



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

Sistema de ventas e inventario para mejorar el proceso comercial de "Maderera Kiba"

Informe académico

Autor(es):

Camila Tamara Cruz Diaz
Jean Carlo Chirinos Avendaño
Kenko Enrique Garcia Padilla
Cesar Cornejo Turpo

Curso:

Modelamiento Y Análisis De Software

Docente:

Jorge Alfredo Guevara Jimenez

LIMA – PERÚ
2020-2

Tabla de contenido.

CAPITULO I

1.	Datos de la empresa.	4
2.	Identificación del problema y enunciado del problema.	4
3.	Planteamiento de la solución.	4
3.1.	Como implementar la solución.	4
4.	Justificación de la investigación.	5
5.	Limitaciones de la investigación.	5
5.1.	Limitación espacial:	5
5.2.	Limitación de recursos:	5
5.3.	Limitación temporal:	5
6.	Ventajas de la solución.	5
7.	Desventajas de la solución.	6
8.	Objetivos del proyecto de investigación.	6

CAPITULO II

1.	Marco Teórico.	6
1.1.	Definición de software.	6
1.2.	Modelo de proceso de software.	6
1.3.	Notación UML	7
1.4.	Diagrama de caso de uso.	7
1.5.	Diagramas de actividades.	7
1.7.	GitHub.	8
2.	Marco metodológico.	10
2.1.	Paso 1: Identificar la problemática.	10
2.2.	Paso 2: Identificar los actores afectados.	10
2.3.	Paso 3: Plantear una solución hacia la problemática.	10
2.4.	Paso 4: Establecer las herramientas y medios a usar.	10
2.5.	Paso 5: Establecer los diseños necesarios.	10
2.6.	Paso 6: Desarrollar la propuesta de solución.	10
2.7.	Paso 7: Probar el funcionamiento y eficacia del proyecto.	11
2.8.	Paso 8: Implementar el proyecto.	11

CAPITULO III

1.	Implementación de la solución planteada.	11
1.1.	Modelado del proceso de negocio.	11
1.2.	Especificación de proceso de negocio.	12

1.3.	Proceso de software.	13
1.4.	Diagrama de casos de uso	14
1.5.	Diagrama de actividades.....	15
1.6.	Prototipos de software.	16

CAPITULO IV

1.	Referencias bibliográficas.	21
2.	Anexos.	21
2.1.	Acta de aceptación del proyecto.....	21
2.2.	Foto grupal.	23
2.3.	Repositorio en GitHub.....	24

Tabla de ilustraciones.

Ilustración 1	Modelado del proceso de negocio	11
Ilustración 2	Especificación de proceso de negocio	12
Ilustración 3	Proceso de software	13
Ilustración 4	Diagrama de casos de uso	14
Ilustración 5	Diagrama de actividades.....	15
Ilustración 6	Ventana de selección de usuario	16
Ilustración 7	Ventana de Login	16
Ilustración 8	Ventana de registro de proveedores	17
Ilustración 9	Ventana de registro de usuarios	17
Ilustración 10	Ventana de registro de pedidos	18
Ilustración 11	Ventana de registro de productos	18
Ilustración 12	Ventana de reporte de proveedores.....	19
Ilustración 13	Ventana de reporte de usuarios	19
Ilustración 15	Ventana de reporte de pedidos	20
Ilustración 14	Ventana de reporte de productos.....	20

CAPITULO I

1. Datos de la empresa.

La empresa la cual ha sido seleccionada para brindar la solución tecnológica es **"Maderera Kiba SRL."**, Una MYPE con número de RUC 20414289534, ubicada en la Avenida Pachacutec N° 1945, Villa Maria del Triunfo. Cuyo representante legal Jorge Enrique Garcia Sandoval accedió a brindar la información requerida para este proyecto.

2. Identificación del problema y enunciado del problema.

En la Maderera "Kiba" se establece una falta de un sistema de ventas, lo que determina el uso de métodos tradicionales de administración de ventas e inventario. Esto se debe al escaso uso de nuevos modelos de negocio que son utilizados por los nuevos emprendimientos o empresas más grandes como herramienta fundamental a través de las tecnologías de información. Al no usar estos medios, se dificulta el orden y control de los productos que ofrece la empresa a sus clientes, además de ralentizar el proceso de ventas y de permitir el uso versátil de las herramientas informáticas que exige actualmente el mercado, lo cual disminuye el potencial de crecimiento de la empresa.

3. Planteamiento de la solución.

Existen diversos programas de gestión ya existentes, que tienen un costo medio, que permiten la administración de inventarios y ventas que funcionan de tanto de forma local como en la nube. Sin embargo, estos mismos no cubren las necesidades del negocio, ya que, se centra en una materia prima muy específica y que tiene muchas regulaciones gubernamentales. Por ello, se determinó que la manera optimizar dichos procesos de gestión es creando un software local conectado a una base de datos desde cero.

