**Especificación de Requerimientos de Software**  
**(SRS)**

**Integrantes:**

Diana Carolina Guzmán Rodríguez  
1226483

Milton Eduardo Lenis Rivas  
1131602

Jhon Fredy Caballero Peñaloza  
1130028

**Docente:**

Beatriz Eugenia Florián

****

**Facultad de Ingeniería**

**Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación**

**Programa Académico de Ingeniería de Sistemas**

**Desarrollo de Software II**

**Cali, Marzo 12 de 2014**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Control de Versiones del Documento | | | | |
| Versión | **Creación** | **Liberación** | **Descripción** | **Autor(es)** |
| 01 | 7/3/2014 | 11/3/2014 | Creación del documento | Diana Carolina Guzmán, Milton Eduardo Lenis y Jhon Fredy Caballero |
| 02 | 13/3/2014 | 14/3/2014 | Modificación del documento | Diana Carolina Guzmán, Milton Eduardo Lenis y Jhon Fredy Caballero |

CONTENIDO

[1. INTRODUCCION 4](#_Toc382516453)

[1.1. Propósito del documento de requerimientos 4](#_Toc382516454)

[1.2. Alcance del producto 4](#_Toc382516455)

[1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas 4](#_Toc382516456)

[1.4. Referencias 5](#_Toc382516457)

[1.5. Descripción del resto de documento 5](#_Toc382516458)

[2. DESCRIPCIÓN GENERAL 6](#_Toc382516459)

[2.1. Perspectiva del producto 6](#_Toc382516460)

[2.2. Funciones del producto 6](#_Toc382516461)

[2.3. Características del Usuario 8](#_Toc382516462)

[2.4. Suposiciones y dependencias 9](#_Toc382516463)

[3. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS FUNCIONALES 9](#_Toc382516464)

[3.1. Revisión histórica 9](#_Toc382516465)

[3.2. Requerimientos funcionales 10](#_Toc382516466)

[3.3. Validación de requerimientos funcionales 30](#_Toc382516467)

[4. REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS NO – FUNCIONALES 32](#_Toc382516468)

[4.1. Revisión histórica 32](#_Toc382516469)

[4.2. Restricciones generales 32](#_Toc382516470)

[4.3. Requerimientos no-funcionales 33](#_Toc382516471)

[4.4. Validación de requerimientos no-funcionales 35](#_Toc382516472)

# INTRODUCCION

## Propósito del documento de requerimientos

Este documento tiene como propósito describir las funcionalidades y los atributos de calidad del producto de software que va a ser desarrollado, permitiendo conocer el alcance y las limitaciones del mismo.

La fase de levantamiento de los requisitos fue realizada por medio del análisis de los requerimientos de usuarios y entrevistas con el cliente en los cuales se buscaba reconocer las necesidades del cliente y de los usuarios finales.

El documento esta dirigido al cliente y a los programadores que por medio del mismo podrán conocer las generalidades del producto.

## Alcance del producto

El sistema a realizar será identificado por el nombre “Tecnomundo”. Este sistema utilizará la arquitectura cliente-servidor y cumplirá con las siguientes características:

* El sistema esta dividido en cinco módulos funcionales, los cuales son: Usuarios del sistema, clientes de la tienda, ventas y reportes.
* El sistema no cuenta con una interfaz dedicada a los clientes de la tienda.
* Maneja el sistema de facturación teniendo en cuenta el IVA impuesto por la ley.
* Maneja un catalogo de clientes por petición de la DIAN.
* El sistema no cuenta con un manejo de tolerancia de fallos.
* No soporta problemas en la red al momento de realizar un pago.
* El sistema no realiza una conexión con entidades financieras para la realización de los pagos por medio de tarjeta, en cambio genera los números de verificación de las compras.

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

**USUARIO:** Es la persona que interactúa con el sistema, se han definido dos usuarios: Administrador, vendedor y asistente de bodega.

**PAGO:** Fracción de la venta que se cancela por algún medio de pago.

**VENTA:** Total del valor de los productos que se desean comprar.

**DBMS:** Sus siglas significan DataBase Managment System que hace referencia al sistema de gestión de la base de datos.

**IVA (Impuesto al Valor Agregado):** Es un impuesto regresivo que es aplicado a los bienes de consumo y servicios.

**TERMINAL:** Instancia cliente del sistema.

**SUCURSAL:** Lugar físico del establecimiento.

**ID:** Identificación de clientes, productos, usuarios, sucursales y terminales ante el sistema.

**SERVIDOR:** Maquina que contiene la conexión a la base de datos y realiza las conexiones con las terminales que se encuentran en cada sucursal.

**REQUERIMIENTO:** Característica que se desea del sistema.

**CLIENTE (de la tienda):** Persona que va a una sucursal y realiza una compra.

**REPORTE:** Documento mediante el cual se pretende mostrar la información solicitada.

**INVENTARIO:** Registro de los productos y cantidades existentes en una sucursal.

**PRODUCTO:** Objeto que es ofrecido a la venta en la tienda.

## Referencias

Gaviria, B. E. (Febrero de 2014). Proyecto del Curso Grupo 01. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

Villegas, L. E. (Febrero de 2008). Ejemplo Especificación de Requerimientos, Arquitectura Multiagente para Sistemas. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

## Descripción del resto de documento

En la segunda sección del documento se muestra la descripción general de la aplicación donde se puede apreciar las características del producto y de los usuarios, esta sección está ordenada de la siguiente forma:

1. Perspectiva del producto
2. Funciones del producto
3. Características del usuario
4. Suposiciones y dependencias

La tercera sección cuenta con los requerimientos funcionales y en la cuarta parte con los requerimientos no funcionales definidos para el producto de software.

# DESCRIPCIÓN GENERAL

## Perspectiva del producto

El sistema planteado servirá de soporte para el área de ventas, gestión de bodega y el área de facturación de la tienda. Además de permitir la generación de reportes con graficas asociadas a los datos, que contendrán la información de los productos más vendidos, los menos vendidos y los mejores clientes de la tienda. También el sistema contará con un control de usuarios que restringirá el acceso a opciones del sistema en función del tipo de usuario que inicie sesión.

