DOCUMENTO DE DISEÑO DETALLADO DE SOFTWARE SISTEMADE VENTAS DE PRODUCTOS

1. Curso de Diseño y Arquitectura de Software

(Farfán Sánchez Abraham Andrés, Agurto Pincay José Andrés,

Pincay Álvarez Pablo Salvador, Vivanco García Ángel Enrique)

Tabla de contenido

[1. Introducción 3](#_Toc127927428)

[1.1. Objetivo 3](#_Toc127927429)

[1.2. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 3](#_Toc127927430)

[1.3. Audiencia 4](#_Toc127927431)

[1.4. Alcance 5](#_Toc127927432)

[2. Presentación del Producto 6](#_Toc127927433)

[2.1. Propósito del Sistema 6](#_Toc127927434)

[2.2.1. Planteamiento del problema 6](#_Toc127927435)

[2.2.2. Objetivo 6](#_Toc127927436)

[2.2.3. Alcance 6](#_Toc127927437)

[2.2.4. El Sistema no contempla 7](#_Toc127927438)

[2.2.5. Riesgos 7](#_Toc127927439)

[3. Descripción General 8](#_Toc127927440)

[3.1. Contexto del Producto 8](#_Toc127927441)

[3.2. Perspectivas futuras del producto 8](#_Toc127927442)

[3.3. Reglas y Funciones de Negocio 8](#_Toc127927443)

[4. REQUISITOS 10](#_Toc127927444)

[4.1. Funcionales 10](#_Toc127927445)

[4.2. No funcionales 37](#_Toc127927446)

[5. Arquitectura del Producto/Sistema 42](#_Toc127927447)

[5.1. Vista de Casos de Uso 42](#_Toc127927448)

[5.1.1. Actores 42](#_Toc127927449)

[5.1.2. Modelo de casos de Uso 47](#_Toc127927450)

[5.1.3. Lista de casos de Uso 51](#_Toc127927451)

[5.1.4. Descripción de los Casos de Uso 52](#_Toc127927452)

[5.2. Vista Funcional 89](#_Toc127927453)

[5.2.2. Interfaces con el usuario 153](#_Toc127927454)

[5.3. Vista Lógica 153](#_Toc127927455)

[5.3.1. Descripción 205](#_Toc127927456)

[5.3.2. Paquetes de Diseño Arquitectónicamente Significativos 206](#_Toc127927457)

[5.3.3. Vista de Implementación - Componentes 207](#_Toc127927458)

[5.4. Vista de Despliegue - Ambiente Físico 207](#_Toc127927459)

[5.5. Vista de Datos 207](#_Toc127927460)

[5.5.1. Definiciones 208](#_Toc127927461)

[5.5.2. Diseño de Base de Datos 210](#_Toc127927462)

[5.6. Requisitos de Software/Hardware 210](#_Toc127927463)

[6. Calidad 211](#_Toc127927464)

# Introducción

## Objetivo

Este documento proporciona un resumen general sobre la arquitectura del sistema de ventas del supermercado, utilizando vistas arquitectónicas específicas para describir los diferentes aspectos del sistema. El objetivo es documentar las decisiones de arquitectura más significativas para garantizar un sistema eficiente y robusto en el manejo de inventarios, ventas y gestión de clientes y proveedores.

## Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Término** | **Definición** | **Alias** | **Abreviatura** |
| Cliente | * Persona que realiza compras en el supermercado, adquiriendo productos disponibles en la tienda. |  |  |
| Proveedor | * Persona que suministra productos al supermercado para su venta. |  |  |
| Inventario | * Conjunto de productos almacenados en el supermercado que están disponibles para la venta. |  |  |
| Producto | * Articulo o bien disponible para la venta en el supermercado. |  |  |
| Documento de Venta | * Identificador de cada transacción de venta realizada en el supermercado. |  |  |
| Precio de Compra | * Precio al que el supermercado adquiere los productos de sus proveedores. |  |  |
| Precio de Vena | * Precio al que el supermercado vende sus productos a los clientes. |  |  |
| Código del producto | * Identificador único asignado a cada producto en el sistema de inventario. |  |  |

## Audiencia

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stakeholder** | **Rol** | **Responsabilidad** | **Intereses** | **Criterios de éxito** | **Preocupación** | **Competencias técnicas/ Relación de ambiente de trabajo.** |
| Gerente | Usuario indirecto | * Aprobar el proyecto. * Supervisar su implementación | Obtener un sistema que sea fiable y permita una gestión eficiente de las ventas y el inventario. | Un sistema que cumpla con las necesidades del supermercado y proporcione una buena relación costo-beneficio. | Rentabilidad del proyecto, facilidad de uso para los empleados. | Experiencia en la gestión de un supermercado. |
| Empleado | Usuario directo.  Usuario primario. | * Operar el sistema diariamente, registrar ventas y manejar el inventario. | Facilitar su trabajo y evitar errores en el registro de ventas. | Un sistema fácil de usar y que permita un manejo eficiente de las transacciones. | Que el sistema sea confiable y no se caiga durante las horas pico. | Familiarización con el software. |

## Alcance

# 

El Documento de Arquitectura abarca la definición de la arquitectura del producto a través de las vistas de casos de uso, lógica (análisis y diseño), despliegue e implementación, también define los procedimientos del usuario a los que deberá dar soporte y el manejo que se realizará a los datos.

# Presentación del Producto

## Propósito del Sistema

El sistema de ventas está diseñado para optimizar los procesos de registro y gestión de ventas y compras en un supermercado local. Su objetivo principal es reemplazar el método manual de anotación en libretas, proporcionando una solución digital eficiente y precisa para el manejo diario de las operaciones del supermercado.

### Planteamiento del problema

El problema actual en el supermercado es la falta de un sistema informatizado para registrar y gestionar las ventas y compras diarias. Este método manual puede llevar a errores, pérdida de información y dificultades en la toma de decisiones basadas en datos precisos.

Afecta a:

* Dueños y gerentes del supermercado
* Empleados de caja y ventas

Impacto:

* Mejora en la precisión y velocidad del registro de ventas
* Optimización del proceso de compras y gestión de inventario
* Facilitación de la toma de decisiones basadas en datos precisos
* Reducción de errores y pérdida de información

### Objetivo

Desarrollar un sistema de ventas que permita al supermercado registrar y gestionar de manera eficiente sus ventas diarias, compras, inventario y otros procesos relacionados. El sistema debe ser fácil de usar, preciso y capaz de proporcionar información valiosa para la toma de decisiones.

### Alcance

Nuestra solución permitirá:

* Registrar y gestionar ventas diarias de manera precisa y rápida
* Mantener un inventario actualizado y automático
* Gestionar compras y proveedores de forma eficiente
* Generar reportes y análisis de ventas y compras
* Administrar información de clientes, proveedores y transportistas

### El Sistema no contempla

Nuestra solución no contemplará:

* Integración con sistemas de pago electrónicos
* Funcionalidades móviles para los empleados
* Integración con sistemas de cámaras de seguridad
* Automatización de órdenes de compra basadas en niveles de inventario
* Personalización extrema de la interfaz de usuario para cada empleado
* Escalabilidad para múltiples sucursales (por ahora se enfoca en una única tienda)

### Riesgos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Factor de riesgo** | **Probabilidad** | **Impacto** | **Estrategia de mitigación** | **Responsable** |
| Falta de familiarización de los empleados con el nuevo sistema | Alto | Alto | Proporcionar capacitación exhaustiva y continuada a los empleados, Crear manuales de usuario sencillos y accesibles. | Equipo de TI y Gerente del supermercado. |
| Problemas técnicos o fallas del hardware | Media | Alto | Implementar un plan de respaldo y recuperación de datos. Mantener el hardware actualizado y realizar mantenimiento preventivo regular. | Equipo de TI. |
| Pérdida o corrupción de datos | Media | Alto | Realizar copias de seguridad regulares y automatizadas. Implementar redundancia de datos. | Equipo de TI |
| Cambios repentinos en los procesos del supermercado | Media | Media | Mantener una comunicación abierta con el gerente y empleados del supermercado. Realizar revisiones periódicas del sistema para asegurar su alineación con los procesos actuales. | Equipo de TI y Gerente del supermercado |
| Dependencia excesiva en un único sistema | Media | Alto | Implementar un plan de contingencia para operaciones manuales en caso de fallo del sistema. Mantener registros alternativos. | Gerente del supermercado y Equipo de TI |

# Descripción General

## Contexto del Producto

Actualmente, el supermercado utiliza métodos manuales para registrar ventas, manejar inventario y realizar operaciones diarias. Esta aproximación puede resultar en errores, pérdida de tiempo y dificultades para tomar decisiones basadas en datos precisos. Nuestro sistema de ventas es una solución integral diseñada para automatizar y optimizar estos procesos, proporcionando una plataforma fácil de usar y eficiente para la gestión diaria del supermercado.

## Perspectivas futuras del producto

* El sistema incorporará capacidades de escaneo de códigos de barras para agilizar el proceso de caja y mejorar la precisión del inventario.
* Se implementará un módulo de gestión de inventario que permita a los empleados realizar conteos físicos y ajustes en tiempo real.
* El sistema proporcionará opciones para la creación y gestión de programas de fidelidad del cliente, incluyendo descuentos personalizados y promociones basadas en compras frecuentes.
* Se desarrollará una interfaz móvil para que los gerentes puedan acceder a informes y realizar operaciones básicas desde dispositivos móviles.
* El sistema integrará capacidades de análisis predictivo para ayudar en la optimización de las compras y el manejo del stock.
* Se implementará un módulo de gestión de proveedores que facilite la colocación de pedidos y el seguimiento de entregas.

## Reglas y Funciones de Negocio

**Mapeo AS IS Registrar Producto**

*Diagrama

Descripción generada automáticamente*

**Mapeo TO BE Registrar Producto**

Diagrama

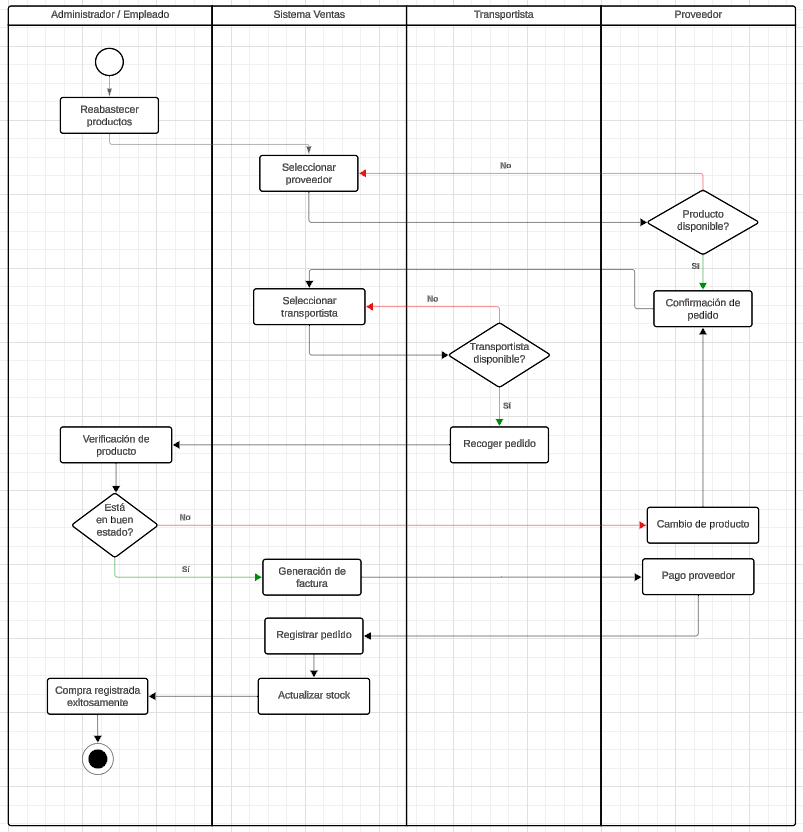
Descripción generada automáticamente

**Mapeo AS IS Registrar Compra**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

**Mapeo TO BE Registrar Compra**



**Mapeo AS IS Registrar Venta**

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

**Mapeo TO BE Registrar Venta**

**Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente**

# REQUISITOS

## Funcionales

* + 1. **Módulo de productos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-01 |
| **Título:** | Registrar productos |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrados registrar nuevos productos. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID del producto (int, generado automáticamente, único) * Código del producto (String, 30 caracteres, único) * Nombre del producto (String, 30 caracteres) * Descripción del producto (String, 50 caracteres) * País de origen del producto (String, 30 caracteres) * ID de la categoría (int, único) * ID de la unidad de medida (int, único) * Estado del producto (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 04/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-02 |
| **Título:** | Actualizar productos |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador la actualización de la información de los productos existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema deberá contener la siguiente información:   * + Código del producto (String, 30 caracteres, único)   + Nombre del producto (String, 30 caracteres)   + Descripción del producto (String, 50 caracteres)   + País de origen del producto (String, 30 caracteres)   + ID de la categoría (int, único)   + ID de la unidad de medida (int, único)   + Estado del producto (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-03 |
| **Título:** | Eliminar productos |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador la eliminación de los productos existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * + ID del producto: (int, generado automáticamente, único). |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Baja |

* + 1. **Módulo de categorías**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-04 |
| **Título:** | Registrar categorías |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrados registrar nuevas categorías. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID de la categoría (int, generado automáticamente, único) * Descripción de la categoría (String, 50 caracteres) * Estado de la categoría (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 04/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-05 |
| **Título:** | Actualizar categorías |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador la actualización de la información de las categorías existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema deberá contener la siguiente información:   * + Descripción de la categoría (String, 50 caracteres)   + Estado de la categoría (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-06 |
| **Título:** | Eliminar categorías |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador la eliminación de las categorías existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * + ID de la categoría: (int, generado automáticamente, único). |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Baja |

* + 1. **Módulo de unidades de medida**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-07 |
| **Título:** | Registrar unidades de medida |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrados registrar nuevas unidades de medidas. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID de la unidad de medida (int, generado automáticamente, único) * Descripción de la unidad de mediad (String, 50 caracteres) * Símbolo de la unidad de medida (String, 10 caracteres) * Estado de la unidad de medida (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 04/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-08 |
| **Título:** | Actualizar unidades de medida |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador la actualización de la información de las unidades de medida existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema deberá contener la siguiente información:   * Descripción de la unidad de mediad (String, 50 caracteres) * Símbolo de la unidad de medida (String, 10 caracteres) * Estado de la unidad de medida (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-09 |
| **Título:** | Eliminar unidades de medida |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador la eliminación de las unidades de medida existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * + ID de la unidad de medida: (int, generado automáticamente, único). |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Baja |