3.1. Como implementar la solución.

Para implementar la solución, se estableció diversos diseños de prototipos con la herramienta Balsamiq, que presenta funciones principales, las cuales

son registrar, crear, consultar para luego llevarlo a cabo en forma de código a través de la IDE Apache NetBeans.

4. Justificación de la investigación.

Actualmente, el desarrollo de las tecnologías de la información estructura nuevos modelos de negocio, en los cuales el software tiene un factor primordial como mejora efectiva de los métodos tradicionales.

La Maderera Kiba debe implementar un sistema de ventas el cual permita optimizar su proceso comercial mediante tecnologías de la información. Esta implementación ayudará a cambiar el esquema de negocio actual de la empresa y permitirá abrir las posibilidades de mejora ante sus competidores.

5. Limitaciones de la investigación.

5.1. Limitación espacial:

- El proyecto de investigación se desarrolla de forma remota a través de GitHub.

5.2. Limitación de recursos:

- Se toma en cuenta los recursos de hardware disponibles para la implementación del proyecto.

5.3. Limitación temporal:

- Se establece un plazo de tiempo estimado de tres meses.

6. Ventajas de la solución.

- Favorece el manejo de información.
- Ofrece múltiples opciones de registro y consulta.
- Ofrece una base de datos confiable y segura para el inventariado de los productos.
- Optimiza el manejo de la cartera de clientes de la empresa.

7. Desventajas de la solución.

- Es una solución local, por lo tanto, no tiene un soporte o respaldo en la nube inmediato.
- Es posible que el terminal presente fallas de hardware o del sistema operativo.

8. Objetivos del proyecto de investigación.

8.1. Objetivo general.

Implementar un sistema de ventas e inventarios local que optimice el proceso comercial de Maderera Kiba.

8.2. Objetivos específicos.

- Mejorar la eficiencia del proceso de inventariado.
- Reducir los tiempos de atención en el proceso de venta.
- Aumentar la seguridad de los datos de la empresa.

CAPITULO II

1. Marco Teórico.

1.1. Definición de software.

En la mayoría de los casos asociamos la definición de software a los programas que se pueden encontrar y visualizar dentro de una computadora y si bien este concepto que se tiene no es algo erróneo, la definición del mismo abarca algo más que eso. Sommerville (2005) considera que la definición apropiada para el término software abarca algo más amplio que solo ser un programa, puesto que, para él, son "todos los documentos asociados y la configuración de datos que se necesitan para hacer que estos programas [puedan operar] de manera correcta" (p.5).

1.2. Modelo de proceso de software.

Sommerville (2005) lo define como "una descripción simplificada de un proceso del software que presenta una visión de ese proceso" (p.8). Por lo que hay que tener en cuenta realizarlo de una forma que el cliente pueda

entender lo que está destinado a hacerse de una forma eficaz. Estos modelos están basados en uno de los tres modelos generales del desarrollo de software, los cuales son: El enfoque de cascada, el desarrollo iterativo y la ingeniería del software basada en componentes (CBSE).

1.3. Notación UML

La notación UML, cuyas siglas en inglés significan Unified Modeling Language, es un lenguaje de modelado de sistemas de software con mayor uso en la actualidad. Esta notación es la unificación de la técnica de modelado de objetos o OMT, Booch y la ingeniería de software orientada a objetos (OOSE). Para (Fowler, 1999) "el lenguaje de modelado es la notación gráfica (principalmente gráfica) de que se valen los métodos para expresar los diseños" (p.1). Por lo que esta notación nos permite visualizar y elaborar el sistema de una manera más gráfica y dinámica, siendo más "amigable" para los ojos de los clientes e incluso, los mismos desarrolladores.

1.4. Diagrama de caso de uso.

Este tipo de diagrama ayuda a representar la funcionalidad que tiene el sistema desde la vista del usuario. En ella se definen los actores, los límites y como su nombre lo dice, los casos. Los actores son las entidades que interactúan de forma externa con el sistema. Presentan nombres únicos y están vinculados a los casos de uso mediante conectores. Estos pueden estar relacionados con otros actores mediante el tipo de relación herencia. Los casos de uso describen las funciones que el sistema les proporciona a los actores externos. Según (Fowler, 1999) "[un caso de uso] se obtiene hablando con los usuarios habituales y analizando con ellos las distintas cosas que deseen hacer con el sistema" (p.49). Por lo que se podría decir que los casos de usos son los requerimientos del sistema mismo.

1.5. Diagramas de actividades.

Una definición precisa es la que realizan Bruegge y Dutoit (2002) ya que describen a este tipo de diagrama como "un sistema desde el punto de vista

de las actividades [...] [cuyas finalizaciones disparan] una transición hacia otra actividad" (p.28). Estos diagramas tienen características similares a los diagramas de flujo, puesto que se pueden emplear para representar los flujos de control y de datos. Los disparadores que inician al diagrama son representados mediante un círculo pintado. Por otro lado, los que hacen finalizar al diagrama, son representados por un círculo pintado que se encuentra dentro de otro círculo sin pintar.

