Imagen que contiene interior, mamífero, gato, viendo

Descripción generada automáticamente

**Tema**

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTAS EN LINEA

**Autores**

MOSQUERA GONZÁLEZ ADRIAN NATHANIEL

PALLANGO TAPIA ANDRES VINICIO

SÁNCHEZ PEÑAFIEL PAUL ANTONIO

**Tutor**

Ing. Eduardo Mauricio Campaña Ortega

MIS.MDU.CCNA.CCIA.

PhD. (c) Ingeniería de Software PhD. (c) Seguridad Información

**Fecha**

12/06/2022

# ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE VENTAS EN LÍNEA DE LA TIENDA MONSTER

ÍNDICE DE CONTENIDOS

[ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE VENTAS 1](#_Toc83812174)

[1. Introducción 6](#_Toc83812175)

[2. Propósito 6](#_Toc83812176)

[3. Alcance 6](#_Toc83812177)

[4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 7](#_Toc83812178)

[4.1 Definiciones 7](#_Toc83812179)

[4.2 Acrónimos y abreviaturas 9](#_Toc83812180)

[5. Referencias 9](#_Toc83812181)

[6. Visión General del Documento 10](#_Toc83812182)

[7. Descripción General 10](#_Toc83812183)

[7.1 Perspectiva del Producto 10](#_Toc83812184)

[7.2 Funciones del Producto (software) 10](#_Toc83812185)

[7.3 Condiciones del Entorno 11](#_Toc83812186)

[7.4 Características de los Usuarios 12](#_Toc83812187)

[7.5 Interfaces Externas 13](#_Toc83812188)

[7.6 Restricciones 13](#_Toc83812189)

[7.7 Suposiciones y Dependencias 13](#_Toc83812190)

[8. Especificación de Requerimientos 14](#_Toc83812191)

[8.1 Requisitos comunes de las interfaces 14](#_Toc83812192)

[8.1.1 Interfaces de usuario 14](#_Toc83812193)

[8.1.2 Interfaces de hardware 14](#_Toc83812194)

[8.1.3 Interfaces de software 15](#_Toc83812195)

[8,1,4 Interfaces de comunicación 16](#_Toc83812196)

[8.2 Requisitos Funcionales 16](#_Toc83812197)

[8.2.1. Objetivo General 16](#_Toc83812198)

[8.2.3. Actores 17](#_Toc83812199)

[8.2.4. Lista de requisitos funcionales 18](#_Toc83812200)

[8.2.5 Requisitos Funcionales 19](#_Toc83812201)

[8.3 Requisitos No Funcionales 22](#_Toc83812202)

[8.3.1 Objetivo General 22](#_Toc83812203)

[8.4 Otros Requerimientos 24](#_Toc83812204)

[8.4.1 Restricciones de Diseño 24](#_Toc83812205)

[8.4.2 Restricciones de Hardware 24](#_Toc83812206)

[8.4.3 Atributos de calidad 24](#_Toc83812207)

[9. Requisitos de Rendimiento 25](#_Toc83812208)

[9.1. Requisitos de Interfaces Externas 25](#_Toc83812209)

[9.1.1. Interfaces de Usuario 25](#_Toc83812210)

[9.1.2. Interfaces de Hardware 25](#_Toc83812211)

[9.1.3. Interfaces de Software 25](#_Toc83812212)

[9.1.4. Interfaces de Comunicación 25](#_Toc83812213)

[9.1.5. Base de Datos 25](#_Toc83812214)

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

[Ilustración 1. Diagrama de casos de uso del sistema 11](#_Toc83812939)

ÍNDICE DE TABLAS

[Tabla 1. Definiciones 7](#_Toc83812944)

[Tabla 2. Acrónimo y abreviaturas 9](#_Toc83812945)

[Tabla 3. Referencias 10](#_Toc83812946)

[Tabla 4. Usuario administrador 12](#_Toc83812947)

[Tabla 5. Usuario Asesor de Ventas y Atención al Cliente 12](#_Toc83812948)

[Tabla 6. Usuario Supervisor de Bodega e Inventario 12](#_Toc83812949)

[Tabla 7. Usuario Cliente 13](#_Toc83812950)

[Tabla 8. Requisitos de interfaces de hardware 14](#_Toc83812951)

[Tabla 9.Interfaces de software 15](#_Toc83812952)

[Tabla 10. Facilitar la venta en línea 16](#_Toc83812953)

[Tabla 11. Brindar atención al cliente 16](#_Toc83812954)

[Tabla 12. Generar informes. 17](#_Toc83812955)

[Tabla 13. Optimizar el proceso de facturación 17](#_Toc83812956)

[Tabla 14. Actor Asesor de Ventas y Atención al Cliente 17](#_Toc83812957)

[Tabla 15. Actor Supervisor de Bodega e Inventario 17](#_Toc83812958)

[Tabla 16. Actor Administrador 17](#_Toc83812959)

[Tabla 17. Actor Cliente 17](#_Toc83812960)

[Tabla 18. Lista de requisitos funcionales 18](#_Toc83812961)

[Tabla 19. Registrar venta 20](#_Toc83812962)

[Tabla 20. Visualizar factura 20](#_Toc83812963)

[Tabla 21. Comunicarse con el cliente 20](#_Toc83812964)

[Tabla 22. Revisar factura 20](#_Toc83812965)

[Tabla 23. Verificar stock 21](#_Toc83812966)

[Tabla 24. Despachar productos 21](#_Toc83812967)

[Tabla 25. Registrar proveedor 21](#_Toc83812968)

Tabla 26. Configurar usuarios……………………………………………………………21

Tabla 27. Lista de requisitos no funcionales……………………………………………21

[Tabla 28. Requerimiento no funcional Tiempo de respuesta 22](#_Toc83812969)

[Tabla 29. Requerimiento no funcional utilización de colores 22](#_Toc83812970)

[Tabla 30. Requerimiento no funcional ícono de operaciones 22](#_Toc83812971)

[Tabla 31. Requerimiento no funcional métodos de acceso 23](#_Toc83812972)

[Tabla 32. Requerimiento no funcional plataforma 23](#_Toc83812973)

[Tabla 33. Requerimiento no funciona accesibilidad 23](#_Toc83812974)

[Tabla 34. Requerimiento no funcional mantenimiento 23](#_Toc83812975)

CASO DE ESTUDIO

Una empresa dedicada al comercio de ropa para damas ha reunido a su personal para realizar el levantamiento de su proceso de venta en línea. Su trabajo es apoyarles en el modelado y desarrollo de un sistema. A la reunión ha asistido personal del área de ventas, atención al cliente, facturación, bodega e inventario.

