



Desarrollo e implementación de una aplicación web y móvil mediante herramientas open source para la venta en línea de productos de la empresa “La Hueca del Jean”, ubicada en la ciudad de Quito.

Castillo Montenegro, Dayana Nicole y González Espinoza, Edith Michelle

Departamento de Eléctrica y Electrónica

Carrera de Tecnología en Computación

Monografía, previo a la obtención del título de Tecnóloga en Computación

Ing. Viteri Arias, Cristian Santiago

05 de marzo del 2021



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACIÓN**

Certificación

Certifico que la monografía, **Desarrollo e implementación de una aplicación web y móvil mediante herramientas open source para la venta en línea de productos de la empresa “La Hueca del Jean”, ubicada en la ciudad de Quito**, fue realizado en su totalidad por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Latacunga, 05 de marzo del 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Cristian Arias', written over a horizontal line.

Ing. Viteri Arias, Cristian Santiago

C. C: 0502476914





Reporte de Verificación



Document Information

Analyzed document	Edith Gonzalez- Dayana Castillo Aplicación web y móvil para la venta en línea.docx (D97438510)
Submitted	3/6/2021 6:04:00 PM
Submitted by	
Submitter email	emgonzalez9@espe.edu.ec
Similarity	2%
Analysis address	fscaicedo.espe@analysis.arkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10462/Final%20Proyecto%20... Fetched: 3/6/2021 6:05:00 PM		1
SA	Tesis_HenryPilataxi_Final Empastar v1.docx Document Tesis_HenryPilataxi_Final Empastar v1.docx (D40571540)		1
SA	TESISCOMPLETA.docx Document TESISCOMPLETA.docx (D15765640)		2
W	URL: https://parasitovirtual.wordpress.com/2010/06/22/introduccion-a-los-casos-de-uso/#... Fetched: 3/6/2021 6:05:00 PM		1

Ing. Viteri Arias, Cristian Santiago

C. C: 0502476914



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACIÓN

Responsabilidad de Autoría

Nosotras, **Castillo Montenegro, Dayana Nicole y González Espinoza, Edith Michelle** con cédulas de ciudadanía n° 1719589010 y 1750574616 declaramos que el contenido, ideas y criterios de la monografía: **Desarrollo e implementación de una aplicación web y móvil mediante herramientas open source para la venta en línea de productos de la empresa “La Hueca del Jean”, ubicada en la ciudad de Quito**, es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Latacunga, 05 de marzo del 2021

Castillo Montenegro, Dayana Nicole

C. C: 1719589010

González Espinoza, Edith Michelle

C. C: 1750574616



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACIÓN

Autorización de Publicación

Nosotras **Castillo Montenegro, Dayana Nicole y González Espinoza, Edith Michelle** autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar la monografía: **Desarrollo e implementación de una aplicación web y móvil mediante herramientas open source para la venta en línea de productos de la empresa “La Hueca del Jean”, ubicada en la ciudad de Quito en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.**

Latacunga, 05 de marzo del 2021

Handwritten signature of Dayana Nicole Castillo Montenegro in blue ink.

Castillo Montenegro, Dayana Nicole

C. C: 1719589010

Handwritten signature of Edith Michelle González Espinoza in blue ink.

González Espinoza, Edith Michelle

C. C: 1750574616

Dedicatoria

La presente monografía va dedicada en primera instancia a Dios por acompañarme para nunca rendirme y persistir mirando siempre hacia el futuro.

De igual manera les dedico a mis maestros, compañeros que siempre estuvieron conmigo desde el inicio de la carrera, aquellas personas sin las cuales no me podría haber desarrollado como ser humano y académicamente, agradeciéndoles desde el fondo de mi corazón ya que gracias a todos ellos se logró la culminación de la presente monografía.

CASTILLO MONTENEGRO, DAYANA NICOLE

Dedicatoria

A Dios, por regalarme la vida, la salud y llenarme de sabiduría en todos los años de estudio para cumplir mis objetivos en la vida.

A mis padres, que siempre me han apoyado en cada momento de mi vida, gracias a ellos eh tenido la oportunidad de formarme como profesional.

A mis hermanos, por sus consejos y enseñanzas de jamás darse por vencido y cumplir cada una de las metas que me proponga.

A mis amigos, por brindarme su ayuda en mis momentos de soledad, gracias por hacerme sentir, que no estoy sola.

A mis profesores, por compartir sus conocimientos impartidos en las aulas para aplicarlos en mi vida profesional posteriormente.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por siempre guiarme y proporcionarme la sabiduría necesaria para alcanzar este momento y nunca soltarme, que a pesar de varios tropiezos siempre hubo otra salida por medio de maestros, compañeros, familiares, él siempre estuvo presente en cada momento de mi vida y me otorgó una de las oportunidades que me ayudaron a ser la persona que soy actualmente.

También agradezco a mi familia quien siempre estuvo apoyándome en estos cuatro años, siendo pilares muy fundamentales para mí sin importar las veces que me tropezara, me decían “quien dijo que lo bueno sería fácil, se pierde más por miedo que por intentar”, y me enseñaron que el esfuerzo siempre será recompensado sin importar cuantas veces te equivoques en la vida.

Igualmente quiero agradecer de forma especial a mis maestros en general, compañeros, universidad, tutor de tesis Cristian Santiago Viteri Arias y al director de Carrera Pardo Ibarra Jorge Alberto por brindarme sus conocimientos, sabios consejos y guiarme con sus palabras en mi formación académica para que actualmente yo esté aquí frente a ustedes.

CASTILLO MONTENEGRO, DAYANA NICOLE

Agradecimiento

Agradezco a Dios por su gran amor permitiéndome vivir y disfrutar cada día de buena salud, estar siempre presente en mi vida poniendo a personas que me han guiado y me han ayudado a crecer como ser humano.

También agradezco a mi familia por guiarme siempre para tomar las decisiones correctas y no desviarme de mis objetivos, teniendo las palabras precisas para levantarme los ánimos cuando yo veía todo perdido, por enseñarme que las cosas que verdaderamente valen la pena jamás se las obtiene fácilmente.

De igual manera agradecer a mis profesores, compañeros, tutor de tesis Santiago Viteri y al director de carrera Jorge Pardo por sus enseñanzas para desarrollarme como profesional.

