Departamento de Ciencias de la Computación (DCCO)

Ingeniería en Tecnologías de la Información

Análisis y Diseño de Software NRC 8311

**“SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA PANADERÍA”**

**Especificación de Requisitos Funcionales**

Versión 3.0

Presentado por: Diego Casignia, Axel Herrera, Fernando Sandoval

Director: Ing. Jenny Ruíz

# OBJETIVOS DEL SISTEMA

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-01 | **Ingreso al sistema** |
| **Descripción** | El sistema inicia cuando el usuario quiere ingresar al sistema, dependiendo del cargo de la persona que va a utilizar, sea administrador o personal |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ001** | **Seguridad para el control de inventario** | |
| **Objetivos asociados** | 1. OBJ-01 Ingreso al sistema | |
| **Actor** | 1. ACT-01 | |
| **Descripción** | El sistema permitirá el acceso, para empezar el usuario o administrador debe ingresar su nombre de usuario y su contraseña, o crear un usuario. Una vez que el usuario, contraseña y su estado sean validados se le otorga el ingreso al sistema dependiendo del cargo de este teniendo sus propios privilegios. | |
| **Precondición** | El usuario o administrador debe estar registrado previamente o crear uno nuevo, en el sistema de gestión de inventarios y tener los privilegios ya sea de administrador o personal. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El usuario solicita el acceso al sistema de gestión de inventario. |
|  | 2 | El sistema solicita al usuario que ingrese su nombre de usuario y la contraseña, o la creación de uno nuevo. |
| 3 | El usuario proporciona al sistema su nombre de usuario y la contraseña. |
| 4 | El sistema valida si el nombre de usuario y la contraseña son correctas, es decir que se estos datos ingresados se encuentren en la base de datos. |
|  | 5 | Si el nombre de usuario y la contraseña son correctas y se encuentra activo el sistema permite el acceso al usuario. |
| **Postcondición** |  | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 6 | Si el nombre de usuario no existe en la base de datos el sistema notificará “Error. Usuario no registrado”.  Si el nombre de usuario y contraseña son incorrectos se notificará “Error. El nombre de usuario y contraseña son incorrectos”. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 30 segundos | |
| **Frecuencia** | 4 veces/día | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | La frecuencia es mediana porque se considera el horario de atención del local. | |

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-02 | **Mejorar la organización del inventario mediante etiquetas de productos, para la gestión y búsqueda de estos.** |
| **Descripción** | El objetivo es permitir a los administradores del sistema ingresar unidades y totales de productos, organizándolos de manera eficiente mediante etiquetas. Este proceso facilita la gestión del inventario y mejora la accesibilidad a la información de productos de manera estructurada. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ002 | **Organización por etiquetas de los productos** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-02 Mejorar la organización del inventario mediante etiquetas de productos, para la gestión y búsqueda de estos. | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Ingresar unidades y el total de los productos y organizarlos por etiquetas | |
| **Precondición** | [**Acceder al sistema**](#Acceso_al_sistema) como administrador. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor selecciona la pestaña inventario |
|  | 2 | El sistema muestra una ventana con un listado de productos y la opción de agregar productos |
| 3 | El actor selecciona la opción agregar. |
| 4 | El actor ingresa los datos solicitados en la ventana del sistema y procede a guardar los datos. |
| 5 | El sistema procesa y valida los datos ingresados anteriormente para actualizar la lista. |
| 6 | El sistema enlista toda la información de los productos que se haya registrado en la base de datos. |
| 7 | El sistema mostrará en una tabla actualizada. |
| **Postcondición** | Se podrán realizar acciones como editar, agregar o eliminar productos. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | Si todavía no existen productos registrados, se debe realizar el caso de uso [registrar producto](#_5v64hum0i4zb), a continuación, este caso de uso termina. |
|  | 4 | Si el sistema no valida |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 10 segundos | |
| **Frecuencia** | 8 veces/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | La frecuencia es alta debido a que el negocio contiene una gran variedad de productos y los adquiere constantemente. | |