Cada diagrama tiene estados de actividad representados mediante rectángulos con puntas redondeadas y estos pasan a otros por medio de transiciones. El flujo de control no siempre es secuencial, por lo que también se puede llegar a encontrar (y realizar) bifurcaciones de acuerdo a las necesidades. A su vez, existen actividades que requieren ser realizadas al mismo tiempo, para ello se emplea la división y unión, que son representadas mediante una línea horizontal. Finalmente, todas las actividades deben de estar divididas en el diagrama conforme a los actores responsables de su realización, estas divisiones son denominadas calles.

1.6. Proceso de negocio.

Según (Sparks, 2000) "Un proceso de negocio es una colección de actividades diseñadas para producir una salida específica para un cliente o un mercado en particular". Esto implica un fuerte énfasis en cómo se realiza el trabajo dentro de una organización, en contraposición con un enfoque del producto en qué se produce.

Especificación de proceso de negocio: Parafraseando (Molina, 2007) Es un diagrama de procesos que describirán un objetivo ligado al proceso de negocio original, de modo que los procesos de negocio se organizan jerárquicamente.

1.7. GitHub.

GitHub es una forja (plataforma de desarrollo colaborativo) para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. Se utiliza principalmente para la creación de código fuente de programas de

ordenador. El software que opera GitHub fue escrito en Ruby on Rails. Desde enero de 2010, GitHub opera bajo el nombre de GitHub, Inc. Anteriormente era conocida como Logical Awesome LLC. El código de los proyectos alojados en GitHub se almacena típicamente de forma pública.

1.8. NetBeans

NetBeans es un proyecto de código abierto de gran éxito con una gran base de usuarios, una comunidad en constante crecimiento.

La plataforma NetBeans permite que las aplicaciones sean desarrolladas a partir de un conjunto de componentes de software llamados módulos. Un módulo es un archivo Java que contiene clases de java escritas para interactuar con las API de NetBeans y un archivo especial (manifest file) que lo identifica como módulo. Las aplicaciones construidas a partir de módulos pueden ser extendidas agregándole nuevos módulos. Debido a que los módulos pueden ser desarrollados independientemente, las aplicaciones basadas en la plataforma NetBeans pueden ser extendidas fácilmente por otros desarrolladores de software. El NetBeans IDE soporta el desarrollo de todos los tipos de aplicación Java (J2SE, web, EJB y aplicaciones móviles). Entre sus características se encuentra un sistema de proyectos basado en Ant, control de versiones y refactoring.

1.9. Java

Según (Schildt 2009) "Java es una mezcla de los mejores lenguajes de programación exitosos"(p3.). Como describe el autor, Java surge ante una necesidad, los lenguajes de programación existentes de la época dependían de una arquitectura específica para ser compilados, en cambio Java no, ya que esta se ejecuta en lo que se conoce como máquina virtual de Java. Este lenguaje se utiliza principalmente en la programación orientada a objetos debido a su flexibilidad y rendimiento.

2. Marco metodológico.

2.1. Paso 1: Identificar la problemática.

Primero tendremos que identificar cual es el problema, además de examinar los posibles efectos negativos en ello, al que vamos a dar solución, este procedimiento debe ser flexible y generar numerosas opiniones para llevar a cabo la posible solución.

2.2. Paso 2: Identificar los actores afectados.

Luego de identificar la problemática, se debe identificar los actores implicados que serán afectados dependiendo de la solución, esto para adaptar el proyecto a las necesidades o requisitos que se necesitaran.

2.3. Paso 3: Plantear una solución hacia la problemática.

Al tener conocimiento del problema y las necesidades que requieren las personas involucradas se procede a plantear una posible solución, en este caso se realizara un proyecto de investigación grupal.

2.4. Paso 4: Establecer las herramientas y medios a usar.

Ya planteada la posible solución se establece que herramientas se van a usar y en que medios se realizaran ya sea la base de datos a usar, un editor de código fuente o software de ayuda.

2.5. Paso 5: Establecer los diseños necesarios.

Para empezar a trabajar el proyecto es necesario contar con unos diseños o "planos" para que sirvan de referencia, esto hace que la realización del proyecto sea eficiente.

2.6. Paso 6: Desarrollar la propuesta de solución.

Desde este paso se empieza a desarrollar el proyecto tomando en cuenta todos los parámetros de construcción y estándares admitidos que sean necesarios, además, se considerara las indicaciones de los pasos 4 y 5.

2.7. Paso 7: Probar el funcionamiento y eficacia del proyecto.

Una vez se concluye con el paso 6, se procederá a realizar pruebas para verificar el adecuado funcionamiento y posibles errores del proyecto.