* + 1. **Módulo de oferta**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-10 |
| **Título:** | Registrar ofertas |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrados y al empleado registrar nuevas ofertas. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID de la oferta (int, generado automáticamente, único) * ID del producto (int, único) * Nombre de la oferta (String, 50 caracteres) * Descripción de la oferta (String, 250 caracteres) * Fecha inicio de la oferta (date, DD/MM/YYYY) * Fecha fin de la oferta (date, DD/MM/YYYY) * Estado de la categoría (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 04/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-11 |
| **Título:** | Actualizar ofertas |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado la actualización de la información de las ofertas existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema deberá contener la siguiente información:   * ID del producto (int, único) * Nombre de la oferta (String, 50 caracteres) * Descripción de la oferta (String, 250 caracteres) * Fecha inicio de la oferta (date, DD/MM/YYYY) * Fecha fin de la oferta (date, DD/MM/YYYY) * Estado de la categoría (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-12 |
| **Título:** | Eliminar ofertas |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado la eliminación de las ofertas existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * + ID de la oferta: (int, generado automáticamente, único). |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Baja |

* + 1. **Módulo de inventario**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-13 |
| **Título:** | Registrar productos al inventario |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrados registrar productos al inventario. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID del inventario (int, generado automáticamente, único) * ID del producto (int, único) * Código del producto (String, 30 caracteres) * Nombre del producto (String, 30 caracteres) * Cantidad del producto (int, no nulo) * Ubicación en el almacén (String, 30 caracteres) * Estado de la categoría (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 04/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-14 |
| **Título:** | Actualizar productos en el inventario |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrados actualizar los productos en el inventario. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID del producto (int, único) * Código del producto (String, 30 caracteres) * Nombre del producto (String, 30 caracteres) * Cantidad del producto (int, no nulo) * Ubicación en el almacén (String, 30 caracteres) * Estado de la categoría (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 04/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-15 |
| **Título:** | Eliminar productos en el inventario |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrados eliminar productos en el inventario. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID del inventario (int, generado automáticamente, único) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 04/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Baja |

* + 1. **Módulo de compra**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-16 |
| **Título:** | Registrar compras |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrados y al empleado registrar las compras de productos hacia el proveedor. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID de la compra (int, generado automáticamente, único) * ID del usuario (int, único) * ID del proveedor (int, único) * ID del transportista (int, único) * Tipo documento (String, 30 caracteres) * Documento de la compra (String, 50 caracteres, único) * Monto total (decimal, de 10 enteros hasta 2 decimales) * Fecha de la compra (datetime, DD/MM/YYYY – hh:mm:ss:ms) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 04/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

* + 1. **Módulo de ventas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-17 |
| **Título:** | Registrar ventas |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado registrar las ventas de productos hacia los clientes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID de la venta (int, generado automáticamente, único) * ID del usuario (int, único) * Tipo de documento (String, 30 caracteres) * Número del documento del cliente (String, único) * Nombre del cliente (String) * Monto total (decimal, de 10 enteros hasta 2 decimales) * Monto pago (decimal, de 10 enteros hasta 2 decimales) * Descuento (decimal, de 10 enteros hasta 2 decimales) * Monto cambio (decimal, de 10 enteros hasta 2 decimales) * Estado de la categoría (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 04/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

* + 1. **Módulo de sucursales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-18 |
| **Título:** | Registrar sucursales |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador registrar nuevas sucursales. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID de la sucursal (int, generado automáticamente, único) * Nombres de la sucursal (String 30 caracteres) * Dirección de la sucursal (String, 250 caracteres) * Latitud de la sucursal (flota, 10 caracteres, único) * Longitud de la sucusal (float, 10 caracteres, único) * Ciudad de la sucursal (String, 30 caracteres) * Estado de la sucursal (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-19 |
| **Título:** | Actualizar sucursales |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador actualizar la información de las sucursales existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * Nombres de la sucursal (String 30 caracteres) * Dirección de la sucursal (String, 250 caracteres) * Latitud de la sucursal (flota, 10 caracteres, único) * Longitud de la sucusal (float, 10 caracteres, único) * Ciudad de la sucursal (String, 30 caracteres) * Estado de la sucursal (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-20 |
| **Título:** | Eliminar sucursales |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador la eliminación de las sucursales existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * + ID de la sucursal: (int, generado automáticamente, único). |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Baja |

* + 1. **Módulo de proveedores**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-21 |
| **Título:** | Registrar proveedores |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado registrar nuevos proveedores |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID del proveedor (int, generado automáticamente, único) * Documento del proveedor (String, 30 caracteres, único) * Nombres del proveedor (String 30 caracteres) * Apellidos del proveedor (String, 30 caracteres) * Cédula del proveedor (String, 10 caracteres, único) * Teléfono del proveedor (String, 10 caracteres, único) * Correo electrónico del proveedor (String, 50 caracteres) * Estado del proveedor (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-22 |
| **Título:** | Actualizar proveedores |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado actualizar la información de los proveedores existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * Documento del proveedor (String, 30 caracteres, único) * Nombres del proveedor (String 30 caracteres) * Apellidos del proveedor (String, 30 caracteres) * Cédula del proveedor (String, 10 caracteres, único) * Teléfono del proveedor (String, 10 caracteres, único) * Correo electrónico del proveedor (String, 50 caracteres) * Estado del proveedor (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-23 |
| **Título:** | Eliminar proveedores |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado la eliminación de los proveedores existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * + ID del proveedor: (int, generado automáticamente, único). |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Baja |

* + 1. **Módulo de transportistas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-24 |
| **Título:** | Registrar transportistas |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado registrar nuevos transportistas. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID del transportista: (int, generado automáticamente, único). * Documento del transportista (String, 30 caracteres, único) * Nombres del transportista (String 30 caracteres) * Apellidos del transportista (String, 30 caracteres) * Cédula del transportista (String, 10 caracteres, único) * Teléfono del transportista (String, 10 caracteres, único) * Correo electrónico del transportista (String, 50 caracteres) * Foto del transportista (varbinary) * Estado del transportista (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-25 |
| **Título:** | Actualizar transportistas |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado actualizar la información de los transportistas existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * Documento del transportista (String, 30 caracteres, único) * Nombres del transportista (String 30 caracteres) * Apellidos del transportista (String, 30 caracteres) * Cédula del transportista (String, 10 caracteres, único) * Teléfono del transportista (String, 10 caracteres, único) * Correo electrónico del transportista (String, 50 caracteres) * Foto del transportista (varbinary) * Estado del transportista (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-26 |
| **Título:** | Eliminar transportistas |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado la eliminación de los transportistas existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * + ID del transportista: (int, generado automáticamente, único). |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Baja |

* + 1. **Módulo de clientes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-27 |
| **Título:** | Registrar clientes |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado registrar nuevos clientes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID del cliente (int, generado automáticamente, único) * Documento del cliente (String, 30 caracteres, único) * Nombres del cliente (String 30 caracteres) * Apellidos del cliente (String, 30 caracteres) * Cédula del cliente (String, 10 caracteres, único) * Teléfono del cliente (String, 10 caracteres, único) * Correo electrónico del cliente (String, 50 caracteres) * Estado del cliente (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-28 |
| **Título:** | Actualizar clientes |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado la actualización de la información de los clientes existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema deberá contener la siguiente información:   * Documento del cliente (String, 30 caracteres, único) * Nombres del cliente (String 30 caracteres) * Apellidos del cliente (String, 30 caracteres) * Cédula del cliente (String, 10 caracteres, único) * Teléfono del cliente (String, 10 caracteres, único) * Correo electrónico del cliente (String, 50 caracteres) * Estado del cliente (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-29 |
| **Título:** | Eliminar clientes |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado la eliminación de los clientes existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * + ID del cliente: (int, generado automáticamente, único). |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Baja |

* + 1. **Módulo de usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-30 |
| **Título:** | Registrar usuarios |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador registrar nuevos usuarios. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID del usuario (int, generado automáticamente, único) * Documento del usuario (String, 30 caracteres, único) * Nombre completo del usuario (String, 50 caracteres) * Clave del usuario (String, 30 caracteres) * Correo electrónico del usuario (String, 50 caracteres) * Rol del usuario (String, 50 caracteres) * Estado del usuario (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-31 |
| **Título:** | Actualizar usuarios |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador la actualización de la información de los usuarios existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema deberá contener la siguiente información:   * Documento del usuario (String, 30 caracteres, único) * Nombre completo del usuario (String, 50 caracteres) * Clave del usuario (String, 30 caracteres) * Correo electrónico del usuario (String, 50 caracteres) * Rol del usuario (String, 50 caracteres) * Estado del usuario (boolean 0 = Activo, 1 = No Activo) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-32 |
| **Título:** | Eliminar usuarios |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador la eliminación de los usuarios existentes. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * + ID del usuario: (int, generado automáticamente, único). |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Baja |

* + 1. **Módulo de negocio**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-33 |
| **Título:** | Registrar información del negocio |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado registrar información sobre el negocio. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * ID del negocio (int, generado automáticamente, único) * Nombres del negocio (String, 60 caracteres) * Teléfono del negocio (String, 10 caracteres, único) * RUC del negocio (String, 10 caracteres, único) * Dirección del negocio (String, 60 caracteres) * Correo electrónico del negocio (String, 50 caracteres) * Logo del negocio (varbinary) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RF-34 |
| **Título:** | Actualizar información del negocio |
| **Texto:** | El sistema debe permitir al administrador y al empleado actualizar información sobre el negocio. |
| **Tipo:** | Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | El sistema debe contener la siguiente información:   * Nombres del negocio (String, 60 caracteres) * Teléfono del negocio (String, 10 caracteres, único) * RUC del negocio (String, 10 caracteres, único) * Dirección del negocio (String, 60 caracteres) * Correo electrónico del negocio (String, 50 caracteres) * Logo del negocio (varbinary) |
| **Fecha de revisión y versión:** | 06/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

## 4.2 No funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RNF-1 |
| **Título:** | Actualización en tiempo real del stock del producto |
| **Texto:** | El sistema actualizará automáticamente la cantidad de stock disponible de cada producto después de cada compra o venta registrada, sin intervención manual. |
| **Tipo:** | No Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | * Al registrar una compra, se incrementará la cantidad y al registrar una venta, la cantidad se decrementará. * La actualización debe ser visible en el sistema en menos de 2 segundos tras registrar una compra o venta, para evitar inconsistencias en el stock. * Si la cantidad de stock es insuficiente para realizar una venta, el sistema debe alertar al usuario y evitar que se complete la transacción. |
| **Fecha de revisión y versión:** | 08/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RNF-2 |
| **Título:** | Informes en tiempo real |
| **Texto:** | El sistema debe generar informes detallados de ventas y compras inmediatamente después de que se complete una transacción, accesibles en tiempo real |
| **Tipo:** | No Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | * El informe debe estar disponible en un tiempo máximo de 2 segundos después de la transacción. * Deberá ser accesible en PDF o formato visual directamente en el sistema. * El informe debe ser accesible en cualquier terminal del supermercado con permisos autorizados, desde el módulo de ventas y compras. |
| **Fecha de revisión y versión:** | 08/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RNF-3 |
| **Título:** | Tiempo de respuesta del sistema |
| **Texto:** | El sistema debe responder en menos de 2 segundos para las operaciones de registro, actualización, eliminación, y búsqueda de productos. |
| **Tipo:** | No Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | * 2 segundos máximo para responder a cada operación mencionada. * Uso de índices en la base de datos, caché en memoria, y consultas SQL optimizadas. * Implementación de transacciones rápidas para minimizar la carga en la base de datos. * Pruebas de carga y monitoreo en tiempo real para garantizar que el tiempo de respuesta se mantenga bajo control. |
| **Fecha de revisión y versión:** | 08/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RNF-4 |
| **Título:** | Operaciones incompletas en el sistema. |
| **Texto:** | El sistema no permitirá el cierre de ninguna operación hasta que todos los pasos necesarios hayan sido completados exitosamente. |
| **Tipo:** | No Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | * El sistema deberá prevenir el cierre de una operación (como el registro de un producto, compra o venta) hasta que se completen todos los procesos y tareas relacionados. * Si el usuario intenta cerrar una operación incompleta, el sistema deberá mostrar un mensaje de alerta indicando que es necesario finalizar el proceso. |
| **Fecha de revisión y versión:** | 08/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RNF-5 |
| **Título:** | Sistema fácil de usar |
| **Texto:** | El sistema debe ser intuitivo y accesible, diseñado para que los empleados puedan utilizarlo sin necesidad de conocimientos previos. |
| **Tipo:** | No Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | * La interfaz debe ser clara, intuitiva y con un diseño visual sencillo que permita a los empleados realizar las tareas sin confusión. * Debe proporcionar documentación clara y guías rápidas para que los empleados puedan aprender a usar el sistema en un breve periodo de tiempo. * Las funcionalidades principales deben estar organizadas de manera que se pueda acceder a ellas fácilmente y en el menor número de pasos. |
| **Fecha de revisión y versión:** | 08/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RNF-6 |
| **Título:** | Facilidad de mantenimiento |
| **Texto:** | El sistema debe ser diseñado de manera que las tareas de mantenimiento y actualización se realicen de forma rápida y eficiente. |
| **Tipo:** | No Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | * Debe contar con una documentación completa y actualizada para facilitar el mantenimiento y la incorporación de mejoras por parte del equipo técnico. * Se deben implementar procedimientos para aplicar actualizaciones y realizar mantenimiento sin afectar la disponibilidad del sistema, como el uso de un entorno en clúster o actualizaciones en caliente (hot-swapping) cuando sea posible. |
| **Fecha de revisión y versión:** | 08/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RNF-7 |
| **Título:** | Disponibilidad del sistema |
| **Texto:** | El sistema debe estar disponible para los usuarios en todo momento. |
| **Tipo:** | No Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | * El sistema deberá estar accesible el 99.9% del tiempo, las 24 horas del día, los 7 días de la semana (24/7), exceptuando el tiempo de mantenimiento planificado. * Se utilizará una infraestructura de servidor en clúster con redundancia para asegurar alta disponibilidad y tolerancia a fallos. |
| **Fecha de revisión y versión:** | 08/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RNF-8 |
| **Título:** | Seguridad del sistema |
| **Texto:** | El sistema debe implementar medidas de seguridad robustas al ingresar al sistema, incluyendo controles de acceso por roles. |
| **Tipo:** | No Funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | * Máximo de 3 intentos de inicio de sesión antes de bloquear el acceso. * Opción para recuperar la contraseña mediante el correo electrónico registrado en el sistema. * Dos roles definidos (Administrador y Empleado) con permisos diferenciados. El Administrador tiene acceso total, mientras que el Empleado accede solo a menús específicos. * Las contraseñas serán cifradas antes de almacenarse en la base de datos. |
| **Fecha de revisión y versión:** | 08/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RNF-9 |
| **Título:** | Tiempo de repuesta en el procesamiento de transacciones |
| **Texto:** | El sistema debe procesar y mostrar el resultado de la compra o venta en un tiempo de respuesta de menos de 2 segundos. |
| **Tipo:** | No funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | * El tiempo de respuesta deberá ser inferior a 2 segundos en condiciones normales de operación, considerando la carga de datos y consultas de la base de datos. * El tiempo de respuesta se medirá desde que el usuario confirma la transacción (compra o venta) hasta que el sistema indique su finalización exitosa. |
| **Fecha de revisión y versión:** | 08/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número:** | RN-10 |
| **Título:** | Escalabilidad del Sistema |
| **Texto:** | El sistema debe ser capaz de manejar un aumento en el volumen de datos y usuarios sin degradar su rendimiento. |
| **Tipo:** | No funcional |
| **Detalles de requisitos y restricciones:** | * El sistema debe admitir al menos 20 usuarios simultáneos, considerando empleados y administradores. * El sistema debe poder manejar un volumen de datos creciente, incluyendo información de productos, clientes, ventas, compras y proveedores, sin pérdida de rendimiento notable. * Realizar pruebas de carga periódicas para asegurar que el sistema se adapta al aumento de tráfico y volumen de datos esperado. |
| **Fecha de revisión y versión:** | 08/11/2024  Versión 1.1 |
| **Prioridad:** | Alta |