Tabla de Contenidos

Carátula.....	1
Certificación.....	2
Reporte de Verificación.....	3
Responsabilidad de Autoría	4
Autorización de Publicación.....	5
Dedicatoria.....	6
Agradecimiento	8
Tabla de Contenidos	10
Índice de Tablas	14
Índice de Figuras	15
Resumen	16
Abstract.....	17
Planteamiento del problema.....	18
Tema.....	18
Antecedentes	18
Planteamiento del problema	20
Justificación.....	21
Objetivos	22
<i>Objetivo General</i>	22

<i>Objetivos Específicos</i>	22
Alcance.....	22
Marco teórico.....	24
Metodología Programación Extrema (XP).....	24
Planificación	24
<i>Historias de usuario</i>	24
Diseño	24
<i>Prototipo</i>	24
<i>Diagrama entidad-relación</i>	25
<i>Diagrama de casos de uso</i>	25
Desarrollo.....	25
Pruebas	25
<i>Pruebas de aceptación</i>	25
Aplicación web	26
<i>Lenguaje de programación (PHP)</i>	26
<i>Framework de desarrollo (Laravel)</i>	26
<i>Editor de código (Visual Studio Code)</i>	27
<i>Base de datos (MySQL Server)</i>	27
<i>Servidor web (Xampp)</i>	27
<i>Herramienta case (StarUML)</i>	27
Aplicación móvil	27

	12
<i>Lenguaje de programación (Dart)</i>	28
<i>Framework (Flutter)</i>	28
<i>Entorno de desarrollo integrado (Android Studio)</i>	28
Comercio electrónico	28
<i>Tipo de comercio electrónico según el tipo de cliente</i>	28
Desarrollo del tema	29
Introducción metodología XP (Programación extrema).....	29
Planificación	29
<i>Historias de usuario</i>	29
Diseño	43
<i>Diseño simple</i>	43
<i>Prototipos (Mockups)</i>	43
<i>Diagramas UML</i>	47
Desarrollo.....	49
<i>Codificación</i>	49
Pruebas	50
<i>Pruebas de Aceptación</i>	50
Conclusiones y recomendaciones.....	53
Conclusiones.....	53
Recomendaciones.....	54
Bibliografía.....	55

Anexos	59
---------------------	-----------

ANEXO “A” Acta de reunión.

ANEXO “B” Manual de Usuario (ADMINISTRADOR).

ANEXO “C” Manual de Usuario (WEB Y MOVIL--CLIENTE).

ANEXO “D” Certificación de entrega del software.

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Historia de usuario 01, registrar cliente</i>	29
Tabla 2 <i>Historia de usuario 02, iniciar sesión</i>	30
Tabla 3 <i>Historia de usuario 03, recuperar claves olvidadas</i>	31
Tabla 4 <i>Historia de usuario 04, mostrar clientes registrados</i>	31
Tabla 5 <i>Historia de usuario 05, mostrar las redes sociales de la empresa</i>	32
Tabla 6 <i>Historia de usuario 06, ingresar un nuevo producto</i>	33
Tabla 7 <i>Historia de usuario 07, especificar los datos del producto</i>	33
Tabla 8 <i>Historia de usuario 08, mostrar productos</i>	34
Tabla 9 <i>Historia de usuario 09, buscar productos</i>	35
Tabla 10 <i>Historia de usuario 10, modificar datos del producto</i>	35
Tabla 11 <i>Historia de usuario 11, eliminar producto</i>	36
Tabla 12 <i>Historia de usuario 12, Añadir al carrito de compras</i>	37
Tabla 13 <i>Historia de usuario 13, escoger talla color y categoría de cada producto</i>	37
Tabla 14 <i>Historia de usuario 14, consultar al carrito los productos seleccionados</i>	38
Tabla 15 <i>Historia de usuario 15, eliminar productos del carrito</i>	39
Tabla 16 <i>Historia de usuario 16, modificar la cantidad de productos del carrito</i>	39
Tabla 17 <i>Historia de usuario 17, calcular total de la compra</i>	40
Tabla 18 <i>Historia de usuario 18, realizar el pago de la compra</i>	41
Tabla 19 <i>Historia de usuario 19, enviar e-mails con los detalles de la compra</i>	41
Tabla 20 <i>Historia de usuario 20, realizar reportes de ventas</i>	42

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Pantalla principal de la aplicación web</i>	43
Figura 2 <i>Registro del cliente</i>	44
Figura 3 <i>Pantalla productos</i>	44
Figura 4 <i>Añadir al carrito</i>	45
Figura 5 <i>Realizar pedido</i>	45
Figura 6 <i>Registro del usuario</i>	46
Figura 7 <i>Inicio de sesión del usuario</i>	46
Figura 8 <i>Realizar pedidos</i>	47
Figura 9 <i>Diagrama Entidad-relación</i>	48
Figura 10 <i>Diagrama Caso de uso alto nivel</i>	49
Figura 11 <i>Landing - Page</i>	50

Resumen

En la actualidad el comercio electrónico es un gran medio de negocio, en el que emprenden muchas de las empresas, ya que la mayoría de consumidores están familiarizados con las compras en línea realizadas a través de internet. La aplicación web y móvil es un gran paso para la venta de productos, y a la vez se puede tener nuevos clientes ayudando de gran manera a la economía de la organización. Estos dos aplicativos tienen accesos que están restringidos para evitar que terceros accedan a la información confidencial, por otra parte, direccionan a otros links como las redes sociales de la compañía. Se ofrece el pago fuera de línea debido a que muchas personas dudan al momento de introducir información de sus tarjetas, también cuenta con un enlace a un chat en vivo para aquellas personas que tengan preguntas que serán respondidas directamente por el vendedor, asimismo contiene el carrito de compras al que se le permite añadir, eliminar y modificar el pedido que se va a realizar hasta que el usuario decida que producto realmente va a comprar. Un punto importante son los reportes de ventas que se emite en el sistema de administración en el que solo tiene acceso el dueño de la empresa, ayudando de gran manera a tomar mejores decisiones al momento de ofrecer un producto al consumidor, logrando que el emprendimiento sea más productivo y eficiente.

Palabras claves:

- **VENTA EN LÍNEA**
- **APLICACIÓN WEB Y MÓVIL**
- **INTERNET**
- **CLIENTE**

Abstract

Nowadays e-commerce is a great means of business, in which many of the companies undertake, since most consumers are familiar with online shopping done through the internet. The web and mobile application are a great step for the sale of products, and at the same time you can have new customers helping greatly to the economy of the organization. These two applications have restricted access to prevent third parties from accessing confidential information, on the other hand, they direct to other links such as the company's social networks. It offers offline payment because many people hesitate to enter their credit card information, also has a link to a live chat for those who have questions that will be answered directly by the seller, also contains the shopping cart that allows you to add, delete and modify the order to be made until the user decides which product is actually going to buy. An important point is the sales reports that are issued in the management system in which only the owner of the company has access, helping in a great way to make better decisions when offering a product to the consumer, making the enterprise more productive and efficient.

Key words:

- **ONLINE SALES**
- **WEB MOBILE APPLICATIONS**
- **INTERNET**
- **CUSTOMER**

1. Planteamiento del problema

1.1 Tema

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL MEDIANTE HERRAMIENTAS OPEN SOURCE PARA LA VENTA EN LÍNEA DE PRODUCTOS DE LA EMPRESA “LA HUECA DEL JEAN”, UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO.

1.2 Antecedentes

Internet se ha transformado en una parte esencial de nuestra vida diaria, y las empresas se dan cuenta de que puede ser un canal importante para compras para llegar a los consumidores existentes y potenciales. El W3C creó la actividad de Web Móvil (MWI) para desplegar las mejores prácticas y tecnologías relevantes para la web móvil. El objetivo de este impulso es hacer que la navegación por la web comenzando con dispositivos móviles sea más confidencial y viable. (Daly, Forgue, & Hirakawa, 2005)

Antes del surgimiento de la tecnología de la tienda virtual, la única forma de obtener datos de las variedades de prendas era a través de la investigación en persona, siendo pérdida de tiempo y recursos de los consumidores que deben movilizarse a los diferentes locales. Las metodologías para simular un conjunto de estantes en un entorno virtual surgieron por primera vez en la década de 1990, dirigidas por laboratorios de investigación académica como Harvard Business School Laboratorio de simulación de marketing.

