|  |
| --- |

**MANUAL TÉCNICO Y DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE**

**INFORMACIÓN S.I.A.P.**

**Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones**

**Grupo :**

Laura Suarez

Cristian Arrieta

Daniel Navarrete

Samir Garcia

Harold Gaona

Lina Gama

Control de versiones.

| Versión: | Autor: | Fecha: | Observaciones: |
| --- | --- | --- | --- |
| 0.1 | Lina M. Monroy Gama | 30 may 2024 | Completar TAXONOMÍA Y CONTENIDO DEL MANUAL TÉCNICO Y DE OPERACIÓN DEL SISTEMA |
|  |  |  |  |

Derechos de Autor.

*Derechos de Autor:* El contenido de este documento, así como sus distintos elementos, han sido desarrollados por el Grupo Sistema de Inventario Ágil y Práctico (SIAP) del Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones (CEET). Por lo tanto, los derechos de autor, especialmente los derechos patrimoniales asociados a este documento y su contenido, pertenecen en su totalidad al CEET. En consecuencia, cualquier utilización o reproducción por parte de terceros requiere de la autorización expresa del CEET, de acuerdo con lo establecido en la Ley 23 de 1982 y otras normativas vigentes. Este documento se encuentra protegido por derechos de autor y no puede ser copiado, reproducido o distribuido por personas o entidades que no sean el CEET.

Contenido del Manual Técnico y de Operación:

Índice:

* ¿Qué es el manual técnico y de operación del sistema?
* Descripción del sistema
* Introducción
* Objetivos del Sistema
  + Objetivo General
  + Objetivos Específicos
* Descripción del Sistema
  + Funcionalidades Principales
* Guía de Instalación
* Guía de Uso
* Mantenimiento y Soporte

1 ¿Qué es el manual técnico y de operación del sistema?

El manual técnico y de operación de un sistema o solución de software tiene como objetivo proporcionar una comprensión detallada sobre la definición, diseño, organización y estructura del sistema o solución a aquellos encargados de mantener su funcionamiento, como desarrolladores, arquitectos e ingenieros de pruebas. Esta documentación es crucial dentro del ciclo de vida de los sistemas de información y es un entregable obligatorio por parte de los desarrolladores, de acuerdo con el Marco de Referencia de Arquitectura de MinTIC.

Según el lineamiento LI.SIS.16 del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, es responsabilidad de la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información garantizar que todos los sistemas de información cuenten con documentación de usuario, técnica y de operación debidamente actualizada, para asegurar la transferencia de conocimientos hacia los usuarios y los equipos de soporte tecnológico.

El presente documento se ajusta a dicho lineamiento, adaptándolo al contexto y las necesidades específicas del Departamento Nacional de Planeación. Define la taxonomía y el contenido del manual técnico, cuya redacción y contenido están diseñados para facilitar la operación, administración y mantenimiento técnico del sistema.

2. Descripción del sistema

El Manual Técnico tiene como objetivo principal proporcionar una guía detallada para la comprensión, implementación y mantenimiento efectivo del sistema. Ofrece una descripción general del sistema, detalles sobre sus funcionalidades, procesos y flujos de trabajo, así como ilustraciones sobre la definición, diseño, organización y estructura. Su propósito es facilitar a los usuarios técnicos, desarrolladores y administradores la utilización óptima del sistema, asegurando su correcta implementación y operación continua.

**Introducción:** El aplicativo web para el inventario de una bodega de la tienda supermercado Santa Martha es una herramienta diseñada para facilitar la gestión eficiente de los productos almacenados. Este sistema ofrece una interfaz intuitiva que permite a los usuarios registrar, monitorear y controlar el inventario en tiempo real, optimizando así los procesos de almacenamiento y reposición de productos.