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-03 | **Controlar la cantidad de existencias de los productos en el inventario, mediante avisos, para el control de agotamiento** |
| **Descripción** | Este objetivo tiene como finalidad establecer un sistema de avisos automatizados que alerten a los encargados de compras cuando el nivel de inventario de un producto se acerque al mínimo establecido. La implementación de este sistema busca optimizar la gestión de inventario, garantizando que los productos estén disponibles cuando sea necesario y evitando situaciones de agotamiento. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ003 | **Control de existencias** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-03 Controlar la cantidad de existencias de los productos en el inventario, mediante avisos, para el control de agotamiento. | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-03 Avisos de agotamiento de inventario | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite enviar avisos de agotamiento de inventario a los encargados de compras cuando el inventario de un producto se acerca a un nivel mínimo. De esta manera, se puede optimizar el proceso de gestión de inventario y mejorar la eficiencia de la empresa. | |
| **Precondición** | **Acceder al sistema** como administrador. Conocer la información del producto que se desea consultar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** |  |
|  | 1 | Se le notificara al usuario una alerta acerca de que producto se está agotando |
|  |  |  |
| **Postcondición** | El producto ya esté registrado en el sistema de gestión de inventario antes de que el actor pueda actualizar su información. | |
| **Excepciones** | **Paso** |  |
|  | 2 | El producto no está registrado en el sistema de gestión de inventario. |
|  | 3 | El producto está en tránsito y no se encuentra en el almacén. |
|  | 5 | El producto está dañado y no se puede actualizar su información. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 30 segundos | |
| **Frecuencia** | 1 vez/mes | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-04 | **Registrar las ventas que se han realizado, mediante una tabla para el control de facturas.** |
| **Descripción** | Facilitar la gestión y control de las ventas a través de un sistema de facturación eficiente y organizado, asegurando un registro detallado y preciso de cada transacción comercial realizada en el sistema. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ004 | **Registro de Ventas** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-04 Registrar las ventas que se han realizado, mediante una tabla para el control de facturas. | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-03 **Control de existencias** | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Implementar un sistema de facturación que permita registrar de manera eficiente y organizada todas las ventas | |
| **Precondición** | **Acceder al sistema** como administrador. Conocer la información del producto que se desea consultar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** |  |
|  | 1 | Ingresar al módulo de Registro de Ventas. |
|  |  |  |
| **Postcondición** | El sistema registra la venta de manera eficiente y actualiza la información relevante, como el inventario y el historial de ventas. | |
| **Excepciones** | **Paso** |  |
|  | 1 | Si el usuario no tiene acceso de administrador, mostrar un mensaje de error y terminar el proceso. |
|  | 2 | Si la información del producto no es válida o no se encuentra, mostrar un mensaje de error y permitir al usuario corregir la entrada. |
|  | 3 | Si hay algún problema durante el registro de la venta, como fallos en la conexión a la base de datos, mostrar un mensaje de error y permitir al usuario intentarlo de nuevo o contactar al soporte técnico. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 30 segundos | |
| **Frecuencia** | 1 vez/mes | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-05 | **Informes de ventas realizadas, mediante una tabla, para saber cuáles son los productos más vendidos.** |
| **Descripción** | Facilitar la obtención de una visión detallada de las transacciones comerciales mediante la generación de informes de productos vendidos. Incluir funcionalidades que permitan la personalización de informes según diferentes parámetros, como rango de fechas, categorías, etc. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ004 | **Generación de Informes** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-05 **Informes de ventas realizadas, mediante una tabla, para saber cuáles son los productos más vendidos.** | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-04 Generación de informes | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Generar informes detallados de los productos vendidos para obtener una visión completa de las transacciones comerciales. Integrar funcionalidades en el sistema que permitan la generación de informes específicos sobre los productos. | |
| **Precondición** | **Acceder al sistema** como administrador. Conocer la información del producto que se desea consultar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** |  |
|  | 1 | Ingresar al módulo de generación de informes. |
|  | 2 | Seleccionar los parámetros deseados para el informe (rango de fechas, categorías, etc.). |
|  | 3 | Confirmar la generación del informe. |
| **Postcondición** | El sistema genera un informe detallado de los productos vendidos según los parámetros seleccionados, que incluye información como ventas totales, productos más vendidos, etc. | |
| **Excepciones** | **Paso** |  |
|  | 1 | Si hay problemas durante la generación del informe, como falta de datos, mostrar un mensaje de error. |
|  | 2 | Permitir al usuario ajustar los parámetros y volver al paso 3. |
|  | 3 | Si hay algún problema durante el registro de la venta, como fallos en la conexión a la base de datos, mostrar un mensaje de error y permitir al usuario intentarlo de nuevo o contactar al soporte técnico. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 30 segundos | |
| **Frecuencia** | 1 vez/mes | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-06 | **Edición de la cantidad de productos, mediante un botón, para actualizar las unidades disponibles.** |
| **Descripción** | Facilitar la administración de productos permitiendo la edición de información sin necesidad de eliminar y volver a ingresar. El objetivo es proporcionar al administrador la capacidad de actualizar fácilmente la cantidad de productos, manteniendo un historial de las modificaciones realizadas. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ006 | **Edición de productos** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-05 **Edición de la cantidad de productos, mediante un botón, para actualizar las unidades disponibles.** | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-03 **Edición de productos** | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Actualizar los datos de los productos ingresados para facilitar la edición de productos agotados, sin la necesidad de eliminarlos y volver a ingresarlos. | |
| **Precondición** | **Acceder al sistema** como administrador. Conocer la información del producto que se desea consultar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** |  |
|  | 1 | Acceder a la tabla de productos ingresados. |
|  | 2 | Seleccionar el producto que se desea editar. |
|  | 3 | Utilizar un botón de edición para modificar la cantidad del producto. |
| **Postcondición** | Los datos del producto se actualizan en la tabla y en la base de datos, manteniendo un historial de las modificaciones realizadas. | |
| **Excepciones** | **Paso** |  |
|  | 1 | Si hay problemas durante la generación del informe, como falta de datos, mostrar un mensaje de error. |
|  | 2 | Permitir al usuario ajustar los parámetros y volver al paso 3. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 30 segundos | |
| **Frecuencia** | 1 vez/mes | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** |  | |

