

**Actividad 1**

Ikian Patricio Saa Ponce

Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

NRC 16417: Ingeniería de Software II

Ing. EDISON ANDRES DE LA TORRE DIAZ

1 de marzo de 2024

1. **INTRODUCCIÓN**

Este documento de especificación de requerimientos de software para la empresa de venta electrónica de libros en la cual se desarrollará el producto de modelado de software desarrollado por InfoSecurity.

* 1. **PROPOSITO:**

Describir de forma clara concisa, especifica, detallada e inequívoca los requerimientos del software desarrollado por InfoSecurity

* 1. **ÁMBITO DEL SISTEMA:**

Este producto se implementará en el área de ventas de la empresa y se va a utilizar el sistema operativo Windows.

**1.3. DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS**

|  |  |
| --- | --- |
| SGBD | Sistema gestor de Base de datos. |
| IEEE | El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos es una asociación mundial de ingenieros dedicada a la normalización y el desarrollo en áreas técnicas |
| UML | Lenguaje unificado para modelamiento de sistemas |
| PHP | Es un lenguaje de programación interpretado para desarrollo web |
| HTTPS | Protocolo de internet para indicar que el sitio es seguro |

**1.4. REFERENCIAS**

Se listas a continuación otros documentos a los que se hace referencia desde éste**:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **# TITULO** | **NUMERO** | **FECHA** |
| 1 IEEE Guide for Software Requirements Specification IEEE | Std 830-84 | 1994 |
| 2 OMG Unified Modeling Language Specification Version 1.4 | formal/2001-09-67 | 2001 |

**1.5. Visión General del Documento**

Utilizando los 2 requisitos de negocios brindados, se planteará el uso completo de la aplicación estableciendo su uso, propósito y limitaciones para definir el sistema. Los requisitos de negocio son:

* Habrá tres tipos de usuarios en la aplicación: clientes, administrador TI y agente de ventas
* Los clientes deben poder buscar productos y gestionar sus pedidos utilizando la tienda web o llamando a la oficina de ventas.

**2. DESCRIPCIÓN GENERAL**

La aplicación de venta electrónica de libros para la empresa X se concibe como una plataforma integral diseñada para satisfacer las necesidades tanto de los clientes como del personal interno. Este sistema proporcionará una interfaz fácil de usar para tres tipos principales de usuarios: clientes, administradores de Tecnologías de la Información (TI) y agentes de ventas. Los clientes tendrán la capacidad de buscar productos y administrar sus pedidos utilizando la tienda web integrada o comunicándose directamente con la oficina de ventas. Por otro lado, los administradores de TI tendrán acceso privilegiado para gestionar y mantener la infraestructura tecnológica subyacente, garantizando así la disponibilidad y seguridad del sistema. Los agentes de ventas podrán utilizar herramientas específicas para gestionar eficientemente las transacciones comerciales y proporcionar un servicio al cliente de alta calidad. Esta descripción general del sistema establece su alcance, funcionalidades principales y roles de los usuarios, sentando así las bases para la definición de los requerimientos detallados que guiarán el desarrollo y la implementación de la aplicación.

**2.1. PERSPECTIVA DEL PRODUCTO**

El software se encargará de generar una interfaz funcional para la creación de distintos usuarios con sus características y limitaciones, así como una interfaz funcional para la gestión de productos y pedidos por parte de los clientes

**2.2. FUNCIONES DEL PRODUCTO**

El sistema será capaz de

* Gestionar los distintos tipos de usuarios de acuerdo con sus características y limitaciones
* Gestionar los productos en venta para el interés del cliente

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Figura 1: Diagrama de descomposición de requerimientos del sistema*

**2.2.1. Gestionar Usuarios**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Figura 2: Diagrama de descomposición para la gestión de usuarios*

**2.2.1.1.  Crear Usuario Cliente**

**Descripción**

Su función consiste en crear un nuevo Usuario de tipo Cliente en una interfaz “Usuario”. Con la capacidad de poder visualizar los catálogos de libros y hacer un pedido de estos mismos. Se registra en la base de datos.

**Entrada**

* Nombre
* Apellido
* Genero
* Número del documento de identificación
* Correo Electrónico
* Fecha de nacimiento
* País
* Ciudad
* Contraseña

**Proceso**

Una vez haya accedido a esta utilidad del sistema se introducen todos los datos del cliente, estos serán validados por el sistema, comprobando la existencia previa del usuario en la BD, o en su efecto generando un nuevo registro. Una vez realizada se presenta en pantalla un mensaje de confirmación de la operación.

Cualquier error que se produzca durante el proceso debe ser notificado al usuario mediante un mensaje descriptivo en pantalla.

**Salida**

Registro de la BD: Mensaje de confirmación con el resultado del nuevo registro (OK)

Interfaz con la confirmación del registro

**2.2.1.2.  Borrar Usuario Cliente**

**Descripción**

Por medio del sistema, se realizará una acción a la base de datos para borrar el registro por medio de la interfaz “Usuario”.