**Objetivos del Sistema:**

* **Objetivo General:** El objetivo principal del sistema es mejorar la gestión del inventario de la de la tienda supermercado Santa Martha optimizando la disponibilidad de productos y reduciendo las pérdidas por obsolescencia o falta de stock.
* **Objetivos Específicos:**
  1. Facilitar el registro y seguimiento de los productos almacenados en la bodega, incluyendo información detallada como nombre, cantidad, fecha de vencimiento, proveedor, entre otros.
  2. Permitir la generación de informes y análisis sobre el movimiento de inventario, para respaldar la toma de decisiones estratégicas y la optimización de los procesos comerciales.

**Descripción del Sistema:**

* + **Funcionalidades Principales:**

#### SIAP ofrece una gama completa de funcionalidades para la gestión eficiente del inventario, incluyendo:

#### **Registro y seguimiento de productos:** Ingreso de datos detallados sobre cada producto, incluyendo código, descripción, categoría, proveedor y precio.

#### **Control de stock en tiempo real:** Monitoreo constante de los niveles de inventario para cada producto.

#### **Actualizaciones automáticas:** Sincronización automática de los niveles de inventario tras cada compra, venta o ajuste manual.

#### **Gestión de entradas y salidas:** Registro detallado de las entradas y salidas de productos, incluyendo fecha, hora, cantidad, documento asociado y responsable.

#### **Reportes y análisis:** Generación de informes personalizados sobre el inventario, incluyendo stock actual.

#### **Alertas y notificaciones:** Configuración de alertas automáticas para notificar cuando el stock de un producto alcanza un nivel mínimo o cuando un producto está próximo a caducar.

**Guía de Instalación: INSTALACIÓN DEL SISTEMA**

Para la instalación del sistema, asegúrese de tener Visual Studio Code, Git, XAMPP, Node.js y Angular. Instale Visual Studio Code y Git, configure las credenciales de Git, y use Git en VS Code para clonar el repositorio del proyecto. Instale XAMPP y asegúrese de que Apache y MySQL funcionen correctamente. Descargue e instale Node.js, y luego Angular CLI globalmente usando npm. Verifique las instalaciones con los comandos adecuados. Navegue al directorio del proyecto clonado, instale las dependencias necesarias, y configure Angular, incluyendo ajustes en angular.json y variables de entorno. Finalmente, documente todos los pasos y configuraciones realizados para asegurar la correcta funcionalidad del sistema.

**Mantenimiento y Soporte:**

Respaldo

### Acceder a PhpMyAdmin

Abra un navegador web e ingrese la URL de phpMyAdmin. Esta URL generalmente se encuentra en el mismo servidor que aloja su base de datos MySQL.

1. Seleccione la base de datos

En el panel izquierdo de phpMyAdmin, seleccione la base de datos de la que desea realizar la copia de seguridad.

### Haga click en la pestaña “Exportar”

En el panel superior, haga clic en la pestaña "Exportar".

### Elegir el método de exportación:

Puede elegir entre dos métodos de exportación: "Rápido" o "Personalizado". El método "Rápido" es más simple y genera un archivo SQL completo de su base de datos. El método "Personalizado" le permite seleccionar las tablas específicas que desea exportar y las opciones de formato de archivo.

### Configurar las opciones de exportación

Según el método de exportación que haya elegido, configure las opciones deseadas. Por ejemplo, si está utilizando el método "Rápido", puede elegir el formato de archivo (SQL, CSV, etc.). Si está utilizando el método "Personalizado", puede seleccionar las tablas específicas que desea exportar y las opciones de formato de archivo.

### 6. Haga click en el botón “Ejecutar”

Una vez que haya configurado las opciones de exportación, haga clic en el botón "Ejecutar" para iniciar el proceso de exportación.

7. Guarde el archivo de copia de seguridad:

Se le pedirá que guarde el archivo de copia de seguridad en su computadora. Guarde el archivo en una ubicación segura.

3. Alcance

**Alcance: Implementación del Sistema**

Este documento detalla el alcance de implementación del Sistema para optimizar el almacenamiento y control de inventario en la bodega, cumpliendo con los estándares.