## Funciones del producto

El sistema “Tecnomundo” está enmarcado para cumplir con las siguientes funciones:

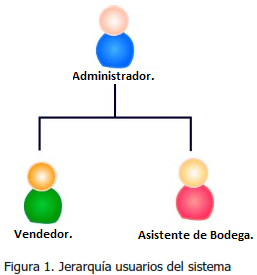
* Gestionar la información de los usuarios: Creación, modificación y eliminación de los tres tipos de usuario que se manejan que son administrador, vendedor y asistente de bodega. La información que se utiliza en este caso es elnombre, apellido, tipo de usuario, fecha de nacimiento, documento de identidad, dirección, teléfono, login y contraseña.
* Gestionar la información de los clientes del almacén: Creación y modificación de los clientes del almacén, para cumplir con las regulaciones de la DIAN, la información de los clientes requerida es nombre, apellido, fecha de nacimiento, documento de identidad, dirección y teléfono.
* Gestionar la información del inventario de productos de la tienda: Creación, modificación y eliminación de productos que están categorizados, la información que se almacena de los productos es nombre, categoría, costo, ID del producto y cantidad.
* Inicio de sesión y autenticación de los usuarios
* Realizar una venta, ingresando los productos que va a llevar el cliente y la cantidad de cada uno.
* Fraccionar los pagos de una venta cuando se termine de ingresar los productos que van a ser vendidos, el cliente elige en cuantas partes quiere dividir el pago y de qué forma.
* Pagar una parte o la totalidad de una venta de tres formas diferentes: efectivo, en el cual se debe informar la cantidad de efectivo que se recibe, cuánto se desea pagar y retorna al vendedor la cantidad de dinero que debe devolver al cliente. Por medio de una tarjeta débito se debe conocer el número de la tarjeta y por medio de una tarjeta crédito donde se debe conocer además del número de la tarjeta el número de cuotas a las cuales se desea diferir el pago.
* Generar de un número aleatorio de verificación cuando se realiza una compra con una tarjeta, ya sea crédito, teniendo en cuenta como base el número de la tarjeta y la hora de realización de la compra.
* Aplicar el porcentaje de IVA reglamentario sobre el valor del producto cuando se ingresa a una venta, dependiendo de la reglamentación teniendo en cuenta el tipo de producto.
* Aplicar el porcentaje de descuento sobre el valor de un producto al momento de ingresarlo a una venta, si en la fecha actual tiene algún descuento la categoría a la cual pertenece.
* Gestionar la información de las sucursales: creación, modificación y eliminación de una sucursal, en la cual se debe tener en cuenta el código de la sucursal, nombre y ubicación
* Gestionar la información de los terminales: creación, modificación y eliminación de un terminal en el que se debe especificar la sucursal a la cual pertenece y el código.

Para describir de forma más precisa las funcionalidades identificadas para el Sistema, se han organizado de la siguiente manera:

|  |  |
| --- | --- |
| **Actores y Características del sistema** | **Funciones** |
| **Administrador** | **•**Crear los diferentes tipos de usuarios que interactúan con el sistema.  **•**  Editar la información de los usuarios.  **•**Eliminar un usuario del sistema.  **•**Generar reportes.  **•**Establecer los descuentos para categorías en un rango de fechas.  **•**Gestionar la información de las sucursales que pertenecen al almacén  **•**Gestionar la información de las terminales que están ubicadas en las sucursales  **•**Ingresar al sistema |
| **Asistente de Bodega** | **•**Agregar un nuevo producto al inventario.  **•**  Editar la información de un producto en el inventario.  **•**Eliminar un producto del inventario.  **•**Ingresar al sistema |
| **Vendedor** | **•**Establecer el medio de pago.  •  Establecer la partición de los pagos.  •  Registrar clientes  •  Modificar información de los clientes  **•**Ingresar al sistema  **•**Realizar una venta  **•**  Consultar la información de un producto |

## Características del Usuario

Las características de los usuarios se expresa a través de la siguiente jerarquía:



Los usuarios potenciales del sistema son todos los empleados de la tienda. Para el acceso al sistema, se definen tres tipos de usuario: Asistente de Bodega, Vendedor y Administrador.

Dependiendo de su perfil, el usuario podrá ejercer las funciones descritas en la sección 2.2.

## Suposiciones y dependencias

* Si la DIAN cambia sus regulaciones respecto a la información de los clientes, se deberá aplicar los cambios en el sistema.
* En el caso de que la empresa crezca mucho podría ser viable optar por una arquitectura web en lugar de cliente-servidor.
* Al momento de crearse una sucursal, el sistema asocia un inventario a la misma.
* Si una sucursal es eliminada el inventario asociado a esta también será eliminado.
* En cada sucursal se maneja un máximo de cinco terminales.
* Si se adicionan nuevas funcionalidades al sistema, los requerimientos funcionales podrían variar.
* Si en el momento de desarrollar la aplicación se ve que el lenguaje de programación no se es adecuado, existe la posibilidad de cambiarlo.
* El sistema simula la aceptación recibida al momento de hacer una compra por medio de una tarjeta.
* Los reportes que son mensuales no pueden ser generados antes de que se cumpla dicho tiempo desde la última generación del mismo.

# REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS FUNCIONALES

## Revisión histórica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Revisión | Descripción del cambio | Autor(es) | Fecha |
| 01 | Creación del documento | Diana Carolina Guzmán, Milton Eduardo Lenis y Jhon Fredy Caballero | 10/3/2014 |

## Requerimientos funcionales

Para los siguientes requerimientos funcionales se utilizó un sistema de priorización numérico que contiene los número del 1 al 5, donde 1 hace referencia a una prioridad baja y 5 a la más alta.

