

Especificación de requisitos de software

Proyecto: Tienda de Libros



10/2021



Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
18/10/21	99	Tienda de libros /Caso de estudio	

Documento validado por las partes en fecha: 16/10/2021

Por el cliente	Por la empresa suministradora
	
Fdo. D./ Dña Jose Manuel	Fdo. D./Dña Alejandro Cholico Torres



Contenido

FICHA DEL DOCUMENTO	2
CONTENIDO	3
1 INTRODUCCIÓN	5
1.1 Propósito	5
1.2 Alcance	5
1.3 Personal involucrado	5
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	6
1.5 Referencias	6
1.6 Resumen	6
2 DESCRIPCIÓN GENERAL	6
2.1 Perspectiva del producto	6
2.2 Funcionalidad del producto	7
2.3 Características de los usuarios	7
2.4 Restricciones	7
2.5 Suposiciones y dependencias	7
2.6 Evolución previsible del sistema	7



1 Introducción

1.1 Propósito

Por medio de este documento especificaremos los requerimientos que cumplirá el sistema de administración de clientes y administración la empresa Book +. Todos los requerimientos que se presentan a continuación son el resultado del levantamiento de procesos que se llevaron a cabo en la empresa y determinaron qué información debe ser tomada en cuenta para cada uno de estos.

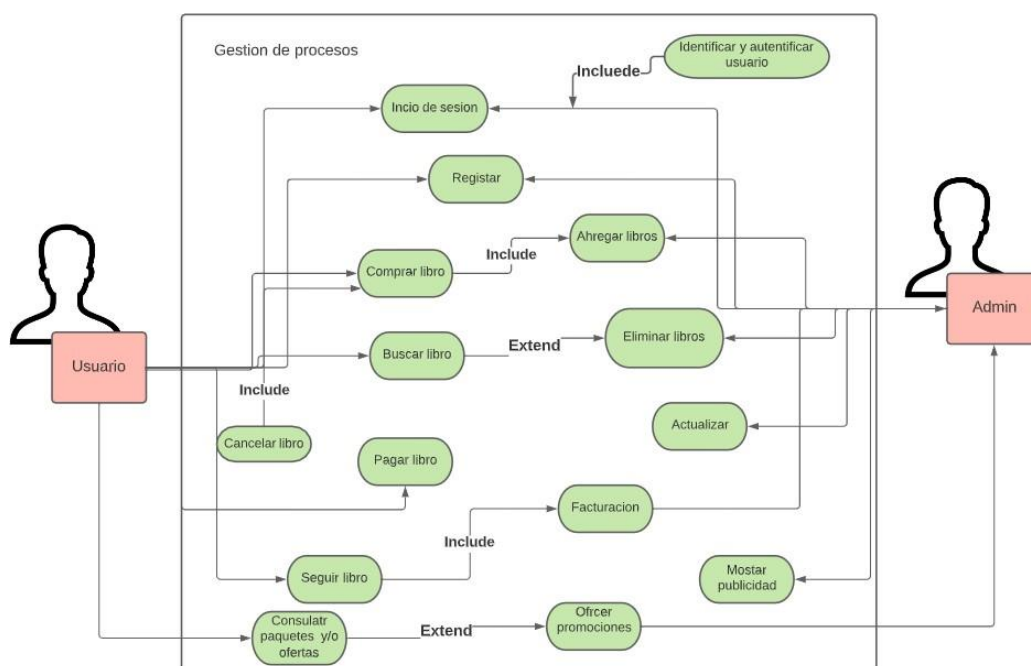
1.2 Alcance

El sistema será definido como SAVL (Sistema de Administración de Venta de una Librería).

Proporcionará un manejo más eficiente sobre la información de los clientes y proveedores con los que trabaja la empresa. En cuanto a los clientes, se tendrá un registro de sus pedidos y en cuanto a los proveedores, se tendrá un registro sobre la materia prima que están entregando. Por medio del sistema se automatizará el proceso de ventas y compras. Sin embargo, no es requerido por parte de la empresa que se lleve un control de inventario.

El principal beneficio que nos da el desarrollo y la implementación de este sistema es acceso a información verídica, respaldada, unificada y almacenada en una base de datos con una estructura de diseño que se ajusta a las necesidades de la empresa. También se evitará la duplicación, pérdida, o manipulación no autorizada de la información.