2.8. Paso 8: Implementar el proyecto.

Finalmente, si se comprueba el correcto funcionamiento del proyecto en el paso 7 este estará listo para ser implementado y poder ser usado por el usuario.

CAPITULO III

1. Implementación de la solución planteada.

1.1. Modelado del proceso de negocio.

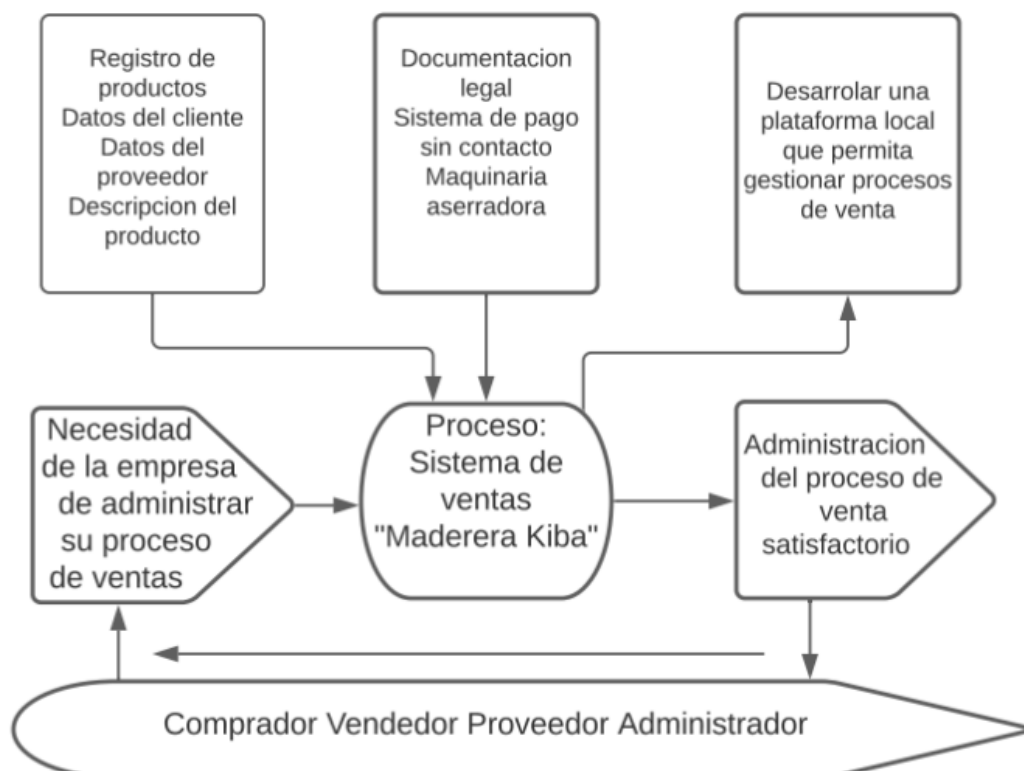


Ilustración 1 Modelado del proceso de negocio

1.2. Especificación de proceso de negocio.

PROCESO	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	VALOR PARA EL CLIENTE
Sistema de ventas "Maderera Kiba"	Necesidad de la empresa de administrar su proceso de ventas	Registrar proveedores Registrar productos Almacenar productos Registrar guías de remisión Ordenar los productos en el almacén Habilitar el producto para la venta Registrar clientes Registrar pedidos Verificar stock Emitir documentación legal Emitir comprobante de pago	Administración del proceso de venta satisfactorio	Implementación de una base de datos integrada y eficiente Disponibilidad inmediata del stock de productos Gestión efectiva de ingreso de productos Proceso de ventas rápido y confiable