Iniciada le reunión la persona de ventas indica que el proceso comienza cuando el usuario ingresa a la tienda virtual, selecciona los productos a comprar y paga el valor de la compra, la persona de ventas indica que antes de realizar el pago el usuario puede ver el detalle de la factura mediante la tienda virtual, pero las facturas canceladas no son enviadas directamente a la bodega para su despacho, por políticas internas de la empresa cada factura generada por compra en línea es revisada de forma manual por una persona de ventas.

Las órdenes de compra que tienen factura revisada son enviadas al área de bodega para su despacho, la persona de la bodega indica que lo primero que realiza tras recibir las órdenes de compra es revisar si existe el producto en stock debido a que en ocasiones dos o más usuarios compran el mismo producto en línea de manera simultánea generando falta de producto en la bodega. Si el producto existe en stock el despacho es realizado, pero si el producto no existe la empresa tiene una política de compensación al usuario el cual consiste en generar a favor del consumidor un cupón del 20 % de descuento para su próxima compra, tarea que está a cargo de la persona de ventas, mientras que la persona de atención al cliente llama vía telefónica al usuario y le informa de la demora así como su respectiva bonificación, por otro lado cuando suceden este tipo de casos la persona de inventario realiza una adquisición inmediata del producto. Finalmente, cuando el producto se encuentra listo en bodega se realiza el despacho.

Le contratan para hacer una base de datos que permita apoyar la gestión de un sistema de ventas. La empresa necesita llevar un control de sus ventas y compras.

Un proveedor tiene un RUC, nombre, dirección, teléfono y página web. Un cliente también tiene RUC, nombre, dirección, pero puede tener varios teléfonos de contacto.

La dirección se entiende por calle, número, comuna y ciudad. Un producto tiene un id único, nombre, precio actual, stock y nombre del proveedor. Además, se organizan en categorías, y cada producto va sólo en una categoría. Una categoría tiene id, nombre y descripción.

Por razones de contabilidad, se debe registrar la información de cada venta con un id, fecha, cliente, descuento y monto final. Además, se debe guardar el precio al momento de la venta, la cantidad vendida y el monto total por el producto.

# Introducción

Este documento de Especificación de Requerimientos de Software ha sido creado siguiendo la norma IEEE-830 para la especificación de requerimientos, que forma parte de la documentación generada previo al posible desarrollo e implementación del sitio web de la tienda en línea Monster

# Propósito

El propósito principal del presente documento de visión es hacer una lista de los requerimientos del sistema de “Gestión de ventas en línea”. Este documento también ayuda a recopilar y analizar las ideas recogidas en el proyecto, además, no estará sujeto a cambio, si se añaden más requisitos para el proyecto.

Es principalmente preparado para establecer el escenario para la fase de diseño del proyecto. El entregable que está siendo elaborado es la primera versión del documento de visión para el proyecto enfocado en el sistema de “Gestión de ventas en línea de la tienda Monster”.

# Alcance

El presente trabajo se centra en la implementación del sistema “Gestión de ventas en línea de la tienda Monster” que se centra en facilitar el proceso de venta, controlar el inventario y garantizar la satisfacción del cliente. Estas funcionalidades brindan soporte a las operaciones diarias de la tienda en línea, asegurando un flujo eficiente y efectivo de ventas y administración. Desarrollar el Sistema de “Gestión de ventas en línea de la tienda Monster” ayudará a la tienda de manera muy considerable, es importante considerar que el software se encuentra dividido tanto en la parte interna que es representada por el personal de ventas administrativo que labora en la tienda y hará uso del sistema como la parte externa que serían los clientes.

La implementación del sistema, una vez finalizada tendrá como beneficios la gestión de los siguientes módulos:

1. MÓDULO DE VENTAS
   1. Registro de Ventas.
   2. Visualización de Factura.
2. MÓDULO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
   1. Comunicación con el Cliente.
3. MÓDULO DE FACTURACIÓN
   1. Revisión Manual de Facturas.
4. MÓDULO DE BODEGA E INVENTARIO
   1. Control de stock.
   2. Despacho de productos.
5. MÓDULO DE COMPRAS
   1. Registro de Proveedores
   2. Registro de Productos

Actualmente, el sistema de administración en la tienda Monster se realiza de manera manual y utilizando herramientas básicas como hojas de cálculo y documentos en papel. El registro de ventas se lleva a cabo mediante la anotación manual de los detalles de cada transacción, incluyendo la fecha, cliente, descuento y monto final. La visualización de las facturas generadas por las compras en línea se realiza imprimiendo los documentos y mostrándolos físicamente a los usuarios antes de que realicen el pago. La comunicación con los clientes se realiza principalmente por teléfono, donde el personal de atención al cliente notifica las demoras en los despachos y las bonificaciones correspondientes. La revisión manual de facturas también se realiza mediante la verificación física de los documentos antes de enviarlos a la bodega. El control de stock se realiza visualmente en la bodega, verificando la disponibilidad de los productos solicitados en las órdenes de compra. El despacho de productos se registra manualmente y se realiza físicamente en el momento. El registro de proveedores y productos se realiza en archivos físicos y se mantiene un registro de las categorías en documentos separados.