El objetivo principal es establecer un sistema de información que permita una gestión eficiente y precisa de todos los productos almacenados en la bodega, garantizando la disponibilidad y la integridad de los datos, así como la optimización de los procesos de inventario.

Detalles técnicos:

**Base de Datos:**

1. Motor de base de datos utilizado ( MySQL).

b) Esquema de la base de datos que incluya tablas para productos, ubicaciones en la bodega, transacciones de entrada y salida, entre otros.

**Interfaz de Usuario:**

1. Tecnologías de desarrollo empleadas ( HTML/CSS/JavaScript para una aplicación web).
2. Diseño de la interfaz de usuario que permita una navegación intuitiva y eficiente para los usuarios del sistema.



1. Consideraciones de accesibilidad y compatibilidad con diferentes dispositivos y navegadores.

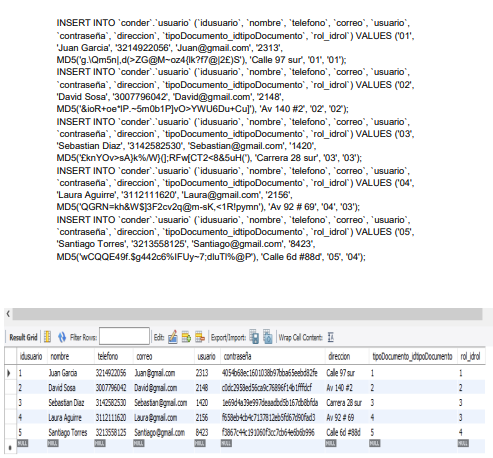
**Accesibilidad:**

* **Soporte para lectores de pantalla:** El software debe ser navegable y proporcionar información contextual adecuada a los usuarios que utilizan lectores de pantalla.
* **Alto contraste y escalabilidad de fuentes:** El software debe tener un diseño de alto contraste y permitir que los usuarios escalen el tamaño de las fuentes para mejorar la legibilidad.

**Compatibilidad con diferentes dispositivos y navegadores:**

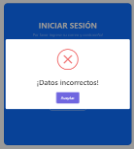
* **Diseño responsivo:** El software debe tener un diseño responsivo que se adapte a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos, incluyendo computadoras de escritorio, laptops, tabletas y smartphones.
* **Compatibilidad entre navegadores:** El software debe funcionar correctamente en los navegadores web más populares, como Chrome, Firefox, Safari, Edge y Opera.

**Seguridad:**

1. Implementación de encriptación para proteger datos sensibles, como contraseñas. 

**Notificaciones y Alertas:**

1. Configuración de notificaciones automáticas para informar a los usuarios sobre eventos importantes, como niveles bajos de inventario o movimientos inesperados de productos.
2. Personalización de alertas según las necesidades específicas de la bodega y los usuarios del sistema.



* + ***Especificaciones de hardware requeridas para el funcionamiento óptimo del sistema.***

**Servidor:**

1. **Procesador:** Mínimo un procesador Intel Core i5 o equivalente.

**b) Memoria RAM:** Mínimo 8 GB de RAM, recomendable 16 GB o más para un mejor rendimiento.

**c)Almacenamiento:** Disco duro SSD de al menos 250 GB para la instalación del software y la base de datos.

**d) Sistema operativo:** Windows Server 2019 o superior, o Linux Ubuntu Server 20.04 LTS o superior.

**Red:**

1. Conexión de red rápida y confiable, preferiblemente Gigabit Ethernet, para una comunicación fluida entre el servidor y los usuarios.
2. Enrutador o switch capaz de manejar el tráfico de datos generado por el sistema de gestión de inventario.