El sistema será desarrollado como una aplicación web para cumplir con el objetivo de la automatización de las operaciones (compras, ventas, control de clientes y estadísticas) que se llevarán a cabo en la empresa.





1.3 Personal involucrado

Nombre	Alejandro Cholico Torres
Rol	Full Stack dev
Categoría profesional	Lic en computación
Responsabilidades	Hacer todo
Información de contacto	alex@hotmail.com

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Definiciones

- ERS. Especificación de requerimientos de software.
- IEEE. Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.
- SAVL. Sistema de Administración de Venta de una Librería
- SO. Sistema Operativo.
- RF. Requerimientos funcionales.
- RNF. Requerimientos No Funcionales

1.5 Referencias

Este capítulo se ha desarrollado basándose en el Standard IEEE 830. Este documento es una guía para definir los requerimientos que cumplirá el sistema según las necesidades de la empresa.

1.6 Resumen

En este próximo capítulo se da a conocer cuál será el funcionamiento del sistema. Se establecerá una explicación gráfica y escrita de cada una de las funcionalidades que el sistema debe cumplir. Se mostrará si es que el sistema tiene limitaciones, y se explicará el porqué de estas. Definiremos quienes van a interactuar directamente con el sistema.

2 Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

El sistema se enfocará en la gestión de los proveedores, clientes y los procesos de compra y venta, y no tendrá interacción o dependencia de otros programas que estén operando en la computadora.



2.2 Funcionalidad del producto

El sistema facilitará la gestión de:

- Registro de clientes.
- Registro de administradores.
- Proceso de ventas.
- Seleccionar el tipo de envío.
- Controlar pagos de proveedores.
- Análisis de estadísticas.
- Tramitar pago con tarjeta.
- Llevar el control de las órdenes.
- Ubicar el libro deseado.
- Llevar historial de compras.
- Subir, actualizar y eliminar libros.

2.3 Características de los usuarios

El sistema será manejado por los empleados y el gerente de la empresa. Gerente. Nivel de educación: Superior Experiencia técnica: Media Empleados. Nivel de educación: Medio / Superior Experiencia técnica: Media Debido al diseño del sistema, enfocado en la facilidad de uso, los usuarios no requieren de un nivel alto de conocimientos de sistemas. Sin embargo, se considerará una demostración del funcionamiento como guía para su uso correcto.

2.4 Restricciones

Una de las principales limitaciones que se da en el desarrollo de este sistema es la falta de servidores en la empresa, debido a esto se considerará alojar la base de datos en un servidor virtual. La empresa no cuenta con una infraestructura de red que permita la implementación de una intranet, lo que centraliza el funcionamiento del sistema a una sola computadora. En caso de que la infraestructura de red crezca, la aplicación podrá ser instalada en varias computadoras y todas podrán acceder a la misma base de datos ya que estará en un servidor virtual.

2.5 Suposiciones y dependencias

El sistema está desarrollado para su funcionamiento y compatibilidad con Windows

2.6 Evolución previsible del sistema

Todo sistema es susceptible de mejora y crecimiento, debido a esto el sistema podrá aumentar sus funcionalidades para tener un control de inventario, interconexión con el departamento de contabilidad, reportes estadísticos en cuanto a ventas y compras, etc. Un sistema es considerado escalable si puede adaptarse a una mayor exigencia en cuanto a procesamiento de datos y si



puede soportar más funcionalidades. Al utilizar una base de datos virtual estamos considerando dos aspectos importantes, la posibilidad de aumento en cuanto a la carga de trabajo y la ampliación de la aplicación a más terminales.



3 Requisitos específicos

Interfaces.

3. 1Interfaz de usuario.

Para que exista facilidad de uso del sistema, la interfaz constará con un conjunto de objetos como: ventanas, botones, cuadros de texto, etiquetas de texto, tablas, imágenes, íconos, listas de opciones, menús desplegables, entre otros.

3.2 Interfaz de hardware y software.

Al hablar de hardware nos referimos a los componentes físicos con los que debemos contar para el uso correcto del sistema, en este caso requerimos de una computadora contodos sus periféricos.