|  |  |
| --- | --- |
| **RF01:** Crear usuarios | |
| Función: | Crear los diferentes tipos de usuarios que tendrán interacción con el sistema |
| Descripción: | Cuando el administrador escoge la opción crear usuario por medio de un botón, el sistema debe mostrar una interfaz para ingresar la información un nuevo usuario, seguido de esto la información quedara registrada en la BD y los usuarios tendrán sus funcionalidades asignadas según el tipo de usuario. |
| Fuentes: | Teclado. |
| Entradas: | Nombre(String), teléfono(String), Dirección(String), Contraseña(String), tipo de usuario(String), Documento(String). |
| Salida: | Mensaje de confirmación acerca de la creación del nuevo usuario. |
| Restricciones: | Solo el administrador puede crear nuevos usuarios. |
| Precondiciones: | La BD tiene disponibilidad de espacio para el nuevo usuario. |
| Poscondiciones: | Un nuevo usuario fue creado con éxito, la base de datos aumenta su tamaño. |
| Requerimientos Asociados | No aplica |
| Prioridad: | 5 |
| Fecha: | Marzo 7 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF02:** Modificar información de un usuario. | |
| Función: | Modificar los datos de un usuario |
| Descripción: | Cuando el administrador escoge la opción editar información del usuario por medio de un botón e ingresa el documento de identidad, el sistema debe mostrar una interfaz con toda la información del usuario y la posibilidad de modificarla. Después de que el proceso de edición haya terminado y el administrador de clic en el botón guardar, el sistema almacena dichos cambios en la BD. |
| Fuentes: | Teclado. |
| Entrada: | Documento Identidad (String). |
| Salida: | Mensaje de confirmación acerca de los cambios realizados. |
| Restricciones: | Solo el administrador puede realizar cambios en la información de un usuario. |
| Precondiciones: | El usuario existe en el sistema. |
| Poscondiciones: | La información de un usuario es actualizada, la base de datos es modificada. |
| Requerimientos Asociados | RF01 |
| Prioridad: | 3 |
| Fecha: | Marzo 7 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF03:** Eliminar usuarios | |
| Función: | El sistema permite eliminar un usuario. |
| Descripción: | Cuando el administrador escoge por medio de un botón la opción eliminar usuario e ingresa el documento de identidad, el sistema debe borrar todos los registros en la BD para usuarios asociados con el documento ingresado. |
| Fuentes: | Teclado. |
| Entradas: | Documento Identidad (String). |
| Salida: | Mensaje de confirmación de la eliminación del usuario. |
| Restricciones: | Solo el administrador puede llevar a cabo el proceso de eliminación. |
| Precondiciones: | El usuario debe existir en el sistema |
| Poscondiciones: | La BD es modificada, el usuario es eliminado. |
| Requerimientos Asociados | RF01 |
| Prioridad: | 3 |
| Fecha: | Marzo 7 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF04:** Nuevo producto. | |
| Función: | Agregar un nuevo producto al inventario. |
| Descripción: | Cuando el asistente de bodega escoge por medio de un botón la opción nuevo producto, el sistema debe mostrar una interfaz con todos los campos necesarios para adición de dicho producto. Después que el asistente ingresa la información; el sistema adiciona el nuevo producto al inventario. |
| Fuentes: | Teclado. |
| Entradas: | Nombre (String), ID (String), Categoría (String), Costo (int) |
| Salida: | Mensaje de confirmación acerca del proceso de adición. |
| Restricciones: | La adición de un producto en el inventario es un proceso que puede llevar a cabo solo el administrador o el asistente de bodega. |
| Precondiciones: | La BD posee la capacidad de almacenamiento necesaria para el ingreso del nuevo producto. |
| Poscondiciones: | El nuevo producto es agregado con éxito, la BD fue modificada. |
| Requerimientos Asociados | No aplica |
| Prioridad: | 3 |
| Fecha: | Marzo 7 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF05:** Modificación información Productos | |
| Función: | El sistema permite modificar la información referente a un producto. |
| Descripción: | Cuando el asistente de bodega escoge por medio de un botón la opción editar producto e ingresa el ID correspondiente, el sistema debe mostrar una interfaz con toda la información del producto y la posibilidad de modificarla. Después de que el proceso de edición haya terminado y el asistente de clic en el botón salvar, el sistema almacena dichos cambios en la BD. |
| Fuentes: | Teclado. |
| Entrada: | ID producto (String), los datos a modificar (Nombre (String), ID (String), Categoría (String), Costo (int)). |
| Salida: | Mensaje de confirmación de la actualización. |
| Restricciones: | La modificación de la información de un producto en el inventario es un proceso que puede llevar a cabo solo el administrador o el asistente de bodega. |
| Precondiciones: | La BD posee el espacio necesario para la modificación. |
| Poscondiciones: | La información del producto fue actualizada de forma satisfactoria, La BD fue modificada. |
| Requerimientos Asociados | RF04 |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | Marzo 7 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF06:** Eliminación de productos. | |
| Función: | El sistema permite eliminar un producto del inventario. |
| Descripción: | Cuando el asistente de bodega escoge por medio de un botón la opción eliminar producto e ingresa el ID correspondiente, el sistema deberá borrar todos los registros en la BD asociados con el ID ingresado y actualiza el inventario. |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | ID del producto (String). |
| Salida: | Mensaje confirmando la eliminación. |
| Restricciones: | La eliminación de un producto en el inventario es un proceso que puede llevar a cabo solo el administrador o el asistente de bodega |
| Precondiciones: | El producto debe existir en el inventario. |
| Poscondiciones: | El producto deja de existir en el inventario, la BD fue modificada y todos los registros asociados ha dicho producto fueron eliminados |
| Requerimientos Asociados | RF04 |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | Marzo 7 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF07:** Registrar Clientes | |
| Función: | Permite que los vendedores registren a los clientes |
| Descripción: | Cuando un cliente vaya a comprar en la sucursal el vendedor escribe su id para realizar la venta y encuentra que no está registrado en el sistema, este debe permitir al vendedor registrar la información básica del cliente (Nombre completo, Documento de identidad (tipo y número), teléfono y dirección; Opcionales: Fecha Nacimiento, email) por medio de la interfaz para que después sea almacenada en la base de datos del sistema. |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | Nombre completo(String), Documento de identidad(String e Int)(tipo y número), teléfono(String) y dirección(String); Opcionales: Fecha Nacimiento (Date), email (String) |
| Salida: | Registro en la base de datos |
| Restricciones: | Un cliente solo puede ser registrado una vez para cualquiera de los vendedores |
| Precondiciones: | El cliente debe estar haciendo una compra por primera vez en el negocio |
| Poscondiciones: | El cliente quedará satisfactoriamente registrado en la base de datos |
| Requerimientos Asociados: | RF08 |
| Prioridad: | 4 |
| Fecha: | 07/03/2014 |
