**FASE DE INICIO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Descripción | Autor |
| 1 | 11/07/2017 | Primer borrador para refinarse durante elaboración | Benito Anselmo Priscilla  Rivas Aréchiga  Nancy Alejandra  López Valenzuela  Luis Conrado |

Contenido

**Ficha del documento 1**

**Contenido 1**

1. **INTRODUCCIÓN 3**

**1.1. Propósito 3**

**1.2. Alcance 3**

**1.3. personal involucrado 3**

**1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 4**

**1.5. Referencias 4**

**1.6 Resumen 4**

1. **DESCRIPCCIÓN GENERAL 4**

**2.1. Perspectiva del producto 4**

**2.2. funcionalidad del producto 5**

**2.3 Características del usuario 5**

**2.4 Restricciones 5**

* 1. **Suposiciones y dependencia 6**

1. **REQUISITOS ESPECIFICOS 6**

**3.1 Requerimientos comunes de las interfaces 14**

**3.1.1 Interfaces del usuario 14**

**3.1.2 Interfaces del hardware 14**

**3.1.3 Interfaces del software 14**

**3.1.4 Interfaces de comunicación 14**

**3.2 Requerimientos funcionales 14**

**3.2.1 Requisito funcional 1 14**

**3.2.2 Requisito funcional 2 15**

**3.2.3 Requisito funcional 3 15**

**3.2.4 Requisito funcional 4 15**

**3.2.5 Requisito funcional 5 15**

**3.2.6 Requisito funcional 6 15**

**3.2.7 Requisito funcional 7 15**

**3.2.8 Requisito funcional 8 16**

**3.2.9 Requisito funcional 9 16**

**3.2.10 Requisito funcional 10 16**

**3.2.11 Requisito funcional 11 16**

**3.2.12 Requisito funcional 12 16**

**3.2.13 Requisito funcional 13 16**

**3.2.14 Requisito funcional 14 16**

**3.2.15 Requisito funcional 15 17**

**3.2.16 Requisito funcional 16 17**

**3.2.17 Requisito funcional 17 17**

**3.2.18 Requisito funcional 18 17**

**3.3 Requisitos no funcionales 18**

**3.3.1 Requisitos de rendimiento 18**

**3.3.2 Seguridad 18**

**3.3.3 Fiabilidad 18**

**3.3.4 Disponibilidad 18**

**3.3.5 Mantenibilidad 18**

**3.3.6 Portabilidad 18**

**1. Introducción**

* 1. **Propósito**

Este proyecto es un sistema que tiene como finalidad ofrecer al minisúper “Super Rivas” un mejor control de sus ventas e inventarios, que sea capaz de hacer altas, bajas, modificaciones y visualizaciones de las ventas, productos y los proveedores, así como la generación de tickets.

* 1. **Alcance**

Diseñar un sistema web para el control de inventario, actualización y control de almacenamiento para posteriormente realizar ventas y llevar un registro cuya finalidad será consultar un avance en un determinado tiempo establecido.

* 1. **Personal involucrado**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Nancy Rivas |
| Rol | Diseñador y programador |
| Categoría profesional | Ing. En sistemas |
| Responsabilidad | Diseño y programación de punto de venta |
| Información del contacto | [Nancy\_rivas\_@hotmail.com](mailto:Nancy_rivas_@hotmail.com) |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Priscilla Benito |
| Rol | Analista y programador |
| Categoría profesional | Ing. En sistemas |
| Responsabilidad | Análisis de información y programación de punto de venta |
| Información del contacto | [Pba\_deagh@hotmail.com](mailto:Pba_deagh@hotmail.com) |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Luis López |
| Rol | Diseñador y programador |
| Categoría profesional | Ing. En sistemas |
| Responsabilidad | Diseño y programación de punto de venta |
| Información del contacto | [lclv30@gmail.com](mailto:lclv30@gmail.com) |

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre*** | ***Descripción*** |
| **Usuario** | Persona que usará el sistema para gestionar procesos |
| Registrar | Poner tus datos para poder iniciar sesión al sistema |
| Administrador | Es el encargado de manejar el dinero de la empresa |

## Referencias

|  |  |
| --- | --- |
| **Título del Documento** | **Referencia** |
| Formato IEEE | IEEE |

* 1. **Resumen**

Este documento consta de tres secciones. En la primera sección se realiza una introducción al mismo y se proporciona una visión general de la especificación de recursos del sistema.