En 1996, Harvard Business Review publicó un artículo seminal del profesor Raymond R. Burke titulado "Compras virtuales: avance en la investigación de mercados", que estableció empíricamente que "los datos de laboratorio pueden predecir con precisión la cuota de mercado de la marca y la sensibilidad a los precios al consumidor observada en el supermercado".

Por la relevancia del tema se han elaborado trabajos similares como los que se indica a continuación:

Experiencias como la del Tnlgo. Ronquillo Carlos, (2015) cuyo tema es “Implementación de una tienda virtual mediante software libre para mejorar la gestión de ventas y publicidad para el almacén de zapatos Geoli de la ciudad de Pedernales.” Que permitió evolucionar y progresar positivamente, sobre todo por la ejecución de procesos de gestión en la producción y ventas con el beneficio del debido marketing que se puede obtener mediante la web. (Ronquillo, 2015).

Investigación desarrollada por Brito Beatriz; Pinzón Ángel, (2016) cuyo tema es “Diseño de una aplicación móvil para la oferta de servicios de información (tendencias, precios y ubicación) enfocado a las prendas de vestir, accesorios y calzado en la ciudad de Bogotá D.C.” Llegando a concluir que Suity App proporcionará información a los usuarios para que puedan filtrar sus compras según su necesidad bien sea de tendencia enseñando la prenda adecuada, o puede ser de precio conociendo con anticipación si esta se ajusta a sus presupuesto y/o también aplicaría para ubicación suministrando el dato de donde se puede conseguir el outfit, en tiempos modernos y vertiginosos el tiempo se convierte en un recurso valioso para el hombre. (Brito & Pinzón , 2016)

La carrera de Tecnología en Computación de la Universidad de las Fuerzas Armadas sede Latacunga forma profesionales que cuentan con conocimientos en diferentes áreas como: redes, programación y mantenimiento de hardware, por lo que se justifica la realización de dicho proyecto utilizando base de datos y programación. Con los antecedentes previstos anteriormente se consideró el desarrollo e implementación de una aplicación web y móvil para la venta en línea de productos de la empresa “La Hueca del Jean”, ubicada en la ciudad de Quito, brindando así una mejor atención a los usuarios.

1.3 Planteamiento del problema

Debido a la gran demanda de mercado y a la aparición de ventas online, el tener una tienda virtual, es una buena solución para aumentar las ventas de una empresa. Este nuevo fenómeno ha prometido cambios, desafíos e incluso un futuro brillante, no obstante, para los consumidores sino también para las empresas, proveedores e intermediarios, con la utilización de plataformas libres en plataformas E-commerce's constituye una tecnología clave para el éxito de la actualidad.

“La hueca del Jean” se creó como empresa en febrero del 2017, con la comercialización en un local, es ahí donde surge la necesidad de que sus productos sean vendidos con mayor facilidad tanto para los proveedores como los clientes, este problema surge desde la creación de aplicaciones web y móviles siendo una ventaja para las empresas que día a día están innovando para surgir entre las más calificadas a nivel nacional.

Esto ha dado origen a:

- Pérdida de tiempo.
- Falta de control (inventarios).
- Pérdida de clientes.
- Pérdidas económicas.
- Bajo índice de ventas.

De no solucionarse lo mencionado seguirá causando insatisfacción y pérdida de tiempo a los consumidores, por la falta de un sistema que agilite los procesos de ventas.

Por lo expuesto es necesario contar con una aplicación web y móvil mediante herramientas open source para la venta en línea de productos de la empresa “La Hueca del Jean”, ubicada en la ciudad de Quito.

1.4 Justificación

El siguiente proyecto se justifica por el bajo índice de ventas que tiene la empresa realizadas de manera física en el local, generando incomodidad por parte de los compradores que deben transportarse al punto de acceso de los productos, otro de los motivos es la dificultad de generar reportes de ventas, esto por llevarlo de forma manual.

Actualmente, el avance tecnológico ha dado lugar al comercio electrónico basado en las ventas online permitiendo a las organizaciones innovar, por lo que se ha propuesto que la imagen de dicha compañía se posicione principalmente en la provincia de Pichincha y las demás a nivel nacional.

Además, ayuda a:

- Ahorrar recursos y tiempo de los compradores.
- Tener control de inventarios.
- Realizar la búsqueda de productos con mayor facilidad.
- Mejorar las ventas.
- Mayor acogida de clientes.

Se beneficiarían del presente proyecto múltiples empresas relacionadas con fines al ramo debiéndose adaptar a sus necesidades específicas, por medio de este sistema se mejorará la imagen de la empresa además brindara un servicio al potencial cliente quien mediante el internet y la comodidad de su casa podrá hacer pedidos y adquirir los productos que oferta la organización.

Por lo mencionado es importante el desarrollo de una aplicación web y móvil mediante herramientas open source para la venta en línea de productos de la empresa “La Hueca Del Jean”, ubicada en la ciudad de Quito.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

- Desarrollar e implementar una aplicación web y móvil mediante herramientas open source para la venta en línea de productos de la empresa “la Hueca del Jean” ubicada en la ciudad de Quito.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Documentar en base a fuentes bibliográficas acerca de E-commerce.
- Identificar las necesidades del cliente para determinar los requisitos funcionales, realizando los diagramas UML del aplicativo.
- Definir el lenguaje de programación y el gestor de base datos puntualizando la infraestructura.
- Especificar las interacciones del sistema mediante un manual de usuario.

1.6 Alcance

El presente proyecto abarca desde el desarrollo e implementación de una aplicación web y móvil Android mediante herramientas open source para la venta en línea de productos de la empresa “La Hueca del Jean” ubicada en la ciudad de Quito.

Mediante el aplicativo se podrá realizar las siguientes gestiones:

- Acceso a clientes.
 - Registro de clientes.
 - Pedidos y compras en línea.
 - Catálogos del producto.
- Reportes.
- Ventas mensuales.
 - Frecuencia de compra por cliente.
 - Prendas más vendidas.

Pagos.

- On-line.

Cumpliendo con los requisitos del cliente a través de una conversación en la que se analiza el contenido tanto de la aplicación web y móvil esta deberá cumplir las necesidades del usuario final, para que el manejo de las mismas sea fácil y entendible, utilizando herramientas de tipo open-source y la metodología de desarrollo ágil. El rubro por alojamiento (Hosting), mediante un año será cubierto por parte de las proyectistas, en caso de que se quiera seguir alojando el hosting los gastos correrán por parte de la empresa. También servirá de fuente de información y consulta para todas aquellas personas relacionadas o interesadas en el tema.

2. Marco teórico

2.1 Metodología Programación Extrema (XP)

Extreme Programming es una metodología ágil para el desarrollo de software, que promueve el trabajo en equipo existiendo una comunicación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, que tiene el coraje para enfrentar los cambios por el simple hecho de que no están solos. (Letelier & Letelier, 2006)

La metodología XP tiene cuatro fases las cuales son, planificación, diseño, desarrollo y pruebas que aseguran un mayor control del proyecto.