# Arquitectura del Producto/Sistema

## Vista de Casos de Uso

### Actores

|  |  |
| --- | --- |
| Número: | **ACT-1** |
| Actor: | Administrador |
| Descripción: | Persona responsable de las tareas administrativas del supermercado, con acceso a todas las funcionalidades del sistema de ventas. |
| Responsabilidades: | Permitir al administrador realizar gestiones administrativas donde puede visualizar el menú con las siguientes opciones:   * **Usuarios:** Crear, editar, o eliminar cuentas de usuario, asignando permisos específicos. * **Mantenimiento:** Configurar y actualizar la información del sistema, como categorías de productos y configuraciones generales. * **Clientes:** Administrar el registro de clientes, historial de compras y preferencias. * **Proveedores:** Gestionar los datos de proveedores y revisar el historial de productos suministrados. * **Transportista:** Asignar choferes a vehículos, distribuir entregas y supervisar la ubicación de los vehículos. * **Compra:** Realizar o supervisar la adquisición de productos, revisando precios y pedidos a proveedores. * **Venta:** Administrar ventas realizadas y realizar seguimiento a transacciones de clientes. * **Oferta:** Crear y modificar ofertas y promociones especiales. * **Sucursal:** Administrar información sobre las sucursales del supermercado, como ubicación, horarios, y personal asignado. * **Reportes:** Permite ver los reportes de las ventas y compras realizadas a lo largo del día. * **Acerca de:** Acceder a guías y manuales de usuario para el uso eficiente del sistema. |
| Fuentes: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Número: | **ACT-2** |
| Actor: | Empleado |
| Descripción: | Persona responsable de las tareas administrativas del supermercado, con acceso a ciertas funcionalidades del sistema de ventas. |
| Responsabilidades: | Permitir al administrador realizar gestiones administrativas donde puede visualizar el menú con las siguientes opciones:   * **Mantenimiento:** Configurar y actualizar la información del sistema, como categorías de productos y configuraciones generales. * **Clientes:** Administrar el registro de clientes, historial de compras y preferencias. * **Proveedores:** Gestionar los datos de proveedores y revisar el historial de productos suministrados. * **Transportista:** Asignar choferes a vehículos, distribuir entregas y supervisar la ubicación de los vehículos. * **Compra:** Realizar o supervisar la adquisición de productos, revisando precios y pedidos a proveedores. * **Venta:** Administrar ventas realizadas y realizar seguimiento a transacciones de clientes. * **Oferta:** Crear y modificar ofertas y promociones especiales. * **Acerca de:** Acceder a guías y manuales de usuario para el uso eficiente del sistema. |
| Fuentes: |  |

### Modelo de casos de Uso

* + - 1. **Módulo de productos**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

* + - 1. **Módulo de categorías**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. **Módulo de Unidades de Medida**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. **Módulo de Oferta**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. Diagrama

         Descripción generada automáticamente**Módulo de Inventario**
      2. **Módulo de Compra**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. **Módulo de Venta**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. **Módulo de Sucursal**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. **Módulo de Proveedor**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. **Módulo de Transportista**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. **Módulo de Cliente**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. **Módulo de Usuario**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. **Módulo de Negocio**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

### Lista de casos de Uso

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Caso de Uso** | **Complejidad** | **Prioridad del cliente** | **Prioridad Técnica** |
| CU1 | Registrar producto | Media | Alta | Alta |
| CU2 | Actualizar producto | Media | Media | Media |
| CU3 | Eliminar producto | Baja | Baja | Media |
| CU4 | Registrar categorías | Baja | Media | Media |
| CU5 | Actualizar categorías | Baja | Media | Baja |
| CU6 | Eliminar categorías | Baja | Baja | Baja |
| CU7 | Registrar unidades de medida | Baja | Media | Media |
| CU8 | Actualizar unidades de medida | Baja | Baja | Baja |
| CU9 | Eliminar unidades de medida | Baja | Baja | Baja |
| CU10 | Registrar ofertas | Media | Media | Media |
| CU11 | Actualizar ofertas | Media | Media | Media |
| CU12 | Eliminar ofertas | Baja | Baja | Baja |
| CU13 | Registrar productos al inventario | Alta | Alta | Alta |
| CU14 | Actualizar productos en el inventario | Media | Alta | Media |
| CU15 | Eliminar productos en el inventario | Media | Media | Media |
| CU16 | Registrar compras | Media | Alta | Alta |
| CU17 | Registrar ventas | Media | Alta | Alta |
| CU18 | Registrar sucursales | Media | Media | Media |
| CU19 | Actualizar sucursales | Media | Media | Media |
| CU20 | Eliminar sucursales | Baja | Baja | Baja |
| CU21 | Registrar proveedores | Media | Media | Media |
| CU22 | Actualizar proveedores | Media | Media | Media |
| CU23 | Eliminar proveedores | Baja | Baja | Baja |
| CU24 | Registrar transportistas | Media | Media | Media |
| CU25 | Actualizar transportistas | Media | Media | Media |
| CU26 | Eliminar transportistas | Baja | Baja | Baja |
| CU27 | Registrar clientes | Media | Alta | Alta |
| CU28 | Actualizar clientes | Media | Media | Media |
| CU29 | Eliminar clientes | Baja | Baja | Baja |
| CU30 | Registrar usuarios | Media | Alta | Alta |
| CU31 | Actualizar usuarios | Media | Media | Media |
| CU32 | Eliminar usuarios | Baja | Baja | Baja |
| CU33 | Registrar información del negocio | Media | Alta | Alta |
| CU34 | Actualizar información del negocio | Media | Media | Media |