**Estaciones de Trabajo (Usuarios):**

1. Computadoras con procesadores modernos y suficiente memoria RAM, mínimo 4GB para ejecutar el software cliente del sistema de gestión de inventario de manera eficiente.
2. Sistema operativo: Windows 10 o superior, o Linux Ubuntu 20.04 LTS o superior.
3. Navegador web: Google Chrome, Mozilla Firefox, Brave o Microsoft Edge actualizados.
4. Pantallas de alta resolución para una visualización clara de la interfaz de usuario.
5. Conexión de red estable para acceder al sistema de gestión de inventario y realizar operaciones de manera efectiva.

**Dispositivos Móviles:**

1. Teléfonos inteligentes o tabletas con sistemas operativos compatibles con la aplicación móvil del sistema de gestión de inventario.
2. Conexión a Internet móvil o WiFi para acceder al sistema desde cualquier ubicación dentro de la bodega.

4.Formalización y Cumplimiento del Sistema de Gestión de inventario

**Formalización en el Sistema Integrado de Gestión:**

El proceso de implementación del Sistema de Gestión de Bodega será documentado y formalizado dentro del Sistema Integrado de Gestión de la tienda, asegurando la alineación con las políticas y normativas establecidas por la entidad.

**Obligatorio Cumplimiento:**

Todas las dependencias de la tienda estarán obligadas a seguir los procedimientos y utilizar el Sistema de Gestión de Bodega conforme a lo establecido en este manual,además de leerlo en su totalidad, garantizando así la eficiencia y transparencia en la gestión de inventarios.

Este alcance define las directrices fundamentales para la implementación y operación del Sistema de Gestión de Bodega, asegurando un control efectivo del inventario y una gestión eficiente de los recursos en la tienda.

5. Términos y definiciones.

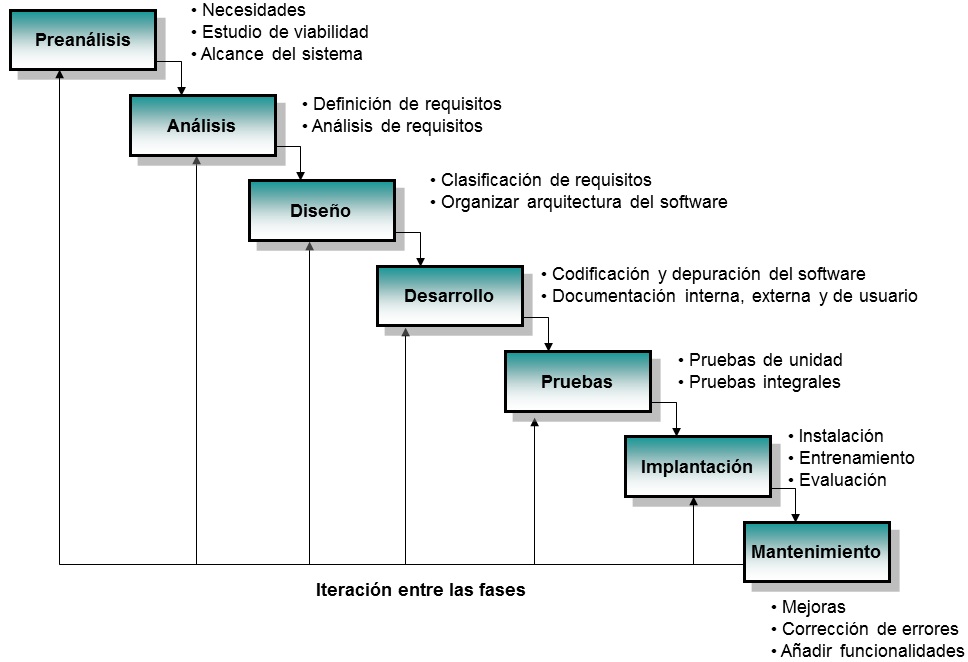
Este glosario ha sido diseñado para facilitar la comprensión de los términos, acrónimos y definiciones que son comúnmente utilizados a lo largo de este documento. Su propósito es proporcionar una guía útil para aquellos que puedan no estar familiarizados con el lenguaje técnico específico empleado en el contenido presentado.