2.2 Planificación

En esta fase el programador realiza una recopilación de los requerimientos del proyecto, en las historias de usuario se especifica las funcionalidades del sistema, con el objetivo de cubrir las necesidades del cliente. (Angamarca & Guevara , 2018)

2.2.1 Historias de usuario

Procuran ser breves descripciones del comportamiento del sistema de lo que el usuario quiere poder hacer con el producto éstas a la vez dirigen la creación de las pruebas de aceptación. (Meléndez , Gaitan , & Pérez , 2016)

2.3 Diseño

En esta fase se obtendrá el prototipo además para el diseño del software se crearán los diagramas entidad-relación y el caso de uso, analizando los objetivos que debe cumplir cada objeto. (Angamarca & Guevara , 2018)

2.3.1 Prototipo

Es un modelo inicial del producto, que comprende la demostración de su funcionalidad, realizado en un tiempo muy corto en el que es de gran ayuda para el programador y útil en la fase de diseño. (Ruales , 2017)

2.3.2 Diagrama entidad-relación

Es utilizado para el diseño conceptual de la base de datos que muestra como las entidades (objetos) se relacionan entre sí, en el sistema. Este diagrama ayuda en la creación de las tablas para la base de datos de la aplicación. (Álvarez , Rivera , & Álvarez , 2004)

2.3.3 Diagrama de casos de uso

Se emplea para visualizar el comportamiento del sistema usando actores y casos de uso. El actor representa una entidad que cumple un rol importante en el sistema y el caso de uso la tarea específica que se realiza tras una orden. (Álvarez , Rivera , & Álvarez , 2004)

2.4 Desarrollo

En esta fase se debe mantener un código estable y fácil de entender con una programación organizada, la cual se realiza en parejas aumentando la calidad del software sin afectar el tiempo de entrega. (Angamarca & Guevara , 2018)

2.5 Pruebas

En esta fase se evidencia el funcionamiento del código y que su implementación sea correcta, es de suma importancia la contribución del cliente más que nada en las pruebas de aceptación diseñadas en base a las historias de usuario. (Angamarca & Guevara , 2018)

2.5.1 Pruebas de aceptación

Son creadas en base a las historias de usuario, con el fin de comprobar si cumplen con los requerimientos y necesidades del cliente, una vez que pase correctamente todas las pruebas de aceptación se puede considerar que está finalizada la historia de usuario. (Meléndez , Gaitan , & Pérez , 2016)

2.6 Aplicación web

Es una herramienta que los usuarios pueden utilizarla accediendo a un servidor web a través de internet, son populares debido a lo práctico del navegador web, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin la necesidad de instalar y distribuir software a todos los usuarios. (Valencia , 2014)

Para el desarrollo de la aplicación web se debe considerar seis tipos de herramientas de las que se especifican a continuación:

- Lenguaje de programación
- Framework de desarrollo
- Editor de código
- Base de datos
- Servidor web
- Herramientas case

2.6.1 Lenguaje de programación (PHP)

PHP es un lenguaje de programación de código abierto que permite a la mayoría de los programadores crear aplicaciones con una interfaz gráfica para el usuario, también tiene la capacidad de ser ejecutado en la mayoría de los sistemas operativos. (Valencia , 2014)

2.6.2 Framework de desarrollo (Laravel)

Laravel es un framework de código abierto creado para trabajar con PHP y para crear aplicaciones, su filosofía es desarrollar es crear un código elegante y simple evitando el “código espagueti”. (Yupangui, 2019)

2.6.3 Editor de código (Visual Studio Code)

Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero pero potente, que permite a los desarrolladores crear aplicaciones web, es de código abierto y tiene la facilidad de cambiar la interfaz al gusto de cada programador brindando una mejor experiencia. (Ñahuirima, 2018)

2.6.4 Base de datos (MySQL Server)

MySQL Server es un motor de base de datos relacional de código abierto que se perfecciona con el lenguaje de programación PHP y en el que se puede almacenar y administrar la información. (Zambrano & Echeverría , 2014)

2.6.5 Servidor web (Xampp)

Xampp es un servidor de código abierto, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas, le permite al programador visualizar la aplicación desde su ordenador sin necesidad de estar conectado a una red. (Valencia , 2014)

2.6.6 Herramienta case (StarUML)

StarUML es un proyecto de código abierto, que consiste en el modelado del software basado en UML (Lenguaje Unificado de Modelado) y MDA (Arquitectura dirigida por modelos). (Ortega & Santa , 2012)

2.7 Aplicación móvil

Es un programa creado para llevar a cabo una tarea específica solucionando una necesidad, a este programa se puede acceder descargándola desde un teléfono inteligente o algún otro aparato móvil. (Aldás & Altamirano , 2017)

Para el desarrollo de la aplicación móvil se debe considerar las siguientes herramientas de las que se especifican a continuación:

- Lenguaje de programación
- Framework
- Entorno de desarrollo integrado (IDE)

2.7.1 Lenguaje de programación (Dart)

Dart es un lenguaje de código abierto con una programación flexible, tiene un rendimiento superior a cualquier otro lenguaje de programación, funciona en todos los sistemas operativos. (González, 2019)

2.7.2 Framework (Flutter)

Flutter es un proyecto de código abierto que permite desarrollar aplicaciones tanto para Android como para IOS, esta tecnología compila directamente a nativo, sin la necesidad de programar dos veces y es un SDK completo para crear interfaces de dispositivos móviles. (González, 2019)

2.7.3 Entorno de desarrollo integrado (Android Studio)

Android Studio es el IDE oficial para desarrollar aplicaciones móviles, incluye un editor de código, un emulador, así como herramientas de testeo, además cuenta con editor de diseño que muestra una vista previa de los cambios realizados. (Aldás & Altamirano , 2017)

2.8 Comercio electrónico

El comercio electrónico en inglés e-commerce consiste en la compra, venta de productos por medio de internet. En el que los clientes potenciales pueden acceder desde cualquier lugar en el que se encuentren, ayudando de gran manera en un incremento de ventas e ingresos. (López, 2018)

2.8.1 Tipo de comercio electrónico según el tipo de cliente

Este proyecto se enfoca en el tipo de comercio electrónico B2C, Business to Consumer (Empresa al consumidor) ya que la empresa ofrece sus diferentes productos a los clientes por medio de internet, ayudando a obtener más clientes al instante y a la vez tener control del negocio.

3. Desarrollo del tema

3.1 Introducción metodología XP (Programación extrema)

Esta metodología ágil tiene un mayor control y una implementación más eficaz, ya que permite tanto a los miembros del grupo como a los clientes examinar y revisar el progreso del software.

Lo que caracteriza a XP, con el resto de métodos Ágiles es un ciclo de vida dinámico. A través de ciclos de desarrollo cortos (llamados iteraciones), al fin de los cuales se generan unos entregables funcionales. En cada iteración se realiza un ciclo completo de planificación, diseño, desarrollo y pruebas, pero utilizando un conjunto de reglas y prácticas específicas de XP en cada una de ellas. (Vila Grau , 2016)

3.2 Planificación

En el proceso de planificación, el cliente debe proporcionar toda la información necesaria sobre el valor del proyecto. Usualmente, se proporciona en historias de usuario breves que son priorizadas por el cliente. El principal objetivo del equipo de desarrolladores en el proceso de planificación es estimar estas historias según criterios de tiempo y económicos.

3.2.1 Historias de usuario

Las historias de usuario son los requisitos iniciales de los clientes, se recopila de manera poco detallada las funciones del sistema a futuro.