| Realizado por: | Milton Lenis |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF08:** Modificar Clientes | |
| Función: | Permite que los vendedores modifiquen la información de los clientes |
| Descripción: | Cuando un cliente solicite modificar algún dato o se detecte algún error en la información de un cliente el vendedor podrá escoger modificar sus datos por medio de un botón de su interfaz de usuario, el sistema debe desplegar una interfaz al vendedor en la cual podrá modificar los datos personales del cliente y guardarlos nuevamente en la base de datos |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | Cualquiera que escoja el usuario entre las siguientes: Nombre completo (String), Documento de identidad (String e Int) (tipo y número), teléfono (String) y dirección(String), Fecha Nacimiento (Date), email (String) |
| Salida: | Se modificará un registro en la base de datos |
| Restricciones: | Se podrá modificar cualquier dato deseado exceptuando el ID del cliente (Llave primaria) |
| Precondiciones: | El cliente debe estar creado en el sistema |
| Poscondiciones: | La modificación quedará satisfactoriamente registrada en la base de datos |
| Requerimientos Relacionados: | RF07 |
| Prioridad: | 3 |
| Fecha: | 07/03/2014 |
| Realizado por: | Milton Lenis |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF09:** Ingresar al sistema | |
| Función: | Valida la información del usuario y muestra la interfaz apropiada por cada tipo de usuario al iniciar sesión |
| Descripción: | Cuando un usuario ingrese su id y contraseña por medio de la interfaz de inicio de sesión y de clic en el botón ingresar, el sistema debe validar la información y si es correcta mostrar la interfaz con las funciones asignadas al usuario, siendo vendedor, administrador o asistente de bodega. De lo contrario debe notificar al usuario la inconsistencia. |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | nickname (String), Contraseña (String) |
| Salida: | Se mostrará la interfaz para el usuario con sus funcionalidades asignadas |
| Restricciones: | Un usuario solo puede ingresar al sistema en un terminal a la vez. |
| Precondiciones: | El usuario debe estar previamente registrado en el sistema y tener su rol asignado |
| Poscondiciones: | Se mostrará la interfaz asignada para el usuario y podrá continuar con sus tareas asignadas |
| Requerimientos Asociados: | RF01, RF02, RF03 |
| Prioridad: | 5 |
| Fecha: | 07/03/2014 |
| Realizado por: | Milton Lenis |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF10:** Pago de forma fraccionada | |
| Función: | Divide el pago en fracciones cuando se desea pagar de diferentes formas |
| Descripción: | Cuando un cliente desea pagar su compra en varias partes con diferentes medios de pago, el vendedor debe ingresar en la opción realizar pago e ingresar la cantidad de fracciones en las cuales va a realizarse el pago y el tipo de cada uno y da clic en el botón de realizar pago sistema debe permitir dividirlo en tantas partes como se especifico y por cada fracción se realiza el pago dependiendo del tipo (efectivo, tarjeta débito o crédito). |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | Número de formas de pago (double) y forma de pago de cada una (String) |
| Salida: | Lista de fracciones con su respectiva forma de pago. |
| Restricciones: | No aplica |
| Precondiciones: | El sistema ya debe conocer el valor de la compra. |
| Poscondiciones: | Se deben realizar los pagos fraccionados de la compra |
| Requerimientos relacionados: | RF11, RF12, RF13 |
| Prioridad: | 4 |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF11:** Pago en efectivo | |
| Función: | El sistema permite que se realice un pago por medio de efectivo |
| Descripción: | Cuando un vendedor va a registrar un pago en efectivo ingresando el valor del pago, la cantidad de efectivo recibida y dando clic en el botón realizar pago el sistema debe calcular el valor que va a devolver el cajero al cliente, registra el pago y le resta el valor pagado al valor actual de la venta |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | Cantidad en efectivo que entrega el cliente (double) y cuanto va a pagar (double) |
| Salida: | Cantidad que debe devolver el cajero al cliente, registro en la base de datos del pago y cantidad que falta por pagar |
| Restricciones: | Si el cliente ya canceló la totalidad de la venta entonces no se realiza este pago  El valor que se desea pagar debe ser igual o inferior al valor que debe de la venta |
| Precondiciones: | El sistema ya debe de tener la información de la fracción de la compra que se desea pagar en efectivo |
| Poscondiciones: | La base de datos cuenta con un nuevo registro de pago |
| Requerimientos relacionados: | RF10 |
| Prioridad: | 3 |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF12:** Pago por medio de tarjeta débito | |
| Función: | El sistema permite que se realice un pago por medio de una tarjeta debito |
| Descripción: | Cuando el vendedor registra un pago por medio de una tarjeta debito con la información de la tarjeta, el valor que se va a cancelar y dando clic en el botón realizar pago el sistema debe generar un número de verificación (RF-14), registrar el pago en la base de datos y le resta el valor pagado al valor actual de la venta |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | Número de la tarjeta (int )y valor que se va a pagar (double) |
| Salida: | Registro en la base de datos del pago y cantidad que falta por pagar |
| Restricciones: | Si el cliente ya canceló la totalidad de la venta entonces no se realiza este pago  El valor que se desea pagar debe ser igual o inferior al valor que debe de la venta |
| Precondiciones: | El sistema ya debe de tener la información de la fracción de la compra que se desea pagar por medio de una tarjeta debito |
| Poscondiciones: | La base de datos cuenta con un nuevo registro de compra |
| Requerimientos relacionados: | RF10, RF14 |
| Prioridad: | 3 |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF13:** Pago por medio de tarjeta de crédito | |
| Función: | El sistema permite que se realice un pago por medio de una tarjeta de crédito |
| Descripción: | Cuando el vendedor registra un pago por medio de una tarjeta de crédito con la información de la tarjeta, la cantidad que se va a cancelar y dando clic en el botón realizar pago el sistema debe generar un número de verificación (RF-14), registrar el pago y restar el valor pagado al valor actual de la venta |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | Número de la tarjeta (int), cantidad a pagar (double) y número de cuotas (int) |
| Salida: | Registro en la base de datos del pago y cantidad que falta por pagar |
| Restricciones: | Si el cliente ya canceló la totalidad de la venta entonces no se realiza este pago  El valor que se desea pagar debe ser igual o inferior al valor que debe de la venta  El número de cuotas debe ser mayor o igual a 1 y menor o igual a 36. |
| Precondiciones: | El sistema ya debe de tener la información de la fracción de la compra que se desea pagar por medio de una tarjeta de crédito |
| Poscondiciones: | La base de datos cuenta con un nuevo registro de compra |
| Requerimientos relacionados: | RF10, RF14 |
| Prioridad: | 3 |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF14:** Generación del número de verificación | |