Debido a estos sucesos, implementado el sistema de “Gestión de ventas en línea de la tienda Monster”, la tienda podrá agilizar todos sus procesos internos y externos.

# 4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

## 4.1 Definiciones

Tabla 1. Definiciones

|  |  |
| --- | --- |
| TÉRMINO | DEFINICIÓN |
| Sistema de gestión | Sirve para lograr las metas y objetivos de una organización, a través de una serie de estrategias, entre las cuales se encuentra la optimización de los procesos y el enfoque basado en la gestión y la disciplina. |
| Procesos | Son mecanismos de comportamiento que diseñan los hombres para mejorar la productividad de algo, para establecer un orden o eliminar algún tipo de problema. |
| Gestionar | Hacer las acciones o los trámites necesarios para conseguir o resolver una cosa. |
| Automatizar | Aplicar máquinas o procedimientos automáticos en la realización de un proceso o en una industria o empresa. |
| Control de procesos | El control es una de las principales actividades administrativas dentro de las organizaciones. El control es el proceso de verificar el desempeño de distintas áreas o funciones de una organización. |
| Integral | Comprende todos los aspectos o todas las partes necesarias para estar completo. |
| Operario | Persona que tiene un oficio de tipo manual o que requiere esfuerzo físico, en especial si maneja una máquina en una fábrica o taller. |
| Cotización | Documento o información que el departamento de compras usa en una negociación, que no genera registro contable y suele utilizarse para establecer el valor de productos o servicios. |
| Hoja de Trabajo | Es un documento escrito que la empresa le entrega a la persona que corresponda y que contiene una descripción pormenorizada del trabajo que debe llevar a cabo. |
| Estructura Organizativa | Es un sistema utilizado para definir una jerarquía dentro de una organización. Identifica cada puesto, su función y dónde se reporta dentro de la organización. |
| Sostenibilidad | Cualidad de sostenible, especialmente las características del desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones. |
| Requisito | Condición necesaria para algo. |
| Base de datos | Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos. |
| Query/Consulta | Un query en base de datos es una búsqueda o pedido de datos almacenados en una base de datos. En forma genérica, query también puede tratarse de una inserción, actualización, búsqueda y/o eliminación en una base de datos. |
| Sistema de información | Se puede definir como un sistema que procesa datos de tal forma que estos datos puedan ser utilizados para la toma de decisiones en un momento dado, también se puede definir como forma organizada, estructurada e integrada de un sistema de computación. |
| MYSQL | Sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia libre. |
| IDE de desarrollo | Aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitarle el desarrollo de software. |
| Netbeans | Entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. |
| Java – Java web | Entorno o plataforma de computación, capaz de ejecutar aplicaciones desarrolladas usando el lenguaje de programación Java |
| Comercialización | Conjunto de actividades desarrolladas con el fin de facilitar la venta de una mercancía o un producto. |
| Venta en línea | Comercio electrónico por internet. |
| Stock | Conjunto de mercancías en depósito o reserva. |

## 4.2 Acrónimos y abreviaturas

Tabla 2. Acrónimo y abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| Acrónimo/Abreviatura | Significado |
| Usuario | Persona o cliente que usará aplicación WEB. |
| ERS o SRS | Especificación de requisitos de software, |
| RF | Requisito funcional |
| RNF | Requisito no funcional. |
| CRUD | Operaciones de base de datos (Create, Read, Update, Delete – Crear, Leer, Modificar, Eliminar) |
| IVA | Impuesto valor agregado |
| ECUD | Especificación de Casos de Uso Detallado |
| ROI | Retorno de la inversión |

# Referencias

Tabla 3. Referencias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Referencia | Titulo | Ruta | Fecha | Autor |
| 1. | Standard IEEE 830 | De la plantilla de formato del documento © & Coloriuris [http://www.qualitatis.org](http://www.qualitatis.org/) | 1988 | IEEE |
| 2. | Manual de procedimiento para el control de inventarios | https://www.unidadvictimas.gov.co/sites/default/files/documentosbiblioteca/13-manual-de-procedimiento-para-el-control-de-inventario-v1.pdf | 22/12/2014 |  |

# Visión General del Documento

Este documento consta de tres módulos. En el primer módulo consta la Introducción y proporciona una visión general de la ERS. En el segundo módulo describe el sistema en general, con el fin de conocer las principales funciones que realizará el mismo, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles. En el tercer módulo se definen detalladamente los requisitos que cubrirá el sistema. El contenido de este documento cuenta con el sustento de todo el proceso de la Ingeniería de Requerimientos realizada por los autores del sistema, con distintos mecanismos de soporte que permitirán realizar las adaptaciones, usos, restricciones y controles a cada sección.

# Descripción General

## El sistema "Gestión de ventas en línea de la tienda Monster" permitirá a la empresa administrar de manera eficiente y automatizada todas las etapas del proceso de venta en línea. Desde el registro de ventas y la visualización de facturas hasta la comunicación con los clientes y el control de inventario, el sistema brindará las herramientas necesarias para agilizar las operaciones, mejorar la atención al cliente y garantizar un adecuado control de stock. Con una interfaz intuitiva y funcionalidades adaptadas a las necesidades del negocio, el sistema facilitará la gestión de ventas y contribuirá al crecimiento y éxito de la tienda Monster.

## 7.1 Perspectiva del Producto

## El sistema "Gestión de ventas en línea de la tienda Monster" proporcionará una solución integral y escalable para la gestión eficiente de las ventas en línea. El producto estará diseñado para satisfacer las necesidades específicas de la tienda Monster, adaptándose a su crecimiento y evolución. Con un enfoque en la automatización de procesos, la optimización del control de inventario y la mejora de la experiencia del cliente, el sistema brindará a la tienda Monster una ventaja competitiva en el mercado del comercio electrónico.

