PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TEMA:

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN DE REPUESTOS DE MAQUINARIA PESADA EN LA EMPRESA "MEGA REPUESTOS".

AUTOR:

DENNYS RICARDO LUGMAÑA LUGUAÑA

DIRECTOR:

ING. DAMIAN NICOLALDE

QUITO ABRIL, 2022

DEDICATORIA

Esto va dedicado a mis padres Hermes Lugmaña y Sandra Luguaña, que con tanto esfuerzo me dieron la oportunidad de estudiar, aconsejarme y apoyarte en los buenos o malos momentos que pase en toda esta vida universitaria ya que sin ellos no hubiera sido posible llegar hasta aquí, gracias por creer siempre en mí y decirme que los sueños si se cumplen con mucha dedicación y perseverancia.

A mi hermano Andres, que siempre estuvo conmigo aconsejándome y dando siempre ánimos en todo este tiempo de estudio.

A Kathy, Renato y Fernanda, que estuvieron conmigo aconsejándome para tomar buenas decisiones en toda esta vida universitaria.

A mis abuelitos Ángel y Manuel, a mis abuelitas Aurora y Juana, por aconsejarme y hablarme cuando estaba haciendo las cosas mal.

A mis tíos Carlos, Melida, Nathy, Carlos, Martha, William, que siempre estuvieron conmigo apoyándome y aconsejándome para tomar buenas decisiones en todo esto tiempo de estudio.

A mi primo Ariel que estuvo siempre apoyándome en todas mis decisiones.

A mi amiga Karol, que siempre estuvo ahí cuando necesitaba sus consejos y me apoyo en toda mi vida universitaria.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mis padres por brindarme amor y la educación suficiente para poder culminar mis estudios y a mi familia maravillosa que siempre me apoyo en cada paso que daba, a mis profesores por todo el conocimiento que me supieron transmitir en esta vida universitaria y finalmente a mis amigos por ayudarme, apoyarme y alegrarme los días de universidad.

Finalmente agradezco al Ing. Damian Nicolalde por acogerme, para ser mi tutor de tesis y brindarme sus conocimientos y sobre todo exigiéndome siempre lo mejor de mi para poder culminar este proyecto de titulación.

RESUMEN

En este proyecto se presenta el desarrollo del aplicativo web para la gestión de la comercialización de repuestos de maquinaria pesada en la empresa “Mega Repuestos”, para satisfacer las necesidades y a su vez facilitar el rendimiento a la hora de generar reporte de las ventas.

ÍNDICE

Contenido:

Capítulo I: INTRODUCCIÓN...……..……1

1. Marco de referencias……..…….....1

1.1 Justificación…….....1

1.2 Planteamiento del problema…….....1

1.3 Objetivo General…….…….2

1.4 Objetivos Específicos…….....2

1.5 Antecedentes…….....2

1.6 Alcance……3

Capítulo II: REQUERIMIENTOS…….…….....4

2. Marco Teórico……...…...4

2.1 Antecedentes de la empresa……..……4

2.2 Especificación de requerimientos de software (iEEE830)……....4

2.2.1 Propósito……...4

2.2.2 Ámbitos del sistema…….....5

2.2.2.1 Funcionalidades del sistema ……...……5

2.2.2.2 Objetivos …….5

2.2.2.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas…….5

2.2.2.4 Referencias ……..5

2.2.2.5 Visión General del Documento……....5

2.2.3 Descripción General……....6

2.2.3.1 Perspectiva del producto…….....6

2.2.3.2 Funciones del producto……6

2.2.3.3 Características de los usuarios…….....7

2.2.3.4 Restricciones…….....8
2.2.3.5 Suposiciones y dependencias……8
2.2.3.6 Requisitos Futuros……...……...…..8
2.2.4 Requisitos Específicos ……..…….8
2.2.4.1 Interfaz Externa……...……..8
2.2.4.2 Funciones.……..…….....9
2.2.4.3 Diagrama General…….....9
2.2.4.4 RF0: Ingreso al sistema……..….10
2.2.4.5 RF1: Administración de usuarios……13
2.2.4.6 RF2: Administración de categorías.……....18
2.2.4.7 RF3: Administración de productos.……21
2.2.4.8 RF4: Administración de ventas.…….....27
2.2.4.9 RF5: Reporte de ventas.…….....31
2.3 Análisis de soluciones existentes……32
2.3.1 Software KEOPS……...32
2.3.2 Plataforma para utilizar…….……32
2.4 Srum…….....32
2.5 XAMPP……...34
2.6 Visual Studio CODE……...….34
2.7 PHP……..……...35
2.7.1 Framework…….35
2.8 Bootstrap……..……...….35
2.9 phpMyAdmin……..……...….36
2.10 MySQL……..……...36

Capítulo III: DESARROLLO.…….....38

3.1 Producto Backlog…….38

3.2 Sprint Planning……....39

3.3 Sprint 1 - Inició Sesión ……...……....39

3.3.1 Historia del Usuario ……...……....39

3.3.2 Diseño……. ……...……..…..39

3.3.3 Prototipo……. ……...…….....40

3.3.4 Sprint review…. ……...……..……42

3.3.5 Sprint retrospective……...……..43

3.4 Sprint 2 - Producto ……...……...…43

3.4.1 Historia del Usuario ……...……....43

3.4.2 Diseño……. ……...……..…..43

3.4.3 Prototipo……. ……...…….....44

3.4.4 Sprint review…. ……...……..…47

3.4.5 Sprint retrospective……...……..…47

3.5 Sprint 3 - Responsables……...…….....47

3.5.1 Historia del Usuario ……...……47

3.5.2 Diseño……. ……...……....48

3.5.3 Prototipo……. ……...…….....48

3.5.4 Sprint review…. ……...……..52

3.5.5 Sprint retrospective……...……..…52

3.6 Sprint 4 - Reportes……...……...…….52

3.6.1 Historia del Usuario ……...……..…..52

3.6.2 Diseño……. ……...……....52

3.6.3 Prototipo……. ……...…….....53

3.6.4 Sprint review…. ……...……..…54

3.6.5 Sprint retrospective……...……..54

Capítulo IV: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES …….....55

4.1 Conclusiones……...55

4.2 Recomendaciones ……..56

4.3 Bibliografía ……57

Anexos ……..…..58

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de caso de uso general (Dennys, 2022)……...9

Figura 2. Diagrama de caso de uso general RF0: Ingreso al sistema (Dennys,2022)……...10

Figura 3. Diagrama de caso de uso RF0.1: Ingreso al sistema (Dennys,2022)…….....10

Figura 4. Diagrama de caso de uso RF0.1.1 Registro de usuario (Dennys,2022)…….....11

Figura 5. Diagrama de caso de uso RF0.2: Salida del sistema (Dennys,2022)…….....12

Figura 6. Diagrama de caso de uso general RF1.: Administración de usuarios (Dennys,2022)……...……...13

Figura 7. Diagrama de caso de uso RF1.1.: Ingresar usuario (Dennys,2022)…….....14

Figura 8. Diagrama de caso de uso RF1.2.: Consulta usuario (Dennys,2022)……15

Figura 9. Diagrama de caso de uso RF1.3.: Modificar usuario (Dennys,2022)……..16

Figura 10. Diagrama de caso de uso RF1.4.: Eliminar usuario (Dennys,2022)……..17

Figura 11. Diagrama de caso de uso general RF2: Administración de categorías (Dennys,2022)…….18

Figura 12. Diagrama de caso de uso RF2.1: Ingresar Categoría (Dennys,2022)……18

Figura 13. Diagrama de caso de uso RF2.2: Modificar Categoría (Dennys,2022)…….20

Figura 14. Diagrama de caso de uso RF2.3: Eliminar Categoría (Dennys,2022)……...21

Figura 15. Diagrama de caso de uso general RF3: Administración de productos (Dennys,2022)……..22

Figura 16. Diagrama de caso de uso RF3.1: Ingresar imagen del producto (Dennys,2022)……...22

Figura 17. Diagrama de caso de uso RF3.1.1: Eliminar imagen del producto

(Dennys,2022)……....24

Figura 18. Diagrama de caso de uso RF3.2: Ingresar producto (Dennys,2022)……25

Figura 19. Diagrama de caso de uso RF3.3: Modificar producto (Dennys,2022)…….26

Figura 20. Diagrama de caso de uso RF3.4: Eliminar producto (Dennys,2022)……..27

Figura 21. Diagrama de caso de uso general RF4: Administración de ventas

(Dennys,2022)……...….28

Figura 22. Diagrama de caso de uso RF4.1: Ingresar venta (Dennys,2022)…….....29

Figura 23. Diagrama de caso de uso RF4.2: Modificar venta (Dennys,2022)……...30

Figura 24. Diagrama de caso de uso RF4.3: Eliminar venta (Dennys,2022)…….....31

Figura 25. Diagrama de caso de uso general RF5: Reporte de ventas (Dennys,2022).....32

Figura 26. Diagrama de caso de uso RF5.1: Generar reporte de ventas por fecha

(Dennys,2022)……...32

Figura 27. Estructura de un Sprint (Apeiron Software, 2019)……...34

Figura 28. Producto Backlog (Dennys, 2022)……...39

Figura 29. Base de datos Inició Sesión (Dennys, 2022)……....40

Figura 30. Pantalla Login - Inició Sesión (Dennys, 2022)……41

Figura 31. Pantalla Login – credenciales incorrectas (Dennys, 2022)……..42

Figura 32. Pantalla creación usuario (Dennys, 2022)……42

Figura 33. Pantalla usuario de prueba (Dennys, 2022)……..42

Figura 34. Pantalla crear usuario (Dennys, 2022)……..43

Figura 35. Pantalla menú principal (Dennys, 2022)……..43

Figura 36. Base de datos Productos (Dennys, 2022)…….....44

Figura 37. Pantalla ingreso de Categorías (Dennys, 2022)…….....……...45

Figura 38. Pantalla Ingreso imagen de productos (Dennys, 2022)……....45

Figura 39. Pantalla Agregar producto (Dennys, 2022)……..46

Figura 40. Pantalla administrar productos (Dennys, 2022)……...46

Figura 41. Pantalla editar producto (Dennys, 2022)……..47

Figura 42. Pantalla eliminar producto (Dennys, 2022)…….....47

Figura 43. Base de datos de responsables (Dennys, 2022)……....49

Figura 44. Pantalla rol administrador (Dennys, 2022)……..49

Figura 45. Pantalla menú principal del administrador (Dennys, 2022)……....50

Figura 46. Pantalla rol usuario (Dennys, 2022)…….50

Figura 47. Pantalla menú principal del usuario (Dennys, 2022)……....51

Figura 48. Pantalla agregar ventas desde el rol del usuario (Dennys, 2022)…….....51

Figura 49. Pantalla de ventas desde el rol del usuario (Dennys, 2022)…….....52

Figura 50. Pantalla administrar ventas desde el rol del usuario (Dennys, 2022)……...52

Figura 51. Pantalla editar ventas desde el rol del usuario (Dennys, 2022)……....52

Figura 52. Pantalla editar ventas desde el rol del usuario (Dennys, 2022)……....53

Figura 53. Base de datos Reportes (Dennys, 2022)……...54

Figura 54. Pantalla del rol del usuario-iniciar sesión (Dennys, 2022)……...55

Figura 55. Pantalla del rol del usuario-todas las ventas (Dennys, 2022)……...55

Figura 56. Pantalla reporte ventas por fecha (Dennys, 2022)……56

Figura 57. Pantalla Reporte de ventas (Dennys, 2022)……..56

Figura 58. Código administrador - panel de control (Dennys, 2022)…….……...60

Figura 59. Código usuario - panel de control (Dennys, 2022)……...……61

Figura 60. Código usuario – ventas (Dennys, 2022)…….....61

Figura 61. Código usuario – creación de usuarios (Dennys, 2022)……...62

Figura 62. Código Productos (Dennys, 2022)……...63

Figura 63. Código Productos (Dennys, 2022)…….…..64

Figura 64. Código Categorías (Dennys, 2022)…….....65

Figura 65. Código Imágenes (Dennys, 2022)……66

Figura 66. Código Reporte (Dennys, 2022) ……..67

Figura 67. Código Reporte generado (Dennys, 2022)……...…68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Referencias IEEE (Dennys, 2022)…….5

Tabla 2. Características de los usuarios (Dennys,202)…….....7

Tabla 3. Cargo Administrador (Dennys,2022)…….....7

Tabla 4. Excepciones RF0: Ingreso al sistema (Dennys,2022)…….11

Tabla 5. Excepciones RF0: Ingreso al sistema (Dennys,2022)…….12

Tabla 6. Excepciones RF1.1: Ingreso usuario (Dennys,2022)……..15

Tabla 7. Excepciones RF1.2: Consulta usuario (Dennys,2022)…….....15

Tabla 8. Excepciones RF1.3: Modificar usuario (Dennys,2022)……..17

Tabla 9. Excepciones RF1.4: Eliminar usuario (Dennys,2022)…….18

Tabla 10. Excepciones RF2.1: Ingresar categoría (Dennys,2022)…….....19

Tabla 11. Excepciones RF2.2: Modificar categoría (Dennys,2022)……..20

Tabla 12. Excepciones RF2.3: Eliminar categoría (Dennys,2022)……21

Tabla 13. Excepciones RF3.1: Ingreso imagen producto (Dennys,2022)…….23

Tabla 14. Excepciones RF3.2: Eliminar imagen producto (Dennys,2022)……...25

Tabla 15. Excepciones RF3.2: Ingresar producto (Dennys,2022)…….26

Tabla 16. Excepciones RF3.3: Modificar producto (Dennys,2022)……..27

Tabla 17. Excepciones RF3.4: Eliminar producto (Dennys,2022)……28

Tabla 18. Excepciones RF4.1: Ingresar ventas (Dennys,2022)…….29

Tabla 19. Excepciones RF4.2: Modificar ventas (Dennys,2022)……..30

Tabla 20. Excepciones RF4.3: Eliminar ventas (Dennys,2022)……31

Tabla 21. Excepciones RF5.1: Generar reporte ventas (Dennys,2022)…….33

Tabla 22. Historia del usuario - Sprint 1: Inició Sesión (Dennys,2022)…….....40

Tabla 23. Historia del usuario - Sprint 2: Producto (Dennys,2022)……..44

Tabla 24. Historia del usuario - Sprint 3: Responsables (Dennys,2022)……...48

Tabla 25. Historia del usuario - Sprint 4: Producto (Dennys,2022)……..54

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1. Justificación

Al desarrollar una aplicación web implica nuevas comunicaciones de manera interactiva por parte de los usuarios, esto con el fin de facilitar información y aumentar la efectividad en los procesos.

El procedimiento de desarrollo de software es un componente de la informática que planifica, crea y supervisa la garantía de calidad de los proyectos de software utilizando las normas de la industria y las pruebas de software, así como las herramientas informáticas que automatizan y apoyan estas y otras actividades.

Dado que es inevitable parar el surgimiento de nuevas comunicaciones como las aplicaciones web, ya que esto garantiza una buena inversión dentro y fuera de una empresa, porque ayuda ahorrar dinero, tiempo sobre todo ayuda a que los procesos sean más rápidos y eficientes.

Las aplicaciones web facilitan que los procesos sean automatizados como la accesibilidad, seguridad y control desde cualquier parte del mundo con tal solo tener un acceso a conexión de red.

1.2. Planteamiento del problema

La aplicación web ayudara a automatizar los procesos de la gestión de comercialización de repuestos de maquinaria pesada de la empresa “MEGA REPUESTOS”, por medio de una conexión de red, ya que cada vez es más accesible. La calidad e importancia de esta aplicación seria a satisfacer y mejorar los procesos. Alcanzar la calidad implica “satisfacer las expectativas, cumpliendo con los estándares establecidos previamente por agencias u organismos externos de acreditación” (Días Sobrinho, 2007, p.287).

El sistema debe ser eficiente y eficaz, ya que no solo debe cumplir con todos sus requerimientos funcionales de los procesos para los usuarios sino, también este sistema debe estar preparado para cualquier ataque que pueda sufrir el sistema web. Asimismo, debe satisfacer todas las necesidades de la empresa.

Las herramientas de desarrollo que utilizare al momento de desarrollar esta aplicación web son de software libre ya que esto lo hace más accesible y fácil de manejar.

1.3. Objetivo General

Desarrollar una aplicación web que permita gestionar los inventarios de repuestos de maquinaria pesada.

1.4. Objetivos Específicos

- Analizar los requisitos funcionales de la aplicación Web.
- Realizar el diseño de las interfaces de la aplicación Web.
- Codificar la aplicación Web para el control de la comercialización de los repuestos de maquinaria pesada.

1.5. Antecedentes

En el presente proyecto de investigación sobre análisis del desarrollo de aplicaciones web en las empresas de comercialización de maquinaria pesada, el presente trabajo de titulación propuesto se basará en revisiones bibliografías y aportes que han realizado otros autores en referencia a la aplicación web realizadas en PHP.

En la actualidad, la mayor parte de empresas utilizan las tecnologías de información para apoyar los procesos empresariales con el fin de agilizar sus necesidades diarias y así ofrecer mejores servicios a sus clientes o usuarios.

El desarrollo en PHP es un lenguaje de código abierto que facilita la creación de sitios web ya que ofrece muchas herramientas adicionales al lenguaje como Bootstrap en donde sus diseños o decoradores son fáciles y útiles de usar.

1.6. Alcance

El presente trabajo que se va a desarrollar tiene como alcance ayudar a la gestión de inventario de la empresa “MEGA REPUESTOS”, por medio de un sistema que permitirá ingresar productos, actualizar productos, máximos y mínimos de los productos, dar de baja a los productos, reportes de ventas de los productos por fecha y así llevar un inventario ordenado y seguro.