Ilustración 2 Especificación de proceso de negocio

1.3. Proceso de software.

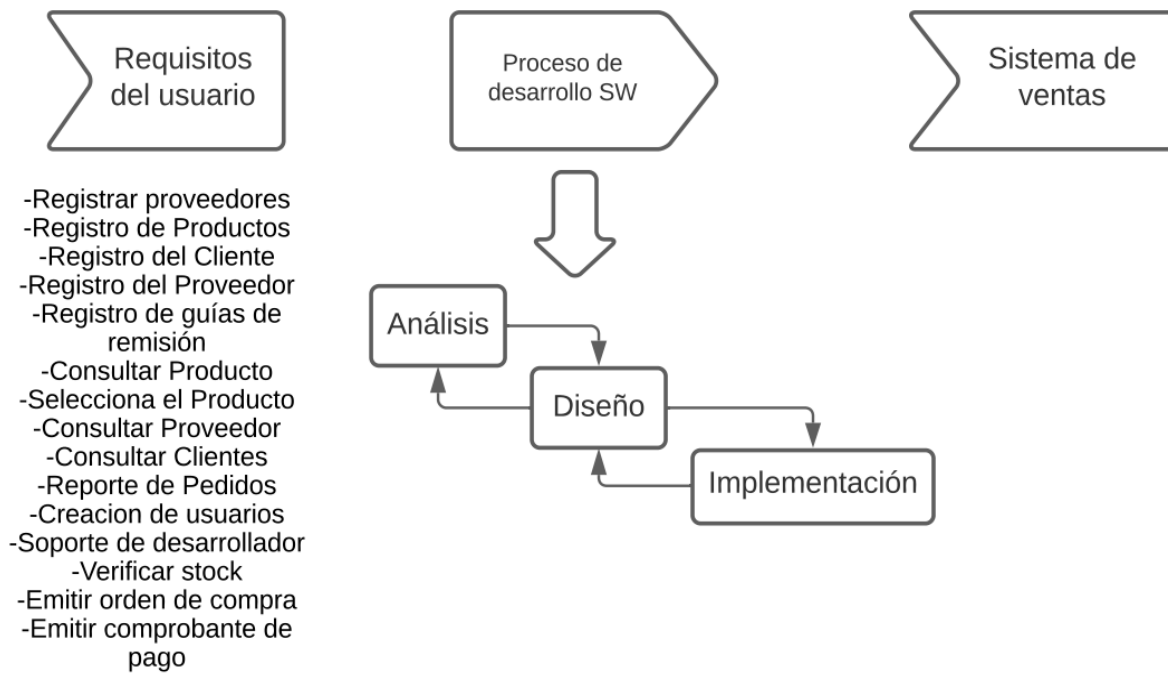


Ilustración 3 Proceso de software

1.4. Diagrama de casos de uso