Tabla 1

Historia de usuario 01, registrar cliente

HISTORIA DE USUARIO

Numero:01

Usuario: Cliente

Nombre de la Historia: Registrar cliente.

HISTORIA DE USUARIO

Prioridad en negocio: Alta (Alta/Media/Baja)	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 1 (0-10)	Iteración asignada: 1
Desarrollador encargado: Dayana Castillo	
Descripción: Permite al sistema obtener datos del cliente por medio de un formulario el usuario debe completar sus datos personales y el sistema los guardará automáticamente y el cliente quedará registrado.	
Observaciones: Ninguna	

Tabla 2*Historia de usuario 02, iniciar sesión*

HISTORIA DE USUARIO

Numero: 02	Usuario: Cliente
Nombre de la Historia: Iniciar sesión.	
Prioridad en negocio: Media (Alta/Media/Baja)	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 1 (0-10)	Iteración asignada: 1
Desarrollador encargado: Dayana Castillo	
Descripción: El usuario ingresa email y contraseña y automáticamente ingresara al sistema.	

HISTORIA DE USUARIO

Observaciones: Ninguna

Tabla 3

Historia de usuario 03, recuperar claves olvidadas

HISTORIA DE USUARIO

Numero: 03

Usuario: Cliente

Nombre de la Historia: Recuperar claves olvidadas

Prioridad en negocio: Media

Riesgo en desarrollo:

(Alta/Media/Baja)

Baja

Puntos estimados: 1

(0-10)

Iteración asignada:1

Desarrollador encargado: Dayana Castillo

Descripción: El sistema permite a los clientes la recuperación de claves por correo electrónico, para esto, el cliente colocará su correo electrónico al iniciar sesión e inmediatamente será enviado un link al email para reinicializar su clave.

Observaciones: Si el email ingresado no es correcto no se enviará la nueva clave.

Tabla 4

Historia de usuario 04, mostrar clientes registrados.

HISTORIA DE USUARIO

Numero: 04

Usuario: Administrador

Nombre de la Historia: Mostrar clientes registrados.

HISTORIA DE USUARIO

Prioridad en negocio: Baja
(Alta/Media/Baja)

Riesgo en desarrollo:
 Media

Puntos estimados: 1
(0-10)

Iteración asignada: 1

Desarrollador encargado: Dayana Castillo

Descripción: El sistema proporciona un registro de todos los clientes al administrador la cual al seleccionar cada usuario se mostrará los datos del mismo.

Observaciones: Ninguna

Tabla 5

Historia de usuario 05, mostrar las redes sociales de la empresa.

HISTORIA DE USUARIO

Numero: 05
Usuario: Cliente

Nombre de la Historia: Mostrar las redes sociales de la empresa.

Prioridad en negocio: Alta
(Alta/Media/Baja)

Riesgo en desarrollo:
 media

Puntos estimados: 1
(0-10)

Iteración asignada: 1

Desarrollador encargado: Dayana Castillo

Descripción: Permite al cliente visualizar las redes sociales de la empresa para que estén al tanto y más actualizados acerca de los nuevos productos, ofertas, etc.

Observaciones: Ninguna

Tabla 6

Historia de usuario 06, ingresar un nuevo producto.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 06	Usuario: Administrador
Nombre de la Historia: Ingresar un nuevo producto.	
Prioridad en negocio: Alta (Alta/Media/Baja)	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2 (0-10)	Iteración asignada: 2
Desarrollador encargado: Edith González	
Descripción: El administrador ingresa el nuevo producto para la venta, y detallara el producto mediante una pequeña descripción debajo de la imagen, al guardarla se almacena la información del nuevo producto.	
Observaciones: Ninguna	

Tabla 7

Historia de usuario 07, especificar los datos del producto.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 07	Usuario: Administrador
Nombre de la Historia: Especificar los datos del producto.	
Prioridad en negocio: Alta (Alta/Media/Baja)	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2 (0-10)	Iteración asignada: 2

HISTORIA DE USUARIO

Desarrollador encargado: Edith González

Descripción: Se detalla el color, nombre, talla y categoría de cada producto nuevo que sea ingresado.

Observaciones: Ninguna

Tabla 8

Historia de usuario 08, mostrar productos.

HISTORIA DE USUARIO

Numero: 08

Usuario: Cliente,
Administrador

Nombre de la Historia: Mostrar productos.

Prioridad en negocio: Alta
(Alta/Media/Baja)

Riesgo en desarrollo:
Media

Puntos estimados: 2
(0-10)

Iteración asignada:2

Desarrollador encargado: Edith González

Descripción: Permite al administrador y al cliente visualizar los productos del sistema.

Observaciones: Ninguna

Tabla 9*Historia de usuario 09, buscar productos.*

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 09	Usuario: Cliente, Administrador
Nombre de la Historia: Buscar productos.	
Prioridad en negocio: Alta (Alta/Media/Baja)	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2 (0-10)	Iteración asignada: 2
Desarrollador encargado: Edith González	
Descripción: Los clientes pueden buscar los productos que deseen con el nombre o por el código del producto.	
Observaciones: Ninguna.	

Tabla 10*Historia de usuario 10, modificar datos del producto.*

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 10	Usuario: Administrador
Nombre de la Historia: Modificar datos del producto.	
Prioridad en negocio: Alta (Alta/Media/Baja)	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2 (0-10)	Iteración asignada: 2

HISTORIA DE USUARIO

Desarrollador encargado: Edith González

Descripción: El administrador ingresa la identificación del producto ya sea un ID inmediatamente el sistema muestra la información del mismo para que los datos puedan ser modificados al terminar el sistema almacenara los nuevos datos.

Observaciones: Ninguna

Tabla 11

Historia de usuario 11, eliminar producto

HISTORIA DE USUARIO

Numero: 11

Usuario: Administrador

Nombre de la Historia: Eliminar producto.

Prioridad en negocio: Alta

Riesgo en desarrollo:

(Alta/Media/Baja)

Media

Puntos estimados: 2

Iteración asignada:2

(0-10)

Desarrollador encargado: Edith González

Descripción: El administrador ingresa el id del producto que quiera eliminar y automáticamente se eliminaran los datos del mismo.

Observaciones: Ninguna

Tabla 12

Historia de usuario 12, Añadir al carrito de compras.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 12	Usuario: Cliente
Nombre Historia: Crear carrito de compras.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta/Media/Baja)	Riesgo en Desarrollo: Alta
Puntos Estimados: 3 (0-10)	Iteración Asignada: 3
Programador Responsable: Dayana Castillo	
Descripción: El carrito permite que los clientes elijan los productos para comprar. También muestra el costo total de pago.	
Observaciones: Ninguna	

Tabla 13

Historia de usuario 13, escoger talla, color y categoría de cada producto.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 13	Usuario: Cliente
Nombre Historia: Escoger tamaño, color y categoría de cada producto.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta/Media/Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 3 (0-10)	Iteración Asignada: 3

HISTORIA DE USUARIO

Programador Responsable: Dayana Castillo

Descripción: Permite al cliente escoger entre categoría tamaño y color de prenda que desee comprar.

Observaciones: Ninguna

Tabla 14

Historia de usuario 14, consultar al carrito los productos seleccionados

HISTORIA DE USUARIO

Número: 14

Usuario: Cliente

Nombre Historia: Consultar al carrito los productos seleccionados.