CAPÍTULO II: REQUERIMIENTOS

2. Marco Teórico

Este capítulo abarca conceptos teóricos necesarios fundamentales para la realización del aplicativo web. Como análisis y comparaciones de diferentes softwares existentes, frameworks con el que se va a trabajar, metodología Scrum y las herramientas necesarias para el desarrollo del aplicativo web. Asimismo, se explicará los términos relacionados a inventarios y ventas de maquinaria pesada.

2.1. Antecedentes de la empresa

Mega Repuestos es un negocio establecido en el año 2011 en la ciudad de Quito. Surgió a partir de la necesidad de ayudar a dar un buen soporte de repuestos y soluciones integrales de manera oportuna, ágil y garantizada repuestos de la más alta calidad que permitan que su rentabilidad en horas no se vea afectada, el fundador Wilson Andrango el identifico la necesidad de que las maquinarias pesadas en el Ecuador cada vez iban aumentando de esa manera creo Mega Repuestos enfocada a la distribución y comercializadora de repuestos para maquinaria pesada, ofreciendo los mejores repuestos en las mejores marcas.

Actualmente, dispone de una gran cantidad de repuestos de maquinaria pesada limitados para garantizar la integridad de su maquinaria en mediano y largo plazo, por lo que busca el mejoramiento continuo de su empresa y también ser reconocida en el país.

Asimismo, el negocio realiza sus ventas de manera presencial y virtual ofreciendo todos sus productos en una tienda física y así lograr una buena atención al cliente.

2.2. Especificación de requerimientos de software (iEEE830)

2.2.1. Propósito

En este documento se define las especificaciones del sistema de gestión de inventario de maquinaria pesada de la empresa Mega Repuestos, lo cual ha sido determinada por las necesidades de dicha empresa. Asimismo, se debe conocer los requisitos del sistema para el desarrollo, así como los requisitos funcionales y no funcionales.

2.2.2. Ámbitos del sistema

2.2.2.1. Funcionalidades del sistema:

- El sistema permitirá el ingreso mediante diferentes perfiles.
- El sistema permitirá el registro y manejo de productos.
- El sistema permitirá la comercialización de productos.
- Gestionar el inventario de los productos.

2.2.2.2. Objetivos

- Automatizar la comercialización que involucra a los usuarios y clientes cuando hacen la compra de un producto.
- Implementar un diseño intuitivo que facilite el uso de la aplicación web al momento de ser usada por el usuario.

2.2.2.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

IEEE: Institute of Electrical & Electronics Engineers

2.2.2.4. Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
IEEE	Especificación de requisitos según el estándar IEEE 830	https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf	22/10/2008	IEEE

Tabla 1. *Referencias IEEE* (Dennys,2022)

2.2.2.5. Visión General del Documento

El documento cuenta con cinco capítulos, el primer capítulo del documento presenta una introducción del tema a tratar, donde se muestran las bases teóricas que se utilizara a la hora de ser desarrollada el aplicativo web e incluso este mismo documento. El segundo capítulo del documento se podrá conocer información sobre la empresa y personas que intervienen, también consta de un análisis sobre estándar IEEE 830, asimismo se lleva un análisis más profundo sobre

los temas mencionados en el capítulo 1. El tercer capítulo se lleva el desarrollo del sistema con los requerimientos funcionales y no funcionales que van a ser incluidos dentro del sistema. El cuarto capitulo se hará la implementación de pruebas del sistema y así.

2.2.3. Descripción General

2.2.3.1. Perspectiva del producto

La creación de esta aplicación web tiene como necesidad ayudar de mejor manera a la gestión de comercialización por medo de un sistema intuitivo y sencillo para que permita administrar de manera simple y eficiente los productos de maquinaria pesada.

Este sistema permite ingresar y gestionar de manera más productiva los productos de comercialización de maquinaria pesada. Al momento de usar este software ayuda a satisfacer las necesidades de la empresa Mega Repuesto, generando mayor rentabilidad y sobre todo usar sin complicaciones.

2.2.3.2. Funciones del producto

Este proyecto tiene como función principal ayudar a la gestión de comercialización de repuestos de maquinaria pesada en la empresa Mega Repuestos.

1. **Ingreso al sistema:** Permite al usuario ingresar al sistema.
2. **Administración de usuarios:** Permite registrar un usuario, modificar, y eliminar un usuario**.**
3. **Administración de categorías:** Permite al administrador registrar, modificación, eliminación de categorías del producto.
4. **Administración de productos:** Permite al administrador registrar, modificación, eliminación del producto.
5. **Administración de ventas:** Permite al usuario registrar, modificar, eliminar y dar reporte de las ventas.
6. **Reporte de ventas:** Permite administrador y usuario generar un reporte de las ventas por fecha de inicio a fecha final.

2.2.3.3. Características de los usuarios

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Conocimiento medio de computación
Habilidades	Manejo efectivo de un computador
Actividades	Administra el sistema, eventos y proveedores.

Tabla 2. *Características de los usuarios* (Dennys,2022)

El administrador estará a cargo de toda la administración del sistema, por lo cual debe tener el conocimiento sobre computación y tener experiencia en administración de negocios.

Tipo de usuario	Usuario
Formación	Conocimiento medio de computación
Habilidades	Manejo efectivo de un computador
Actividades	Venta de productos y administración de ventas de los productos.

Tabla 3. *Cargo Administrador* (Dennys,2022)

El proveedor estará a cargo del registro de los proveedores y sobre todo del ingreso de productos al sistema, por lo tanto, debe tener conocimiento sobre computación y tener experiencia en administración de negocios.

2.2.3.4. Restricciones

Puede existir varias restricciones a la hora de realizar el sistema o al momento de ponerlo en práctica como por ejemplo el lenguaje de programación en el que se desarrollara el sistema, hardware y navegadores. Los navegadores serian afectados con la compatibilidad de la interfaz desarrollada ya algunos tienen vistas diferentes.

2.2.3.5. Suposiciones y dependencias

Para la funcionalidad correcta de sistema existen varias limitaciones como: conexión de internet, instalación del motor de base de datos que se utilizó, ya que al momento de poner a prueba el sistema se deberá verificar que la computadora tenga actualizado todos sus componentes.

2.2.3.6. Requisitos Futuros

A futuro en este sistema se podrá implementar un sistema de pagos de forma virtual para así que la compra sea más ágil y los clientes no tengan necesidad de acercarse al negocio físico sino mejor que desde su casa pueda hacer la compra.

2.2.4. Requisitos Específicos

2.2.4.1. Interfaz Externa

La interfaz del usuario debe ser intuitiva para que el usuario pueda familiarizarse de la manera más eficiente y rápida con el sistema. Las interfaces del software en donde se realizará son PHP acompañado de Visual Studio Code de Bakend y Booststrap de Frontend ya que es sencillo de conectar con los servidores de base de datos Mysql y por lo cual su funcionamiento será más ágil.

2.2.4.2. Funciones

2.2.4.3. Diagrama General

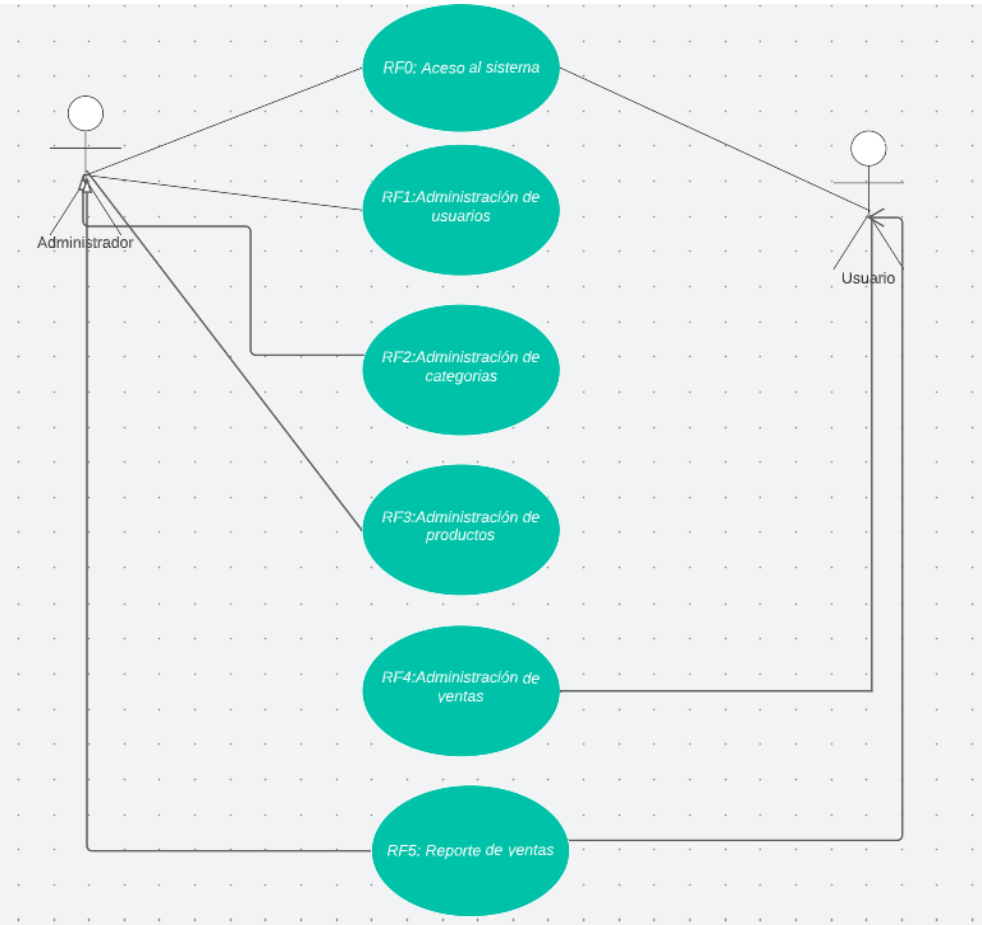


Figura *1*. *Diagrama de caso de uso general* (Dennys,2022)

2.2.4.4. RF0: Ingreso al sistema

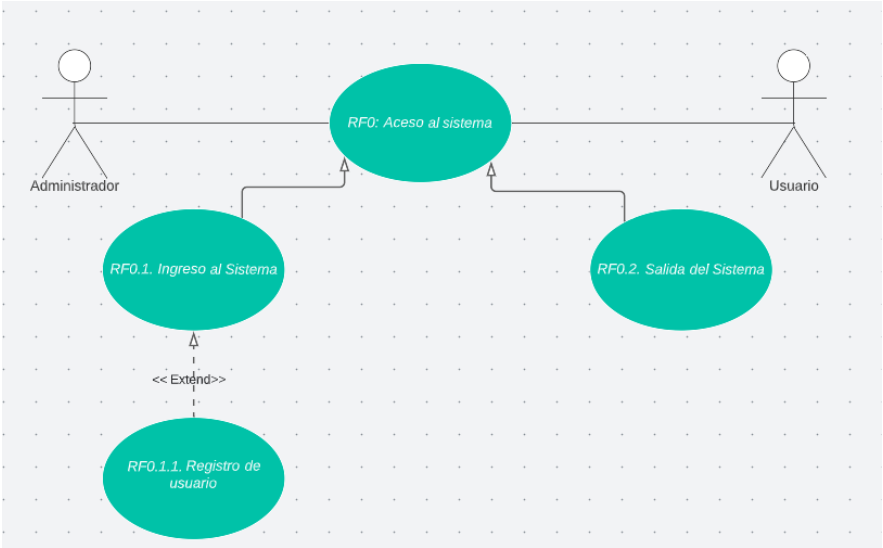


Figura *2.* *Diagrama de caso de uso general RF0: Ingreso al sistema* (Dennys,2022)

Descripción: Caso de uso donde permite validar el ingreso al sistema.



Figura 3. *Diagrama de caso de uso RF0.1: Ingreso al sistema* (Dennys,2022)

Actores: Administrador – Usuario

Flujo principal:

- El autor ingresa usuario.
- El autor ingresa contraseña.
- El actor presiona sobre el botón Iniciar sesión.
- El sistema valida que el usuario exista (E1).
- El sistema carga la ventana menú principal.

Flujo alterno:

4.Si el usuario no existe, ver el caso de uso F0.1.1

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 4. *Excepciones RF0: Ingreso al sistema* (Dennys,2022)

RF0.1.1: Registro de usuario

Descripción: Caso de uso donde se crea un usuario dentro del sistema

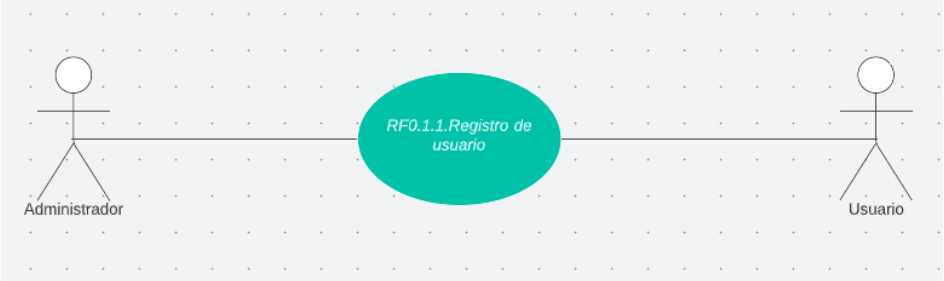


Figura 4. *Diagrama de caso de uso RF0.1.1: Registro de usuario* (Dennys,2022)

Actores: Administrador – Usuario

Flujo principal:

- El administrador inicia sesión en el sistema.
- El administrador ingresa al menú principal.
- El administrador ingresa a la ventana de acceso usuarios.
- El administrador ingresa a la opción de administrar usuarios
- El administrador ingresa a la opción de agregar usuario.
- El administrador ingresa los datos del usuario (nombre, usuario, contraseña y rol del usuario).
- El administrador presión el botón de guardar usuario.
- El sistema almacena los datos del usuario.

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su administrador del sistema
E2. Problemas con la validación de tipo de dato	Ingrese los datos correctamente
E3. Usuario ya existe	El usuario ya existe

Tabla 5. *Excepciones RF0: Ingreso al sistema* (Dennys,2022)

RF0.2: Salida del sistema



Figura 5. *Diagrama de caso de uso RF0.2: Salida del sistema* (Dennys,2022)

Actores: Administrador – Usuario

Flujo principal:

- El actor despliega el menú de la pantalla principal.
- El actor selecciona la opción de cerrar sesión.
- El sistema cierra la ventana respectiva del actor.
- El sistema presenta la ventana de inicio de sesión.

2.2.4.5. RF1: Administración de usuarios

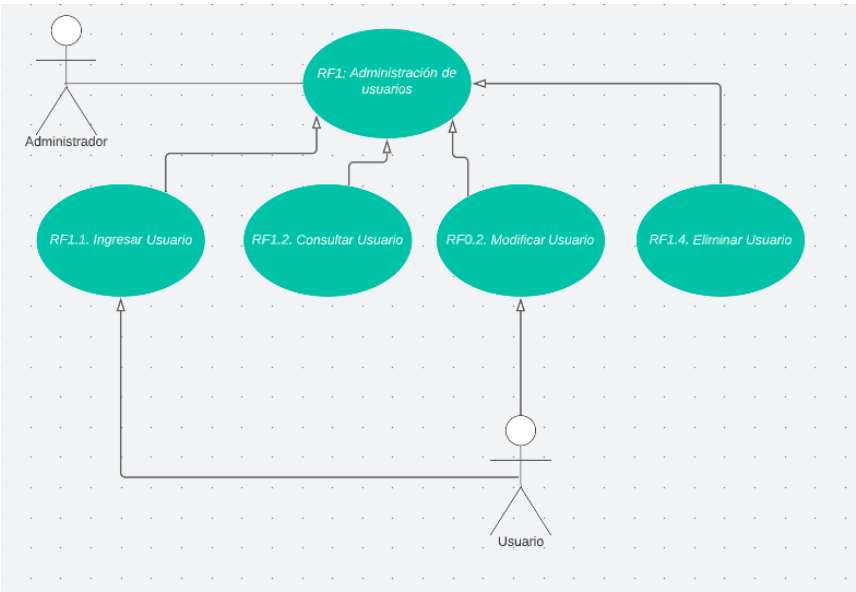


Figura 6. *Diagrama de caso de uso general RF1.: Administración de usuarios* (Dennys,2022)

Diagrama Siguiente Nivel

RF1.1 Ingresar Usuario

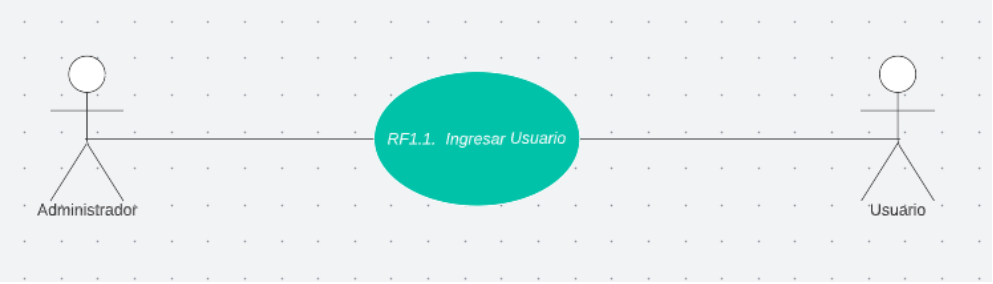


Figura 7. *Diagrama de caso de uso RF1.1.: Ingresar usuario* (Dennys,2022)

Actores: Administrador, Cliente

Flujo Principal:

- El Administrador selecciona la sección de Acceso usuarios.
- El Administrador selecciona la opción de Administrar usuarios.
- El sistema presenta una ventana de usuarios.
- El Administrador presiona la opción agregar usuario.
- El sistema presenta la ventana de agregar usuario.
- El Administrador ingresa el nombre del usuario.
- El sistema valida que el dato no sea nulo.
- El Administrador ingresa el Usuario.
- El sistema valida que el dato no sea nulo.
- El Administrador ingresa la contraseña del usuario.
- El sistema valida que el dato no sea nulo.
- El Administrador selecciona el rol del usuario.
- El actor presiona en guardar usuario.
- El sistema almacena los datos registrados(E1).