La computadora debe cumplir con características básicas como:

- Procesador: 1 GHz o superior
- Memoria: 256 Mb.
- Espacio de disco duro: 1 Gb.

Funciones.

3.3 Requerimientos funcionales.

RF1. Administrar clientes.

Para cumplir con esta función el sistema debe permitir que se realice lo siguiente:

Crear cliente. Mediante un formulario se ingresarán los datos que corresponden con la información de un nuevo cliente.

Consultar cliente. Por medio de esta función se podrá ver los clientes que ya han sido registrados en el sistema y se podrá acceder a todos o a cada uno según la necesidad del usuario.

Modificar cliente. Esta función permite al usuario del sistema actualizar la información de los clientes registrados.

Eliminar cliente. A través de esta función, el usuario del sistema podrá eliminar los registros de clientes si así lo requiere.

RF2. Administrar proveedores.

Para llevar a cabo esta función el sistema debe cumplir con lo siguiente:

Crear proveedor. Mediante un formulario se ingresarán los datos que corresponden con la información de un nuevo proveedor.



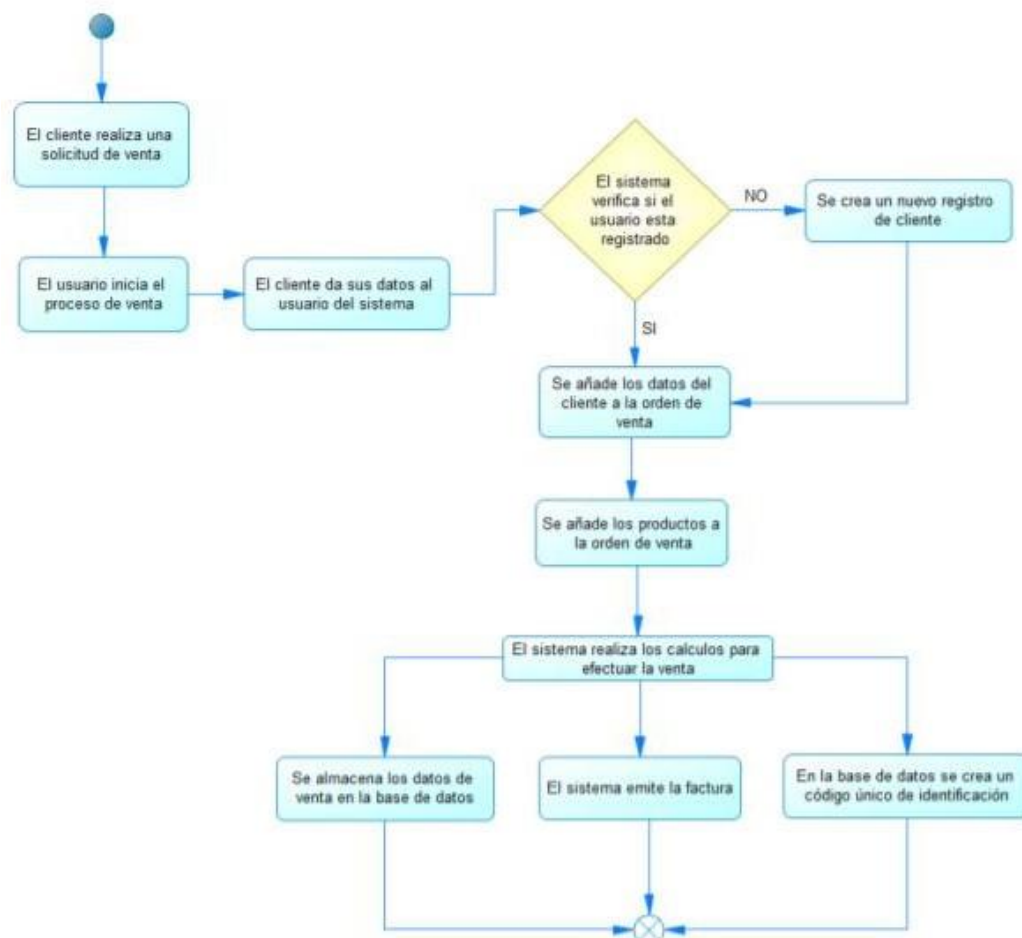
Consultar proveedor. Por medio de esta función se podrá ver los proveedores, con los que trabaja la empresa, que ya han sido registrados en el sistema y se podrá acceder a todos o a cada uno según la necesidad del usuario del sistema.

