**Documento de Requisitos del Software (SRS)**

**Sistema de Stock y Facturación Electrónica para Droguería**

**Versión 1.0**

**Fecha de Creación: 25 de noviembre de 2024  
Preparado por: Santiago Certuche Daza  
Versión: 1.0  
Estado: Aprobado**

**Tabla de Contenidos**

1. **Introducción  
   1.1 Propósito  
   1.2 Alcance  
   1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaciones  
   1.4 Referencias  
   1.5 Apreciación Global**
2. **Descripción Global  
   2.1 Perspectiva del Producto  
   2.2 Funciones del Producto  
   2.3 Características del Usuario  
   2.4 Restricciones  
   2.5 Dependencias**
3. **Requisitos Específicos  
   3.1 Requisitos Funcionales  
   3.2 Requisitos No Funcionales  
   3.3 Casos de Uso**

**1. Introducción**

**1.1 Propósito**

**El propósito de este Documento de Requisitos del Software (SRS) es especificar de manera detallada los requisitos funcionales y no funcionales para el desarrollo de un Sistema de Stock y Facturación Electrónica para una droguería. Este sistema tiene como objetivo principal gestionar el inventario de productos, permitir la emisión de facturas electrónicas y administrar el flujo de ventas en una droguería. Además, el documento proporcionará una guía clara para los desarrolladores, equipos de calidad y demás partes interesadas.**

**1.2 Alcance**

**El sistema cubrirá las siguientes áreas:**

* **Gestión de inventarios y productos.**
* **Generación de facturas electrónicas.**
* **Gestión de usuarios con diferentes roles (Administrador, Vendedor).**

**1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaciones**

* **SRS: Documento de Requisitos del Software.**
* **CRUD: Operaciones de Crear, Leer, Actualizar y Eliminar.**
* **API: Interfaz de Programación de Aplicaciones.**
* **PDF: Formato de Documento Portátil.**
* **MySQL: Sistema de gestión de bases de datos relacional.**
* **Node.js: Entorno de ejecución para JavaScript en el servidor.**
* **UI: Interfaz de Usuario.**

**1.4 Referencias**

* **ISO/IEC/IEEE 29148:2018 - Ingeniería de Requisitos.**
* **ISO/IEC 9126 - Calidad del Software.**
* **Normativas locales sobre Facturación Electrónica.**
* **Guía de Buenas Prácticas para Desarrollo de Software.**

**1.5 Apreciación Global**

**Este documento establece los requisitos que guiarán el desarrollo del sistema de gestión de stock y facturación electrónica, con el fin de optimizar los procesos internos de la droguería, garantizar la eficiencia operativa y el cumplimiento de las normativas fiscales. El documento servirá como base para la fase de desarrollo, pruebas y validación del producto.**

**2. Descripción Global**

**2.1 Perspectiva del Producto**

**El sistema será una aplicación web de fácil acceso desde dispositivos de escritorio y móviles, con un diseño intuitivo y funcional. El backend estará desarrollado en Node.js, mientras que la base de datos será gestionada por MySQL. El sistema estará dividido en varias capas:**

* **Frontend: La interfaz de usuario será desarrollada con HTML, CSS, y JavaScript.**
* **Backend: El backend será gestionado por un servidor Node.js.**
* **Base de Datos: Los datos serán almacenados en una base de datos relacional MySQL.  
  El sistema se integrará con plataformas de facturación electrónica para cumplir con la legislación local.**

**2.2 Funciones del Producto**

**Las funciones clave del sistema incluyen:**

* **Gestión de Productos: Agregar, editar, eliminar y consultar productos.**
* **Facturación Electrónica: Generar facturas electrónicas conforme a la normativa local.**
* **Gestión de Stock: Controlar el nivel de inventarios.**
* **Gestión de Usuarios: Asignación de roles y permisos a los usuarios del sistema (Administrador, Vendedor).**

**2.3 Características del Usuario**

**Los usuarios del sistema tendrán los siguientes roles:**

* **Administrador: Persona encargada de la configuración general del sistema, administración de productos, usuarios y parámetros del sistema.**
* **Vendedor: Persona encargada de realizar ventas, emitir facturas electrónicas y gestionar las existencias de productos.**

**2.4 Restricciones**

* **El sistema debe ser compatible con los navegadores más utilizados (Chrome, Firefox, Edge).**
* **El sistema requiere conexión a internet para la emisión de facturas electrónicas.**
* **Debe cumplir con las normativas fiscales locales en cuanto a la emisión de facturas electrónicas.**

**2.5 Dependencias**

* **Node.js como plataforma de backend.**
* **MySQL como sistema de gestión de base de datos.**
* **Bibliotecas JavaScript para manejo de la interfaz de usuario.**

**3. Requisitos Específicos**

**3.1 Requisitos Funcionales**

* **RF1: El sistema debe permitir la gestión de inventarios de productos.**
* **RF2: El sistema debe generar facturas electrónicas en formato PDF.**
* **RF3: El sistema debe permitir a los administradores gestionar usuarios y asignar roles.**

**3.2 Requisitos No Funcionales**

* **RNF1: El sistema debe ser capaz de manejar hasta 1000 productos en el inventario sin afectar el rendimiento.**
* **RNF2: El sistema debe tener un tiempo de respuesta máximo de 2 segundos para la mayoría de las interacciones de usuario.**
* **RNF3: El sistema debe ser accesible desde computadoras de escritorio.**