Flujo alterno:

Ver caso de uso RF1.2 Consultar, RF1.3 Modificar o F1.4 Eliminar Usuario

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 6. *Excepciones RF1.1: Ingreso usuario* (Dennys,2022)

RF1.2 Consulta Usuario

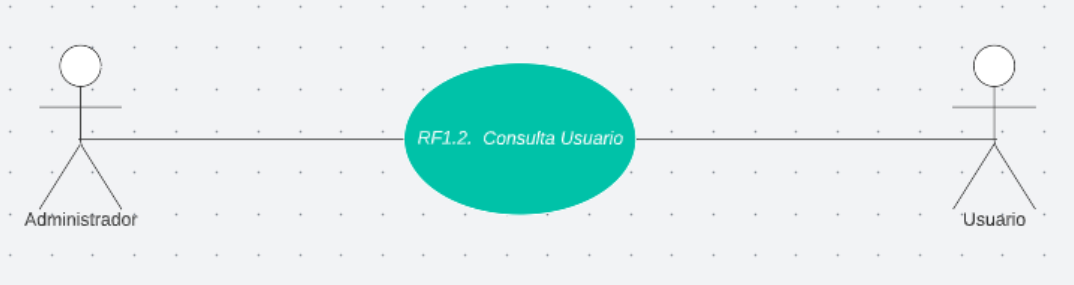


Figura 8. *Diagrama de caso de uso RF1.2.: Consulta usuario* (Dennys,2022)

Actores: Administrador

Flujo Principal:

- El Administrador selecciona la sección de Acceso usuarios.
- El Administrador selecciona la opción de Administrar usuarios.
- El sistema muestra el listado de los clientes existentes junto con sus datos. (E1)

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF1.1 Ingresar, RF1.3 Modificar o F1.4 Eliminar Cliente

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 7. *Excepciones RF1.2: Consulta usuario* (Dennys,2022)

RF1.3. Modificar Usuario

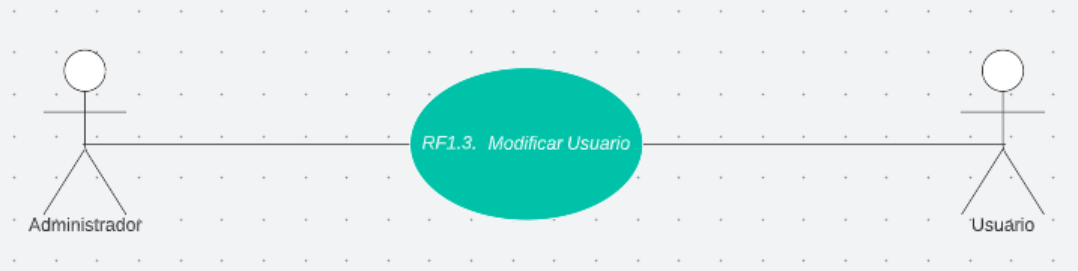


Figura 9. *Diagrama de caso de uso RF1.3.: Modificar usuario* (Dennys,2022)

Actores: Administrador, Cliente

Flujo Principal:

- El Administrador selecciona la sección de Acceso usuarios.
- El Administrador selecciona la opción de Administrar usuarios.
- El sistema muestra el listado de los clientes existentes junto con sus datos.
- El actor presiona la opción de editar usuario.
- El sistema presenta la ventana de Actualizar usuarios.
- El actor ingresa el nombre del usuario.
- El sistema valida los datos modificados.
- El actor ingresa el usuario.
- El sistema valida los datos modificados.
- El actor ingresa contraseña.
- El sistema valida los datos modificados.
- El administrador activa o inactiva al usuario.
- El sistema valida los datos modificados.
- El actor presiona en actualizar.
- El sistema actualiza la base de datos. (E1)

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF1.1 Ingresar, RF1.2 Consultar o F1.4 Eliminar Cliente.

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 8. *Excepciones RF1.3: Modificar usuario* (Dennys,2022)

RF1.4. Eliminar Usuario

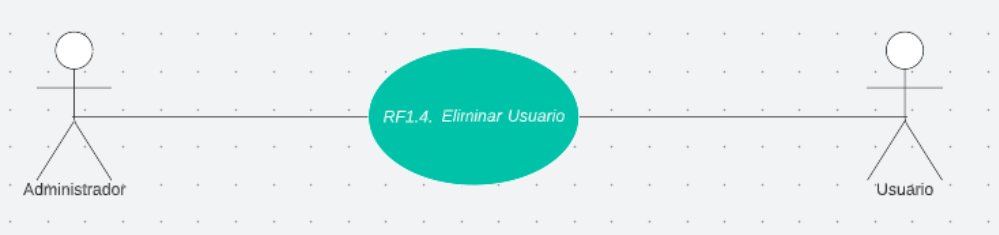


Figura 10. *Diagrama de caso de uso RF1.4.: Eliminar usuario* (Dennys,2022)

Actores: Administrador

Flujo Principal:

- El Administrador selecciona la sección de Acceso usuarios.
- El Administrador selecciona la opción de Administrar usuarios.
- El sistema muestra el listado de los clientes existentes junto con sus datos.
- El actor presiona la opción Eliminar usuario.
- El sistema muestra el listado de los clientes existentes junto con sus datos.
- El sistema presenta un mensaje del estado de eliminación de los datos
- El sistema actualiza la base de datos (E1)

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF1.1 Ingresar, RF1.2 Consultar o F1.4 Eliminar Cliente.

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 9. *Excepciones RF1.4: Eliminar usuario* (Dennys,2022)

2.2.4.6. RF2: Administración de categorías

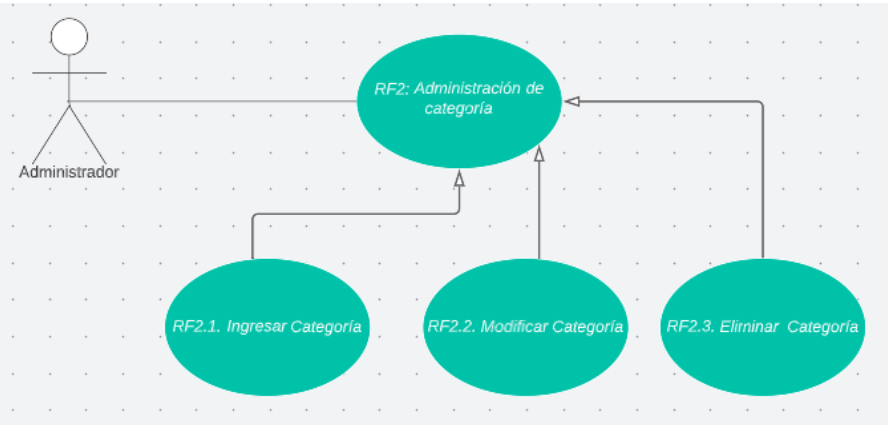


Figura 11. *Diagrama de caso de uso general RF2: Administración de categorías* (Dennys,2022)

RF2.1. Ingresar Categoría



Figura 12. *Diagrama de caso de uso RF2.1: Ingresar Categoría* (Dennys,2022)

Actores: Administrador

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción categorías en el menú principal.
- El sistema presenta la pantalla de categorías.
- El actor ingresa el nombre de la categoría.
- El sistema verifica la categoría (E1).
- El sistema permite agregar categoría(E2).
- El sistema guarda los datos

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF2.2. Modificar o RF2.3. Eliminar Categoría.

- **Excepciones:**

Causa	Mensaje
E2. La categoría utilizada ya se encuentra registrada	Error categoría ya existe
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 10. *Excepciones RF2.1: Ingresar categoría* (Dennys,2022)

RF2.2. Modificar categoría



Figura 13. *Diagrama de caso de uso RF2.2: Modificar Categoría* (Dennys,2022)

Actores: Administrador

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción categorías en el menú principal.
- El sistema presenta la pantalla de categorías.
- El actor selecciona editar categoría.
- El actor modifica el nombre de la categoría.
- El sistema actualiza la categoría (E1).
- El sistema almacena la información actualizada.

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF2.1. Ingresar Categoría.

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 11. *Excepciones RF2.2: Modificar categoría* (Dennys,2022)

RF2.3. Eliminar Categoría



Figura 14. *Diagrama de caso de uso RF2.3: Eliminar Categoría* (Dennys,2022)

Actores: Administrador

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción categorías en el menú principal.
- El sistema presenta la pantalla de categorías.
- El actor selecciona eliminar categoría.
- El sistema muestra el mensaje de eliminación de categoría.
- El sistema actualiza la categoría (E1).
- El sistema almacena la información actualizada.

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF2.1. Ingresar Categoría.

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 12. *Excepciones RF2.3: Eliminar categoría* (Dennys,2022)

2.2.4.7. RF3: Administración de productos

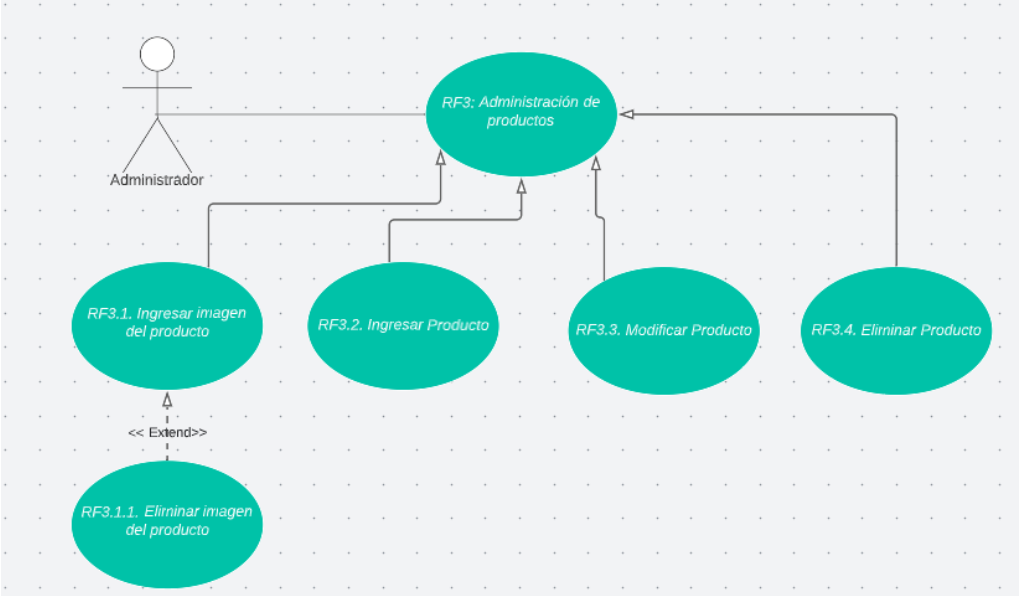


Figura 15. *Diagrama de caso de uso general RF3: Administración de productos* (Dennys,2022)

RF3.1. Ingresar imagen del producto



Figura 16. *Diagrama de caso de uso RF3.1: Ingresar imagen del producto* (Dennys,2022)

Actores: Administrador

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción producto en el menú principal.
- El actor selecciona la opción imágenes producto.
- El sistema presenta la pantalla de las imágenes de los productos.
- El actor selecciona la parte izquierda de subir imagen producto.
- El actor selecciona la imagen a subir.
- El actor presiona en subir imagen producto.
- El sistema muestra la imagen del producto(E1).
- El sistema almacena la información.

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF3.2 Ingresar o RF3.3. Modificar o RF3.4. Eliminar Productos

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 13. *Excepciones RF3.1: Ingreso imagen producto* (Dennys,2022)

RF3.1.1. Eliminar imagen del producto

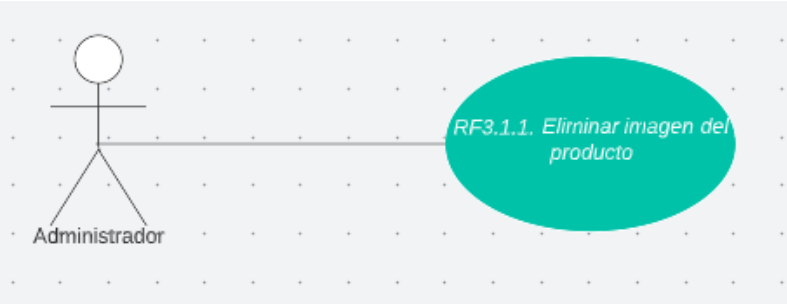


Figura 17. *Diagrama de caso de uso RF3.1.1: Eliminar imagen del producto* (Dennys,2022)

Actores: Administrador

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción producto en el menú principal.
- El actor selecciona la opción imágenes producto.
- El sistema presenta la pantalla de las imágenes de los productos.
- El actor selecciona la imagen a subir.
- El actor presiona en eliminar producto.
- El sistema muestra el mensaje eliminado imagen producto(E1).
- El sistema almacena la información actualizada.

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF3.1. Ingresar imagen producto

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 14. *Excepciones RF3.2: Eliminar imagen producto* (Dennys,2022)

RF3.2. Ingresar producto



Figura 18. *Diagrama de caso de uso RF3.2: Ingresar producto* (Dennys,2022)

Actores: Administrador

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción producto en el menú principal.
- El actor selecciona la opción agregar producto.
- El sistema presenta la pantalla de agregar producto.
- El actor ingresa la descripción del producto.
- El sistema valida los datos.
- El actor selecciona la categoría del producto.
- El sistema valida los datos.
- El actor selecciona la imagen del producto.
- El sistema valida los datos.

- El actor ingresa la cantidad del producto.
- El sistema valida los datos.
- El actor ingresa el precio de compra del producto.
- El sistema valida los datos.
- El actor ingresa el precio de venta del producto.
- El sistema valida los datos.
- El actor presiona en Agregar producto.
- El sistema muestra el mensaje producto agregado(E1).
- El sistema almacena la información.

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF3.3. Modificar o RF3.4. Eliminar Productos

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 15. *Excepciones RF3.2: Ingresar producto* (Dennys,2022)

RF3.3. Modificar Producto



Figura 19. *Diagrama de caso de uso RF3.3: Modificar producto* (Dennys,2022)

Actores: Administrador

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción productos en el menú principal.
- El actor selecciona la sección de administrar productos.
- El actor selecciona editar producto.
- El actor modifica los datos del producto (descripción, categoría, imagen producto, cantidad de producto, precio de compra, precio de venta).
- El autor selecciona actualizar.
- El sistema actualiza producto(E1).
- El sistema almacena la información actualizada.

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF2.1. Ingresar Producto

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 16. *Excepciones RF3.3: Modificar producto* (Dennys,2022)

RF3.4. Eliminar producto



Figura 20. *Diagrama de caso de uso RF3.4: Eliminar producto* (Dennys,2022)

Actores: Administrador

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción productos en el menú principal.
- El actor selecciona la sección de administrar productos.
- El actor selecciona eliminar producto.
- El sistema muestra el mensaje de producto eliminado.
- El sistema actualiza los productos(E1).
- El sistema almacena la información actualizada.

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF2.1. Ingresar Producto

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 17. *Excepciones RF3.4: Eliminar producto* (Dennys,2022)

2.2.4.8. RF4: Administración de ventas

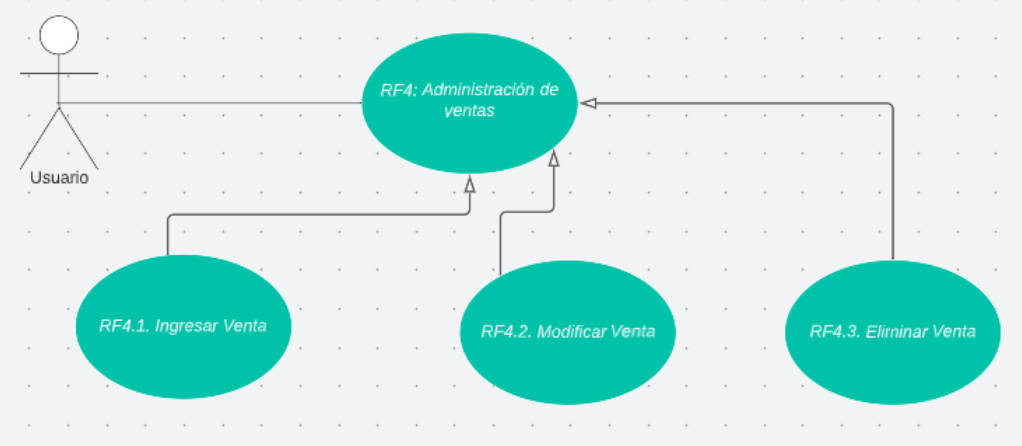


Figura 21. *Diagrama de caso de uso general RF4: Administración de ventas* (Dennys,2022)

RF4.1. Ingresar venta



Figura 22. *Diagrama de caso de uso RF4.1: Ingresar venta* (Dennys,2022)

Actores: Usuario

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción venta productos en el menú principal.
- El actor selecciona la sección de agregar venta.
- El actor busca el producto que desea vender.
- El actor aplasta en búsqueda.
- El sistema abre la pantalla del producto buscado.
- El autor señala el precio, cantidad, total y la fecha de la venta.
- El autor aplasta agregar venta(E1).
- El sistema almacena la información.

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF4.1. Modificar Venta o RF4.2. Eliminar Venta.

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 18. *Excepciones RF4.1: Ingresar ventas* (Dennys,2022)

RF4.2. Modificar Venta



Figura 23. *Diagrama de caso de uso RF4.2: Modificar venta* (Dennys,2022)

Actores: Usuario

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción ventas productos en el menú principal.
- El actor selecciona la sección de administrar ventas.
- El actor selecciona editar la venta.
- El actor modifica los datos de la venta (producto, cantidad, precio, total, fecha).
- El autor selecciona actualizar ventas.
- El sistema actualiza las ventas(E1).
- El sistema almacena la información actualizada.