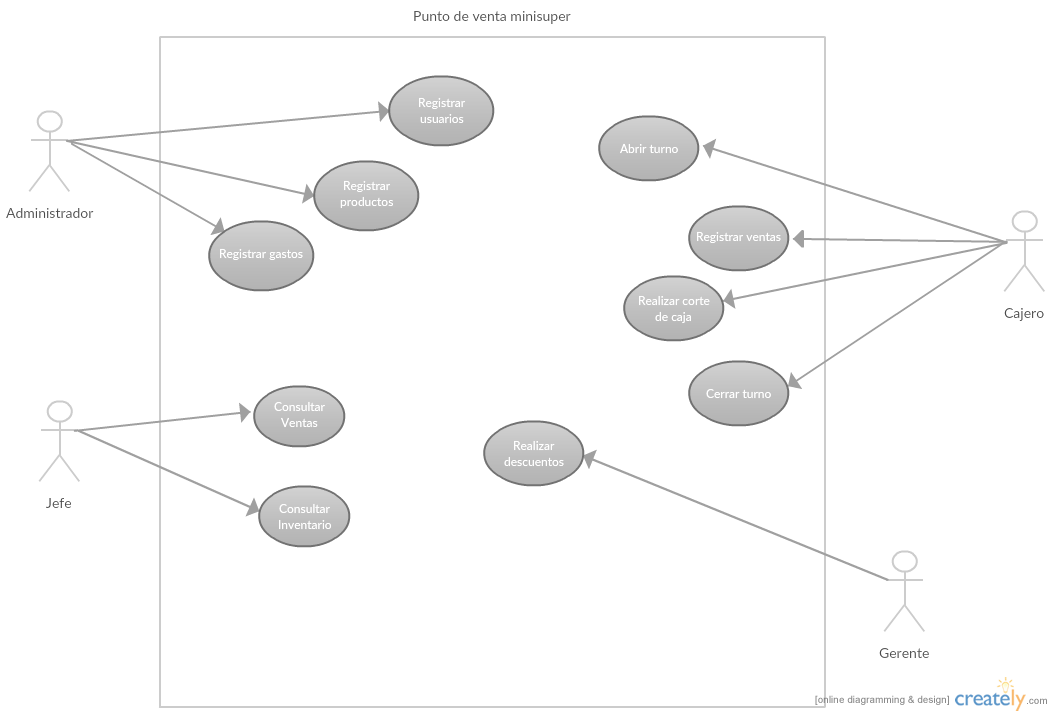
En la segunda sección del documento se realiza una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que éste debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles.

Por último, la tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

1. **Descripción general** 
   1. **Perspectiva del producto**

El sistema web que implementamos es para entornos de puntos de ventas para cualquier minisúper; ya que se puede utilizar de forma rápida y eficaz, además de darle más accesibilidad a los usuarios para acceder al inventario y llevar el control de gastos e ingresos.

# Funcionalidad del producto



* 1. **Características de los usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Jefe |
| **Formación** | Lic. en Contabilidad |
| **Actividades** | Control de los reportes de ventas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Administrador |
| **Formación** | Lic. en Administración de empresas |
| **Actividades** | Control y manejo del inventario, usuarios y gastos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Gerente |
| **Formación** | Bachillerato |
| **Actividades** | Control de descuentos y supervisión de cortes de caja |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Cajero |
| **Formación** | Bachillerato |
| **Actividades** | Control de ventas y caja |

* 1. **Restricciones**
* Interfaz para ser usada con internet.
  1. **Suposiciones y dependencias**
* Se asume que los requisitos establecidos por el cliente son estables.
* Los equipos que se vaya a ejecutar el sistema deben cumplir con los requisitos indicados para garantizar una ejecución correcta del sistema.
* Se asume que los usuarios deben de tener una capacitación para el sistema.