### Descripción de los Casos de Uso

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-1** | | **NOMBRE:** Registrar productos | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 1 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede registrar los productos que formaran parte del supermercado en el sistema. | | | |
| **NOTAS:**   * Se podrá registrar los campos de código, nombre, descripción y país de origen en forma de texto. * Se podrá registrar la categoría, unidad de medida y estado en forma de selección por opciones. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El producto es registrado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-1.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso de un producto en el sistema.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador ingresa los datos de un producto al sistema.   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena el producto exitosamente, generando automáticamente el ID. | | |
| ES-1.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por un producto con un código o ID duplicado.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema verifica la unicidad del código y el ID antes de guardar.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro e informa al administrador sobre la duplicidad. | | |
| ES-1.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por información incompleta o con errores en los campos requeridos.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Falta información o error con clave como código, categoría o estado del producto.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro y muestra mensajes específicos indicando los campos que necesitan corrección. | | |
| **RIESGOS:**   * Posibles errores de validación no manejados correctamente. * El administrador no tiene todos los datos necesarios en el momento del registro. * Caída de la base de datos durante el proceso de registro. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-2** | | **NOMBRE:** Actualizar productos | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 2 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede actualizar los productos que forman parte del supermercado en el sistema. | | | |
| **NOTAS:**   * Se podrá actualizar los campos de código, nombre, descripción y país de origen en forma de texto. * Se actualiza categoría, unidad de medida y estado en forma de selección por opciones. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El producto es actualizado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-2.1 | **DESCRIPCIÓN:** Actualiza exitosa de la información de un producto existente.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador selecciona un producto válido y proporciona datos completos y correctos.   **RESULTADOS:**   * El sistema actualiza los datos del producto exitosamente y los refleja en la base de datos. | | |
| ES-2.2 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por un producto inexistente en el sistema.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema no encuentra el producto solicitado en la base de datos.   **RESULTADOS:**   * El sistema notifica al administrador que el producto no existe y no realiza ninguna acción. | | |
| ES-2.3 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por información incompleta o con errores en los campos requeridos durante la actualización.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Falta información clave como nombre, categoría o estado del producto.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización e informa al administrador sobre los campos que necesitan corrección. | | |
| **RIESGOS:**   * El sistema no verifica correctamente los datos ingresados, se podrían generar inconsistencias en la base de datos. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-3** | | **NOMBRE:** Eliminar productos | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 3 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador elimina productos existentes en el sistema cuando ya no se requieren o están obsoletos. | | | |
| **NOTAS:**   * La eliminación solo será posible si el producto ya está registrado en el sistema. * Los productos eliminados no podrán ser recuperados desde la interfaz del sistema. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El producto es eliminado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-3.1 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación exitosa de un producto existente en el sistema.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador selecciona un producto válido y existente en la base de datos.   **RESULTADOS:**   * El sistema elimina el producto de la base de datos exitosamente y actualiza la lista de productos. | | |
| ES-3.2 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida de un producto inexistente en el sistema.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El producto no se encuentra registrado en la base de datos.   **RESULTADOS:**   * El sistema notifica al administrador que el producto no existe y no realiza ninguna acción. | | |
| **RIESGOS:**   * El sistema podría no verificar correctamente la existencia del producto antes de intentar eliminarlo. * Posible interrupción en operaciones dependientes si se elimina un producto activo en procesos como inventarios o ventas. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-4** | | **NOMBRE:** Registrar categorías | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 4 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede registrar nuevas categorías en el sistema, lo que permite clasificar adecuadamente los productos. | | | |
| **NOTAS:**   * Cada categoría debe tener un ID único generado automáticamente. * La descripción no debe exceder los 50 caracteres y debe ser específica. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La categoría es registrada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-4.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro correcto de una nueva categoría con datos completos y válidos.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Se ingresan todos los campos requeridos sin errores.   **RESULTADOS:**   * El sistema registra la categoría exitosamente y la almacena en la base de datos. | | |
| ES-4.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por una categoría con datos incompletos o inválidos.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Los campos obligatorios no son completados correctamente (por ejemplo, descripción vacía).   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro y solicita al administrador corregir los errores. | | |
| ES-4.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por una categoría con un código o ID duplicado.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema verifica la unicidad del código y el ID antes de guardar.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro e informa al administrador sobre la duplicidad. | | |
| **RIESGOS:**   * Ingreso de descripciones ambiguas o duplicadas debido a falta de validación. * Error en la generación automática del ID único, causando conflictos en la base de datos. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-5** | | **NOMBRE:** Actualizar categorías | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Baja |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 5 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede actualizar la información de las categorías existentes en el sistema para mantener la clasificación de productos actualizada. | | | |
| **NOTAS:**   * Solo se permite modificar la descripción y el estado de la categoría. * El estado puede debe ser "Activo" o "No Activo". | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La categoría es actualizada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-5.1 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización exitosa los datos de una categoría existente.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La nueva información proporcionada es válida y completa.   **RESULTADOS:**   * El sistema actualiza los datos de la categoría y los almacena en la base de datos. | | |
| ES-5.2 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida una categoría inexistente.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La categoría seleccionada no está registrada en el sistema.   **RESULTADOS:**   * El sistema notifica al administrador que la categoría no existe y no realiza ningún cambio. | | |
| ES-5.3 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización falida porincompletos o inválidos durante la actualización.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Faltan campos requeridos o el formato de los datos es incorrecto.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización y muestra un mensaje de error indicando las correcciones necesarias. | | |
| **RIESGOS:**   * Ingreso de descripciones ambiguas o duplicadas que dificulten la identificación de categorías. * • El sistema notifica al administrador que la categoría no existe y no realiza ningún cambio. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-6** | | **NOMBRE:** Eliminar categorías | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Baja |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 6 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede eliminar categorías existentes en el sistema para mantener actualizada la lista de clasificaciones disponibles para los productos. | | | |
| **NOTAS:**   * Solo se permite eliminar categorías que no estén asociadas a productos. * La eliminación es reversible por cambio de estado. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La categoría es eliminada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-6.1 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación exitosa de una categoría existente.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La categoría seleccionada existe y no tiene productos asociados.   **RESULTADOS:**   * El sistema elimina la categoría de forma permanente y actualiza la base de datos. | | |
| ES-6.2 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida una categoría inexistente.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La categoría seleccionada no está registrada en el sistema.   **RESULTADOS:**   * El sistema notifica al administrador que la categoría no existe y no realiza ninguna acción. | | |
| ES-6.3 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida por categoría asociada a productos.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La categoría seleccionada está vinculada a uno o más productos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la eliminación y muestra un mensaje indicando la relación existente. | | |
| **RIESGOS:**   * Inconsistencias en los datos si el sistema permite eliminar categorías asociadas a productos. * Errores en la selección de la categoría correcta para eliminar. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-7** | | **NOMBRE:** Registrar unidades de medida | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 7 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede registrar nuevas unidades de medida en el sistema para garantizar que los productos tengan clasificaciones adecuadas relacionadas con sus medidas. | | | |
| **NOTAS:**   * Cada unidad de medida debe tener un símbolo único. * El estado debe asignarse al momento del registro. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La unidad de medida es registrada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-7.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso una nueva unidad de medida.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La descripción y el símbolo proporcionados son únicos.   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena la unidad de medida en la base de datos con un estado activo. | | |
| ES-7.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido con una descripción o símbolo duplicados.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Ya existe una unidad de medida con los mismos datos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro y muestra un mensaje indicando la duplicidad. | | |
| ES-7.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido porDatos incompletos o incorrectos.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Campos requeridos están vacíos o contienen valores no válidos.   **RESULTADOS:**   * El sistema no permite completar el registro y muestra los errores correspondientes. | | |
| **RIESGOS:**   * Registro de unidades de medida con descripciones ambiguas o poco claras, lo que podría generar confusión. * Omisión de restricciones de unicidad en el símbolo de la unidad de medida. * Falta de validaciones adecuadas, permitiendo datos incorrectos o incompletos. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-8** | | **NOMBRE:** Actualizar unidades de medida | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Baja |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 8 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede actualizar la información de las unidades de medida existentes en el sistema, incluyendo su descripción, símbolo y estado. | | | |
| **NOTAS:**   * La descripción y el símbolo deben ser únicos. * El estado de la unidad de medida puede cambiarse entre activo e inactivo. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La unidad de medida es actualizada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-8.1 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización exitosa de la unidad de medida.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La descripción y el símbolo proporcionados son únicos.   **RESULTADOS:**   * El sistema actualiza la unidad de medida en la base de datos y refleja los cambios. | | |
| ES-8.2 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por una descripción o símbolo duplicados.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Otra unidad de medida ya posee los mismos datos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización y notifica al administrador sobre la duplicidad. | | |
| ES-8.3 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por datos incompletos o con errores en los campos requeridos.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Campos requeridos como descripción, símbolo o estado están vacíos o contienen valores inválidos.   **RESULTADOS:**   * El sistema no permite completar la actualización e informa al administrador sobre los errores. | | |
| **RIESGOS:**   * Fallas en la validación de unicidad que permitan la duplicación de datos. * Falta de restricciones en los cambios de estado que afecten la integridad de los registros relacionados. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-9** | | **NOMBRE:** Eliminar unidades de medida | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Baja |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 9 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede eliminar unidades de medida existentes en el sistema. | | | |
| **NOTAS:**   * Solo se pueden eliminar unidades de medida que no estén asociadas a productos activos. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La unidad de medida es eliminada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-9.1 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación exitosa de unidad de medida.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La unidad de medida seleccionada existe en el sistema. * No tiene dependencias activas en otros módulos.   **RESULTADOS:**   * El sistema elimina la unidad de medida de la base de datos. | | |
| ES-9.2 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida por unidad de medida asociada a productos activos.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La unidad de medida tiene dependencias activas en otros registros.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la eliminación e informa al administrador sobre las dependencias existentes. | | |
| ES-9.3 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida por unidad de medida inexistente.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El símbolo proporcionado no corresponde a ninguna unidad de medida en el sistema.   **RESULTADOS:**   * El sistema notifica al administrador que no se encuentra la unidad de medida. | | |
| **RIESGOS:**   * Eliminación de unidades de medida que todavía están vinculadas a productos activos o históricos, causando inconsistencias en la base de datos. * Pérdida de datos históricos al permitir eliminar unidades de medida utilizadas previamente en registros antiguos. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-10** | | **NOMBRE:** Registrar ofertas | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 10 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador y el empleado pueden registrar nuevas ofertas asociadas a productos disponibles en el sistema. | | | |
| **NOTAS:**   * Solo se pueden registrar ofertas para productos existentes en el sistema. * Las fechas de inicio y fin deben ser válidas y estar en un rango lógico. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La oferta es registrada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-10.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso de una oferta  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El usuario ingresa todos los datos correctamente.   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena la oferta correctamente. | | |
| ES-10.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por un producto inactivo o inexistente  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * • El producto no está activo o no existe en el sistema.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro e informa al usuario que el producto no está disponible para asociar a la oferta. | | |
| ES-10.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por fechas incorrectas o fuera de rango  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Las fechas proporcionadas no son válidas (por ejemplo, la fecha de fin es anterior a la fecha de inicio).   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro e informa al usuario que las fechas proporcionadas son incorrectas. | | |
| **RIESGOS:**   * Errores de validación no manejados correctamente. * El producto asociado no está disponible en el momento del registro. * Posibilidad de duplicación de ofertas para el mismo producto sin una validación adecuada. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-11** | | **NOMBRE:** Actualizar ofertas | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 11 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador o empleado puede actualizar la información de una oferta existente en el sistema. | | | |
| **NOTAS:**   * El sistema valida que la oferta a actualizar existe en el sistema y que el producto asociado está activo. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La oferta es actualizada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-11.1 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización exitosa de una oferta  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El usuario ingresa todos los datos correctamente. * El producto asociado está activo.   **RESULTADOS:**   * El sistema actualiza la oferta con los nuevos datos proporcionados y mantiene el ID de la oferta intacto. | | |
| ES-11.2 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida debido a un producto inactivo o inexistente  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El producto no está activo o no existe en el sistema.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización y informa al usuario que el producto asociado no está disponible para la oferta. | | |
| ES-11.3 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida debido a fechas incorrectas o fuera de rango  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Las fechas proporcionadas no son válidas (por ejemplo, la fecha de fin es anterior a la fecha de inicio).   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización y muestra un mensaje de error indicando que las fechas son incorrectas. | | |
| **RIESGOS:**   * Errores de validación no manejados correctamente. * El producto asociado no está disponible en el momento de la actualización. * Inconsistencias en las fechas o en los campos de estado de la oferta. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-12** | | **NOMBRE:** Eliminar ofertas | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Baja |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 12 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador o empleado puede eliminar una oferta existente del sistema. | | | |
| **NOTAS:**   * El sistema debe garantizar que la oferta exista en el sistema antes de proceder con la eliminación. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La oferta es eliminada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-12.1 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación exitosa de una oferta  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La oferta existe en el sistema y el usuario tiene permisos para eliminarla.   **RESULTADOS:**   * El sistema elimina la oferta de la base de datos correctamente. | | |
| ES-12.2 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida debido a una oferta inexistente  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La oferta que el usuario intenta eliminar no está registrada en el sistema.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la solicitud de eliminación y muestra un mensaje informando que la oferta no existe. | | |
| ES-12.3 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida por dependencia de la oferta  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * La oferta está siendo utilizada en una transacción activa o en otro módulo relacionado.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la eliminación e informa al usuario que la oferta no puede eliminarse debido a dependencias activas. | | |
| **RIESGOS:**   * El sistema podría eliminar datos relacionados por accidente si no se gestionan adecuadamente las dependencias. * La eliminación de una oferta puede causar problemas si no se maneja correctamente en tiempo real con otros procesos en el sistema. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-13** | | **NOMBRE:** Registrar productos al inventario | |
| **COMPLEJIDAD:** Alta | | | **PRIORIDAD:** Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 13 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede registrar productos en el inventario, definir la cantidad disponible y marcar el estado del producto como activo o no activo. | | | |
| **NOTAS:**   * El estado de la categoría se registra como "activo" o "no activo" para mantener un control sobre los productos. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los productos son registrados en el inventario del sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-13.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso de un producto en el inventario  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador ingresa correctamente los datos del producto: código, nombre, cantidad, descripción, país de origen, categoría, medida y estado   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena el producto en el inventario. | | |
| ES-13.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por datos incompletos o erróneos  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador no proporciona todos los datos requeridos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro e informa al administrador sobre los campos faltantes o incorrectos. | | |
| ES-13.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido debido a la existencia previa del producto en el inventario.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El producto con el mismo código ya existe en el inventario.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro e informa al administrador que el producto ya está registrado. | | |
| **RIESGOS:**   * El sistema podría permitir la duplicación de productos si la validación de unicidad no se implementa adecuadamente. * • La caída de la base de datos podría interrumpir el proceso de registro y perder datos importantes. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-14** | | **NOMBRE:** Actualizar productos en el inventario | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 14 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede actualizar la información de un producto en el inventario. | | | |
| **NOTAS:**   * El sistema debe permitir que se actualicen todos los campos del producto. * El estado de la categoría (activo/no activo) puede actualizarse para reflejar si el producto está disponible o no. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los productos en el inventario son actualizados en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-14.1 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización exitosa de un producto en el inventario  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador proporciona correctamente los datos necesarios para la actualización.   **RESULTADOS:**   * El sistema actualiza los datos del producto, modificando los datos según los valores proporcionados. | | |
| ES-14.2 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por datos incompletos o erróneos  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador deja campos vacíos o ingresa datos incorrectos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización e informa al administrador sobre los campos faltantes o erróneos. | | |
| ES-14.3 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por producto no encontrado en el inventario  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador ingresa un código o nombre de producto que no está registrado en el inventario.   **RESULTADOS:**   * El sistema informa al administrador que el producto no existe en el inventario y no permite la actualización. | | |
| **RIESGOS:**   * El sistema podría permitir la actualización de datos erróneos si la validación de entrada no está correctamente implementada. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-15** | | **NOMBRE:** Eliminar productos en el inventario | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 15 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede eliminar un producto del inventario, Esta acción se utiliza cuando un producto ya no es necesario o ha sido descontinuado. | | | |
| **NOTAS:**   * El sistema debe validar que el producto a eliminar exista en el inventario antes de realizar la operación. * Una vez eliminado, el producto no estará disponible en el inventario. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los productos en el inventario son eliminados del sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-15.1 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación exitosa de un producto en el inventario.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador selecciona un producto válido y confirma la acción de eliminarlo.   **RESULTADOS:**   * El sistema elimina el producto del inventario. | | |
| ES-15.2 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida por producto no encontrado en el inventario  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador intenta eliminar un producto que no está registrado en el inventario.   **RESULTADOS:**   * El sistema informa al administrador que el producto no existe y no realiza la eliminación. | | |
| **RIESGOS:**   * La falta de confirmación adecuada podría causar pérdida de productos necesarios en el inventario. * Problemas en la base de datos durante la operación podrían dejar registros incompletos o inconsistentes. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-16** | | **NOMBRE:** Registrar compras | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 16 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador o empleado puede registrar compras realizadas a un proveedor, detallando la información del proveedor, el transportista y los productos comprados, asegurando un control adecuado de las adquisiciones en el sistema. | | | |
| **NOTAS:**   * Los campos del usuario, proveedor y del transportista deben ser válidos y estar previamente registrados en el sistema. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Las compras son registradas en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-16.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso de una compra  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Todos los campos obligatorios están completos y cumplen con las restricciones definidas.   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena la información de la compra correctamente y genera un ID único para la misma. | | |
| ES-16.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por datos incompletos o inválidos  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Falta información obligatoria como el monto total o el tipo de documento, o se ingresan datos con formatos incorrectos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro y muestra mensajes específicos indicando los campos que necesitan corrección. | | |
| ES-16.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por número de documento no registrados  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador o empleado ingresa un numero de documento que no existe en las tablas correspondientes.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la operación e informa sobre la inexistencia de los datos. | | |
| **RIESGOS:**   * Posibilidad de omitir datos importantes si no se manejan correctamente las restricciones de los campos. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-17** | | **NOMBRE:** Registrar ventas | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 17 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador o empleado puede registrar ventas realizadas a los clientes, detallando información relevante como el tipo de documento, número del cliente y montos involucrado. | | | |
| **NOTAS:**   * El monto total, el monto de pago, el descuento y el monto de cambio deben ser valores positivos hasta dos decimales. * El número del documento del cliente debe ser único para evitar duplicados. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Las ventas son registradas en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-17.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso de una venta  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Todos los campos obligatorios están completos y cumplen con las restricciones definidas.   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena la información de la venta correctamente y genera un ID único para la misma. | | |