Modificar proveedor. Esta función permite al usuario del sistema actualizar la información de los proveedores registrados.

Eliminar proveedor. A través de esta función, el usuario del sistema podrá eliminar los registros de proveedores si así lo requiere.

RF3. Administrar las ventas que se realizan en la empresa.

La Figura muestra el diagrama de actividades correspondiente al proceso de venta.



Para llevar a cabo con esta función se debe considerar que el sistema permita:

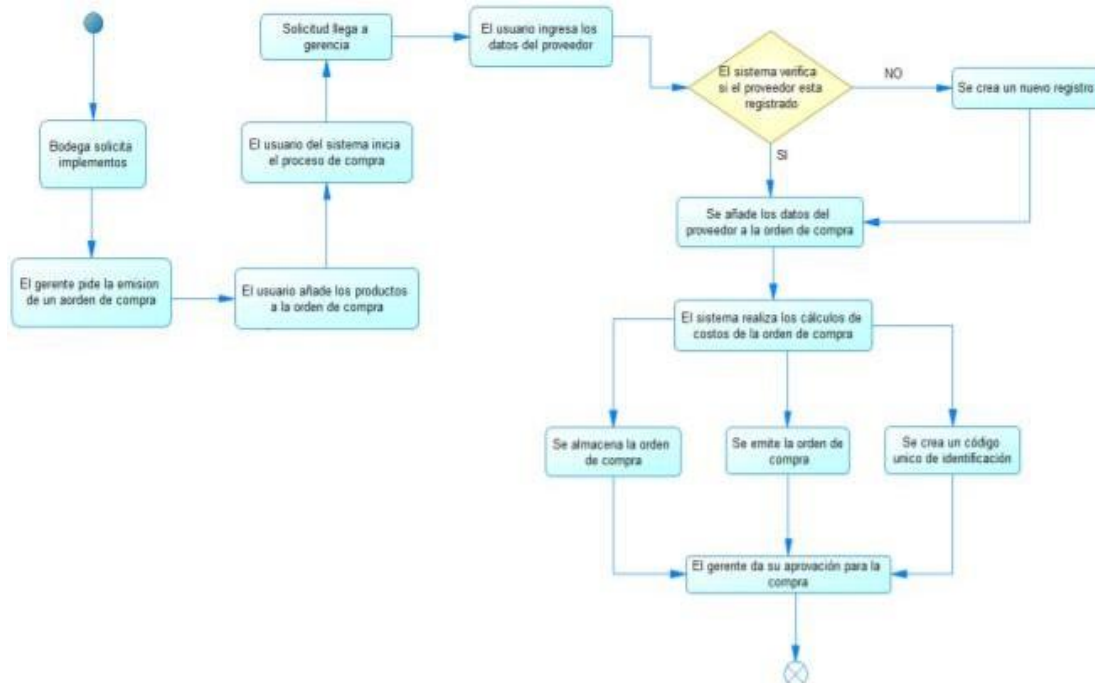
Generar venta. Esta función se llevará a cabo cada vez que el usuario del sistema requiera registrar una venta.

Consultar venta. Por medio de esta función el usuario del sistema tiene acceso a todas las ventas que han sido realizadas, en caso de que requiera consultar un registro específico, el usuario ingresará el código correspondiente al registro que quiere encontrar.



RF4. Administrar las compras que son realizadas por la empresa

La Figura es el diagrama de actividades que muestra el proceso de compra.



Proceso de Compra Para lograr esta función, el sistema tiene que:

Generar compra. Esta función se llevará a cabo cada vez que la empresa realice una compra a sus proveedores.

Consultar compra. Por medio de esta función el usuario del sistema tiene acceso a todas las compras que han sido realizadas por la empresa, en caso de que requiera consultar un registro específico, el usuario ingresará el código correspondiente al registro que quiere encontrar.

RF5. Administrar las compras con PayPal

Pagar. Dar la posibilidad al cliente de pagar usando PayPal.

RF6 Búsqueda e indexación de libros.