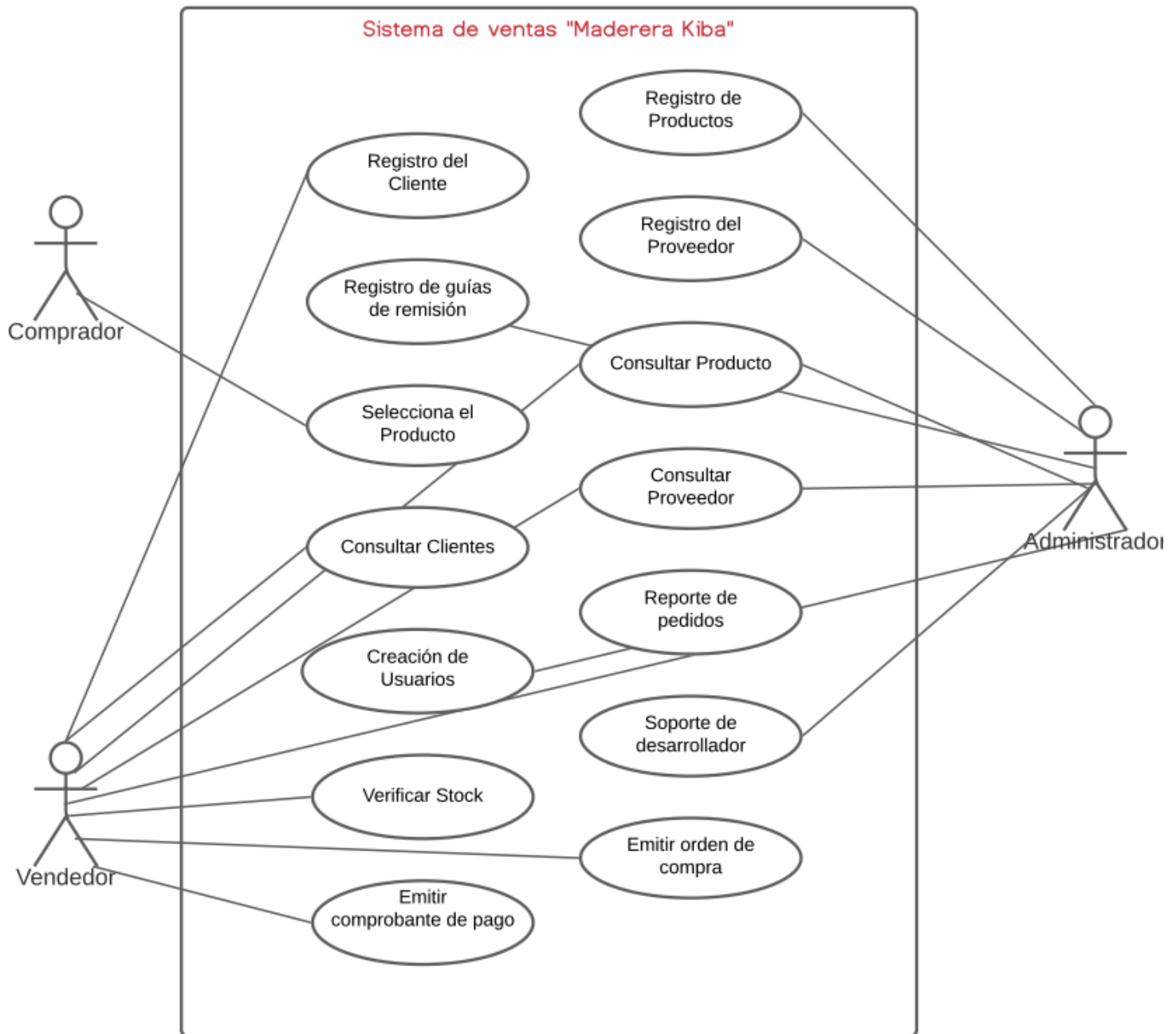


Ilustración 4 Diagrama de casos de uso

1.5. Diagrama de actividades.

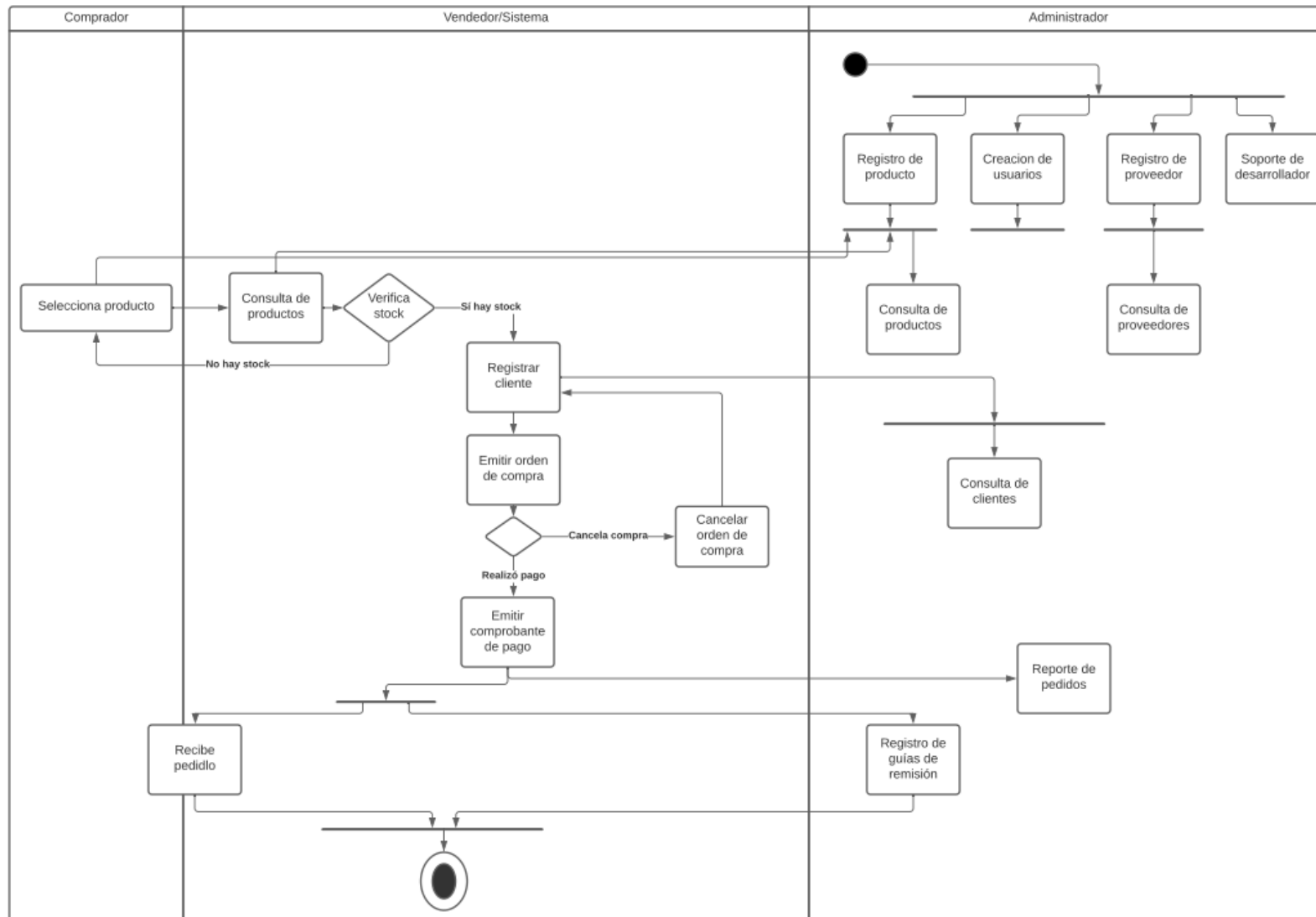
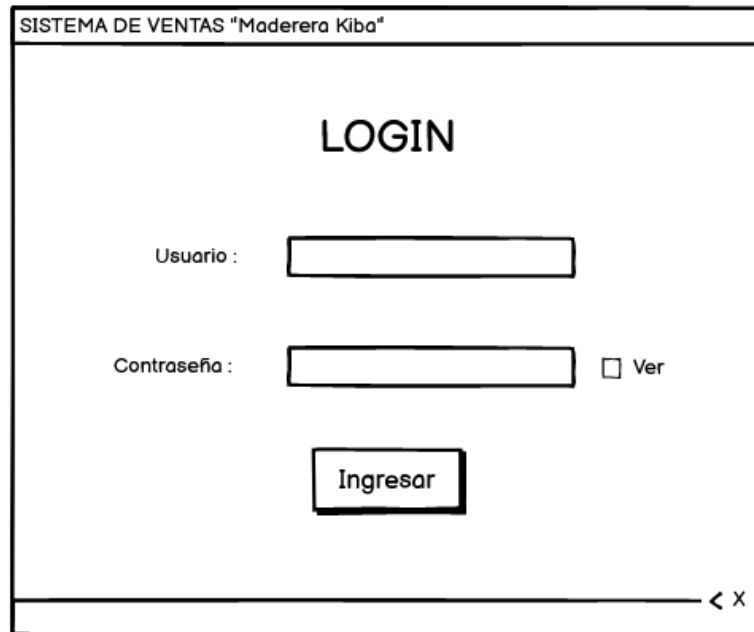