| ES-17.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por datos incompletos o inválidos  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Falta información obligatoria como el monto total o el tipo de documento, o se ingresan datos con formatos incorrectos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro y muestra mensajes específicos indicando los campos que necesitan corrección. | | |
| ES-17.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por montos inconsistentes  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador o empleado ingresa montos de pago y descuento que no corresponden al monto total.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la operación e informa sobre la inconsistencia en los montos. | | |
| **RIESGOS:**   * Registro incorrecto si no se validan adecuadamente los datos del cliente y los montos. * Posibles errores en el cálculo del cambio si no se manejan correctamente las operaciones aritméticas. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-18** | | **NOMBRE:** Registrar sucursales | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 18 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede registrar nuevas sucursales, especificando información clave. | | | |
| **NOTAS:**   * Los valores de latitud y longitud deben ser únicos para cada sucursal. * El estado de la sucursal determina si está activa o no (0 = Activa, 1 = No Activa). | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La sucursal es registrada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-18.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso de una sucursal  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Todos los campos obligatorios están completos y cumplen con las restricciones definidas.   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena la información de la sucursal correctamente. | | |
| ES-18.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por latitud o longitud duplicada  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador ingresa una ubicación geográfica ya existente en el sistema.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la operación e informa sobre la duplicidad en la latitud o longitud. | | |
| ES-18.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por datos incompletos o inválidos  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Faltan datos obligatorios como el nombre, la dirección o la ciudad, o se ingresan valores con formatos incorrectos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro y muestra mensajes específicos indicando los campos que necesitan corrección. | | |
| **RIESGOS:**   * Registro incorrecto si no se valida adecuadamente la unicidad de los valores de latitud y longitud. * Problemas de usabilidad si los mensajes de error no son claros o específicos. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-19** | | **NOMBRE:** Actualizar sucursales | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 19 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede actualizar la información de las sucursales existentes. | | | |
| **NOTAS:**   * Los valores de latitud y longitud deben ser únicos y no coincidir con los de otra sucursal. * Los cambios en el estado determinan si la sucursal está activa (0) o inactiva (1). | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La sucursal es actualizada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-19.1 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización exitosa de la información de una sucursal  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Todos los campos obligatorios están completos y cumplen con las restricciones definidas.   **RESULTADOS:**   * El sistema guarda los cambios realizados a la sucursal y actualiza la información correspondiente. | | |
| ES-19.2 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por latitud o longitud duplicada  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador intenta asignar una ubicación geográfica ya registrada en el sistema a otra sucursal.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la operación e informa sobre la duplicidad en la latitud o longitud. | | |
| ES-19.3 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por datos incompletos o inválidos  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Faltan datos obligatorios como el nombre, la dirección o la ciudad, o se ingresan valores con formatos incorrectos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización y muestra mensajes específicos indicando los campos que necesitan corrección. | | |
| **RIESGOS:**   * Posibles errores en la validación de la unicidad de latitud y longitud. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-20** | | **NOMBRE:** Eliminar sucursales | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Baja |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 20 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede eliminar las sucursales existentes del sistema por motivo de cambio de sucursal o el inconveniente que se presente. | | | |
| **NOTAS:**   * El sistema debe emitir una advertencia de confirmación antes de proceder con la eliminación. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La sucursal es eliminada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-20.1 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación exitosa de una sucursal  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador elimina una sucursal del sistema después de confirmar la acción.   **RESULTADOS:**   * El sistema elimina la sucursal y actualiza la base de datos. | | |
| ES-20.2 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida por inexistencia.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El nombre, dirección por el que se está buscando a la sucursal no existe.   **RESULTADOS:**   * El sistema no puede completar la eliminación por inexistencia de sucursal. | | |
| **RIESGOS:**  Las validaciones no estén bien establecidas y afecten a otras sucursales por duplicidad de datos. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-21** | | **NOMBRE:** Registrar proveedores | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 21 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador y el empleado pueden registrar nuevos proveedores en el sistema proporcionando la información requerida. | | | |
| **NOTAS:**   * Los datos como el documento, cédula y teléfono del proveedor deben ser únicos para evitar duplicados. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El proveedor es registrado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-21.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso de un proveedor  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Todos los datos cumplen con los requisitos de formato y longitud.   **RESULTADOS:**   * El sistema guarda la información del proveedor. | | |
| ES-21.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por duplicados  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El documento, cédula o teléfono ingresados ya existen en el sistema.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro e informa sobre los campos duplicados. | | |
| ES-21.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por datos inválidos  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Se ingresan valores fuera de los rangos permitidos o en un formato incorrecto.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro e informa sobre los errores específicos en los campos. | | |
| **RIESGOS:**  Ingreso de datos incorrectos sin validación adecuada, lo que puede afectar la integridad de la base de datos.  • Posibilidad de duplicados si no se implementan correctamente las restricciones de unicidad. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-22** | | **NOMBRE:** Actualizar proveedores | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 22 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  Permite al administrador y al empleado actualizar la información de los proveedores existentes en el sistema. | | | |
| **NOTAS:**   * El sistema debe verificar que los campos únicos no se dupliquen en el proceso de actualización. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El proveedor se actualiza en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-22.1 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización exitosa de proveedor  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Los datos ingresados cumplen con las restricciones de unicidad y formato.   **RESULTADOS:**  • El sistema guarda los cambios de la información del proveedor. | | |
| ES-22.2 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por duplicidad  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Existe un proveedor con el mismo documento, cédula o teléfono que se intenta registrar.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización e informa sobre los campos duplicados. | | |
| ES-22.3 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por datos inválidos  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Los datos ingresados tienen un formato incorrecto o están incompletos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización e informa los errores encontrados. | | |
| **RIESGOS:**   * Actualizaciones incorrectas pueden generar inconsistencias en los datos. * Posibilidad de duplicidad si no se implementan las restricciones de unicidad correctamente. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-23** | | **NOMBRE:** Eliminar proveedores | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Baja |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 23 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  Permite al administrador y al empleado eliminar proveedores existentes del sistema. | | | |
| **NOTAS:**   * Antes de eliminar un proveedor, el sistema debe verificar si existen registros asociados (como compras realizadas) y en caso positivo, bloquear la eliminación. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El proveedor es eliminado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-23.1 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación exitosa del proveedor  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El proveedor no tiene compras o registros asociados activos.   **RESULTADOS:**   * El proveedor es eliminado del sistema. | | |
| ES-23.2 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida por dependencias  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El proveedor tiene registros asociados activos.   **RESULTADOS:**   * El sistema bloquea la eliminación y muestra un mensaje indicando la razón. | | |
| **RIESGOS:**   * La eliminación física puede provocar pérdida de datos históricos. * La eliminación sin control de dependencias puede generar inconsistencias en el sistema. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-24** | | **NOMBRE:** Registrar transportistas | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 24 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador y el empleado pueden registrar nuevos transportistas en el sistema, incluyendo su información personal, contacto, y estado. | | | |
| **NOTAS:**   * Se podrá registrar la información personal del transportista: nombres, apellidos, cédula y teléfono en forma de texto. * Se podrá registrar el documento del transportista, correo electrónico, foto y estado en forma de selección. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El transportista es registrado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-24.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso de un transportista en el sistema.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador o el empleado ingresa los datos del transportista correctamente.   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena el transportista exitosamente, generando automáticamente el ID y asignando los valores a los campos correspondientes. | | |
| ES-24.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por un transportista con un documento o cédula duplicada.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema verifica la unicidad del documento y cédula antes de guardar.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro por duplicidad de datos. | | |
| ES-24.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por información incompleta o incorrecta.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Faltan datos o hay errores en campos como el teléfono, correo electrónico o cédula del transportista.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro y muestra mensajes de error indicando los campos incorrectos o faltantes. | | |
| **RIESGOS:**   * Posibles errores de validación no manejados correctamente. * El administrador o empleado no tiene todos los datos necesarios en el momento del registro. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-25** | | **NOMBRE:** Actualizar transportistas | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 25 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador y el empleado pueden actualizar la información de los transportistas existentes en el sistema. Esto incluye los datos personales, de contacto y el estado. | | | |
| **NOTAS:**   * Los cambios en los datos deben ser validados, especialmente en campos como la cédula y teléfono, para garantizar que sigan siendo únicos. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El transportista es actualizado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-25.1 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización exitosa de la información de un transportista.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador o el empleado ingresa los datos correctamente en los campos correspondientes.   **RESULTADOS:**   * El sistema actualiza la información del transportista con éxito. | | |
| ES-25.2 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida debido a un documento o cédula duplicados.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema verifica la unicidad del documento y la cédula antes de realizar la actualización.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización e informa al administrador o empleado sobre la duplicidad de los datos. | | |
| ES-25.3 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por información incompleta o incorrecta.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Hay errores en campos como teléfono, correo electrónico o cédula del transportista.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización y muestra mensajes de error indicando los campos incorrectos o faltantes. | | |
| **RIESGOS:**   * Posibles errores de validación no manejados correctamente. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-26** | | **NOMBRE:** Eliminar transportistas | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Baja |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 26 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador y el empleado pueden eliminar transportistas existentes del sistema, de acuerdo con cualquier campo único del transportista. | | | |
| **NOTAS:**   * Solo se podrá eliminar un transportista si está identificado correctamente con sus campos de identificación únicos. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El transportista es eliminado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-26.1 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación exitosa de un transportista del sistema.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador o el empleado ingresa el Nro. Documento, cedula del transportista correctamente.   **RESULTADOS:**   * El sistema elimina el transportista del sistema con éxito. | | |
| ES-26.2 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida debido a un Nro. Documento, cedula inválido o no existente.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema verifica la existencia del Nro, cedula del transportista antes de proceder con la eliminación.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la eliminación y muestra un mensaje de error indicando que el Nro, cedula no existe. | | |
| **RIESGOS:**  Posibles errores si el sistema no verifica adecuadamente la existencia del Nro. Documento, cedula, teléfono, correo electrónico y estado. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-27** | | **NOMBRE:** Registrar clientes | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 27 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador y el empleado pueden registrar nuevos clientes en el sistema, proporcionando los datos relevantes. | | | |
| **NOTAS:**   * El sistema debe garantizar que los campos requeridos sean completados correctamente antes de proceder con el registro. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El cliente es registrado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-27.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso de un cliente en el sistema.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador o el empleado ingresa todos los datos correctamente.   **RESULTADOS:**   * El sistema registra al cliente y genera un ID único para el nuevo registro. | | |
| ES-27.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por un documento o cédula duplicada.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema verifica la unicidad de la cédula y el documento antes de proceder con el registro.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro y muestra un mensaje informando sobre la duplicidad. | | |
| ES-27.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por información incompleta o errónea.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema verifica que todos los campos requeridos estén correctamente completados.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro y muestra mensajes específicos sobre los campos incorrectos o incompletos. | | |
| **RIESGOS:**   * Posibles errores de validación si los campos no son revisados adecuadamente. * Falta de información o error en los datos introducidos por el usuario durante el proceso de registro. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-28** | | **NOMBRE:** Actualizar clientes | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 28 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador y el empleado pueden actualizar la información de los clientes existentes en el sistema. Esto incluye cambios en datos personales, estado del cliente y correcciones en los datos registrados previamente. | | | |
| **NOTAS:**   * Solo los clientes activos o registrados previamente podrán ser seleccionados para actualizar. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El cliente es actualizado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-28.1 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización exitosa de un cliente en el sistema.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador o el empleado selecciona un cliente existente e introduce los datos modificados correctamente.   **RESULTADOS:**   * El sistema guarda los cambios realizados en la información del cliente. | | |
| ES-28.2 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por conflicto en campos únicos  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema verifica la unicidad de los campos antes de confirmar los cambios.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización y muestra mensajes indicando el conflicto específico. | | |
| ES-28.3 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por información incompleta o errónea  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador o el empleado introduce datos que no cumplen con las validaciones del sistema.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza los cambios y muestra mensajes indicando los campos que necesitan corrección. | | |
| **RIESGOS:**   * Posibles errores de validación al no detectar conflictos de datos únicos. * El usuario puede no tener todos los datos requeridos al intentar actualizar. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-29** | | **NOMBRE:** Eliminar clientes | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Baja |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 29 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador y el empleado pueden eliminar del sistema a los clientes registrados. | | | |
| **NOTAS:**   * Se podrán eliminar clientes activos y no activos. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El cliente es eliminado del sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-29.1 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación exitosa de un cliente en el sistema.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador o el empleado selecciona un cliente válido para eliminar.   **RESULTADOS:**   * El sistema actualiza el estado del cliente a inactivo. | | |
| ES-29.2 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida por cliente inexistente o ya inactivo.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El cliente seleccionado no está registrado o ya fue eliminado previamente.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la eliminación e informa al usuario sobre el problema. | | |
| ES-29.3 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación fallida debido a restricciones externas.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El cliente está vinculado a transacciones o registros históricos que impiden su eliminación.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la eliminación e informa que el cliente no puede ser eliminado debido a dependencias externas. | | |
| **RIESGOS:**   * Errores de validación por clientes que tengan dependencia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-30** | | **NOMBRE:** Registrar usuarios | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 30 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede registrar nuevos usuarios en el sistema, asignando la información necesaria para garantizar la autenticación y autorización de los mismos en el sistema. | | | |
| **NOTAS:**   * El registro debe garantizar que no existan duplicados de documento, correo electrónico o nombre de usuario. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El usuario es registrado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-30.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso de un usuario en el sistema.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador ingresa datos válidos en todos los campos obligatorios.   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena al usuario y genera automáticamente su ID. | | |
| ES-30.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por duplicidad de documento, correo o nombre de usuario.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema valida que el documento, correo electrónico o clave ya existe en la base de datos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro e informa al administrador sobre los campos duplicados. | | |
| ES-30.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por información incompleta o incorrecta  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador deja campos obligatorios vacíos o ingresa datos que no cumplen con los requisitos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro e indica los errores específicos en los campos. | | |
| **RIESGOS:**   * Error al validar la unicidad de los datos. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-31** | | **NOMBRE:** Actualizar usuarios | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 31 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede actualizar la información de los usuarios existentes en el sistema para reflejar cambios en los datos personales, credenciales o el rol asignado. | | | |
| **NOTAS:**   * El sistema debe garantizar que el documento, correo y clave sean únicos después de la actualización. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El usuario es actualizado en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-31.1 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización exitosa de un usuario en el sistema.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador ingresa datos válidos y completos en los campos requeridos.   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena los cambios realizados y mantiene la integridad de los datos. | | |
| ES-31.2 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por duplicidad  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema verifica la unicidad de los campos antes de guardar los cambios.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización e informa al administrador sobre los conflictos detectados. | | |
| ES-31.3 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por campos incompletos o datos no válidos.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador deja campos obligatorios vacíos o ingresa datos que no cumplen con las validaciones.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización e indica los errores específicos. | | |
| **RIESGOS:**   * Pérdida de datos si la operación se interrumpe antes de completarse. * Validaciones incorrectas que permitan datos duplicados o inconsistentes. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-32** | | **NOMBRE:** Eliminar usuarios | |
| **COMPLEJIDAD:** Baja | | | **PRIORIDAD:** Baja |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 32 | | | |
| **ACTORES:** Administrador | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador puede eliminar usuarios existentes del sistema para gestionar la base de datos de usuarios y mantenerla actualizada. | | | |
| **NOTAS:**   * El usuario una vez eliminado no se lo podrá recuperar. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El usuario es eliminado del sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-32.1 | **DESCRIPCIÓN:** Eliminación exitosa de un usuario.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El usuario no está relacionado con registros críticos en el sistema.   **RESULTADOS:**   * El sistema marca al usuario como inactivo y actualiza los registros asociados. | | |
| **RIESGOS:**   * Eliminar accidentalmente un usuario necesario debido a validaciones insuficientes. * Posibles inconsistencias en registros históricos si el usuario se elimina físicamente en lugar de marcarlo como inactivo. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-33** | | **NOMBRE:** Registrar información del negocio | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 33 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador y el empleado pueden registrar información del negocio en el sistema, incluyendo datos básicos y un logo para la identificación del negocio. | | | |
| **NOTAS:**   * El sistema debe validar que el RUC y el teléfono del negocio sean únicos. * El logo del negocio debe cumplir con restricciones de tamaño y formato (por ejemplo, .jpg o .png). | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La información del negocio es registrada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-33.1 | **DESCRIPCIÓN:** Registro exitoso de la información del negocio.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador o empleado ingresa todos los datos requeridos correctamente.   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena la información del negocio, generando automáticamente el ID y mostrando un mensaje de éxito. | | |
| ES-33.2 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por datos duplicados.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema detecta un RUC o teléfono ya existente en la base de datos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro y notifica al usuario sobre la duplicidad. | | |
| ES-33.3 | **DESCRIPCIÓN:** Registro fallido por información incompleta o errores  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Campos clave como nombres, dirección o RUC no se completaron correctamente.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza el registro y muestra mensajes específicos indicando los campos a corregir. | | |
| **RIESGOS:**   * Ingresar información incorrecta que no sea detectada por las validaciones. * Subir un logo con formato o tamaño incorrecto que cause fallos en el sistema. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  **CU-34** | | **NOMBRE:** Actualizar información del negocio | |
| **COMPLEJIDAD:** Media | | | **PRIORIDAD:** Media |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  RF- 34 | | | |
| **ACTORES:** Administrador, Empleado | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**  CU - | | | |
| **DESCRIPCIÓN:**  El administrador y el empleado pueden actualizar la información registrada sobre el negocio en el sistema, incluyendo datos básicos y el logo del negocio. | | | |
| **NOTAS:**   * El sistema debe garantizar que el RUC y el teléfono sean únicos y verificar que no haya duplicados en la base de datos antes de guardar los cambios. * Los cambios en el logo deben respetar las restricciones de tamaño y formato. | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  La información del negocio es actualizada en el sistema o no. | | | |
| **ESCENARIOS:** | | | |
| ES-34.1 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización exitosa de la información del negocio.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El administrador o empleado ingresa todos los datos requeridos correctamente.   **RESULTADOS:**   * El sistema almacena los cambios realizados, mostrando un mensaje de éxito. | | |
| ES-34.2 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por datos duplicados.  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * El sistema detecta un RUC o teléfono que ya está registrado para otro negocio.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización y notifica al usuario sobre la duplicidad. | | |
| ES-34.3 | **DESCRIPCIÓN:** Actualización fallida por información incompleta o errores  **SUPOSICIONES/ASUNCIONES:**   * Campos clave como nombres, dirección o RUC contienen errores o están vacíos.   **RESULTADOS:**   * El sistema rechaza la actualización y muestra mensajes específicos indicando los campos a corregir. | | |
| **RIESGOS:**   * El sistema no detecta correctamente duplicados en los campos únicos (RUC, teléfono). * Subir un logo con formato o tamaño incorrecto que cause fallos al guardar la información. | | | |