**Entrada**

Para borrar un usuario de tipo cliente, solo se necesita la consulta SQL y la autorización del sistema.

**Proceso**

La actividad o confirmación de eliminar el usuario del sistema se realiza con una confirmación y un clic para ser ejecutado con éxito.

**Salida**

Eliminación del registro de la BD: Mensaje de confirmación con el resultado de la eliminación del registro (OK)

Interfaz con la confirmación de la eliminación del registro

**2.2.1.3.  Crear Usuario Admin TI**

**Descripción**

Su función consiste en crear un nuevo y único Usuario de tipo Admin TI en la interfaz “Usuario”. Con la capacidad de editar los registros de los usuarios, compras, ventas y productos de la tienda. Se registra en la base de datos.

**Entrada**

* Numero del Documento de identificación
* Cargo o Rol
* Código de Acceso
* Contraseña

**Proceso**

Una vez haya accedido a esta utilidad del sistema se introducen todos los datos del administrador en TI, el código de acceso será único para la gestión de la empresa y de esta manera, prioriza un acceso seguro. Estos datos serán validados por el sistema, comprobando la verificación de credenciales en la BD, y así generar un único usuario administrador.

**Salida**

Registro de la BD: Mensaje de confirmación con el resultado del nuevo registro (OK)

Formato de factura para imprimir

**2.2.1.4.  Crear Usuario Agente de Ventas**

**Descripción**

Su función consiste en crear un nuevo y único Usuario de tipo Agente de Ventas en la interfaz “Usuario”. Con la capacidad de poder agregar, editar y borrar los productos del catálogo. Se registra en la base de datos.

**Entrada**

* Nombre
* Apellido
* Número del documento de identificación
* Correo Electrónico
* Código de Acceso

**Proceso**

Una vez haya accedido a esta utilidad del sistema se introducen todos los datos de este usuario, estos serán validados por el sistema, comprobando la veracidad de los datos junto al código de acceso. Una vez realizada se presenta en pantalla un mensaje de confirmación de la operación.

**Salida**

Registro de la BD: Mensaje de confirmación con el resultado del nuevo registro (OK)

**2.2.1.5.  Editar Usuario Agente de Ventas**

**Descripción**

Su función consiste en editar el usuario ya creado en el sistema en la interfaz “Usuario”, cuando se requiera hacer un cambio con fines empresariales. Se registrará el cambio en la base de datos.

**Entrada**

* Nombre
* Apellido
* Número del documento de identificación
* Correo Electrónico

**Proceso**

Al momento de sobre escribir los datos con la nueva entrada, el sistema realizara una verificación del código de acceso para finalmente registrar el cambio del usuario en la base de datos.

**Salida**

Registro de la BD: Mensaje de confirmación con el resultado del cambio en el registro (OK)

Interfaz con la confirmación del cambio

**2.2.2. Gestionar Productos**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura 3: Diagrama de descomposición para la Gestión del cliente

**2.2.2.1.  Agregar Productos**

**Descripción**

Su función consiste en representar una interfaz a los clientes para que puedan agregar productos del catálogo a su compra

**Entrada**

La interfaz de software mostrara los productos, junto a la opción botón “Agregar” esto añadirá los productos al carrito del cliente

**Proceso**

Una vez el cliente quiera agregar un producto a su sección de compras, seleccionara el botón “Agregar”, este realizara la consulta a la BD para obtener el código del producto y representar los atributos en la interfaz para procesar la compra.

**Salida**

Representación exitosa del ítem seleccionado en la interfaz del carrito del cliente

Redirección exitosa al carrito del cliente

**2.2.2.2.  Generar Pedido**

**Descripción**

En la interfaz del carrito de compras, se visualizaran los productos agregados por el usuario, en caso de ya no requerirlos, dará un clic en “Eliminar” para deshacer la consulta a la base de datos y eliminarlo del carrito

**Entrada**

La interfaz de software del carrito mostrara los productos, junto a la opción botón “Eliminar” esto eliminara el producto del carrito

**Proceso**

Una vez el cliente quiera eliminar un producto de su sección de compras, seleccionara el botón “Eliminar”, este desechara el registro impreso por la consulta a la BD.

**Salida**

Representación exitosa de la eliminación del ítem seleccionado en el carrito del cliente

**2.2.2.3.  Generar Pedido**

**Descripción**

Su función consiste en registrar los productos representados en la interfaz del carrito, para generar una compra exitosa de los ítems seleccionados, los cuales enviaran la factura de compra al correo del usuario

**Entrada**

La interfaz de software del carrito mostrara la opción “Comprar” que registra los ítems representados para ser redistribuidos a la cuenta del usuario cliente en específico.

**Proceso**

El cliente seleccionara la opción botón “Comprar”, esto hará que el sistema ejecute la consulta a la BD para registrar el pedido único con orden de factura, y enviar el registro al cliente por medio de su correo electrónico único.

**Salida**

Representación de la factura en el correo electrónico del usuario cliente.