Prioridad en Negocio: Alta
(Alta/Media/Baja)

Riesgo en Desarrollo:
Media

Puntos Estimados: 3
(0-10)

Iteración Asignada:3

Programador Responsable: Dayana Castillo

Descripción: Permite que el cliente visualice que productos él ha seleccionado en el carrito con el objetivo de comprarlos.

Observaciones: Ninguna.

Tabla 15

Historia de usuario 15, eliminar productos del carrito.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 15	Usuario: Cliente
Nombre Historia: Eliminar productos del carrito.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta/Media/Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 3 (0-10)	Iteración Asignada: 3
Programador Responsable: Dayana Castillo	
Descripción: Permite que el cliente pueda eliminar cualquier producto que ha seleccionado en el carrito.	
Observaciones: Ninguna.	

Tabla 16

Historia de usuario 16, modificar la cantidad de productos del carrito.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 16	Usuario: Cliente
Nombre Historia: Modificar la cantidad de productos del carrito.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta/Media/Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 3 (0-10)	Iteración Asignada: 3

HISTORIA DE USUARIO

Programador Responsable: Dayana Castillo

Descripción: El cliente modifica la cantidad de productos que desea comprar.

Observaciones: Ninguna.

Tabla 17

Historia de usuario 17, calcular total de la compra.

HISTORIA DE USUARIO

Número: 17

Usuario: Cliente

Nombre Historia: Calcular total de la compra.

Prioridad en Negocio: Alta

Riesgo en Desarrollo:

(Alta/Media/Baja)

Media

Puntos Estimados: 3

Iteración Asignada:3

(0-10)

Programador Responsable: Dayana Castillo

Descripción: El sistema realiza el cálculo total de la compra y muestra al cliente para realizar el pago.

Observaciones: Ninguna.

Tabla 18

Historia de usuario 18, realizar el pago de la compra

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 18	Usuario: Cliente
Nombre Historia: Realizar el pago de la compra por medio de transferencia bancaria.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta/Media/Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 3 (0-10)	Iteración Asignada: 3
Programador Responsable: Dayana Castillo	
Descripción: El cliente puede pagar la compra por medio de transferencia bancaria o contra entrega.	
Observaciones: Ninguna.	

Tabla 19

Historia de usuario 19, enviar e-mails con los detalles de la compra.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 19	Usuario: Cliente
Nombre Historia: Enviar e-mails a los clientes con los detalles de la compra.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta/Media/Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media
Puntos Estimados: 3 (0-10)	Iteración Asignada: 3

HISTORIA DE USUARIO

Programador Responsable: Dayana Castillo

Descripción: El sistema emitirá un correo a la cuenta del cliente donde el podrá ver el detalle de su orden y a que cuenta hacer la transferencia o a cuál número comunicarse.

Observaciones: Ninguna.

Tabla 20

Historia de usuario 20, realizar reportes de ventas.

HISTORIA DE USUARIO

Número: 20

Usuario: Administrador

Nombre Historia: Realizar reportes de ventas.

Prioridad en Negocio: Alta

Riesgo en Desarrollo:

(Alta/Media/Baja)

Alta

Puntos Estimados: 3

(0-10)

Iteración Asignada:3

Programador Responsable: Edith González

Descripción: Detalla todas las ventas totales por clientes y por productos de manera general de la empresa, la cual permitan mejorar los resultados, encontrando nuevas oportunidades dentro del mercado.

Observaciones: Ninguna.

3.2 Diseño

Se encarga de trabajar el código en base a historias de usuario, utilizando los recursos necesarios para que funcione.

3.3.1 Diseño simple

Se desarrolla lo más importante del software de una manera simple y sencilla, en este caso se desarrollaron prototipos (Mockups) y diagramas UML.

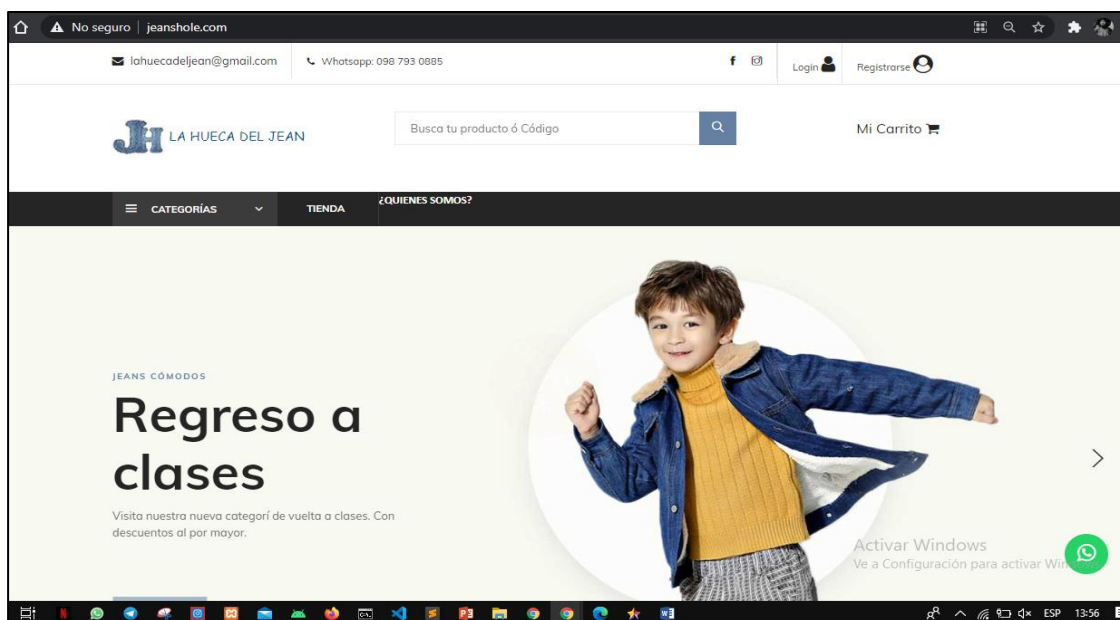
3.3.2 Prototipos (Mockups)

Permite la creación de prototipos y maquetas desde el entorno profesional con numerosas opciones para realizar un diseño profesional muy cercano al trabajo final, especialmente en relación a aplicaciones o sitios web. (Lopez, 2018)

- **Aplicativo Web**

Figura 1

Pantalla principal de la aplicación web



Nota: Pantalla principal que verá el usuario al ingresar a la aplicación web.