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF4.1. Ingresar Venta

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 19. *Excepciones RF4.2: Modificar ventas* (Dennys,2022)

RF4.3. Eliminar Venta



Figura 24. *Diagrama de caso de uso RF4.3: Eliminar venta* (Dennys,2022)

Actores: Usuario

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción ventas productos en el menú principal.
- El actor selecciona la sección de administrar ventas.
- El actor selecciona eliminar la venta.
- El sistema muestra el mensaje de venta elimina.
- El sistema actualiza las ventas(E1).
- El sistema almacena la información actualizada.

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF4.1. Ingresar Venta

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 20. *Excepciones RF4.3: Eliminar ventas* (Dennys,2022)

2.2.4.9. RF5: Reporte de ventas

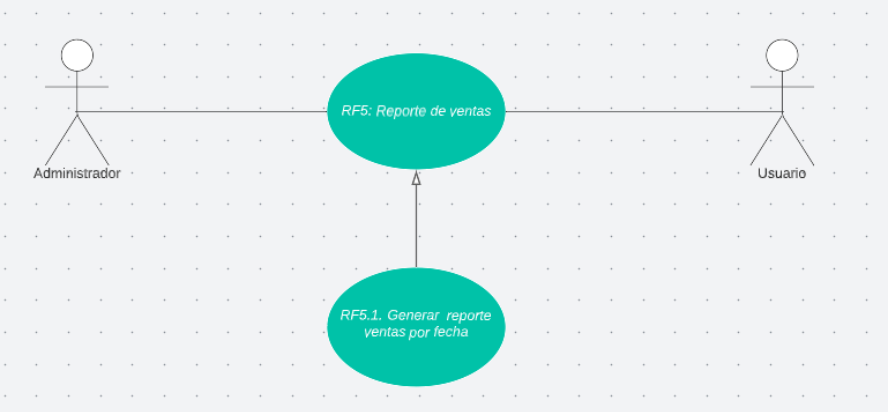


Figura 25. *Diagrama de caso de uso general RF5: Reporte de ventas* (Dennys,2022)

RF5.1. Generar reporte ventas



Figura 26. *Diagrama de caso de uso RF5.1: Generar reporte de ventas por fecha* (Dennys,2022)

Actores: Administrador, Usuario

Flujo principal:

- El actor selecciona la opción reporte de ventas en el menú principal.
- El actor selecciona la sección reporte de ventas por fecha.
- El autor debe seleccionar el rango de fecha de inicio y de fin.
- El autor aplasta en generar reporte.
- El sistema abre el reporte de los productos vendidos con las fechas seleccionadas(E1).

Flujo Alterno:

Ver caso de uso RF5.1. Reporte de ventas

Excepciones:

Causa	Mensaje
E1. Problemas en la base de datos	Comunicarse con su DBA

Tabla 21. *Excepciones RF5.1: Generar reporte ventas* (Dennys,2022)

2.3. Análisis de las soluciones existentes

2.3.1. Software KEOPS

La empresa Mega Repuestos utiliza este sistema para la gestión de comercialización de maquinaria pesada, la principal desventaja es que no es multiplataforma y tampoco ayuda a constatar o dar una alerta de los productos cuando ya se acaban en stock.

2.3.2. Plataforma para utilizar

En este proyecto basándome en los requerimientos funcionales, se ha tomado en cuenta que primero esta aplicación debe ser multiplaforma, ya que debe ser capaz de funcionar en diferentes dispositivos electrónicos de manera correcta y segundo que al momento de que uno de sus productos este por agotarse salte una advertencia para poder pedir a proveedores dichos productos. Asimismo, donde se va a utilizar esta aplicación web debe contar con un buen procesador, memoria RAM, ROM y sobre todo acceso a internet.

2.4. Scrum

La metodología scrum fue diseñado para el desarrollo ágil en software que son aplicadas en trabajos colaborativos en equipos de trabajos en proyectos complejos y así obtener grandes resultados en poco tiempo.

Scrum trabaja de una manera ordenada, ya que al momento de estar realizando un software complejo se divide en entregas parciales en donde se obtiene grandes resultados en corto tiempo y si algo sale mal, sus requisitos pueden ser cambiados y esto facilita a que la entrega del producto final sea más flexible y sobre todo que cumpla con todos sus requisitos. Según César Rodríguez (2015), Al momento de seleccionar una metodología de desarrollo de Software Scrum, puede ser la mejor alternativa, exponiendo los principales diferenciadores de esta con respecto a otras del mercado. Así mismo, aborda desde un punto de vista general, la evolución

de los esquemas en los cuales se basan las diferentes metodologías de Software resaltando los principales inconvenientes que han tenido y el porqué de la necesidad de buscar nuevos modelos. Finalmente, se destacan los beneficios de SCRUM como una metodología diferenciadora entre otras de desarrollo ágil, particularmente extreme Programming.

Scrum tiene una estructura principal denominado Sprint que corresponde a un tiempo estimado para desarrollar proyecto por lo cual hace que sea ágil a la hora de ir trabajando por partes el proyecto en donde el tiempo para culminar puede ser de cuatro semanas máximo. Como se puede observar en la **Figura 27** todos los eventos conforman parte de un sprint, los que serán explicados a continuación:

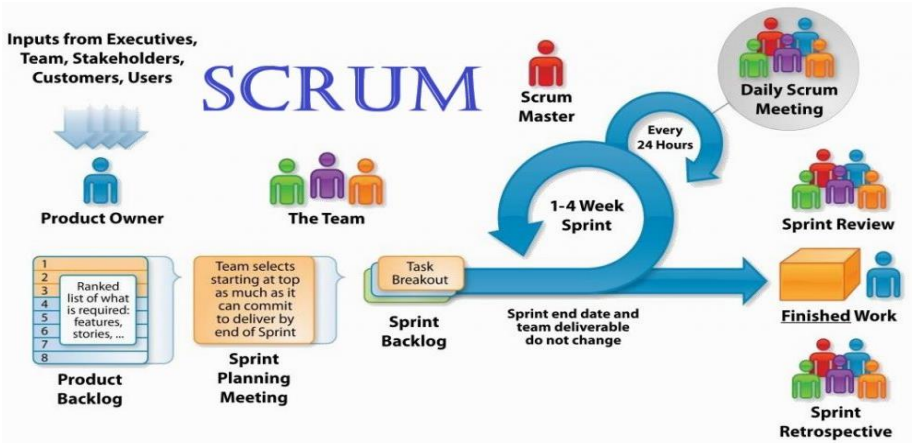


Figura 27. *Estructura de un Sprint* (Apeiron Software, 2019)

- ***Sprint Planning***. Es la planeación del trabajo en donde se define el diseño del sistema y el tiempo estimado que se va a demorar cada fase del sprint finalizado.
- ***Daily Scrums***. Estas son reuniones con un tiempo de 15 minutos en las que se presenta los avances de cada sprint que se definió en el Sprint Planning, también se habla sobre los inconvenientes de la semana o durante desarrollar el trabajo.
- ***Sprint Review***. Es una revisión del sprint finalizado y se verifica el cumplimiento de los requisitos en donde esto permite analizar el progreso con dicho sprint.
- ***Sprint Retrospective***. El objetivo principal de esta fase es recibir una retroalimentación por parte de todo el equipo Scrum para la revisión del sprint finalizado y verificar si faltan algunos requerimientos.

2.5. XAMPP

Es un paquete de software libre y las funciones principales son sistema de gestión de base de datos MySQL y MariaDB, servidor de Apache y los lenguajes de programación Perl y PHP.

- Apache: Es un servidor web de código abierto es la aplicación usada para utilizar en los contenidos web.
- MySQL/MariaDB: Son sistemas relacionales de gestión de bases de datos más ocupadas para las aplicaciones web, análisis de datos que son conectados con el servidor web Apache y el lenguaje PHP, MySQL.
- PHP: Lenguaje de programación de código abierto que permite creación de páginas web o proyectos dinámicas es una plataforma independiente que soporta varios sistemas de bases de datos como MySQL .
- Perl: Lenguaje de programación que se usa para la administración del sistema, en el desarrollo web y en la programación de red.

2.6. Visual Studio CODE

Este software fue lanzado al mercado el 1 de mayo de 1997, fue desarrollado por Microsoft, el beneficio de este IDE es compatible con múltiples lenguajes de programación como C++, C# y consta con un conjunto de herramientas que permiten desarrollar aplicaciones de escritorio, web ASP .NET, y servicios web XML. Asimismo, es compatible diferentes lenguajes de programación: C#, C++, Visual Basic .NET, Java, Python, Ruby, PHP.

Visual Studio es una herramienta completa al momento de desarrollar aplicaciones web ya que brinda potentes funcionalidades que ayuda a que el codigo pueda correr de una manera ágil y además permite utilizar el control de versiones de GIT para guardar los cambios en los ficheros, asimismo ayuda a conectar a la base de datos como SQL Server y así proteger y guardar datos de una manera más segura.

Los beneficios de Visual Studio

- Es multiplataforma.
- Permite desarrollar con múltiples lenguajes de programación.
- Utiliza la tecnología IntelliSense.
- Utiliza gráficos de vanguardia.

2.7. PHP

Es un lenguaje de programación de software libre, nació en 1994 de la mano de Rasmus Lerdof, que ha crecido gracias a las aportaciones de los miembros de la gran comunidad PHP, cuenta con un potente núcleo de lenguaje de programación y con demasiadas librerías para el uso de aplicaciones web de código abierto, y está diseñada para que sus interacciones sean lo más fácil posible ya que es flexible con HTML5.

Según Sierra, F (2013) los frameworks en PHP, buscando información detallada sobre cada uno de estos, fecha de creación, usabilidad, entorno de diseño, sus componentes, realizando cuadros comparativos sobre las características de los distintos frameworks encontrados analizando los datos recopilados y obtener una visión de cuál de estos es más completo y fácil de utilizar para el usuario. En este artículo se quiere mostrar conceptos de algunos de estos frameworks y definiciones de algunas propiedades que estos contienen, también se realizaron algunos cuadros comparativos donde se resaltan ventajas, desventajas, fabricantes de estos, entre otros datos, dando a los usuarios una idea de cuál elegir para satisfacer sus necesidades, a la hora de realizar tareas con frameworks en lenguaje PHP.

Ventajas del lenguaje PHP:

- Lenguaje totalmente libre y abierto.
- Los entornos de desarrollo son de rápida y fácil configuración.
- Fácil de instalar: existen paquetes autoinstalables que integran PHP rápidamente.
- Fácil acceso e integración con las bases de datos.

2.7.1. Framework

Es una estructura de soporte conceptual y tecnológica que sirve de base para la organización del desarrollo del software, es decir es una plantilla que permite trabajar de una forma más sencilla por medio de diseños.

2.8. Bootstrap

Es un Framework CSS desarrollado por Twitter en 2010 para Front-end que se utiliza para el desarrollo de aplicaciones web, es decir para el diseño o interfaz que son relacionadas con el usuario, es de código abierto desde entonces fue actualizado varias veces y ya se encuentra en la versión 5.

Este framework combina JavaScript y CSS para el desarrollo de una aplicación web en HTML. Bootstrap permite cambiar el color de los botones y relacionar con los enlaces necesarios, lo que hace que la interfaz sea amigable para el usuario.

Bootstrap ayuda a que los aplicativos webs sean más interactivos con el usuario ya ofrece una gran variedad de componentes a la hora de desarrollar como controles de páginas, barras de navegación, menús de navegación, iconos de interfaz esto ayuda a que las aplicaciones web sean más llamativas.

Bootstrap cuenta con un archivo principal llamado bootstrap.css, que contiene los estilos que se utilizara para la aplicación web. Asimismo, la estructura de este framework se compone de dos directorios:

- css: Archivos para el estilo del aplicativo web con sus elementos y temas alternativos al tema original.
- js: Es la parte posterior del archivo bootstrap.js como el original y modificado, responsable de la ejecución de aplicaciones de estilo que requieren manipulación para que el aplicativo sea más interactiva.

2.9. phpMyAdmin

Es una herramienta que se relaciona con PHP y sirve para la administración de base de datos MySQL a través de páginas Web, la ventaja de usar esta aplicación web es que permite conectarnos con servidores remotos, a los cuales no siempre se puede acceder usando programas de interfaz gráfica.

2.10. MySQL

Es un sistema de gestión de base de datos MySQL es relacional de código abierto es compatible con Windows y Linux que presta un servicio demasiado amplio para almacenar información de diferentes softwares destinados a páginas web, negocio y análisis de datos.

MySQL fue desarrollado originalmente por MySQL AB, fue adquirida por Sun MicroSystems en 2008 y esta su vez comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña de un motor propio InnoDB para MySQL.

Enterprise: Es la edición más completa, se basa en organizaciones para trabajar con niveles altos de servicios.

Según Anon (2022) MySQL es un sistema gestor de bases de datos extremadamente conocido y ampliamente usado por su simplicidad y notable rendimiento. Aunque carece de algunas características avanzadas disponibles en otros SGBD del mercado, es una opción atractiva tanto para aplicaciones comerciales, como de entretenimiento precisamente por su facilidad de uso y tiempo reducido de puesta en marcha. Esto y su libre distribución en Internet bajo licencia GPL le otorgan como beneficios adicionales (no menos importantes) contar con un alto grado de estabilidad y un rápido desarrollo.

MySQL está disponible para múltiples plataformas, la seleccionada para los ejemplos de este libro es GNU/Linux. Sin embargo, las diferencias con cualquier otra plataforma son prácticamente nulas, ya que la herramienta utilizada en este caso es el cliente mysql-client, que permite interactuar con un servidor MySQL (local o remoto) en modo texto. De este modo es posible realizar todos los ejercicios sobre un servidor instalado localmente o, a través de Internet, sobre un servidor remoto.

3.1 Producto Backlog

Sprint 1: Inicio Sesión	**8 días**	**mar 5/3/22**	**jue 5/12/22**		**Dennys Lugmaña**
Trabajo 1: Pestaña login	3 días	mar 5/3/22	jue 5/5/22		
Trabajo 2: Registro usuario	2 días	jue 5/5/22	vie 5/6/22		
Trabajo 3: Visualizacion usuario	1 día	vie 5/6/22	vie 5/6/22		
Trabajo 4: Administrar usuario	1 día	sáb 5/7/22	sáb 5/7/22		
Trabajo 5: Eliminar usuario	1 día	dom 5/8/22	dom 5/8/22		
Trabajo 6: Corrección de errores	2 días	lun 5/9/22	mar 5/10/22		
Sprint 2: Producto	**6 días**	**lun 5/9/22**	**lun 5/16/22**		**Dennys Lugmaña**
Trabajo 1: Pestaña producto	3 días	lun 5/9/22	mié 5/11/22		
Trabajo 2: Registrar producto	2 días	mié 5/11/22	jue 5/12/22		
Trabajo 3: Visualizacion producto	1 día	jue 5/12/22	jue 5/12/22		
Trabajo 4: Administrar producto	1 día	vie 5/13/22	vie 5/13/22		
Trabajo 5: Eliminar producto	1 día	sáb 5/14/22	sáb 5/14/22		
Trabajo 6: Corrección de errores	2 días	dom 5/15/22	lun 5/16/22		
Sprint 3: Responsables	**8 días**	**lun 5/16/22**	**mié 5/25/22**		**Dennys Lugmaña**
Trabajo 1: Pestaña responsables	2 días	lun 5/16/22	mar 5/17/22		
Trabajo 2: Registro responsable	2 días	mié 5/18/22	jue 5/19/22		
Trabajo 3: Visualizacion responsable	1 día	jue 5/19/22	jue 5/19/22		
Trabajo 4: Administrar responsable	1 día	vie 5/20/22	vie 5/20/22		
Trabajo 5: Eliminar responsable	1 día	sáb 5/21/22	sáb 5/21/22		
Trabajo 6: Corrección de errores	2 días	dom 5/22/22	lun 5/23/22		
Sprint #4: Reportes	**7 días**	**vie 5/27/22**	**lun 6/6/22**		**Dennys Lugmaña**
Trabajo 1: Reporte Kardex	3 días	lun 5/23/22	mié 5/25/22		
Trabajo 2: Corrección de errores	2 días	mié 5/25/22	jue 5/26/22		
Prototipo funcional entregable	8 días	jue 5/26/22	lun 6/6/22		

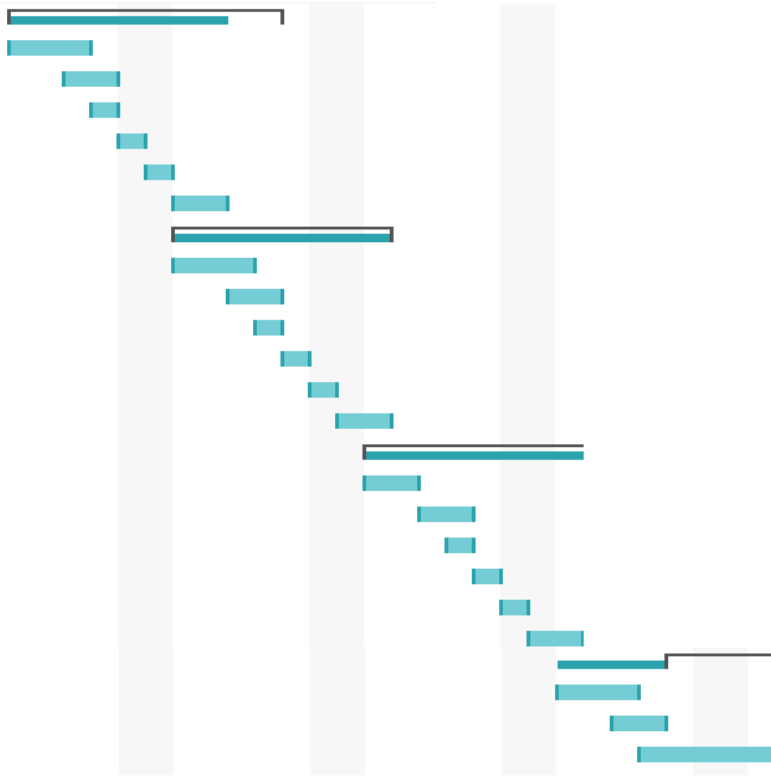


Figura 28. *Producto Backlog* (Dennys, 2022)

3.2 Sprint Planning

3.3 Sprint 1 – Inició Sesión

3.3.1. Historia del Usuario

Historias de usuario				
ID. de la	**Rol**	**Característica /**	**Razón /Resultado**	**Criterio de aceptación**
ID. 01	Administrador	Nos ayuda ingresar al sistema por medio de una pantalla de iniciar sesión por la que un determinado usuario debe registrarse o debe colocar sus credenciales de su nombre y contraseña.	Ver la funcionalidad del aplicativo web.	Solo se ingresa al sistema si el adminitrador con el usuario y contraseña correctas, caso contrario no se permite el acceso.