1. **Requisitos específicos**

**Requisitos funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF01 |
| Nombre del Requerimiento: | Autenticación de usuario |
| Características: | Los usuarios deberán identificarse para acceder a cualquier parte del sistema. |
| Descripción del requerimiento: | El sistema podrá ser consultado por cualquier usuario dependiendo del cargo en el cual se encuentre y su nivel de accesibilidad. |
| Requisitos no Funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF02 |
| Nombre del Requerimiento: | Restricción de usuarios |
| Características: | Solo la persona con un cargo suficiente puede realizar ciertas funciones |
| Descripción del requerimiento: | El sistema mostrara vistas especificas a cada usuario |
| Requisitos no  Funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF03 |
| Nombre del Requerimiento: | Registro de productos |
| Características: | Se podrán registrar productos en el sistema |
| Descripción del requerimiento: | Estos registros al sistema son permisos exclusivos del administrador |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF04 |
| Nombre del Requerimiento: | Realizar descuentos |
| Características: | A los productos se les puede realizar descuentos |
| Descripción del requerimiento: | Se les podrá agregar descuentos a ciertos productos cuando el jefe lo decida |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Media | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF05 |
| Nombre del Requerimiento: | Realizar reportes de ventas |
| Características: | Solo el jefe podrá consultar reportes de ventas |
| Descripción del requerimiento: | El sistema mostrara reporte de ventas de acuerdo con el rango de fechas que se especifique |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF06 |
| Nombre del Requerimiento: | Imprimir tickets |
| Características: | Las Ventas deberán imprimirse por medio de un ticket |
| Descripción del requerimiento: | Ya que se registró la venta se imprime un ticket con los nombres de los productos, el precio de cada uno y el precio total. |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF07 |
| Nombre del Requerimiento: | Realizar cortes de caja |
| Características: | El cajero podrá realizar corte de caja en cada turno |
| Descripción del requerimiento: | Los cortes de caja deberán tener un formato en tabla sobre el fondo de caja (inicio de caja del día), los ingresos del día, y los gastos (de ser necesario para algún pago de proveedor) |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF08 |
| Nombre del Requerimiento: | Registrar fondo de caja |
| Características: | El cajero deberá ingresar un fono de caja |
| Descripción del requerimiento: | Dependiendo de las normas de la empresa se deberá iniciar la caja con un fondo establecido, si no es así el cajero no podrá realizar ventas. |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF09 |
| Nombre del Requerimiento: | Tunos de cajeros |
| Características: | Cada cajero abrirá turno por día |
| Descripción del requerimiento: | Después de autenticarse como cajero, deberá abrir turno para llevar el control de las ventas |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF10 |
| Nombre del Requerimiento: | Actualización de inventario |
| Características: | En cada venta el inventario debe actualizarse |
| Descripción del requerimiento: | Cada vez que se realice una venta o llegue nuevo producto se debe de actualizar el inventario |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF11 |
| Nombre del Requerimiento: | Registros de usuarios |
| Características: | Dar de alta a los usuarios |
| Descripción del requerimiento: | El administrador podrá registrar a los usuarios |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF12 |
| Nombre del Requerimiento: | Eliminar usuarios |
| Características: | Dar de baja a usuarios |
| Descripción del requerimiento: | El administrador podrá dar de baja a los usuarios |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF13 |
| Nombre del Requerimiento: | Eliminar productos |
| Características: | Eliminar productos del sistema |
| Descripción del requerimiento: | El administrador podrá eliminar a los productos que se requiera |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF14 |
| Nombre del Requerimiento: | Eliminar productos en la venta |
| Características: | Eliminar productos que no se quieran llevar los clientes |
| Descripción del requerimiento: | El cajero podrá eliminar uno o más productos que tenga ingresados en la venta. |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF15 |
| Nombre del Requerimiento: | Cancelación de ventas |
| Características: | Cancelación de toda la venta |
| Descripción del requerimiento: | Si la venta ya se finalizó y por ciertos motivos el cliente no quiera llevar nada, el cajero podrá cancelar la venta con la entrega del ticket para verificar los datos. |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF16 |
| Nombre del Requerimiento: | Cancelar corte de caja |
| Características: | Cancelación del corte de caja |
| Descripción del requerimiento: | El sistema debe permitir cancelar el corte de caja en caso de que se cometa un error al ingresar los datos |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF17 |
| Nombre del Requerimiento: | cancelación de gastos |
| Características: | Cancelación del reporte eliminar el reporte del día. |
| Descripción del requerimiento: | El sistema debe permitir cancelar gastos en caso de que se cometa un error con el importe o se devuelva mercancía |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RF18 |
| Nombre del Requerimiento: | Registro de ventas |
| Características: | Venta de productos y actualizar en el inventario |
| Descripción del requerimiento: | El sistema registrara ventas, ingresando nombre o código del producto, mostrando los detalles del producto (nombre, código, cantidad, suma parcial) al aceptar el ingreso de los datos se mostrará un total y se podrá ingresar el efectivo y posteriormente se mostrara el cambio. |
| Requisitos no funcionales |  |
| Prioridad del requerimiento:  Alta | |