Ilustración 5 Diagrama de actividades

1.6. Prototipos de software.



El prototipo de la ventana de Login muestra un título "SISTEMA DE VENTAS 'Maderera Kiba'" en la parte superior. En el centro, el texto "LOGIN" está en una fuente grande y bold. Debajo, hay dos campos de entrada: "Usuario :" seguido de un campo rectangular, y "Contraseña :" seguido de un campo rectangular y un checkbox etiquetado "Ver". Abajo de los campos, hay un botón rectangular con el texto "Ingresar". En la esquina inferior derecha, hay una barra de navegación con un símbolo de retroceso "<" y una "X".

Ilustración 7 Ventana de Login



El prototipo de la ventana de selección de usuario muestra un título "SISTEMA DE VENTAS 'Maderera Kiba'" en la parte superior. En el centro, el texto "BIENVENIDO" está en una fuente grande y bold, acompañado de un icono de sonrisa. Debajo, hay dos opciones de selección: "Vendedor" con un icono de persona y "Administrador" con un icono de documento. En la esquina inferior derecha, hay una barra de navegación con un símbolo de retroceso "<" y el texto "Menú".

Ilustración 6 Ventana de selección de usuario

SISTEMA DE VENTAS "Maderera Kiba"

Registros Reportes

Usuarios
Proveedores
Productos
Pedidos

Registro de Usuarios

Tipo de usuario : Administrador
Vendedor

Numero de DNI

Contraseña : ☐ Ver

Fecha de registro: 02 / 09 / 2020

Registrar Limpiar

< Menú

Ilustración 9 Ventana de registro de usuarios

SISTEMA DE VENTAS "Maderera Kiba"

Registros Reportes

Proveedores
Usuarios
Productos
Pedidos

Registro de Proveedores

Nombre/Razón Social:

DNI/RUC:

Dirección:

Fecha de registro: 02 / 09 / 2020

Registrar Limpiar

< Menú

Ilustración 8 Ventana de registro de proveedores

SISTEMA DE VENTAS "Maderera Kiba"

Registros **Reportes**

REGISTRO DE PRODUCTOS

Productos ▼
Usuarios
Proveedores
Pedidos

C. Producto :

Nombre :

Procedencia : ☐

Empresa de Transporte : ☐

Proveedor : ☐

Tipo de Madera :

Tipo de Troza :

Especie de Madera :

Cantidad :

Registrar

← Menú

Ilustración 11 Ventana de registro de productos

SISTEMA DE VENTAS "Maderera Kiba"

Registros **Reportes**

REGISTRO DE PEDIDOS

Pedidos ▼
Usuarios
Proveedores
Productos

Q Código de producto

Stock :

Precio :

☒

DNI Cliente : ☐

Cantidad :

+ **Eliminar**

Cliente	C. Producto	Producto	Cantidad	P. Unitario	Subtotal

Confirmar pedido **Emitir comprobante**

Total :

← Menú

Ilustración 10 Ventana de registro de pedidos

SISTEMA DE VENTAS "Maderera Kiba"

REPORTE DE USARIOS

Reportes

Registros

Usuarios

Proveedores

Productos

Pedidos

Listar

Buscar

Eliminar

DNI Usuario	Contraseña	T. Usuario	F. Registro

Menú

Ilustración 13 Ventana de reporte de usuarios

SISTEMA DE VENTAS "Maderera Kiba"