1. **Base de Datos:** Es como un gran archivo donde guardar información importante de manera organizada para que sea fácil de encontrar y utilizar.
2. **Encriptación:** Es como un código secreto que se aplica a la información para que solo las personas autorizadas puedan entenderla. Ayuda a proteger datos importantes y mantenerlos seguros.
3. **HTML/CSS/JavaScript:** Son diferentes lenguajes de programación que se utilizan para crear páginas web. HTML es como el esqueleto de la página, CSS le da estilo y diseño, y JavaScript le da vida, permitiendo interacciones y funcionalidades especiales.
4. **Interfaz de Usuario:** Es la parte de un programa o sistema que interactúa con los usuarios, como los botones, menús y formularios que ves en una aplicación o página web.
5. **Motor de Base de Datos:** Es como el cerebro de la base de datos, que la ayuda a almacenar, organizar y recuperar información de manera eficiente.
6. **Notificaciones Automáticas:** Son mensajes o alertas que aparecen automáticamente en la pantalla para informarte sobre eventos importantes, como cuando un producto está a punto de agotarse en la bodega.
7. **Procesador Multicore:** Es como el motor de un coche que tiene múltiples cilindros para trabajar más rápido y manejar varias tareas al mismo tiempo sin quedarse atrás.
8. **Respaldo de Datos:** Es hacer copias de seguridad de la información importante para asegurarse de que no se pierda en caso de un problema con el sistema principal.

6. Guía de Desarrollo de Sistemas en el DNP: LI.SIS.05

La metodología de referencia para el desarrollo de sistemas de información, conocida como "LI.SIS.05", establecida por la política de Gobierno digital de MINTIC, guía el ciclo de desarrollo de software en el DNP. Este ciclo abarca desde la concepción hasta la retirada o desuso de los componentes de información, siguiendo diferentes estados definidos.

En este proceso, es fundamental la documentación proporcionada por los líderes técnicos y funcionales del sistema, incluyendo el Manual Técnico y de Operación. Este manual debe estar completo al finalizar el desarrollo del sistema, cuando se prepara para su explotación y producción. Por lo general, se va elaborando gradualmente a medida que se entregan, prueban y aceptan las funcionalidades y componentes del sistema.



6 TAXONOMÍA Y CONTENIDO DEL MANUAL TÉCNICO Y DE OPERACIÓN DEL SISTEMA

Teniendo en cuenta la Guía G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información de Mintic numeral 4.5 que habla

del Manual del usuario, técnico y de operación de los sistemas de información - LI.SIS.16.

El manual técnico debe contemplar los siguientes atributos.