**Requerimientos No Funcionales.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF01 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Interfaz del sistema. |
| **Características:** | El sistema presentara una interfaz de usuario sencilla para que sea de fácil manejo a los usuarios del sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF02 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Ayuda en el uso del sistema. |
| **Características:** | La interfaz del usuario deberá de presentar un sistema de ayuda para que los mismos usuarios del sistema se les faciliten el trabajo en cuanto al manejo del sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | La interfaz debe estar complementada con un buen sistema de ayuda (la administración puede recaer en personal con poca experiencia en el uso de aplicaciones informáticas). |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF03 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Mantenimiento. |
| **Características:** | El sistema deberá de tener un manual de instalación y manual de usuario para facilitar los mantenimientos que serán realizados por el administrador. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF04 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Diseño de la interfaz a la característica de la web. |
| **Características:** | El sistema deberá de tener una interfaz de usuario, teniendo en cuenta las características de la web de la institución. |
| **Descripción del requerimiento:** | La interfaz de usuario debe ajustarse a las características de la web de la institución, dentro de la cual estará incorporado el sistema de gestión de procesos y el inventario. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF05 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Desempeño |
| **Características:** | El sistema garantizara a los usuarios un desempeño en cuanto a los datos almacenado en el sistema ofreciéndole una confiabilidad a esta misma. |
| **Descripción del requerimiento:** | Garantizar el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios. En este sentido la información almacenada o registros realizados podrán ser consultados y actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF06 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Nivel de Usuario |
| **Características:** | Garantizara al usuario el acceso de información de acuerdo con el nivel que posee. |
| **Descripción del requerimiento:** | Facilidades y controles para permitir el acceso a la información al personal autorizado a través de Internet, con la intención de consultar y subir información pertinente para cada una de ellas. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF07 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Confiabilidad continúa del sistema. |
| **Características:** | El sistema tendrá que estar en funcionamiento las 24 horas los 7 días de la semana. Ya que es una página web diseñada para la carga de datos y comunicación entre usuarios. |
| **Descripción del requerimiento:** | La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días por 24 horas, garantizando un esquema adecuado que permita la posible falla en cualquiera de sus componentes, contar con una contingencia, generación de alarmas. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF08 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Seguridad en información |
| **Características:** | El sistema garantizara a los usuarios una seguridad en cuanto a la información que se procede en el sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejan tales sean documentos, archivos y contraseñas. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

* 1. **Requisitos comunes de las interfaces**

### 3.1.1. Interfaces de usuario

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

### 3.1.2. Interfaces de hardware

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

* Adaptadores de red.
* Procesador de 1.66GHz o superior.
* Memoria mínima de 256Mb.
* Mouse.
* Teclado.

### 3.1.3 Interfaces de software

* Sistema Operativo: Windows XP o superior.
* Explorador: Mozilla o Chrome.

### 3.1.4 Interfaces de comunicación

Los servidores, clientes y aplicaciones se comunicarán entre sí, mediante protocolos estándares en internet, siempre que sea posible. Por ejemplo, para transferir archivos o documentos deberán utilizarse protocolos existentes (FTP u otros convenientes).

* 1. **Requerimientos funcionales** 
     1. **Requerimiento funcional 1**
* **Autenticación del usuario:** Los usuarios deberán identificarse para acceder a cualquier parte del sistema.
* El sistema podrá ser consultado por cualquier usuario dependiendo del cargo en el cual se encuentre y su nivel de accesibilidad.
  + 1. **Requerimiento funcional 2**
* **Restricción del usuario:** Solo la persona con un cargo suficiente puede realizar ciertas funciones.
* El sistema mostrara vistas especificas a cada usuario.
  + 1. **Requerimiento funcional 3**
* **Registro de productos:** El registro de nuevos productos y la actualización de inventario.