## 7.2 Funciones del Producto (software)

El sistema "Gestión de ventas en línea de la tienda Monster" se compone de varios módulos que abarcan diferentes áreas del proceso de venta en línea. Estos módulos incluyen el Área de Ventas, que permite el registro y seguimiento de las ventas, calculando automáticamente el monto total por producto y por venta. El Área de Atención al Cliente facilita la comunicación con los clientes, registrando múltiples teléfonos de contacto y generando notificaciones automáticas en caso de falta de stock, garantizando una atención personalizada. El Área de Facturación brinda la capacidad de realizar revisiones manuales de facturas antes de su envío a la bodega, asegurando la precisión y calidad de los documentos.

El sistema también ofrece el Área de Bodega e Inventario, donde se realiza el control de stock, verificando la disponibilidad de productos y generando automáticamente cupones de descuento en caso de falta de stock. Además, se registra el despacho de productos, manteniendo un historial detallado de los productos despachados. El Área de Compras permite el registro de proveedores y productos, facilitando la gestión de la cadena de suministro y garantizando la disponibilidad de productos para su venta en línea. Estos módulos trabajan en conjunto para optimizar la gestión de ventas en línea, asegurando una experiencia de compra eficiente y satisfactoria para los clientes de la tienda Monster.

A continuación, se indica los casos de usos propuestos para la implementación del sistema de la tienda en línea Monster.

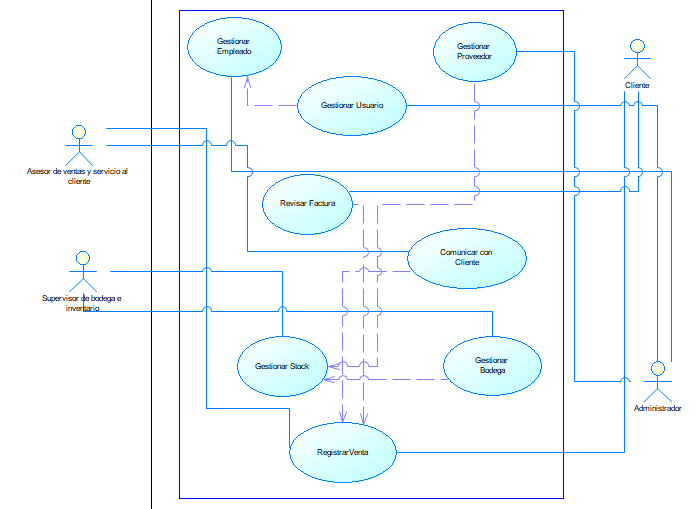


Ilustración 1. Diagrama de casos de uso del sistema

## 7.3 Condiciones del Entorno

El software operará en un entorno web, en el cual existirán módulos, los mismos que serán administrados por el usuario. Respecto al entorno de negocio al ser un sistema de mantenimiento, posee medidas de seguridad y aislamiento para almacenar la información de los clientes.

## 7.4 Características de los Usuarios

Los usuarios forman parte del personal de “gestión de ventas en línea”, el nivel de manejo de sistemas informáticos orientados a la web debe ser intermedio.

Tabla 4. Usuario administrador.

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Administrador |
| Formación | Título universitario en Ingeniería de Sistemas, Administración de Empresas. |
| Habilidades | Conocimientos en administración de sistemas, capacidad para gestionar y configurar el software del sistema. |
| Actividades | Administrar usuarios y permisos, realizar configuraciones del sistema, generar informes y asegurar el correcto funcionamiento del sistema. |

Tabla 5. Usuario Asesor de Ventas y Atención al Cliente.

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Asesor de Ventas y Atención al Cliente |
| Formación | Formación en ventas o título universitario en Administración de Empresas. |
| Habilidades | Conocimientos en ventas, habilidades de comunicación y negociación. |
| Actividades | Registrar ventas, realizar revisión manual de facturas, calcular descuentos y montos finales, gestionar el despacho de productos, comunicarse telefónicamente con los clientes, informar sobre demoras y bonificaciones, brindar asistencia y soporte al cliente. |

Tabla 6. Usuario Supervisor de Bodega e Inventario.

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Supervisor de Bodega e Inventario |
| Formación | Licenciatura o grado en Logística y Cadena de Suministro. |
| Habilidades | Habilidades de organización, capacidad para realizar un seguimiento preciso del inventario, capacidad para coordinar reposiciones de productos. |
| Actividades | Monitorear el stock de productos, coordinar adquisiciones inmediatas, actualizar el inventario. |

Tabla 7. Usuario Cliente

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Cliente |
| Formación | No necesario |
| Habilidades | Conocimiento básico y manejo de interfaz web |
| Actividades | Explorar productos, agregar productos al carrito de compra, realizar pagos, ver facturas y gestionar cupones de descuento. |

## 

## 7.5 Interfaces Externas

El sistema se conectará con la base de datos, medio por el cual se podrá visualizar la información ya sea de módulo de ventas módulo de facturación, módulo de bodega e inventario, módulo de atención al cliente, etc. Esto permitirá el control de la aplicación web en general.

## 7.6 Restricciones

* Hardware: Computador Core i5, 8GB de memoria RAM.
* Se trabaja con el sistema operativo Windows 10 y Linux (…)
* Navegador Web
* Se utilizará el lenguaje de programación Java orientado a la web.
* La base de datos a utilizar será MySQL o MaríaDB. El IDE de desarrollo será NetBeans.
* Para la elaboración del modelo físico de la base de datos, se hará uso de la herramienta Power Designer.
* Los perfiles de los usuarios limitarán el uso de los módulos del sistema.
* La interfaz gráfica deberá ser amigable para el usuario y sencilla de utilizar.
* El sistema debe tener una conexión a internet con un buen ancho de banda que permita realizar transacciones sobre backend.

## 7.7 Suposiciones y Dependencias

En caso de que el sistema de “Gestión de ventas en línea de la tienda Monster” no cuente con el hardware detallado en los requisitos, existirá dos posibles soluciones:

* El cliente realiza la inversión para la adquisición del hardware necesario.
* Los requisitos cambiarán para ajustarse a la necesidad del cliente.