Interfaz para la visualización del pedido

**2.2.2.4.  Visualizar Pedido**

**Descripción**

La compra exitosa del cliente generara un registro del pedido en una interfaz única para cada cliente que pueda obtener datos sobre la facturación del pedido

**Entrada**

* Registro de la compra
* Datos del cliente
* Estado de la compra

**Proceso**

Refiere al proceso automático para generar un nuevo registro en la interfaz de pedidos

**Salida**

Representación exitosa del Registro de compra del cliente, junto a sus datos y el estado de la compra.

**2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS**

Los usuarios de una aplicación web de venta electrónica de libros representan una diversidad de perfiles, desde ávidos lectores de todas las edades y antecedentes culturales hasta profesionales en busca de material especializado. Estos usuarios pueden tener distintos niveles de familiaridad con la tecnología y preferencias de lectura, desde dispositivos específicos hasta plataformas digitales variadas. La aplicación debe ofrecer una amplia selección de títulos para satisfacer los diversos intereses literarios, así como garantizar medidas sólidas de seguridad y privacidad para generar confianza en las transacciones en línea. Además, la integración de características sociales puede fomentar la interacción y participación de la comunidad de lectores, enriqueciendo así la experiencia del usuario en la plataforma.

**2.4. RESTRICCIONES**

Esta subsección describirá aquellas limitaciones que se imponen sobre los desarrolladores del producto

**2.4.1. Políticas de la empresa**

Funcionalidad de La aplicación lunes a viernes en horas de oficina de 8:00 a.m a 12:00 M, de 1 a 4:00 p.m

**2.4.2. Limitaciones del hardware**

* Disco duro espacio 26 GB
* RAM 2 GB
* Tarjeta grafica

**2.4.4. Operaciones paralelas**

N**o se contemplan**

**2.4.5. Funciones de auditoria**

Para el cálculo o condensación del IVA

**2.4.6. Funciones de control**

Generar reportes diarios respecto al desarrollo de la aplicación

**2.4.7. Lenguajes de programación**

* Mysql
* Php
* Html
* JavaScript

**2.4.8. Protocolos de comunicación**

Los protocolos de comunicaciones entre los diferentes nodos de la infraestructura hardware de soporte serán los siguientes:

* HTTPS para conexiones con el servidor web.
* TCP/IP a nivel físico.
* Ethernet 802.3 a nivel eléctrico.

**2.4.9. Requisitos de habilidad**

* Conocimiento en NetBeans
* Conocimiento en estructura Cliente-Servidor

**2.4.10. Consideraciones de seguridad**

* Para acceso al sistema aplicar claves robustas
* Tokens

**2.4.11. Criticalidad de la aplicación**

* Máximo permite 1000 usuarios conectados a la vez

**2.5. SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS**

* Contabilidad
* Facturación
* Inventario

**2.6. REQUERIMIENTOS FUTUROS**

* Ventas
* Recurso humano

**3. REQUISITOS ESPECIFICOS**

**3.1. INTERFACES EXTERNAS**

**3.1.1 Interfaces de Usuario**

* Administrador TI
* Cliente
* Agente de ventas

**3.1.2 Interfaces Hardware**

No definido

**3.1.3 Interfaces Software**

* Interfaz del catálogo de productos
* Interfaz de registro de usuarios
* Interfaz de compras

**3.1.4 Interfaces de Comunicación**

No definido

**3.2. REQUISITOS FUNCIONALES**

* Al presionar el botón “Agregar” se deben añadir los productos al carrito de compras
* Al presionar el botón “Eliminar” se deben de eliminar los productos en el carrito de compras
* Al presionar el botón “Comprar” se debe de generar la factura con los productos al correo del cliente
* Al ingresar a la interfaz “Catalogo” se debe visualizar correctamente los productos y sus funciones subsiguientes
* Al ingresar a la interfaz “Carrito” se debe visualizar correctamente los productos seleccionados y sus funciones subsiguientes
* Al ingresar a la interfaz “Usuario” se debe visualizar correctamente los campos y opciones para los distintos usuarios y registros con sus funciones subsiguientes
* Al ingresar a la interfaz “Inicio” se debe poder ingresar a la interfaz respectiva del usuario considerando su rango con las credenciales ya creadas.
* Al registrar un usuario se debe comprobar con la base de datos y generar un registro exitoso
* Al momento de ingresar como usuario en la interfaz respectiva, el sistema debe comprobar el nivel de acceso para definir funcionalidades y limitaciones de acuerdo a sus registros.

**3.3. REQUISITOS NO FUNCIONALES**

* La aplicación de venta electrónica de libros deberá cargar la página principal en un tiempo máximo de 3 segundos en condiciones normales de tráfico
* La interfaz de usuario deberá ser intuitiva y cumplir con las pautas de accesibilidad web
* La disponibilidad del sistema deberá ser del 99.9%
* La arquitectura del sistema deberá ser escalable horizontalmente para manejar aumentos repentinos en el tráfico de usuarios sin afectar el rendimiento
* El código fuente deberá seguir las mejores prácticas de programación y estar debidamente documentado para facilitar futuras actualizaciones y mantenimiento