Tabla 22. *Historia del usuario - Sprint 1: Inició Sesión* (Dennys,2022)

3.3.2. Diseño

Base de datos del Login del sistema.

	#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
☐	1	id	int(11)		UNSIGNED	No	*Ninguna*		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
☐	2	name	varchar(60)	latin1_swedish_ci		No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más
☐	3	username	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más
☐	4	password	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más
☐	5	user_level	int(11)			No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más
☐	6	image	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Sí	no_image.jpg			Cambiar Eliminar Más
☐	7	status	int(1)			No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más
☐	8	last_login	datetime			Sí	*NULL*			Cambiar Eliminar Más

Figura 29. *Base de datos Inició Sesión* (Dennys, 2022)

3.3.3. Prototipo

- Pantalla principal del software en donde accede con sus credenciales que son usuario y contraseña.



Figura 30. *Pantalla Login - Inició Sesión* (Dennys, 2022)

- Esta pantalla indica que las credenciales son incorrectas y no te deja ingresar al sistema.



Figura 31. *Pantalla Login – credenciales incorrectas* (Dennys, 2022)

- Para agregar usuarios se debe dirigir a la opción de Acceso usuarios.

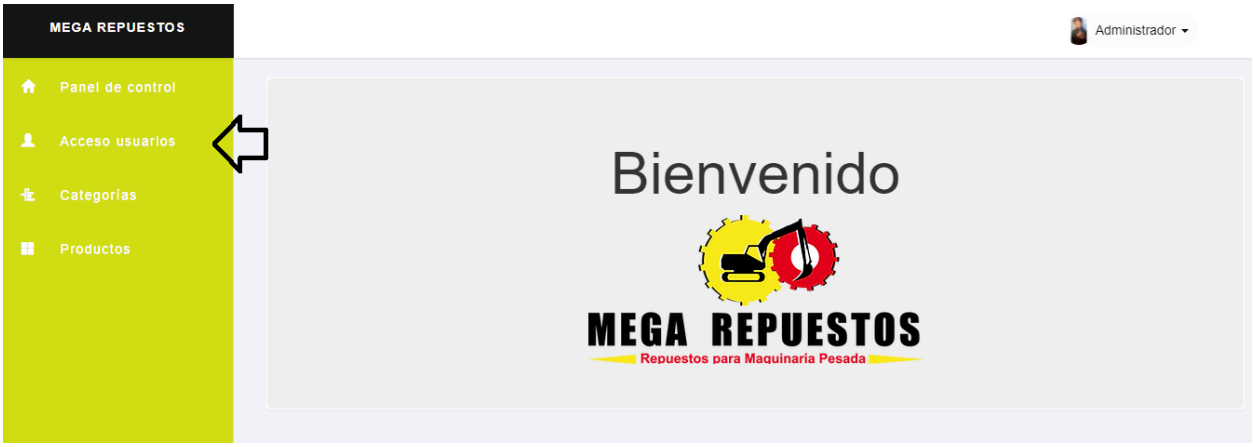


Figura 32. *Pantalla creación usuario* (Dennys, 2022)

- Usuario de prueba.

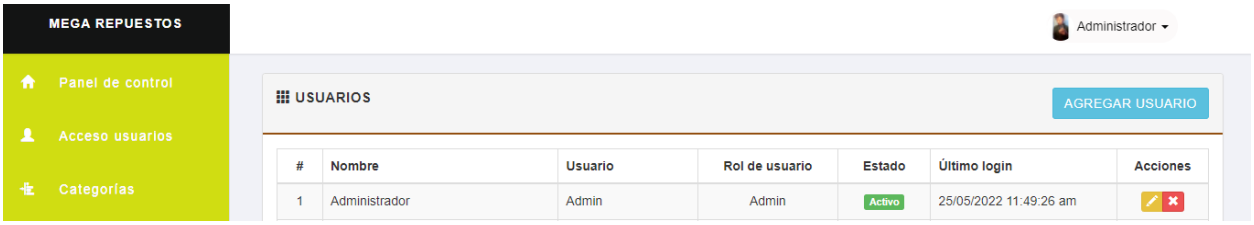


Figura 33. *Pantalla usuario de prueba* (Dennys, 2022)

- Para agregar otro usuario debe ir a la opción de agregar usuario.

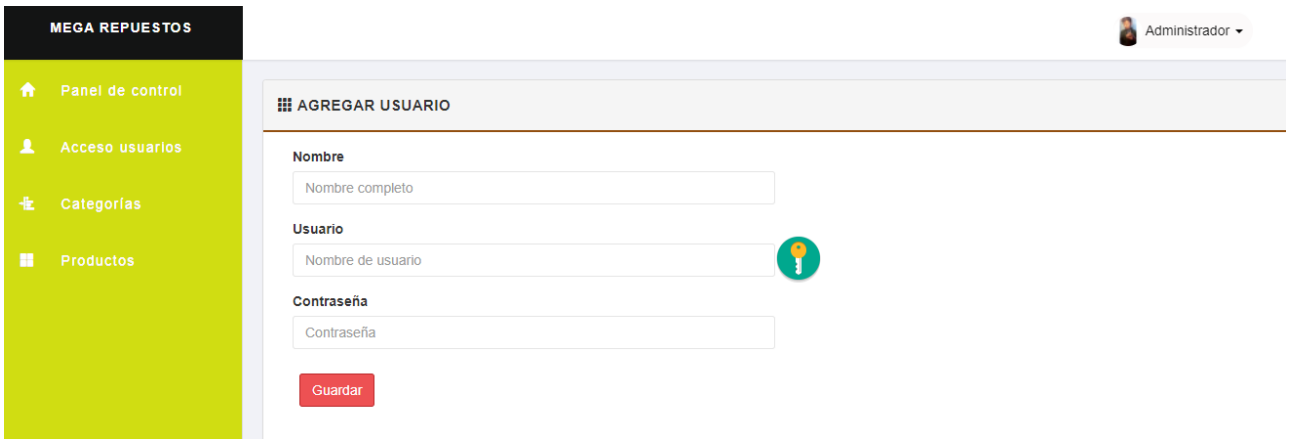


Figura 34. *Pantalla crear usuario* (Dennys, 2022)

- Pantalla principal al momento de usar el login.



Figura 35. *Pantalla menú principal* (Dennys, 2022)

3.3.4. Sprint review

Al realizar todo este proceso de iniciar sesión, al usuario se le recomienda siempre ingresar sus credenciales de forma correcta para que no tenga ningún problema de interactuar con el software.

3.3.5. Sprint retrospective

En este sprint de ayuda de los profesionales supieron manifestar que debe tener dos usuarios de prueba sea administrador o usuario para poder ver cuál es la diferencia de la funcionalidad entre ellos.

3.4 Sprint 2 – Producto

3.4.1. Historia del Usuario

Historias de usuario				
ID. de la historia	**Rol**	**Característica / Funcionalidad**	**Razón /Resultado**	**Criterio de aceptación**
ID. 02	Administrador	Lo primero que vamos a hacer es ir a la opción Categorías y vamos a ingresar categorías relacionados a nuestro sistema y segundo nos vamos a dirigir a la opción de Productos en donde ahí debemos ingresar productos y relacionarlos con las diferentes categorías que ingresamos. El crud de productos consta de descripción del producto, selección de categoría, selección de imagen, cantidad, precio de compra, precio de venta.	Visualizar las categorias y los productos.	Solo se ingresa al sistema el adminitrador cuando el usuario y la contraseña son correctos, caso contrario no se permite el acceso.

Tabla 23. *Historia del usuario - Sprint 2: Producto* (Dennys,2022)

3.4.2. Diseño

Base de datos de Productos del sistema.

	#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
☐	1	id	int(11)		UNSIGNED	No	*Ninguna*		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
☐	2	name	varchar(255)	utf8_general_ci		No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más
☐	3	quantity	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	*NULL*			Cambiar Eliminar Más
☐	4	buy_price	decimal(25,2)			Sí	*NULL*			Cambiar Eliminar Más
☐	5	sale_price	decimal(25,2)			No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más
☐	6	categorie_id	int(11)		UNSIGNED	No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más
☐	7	date	date			Sí	0			Cambiar Eliminar Más

Figura 36. *Base de datos Productos* (Dennys, 2022)

3.4.3. Prototipo

Ingrese a Categorías

-
- Procede a ingresar categorías.

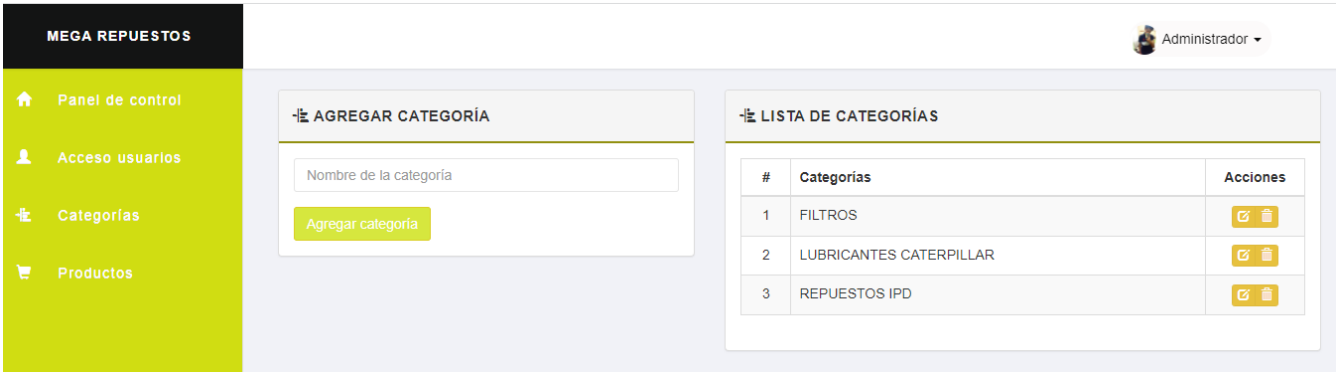


Figura 37. *Pantalla Ingreso de Categorías* (Dennys, 2022)

- Subir imágenes de los productos

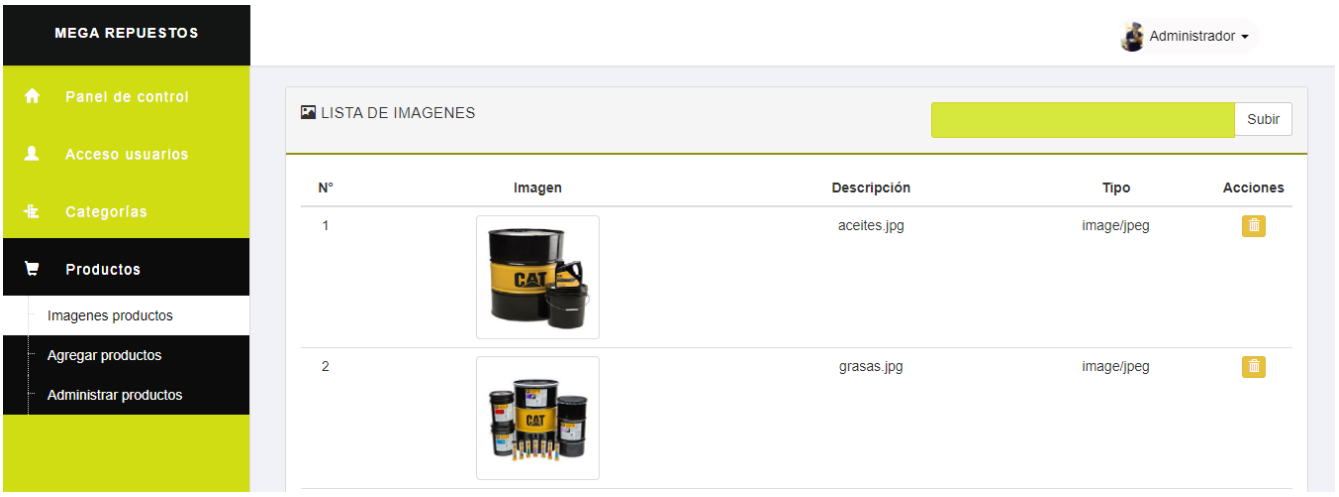


Figura 38. *Pantalla Ingreso imagen de productos* (Dennys, 2022)

- Ingresar a la opción de Productos

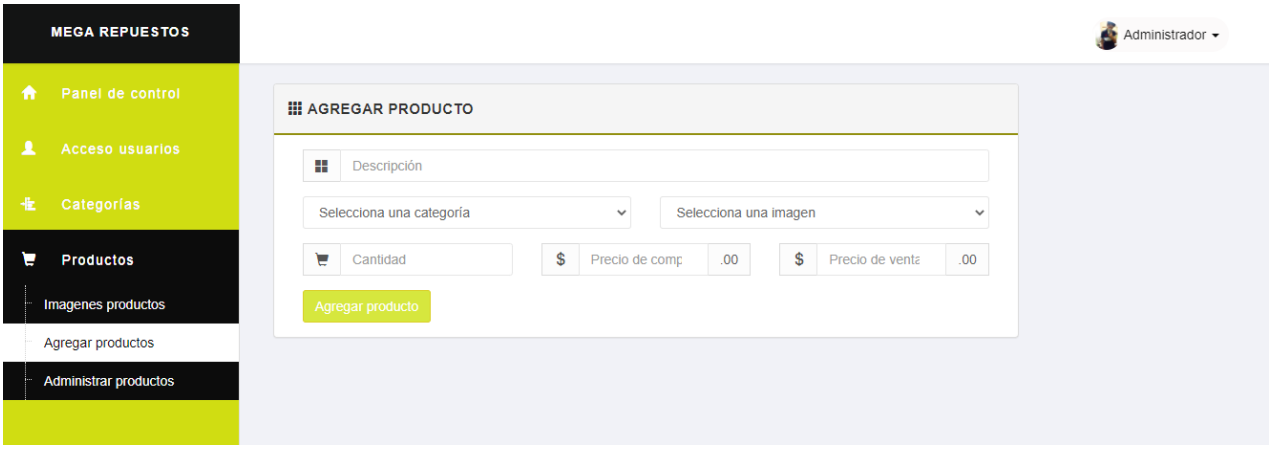


Figura 39. *Pantalla Agregar producto* (Dennys, 2022)

- Clic en productos nuevamente y dirigirse a la opción de Administrar productos.

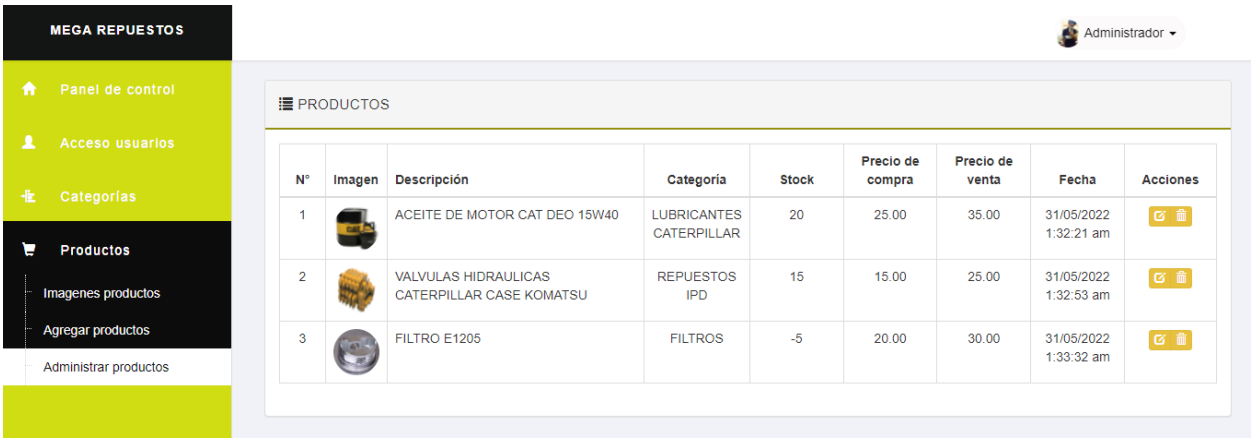


Figura 40. *Pantalla administrar productos* (Dennys, 2022)

- También permite editar los productos.

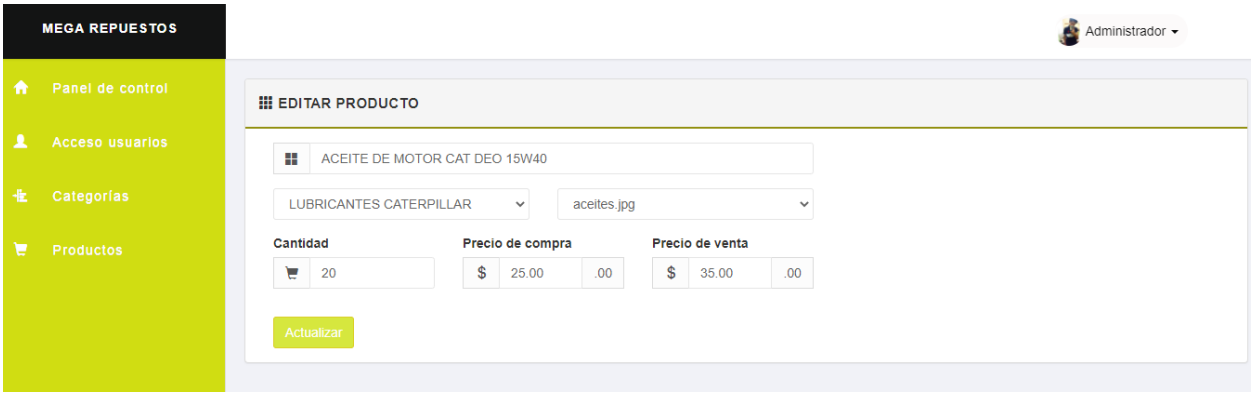


Figura 41. *Pantalla editar producto* (Dennys, 2022)

- Datos actualizados correctamente.