**Requisitos Funcionales**

1. **Gestión de Productos**
   * **Descripción**: El sistema debe permitir agregar, modificar, eliminar y visualizar productos en el inventario de la droguería.
   * **Caso de Uso 1**: *Agregar Producto al Inventario*
     + **Actor**: Administrador
     + **Descripción**: El administrador puede agregar un nuevo producto al inventario, incluyendo detalles como nombre, descripción, precio, cantidad disponible y fecha de caducidad.
     + **Flujo Básico**:
       1. El administrador selecciona "Agregar Producto".
       2. El sistema muestra un formulario con campos de nombre, descripción, precio, cantidad y fecha de caducidad.
       3. El administrador ingresa los datos y presiona "Guardar".
       4. El sistema valida la información y agrega el producto al inventario.
       5. El sistema confirma el agregado del producto.
   * **Caso de Uso 2**: *Modificar Producto*
     + **Actor**: Administrador
     + **Descripción**: El administrador puede editar los detalles de un producto existente en el inventario.
     + **Flujo Básico**:
       1. El administrador selecciona el producto a modificar.
       2. El sistema muestra los datos actuales del producto.
       3. El administrador edita los campos deseados y presiona "Guardar".
       4. El sistema valida y actualiza la información del producto en el inventario.
2. **Gestión de Facturación**
   * **Descripción**: El sistema debe permitir la creación de facturas electrónicas a partir de productos seleccionados por el usuario y gestionar el cobro correspondiente.
   * **Caso de Uso 3**: *Generar Factura*
     + **Actor**: Vendedor
     + **Descripción**: El vendedor debe poder generar una factura al seleccionar productos para un cliente y completar el proceso de pago.
     + **Flujo Básico**:
       1. El vendedor selecciona los productos de la droguería.
       2. El sistema muestra los detalles de la factura (productos, cantidades, precios, total).
       3. El vendedor introduce los datos del cliente (nombre, documento, dirección).
       4. El sistema calcula el total y genera la factura.
       5. El vendedor confirma el pago y el sistema emite la factura electrónica.
3. **Gestión de Usuarios**
   * **Descripción**: El sistema debe permitir la creación, modificación y eliminación de cuentas de usuario para los empleados de la droguería.
   * **Caso de Uso 4**: *Registrar Usuario*
     + **Actor**: Administrador
     + **Descripción**: El administrador puede registrar nuevos usuarios en el sistema.
     + **Flujo Básico**:
       1. El administrador accede a la opción "Agregar Usuario".
       2. El sistema muestra un formulario con campos de nombre, correo electrónico, rol y contraseña.
       3. El administrador ingresa los datos y presiona "Guardar".
       4. El sistema valida la información y registra al nuevo usuario.
4. **Gestión de Stock**
   * **Descripción**: El sistema debe permitir la gestión de stock de los productos, indicando cuando un producto está bajo el nivel de stock mínimo y necesita reposición.
   * **Caso de Uso 5**: *Control de Stock Bajo*
     + **Actor**: Administrador
     + **Descripción**: El sistema debe notificar cuando el stock de un producto esté por debajo del umbral mínimo.
     + **Flujo Básico**:
       1. El administrador visualiza los niveles de stock.
       2. El sistema muestra los productos que están por debajo del nivel mínimo de stock.
       3. El administrador puede proceder a ordenar nuevos productos o ajustar las cantidades.

**Requisitos No Funcionales**

1. **Rendimiento**
   * **Descripción**: El sistema debe ser capaz de manejar un número elevado de transacciones de productos y facturación sin afectar el rendimiento.
   * **Métrica**: El tiempo de respuesta para generar una factura no debe exceder los 2 segundos, incluso con más de 100 productos seleccionados.
2. **Seguridad**
   * **Descripción**: El sistema debe garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la información sensible (como datos de clientes y productos).
   * **Métrica**: Implementación de autenticación por usuario y rol, con acceso restringido a módulos según permisos.
3. **Usabilidad**
   * **Descripción**: La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar, permitiendo a los empleados de la droguería realizar las tareas rápidamente.
   * **Métrica**: Los usuarios deben ser capaces de realizar una transacción de facturación completa en menos de 5 minutos, con una tasa de error inferior al 1%.
4. **Disponibilidad**
   * **Descripción**: El sistema debe estar disponible al menos un 99% del tiempo, con tiempos de inactividad programados para mantenimiento.
   * **Métrica**: Monitoreo continuo del sistema y logs para asegurar que el tiempo de inactividad no exceda las 2 horas mensuales.
5. **Escalabilidad**
   * **Descripción**: El sistema debe poder crecer a medida que la droguería expanda su inventario y base de clientes.
   * **Métrica**: El sistema debe poder manejar hasta 500 productos simultáneamente en el inventario sin degradación significativa del rendimiento.

**Casos de Uso Detallados**

**Caso de Uso 1: Agregar Producto al Inventario**

* **Actor**: Administrador
* **Precondición**: El administrador debe estar autenticado en el sistema.
* **Flujo Básico**:
  1. El administrador hace clic en "Agregar Producto".
  2. El sistema muestra un formulario vacío para ingresar los datos del producto.
  3. El administrador ingresa los detalles del producto (nombre, descripción, precio, cantidad, fecha de caducidad).
  4. El administrador hace clic en "Guardar".
  5. El sistema valida los datos y agrega el producto a la base de datos.
  6. El sistema confirma la adición del producto y muestra el inventario actualizado.
* **Postcondición**: El producto es agregado al inventario.

**Caso de Uso 2: Generar Factura**

* **Actor**: Vendedor
* **Precondición**: El vendedor debe estar autenticado en el sistema.
* **Flujo Básico**:
  1. El vendedor selecciona los productos para el cliente.
  2. El sistema calcula el total de la factura.
  3. El vendedor ingresa los datos del cliente (nombre).
  4. El sistema genera la factura electrónica y la muestra al vendedor.
* **Postcondición**: La factura electrónica es emitida.