| Función: | El sistema genera número de comprobación cuando se realiza una compra por medio de una tarjeta |
| Descripción: | Cuando el vendedor registra un pago por medio de una tarjeta ya sea debito o crédito el sistema debe generar automáticamente un número de verificación aleatorio con 10 caracteres que se muestra al vendedor y también se debe mostrar la entidad que dio la autorización. |
| Fuentes: | Datos de la aplicación |
| Entradas: | Número de la tarjeta (int) y fecha actual (date) |
| Salida: | Número de comprobación (int) y entidad que autoriza (String) |
| Restricciones: | No aplica |
| Precondiciones: | El sistema ya debe tener la información de la tarjeta con la que se va a realizar el pago y el valor del mismo |
| Requerimientos relacionados: | RF12, RF13 |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF15:** Generación de la factura | |
| Función: | El sistema genera una factura después de realizado un pago total de la venta |
| Descripción: | Cuando el vendedor realiza un pago y el valor que falta por cancelar es cero, el sistema debe realizar una factura imprimible para el vendedor la cual contiene la información de los productos comprados con sus respectivos descuentos, el subtotal de la compra, el total cobreado por IVA, total a pagar y la(s) forma(s) en la(s) que se canceló. |
| Fuentes: | Datos de la aplicación |
| Entradas: | Nro de la factura (int), NIT tienda, dirección sucursal (String), teléfono sucursal (String), terminal (String), código cajero (String), cliente (String), fecha y hora (date), Valor de la compra (double), productos (String) y cantidad (int), IVA (float) y forma en la que se canceló (String) |
| Salida: | Factura visible en pantalla y con opción de imprimir |
| Restricciones: | No aplica |
| Precondiciones: | El sistema debe haber recibido los pagos de la compra y no debe faltar nada por cancelar |
| Poscondiciones: | El sistema vuelve a la pantalla de inicio del vendedor |
| Requerimientos relacionados: | RF10 |
| Prioridad: | 1 |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF16:** Generar reportes ventas (top 20 mejores) | |
| Función: | Reporte con visualización grafica de los productos más vendidos (top 20) |
| Descripción: | Cuando el administrador escoge por medio de un botón la opción de generar el reporte de los productos mas vendidos, el sistema debe generar un archivo en formato PDF con los 20 productos más vendidos y las gráficas asociadas al comportamiento de los datos. |
| Fuentes: | Teclado, Mouse. |
| Entradas: | Datos provenientes de la BD: ID producto(String), Nombre(String),Costo(Int), Categoria(String). |
| Salida: | Informe con el listado de los 20 productos más vendidos (PDF). |
| Restricciones: | Solo el administrador puede generar dicho reporte, el tiempo entre la generación de un reporte y otro nuevo es de 30 días. |
| Precondiciones: | No aplica |
| Poscondiciones: | Reporte en formato PDF, la BD no fue modificada. |
| Requerimientos Asociados | No aplica |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | Marzo 7 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF17:** Generar reportes (top 10 mejores clientes) | |
| Función: | Reporte con visualización grafica de los clientes que más dinero ingresaron a la tienda (top 10) |
| Descripción: | Cuando el administrador escoge por medio de un botón la opción de generar el reporte de los mejores clientes, el sistema debe generar un archivo en formato PDF con los mejores 10 clientes y las gráficas asociadas al comportamiento de los datos. |
| Fuentes: | Teclado, Mouse. |
| Entradas: | Datos provenientes de la BD: Documento Cliente, Nombre(String), teléfono(String), Total acomulado Compras(int). |
| Salida: | Informe con el listado de los 10 clientes que más dinero gastan en la tienda (PDF). |
| Restricciones: | Solo el administrador puede generar dichos reportes, el tiempo entre la generación de un reporte y otro nuevo es de 30 días. |
| Precondiciones: | No aplica |
| Poscondiciones: | Reporte en formato PDF. |
| Requerimientos Asociados | No aplica |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | Marzo 7 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF18**: Generar Reportes (top 10 menos vendidos) | |
| Función: | Reporte con visualización grafica de los productos menos vendidos |
| Descripción: | Cuando el administrador escoge por medio de un botón la opción de generar el reporte de los productos menos vendidos, el sistema debe generar un archivo en formato PDF con los 10 productos menos vendidos y las gráficas asociadas al comportamiento de los datos. |
| Fuentes: | Teclado, Mouse. |
| Entrada | Datos provenientes de la BD: ID producto(String), Nombre(String),Costo(Int), Categoria(String). |
| Salida: | Informe con el listado de los 10 productos menos vendidos. |
| Restricciones: | Solo el administrador puede generar dichos reportes, el tiempo entre la generación de un reporte y otro nuevo es de 30 días. |
| Precondiciones: | No aplica |
| Poscondiciones: | Reporte en formato PDF. |
| Requerimientos Asociados | No aplica |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | Marzo 7 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF19:** Reporte Ventas Producto | |
| Función: | Genera el reporte de total de ventas de un producto particular los últimos 6 meses |
| Descripción: | Cuando el administrador escoja la opción de generar el reporte de ventas por producto mediante un botón e ingrese el código de dicho producto, el sistema debe generar un reporte de ventas semestral donde se visualice la información (código de venta, código de producto, nombre producto, fecha venta, empresa fabricante, precio y total ventas) obtenida de la base de datos de las ventas del producto ingresado ya sea desde Enero o desde Junio. |
| Fuentes: | Base de datos, Teclado, mouse |
| Entradas: | El admin ingresará el código del producto (String) y de la base de datos se obtendrán el nombre del producto (String), id venta (String), Empresa fabricante (String), precio de la venta (Double), fecha de la venta(Date), Total ventas (Double) |
| Salida: | Se generará el reporte gráfico con los datos de ventas del producto |
| Restricciones: | Solo se puede generar cada 6 meses el reporte |
| Precondiciones: | No aplica |
| Poscondiciones: | Se generará el reporte y no se modificará en la base de datos la información mostrada. |
| Requerimientos Asociados: | No aplica |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | 07/03/2014 |
| Realizado por: | Milton Lenis |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF20:** Reporte Ventas Fabricante | |
| Función: | Genera el reporte mensual de ventas por empresa fabricante |
| Descripción: | Cuando el administrador escoja la opción de generar reporte de ventas por fabricante por medio de un botón e ingrese el código de dicho fabricante, el sistema debe permitir generar el reporte mensual de ventas visualizando la información (código empresa, nombre productos, código productos, id venta, precio venta, fecha venta, total ventas) obtenida de la base de datos en particular para una empresa fabricante y sus productos. |
| Fuentes: | Base de datos, Teclado, mouse |
| Entradas: | El admin ingresará el código de la empresa fabricante(String) y de la base de datos se obtendrán el nombre de los productos(String), código de los productos (String), id venta(String),precio de la venta (Double), fecha de la venta(Date), Total ventas (Double) |