## Vista Funcional

* + 1. **Modelo de Análisis**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-1 |
| **Descripción:** | Registrar productos |
| **Reqs. asociados:** | RF-1 |
| **CU asociados:** | CU-1 |
| **Esc. Asociados:** | ES-1.1, 1.2, 1.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-2 |
| **Descripción:** | Actualizar productos |
| **Reqs. asociados:** | RF-2 |
| **CU asociados:** | CU-2 |
| **Esc. Asociados:** | ES-2.1, 2.2, 2.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-3 |
| **Descripción:** | Eliminar productos |
| **Reqs. asociados:** | RF-3 |
| **CU asociados:** | CU-3 |
| **Esc. Asociados:** | ES-3.1, 3.2 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-4 |
| **Descripción:** | Registrar categorías |
| **Reqs. asociados:** | RF-4 |
| **CU asociados:** | CU-4 |
| **Esc. Asociados:** | ES-4.1, 4.2, 4.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-5 |
| **Descripción:** | Actualizar categorías |
| **Reqs. asociados:** | RF-5 |
| **CU asociados:** | CU-5 |
| **Esc. Asociados:** | ES-5.1, 5.2, 5.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-6 |
| **Descripción:** | Eliminar categorías |
| **Reqs. asociados:** | RF-6 |
| **CU asociados:** | CU-6 |
| **Esc. Asociados:** | ES-6.1, 6.2, 6.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-7 |
| **Descripción:** | Registrar unidades de medida |
| **Reqs. asociados:** | RF-7 |
| **CU asociados:** | CU-7 |
| **Esc. Asociados:** | ES-7.1, 7.2, 7.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-8 |
| **Descripción:** | Actualizar unidades de medida |
| **Reqs. asociados:** | RF-8 |
| **CU asociados:** | CU-8 |
| **Esc. Asociados:** | ES-8.1, 8.2, 8.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-9 |
| **Descripción:** | Eliminar unidades de medida |
| **Reqs. asociados:** | RF-9 |
| **CU asociados:** | CU-9 |
| **Esc. Asociados:** | ES-9.1, 9.2, 9.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-10 |
| **Descripción:** | Registrar ofertas |
| **Reqs. asociados:** | RF-10 |
| **CU asociados:** | CU-10 |
| **Esc. Asociados:** | ES-10.1, 10.2, 10.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-11 |
| **Descripción:** | Actualizar ofertas |
| **Reqs. asociados:** | RF-11 |
| **CU asociados:** | CU-11 |
| **Esc. Asociados:** | ES-11.1, 11.2, 11.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-12 |
| **Descripción:** | Eliminar ofertas |
| **Reqs. asociados:** | RF-12 |
| **CU asociados:** | CU-12 |
| **Esc. Asociados:** | ES-12.1, 12.2, 12.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-13 |
| **Descripción:** | Registrar productos al inventario |
| **Reqs. asociados:** | RF-13 |
| **CU asociados:** | CU-13 |
| **Esc. Asociados:** | ES-13.1, 13.2, 13.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-14 |
| **Descripción:** | Actualizar productos en el inventario |
| **Reqs. asociados:** | RF-14 |
| **CU asociados:** | CU-14 |
| **Esc. Asociados:** | ES-14.1, 14.2, 14.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-15 |
| **Descripción:** | Eliminar productos en el inventario |
| **Reqs. asociados:** | RF-15 |
| **CU asociados:** | CU-15 |
| **Esc. Asociados:** | ES-15.1, 15.2 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-16 |
| **Descripción:** | Registrar compras |
| **Reqs. asociados:** | RF-16 |
| **CU asociados:** | CU-16 |
| **Esc. Asociados:** | ES-16.1, 16.2, 16.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-17 |
| **Descripción:** | Registrar ventas |
| **Reqs. asociados:** | RF-17 |
| **CU asociados:** | CU-17 |
| **Esc. Asociados:** | ES-17.1, 17.2, 17.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-18 |
| **Descripción:** | Registrar sucursales |
| **Reqs. asociados:** | RF-18 |
| **CU asociados:** | CU-18 |
| **Esc. Asociados:** | ES-18.1, 18.2, 18.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-19 |
| **Descripción:** | Actualizar sucursales |
| **Reqs. asociados:** | RF-19 |
| **CU asociados:** | CU-19 |
| **Esc. Asociados:** | ES-19.1, 19.2, 19.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-20 |
| **Descripción:** | Eliminar sucursales |
| **Reqs. asociados:** | RF-20 |
| **CU asociados:** | CU-20 |
| **Esc. Asociados:** | ES-20.1, 20.2 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-21 |
| **Descripción:** | Registrar proveedores |
| **Reqs. asociados:** | RF-21 |
| **CU asociados:** | CU-21 |
| **Esc. Asociados:** | ES-21.1, 21.2, 21.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-22 |
| **Descripción:** | Actualizar proveedores |
| **Reqs. asociados:** | RF-22 |
| **CU asociados:** | CU-22 |
| **Esc. Asociados:** | ES-22.1, 22.2, 22.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-23 |
| **Descripción:** | Eliminar proveedores |
| **Reqs. asociados:** | RF-23 |
| **CU asociados:** | CU-23 |
| **Esc. Asociados:** | ES-23.1, 23.2 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

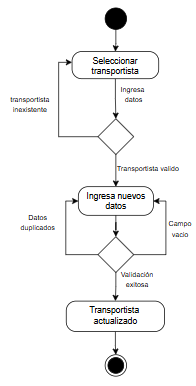
|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-24 |
| **Descripción:** | Registrar transportistas |
| **Reqs. asociados:** | RF-24 |
| **CU asociados:** | CU-24 |
| **Esc. Asociados:** | ES-24.1, 24.2, 24.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-25 |
| **Descripción:** | Actualizar transportistas |
| **Reqs. asociados:** | RF-25 |
| **CU asociados:** | CU-25 |
| **Esc. Asociados:** | ES-25.1, 25.2, 25.3 |



*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-26 |
| **Descripción:** | Eliminar transportistas |
| **Reqs. asociados:** | RF-26 |
| **CU asociados:** | CU-26 |
| **Esc. Asociados:** | ES-26.1, 26.2 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-27 |
| **Descripción:** | Registrar clientes |
| **Reqs. asociados:** | RF-27 |
| **CU asociados:** | CU-27 |
| **Esc. Asociados:** | ES-27.1, 27.2, 27.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-28 |
| **Descripción:** | Actualizar clientes |
| **Reqs. asociados:** | RF-28 |
| **CU asociados:** | CU-28 |
| **Esc. Asociados:** | ES-28.1, 28.2, 28.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-29 |
| **Descripción:** | Eliminar clientes |
| **Reqs. asociados:** | RF-29 |
| **CU asociados:** | CU-29 |
| **Esc. Asociados:** | ES-29.1, 29.2, 29.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-30 |
| **Descripción:** | Registrar usuarios |
| **Reqs. asociados:** | RF-30 |
| **CU asociados:** | CU-30 |
| **Esc. Asociados:** | ES-30.1, 30.2, 30.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-31 |
| **Descripción:** | Actualizar usuarios |
| **Reqs. asociados:** | RF-31 |
| **CU asociados:** | CU-31 |
| **Esc. Asociados:** | ES-31.1, 31.2, 31.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-32 |
| **Descripción:** | Eliminar usuarios |
| **Reqs. asociados:** | RF-32 |
| **CU asociados:** | CU-32 |
| **Esc. Asociados:** | ES-32.1 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-33 |
| **Descripción:** | Registrar información del negocio |
| **Reqs. asociados:** | RF-33 |
| **CU asociados:** | CU-33 |
| **Esc. Asociados:** | ES-33.1, 33.2, 33.3 |

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | DG-34 |
| **Descripción:** | Actualizar información del negocio |
| **Reqs. asociados:** | RF-34 |
| **CU asociados:** | CU-34 |
| **Esc. Asociados:** | ES-34.1, 34.2, 34.3 |

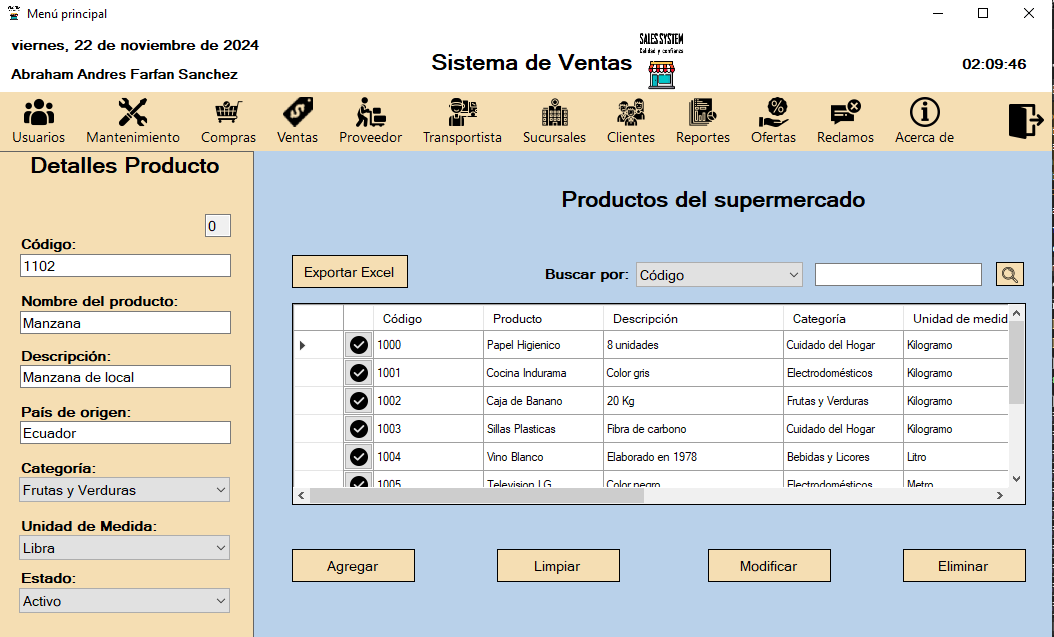
Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Diagrama de Actividades*

### Interfaces con el usuario

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-01 |
| **Descripción:** | Registrar producto |
| **Reqs. asociados:** | RF-1 |
| **CU asociados:** | CU-1 |
| **Esc. Asociados:** | ES-1.1 |



Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-02 |
| **Descripción:** | Actualizar producto |
| **Reqs. asociados:** | RF-2 |
| **CU asociados:** | CU-2 |
| **Esc. Asociados:** | ES-2.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-03 |
| **Descripción:** | Eliminar productos |
| **Reqs. asociados:** | RF-3 |
| **CU asociados:** | CU-3 |
| **Esc. Asociados:** | ES-3.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-04 |
| **Descripción:** | Registrar categorías |
| **Reqs. asociados:** | RF-4 |
| **CU asociados:** | CU-4 |
| **Esc. Asociados:** | ES-4.1 |

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-05 |
| **Descripción:** | Actualizar categorías |
| **Reqs. asociados:** | RF-5 |
| **CU asociados:** | CU-5 |
| **Esc. Asociados:** | ES-5.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-06 |
| **Descripción:** | Eliminar categorías |
| **Reqs. asociados:** | RF-6 |
| **CU asociados:** | CU-6 |
| **Esc. Asociados:** | ES-6.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-07 |
| **Descripción:** | Registrar unidades de medida |
| **Reqs. asociados:** | RF-7 |
| **CU asociados:** | CU-7 |
| **Esc. Asociados:** | ES-7.1 |

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-08 |
| **Descripción:** | Actualizar unidades de medida |
| **Reqs. asociados:** | RF-8 |
| **CU asociados:** | CU-8 |
| **Esc. Asociados:** | ES-8.1 |