* Estos registros al sistema son permisos exclusivos del administrador.
  + 1. **Requerimiento funcional 4**
* **Realizar descuentos:** A los productos se les puede realizar descuento.
* Se les podrá agregar descuentos a ciertos productos cuando el jefe lo decida
  + 1. **Requerimiento funcional 5**
* **Realizar reportes de ventas:** Solo el jefe podrá consultar reportes de ventas
* El sistema mostrara reporte de ventas de acuerdo con el rango de fechas que se especifique
  + 1. **Requerimiento funcional 6**
* **Imprimir tickets:** Las Ventas deberán imprimirse por medio de un ticket.
* Ya que se registró la venta se imprime un ticket con los nombres de los productos, el precio de cada uno y el precio total.
  + 1. **Requerimiento funcional 7**
* **Realizar cortes de caja:** El cajero podrá realizar corte de caja en cada turno.
* Los cortes de caja deberán tener un formato en tabla sobre el fondo de caja (inicio de caja del día), los ingresos del día, y los gastos (de ser necesario para algún pago de proveedor).
  + 1. **Requerimiento funcional 8**
* **Registrar fondo de caja:** El cajero deberá ingresar un fono de caja
* Dependiendo de las normas de la empresa se deberá iniciar la caja con un fondo establecido, si no es así el cajero no podrá realizar ventas.
  + 1. **Requerimiento funcional 9**
* **Turnos de cajeros:** Cada cajero inicia sesión en su turno.
* Después de autenticarse como cajero, deberá abrir turno para llevar el control de las ventas
  + 1. **Requerimiento funcional 10**
* **Actualización de inventario:** En cada venta el inventario debe actualizarse.
* Cada que se venda o llegue nuevo producto se debe de actualizar el inventario.
  + 1. **Requerimiento funcional 11**
* **Registros de usuarios:** Dar de alta a los usuarios
* El administrador debe de registrar a los usuarios.
  + 1. **Requerimiento funcional 12**
  + **Eliminar usuarios:** Dar de baja a usuarios.
* El administrador podrá dar de baja a los usuarios.
  + 1. **Requerimiento funcional 13**
* **Eliminar productos:** Eliminar productos del sistema.
* El administrador podrá eliminar a los productos que se repitan.
  + 1. **Requerimiento funcional 14**
* **Eliminar productos en la venta:** Eliminar productos que no se quieren llevar los clientes.
* El cajero podrá eliminar uno o más productos que tenga ingresados en la venta.
  + 1. **Requerimiento funcional 15**
* Cancelación de ventas: Cancelación de un producto, cancelación de toda la venta.
* El sistema debe de estar actualizando el inventario por la cancelación de los productos
  + 1. **Requerimiento funcional 16**
* **Cancelar corte de caja:** cancelación del corte de caja.
* El sistema debe permitir cancelar el corte de caja en caso de que se cometa un error al ingresar los datos
  + 1. **Requerimiento funcional 17**
* **Cancelación de gastos:** Cancelación del reporte eliminar el reporte del día.
* El sistema debe permitir cancelar gastos en caso de que se cometa un error con el importe o se devuelva mercancía.
  + 1. **Requerimiento funcional 18**
* **Registro de ventas:** Venta de productos y actualizar en el inventario.
* El sistema registrará ventas, ingresando nombre o código del producto, mostrando los detalles del producto (nombre, código, cantidad, suma parcial) al aceptar el ingreso de los datos se modificará el total y se podrá ingresar el efectivo y posteriormente se mostrará el cambio.
  1. **Requisitos no funcionales**

### 3.3.1 Requisitos de rendimiento

* Garantizar que el diseño de las consultas u otro proceso no afecte el desempeño de la base de datos, ni considerablemente el tráfico de la red.

### Seguridad

* Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios. En este sentido la información almacenada o registros realizados podrán ser consultados y actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta.
* Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejan tales sean documentos, archivos y contraseñas.
* Facilidades y controles para permitir el acceso a la información al personal autorizado a través de Internet, con la intención de consultar y subir información pertinente para cada una de ellas.

### Fiabilidad

* El sistema debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla
* La interfaz de usuario debe ajustarse a las características de la web de la institución, dentro de la cual estará incorporado el sistema de gestión de procesos y el inventario

### Disponibilidad

* La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días por 24 horas, garantizando un esquema adecuado que permita la posible falla en cualquiera de sus componentes, contar con una contingencia, generación de alarmas.

### Mantenibilidad

* El sistema debe disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible
* La interfaz debe estar complementada con un buen sistema de ayuda (la administración puede recaer en personal con poca experiencia en el uso de aplicaciones informáticas).

### Portabilidad

* El sistema será implantado bajo la plataforma de Windows.