| Lista de requerimientos | | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF01 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Iniciar sesión. | | **Características:** | El usuario inicia sesión en el sistema para acceder a cualquier  parte del sistema. | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al usuario (Administrador) iniciar sesión. El usuario  debe suministrar datos como: Usuario y contraseña. | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al usuario (Administrador) iniciar sesión. El usuario*  *debe suministrar datos como: Usuario y contraseña.*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF02 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Crear cuenta | | **Características:** | El usuario tiene permitido crear una cuenta para poder ingresar al sistema | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al usuario crear una cuenta para poder iniciar sesión y acceder al sistema | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al usuario crear una cuenta para poder iniciar sesión y acceder al sistema*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF03 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Recuperar contraseña | | **Características:** | El usuario tiene permitido hacer una solicitud para recuperar su contraseña | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al usuario hacer una solicitud de recuperación de contraseña y se enviará a su correo registrado su contraseña en caso de haberla olvidado | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al usuario hacer una solicitud de recuperación de contraseña y se enviará a su correo registrado su contraseña en caso de haberla olvidado*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF04 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Registrar producto | | **Características:** | El administrador tiene permitido registrar productos dentro del sistema | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al administrador hacer el registro dentro del sistema de los productos requeridos | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al* administrador *hacer el registro dentro del sistema de los productos requeridos*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF05 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Seguimiento de caducidad de productos | | **Características:** | El usuario tiene permitido ver un seguimiento de las fechas de caducidad de los productos | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe permitir el seguimiento de fecha de caducidad de los productos, para asegurar que se retiren antes de que expiren | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   El sistema debe permitir el seguimiento de fecha de caducidad de los productos, para asegurar que se retiren antes de que expiren   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF06 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Buscar producto | | **Características:** | El usuario tiene permitido hacer la búsqueda de un producto | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al usuario hacer la búsqueda de un producto existente dentro del sistema | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al* usuario *hacer modificaciones o actualizaciones de los productos existentes dentro del sistema*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF07 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Modificar producto | | **Características:** | El administrador y al administrador de bodega tiene permitido hacer la modificación requerida de los productos | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al administrador y al administrador de bodega hacer modificaciones o actualizaciones de los productos existentes dentro del sistema | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al* administrador y al administrador de bodega *hacer modificaciones o actualizaciones de los productos existentes dentro del sistema*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF08 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Eliminar producto | | **Características:** | El administrador y al administrador de bodega tiene permitido eliminar productos | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al administrador y al administrador de bodega eliminar productos existentes dentro del sistema | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al* administrador y al administrador de bodega *eliminar productos existentes dentro del sistema*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF09 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Registrar proveedores | | **Características:** | El usuario podrá registrar nuevos proveedores. | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá registrar nuevos proveedores, permitiendo agregar datos del proveedor | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá registrar nuevos proveedores, permitiendo agregar datos del proveedor*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF10 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Actualizar proveedores | | **Características:** | El usuario tiene permitido actualizar datos del proveedor | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al usuario hacer la actualizacion requerida a los datos del proveedor dentro del sistema | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al usuario hacer la actualización requerida a los datos del proveedor dentro del sistema*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF11 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Eliminar proveedores | | **Características:** | El usuario tiene permitido eliminar proveedores dentro del sistema | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al administrador eliminar un proveedor existente dentro del sistema si es requerido | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al usuario eliminar un proveedor existente dentro del sistema si es requerido*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF12 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Gestionar vendedores | | **Características:** | El usuario tiene permitido eliminar, actualizar y registrar proveedores dentro del sistema | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al administrador eliminar eliminar, actualizar y registrar proveedores dentro del sistema si es requerido | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   El sistema permitirá al administrador eliminar eliminar, actualizar y registrar proveedores dentro del sistema si es requerido   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF13 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Visualizar lista de proveedores | | **Características:** | El usuario tiene permitido ver una lista con todos los proveedores | | **Descripción del requerimiento:** | Para ver una lista de todos los proveedores y su información existente