Si el cliente necesita realizar un cambio en algunos de los requisitos expuestos en el documento, se lo realizará con la anticipación de 7 días laborales; consecuentemente el requisito afectado tendrá un cambio tanto en el desarrollo como en el documento.

Otro factor importante por considerar es el sistema operativo con el que cuenta las computadoras donde se implementará el sistema, debido a que, si no es lo suficientemente bueno o estable, los requisitos sufrirán un cambio para posterior análisis de cómo solucionar esta problemática, o a su vez si los requisitos sufrirán un cambio y así poder acoplar al sistema operativo en funcionamiento. La conexión a internet es una parte esencial dentro del sistema a desarrollar, por ello es por lo que, si el cliente no cuenta con una conexión buena y estable, los requisitos sufrirán un cambio para ajustarse a lo que cuente la empresa.

# Especificación de Requerimientos

## 8.1 Requisitos comunes de las interfaces

### 8.1.1 Interfaces de usuario

El sistema estará desarrollado sobre una plataforma de ambiente web. La interfaz con el usuario consistirá en un conjunto de ventanas con botones, listas, campos de textos, imágenes de los servicios, y las demás interfaces correspondientes a una tienda de venta de ropa en línea. Ésta deberá ser construida específicamente para el sistema propuesto y, será visualizada desde cualquier ordenador perteneciente a una red interna de trabajo.

### 8.1.2 Interfaces de hardware

Tabla 8. Requisitos de interfaces de hardware

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Detalle | Marca | Características | Descripción | Precio |
| Monitor | Principal dispositivo de salida (interfaz), que muestra datos o información | Acer | - 24"  - Resolución: Full HD (1920 x 1080)  - Relación de aspecto: 16:9 Tiempo de Respuesta: 5 ms  - Frecuencia de actualización: 60 Hz.  - Colores Admitidos: 16.7 millones  - Relación de Contraste: 100,000,000:1  - Brillo: 250 cd/m² | El software deberá mostrar información al usuario a través de la pantalla. | $116 |
| Mouse | Dispositivo apuntador utilizado para facilitar el manejo de un entorno gráfico en una computadora. | Genius | Ratón óptico con sensor de 1000dpi. | El software debe interactuar con el movimiento del mouse y sus botones. | $6 |
| Teclado | Dispositivo o periférico de entrada | Genius | Estándar de teclas de 104/105/106 Puerto USB: Si Soporte Sistema Windows10 /Windows®7/Vista/XP Soporte Interfaz USB | El software deberá interactuar con las pulsaciones del teclado. Con el teclado el usuario digitara las peticiones que requiera. | $10 |
| CPU | La unidad central de procesamiento es el hardware dentro de un ordenador u otros dispositivos | Acer | Procesador: Intel Core I5 2da Gen o superior. compatibles con un sistema operativo como Windows 10, Linux (…), Memoria Ram: 8GB | En buen estado, el cual poseerá todos los controladores para poder manejar cada periférico de entrada y salida. | $399 |

### 8.1.3 Interfaces de software

Tabla 9.Interfaces de software

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Detalles | Definición | Propósito |
| Base de datos | Nombre: MySQL  Número de especificación: 5.5  Número de versión: 5.5.20  Fuente: [www.mysql.com](http://www.mysql.com)  Distribución: libre | MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation . | Es la base de datos sobre la cual se van a generar las tablas para registrar la información de las solicitudes de requerimiento. |
| Gestor de base de datos | Nombre: Phpmyadmin  Número de especificación: 5.2  Número de versión: 5.2.24  Fuente: [www.mysql.com](http://www.mysql.com)  Distribución: libre | Es una herramienta visual unificada para arquitectos de bases de datos, desarrolladores y DBA. MySQL | Es el gestor que permite crear el modelo conceptual y físico de la base de datos en MySQL y gestionar la base de datos |
| Sistema operativo | Nombre: Windows  Número de especificación: 10 en adelante  Número de versión: 7  Fuente:<http://windows.microsoft.com/>  Distribución: Pagada  Precio:200 $ en adelante | Windows es el nombre de una familia de distribuciones de software para PC, smartphone, servidores y sistemas empotrados, desarrollados y vendidos por Microsoft y disponibles para múltiples arquitecturas, tales como x86 y ARM | Es la plataforma sobre la cual se va a ejecutar la aplicación y la base de datos el cual cuenta con un soporte hasta 2020 |
| Herramienta de desarrollo | Nombre: NetBeans  Número de especificación: 8  Número de versión: 8.0.2  Fuente:<https://www.netbeanside.com/>  Distribución: libre | Diseñar y generar interfaces y el funcionamiento del programa mediante el lenguaje de programación Java. | Herramienta que se utiliza para desarrollar aplicaciones Web, Móvil y de Escritorio para diferentes lenguajes de programación como son Java, C++, Ruby y    PHP entre    otros |
| Diseño de modelo de base de datos | Nombre: Power Designer  Desarrollador: SAP  Version:16.5  Distribución: Pagada  Precio: 2092.98 $ | Es una herramienta para el análisis, diseño inteligente y construcción sólida de una base de datos y un desarrollo orientado a modelos de datos a nivel físico y conceptual, que da a los desarrolladores | El propósito de este programa en el proyecto es diseñar un modelo relacional de base de datos |

### 8,1,4 Interfaces de comunicación

El sistema de “Gestión de ventas en línea de la tienda Monster” se conectará a la base de datos para realizar consultas de cada uno de los registros.

**Extracción de datos:** Se obtiene la información de las distintas fuentes de origen. Durante la extracción, en los sistemas de bases de datos MySQL de cada sucursal y matriz se identifica la información del stock y se lo extrae.

**Carga:** se escribe los datos en la base de datos. La fase de carga es el momento en el cual los datos de la fase anterior (transformación) son cargados en el sistema de destino.