# [TABLA DE ATRIBUTOS PRODUCTOS](#_TABLA_DE_ATRIBUTOS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Atributos Generales*** | ***Tipo de dato*** | ***Producto*** | ***Tipo de dato*** | ***Venta*** | ***Tipo de dato*** | ***Compra*** | ***Tipo de dato*** |
| Usuario | String | Código de barras | String | Producto | String | Precio final | Float |
| Contraseña | String | Nombre de producto | String | Código de productos | String |  |  |
|  |  | Cantidad | Int | IVA | Int |  |  |
|  |  | Precio | Float | Cantidad | Int |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

# [ESTÁNDARES DE VALIDACIÓN](#_ESTÁNDARES_DE_VALIDACIÓN)

|  |  |
| --- | --- |
| ***Campos vacios*** | *No se permiten campos vacíos en ninguna pantalla de entradas* |
| ***Campos con códigos*** | *Los capos que tengan códigos, podrán ingresar letras y números, sin caracteres especiales.* |
| ***Campos con cadenas de caracteres*** | *Los campos de string tendrán solo letras, no se permite el ingreso de números ni caracteres especiales.* |
| ***Campos enteros*** | *Los campos de enteros, solo permitirán ingresar números enteros, no se podrán ingresar números flotantes, letras o caracteres especiales.* |
| ***Campos flotantes*** | *Los campos flotantes, solo permitirán ingresar números flotantes, no se podrán ingresar números enteros, letras o caracteres especiales.* |
| ***Campos con caracteres especiales*** | *En el sistema solo se permite como carácter especial el “@, ., -,\_,#,¿?” para el inicio de sesión o registro de usuarios, para el Email y Clave, en la demás pantallas de entradas nos se permiten caracteres especiales.* |