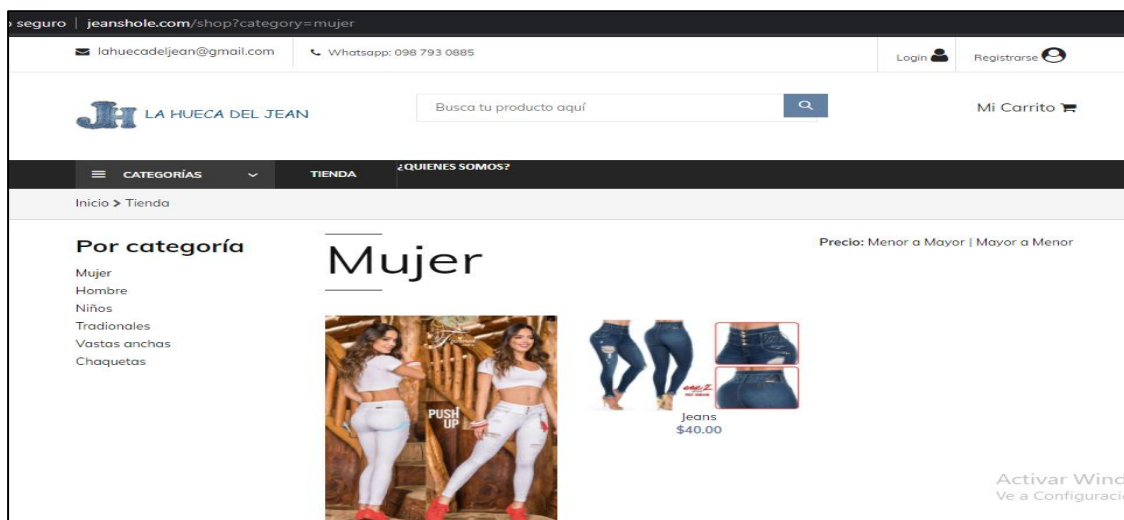
Figura 2

Registro del cliente

Nota: Pantalla en la cual el cliente se podrá registrar en caso de no hacerlo no podrá realizar algún pedido.

Figura 3

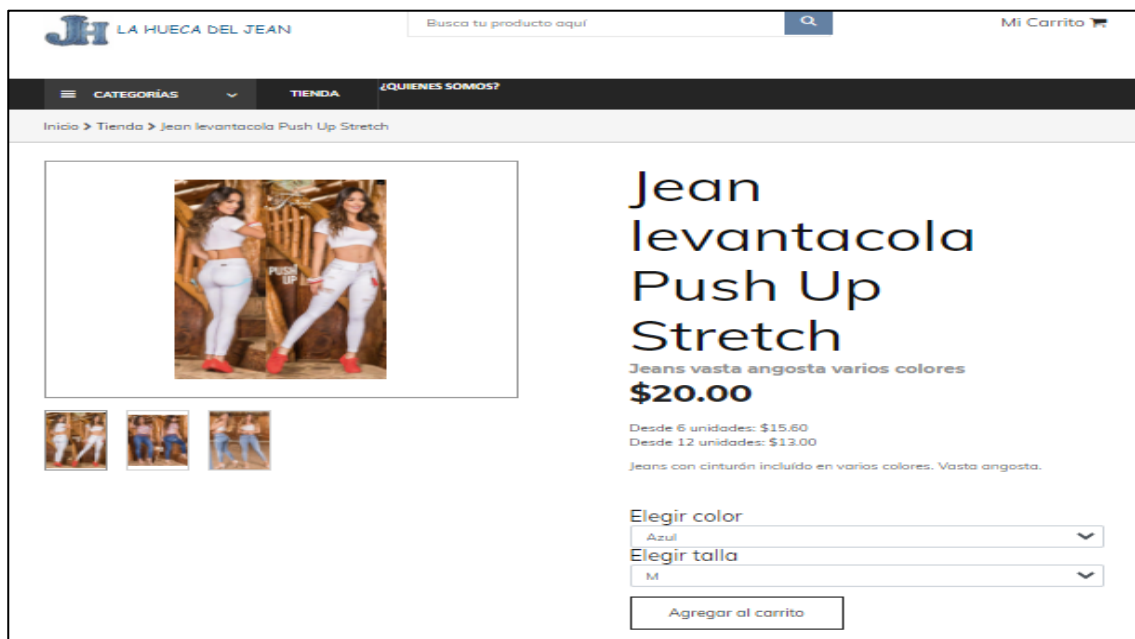
Pantalla productos



Nota: Pantalla en la cual se visualiza todos los productos y también sus categorías, tamaños, colores, etc.

Figura 4

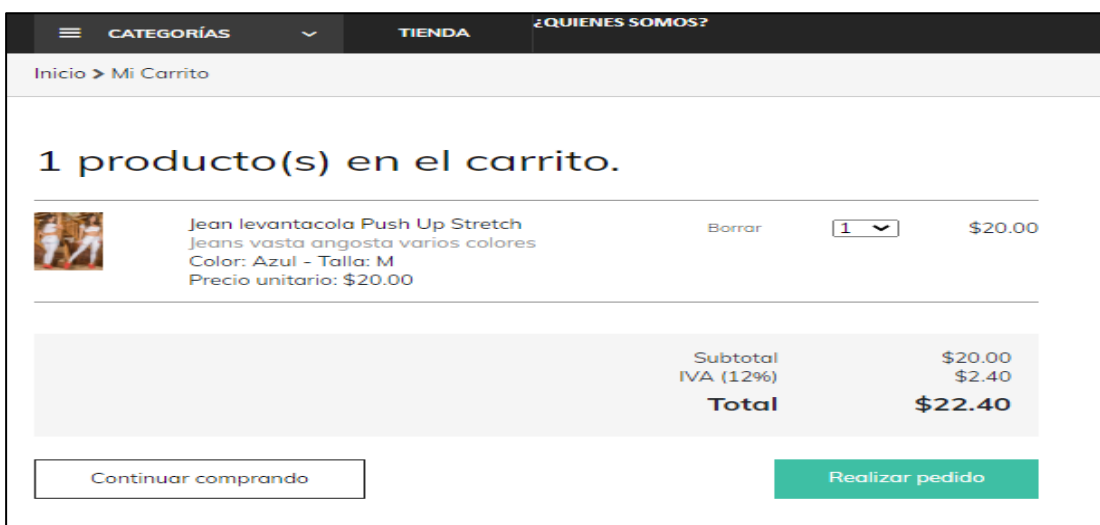
Añadir al carrito



Nota: En esta pantalla permitirá al cliente seleccionar su producto escogiendo la talla, cantidad y el color del mismo.

Figura 5

Realizar pedido

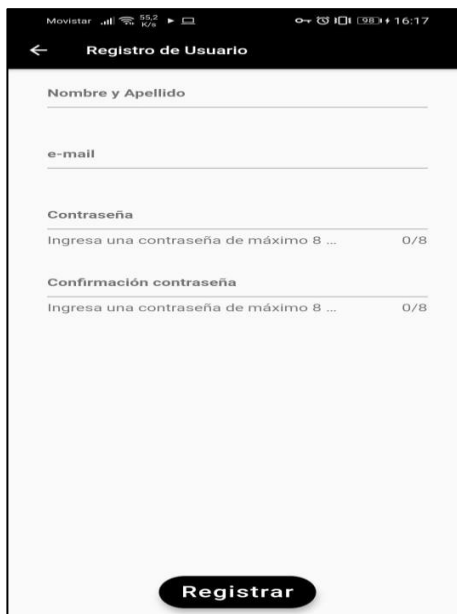


Nota: En esta pantalla el cliente puede añadir, eliminar y agregar más productos

- **Aplicativo Móvil**

Figura 6

Registro del usuario



The screenshot shows a mobile application interface for user registration. At the top, there is a status bar with 'Movistar', signal strength, 93% battery, and the time 16:17. Below the status bar is a navigation bar with a back arrow and the title 'Registro de Usuario'. The main content area contains four input fields: 'Nombre y Apellido', 'e-mail', 'Contraseña', and 'Confirmación contraseña'. Each field has a placeholder text 'Ingresa una contraseña de máximo 8 ...' and a character count '0/8'. At the bottom of the screen is a large, rounded 'Registrar' button.