REPORTE DE PROVEEDORES

Reportes

Registros

Proveedores

Usuarios

Productos

Pedidos

Listar

Buscar

Eliminar

DNI/RUC	Nombre/RS	Dirección	F. Registro

Menú

Ilustración 12 Ventana de reporte de proveedores

[illegible]

Ilustración 15 Ventana de reporte de productos

[illegible]

Ilustración 14 Ventana de reporte de pedidos

CAPITULO IV

1. Referencias bibliográficas.

- Bruegge, B., & Dutoit, A. H. (2002). *Ingeniería de software orientado a objetos*. Mexico: Pearson Education.
- Fowler, M. (1999). *UML gota a gota*. Mexico: Pearson Education.
- Gimeno, J. M., & Gonzalez, J. L. (2011). *Introducción a Netbeans*. Lérida: Universitat de Lleida, Enginyeria Informàtica.
- GitHub Inc. (15 de Septiembre de 2020). *GitHub*. Obtenido de <https://github.com/about>
- Schildt, H. (2009). *Java*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería de software*. Pearson Education.

2. Anexos.

2.1. Acta de aceptación del proyecto.



Lima Breña, 16 de Septiembre 2020
CP-N° 1976-2020/ERE-LC0
Modalidad : OTRAS MODALIDADES

Estimado(a) Señor :
Jorge Enrique Garcia Sandoval
GERENTE GENERAL
KIBA S.R.L.

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a: KENKO ENRIQUE GARCIA PADILLA, identificado con el D.N.I N°: 73813705, quien es ESTUDIANTE del V ciclo de la carrera de Ing. de Sist. Computacionales, Facultad de Ingeniería, de nuestra Universidad, con el fin de que sea considerado para cubrir la vacante de Elaboración de Proyectos por un periodo de tres meses en la empresa que usted dirige y así complementar su formación académica.

Queremos agradecer su aporte en la formación de nuestros estudiantes y egresados, así como el hecho de ofrecerles la oportunidad de un acercamiento a la realidad laboral.

Atentamente,

Kerly Stefanny Duran Quispe
Responsable de Empleabilidad y Relaciones Empresariales
UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

DATOS DEL POSTULANTE

Celular: 994523099
Email: kenko-garcia@outlook.com



Kenko Garcia <kenkogarcia@gmail.com>

CARTA DE PRESENTACION

2 mensajes

Kenko Garcia <kenkogarcia@gmail.com>
Para: madererakiba@hotmail.com

15 de septiembre de 2020, 19:22

Buenas noches estimado señor Garcia.

De acuerdo a lo conversado por teléfono, le envío la carta de presentación formal por parte de la UPN, así mismo le solicito autorice la inclusión del equipo de trabajo que conforma el proyecto, sus nombres detallados a continuación.

INTEGRANTES:


Camila Tamara Cruz Diaz

Jean Carlo Chirinos Avendaño

Cesar Cornejo Turpo

Quedo atento a su respuesta,

Saludos cordiales,
Kenko Garcia.

 Presentation-62896.pdf
6K

Jorge Garcia Sandoval <madererakiba@hotmail.com>
Para: Kenko Garcia <kenkogarcia@gmail.com>

15 de septiembre de 2020, 21:58

Correcto Kenko.

Brindare las facilidades necesarias para el desarrollo de su proyecto.

Gracias.

Atentamente, Jorge Garcia.

De: Kenko Garcia <kenkogarcia@gmail.com>
Enviado: martes, 15 de setiembre de 2020 19:22
Para: madererakiba@hotmail.com <madererakiba@hotmail.com>
Asunto: CARTA DE PRESENTACION

[El texto citado está oculto]

2.2. Foto grupal.



2.3. Repositorio en GitHub.

🔑 master 1 branch 0 tags Go to file Add file Code

kraiglevine T1.3		1175690 3 minutes ago 9 commits
DOCUMENTACION	T1.3	3 minutes ago
.gitattributes	Initial commit	13 days ago
.gitignore	Prueba de GitHub Destop	13 days ago

Help people interested in this repository understand your project by adding a README. Add a README

kraiglevine T1.3		1175690 6 minutes ago History
..		
CARTA PRESENTACION	T1.3	6 minutes ago
T1	T1.3	6 minutes ago
TALLERES	mod	3 hours ago

🔑 master PROYECTO-MOANSO / DOCUMENTACION / T1 Go to file Add file

kraiglevine T1.3		1175690 6 minutes ago History
..		
PARTES	T1.3	6 minutes ago
MOANSO-INFORME PROYECTO DE CURSO.docx	T1.3	6 minutes ago
MOANSO-T1.pdf	mod	3 hours ago
T1.1.docx	mod	3 hours ago
T1.2.docx	mod	3 hours ago
T1.FINAL.docx	T1.3	6 minutes ago