| Salida: | Se generará el reporte gráfico con los datos de ventas de los productos de la empresa fabricante |
| Restricciones: | Solo se puede generar mensualmente |
| Precondiciones: | No aplica |
| Poscondiciones: | Se generará el reporte y no se modificará en la base de datos la información mostrada. |
| Requerimientos Asociados: | No aplica |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | 07/03/2014 |
| Realizado por: | Milton Lenis |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF21:** Reporte Cumpleaños Clientes | |
| Función: | Genera el reporte mensual con los cumpleaños de los clientes en el mes que empieza |
| Descripción: | Cuando el administrador escoja la opción de generar reporte de cumpleaños de clientes por medio de un botón de su interfaz, el sistema debe permitir generar un reporte mensual de cumpleaños de clientes en el mes que empieza visualizando la información personal (Nombre completo, Documento de identidad (tipo y número), teléfono, dirección, email, Fecha de cumpleaños) del cliente. |
| Fuentes: | Base de datos,mouse |
| Entradas: | Tomados de la base de datos: Nombre completo (String), Documento de identidad (tipo y número)(String e int), teléfono (String) y dirección (String), email(String), Fecha de cumpleaños (Date) |
| Salida: | Se generará el reporte gráfico con la información de los clientes que cumplen años en el mes que empieza |
| Restricciones: | Solo se puede generar mensualmente el reporte |
| Precondiciones: | No aplica |
| Poscondiciones: | Se generará el reporte y no se modificará en la base de datos la información mostrada. |
| Requerimientos Asociados: | No aplica |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | 07/03/2014 |
| Realizado por: | Milton Lenis |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF22:** Reporte Bajas existencias | |
| Función: | Genera el reporte mensual con la información de los productos con bajas existencias |
| Descripción: | Cuando el administrador escoja la opción de generar este reporte por medio de un botón de su interfaz, el sistema debe permitir generar un reporte mensual de productos con menos de 10 existencias en el inventario mostrando su información básica. |
| Fuentes: | Base de datos, mouse |
| Entradas: | Se obtendrá de la base de datos lo siguiente: Código del producto (string), nombre del producto (String), Empresa Fabricante (String), Precio (Double), Existencias(int) |
| Salida: | Se generará el reporte gráfico con la información de los productos que tienen menos de 10 existencias en inventario |
| Restricciones: | El reporte solo se puede generar mensualmente |
| Precondiciones: | El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema |
| Poscondiciones: | Se generará el reporte y no se modificará en la base de datos la información mostrada. |
| Requerimientos Asociados: | No aplica |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | 07/03/2014 |
| Realizado por: | Milton Lenis |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF23:** Reporte Recaudo IVA | |
| Función: | Genera el reporte mensual con la información del recaudo del IVA para todos los productos del catálogo vendidos. |
| Descripción: | Mensualmente cuando el administrador escoja la opción de generar este reporte por medio de un botón de su interfaz, el sistema debe permitir generar el reporte mensual con el recaudo del IVA para todos los productos vendidos del inventario. |
| Fuentes: | Base de datos |
| Entradas: | Se obtiene de la base de datos: mes en el que se hace el recaudo (Date), valor recaudado (Double), productos (String) |
| Salida: | Se generará el reporte gráfico con la información del recaudo del IVA para todos los productos del catálogo vendidos en el mes |
| Restricciones: | Debe haber pasado 1 mes desde la última vez que se generó el reporte de recaudo del IVA |
| Precondiciones: | El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema |
| Poscondiciones: | Se generará el reporte y no se modificará la base de datos para la información mostrada. |
| Requerimientos relacionados: | No aplica |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | 07/03/2014 |
| Realizado por: | Milton Lenis |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF24:** Aplicación del IVA sobre los productos | |
| Función: | El sistema aplica el valor del IVA a los productos al momento de hacer la compra |
| Descripción: | Cuando el vendedor ingresa un producto en la venta por medio del código del mismo, el sistema debe verificar que tipo de producto es y obtener de la base de datos cual es el porcentaje de IVA que se debe aplicar al tipo de producto al que pertenece, lo aplica y devuelve el valor del IVA del producto y el porcentaje que se aplicó. |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | Código del producto |
| Salida: | Porcentaje del IVA que se aplica al producto (float) y el valor del IVA que se debe cancelar por el producto (doublé) |
| Restricciones: | No aplica |
| Precondiciones: | El sistema debe ingresar un producto de una compra |
| Poscondiciones: | El valor que se va a cancelar de la venta debe tener en cuenta el valor del IVA calculado |
| Requerimientos relacionados: | RF27 |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF25:** Ingresar descuento | |
| Función: | El sistema crea descuentos por categorías y rango de fechas |
| Descripción: | Cuando el administrador ingresa a la opción de crear descuento e ingresa la categoría a la que se le va a aplicar, el porcentaje de descuento y las fechas en las cuales se va a aplicar, el sistema debe almacenar en la base de datos la información del descuento ingresado. |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | Fecha de inicio, fecha fin, categoría a la que se le aplica el descuento y el porcentaje de descuento |
| Salida: | Registro en la base de datos con el descuento |
| Restricciones: | Las fecha de los descuentos debe ser posterior a la actual  El porcentaje de descuento no puede exceder el 100% ni puede se inferior al 0% |
| Precondiciones: | El administrador debe haber ingresado a la aplicación y acceder a la opción descuentos |
| Poscondiciones: | Se almacena en la base de datos la información del descuento |
| Requerimientos relacionados: | RF27 |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF26:** Aplicación de descuentos sobre el producto | |
| Función: | Aplicar el descuento en los productos cuando son ingresados en la venta |
| Descripción: | Cuando el vendedor ingresa un producto en la venta por medio de su código, el sistema debe validar si la categoría en la que se encuentra actualmente tiene algún descuento, si lo tiene se lo aplica y retorna el valor del producto con el descuento, sino retorna el valor normal del producto |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | Código del producto |
| Salida: | Valor del producto y descuento si lo tiene |
| Restricciones: | No aplica |
| Precondiciones: | El vendedor debe ingresar los productos de una compra |
| Poscondiciones: | Se debe reflejar el descuento en la factura |
| Requerimientos relacionados: | RF25,RF27 |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF27:** Realizar una venta | |
| Función: | Ingresar productos que van a ser vendidos |