## 8.2 Requisitos Funcionales

### 8.2.1. Objetivo General

El sistema "Gestión de ventas en línea de la tienda Monster" proporcionará una plataforma eficiente y automatizada para la venta de productos en línea, facilitando la gestión de las ventas, el control de inventario, la interacción con los clientes y el seguimiento de las transacciones, con el fin de optimizar los procesos de la tienda y mejorar la experiencia de compra para los clientes.

8.2.2. *Objetivos Específicos*

A continuación, se muestran los objetivos específicos en el que se sustenta el proyecto de desarrollo de software.

Tabla 10. Facilitar la venta en línea.

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-001 | Optimizar la gestión de inventario y abastecimiento |
| Descripción | El objetivo es asegurar un flujo eficiente de productos en la bodega, mantener un inventario actualizado y satisfacer la demanda de los clientes de manera oportuna. |
| Importancia | Alta |
| Comentarios |  |

Tabla 11. Brindar atención al cliente.

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-002 | Brindar atención al cliente |
| Descripción | El sistema ofrecerá un servicio de atención al cliente ágil y eficiente, permitiendo la comunicación efectiva para resolver consultas y brindar asistencia personalizada. |
| Importancia | Alta |
| Comentarios |  |

Tabla 12. Generar informes.

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-003 | Generar informes |
| Descripción | El sistema recopilará datos relevantes sobre las ventas, el inventario y el comportamiento de los clientes, generando informes y análisis para apoyar la toma de decisiones estratégicas. |
| Importancia | Alta |
| Comentarios |  |

Tabla 13. Optimizar el proceso de facturación.

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-004 | Optimizar el proceso de facturación. |
| Descripción | El sistema automatizará el proceso de facturación, generando de manera eficiente y precisa las facturas correspondientes a cada compra realizada, agilizando así el proceso de facturación y mejorando la gestión contable de la tienda Monster. |
| Importancia | Alta |
| Comentarios |  |

### 8.2.3. Actores

Tabla 14. Asesor de Ventas y Atención al Cliente.

|  |  |
| --- | --- |
| ACT-001 | Asesor de Ventas y Atención al Cliente |
| Descripción | Es responsable de brindar asesoría a los clientes, resolver consultas y ofrecer soporte durante el proceso de compra en línea. |
| Comentarios |  |

Tabla 15. Supervisor de Bodega e Inventario.

|  |  |
| --- | --- |
| ACT-002 | Supervisor de Bodega e Inventario |
| Descripción | Encargado de gestionar el inventario de productos en la bodega, verificar el stock, realizar adquisiciones y coordinar el despacho de los productos. |
| Comentarios |  |

Tabla 16. Actor Administrador.

|  |  |
| --- | --- |
| ACT-003 | Administrador |
| Descripción | Responsable de la administración general del sistema de ventas en línea, incluyendo la configuración, mantenimiento y gestión de usuarios y permisos. |
| Comentarios |  |

Tabla 17. Actor Cliente.

|  |  |
| --- | --- |
| ACT-004 | Cliente |
| Descripción | Usuario final que realiza compras en la tienda en línea, seleccionando productos, realizando pagos y recibiendo el despacho de los productos adquiridos. |
| Comentarios |  |

### 8.2.4. Lista de requisitos funcionales

A continuación, se presenta una lista con los requisitos funcionales del sistema “Gestión de Ventas en línea de la tienda Monster”.

Tabla 18. Lista de requisitos funcionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gestión de Ventas en línea de la tienda Monster | | | |
| Lista de requerimientos funcionales | | | |
| Código | Requerimiento | Caso de uso | Actor |
| RF – 01 | El sistema debe permitir la gestión de proveedores, incluyendo la creación, actualización y eliminación de proveedores, así como la consulta de información relevante de los mismos. | Gestionar Proveedor. | Administrador. |
| RF – 02 | El sistema debe permitir la gestión del stock de productos, incluyendo la verificación de existencias, actualización de cantidades y control de ingreso y salida de productos. | Gestionar Stock | Supervisor de Bodega e Inventario. |
| RF – 03 | El sistema debe permitir el registro de ventas realizadas por los clientes, incluyendo la selección de productos, cálculo de precios y generación de comprobantes de venta. | Registrar Venta. | Asesor de Ventas y Atención al Cliente, Cliente. |
| RF – 04 | El sistema debe permitir la revisión de las facturas generadas a partir de las ventas, incluyendo la consulta de detalles de la factura y la verificación de su estado de pago. | Revisar Factura. | Asesor de ventas y servicio al cliente, Cliente. |
| RF – 05 | El sistema debe permitir la gestión de la bodega, incluyendo la asignación de ubicaciones a los productos, el registro de movimientos de productos y la generación de reportes de inventario. | Gestionar Bodega. | Supervisor de Bodega e Inventario. |
| RF – 06 | El sistema debe permitir la comunicación con los clientes, brindando herramientas de contacto, atención a consultas y seguimiento de solicitudes. | Comunicar con Cliente. | Asesor de Ventas y Atención al Cliente, Cliente. |
| RF – 07 | El sistema debe permitir la gestión de los empleados de la tienda, incluyendo la asignación de roles y permisos, el registro de información personal y la generación de reportes de desempeño. | Gestionar empleado. | Administrador. |
| RF – 08 | El sistema debe permitir la gestión de la bodega de la tienda, incluyendo la administración de las ubicaciones de almacenamiento, el control de inventario, la recepción de productos y la gestión de devoluciones. | Gestionar Bodega. | Supervisor de bodega e Inventario. |

### 8.2.5 Requisitos Funcionales

Para el Sistema “Gestión de ventas en línea de la tienda Monster” se ha identificado los siguientes requerimientos funcionales.