o registrado dentro del sistema | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al usuario eliminar un proveedor existente dentro del sistema si es requerido*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF14 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Visualizar lista inventario | | **Características:** | El usuario tiene permitido ver un listado del inventario actual en el sistema | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al usuario visualizar una lista con todos los productos y su información detallada existente dentro del sistema | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al usuario visualizar el listado del inventario actual, proporcionando información da de los productos*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF15 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Notificar fecha de caducidad de producto | | **Características:** | Los usuarios podrán saber cuándo un producto esté por expirar. | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema imprimirá un aviso al usuario en caso de que esté cerca la fecha de caducidad de un producto. | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   El sistema imprimirá un aviso al usuario en caso de que esté cerca la fecha de caducidad de un producto.   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF16 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Generar reporte de inventario | | **Características:** | El usuario tiene permitido imprimir un reporte de inventario | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al usuario imprimir un reporte del movimiento de los productos o modificaciones del inventario dentro del sistema | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   *El sistema permitirá al usuario imprimir un reporte del movimiento de los productos o modificaciones del inventario dentro del sistema*   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF17 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Ayuda en la interfaz | | **Características:** | El sistema brindará una ayuda sobre la interfaz del sistema | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá brindar un chat de ayuda sobre la interfaz del sistema, solucionando posibles confusiones o errores inesperados | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 |   El sistema permitirá brindar un chat de ayuda sobre la interfaz del sistema, solucionando posibles confusiones o errores inesperados   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF18 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Filtro de búsqueda | | **Características:** | El sistema permite filtrar las diferentes secciones para mayor fluidez | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá filtrar tanto a los proveedores como a los productos para ver secciones específicas de esos apartados | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 |   El sistema permitirá filtrar tanto a los proveedores como a los productos para ver secciones específicas de esos apartados   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF19 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Barra de búsqueda | | **Características:** | El sistema brindará una barra de búsqueda para encontrar algo en especifico | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá brindar una barra de búsqueda para encontrar tanto proveedores o productos específicamente mediante un código único | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF02  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 |   El sistema permitirá brindar una barra de búsqueda para encontrar tanto proveedores o productos específicamente mediante un código único   | **Identificación del**  **requerimiento:** | RF20 | | --- | --- | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | Cerrar sesión | | **Características:** | El usuario tiene permitido cerrar la sesión | | **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al usuario cerrar la sesión actual y salir del sistema. | | **Requerimiento NO funcional:** | RNF01  RNF03  RNF04  RNF05  RNG06 | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |   REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES   |  | **Identificación del**  **requerimiento:** | | RNF01 | | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Nombre del**  **Requerimiento:** | | Interfaz del sistema | | |  | **Características:** | | El usuario presenta una interfaz sencilla y de fácil manejo | | |  | **Descripción del requerimiento:** | | El sistema debe ser fácil de usar, intuitivo y tener una interfaz de usuario clara y comprensible. | | |  | **Requerimiento NO funcional:** | |  | | |  | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | | | | | **Identificación del**  **requerimiento:** | | RNF02 | | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | | Rendimiento del sistema | | | **Características:** | | El usuario presenta un tiempo de respuesta del sistema ágil y razonable | | | **Descripción del requerimiento:** | |  | | | **Requerimiento NO funcional:** | |  | | | **Identificación del**  **requerimiento:** | | RNF03 | | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | | Fiabilidad | | | **Características:** | | El usuario tiene permitido utilizar el sistema aún en horario no laboral | | | **Descripción del requerimiento:** | | El sistema debe ser confiable y tener una alta disponibilidad, minimizando el tiempo de inactividad. | | | **Requerimiento NO funcional:** | |  | | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | | | | | **Identificación del**  **requerimiento:** | | RNF04 | | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | | Compatibilidad | | | **Características:** | | El usuario tiene permitido usar el sistema en otros dispositivos | | | **Descripción del requerimiento:** | | El sistema debe ser compatible con diferentes sistemas operativos y dispositivos. | | | **Requerimiento NO funcional:** | |  | | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | | | | | **Identificación del**  **requerimiento:** | | RNF05 | | | **Nombre del**  **Requerimiento:** | | Regulaciones y normativas | | | **Características:** | | El usuario debe cumplir con las regulaciones y normativas legales aplicables | | | **Descripción del requerimiento:** | | El sistema debe cumplir con las regulaciones y normativas legales aplicables, como las relacionadas con la privacidad y seguridad de datos. | | | **Requerimiento NO funcional:** | |  | | | **Prioridad del requerimiento:**  Alta | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Casos de uso |  |
| Diagrama ER |  |
| Scripts de instalación | 1.npm install 1.express 2. mysql2 3. body-parser 4. cors 5. jsonwebtoken 6. sweetalert2 7. nodemon -g 8. concurrently 9. rxjs 10. pm2 |
| Diagrama de clases |  |
| Base de datos   * Diccionario de datos |  |
| Prototipo |  |
| Diagrama de despliegue |  |