| Descripción: | Cuando el vendedor ingresa a la opción de realizar venta y da clic en el botón ingresar productos el sistema debe desplegar una interfaz que le permita al vendedor ingresar el código de los productos que se van a vender y la cantidad de cada uno, cuando el vendedor termine de ingresar los productos el sistema calcula el valor de la venta y permite realizar el pago de la misma (RF10). Adicionalmente al terminar una venta se debe restar la cantidad de productos vendidos al inventario de la sucursal |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | Código de los productos (int) y cantidad de cada uno (int) |
| Salida: | Registro en la base de datos de la venta, factura, cambio de la cantidad de productos disponibles en el inventario de la sucursal. |
| Restricciones: | Solo el vendedor puede realizar ventas |
| Precondiciones: | El vendedor debe haber ingresado al sistema |
| Poscondiciones: | Se debe realizar el pago de la venta |
| Requerimientos relacionados: | RF10 |
| Prioridad: | 4 |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF28:** Crear Nueva Sucursal | |
| Función: | Crear un punto de venta. |
| Descripción: | Cuando el administrador escoge por medio de un botón la opción nueva sucursal, el sistema debe desplegar una interfaz para ingresar la información de la sucursal nueva, seguido de esto el administrador da clic en el botón guardar y la información es almacenada en la BD. |
| Fuentes: | Teclado |
| Entrada | ID (valor entre 0 y 100), Nombre, Dirección, Teléfono |
| Salida: | Mensaje de confirmación acerca de la creación de la sucursal. |
| Restricciones: | Solo el administrador puede crear las sucursales. |
| Precondiciones: | No Aplica |
| Poscondiciones: | La BD de datos es modificada |
| Requerimientos Asociados | No aplica |
| Prioridad: | 3 |
| Fecha: | Marzo 10 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF29:** Modificar la información de una Sucursal | |
| Función: | Modifica la información que se posee de una sucursal en el sistema. |
| Descripción: | Cuando el administrador escoge la opción editar información sucursal por medio de un botón e ingresa el ID de la misma, el sistema debe mostrar una interfaz con toda la información de la sucursal y la posibilidad de modificarla. Después de que el administrador termine el proceso de edición de clic en el botón guardar, el sistema almacena dichos cambios en la BD. |
| Fuentes: | Teclado |
| Entrada | ID de la sucursal. |
| Salida: | Mensaje de confirmación acerca de la modificación y almacenamiento de los cambios realizados. |
| Restricciones: | Solo el administrador puede modificar la información de las sucursales. |
| Precondiciones: | La sucursal debe existir. |
| Poscondiciones: | La BD de datos es modificada. |
| Requerimientos Asociados | RF28 |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | Marzo 10 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF30:** Eliminar una sucursal | |
| Función: | Eliminar una sucursal del sistema. |
| Descripción: | Cuando el administrador escoge por medio de un botón la opción eliminar sucursal e ingresa ID de la misma, el sistema debe borrar todos los registros en la BD para sucursales asociados con el ID ingresado. |
| Fuentes: | Teclado |
| Entrada | ID de la sucursal. |
| Salida: | Mensaje de confirmación acerca de la eliminación de la sucursal |
| Restricciones: | Solo el administrador puede eliminar las sucursales. |
| Precondiciones: | La sucursal debe existir. |
| Poscondiciones: | La BD de datos es modificada. |
| Requerimientos Asociados | RF28 |
| Prioridad: | 2 |
| Fecha: | Marzo 10 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF31:** Crear terminales | |
| Función: | Crear un terminal en el sistema |
| Descripción: | Cuando el administrador escoge la opción crear un terminal e ingresa la información de la sucursal a la cual pertenece y el identificador ID que tiene valores entre 0 y 5, el sistema debe almacenar en la base de datos la información del nuevo terminal. |
| Fuentes: | Teclado. |
| Entradas: | Sucursal a la que pertenece (String) e ID (int) |
| Salida: | Mensaje de confirmación acerca de la creación del terminal. |
| Restricciones: | Solo el administrador puede crear nuevos terminales.  La sucursal debe existir en la base de datos cuando se crea el terminal.  El ID del terminal es único. |
| Precondiciones: | La BD tiene disponibilidad de espacio para un nuevo terminal. |
| Poscondiciones: | El terminal fue creado con éxito, la base de datos aumenta su tamaño. |
| Requerimientos Asociados | No Aplica |
| Prioridad: | 3 |
| Fecha: | Marzo 10 de 2014 |
| Realizado por: | Diana Carolina Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF32:** Modificar información de un terminal. | |
| Función: | Modificar la información de un terminal |
| Descripción: | Cuando el administrador escoge la opción editar información de un terminal ingresando el identificador y seleccionando el botón modificar terminal, el sistema debe mostrar una interfaz con la información de la sucursal da a la que pertenece, dándole la posibilidad a administrador de modificarla. Cuando termine de modificar la información el administrador y de clic en el botón guardar, el sistema almacena dichos cambios en la BD. |
| Fuentes: | Teclado. |
| Entrada: | ID del terminal. |
| Salida: | Mensaje de confirmación acerca de los cambios realizados. |
| Restricciones: | Solo el administrador puede realizar cambios en la información de un terminal. |
| Precondiciones: | El terminal debe existir en el sistema. |
| Poscondiciones: | La información de un terminal es actualizada y la base de datos es modificada. |
| Requerimientos Asociados | RF31 |
| Prioridad: | 1 |
| Fecha: | Marzo 10 de 2014 |
| Realizado por: | Diana Carolina Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF33:** Eliminar terminales | |
| Función: | El sistema permite eliminar un terminal. |
| Descripción: | Cuando el administrador ingresa el ID de un terminal en la opción de eliminar terminal y da clic en el botón eliminar, el sistema debe borrar el registro en la base de datos con la información del terminal. |
| Fuentes: | Teclado. |
| Entradas: | ID (int) |
| Salida: | Mensaje de confirmación de la eliminación del terminal. |
| Restricciones: | Solo el administrador puede llevar a cabo el proceso de eliminación. |
| Precondiciones: | El terminal debe existir en el sistema |
| Poscondiciones: | La base de datos es modificada y el terminal es eliminado. |
| Requerimientos Asociados | RF31 |
| Prioridad: | 1 |
| Fecha: | Marzo 10 de 2014 |
| Realizado por: | Diana Carolina Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF40:** Consultar sucursal | |
| Función: | El sistema permite consultar la información de una sucursal de la tienda |
| Descripción: | Cuando el administrador ingresa el ID de una sucursal en la opción de consultar una sucursal y da clic en el botón consultar, el sistema debe permitir ver la información de la sucursal (ID, nombre, dirección y teléfono). |
| Fuentes: | Teclado |
| Entradas: | ID (int) |
| Salida: | Se muestra en la pantalla la información de la sucursal consultada. |
| Restricciones: | Solo el administrador puede llevar a cabo este proceso |
| Precondiciones: | El terminal debe existir en el sistema |
| Poscondiciones: | No aplica |
| Requerimientos Asociados | RF28 |
| Prioridad: | 1 |
| Fecha: | Abril 6 de 2014 |
| Realizado por: | Diana Carolina Guzmán |