Tabla 19. Registrar venta.

|  |  |
| --- | --- |
| RQF-001 | Gestionar Proveedor |
| Descripción | Permite al administrador gestionar la información de los proveedores, como agregar nuevos proveedores, actualizar su información y eliminar proveedores existentes. |
| Objetivo | OBJ-001 |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |
| Estabilidad | Alta |
| Comentarios |  |

Tabla 20. Visualizar factura.

|  |  |
| --- | --- |
| RQF-002 | Gestionar Stock |
| Descripción | Permite al supervisor de bodega e inventario administrar el stock de productos, incluyendo agregar nuevos productos, actualizar la cantidad disponible y eliminar productos obsoletos. |
| Objetivo | OBJ-001 |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |
| Estabilidad | Alta |
| Comentarios |  |

Tabla 21. Comunicarse con el cliente.

|  |  |
| --- | --- |
| RQF-003 | Registrar Venta |
| Descripción | Permite al asesor de ventas y atención al cliente registrar una nueva venta, incluyendo la selección de productos, la asignación de descuentos y la generación de la factura correspondiente. |
| Objetivo | OBJ-002 |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |
| Estabilidad | Alta |
| Comentarios |  |

Tabla 22. Revisar factura.

|  |  |
| --- | --- |
| RQF-004 | Revisar factura |
| Descripción | Permite revisar manualmente las facturas generadas por compras en línea antes de enviarlas para despacho. |
| Objetivo | OBJ-002 |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |
| Estabilidad | Alta |
| Comentarios |  |

Tabla 23. Verificar stock.

|  |  |
| --- | --- |
| RQF-005 | Gestionar bodega |
| Descripción | Verifica la disponibilidad de productos en el stock y genera cupones de descuento en caso de falta de stock. |
| Objetivo | OBJ-001 |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |
| Estabilidad | Alta |
| Comentarios | La disponibilidad del stock está sujeta a cambios. |

Tabla 24. Despachar productos.

|  |  |
| --- | --- |
| RQF-006 | Comunicar con Cliente |
| Descripción | Registra el despacho de productos verificando su disponibilidad en el stock. |
| Objetivo | OBJ-002 |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |
| Estabilidad | Alta |
| Comentarios | En el despacho de productos se procederá con la acción previa comprobación con factura. |

Tabla 25. Registrar proveedor.

|  |  |
| --- | --- |
| RQF-007 | Gestionar Empleado |
| Descripción | Permite el registro de proveedores con información relevante. |
| Objetivo | OBJ-004 |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |
| Estabilidad | Alta |
| Comentarios | Si no existe disponibilidad para contratar proveedores, no se continuará con el proceso |

Tabla 26. Configurar usuarios.

|  |  |
| --- | --- |
| RQF-008 | Gestionar Bodega |
| Descripción | Permite al Administrador configurar y gestionar los usuarios del sistema, creando nuevas cuentas, asignando roles y permisos, y actualizando la información de los usuarios existentes. |
| Objetivo | OBJ-001 |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |
| Estabilidad | Alta |
| Comentarios | Si no existen nuevos usuarios, se empezará con la creación de uno nuevo. |

## 8.3 Requisitos No Funcionales

### 8.3.1. Lista de requisitos funcionales

A continuación, se presenta una lista con los requisitos funcionales del sistema “Gestión de Ventas en línea de la tienda Monster”.

Tabla 27. Lista de requisitos funcionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Código | Requerimiento | Caso de uso |
| RNF – 01 | El sistema debe permitir la gestión de proveedores, incluyendo la creación, actualización y eliminación de proveedores, así como la consulta de información relevante de los mismos. | Tiempo de respuesta. |
| RNF – 02 | El sistema debe permitir la gestión del stock de productos, incluyendo la verificación de existencias, actualización de cantidades y control de ingreso y salida de productos. | Utilización de colores. |
| RNF – 03 | El sistema debe permitir el registro de ventas realizadas por los clientes, incluyendo la selección de productos, cálculo de precios y generación de comprobantes de venta. | Íconos de opciones. |
| RNF – 04 | El sistema debe permitir la revisión de las facturas generadas a partir de las ventas, incluyendo la consulta de detalles de la factura y la verificación de su estado de pago. | Métodos de acceso. |
| RNF – 05 | El sistema debe permitir la gestión de la bodega, incluyendo la asignación de ubicaciones a los productos, el registro de movimientos de productos y la generación de reportes de inventario. | Plataforma Open Source. |
| RNF – 06 | El sistema debe permitir la comunicación con los clientes, brindando herramientas de contacto, atención a consultas y seguimiento de solicitudes. | Accesibilidad. |
| RNF – 07 | El sistema debe permitir la gestión de los empleados de la tienda, incluyendo la asignación de roles y permisos, el registro de información personal y la generación de reportes de desempeño. | Mantenimiento. |

### 8.3.2 Objetivo General

Para el Sistema de “Gestión de ventas en línea de la tienda Monster” se ha identificado los siguientes requerimientos no funcionales en relación con la tecnología de la información.

Tabla 28. Requerimiento no funcional Tiempo de respuesta

|  |  |
| --- | --- |
| RNF-001 | Tiempo de Respuesta |
| Descripción | El sistema debe presentar un tiempo de respuesta menor a 3 segundos, debiendo siempre mostrar mensajes de procesamiento que permitan al usuario mantener control del estado del sistema. |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |

|  |  |
| --- | --- |
| RNF-002 | Utilización de Colores |
| Descripción | El sistema debe presentar una interfaz con patrones de colores de 3 combinaciones. |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |

Tabla 29. Requerimiento no funcional utilización de colores

Tabla 30. Requerimiento no funcional ícono de operaciones

|  |  |
| --- | --- |
| RNF-003 | Íconos de Opciones |
| Descripción | El sistema mantendrá un conjunto de iconos basados en la imagen corporativa y será ubicado en todos los botones de los formularios, además de un texto indicativo. |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |

Tabla 31. Requerimiento no funcional métodos de acceso

|  |  |
| --- | --- |
| RNF-004 | Métodos de Acceso |
| Descripción | El sistema permitirá la verificación de acceso mediante un usuario y una contraseña. |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |

Tabla 32. Requerimiento no funcional plataforma

|  |  |
| --- | --- |
| RNF-005 | Plataforma Open Source |
| Descripción | El sistema debe estar desarrollado en una plataforma Open Source en lo referente a la interfaz y a la base de datos. |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |

Tabla 33. Requerimiento no funciona accesibilidad

|  |  |
| --- | --- |
| RNF-006 | Accesibilidad |
| Descripción | La interfaz deberá presentar en una sola pantalla toda la funcionalidad necesaria para dar mantenimiento a los datos. |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |

Tabla 34. Requerimiento no funcional mantenimiento

|  |  |
| --- | --- |
| RNF-007 | Mantenimiento |
| Descripción | El sistema deberá tener un manual de usuario para facilitar el mantenimiento que se realizará en oportunidades futuras. |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |

* El sistema contará con diferentes niveles de acceso.
* El sistema contará con un nombre de usuario y contraseña personal
* El sistema tendrá mecanismos de respaldo de información automáticos, los cuales aumentarán la integridad de estos.
* Emitirá mensajes de alertas cuando el usuario realice un procedimiento erróneo en la ejecución del sistema.
* Emitirá advertencias y mensajes de confirmación en el momento de registrar, modificar y eliminar detalles de los partes.
* Las Búsquedas se realizarán clasificándolas según: Fecha, cliente o encargado.
* El sistema muestra solo las opciones de sitios disponibles según el Tipo de Usuario.
* El vendedor podrá consultar el estado de la factura.
* El administrador puede buscar datos de todas las facturas.

## 8.4 Otros Requerimientos

### 8.4.1 Restricciones de Diseño

Las restricciones de diseño son las siguientes:

* No sobrecargar con muchas imágenes la parte principal del usuario.
* Las imágenes deben ser en formato png de un tamaño de 100 x 100 px
* Se mantenga el orden del menú principal, submenú y pantalla de operación del sistema.
* Formato minimalista, colores bajos que no canse la visión del usuario.

### 8.4.2 Restricciones de Hardware

* Los equipos disponibles deben tener las siguientes características:
* Procesador Intel Core i7,
* 8 GB de RAM,
* Disco de 1 TB,
* S.O. Windows 10,

Por este motivo es necesario procurar que el sistema se adapte a dichas capacidades, condicionado a una mejora inmediata de los mismos.

### 8.4.3 Atributos de calidad

**Fiabilidad. -** El sistema, ofrecerá garantía de funcionar correctamente y cumplir con los requisitos presentados previamente.

**Portabilidad. -** Al tratarse de una aplicación orientada a la web, se puede ejecutar en cualquier dispositivo electrónico que posea un navegador y una conexión a internet.

**Seguridad. -** El sistema tendrá mecanismos que brindan la posibilidad de que los datos sean resguardados satisfactoriamente. Se usarán los siguientes mecanismos de acceso a los datos:

* Cada usuario deberá crear una cuenta.
* Para utilizar el sistema, es necesario introducir un usuario y una contraseña, ambos previamente creados.
* Para el acceso a información se efectuarán preguntas de seguridad o reingreso de contraseña, de tal manera que se almacenen los movimientos de cada usuario.

**Disponibilidad. -** Los usuarios podrán acceder al sistema durante las 24 horas del día.

# 9. Requisitos de Rendimiento

## 9.1. Requisitos de Interfaces Externas

### 9.1.1. Interfaces de Usuario

Las interfaces que se elaboran en la plataforma WEB incluyen:

* Botones para elegir las opciones
* Pestañas
* Botón para desplegar mensajes de ayuda.
* Menús desplegables
* Mensajes informativos
* Mensajes de error
* Formularios para el ingreso, modificación, actualización y búsqueda de datos.

### 9.1.2. Interfaces de Hardware

**La pantalla del monitor. -** el software muestra información al usuario a través de la pantalla del monitor.

**Ratón. -** el software interactúa con el movimiento y los botones del ratón. El ratón activa las zonas de entrada de datos, botones de comando y selección de las opciones de los menús.

**Teclado. -** el software interactúa con el sistema pulsando el teclado en el momento de ingresar los datos.

### 9.1.3. Interfaces de Software

* Sistema Operativo: Windows, OS X, Linux, Android, IOS
* Navegador Web: Chrome, Mozilla, Safari, Opera.

### 9.1.4. Interfaces de Comunicación

Los servidores, clientes y aplicaciones se comunicarán entre sí mediante protocolos y estándares de internet.

### 9.1.5. Base de Datos

El sistema dispondrá de comunicación a las bases de datos del sistema de “Gestión de ventas en línea de la tienda Monster”.

#### RECOMENDACIONES

* En una segunda fase implementar un chat box, que les permita a los clientes hacer preguntas - frecuentes sobre tiempos de entrega, disponibilidad de artículos, marcas, etc.
* Es importante levantar de forma óptima los requisitos que permitan la correcta realización del sistema, debido a que los requisitos son parte fundamental del desarrollo de software.
* Se recomienda ir manejando a la par la documentación referente a los casos de uso detallado para tener una correcta organización de todos los documentos a elaborar.

CONCLUSIONES

* Hasta el momento el sistema está modelado para cumplir con el caso de estudio definido en este documento.
* La especificación de requisitos de software permite una correcta lectura de lo que son los requisitos que tiene el sistema y su posterior implementación.
* Los requisitos presentados en la actual documentación van de acorde a los requerimientos presentados por el docente.

BIBLIOGRAFÍA

* Toro, A. D. (2000). Un entorno metodológico de ingeniería de requisitos para sistemas de información (Doctoral dissertation, Universidad de Sevilla).
* Castillo Guevara, J. D., & Torres Ponjuán, D. (2022). Metodología para especificar requisitos de gestión documental desde la ingeniería de requisitos. Investigación bibliotecológica, 36(91), 33-48.