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-09 |
| **Descripción:** | Eliminar unidades de medida |
| **Reqs. asociados:** | RF-9 |
| **CU asociados:** | CU-9 |
| **Esc. Asociados:** | ES-9.1 |

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

Descripción generada automáticamente**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-10 |
| **Descripción:** | Registrar ofertas |
| **Reqs. asociados:** | RF-10 |
| **CU asociados:** | CU-10 |
| **Esc. Asociados:** | ES-10.1 |

*Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-11 |
| **Descripción:** | Actualizar ofertas |
| **Reqs. asociados:** | RF-11 |
| **CU asociados:** | CU-11 |
| **Esc. Asociados:** | ES-11.1 |

*Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

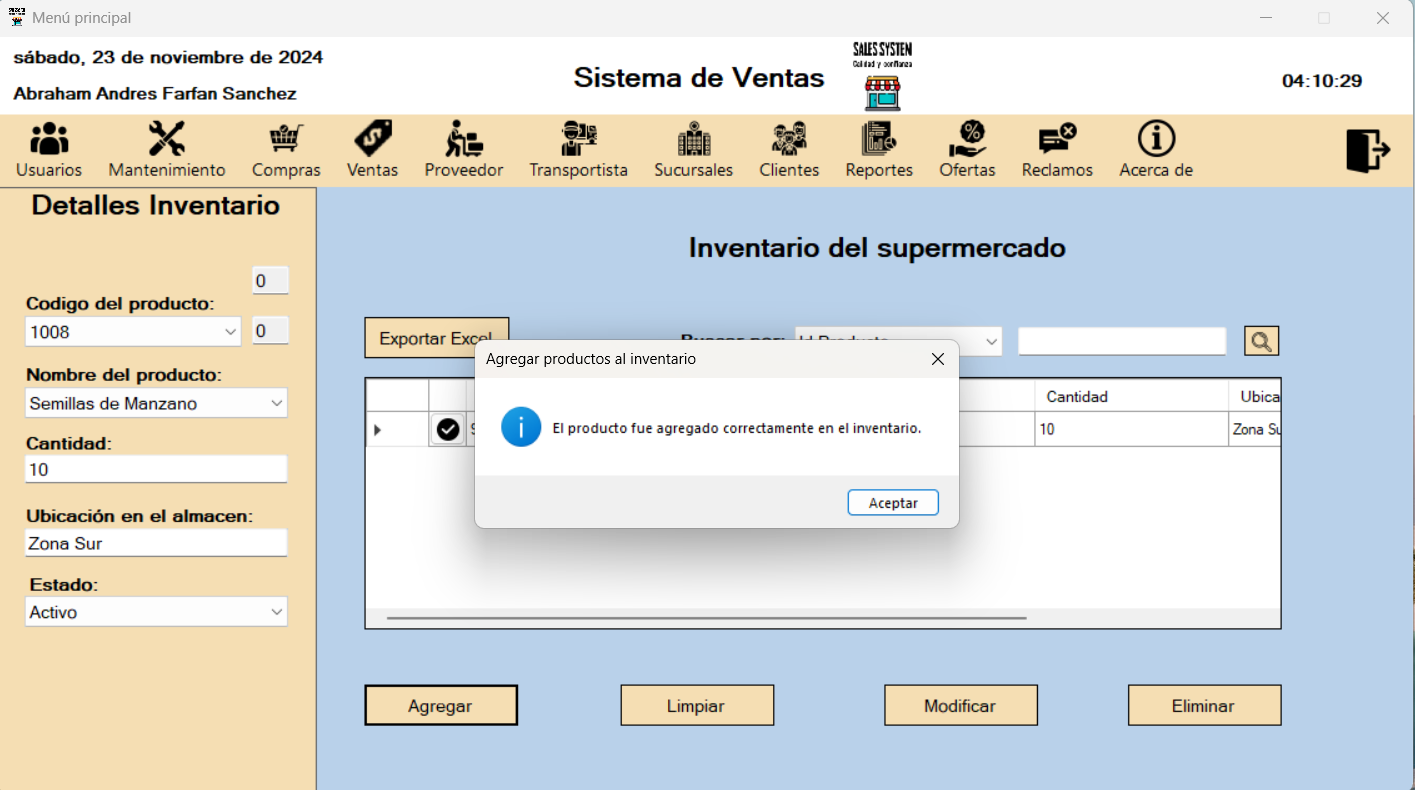
Descripción generada automáticamente*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-12 |
| **Descripción:** | Eliminar ofertas |
| **Reqs. asociados:** | RF-12 |
| **CU asociados:** | CU-12 |
| **Esc. Asociados:** | ES-12.1 |

*Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-13 |
| **Descripción:** | Registrar productos al inventario |
| **Reqs. asociados:** | RF-13 |
| **CU asociados:** | CU-13 |
| **Esc. Asociados:** | ES-13.1 |

**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-14 |
| **Descripción:** | Actualizar productos en el inventario |
| **Reqs. asociados:** | RF-14 |
| **CU asociados:** | CU-14 |
| **Esc. Asociados:** | ES-14.1 |

*Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

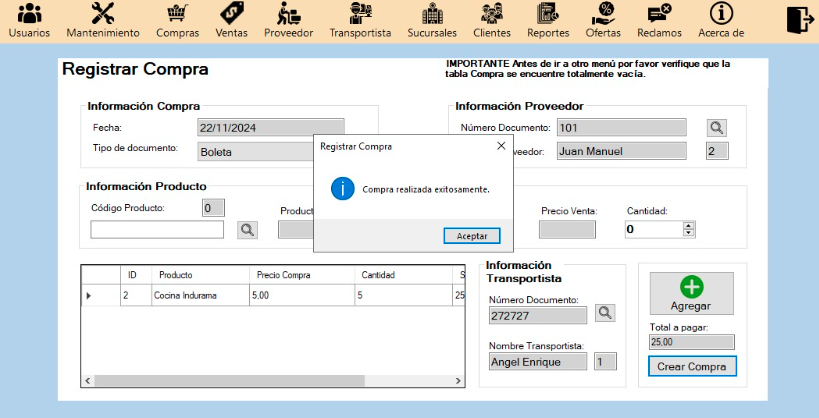
Descripción generada automáticamente*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-15 |
| **Descripción:** | Eliminar productos en el inventario |
| **Reqs. asociados:** | RF-15 |
| **CU asociados:** | CU-15 |
| **Esc. Asociados:** | ES-15.1 |

*Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-16 |
| **Descripción:** | Registrar compras |
| **Reqs. asociados:** | RF-16 |
| **CU asociados:** | CU-16 |
| **Esc. Asociados:** | ES-16.1 |

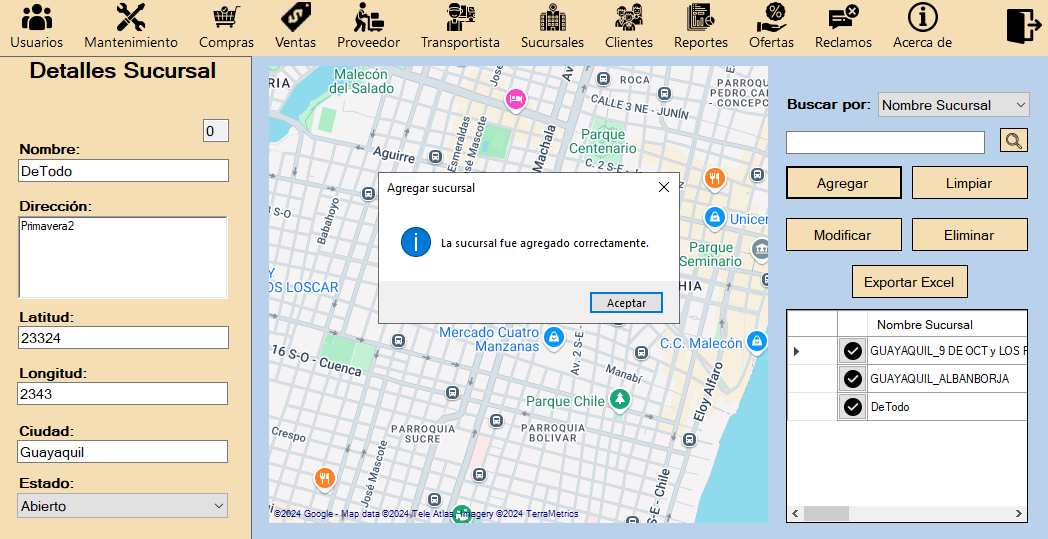


|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-17 |
| **Descripción:** | Registrar ventas |
| **Reqs. asociados:** | RF-17 |
| **CU asociados:** | CU-17 |
| **Esc. Asociados:** | ES-17.1 |

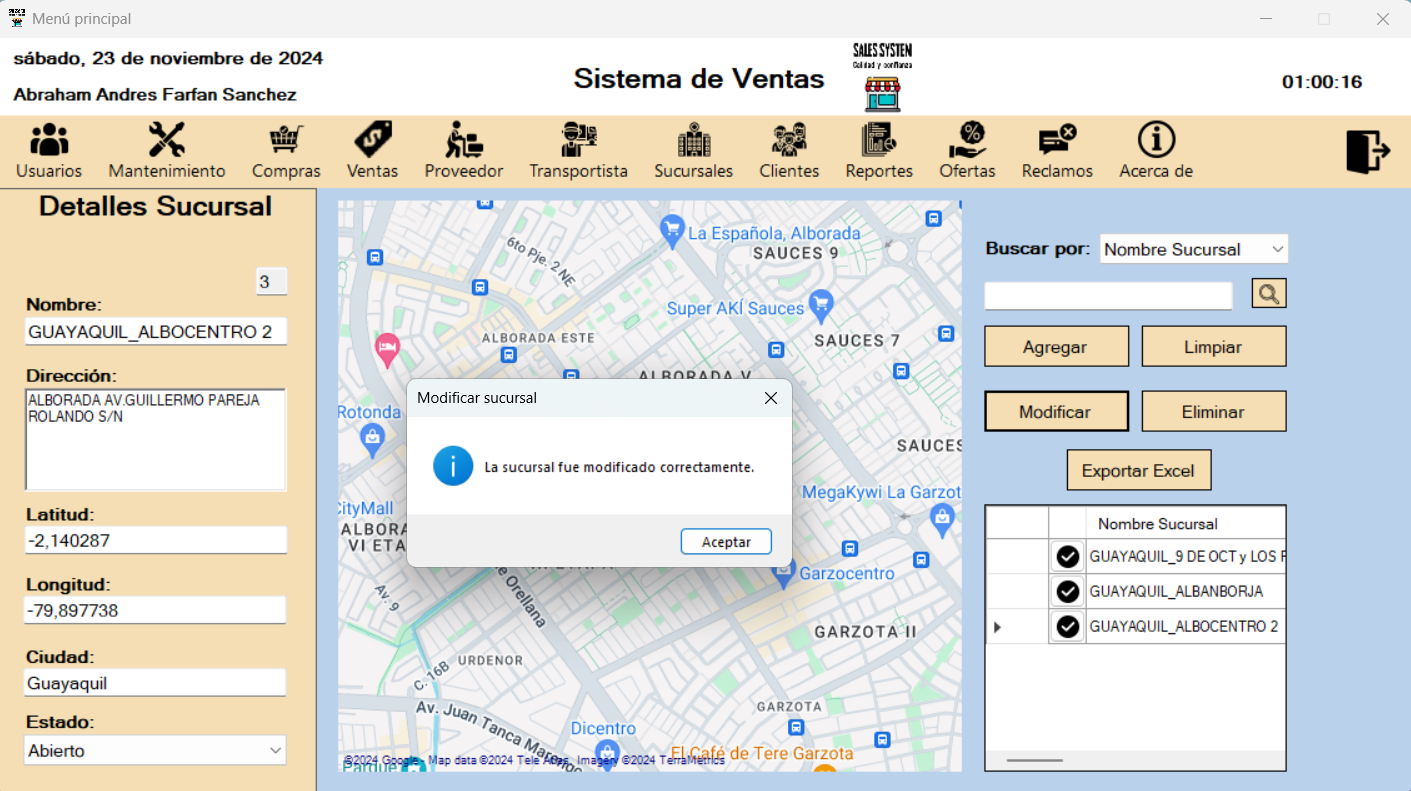
Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

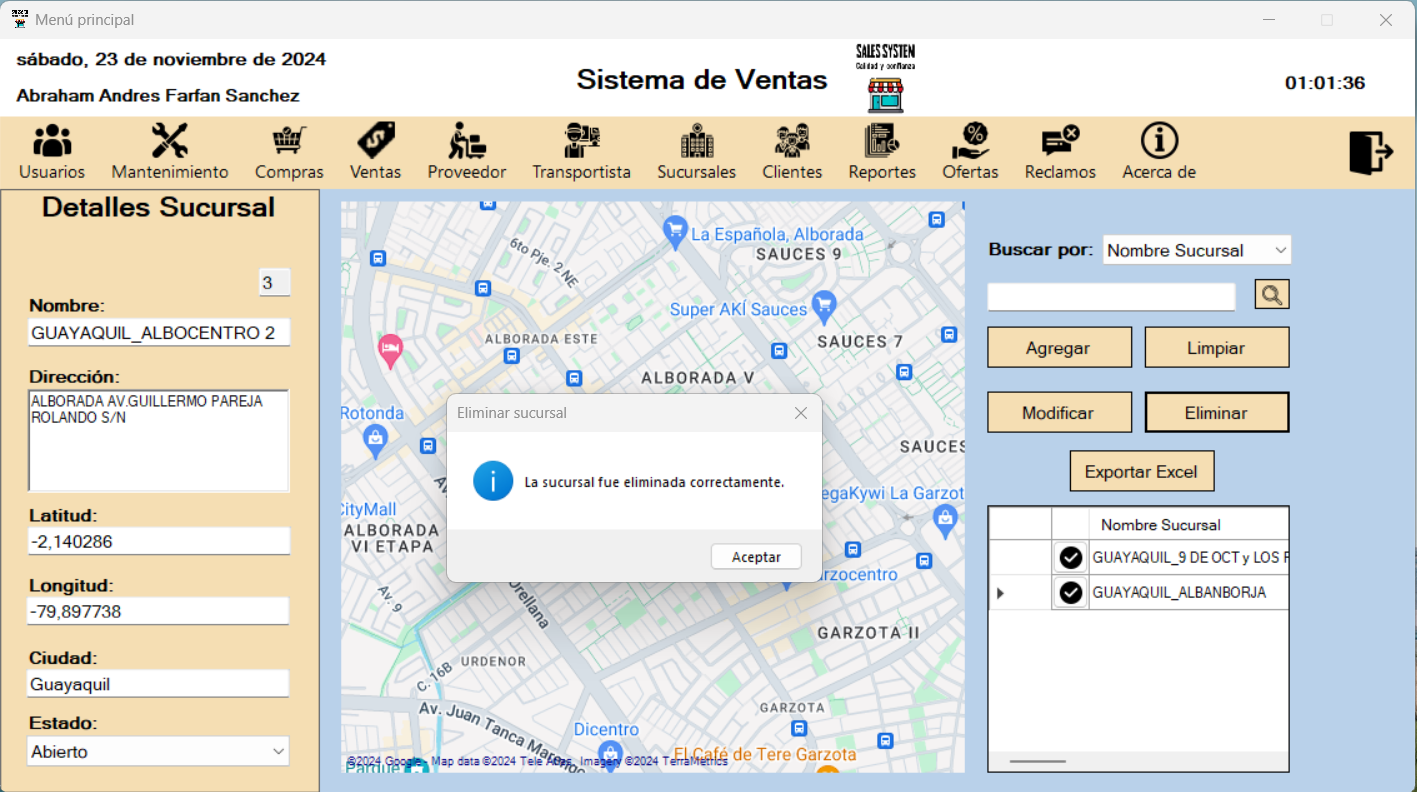
|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-18 |
| **Descripción:** | Registrar sucursales |
| **Reqs. asociados:** | RF-18 |
| **CU asociados:** | CU-18 |
| **Esc. Asociados:** | ES-18.1 |



|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-19 |
| **Descripción:** | Actualizar sucursales |
| **Reqs. asociados:** | RF-19 |
| **CU asociados:** | CU-19 |
| **Esc. Asociados:** | ES-19.1 |