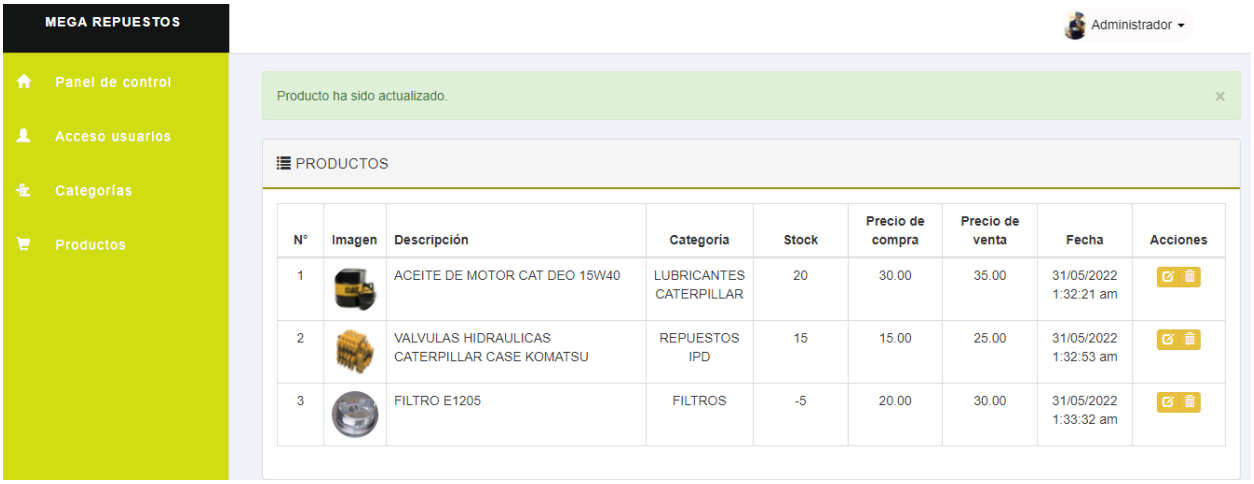


Figura 42. *Pantalla eliminar producto* (Dennys, 2022)

3.4.4. Sprint Review

Al realizar todo este proceso de ingresar categorías y productos se observa que las tablas estan relacionadas, ya que es importante primero ingresar las categorías para así poder relacionar con el producto correcto.

3.4.5. Sprint retrospective

En este sprint de ayuda de los profesionales supieron manifestar que hacía falta una opción para insertar imágenes de los productos y así según el administrador vaya creando los productos asimismo seleccione las imágenes que se relaciona con dicho producto.

3.5 Sprint 3 – Responsables

3.5.1. Historia del Usuario

Historias de usuario				
ID. de la historia	**Rol**	**Característica / Funcionalidad**	**Razón /Resultado**	**Criterio de aceptación**
ID. 03	Adminitrador - Usuario	Existen dos roles de usuarios Administrador y Usuario en donde cada uno tiene diferentes roles, el Rol de Administrador manejara todo el sistema, panel de control, acceso usuarios, categorías, productos y lo más importante es el que administra a los usuarios el mismo designa los roles mencionados. El Rol de Usuario solo manejara la opción de ventas de productos, agrega ventas,administrar venta y generar reporte de las ventas.	Visualizar las ventas y el reporte de ventas de un rango de fechas.	Administrador - Usuario : Solo ingresan al sistema el cuando el usuario y la contraseña son correctos, caso contrario no se permite el acceso.

Tabla 24. *Historia del usuario - Sprint 3: Responsables* (Dennys,2022)

3.5.2. Diseño

Base de datos de Productos del sistema.



Figura 43. *Base de datos de responsables* (Dennys, 2022)

3.5.3. Prototipo

- Rol de administrador



Figura 44. *Pantalla rol administrador* (Dennys, 2022)

- Se despliega todas las opciones mencionadas en el rol de administrador.



Figura 45. *Pantalla menú principal del administrador* (Dennys, 2022)

Las funciones son las misma ya practicadas en los anteriores sprint.

- Rol de usuario.



Figura 46. *Pantalla rol usuario* (Dennys, 2022)

- Ya dentro del sistema de Usuario se despliega las opciones más importantes de dicho rol.



Figura 47. *Pantalla menú principal del usuario* (Dennys, 2022)

- Opción de Agregar ventas.

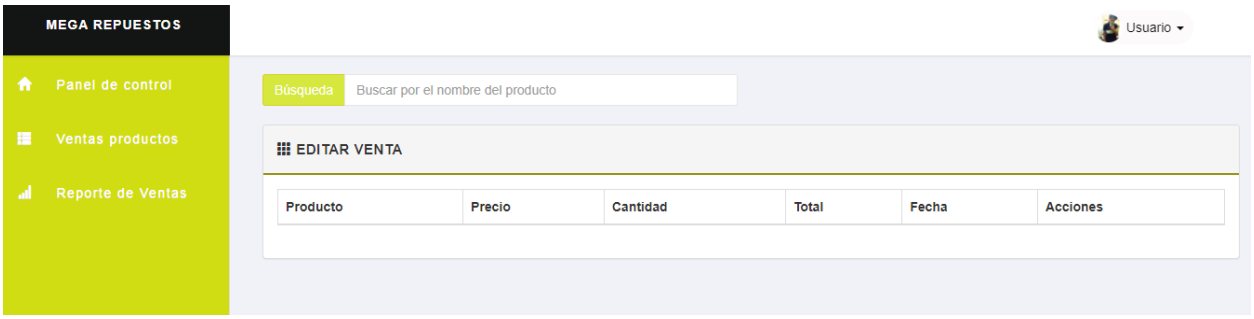


Figura 48. *Pantalla agregar ventas desde el rol del usuario* (Dennys, 2022)

- Búsqueda de producto para ingresar a la una venta.

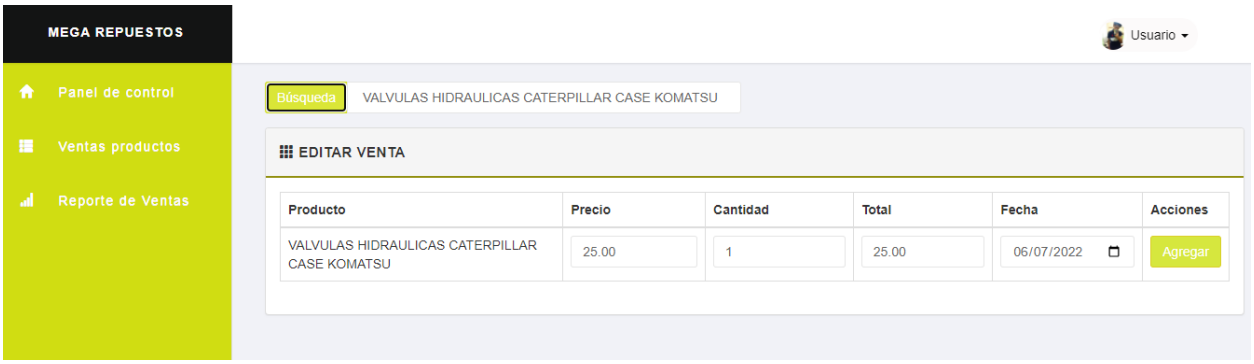


Figura 49. *Pantalla de ventas desde el rol del usuario* (Dennys, 2022)

- Opción de administrar ventas

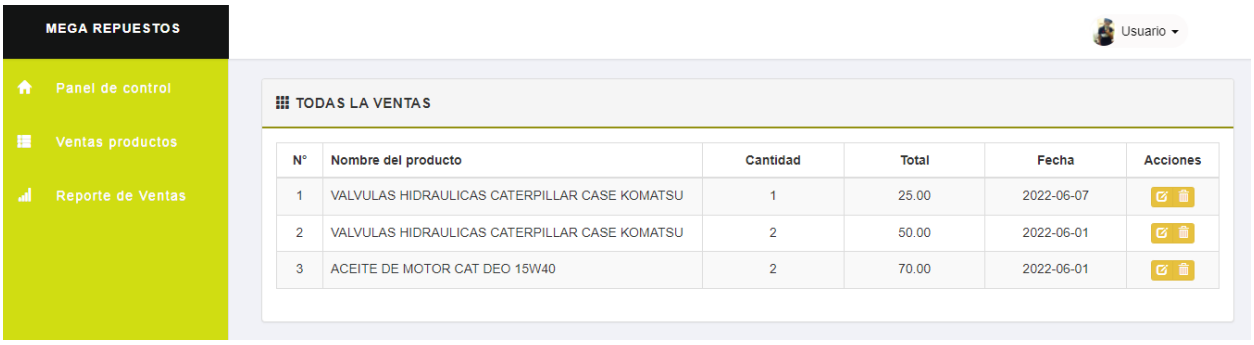


Figura 50. *Pantalla administrar ventas desde el rol del usuario* (Dennys, 2022)

- Opción de editar las ventas.

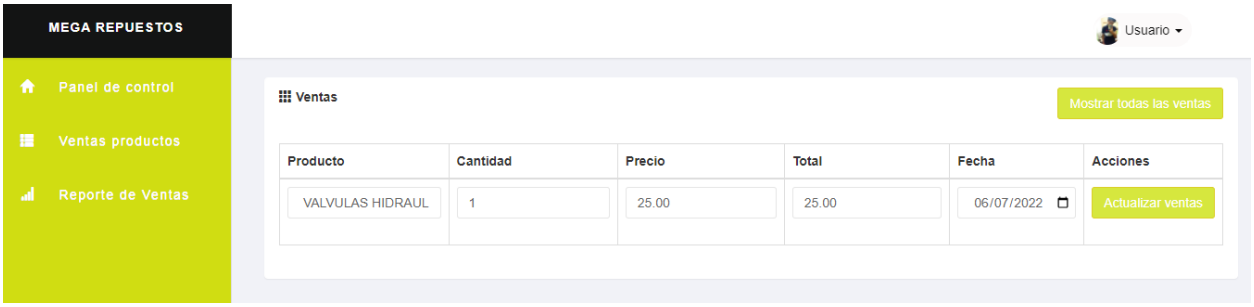


Figura 51. *Pantalla editar ventas desde el rol del usuario* (Dennys, 2022)

- Opción de eliminar ventas.

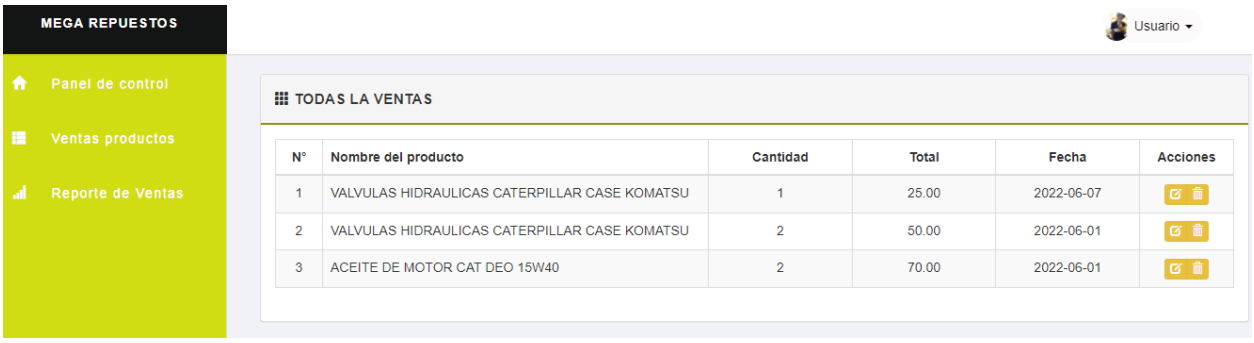


Figura 52. *Pantalla ventas por día desde el rol del usuario* (Dennys, 2022)

3.5.4. Sprint Review

Este sprint de los responsables de roles es importante ya que aquí se toma mucho en cuenta que personal esta acta para ser administrador ya que el maneja todo el sistema, sin embargo, la de usuario solo maneja las ventas de los productos.

3.5.5. Sprint retrospective

En este sprint de ayuda de los profesionales supieron manifestar que el rol de administrador cumplía con toda su funcionalidad en cambio con el rol de usuario indicó que se debe ingresar una pantalla donde autor pueda administrar, modificar o eliminar las ventas.

3.6 Sprint 4 – Reportes

3.6.1. Historia del Usuario

ID. de la historia	Rol	Característica / Funcionalidad	Razón /Resultado	Criterio de aceptación
ID. 04	Adminitrador - Usuario	En este cuarto sprint el usuario puede agregar ventas de los productos en donde después obtendrá un reporte de las ventas obtenidas por fecha de inicio a fecha final por medio de una tabla en donde muestra la fecha, producto, precio de compra, precio de venta, cantidad y total, para así obtener el resultado de las ventas.	Visualiza el reporte de ventas de un rango de fechas.	Administrador - Usuario : Solo ingresan al sistema el cuando el usuario y la contraseña son correctos, caso contrario no se permite el acceso.

Tabla 25. *Historia del usuario – Sprint 4: Reportes* (Dennys,2022)

3.6.2. Diseño

Base de datos de Ventas del sistema.

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
1	id	int(11)		UNSIGNED	No	*Ninguna*		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
2	product_id	int(11)		UNSIGNED	No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más
3	qty	int(11)			No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más
4	price	decimal(25,2)			No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más
5	date	date			No	*Ninguna*			Cambiar Eliminar Más

Figura 53. *Base de datos Reportes* (Dennys, 2022)

3.6.3. Prototipo

- Cuenta del usuario.



Figura 54. *Pantalla del rol del usuario-iniciar sesión* (Dennys, 2022)

- Pantalla ventas por fechas.

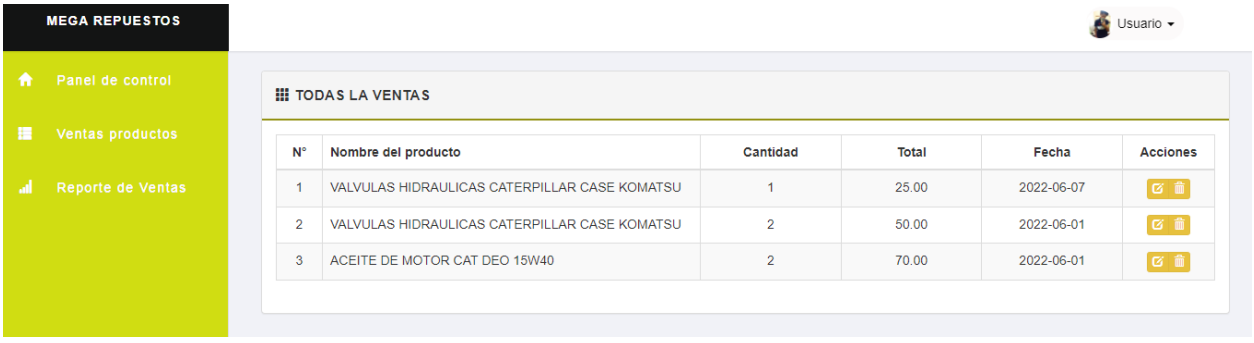


Figura 55. *Pantalla del rol del usuario-todas las ventas* (Dennys, 2022)

- Reporte de ventas por fecha en donde se debe colocar la fecha de inicio y fin para generar el reporte.

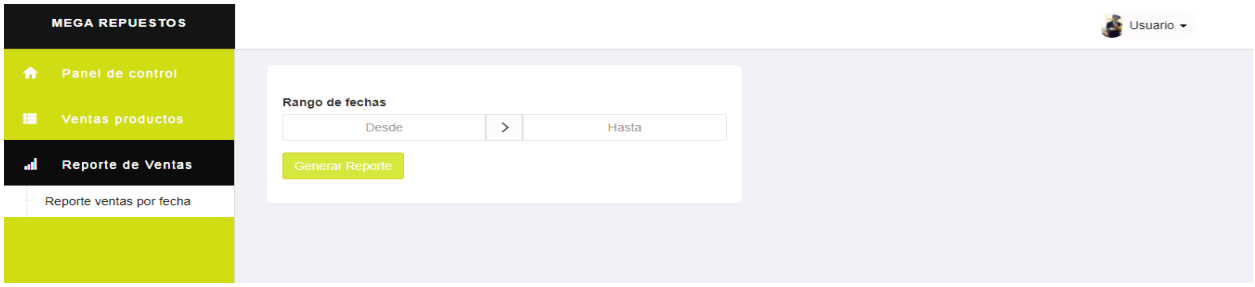


Figura 56. *Pantalla reporte ventas por fecha* (Dennys, 2022)

- Reporte de las ventas por fecha.



Reporte de ventas

2022-05-30 a 2022-05-31

Fecha	Producto	Precio de compra	Precio de venta	Cantidad	TOTAL
2022-05-31	VALVULAS HIDRAULICAS CATERPILLAR CASE KOMATSU	15.00	25.00	5	125.00
2022-05-31	FILTRO E1205	20.00	30.00	10	300.00
				PRECIO TOTAL	$ 425.00

Figura 57. *Pantalla Reporte de ventas* (Dennys, 2022)

3.6.4. Sprint Review

Este sprint es importante ya que aquí se genera un reporte de ventas de sus productos vendidos, en donde este reporte de ventas te facilitara con toda la información de cualquier venta solo colocando la fecha de inicio y fecha fin para visualizar dicho reporte.