Por medio de una api se indexaran todos los libros para su posible búsqueda y selecciona para la compra de estos edios

3.4 Requerimientos no funcionales.

RNF1. Lenguaje de programación. El sistema se desarrollará en un lenguaje de programación de alto nivel, orientado a objetos. En este caso se ha escogido TypeScript debidoa todas las características ya presentadas en el Capítulo 1.

RNF2. Base de datos. El sistema será desarrollado para que interactúe con un motor de base de datos. Para este sistema utilizaremos MongoDB cuyas características se han establecido en el Capítulo 1.

RNF3. Restricciones de funcionamiento. Para el acceso al sistema se contemplará dos tipos



de usuarios. El administrador tendrá acceso a todas las funcionalidades. El empleado que solo tendrá acceso limitado al sistema según las indicaciones del administrador.

RNF4. Requisitos de rendimiento El sistema desarrollado para la administración de la información sobre los clientes y proveedores, así como el registro de las ventas y compras que se realicen, será implementado en un solo terminal, por lo tanto, el sistema no está diseñado para trabajar con varios usuarios simultáneamente. Cada proceso se llevará a



cabo en el sistema uno a la vez. Se estima que la cantidad de registros en la base de datos llegue a cientos, sin embargo, debido a la posibilidad de expansión de la empresa, la base de datos podría llevar a almacenar miles de registros.

RNF5. Requisitos de diseño El diseño y desarrollo de esta aplicación será en función del sistema operativo en el que va a ser instalado. Por parte de la empresa no existen políticas estándares que limiten el diseño del sistema.

RNF6. Se generará una API_rest con la tecnología de express.

RNF7. El backend se hará con el freamework de node.js.

3.5 Atributos del sistema

El sistema ejecutará todas sus funciones correctamente ya que esto está garantizado en la programación de su funcionamiento por lo tanto todos los registros y procesos se realizarán sin errores. El mantenimiento del sistema se le puede realizar en períodos de 6 meses o anualmente para verificar su correcto funcionamiento, y si la empresa lo requiere se adicionará nuevas funcionalidades. Debido a que el sistema está desarrollado para ser compatible con Windows podrá ser instalado en cualquier computadora con este SO que cumpla con requisitos mínimos de funcionamiento. La seguridad del sistema será controlada por niveles de acceso según los permisos de usuario que han sido definidos por la empresa por lo tanto al iniciar el sistema se pedirá que ingrese un usuario y su respectiva contraseña.

3.6. Otros Requisitos

El sistema debe disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible

- La interfaz debe estar complementada con un buen sistema de ayuda (la administración puede recaer en personal con poca experiencia en el uso de aplicaciones informáticas).

3.7. Portabilidad

- El sistema será implantado bajo la plataforma de Windows.
- El sistema funcionar como también una app en móviles.

4. Implementación del Software

4.1 Descripción General

Para llevar a cabo la implementación del software, plasmando en componentes los requerimientos levantados, es necesario que los desarrolladores mantengan abierto un canal de comunicación constante con su líder de investigación. Cada componente debe estar sometido a la evaluación del investigador y a una serie de casos de prueba, pruebas de integración, así como la documentación en los diferentes niveles o capas, los cuales son Datos, Servicios y Aplicación. Finalmente, toda la configuración inicial del software, necesaria para su correcto funcionamiento debe estar disponible a través de los respectivos scripts y/o ejecuciones de API lanzadas automáticamente una vez publicado e inicializado el sistema.

4.2 Código fuente El código fuente fue anexado en la carpeta junto a este documento.

4.3 Pruebas de errores en el código Los casos de prueba deben comprender los diversos escenarios en donde un usuario puede ocasionar un posible error, pues toda excepción dentro del código debe



manejarse y mostrarse de manera amigable al usuario.

4.3.1 Pruebas en el Front-end

- Violar las validaciones.
- Navegar a páginas con contenido no permitido (Rol).
- Cancelar la carga de la página durante procesos cruciales.
- Exigir la carga de la página con altas cantidades de controles dinámicos.
- Alterar peticiones http (modificar URL).

4.3.2 Pruebas en el Back-end

- Reiterar llamadas a servicios.
- Enviar parámetros vacíos o fuera del rango.
- Enviar atributos nulos no permitidos (nativos).
- Negar acceso al API a usuarios no autorizados.