnica. También se debe proporcionar documentación clara y completa, así como capacitación adecuada para facilitar el uso del sistema.

### **Disponibilidad:**

* + - 1. Garantía de disponibilidad: El sistema debe estar disponible en todo momento para garantizar una operación continua del negocio. Se deben implementar medidas para minimizar tanto el tiempo de inactividad planificado, durante actualizaciones del sistema, como el tiempo de inactividad no planificado, debido a fallas del sistema o mantenimiento no programado.

### **Rendimiento:**

* + - 1. Procesamiento rápido de transacciones: El sistema debe ser capaz de procesar transacciones rápidamente para evitar retrasos en la actualización del inventario. También debe proporcionar un tiempo de respuesta rápido para consultas de inventario, permitiendo a los usuarios acceder rápidamente a la información que necesitan. Además, se debe optimizar el uso de recursos para garantizar un rendimiento óptimo del sistema.
    1. **Adaptabilidad:**
       1. Capacidad de adaptarse a los procesos y requisitos específicos: El sistema debe ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a los procesos y requisitos específicos de Sion FashionShop sin necesidad de realizar modificaciones extensas. Debe permitir la personalización según sea necesario para ajustarse a las necesidades cambiantes del negocio.
    2. **Mantenibilidad:**
       1. Facilidad de mantenimiento y actualización: El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar para garantizar su funcionamiento óptimo a largo plazo. Debe proporcionar una estructura de código clara y documentación completa de código y procesos para facilitar el mantenimiento y la resolución de problemas en el futuro.
    3. **Interfaz Gráfica Adaptable:**
       1. Este requerimiento no funcional se enfoca en la adaptabilidad de la interfaz gráfica del sistema a diferentes dispositivos. La interfaz debe ser compatible y ajustarse automáticamente para ofrecer una experiencia de usuario óptima en dispositivos de distintos tamaños y resoluciones, como computadoras de escritorio, tabletas y teléfonos móviles. Esto se logra mediante el diseño responsivo, que permite que los elementos de la interfaz se reorganicen y ajusten según el tamaño de la pantalla y la orientación del dispositivo. La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar en todos los dispositivos, manteniendo una navegación coherente y proporcionando acceso fácil a todas las funcionalidades del sistema. Para cumplir con este requerimiento, se utilizan tecnologías como CSS media queries y frameworks front-end modernos, que facilitan el desarrollo de interfaces adaptables y responsivas. Esto garantiza que los usuarios puedan acceder al sistema de manera efectiva desde cualquier dispositivo, mejorando así la accesibilidad y la usabilidad del sistema.