3.6.5. Sprint retrospective

En este sprint de ayuda de los profesionales supieron manifestar que al momento de generar el reporte también debe salir el precio total, de los productos que se ha generado el reporte por fechas.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones:

- Las herramientas utilizadas fueron las adecuadas, ya que se logró construir el aplicativo web que cumpla con todos los requisitos funcionales propuestos. Asimismo, estas herramientas permiten crear aplicativos webs amigables e intuitivos para el usuario.
- La realización de este aplicativo web permite tener un control de inventarios de los repuestos de maquinaria pesada lo que nos permite gestionar de la mejor manera su comercialización.
- La interfaz de la aplicación es fácil de manejar porque cumple con la funcionalidad definida por el usuario por lo cual esta aplicación web se vuelve eficiente al momento de utilizar.

4.2 Recomendaciones:

- Se recomienda estudiar previamente o tener el conocimiento adecuado de las herramientas de desarrollo que va a utilizar para la aplicación web, ya que esto evitara tener inconvenientes al momento de su desarrollo.
- Se recomienda realizar un análisis de los requerimientos funcionales de la empresa en la que se va a implementar la aplicación web, ya que con esto se tendrá conocimiento sobre las necesidades que va a ayudar a solventar este aplicativo web.
- Se recomienda utilizar una metodología de desarrollo ágil como la Scrum al momento de realizar aplicaciones web, ya que permite la interacción del usuario durante el desarrollo.

BIBLIOGRFÍA

Jose Luis Berenguel Gómez (2022). Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor. Recuperdo de: https://books.google.com.ec/books?id=gVGACwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Desarrollo+de+aplicaciones+web&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Desarrollo%20de%20aplicaciones%20web&f=false

Dias Sobrinho, J. (2007). Acreditación de la educación superior en América Latina y el Caribe.

Baca Dueñas, Y. G., & Vela de la Cruz, G. A. (2015). Diseño e implementación de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI del área de Service Desk de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura–USMP.

Descripción: Análisis y diseño de una aplicación web que permita evaluar los procesos de software basados en la metodología msf. (2022). Retrieved 3 April 2022, from https://www.bibliotecasdelecuador.com/Record/oai:http:--repositorio.utmachala.edu.ec:48000-12238/Description#tabnav

Metodología SCRUM y desarrollo de Repositorio Digital - ProQuest. (2022). Retrieved 25 May 2022, from https://www.proquest.com/openview/7635ce5360bdb82d0c42c815e17f8323/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393

Sierra, F., Acosta, J., Ariza, J., & Salas, M. (2013). Estudio y análisis de los framework en php basados en la modelo vista controlador para el desarrollo de software orientado a la web. Investigación Y Desarrollo En TIC, 4(2), 14-26. Retrieved from http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/identic/article/view/2480

Author, G., & Author, G. (2020). Bootstrap: ¿qué es, para qué sirve y cómo instalarlo? Retrieved 31 May 2022, from https://rockcontent.com/es/blog/bootstrap/

Piñeiro Gomez, J. M. (2014). Diseño de bases de datos relacionales. Ediciones Paraninfo.

Código del programa

```
<ul>
  <li>
    <a href="admin.php">
      <i class="glyphicon glyphicon-home"></i>
      <span>Panel de control</span>
    </a>
  </li>
  <li>
    <a href="#" class="submenu-toggle">
      <i class="glyphicon glyphicon-user"></i>
      <span>Acceso usuarios</span>
    </a>
    <ul class="nav submenu">
      <li><a href="users.php">Administrar usuarios</a> </li>
   </ul>
   </li>
  <li>
    <a href="categorie.php" >
      <i class="glyphicon glyphicon-indent-left"></i>
      <span>Categorías</span>
    </a>
  </li>
  <li>
    <a href="#" class="submenu-toggle">
      <i class="glyphicon glyphicon-shopping-cart"></i>
      <span>Productos</span>
    </a>
    <ul class="nav submenu">
      <li><a href="media.php">Imagenes productos</a> </li>
       <li><a href="add_product.php">Agregar productos</a> </li>
       <li><a href="product.php">Administrar productos</a> </li>
   </ul>
  </li>
   <li>
    <a href="#" class="submenu-toggle">
      <i class="glyphicon glyphicon-signal"></i>
       <span>Reporte de Ventas</span>
      </a>
      <ul class="nav submenu">
        <li><a href="sales_report.php">Reporte ventas por fecha </a></li>
      </ul>
  </li>
</ul>
```

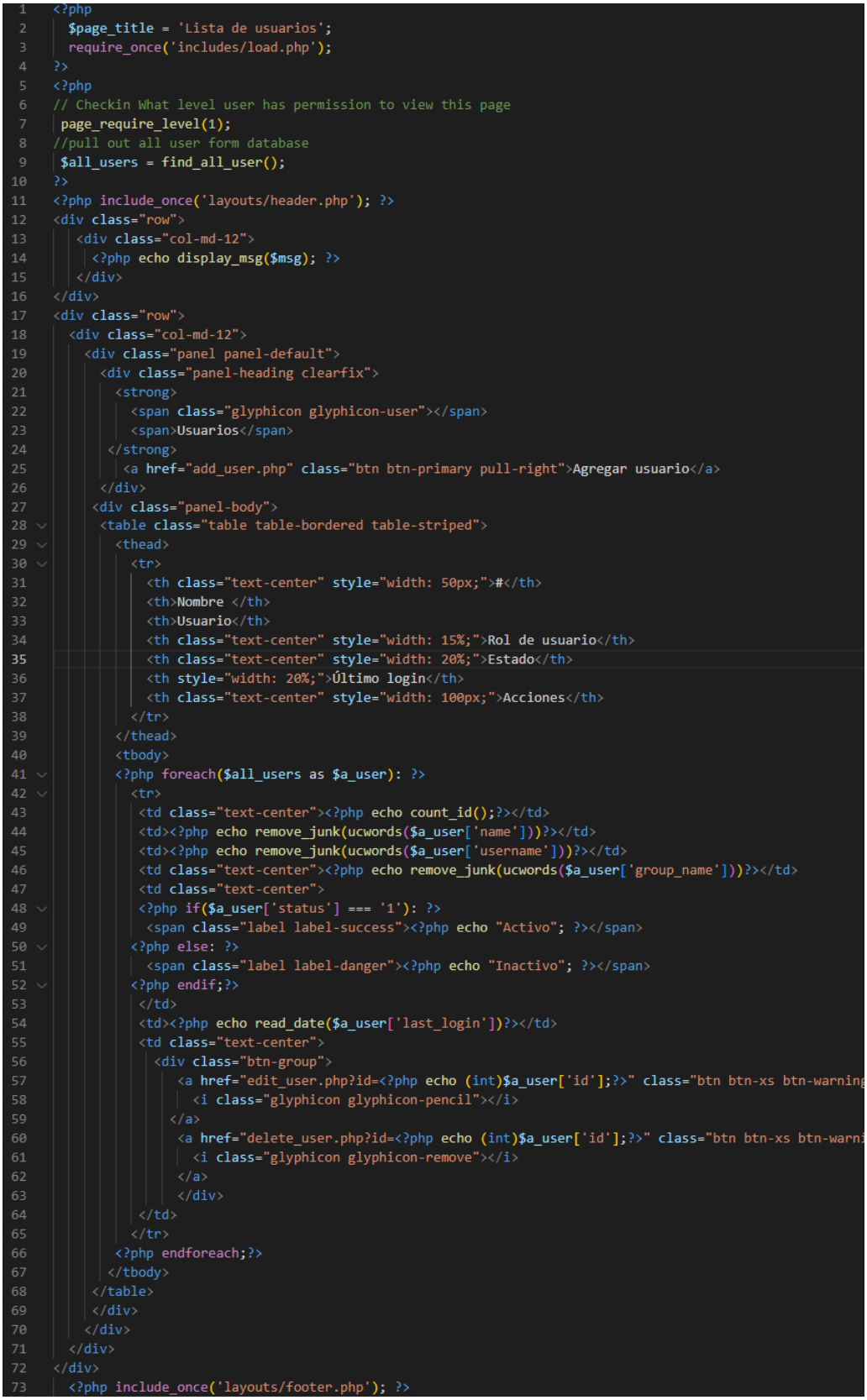
Figura 58. *Codigo administrador - panel de control* (Dennys, 2022)

```
<ul>
  <li>
    <a href="home.php">
      <i class="glyphicon glyphicon-home"></i>
      <span>Panel de control</span>
    </a>
  </li>
  <li>
    <a href="#" class="submenu-toggle">
      <i class="glyphicon glyphicon-th-list"></i>
      <span>Ventas productos</span>
      </a>
      <ul class="nav submenu">
        <li><a href="add_sale.php">Agregar venta</a> </li>
        <li><a href="sales.php">Administrar ventas</a> </li>
      </ul>
  </li>
  <li>
    <a href="#" class="submenu-toggle">
      <i class="glyphicon glyphicon-signal"></i>
      <span>Reporte de Ventas</span>
      </a>
      <ul class="nav submenu">
        <li><a href="sales_report.php">Reporte ventas por fecha </a></li>
      </ul>
  </li>
</ul>
```

Figura 59. *Codigo usuario - panel de control* (Dennys, 2022)

```
<?php
  $page_title = 'Lista de ventas';
  require_once('includes/load.php');
  // Checkin What level user has permission to view this page
   page_require_level(3);
?>
<?php
$sales = find_all_sale();
?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>
<div class="row">
  <div class="col-md-6">
    <?php echo display_msg($msg); ?>
  </div>
</div>
  <div class="row">
    <div class="col-md-12">
      <div class="panel panel-default">
        <div class="panel-heading clearfix">
          <strong>
            <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
            <span>Todas la ventas</span>
          </strong>
        </div>
        <div class="panel-body">
          <table class="table table-bordered table-striped">
            <thead>
              <tr>
                <th class="text-center" style="width: 50px;">N°</th>
                <th> Nombre del producto </th>
                <th class="text-center" style="width: 15%;"> Cantidad</th>
                <th class="text-center" style="width: 15%;"> Total </th>
                <th class="text-center" style="width: 15%;"> Fecha </th>
                <th class="text-center" style="width: 100px;"> Acciones </th>
              </tr>
            </thead>
            <tbody>
              <?php foreach ($sales as $sale):?>
              <tr>
                <td class="text-center"><?php echo count_id();?></td>
                <td><?php echo remove_junk($sale['name']); ?></td>
                <td class="text-center"><?php echo (int)$sale['qty']; ?></td>
                <td class="text-center"><?php echo remove_junk($sale['price']); ?></td>
                <td class="text-center"><?php echo $sale['date']; ?></td>
                <td class="text-center">
                  <div class="btn-group">
                    <a href="edit_sale.php?id=<?php echo (int)$sale['id'];?>" class="btn btn-xs
                      <span class="glyphicon glyphicon-edit"></span>
                    </a>
                    <a href="delete_sale.php?id=<?php echo (int)$sale['id'];?>" class="btn btn-
                      <span class="glyphicon glyphicon-trash"></span>
                    </a>
                  </div>
```

Figura 60. *Codigo usuario – ventas* (Dennys, 2022)



```php
<?php
  $page_title = 'Lista de usuarios';
  require_once('includes/load.php');
?>
<?php
// Checkin What level user has permission to view this page
 page_require_level(1);
//pull out all user form database
 $all_users = find_all_user();
?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>
<div class="row">
   <div class="col-md-12">
     <?php echo display_msg($msg); ?>
   </div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <div class="panel panel-default">
      <div class="panel-heading clearfix">
        <strong>
          <span class="glyphicon glyphicon-user"></span>
          <span>Usuarios</span>
       </strong>
          <a href="add_user.php" class="btn btn-primary pull-right">Agregar usuario</a>
      </div>
     <div class="panel-body">
      <table class="table table-bordered table-striped">
        <thead>
          <tr>
            <th class="text-center" style="width: 50px;">#</th>
            <th>Nombre </th>
            <th>Usuario</th>
            <th class="text-center" style="width: 15%;">Rol de usuario</th>
            <th class="text-center" style="width: 20%;">Estado</th>
            <th style="width: 20%;">Último login</th>
            <th class="text-center" style="width: 100px;">Acciones</th>
          </tr>
        </thead>
        <tbody>
        <?php foreach($all_users as $a_user): ?>
          <tr>
           <td class="text-center"><?php echo count_id();?></td>
           <td><?php echo remove_junk(ucwords($a_user['name']))?></td>
           <td><?php echo remove_junk(ucwords($a_user['username']))?></td>
           <td class="text-center"><?php echo remove_junk(ucwords($a_user['group_name']))?></td>
           <td class="text-center">
           <?php if($a_user['status'] === '1'): ?>
            <span class="label label-success"><?php echo "Activo"; ?></span>
          <?php else: ?>
            <span class="label label-danger"><?php echo "Inactivo"; ?></span>
          <?php endif;?>
           </td>
           <td><?php echo read_date($a_user['last_login'])?></td>
           <td class="text-center">
             <div class="btn-group">
                <a href="edit_user.php?id=<?php echo (int)$a_user['id'];?>" class="btn btn-xs btn-warning
                  <i class="glyphicon glyphicon-pencil"></i>
                </a>
                <a href="delete_user.php?id=<?php echo (int)$a_user['id'];?>" class="btn btn-xs btn-warni
                  <i class="glyphicon glyphicon-remove"></i>
                </a>
                </div>
           </td>
          </tr>
        <?php endforeach;?>
       </tbody>
      </table>
      </div>
     </div>
  </div>
</div>
  <?php include_once('layouts/footer.php'); ?>
```

Figura 61. *Codigo usuario – creación de usuarios* (Dennys, 2022)

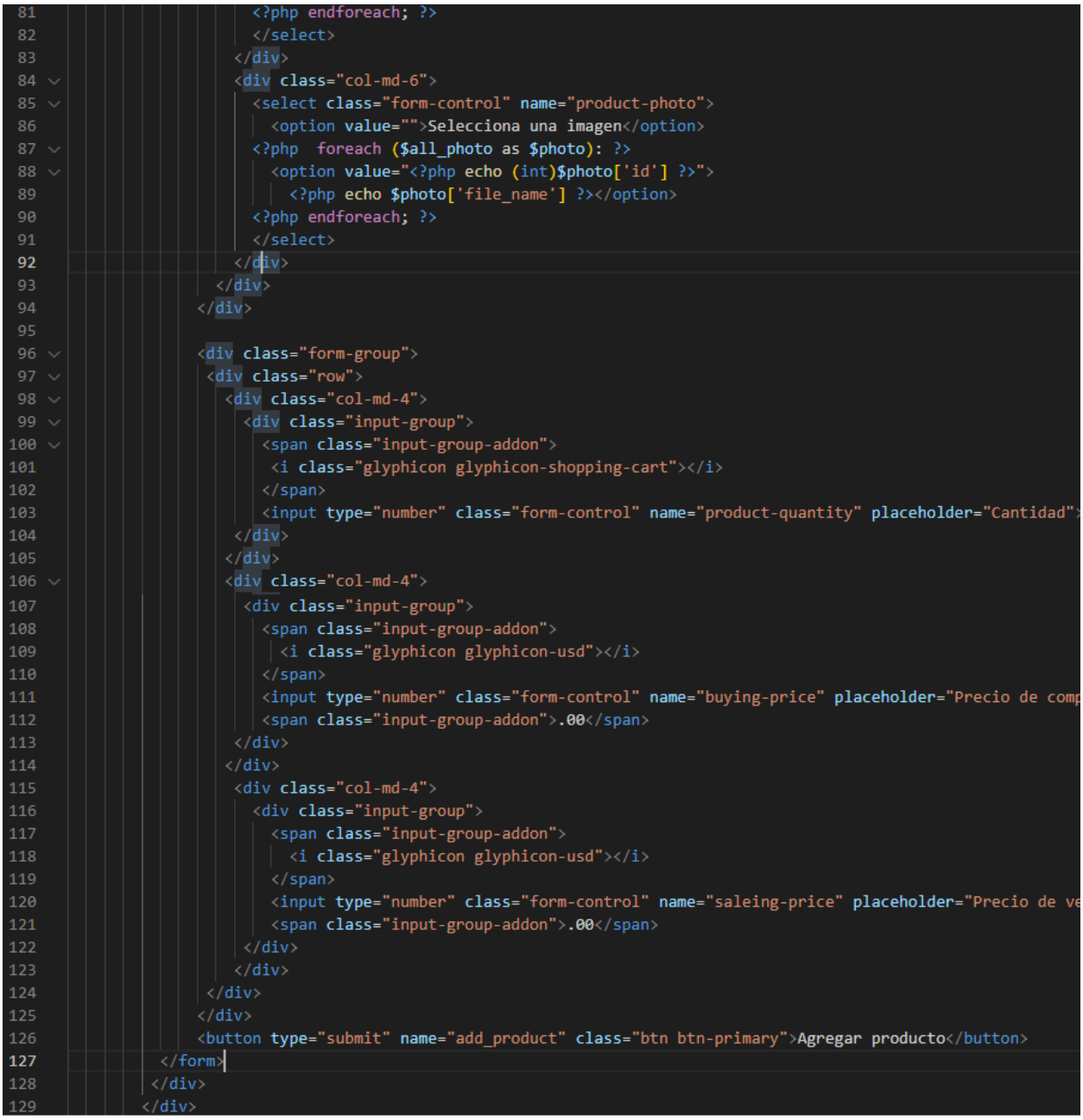
```php
<?php
  $page_title = 'Agregar producto';
  require_once('includes/load.php');
  // Checkin What level user has permission to view this page
  page_require_level(2);
  $all_categories = find_all('categories');
  $all_photo = find_all('media');
?>
<?php
 if(isset($_POST['add_product'])){
   $req_fields = array('product-title','product-categorie','product-quantity','buying-price', 'saleing-pric
   validate_fields($req_fields);
   if(empty($errors)){
     $p_name  = remove_junk($db->escape($_POST['product-title']));
     $p_cat   = remove_junk($db->escape($_POST['product-categorie']));
     $p_qty   = remove_junk($db->escape($_POST['product-quantity']));
     $p_buy   = remove_junk($db->escape($_POST['buying-price']));
     $p_sale  = remove_junk($db->escape($_POST['saleing-price']));
     if (is_null($_POST['product-photo']) || $_POST['product-photo'] === "") {
       $media_id = '0';
     } else {
       $media_id = remove_junk($db->escape($_POST['product-photo']));
     }
     $date    = make_date();
     $query  = "INSERT INTO products (";
     $query .=" name,quantity,buy_price,sale_price,categorie_id,media_id,date";
     $query .=") VALUES (";
     $query .=" '{$p_name}', '{$p_qty}', '{$p_buy}', '{$p_sale}', '{$p_cat}', '{$media_id}', '{$date}'";
     $query .=")";
     $query .=" ON DUPLICATE KEY UPDATE name='{$p_name}'";
     if($db->query($query)){
       $session->msg('s',"Producto agregado exitosamente. ");
       redirect('add_product.php', false);
     } else {
       $session->msg('d',' Lo siento, registro falló.');
       redirect('product.php', false);
     }

   } else{
     $session->msg("d", $errors);
     redirect('add_product.php',false);
   }

 }

?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>
<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <?php echo display_msg($msg); ?>
  </div>
</div>
  <div class="row">
  <div class="col-md-9">
      <div class="panel panel-default">
        <div class="panel-heading">
          <strong>
            <span class="glyphicon glyphicon-shopping-cart"></span>
            <span>Agregar producto</span>
          </strong>
        </div>
        <div class="panel-body">
         <div class="col-md-12">
          <form method="post" action="add_product.php" class="clearfix">
            <div class="form-group">
              <div class="input-group">
                <span class="input-group-addon">
                 <i class="glyphicon glyphicon-th-large"></i>
                </span>
                <input type="text" class="form-control" name="product-title" placeholder="Descripción">
             </div>
            </div>
            <div class="form-group">
              <div class="row">
                <div class="col-md-6">
                  <select class="form-control" name="product-categorie">
                    <option value="">Selecciona una categoría</option>
                  <?php  foreach ($all_categories as $cat): ?>
                    <option value="<?php echo (int)$cat['id'] ?>">
                      <?php echo $cat['name'] ?></option>
```