## Validación de requerimientos funcionales

Teniendo en cuenta los siguientes criterios de validación, se va a mostrar una matriz con la información de los criterios con los cuales cumple cada uno de los requerimientos funcionales anteriormente mostrados.

1. No ambiguo
2. Necesario
3. Verificable
4. Completo
5. Correcto
6. Viable
7. Priorizable
8. Consistente

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Req. | **NO AMBIGUO** | **NECESARIO** | **VERIFICABLE** | **COMPLETO** | **CORRECTO** | **VIABLE** | **PRIORIZABLE** | **CONSISTENTE** |
| RF01 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF02 | SI | NO | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF03 | SI | NO | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF04 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF05 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF06 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF07 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF08 | SI | NO | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF09 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF10 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF11 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF12 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF13 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF14 | SI | NO | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF15 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF16 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF17 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF18 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF19 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF20 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF21 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF22 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF23 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF24 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF25 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF26 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF27 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF28 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF29 | SI | NO | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF30 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF31 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF32 | SI | NO | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RF33 | SI | NO | SI | SI | SI | SI | SI | SI |

# REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS NO – FUNCIONALES

## Revisión histórica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Revisión | Descripción del cambio | Autor(es) | Fecha |
| 01 | Creación del documento | Diana Carolina Guzmán, Milton Eduardo Lenis y Jhon Fredy Caballero | 10/3/2014 |

## Restricciones generales

* El desarrollo de este producto esta previsto en 6 entregas a lo largo de 4 meses especificadas de la siguiente manera

**Sustentación 1**

* Especificación de Requerimientos, SRS.
* Inspección de casos de uso (Listas de chequeo Norma IEEE y Elementos del Requerimiento)

**Sustentación 2**

* Planeación y estimación del proyecto

**Sustentación 3**

* Artefactos de diseño aplicando patrones y vistas de arquitectura del sistema

**Sustentación 4**

* Modelo de datos
* Implementación ORM

**Sustentación 5**

* Plan de pruebas
* 1ra. versión de implementación
* Reporte de ejecución de pruebas

**Sustentación Final**

* Entregas anteriores corregidas
  + Implementación final
  + Reporte de desviación frente a la planeación y estimación inicial del proyecto.

* Debido a la experiencia de los desarrolladores en los lenguajes, el sistema será implementado en Java y su base de datos utilizará el DBMS Postgresql
* El sistema será desarrollado en idioma Español
* El grupo de desarrollo implementará una herramienta ORM que para este caso será Hibernate
* El sistema será desarrollado con una arquitectura de terminales cliente-servidor
* Cumplir las restricciones de la DIAN manejando la información de los clientes
* Aplicar IVA a los productos
* El sistema cuenta solo con tres formas de pago: efectivo, tarjeta débito y tarjeta crédito.
* Los productos están distribuidos en cinco categorías

## Requerimientos no-funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **RNF01:** Concurrencia | |
| Descripción: | Cuando están 5 terminales realizando peticiones de compra cada 20 segundos el sistema responde en menos de 10 segundos a cada terminal |
| Fuente: | Usuario |
| Tipo requerimiento: | De producto |
| Atributo de calidad: | Desempeño |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RNF02:** Copias de seguridad | |
| Descripción: | Después de un mes de funcionamiento el sistema realiza una copia de seguridad de la información de la base de datos y lo almacena en un archivo |
| Fuente: | Usuario |
| Tipo requerimiento: | De producto |
| Atributo de calidad: | Mantenibilidad |
| Fecha: | 07-03-2014 |
| Realizado por: | Diana Guzmán |

|  |  |
| --- | --- |
| **RNF03:** La disponibilidad del sistema es del 90% en horarios de oficina | |
| Descripción: | Se cuenta con un sistema capaz de trabajar con hasta 5 terminales, todas ellas con procesos de ventas y transacciones de forma activa sin que haya cambios en el desempeño. Todo lo anterior en un horario de gran demanda para las terminales. |
| Fuente: | Cliente |
| Tipo de requerimiento: | De Producto |
| Atributo de calidad | Desempeño. |
| Fecha: | Marzo 7 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RNF04:** Arquitectura cliente-servidor | |
| Descripción: | El sistema cuenta con una arquitectura cliente servidor que dará soporte a las terminales (puntos de ventas), dicha arquitectura permite que el sistema pueda tener actualizaciones en tiempo real (no mayores a 3 seg.) |
| Fuente: | Cliente |
| Tipo de requerimiento: | De Producto |
| Atributo de Calidad: | Eficiencia. |
| Fecha: | Marzo 7 de 2014 |
| Realizado por: | Jhon Fredy Caballero |

|  |  |
| --- | --- |
| **RNF05:** Lenguaje de programación | |
| Descripción: | El sistema será implementado en el lenguaje de programación Java |
| Fuente: | Usuario |
| Tipo de Requerimiento: | Organizacional |
| Atributo de Calidad: |  |
| Fecha: | 07/03/2014 |
| Realizado por: | Milton Lenis |

|  |  |
| --- | --- |
| **RNF06:** DBMS | |
| Descripción: | El sistema utilizará Postgresql como DBMS |
| Fuente: | Usuario |
| Tipo de Requerimiento: | Organizacional |
| Atributo de Calidad: |  |
| Fecha: | 07/03/2014 |
| Realizado por: | Milton Lenis |

## Validación de requerimientos no-funcionales

Teniendo en cuenta los mismos criterios que se tenían para los requerimientos funcionales, se presenta la matriz en la cual se relacionan los criterios con los requerimientos no funcionales.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REQ.** | **NO AMBIGUO** | **NECESARIO** | **VERIFICABLE** | **COMPLETO** | **CORRECTO** | **VIABLE** | **PRIORIZABLE** | **CONSISTENTE** |
| RFN01 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RFN02 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RFN03 | NO | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RFN04 | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RFN05 | SI | NO | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| RFN06 | SI | NO | SI | SI | SI | SI | SI | SI |