**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-20 |
| **Descripción:** | Consulta exitosa de la información de la ruta. |
| **Reqs. asociados:** | RF-12 |
| **CU asociados:** | CU-12 |
| **Esc. Asociados:** | ES-12.1 |



|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-21 |
| **Descripción:** | Registrar proveedores |
| **Reqs. asociados:** | RF-21 |
| **CU asociados:** | CU-21 |
| **Esc. Asociados:** | ES-21.1 |

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-22 |
| **Descripción:** | Actualizar proveedores |
| **Reqs. asociados:** | RF-22 |
| **CU asociados:** | CU-22 |
| **Esc. Asociados:** | ES-22.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-23 |
| **Descripción:** | Eliminar proveedores |
| **Reqs. asociados:** | RF-23 |
| **CU asociados:** | CU-23 |
| **Esc. Asociados:** | ES-23.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-24 |
| **Descripción:** | Registrar transportistas |
| **Reqs. asociados:** | RF-24 |
| **CU asociados:** | CU-24 |
| **Esc. Asociados:** | ES-24.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-25 |
| **Descripción:** | Actualizar transportistas |
| **Reqs. asociados:** | RF-25 |
| **CU asociados:** | CU-25 |
| **Esc. Asociados:** | ES-25.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-26 |
| **Descripción:** | Eliminar transportistas |
| **Reqs. asociados:** | RF-26 |
| **CU asociados:** | CU-26 |
| **Esc. Asociados:** | ES-26.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-27 |
| **Descripción:** | Registrar clientes |
| **Reqs. asociados:** | RF-27 |
| **CU asociados:** | CU-27 |
| **Esc. Asociados:** | ES-27.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-28 |
| **Descripción:** | Actualizar clientes |
| **Reqs. asociados:** | RF-28 |
| **CU asociados:** | CU-28 |
| **Esc. Asociados:** | ES-28.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-29 |
| **Descripción:** | Eliminar clientes |
| **Reqs. asociados:** | RF-29 |
| **CU asociados:** | CU-29 |
| **Esc. Asociados:** | ES-29.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-30 |
| **Descripción:** | Registrar usuarios |
| **Reqs. asociados:** | RF-30 |
| **CU asociados:** | CU-30 |
| **Esc. Asociados:** | ES-30.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-31 |
| **Descripción:** | Actualizar usuarios |
| **Reqs. asociados:** | RF-31 |
| **CU asociados:** | CU-31 |
| **Esc. Asociados:** | ES-31.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

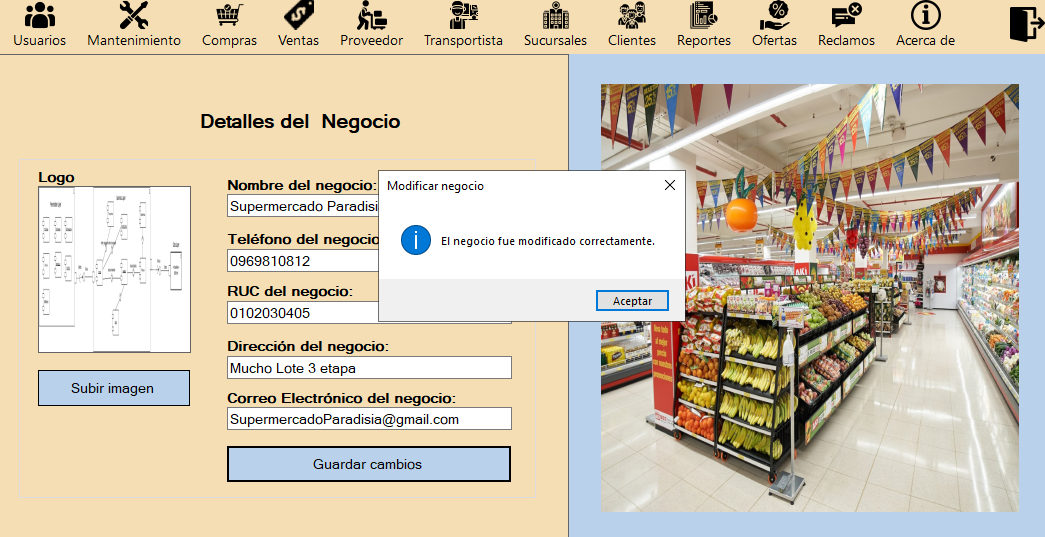
Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-32 |
| **Descripción:** | Eliminar usuarios |
| **Reqs. asociados:** | RF-32 |
| **CU asociados:** | CU-32 |
| **Esc. Asociados:** | ES-32.1 |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-33 |
| **Descripción:** | Registrar información del negocio |
| **Reqs. asociados:** | RF-33 |
| **CU asociados:** | CU-33 |
| **Esc. Asociados:** | ES-33.1 |



|  |  |
| --- | --- |
| **ID Ref:** | UI-34 |
| **Descripción:** | Actualizar información del negocio |
| **Reqs. asociados:** | RF-34 |
| **CU asociados:** | CU-34 |
| **Esc. Asociados:** | ES-34.1 |

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

## Vista Lógica

### Descripción

El sistema de ventas para el supermercado respeta el modelo de arquitectura **DNP (Datos, Negocio, Presentación)**, el cual facilita la separación de responsabilidades para mejorar la organización del código, la extensibilidad y el mantenimiento.

1. **Capa de Datos:** Esta capa se encarga de la persistencia de datos y la comunicación con la base de datos. Aquí se gestionan las tablas de Productos, Clientes, Proveedores, Ventas, Compras, etc. Cada entidad tiene su propio objeto de acceso a datos (DAO) para realizar operaciones CRUD, como insertar, actualizar, eliminar y consultar registros.
2. **Capa de controlador:** Esta capa se encarga de la lógica empresarial y las reglas de negocio del sistema. Aquí, los servicios y gestores realizan las operaciones necesarias para satisfacer las reglas de negocio, coordinando la interacción entre la capa de datos y la capa de presentación.
3. **Capa de vista:** Es responsable de mostrar la información al usuario y de capturar las entradas de éste para enviarlas a la capa de negocio. En el sistema de ventas del supermercado, cada módulo de usuario tiene una vista dedicada:

**Usuarios**: permite la administración de los usuarios que interactúan con el sistema.

**Mantenimiento**: facilita la configuración de datos básicos como categorías de productos y sucursales.

**Ventas**: presenta el proceso de venta de productos, mostrando listas de productos y confirmando la transacción.

**Clientes y Proveedores**: muestra y permite la edición de datos de los clientes y proveedores.

Como puede verse cada vista se comunica con la capa de negocio para realizar las operaciones necesarias, garantizando que el sistema sea fácil de usar y eficiente.

### Paquetes de Diseño Arquitectónicamente Significativos

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### Vista de Implementación - Componentes

*Diagrama

Descripción generada automáticamente*

## Vista de Despliegue - Ambiente Físico

Interfaz de usuario gráfica, Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media

## Vista de Datos

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### Definiciones

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PK** | **Nombre** | **Tipo** | **No Nulo** | **Único** | **Longitud** | **Notas** |
| Sí | ID\_PRODUCTO | INT | Sí | Sí |  | Clave primaria |
|  | CODIGO | VARCHAR | Sí | No | 30 | Código del producto |
|  | DESCRIPCION | nvarchar | Sí | No | 50 | Descripción del producto |
|  | NOMBRE\_PRODUCTO | nvarchar | Sí | No | 30 | Nombre del producto |
|  | ID\_CATEGORIA | int | Sí | Si |  | Clave foránea |
|  | ID\_UNIDAD\_MEDIDA | int | Sí | Si |  | Clave foránea |
|  | PAIS\_ORIGEN | varchar | Sí | No | 30 | País de origen |
|  | STOCK | int | Sí | No |  | Cantidad del producto |
|  | PRECIO\_COMPRA | decimal | Sí | No |  | Precio a la compra el producto |
|  | PRECIO\_VENTA | decimal | Sí | No |  | Precio al vender el producto |
|  | ESTADO | bit | Sí | No |  | Estado del producto |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PK** | **Nombre** | **Tipo** | **No Nulo** | **Único** | **Longitud** | **Notas** |
| Sí | ID\_COMPRA | INT | Sí | Sí |  | Clave primaria |
|  | ID\_USUARIO | INT | Sí | SI |  | Clave foránea |
|  | ID\_PROVEEDOR | INT | Sí | SI |  | Clave foránea |
|  | ID\_TRANSPORTISTA | INT | Sí | SI |  | Clave foránea |
|  | TIPO\_DOCUMENTO | varchar | Sí | No | 50 | Tipo del documento |
|  | NUMERO\_DOCUMENTO | varchar | Sí | No | 50 | Número del documento |
|  | MONTO\_TOTAL | decimal | Sí | No |  | Monto total de la compra |
|  | FECHA\_COMPRA | datetime | Sí | No |  | Fecha de la compra |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PK** | **Nombre** | **Tipo** | **No Nulo** | **Único** | **Longitud** | **Notas** |
| Sí | ID\_VENTA | INT | Sí | Sí |  | Clave primaria |
|  | ID\_USUARIO | INT | Sí | SI |  | Clave foránea |
|  | TIPO\_DOCUMENTO | varchar | Sí | No | 50 | Tipo del documento |
|  | NUMERO\_DOCUMENTO | varchar | Sí | No | 50 | Número del documento |
|  | DOCUMENTO\_CLIENTE | varchar | Sí | No | 30 | Número del cliente |
|  | NOMBRE\_CLIENTE | varchar | Sí | No | 30 | Nombre del cliente |
|  | MONTO\_PAGO | decimal | Sí | No |  | Monto para pagar |
|  | MONTO\_CAMBIO | decimal | Sí | No |  | Monto de cambio |
|  | MONTO\_TOTAL | decimal | Sí | No |  | Monto total para pagar |
|  | DESCUENTO | decimal | Sí | No |  | Descuento |
|  | FECHA\_VENTA | datetime | Sí | No |  | Fecha de registro |

### Diseño de Base de Datos

*Diagrama

Descripción generada automáticamente*

## Requisitos de Software/Hardware

Equipamiento y Configuración:

Requisitos de hardware:

* Procesador: Intel Xeon de 2 procesadores o superior
* Memoria RAM: 16 GB o superior
* Espacio en disco: 30 GB o superior

Requisitos de software:

* Sistema Operativo: RedHat Enterprise Linux Server 7 o superior
* Servidor de aplicaciones: Jboss As 6.0.0. final o superior
* JDK: 8 o superior

Requisitos de ejecución:

* Mínimo:
  + Procesador: Intel Xeon de 1 procesador
  + Memoria RAM: 4 GB
  + Espacio en disco: 20 GB
* Máximo:
  + Procesador: Intel Xeon de 4 procesadores o superior
  + Memoria RAM: 32 GB o superior
  + Espacio en disco: 100 GB o superior

# Calidad

La arquitectura Datos-Negocio-Presentación (DNP), al igual que el patrón MVC, busca separar las capas de presentación y lógica de negocios para mejorar la organización y la gestión de las aplicaciones. A continuación, un desglose de cómo DNP puede aportar a tu sistema de ventas:

* **Extensibilidad:** La separación clara entre los datos, la lógica de negocios y la presentación permite agregar funcionalidades en la lógica de negocios (como reglas de ventas, inventarios o políticas de precios) sin afectar la presentación de la interfaz de usuario. Esto facilita la incorporación de nuevas características en el sistema de ventas y la integración con otros módulos, como el inventario o la contabilidad.
* **Fiabilidad:** Al dividir las capas, DNP ayuda a reducir los errores al aislar la lógica de cada área, minimizando la probabilidad de que fallos en la interfaz de usuario afecten la manipulación de datos o viceversa. Esta estructura facilita la localización de problemas y mejora la mantenibilidad del sistema, ya que cada capa se puede analizar y corregir por separado.
* **Portabilidad:** La arquitectura DNP facilita la migración del sistema a diferentes plataformas al mantener la lógica de negocio independiente de la interfaz de usuario. Si el sistema de ventas se necesita implementar en un nuevo dispositivo o entorno, como una aplicación móvil, la lógica de negocio puede mantenerse constante mientras solo se adapta la capa de presentación.

Al utilizar la arquitectura DNP, el sistema de ventas puede alcanzar mejoras significativas en cuanto a la organización del código, la independencia de cada módulo y la capacidad de escalar y mantener el sistema a lo largo del tiempo.