Figura 62. *Codigo Productos* (Dennys, 2022)



```
                    <?php endforeach; ?>
                    </select>
                  </div>
                  <div class="col-md-6">
                    <select class="form-control" name="product-photo">
                      <option value="">Selecciona una imagen</option>
                    <?php  foreach ($all_photo as $photo): ?>
                      <option value="<?php echo (int)$photo['id'] ?>">
                        <?php echo $photo['file_name'] ?></option>
                    <?php endforeach; ?>
                    </select>
                  </div>
                </div>
              </div>

              <div class="form-group">
               <div class="row">
                 <div class="col-md-4">
                   <div class="input-group">
                     <span class="input-group-addon">
                      <i class="glyphicon glyphicon-shopping-cart"></i>
                     </span>
                     <input type="number" class="form-control" name="product-quantity" placeholder="Cantidad">
                   </div>
                 </div>
                 <div class="col-md-4">
                   <div class="input-group">
                     <span class="input-group-addon">
                       <i class="glyphicon glyphicon-usd"></i>
                     </span>
                     <input type="number" class="form-control" name="buying-price" placeholder="Precio de comp
                     <span class="input-group-addon">.00</span>
                   </div>
                 </div>
                  <div class="col-md-4">
                    <div class="input-group">
                      <span class="input-group-addon">
                        <i class="glyphicon glyphicon-usd"></i>
                      </span>
                      <input type="number" class="form-control" name="saleing-price" placeholder="Precio de ve
                      <span class="input-group-addon">.00</span>
                    </div>
                  </div>
               </div>
              </div>
              <button type="submit" name="add_product" class="btn btn-primary">Agregar producto</button>
            </form>
          </div>
        </div>
```

Figura 63. *Codigo Productos* (Dennys, 2022)



```php
<?php
  $page_title = 'Lista de categorías';
  require_once('includes/load.php');
  // Checkin What level user has permission to view this page
  page_require_level(1);

  $all_categories = find_all('categories')
?>
<?php
 if(isset($_POST['add_cat'])){
   $req_field = array('categorie-name');
   validate_fields($req_field);
   $cat_name = remove_junk($db->escape($_POST['categorie-name']));
   if(empty($errors)){
      $sql  = "INSERT INTO categories (name)";
      $sql .= " VALUES ('{$cat_name}')";
      if($db->query($sql)){
        $session->msg("s", "Categoría agregada exitosamente.");
        redirect('categorie.php',false);
      } else {
        $session->msg("d", "Lo siento, registro falló");
        redirect('categorie.php',false);
      }
   } else {
     $session->msg("d", $errors);
     redirect('categorie.php',false);
   }
 }
?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>

  <div class="row">
     <div class="col-md-12">
       <?php echo display_msg($msg); ?>
     </div>
  </div>
   <div class="row">
    <div class="col-md-5">
      <div class="panel panel-default">
        <div class="panel-heading">
          <strong>
            <span class="glyphicon glyphicon-indent-left"></span>
            <span>Agregar categoría</span>
          </strong>
        </div>
        <div class="panel-body">
          <form method="post" action="categorie.php">
            <div class="form-group">
                <input type="text" class="form-control" name="categorie-name"
            </div>
            <button type="submit" name="add_cat" class="btn btn-primary">Agreg
          </form>
          </div>
        </div>
      </div>
      <div class="col-md-7">
      <div class="panel panel-default">
        <div class="panel-heading">
          <strong>
            <span class="glyphicon glyphicon-indent-left"></span>
            <span>Lista de categorías</span>
          </strong>
        </div>
        <div class="panel-body">
          <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
            <thead>
                <tr>
                    <th class="text-center" style="width: 50px;">#</th>
                    <th>Categorías</th>
                    <th class="text-center" style="width: 100px;">Acciones</th
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
              <?php foreach ($all_categories as $cat):?>
                <tr>
                    <td class="text-center"><?php echo count_id();?></td>
                    <td><?php echo remove_junk(ucfirst($cat['name'])); ?></td>
                    <td class="text-center">
                      <div class="btn-group">
                        <a href="edit_categorie.php?id=<?php echo (int)$cat['i
                          <span class="glyphicon glyphicon-edit"></span>
                        </a>
                        <a href="delete_categorie.php?id=<?php echo (int)$cat[
                          <span class="glyphicon glyphicon-trash"></span>
                        </a>
                      </div>
                    </td>

                </tr>
              <?php endforeach; ?>
            </tbody>
          </table>
        </div>
      </div>
      </div>
    </div>
   </div>
```

Figura 64. *Codigo Categorías* (Dennys, 2022)

```php
<?php
  $page_title = 'imagenes';
  require_once('includes/load.php');
  // Checkin What level user has permission to view this page
  page_require_level(2);
?>
<?php $media_files = find_all('media');?>
<?php
  if(isset($_POST['submit'])) {
  $photo = new Media();
  $photo->upload($_FILES['file_upload']);
    if($photo->process_media()){
        $session->msg('s','Imagen subida al servidor.');
        redirect('media.php');
    } else{
      $session->msg('d',join($photo->errors));
      redirect('media.php');
    }

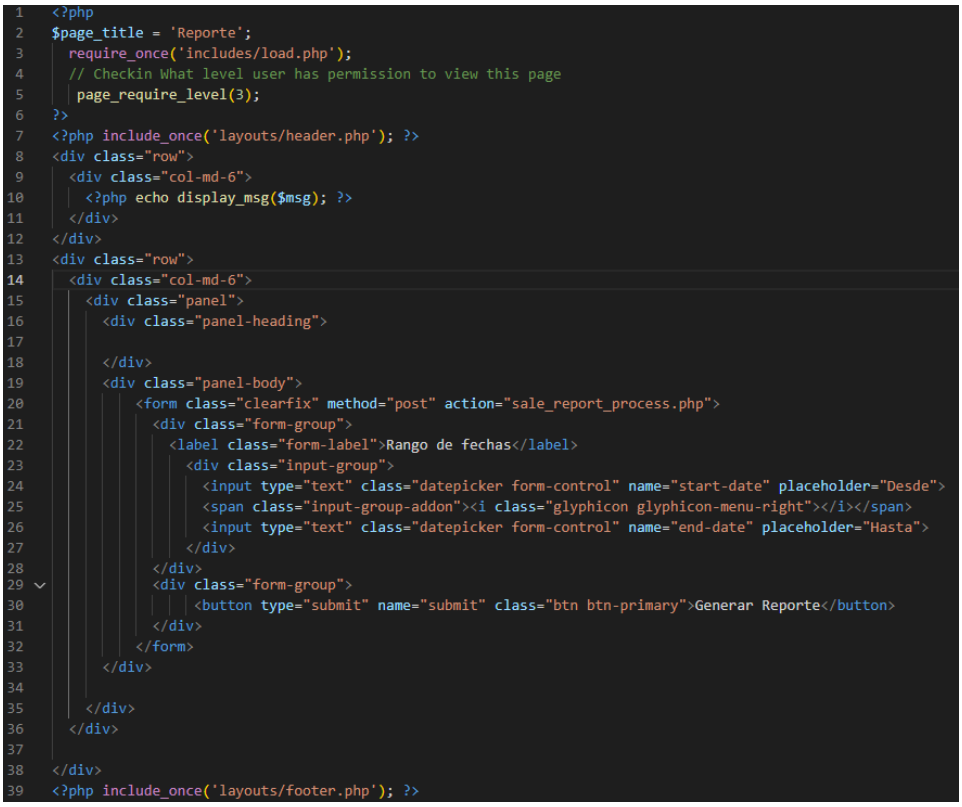
  }

?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>
    <div class="row">
      <div class="col-md-6">
        <?php echo display_msg($msg); ?>
      </div>

     <div class="col-md-12">
       <div class="panel panel-default">
         <div class="panel-heading clearfix">
           <span class="glyphicon glyphicon-picture"></span>
           <span>Lista de productos</span>
           <div class="pull-right">
            <form class="form-inline" action="media.php" method="POST" enctype="multipart/form-data">
            <div class="form-group">
              <div class="input-group">
                <span class="input-group-btn">
                  <input type="file" name="file_upload" multiple="multiple" class="btn btn-primary btn-f
                </span>

                <button type="submit" name="submit" class="btn btn-default">Subir imagen producto</button
              </div>
            </div>
           </form>
           </div>
         </div>
         <div class="panel-body">
           <table class="table">
             <thead>
               <tr>
                 <th class="text-center" style="width: 50px;">N°</th>
                 <th class="text-center">Imagen</th>
                 <th class="text-center">Descripción</th>
                 <th class="text-center" style="width: 20%;">Tipo</th>
                 <th class="text-center" style="width: 50px;">Acciones</th>
               </tr>
             </thead>
               <tbody>
               <?php foreach ($media_files as $media_file): ?>
               <tr class="list-inline">
                <td class="text-center"><?php echo count_id();?></td>
                 <td class="text-center">
                     <img src="uploads/products/<?php echo $media_file['file_name'];?>" class="img-thumbn
                 </td>
               <td class="text-center">
                 <?php echo $media_file['file_name'];?>
               </td>
               <td class="text-center">
                 <?php echo $media_file['file_type'];?>
               </td>
               <td class="text-center">
                 <a href="delete_media.php?id=<?php echo (int) $media_file['id'];?>" class="btn btn-xs bt
                   <span class="glyphicon glyphicon-trash"></span>
                 </a>
               </td>
              </tr>
              <?php endforeach;?>
             </tbody>
           </div>
```

Figura 65. *Codigo Imágenes* (Dennys, 2022)



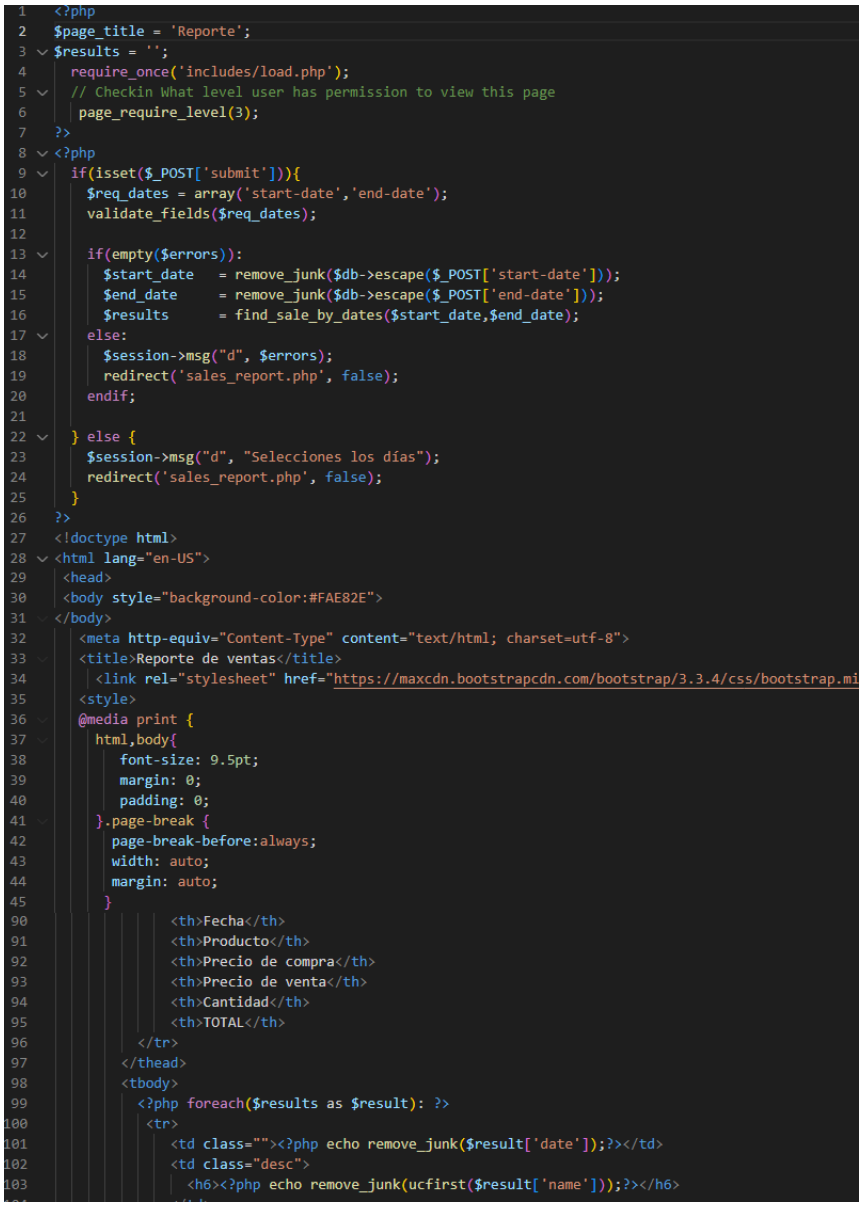
```php
<?php
$page_title = 'Reporte';
  require_once('includes/load.php');
  // Checkin What level user has permission to view this page
   page_require_level(3);
?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>
<div class="row">
  <div class="col-md-6">
    <?php echo display_msg($msg); ?>
  </div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-6">
    <div class="panel">
      <div class="panel-heading">

      </div>
      <div class="panel-body">
          <form class="clearfix" method="post" action="sale_report_process.php">
            <div class="form-group">
              <label class="form-label">Rango de fechas</label>
              <div class="input-group">
                <input type="text" class="datepicker form-control" name="start-date" placeholder="Desde">
                <span class="input-group-addon"><i class="glyphicon glyphicon-menu-right"></i></span>
                <input type="text" class="datepicker form-control" name="end-date" placeholder="Hasta">
              </div>
            </div>
            <div class="form-group">
                <button type="submit" name="submit" class="btn btn-primary">Generar Reporte</button>
            </div>
          </form>
      </div>

    </div>
  </div>

</div>
<?php include_once('layouts/footer.php'); ?>
```

Figura 66. *Codigo Reporte* (Dennys, 2022)



```php
<?php
$page_title = 'Reporte';
$results = '';
  require_once('includes/load.php');
  // Checkin What level user has permission to view this page
   page_require_level(3);
?>
<?php
  if(isset($_POST['submit'])){
    $req_dates = array('start-date','end-date');
    validate_fields($req_dates);

    if(empty($errors)):
      $start_date   = remove_junk($db->escape($_POST['start-date']));
      $end_date     = remove_junk($db->escape($_POST['end-date']));
      $results      = find_sale_by_dates($start_date,$end_date);
    else:
      $session->msg("d", $errors);
      redirect('sales_report.php', false);
    endif;

  } else {
    $session->msg("d", "Selecciones los días");
    redirect('sales_report.php', false);
  }
?>
<!doctype html>
<html lang="en-US">
 <head>
 <body style="background-color:#FAE82E">
</body>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
  <title>Reporte de ventas</title>
   <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.4/css/bootstrap.mi
  <style>
  @media print {
    html,body{
       font-size: 9.5pt;
       margin: 0;
       padding: 0;
    }.page-break {
      page-break-before:always;
      width: auto;
      margin: auto;
     }
                <th>Fecha</th>
                <th>Producto</th>
                <th>Precio de compra</th>
                <th>Precio de venta</th>
                <th>Cantidad</th>
                <th>TOTAL</th>
            </tr>
          </thead>
          <tbody>
            <?php foreach($results as $result): ?>
             <tr>
                <td class=""><?php echo remove_junk($result['date']);?></td>
                <td class="desc">
                  <h6><?php echo remove_junk(ucfirst($result['name']));?></h6>
```

Figura 67. *Codigo Reporte generado* (Dennys, 2022)