Nota: En la aplicación móvil el usuario debe llenar el formulario con sus datos

Figura 7

Inicio de sesión del usuario

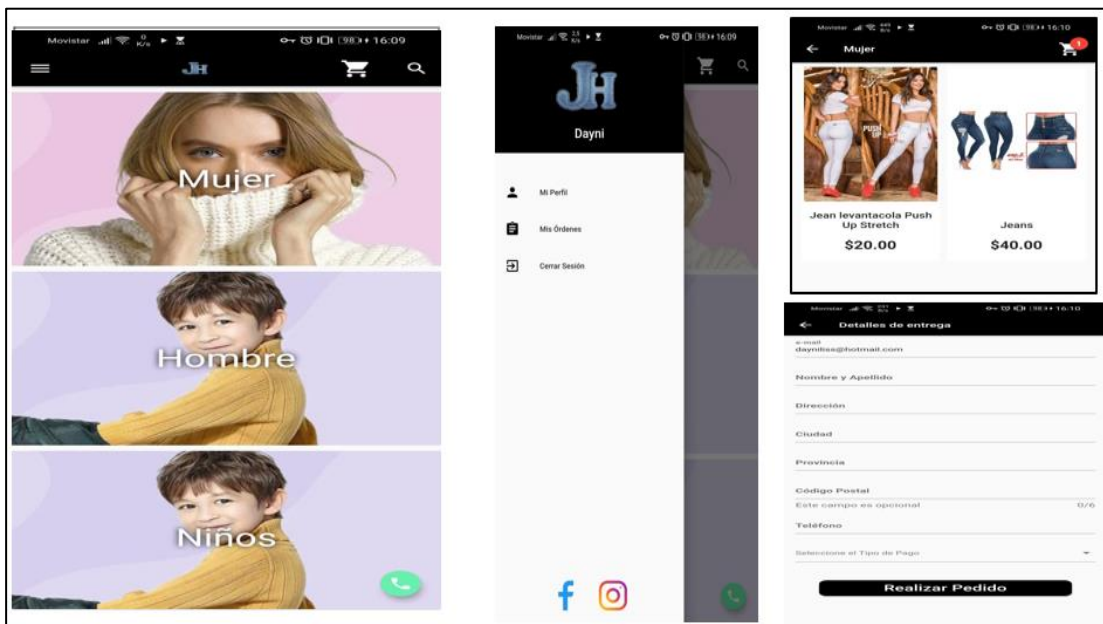


The screenshot shows a mobile application interface for user login. At the top, there is a status bar with the time 16:15 and various icons. Below the status bar is a header with a large blue 'JH' logo and the text 'La Hueca del Jean'. The main content area features the title 'Inicia Sesión' and two input fields: 'e-mail' and 'contraseña'. A large, rounded 'Iniciar Sesión' button is positioned to the right of the password field. Below the password field is a link that says '¿Olvidaste tu contraseña?'. At the bottom of the screen is a rounded 'Regístrate' button and two social media icons: Facebook and Instagram. The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar.

Nota: El cliente podrá iniciar sesión con los datos ingresados en el registro de usuario

Figura 8

Realizar pedidos



Nota: En la imagen se muestra los productos el usuario sus órdenes todo el proceso para realizar un pedido al igual que en la página web.

3.3.3 Diagramas UML

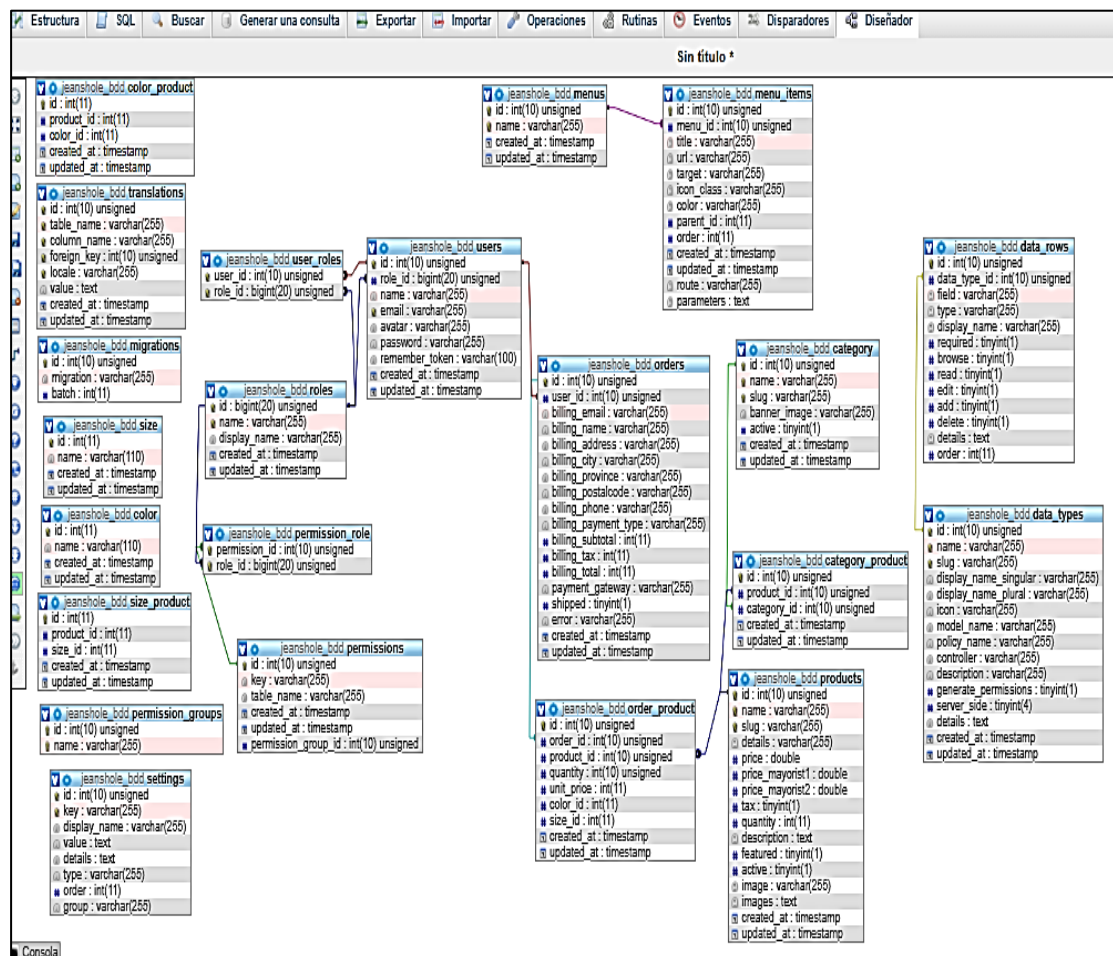
Se utilizó el diagrama modelado UML ya que fue de gran ayuda para visualizar de una forma más práctica el software, de la cual se usaron dos diagramas: El de entidad-relación y caso de uso de alto nivel.

- **Diagrama Entidad – Relación**

Un diagrama de relación entre entidades (también llamado ERD) es un diagrama de flujo que muestra cómo las "entidades", como personas, objetos o conceptos del sistema, se relacionan entre sí. (Lucidchart, s.f.)

Figura 9

Diagrama Entidad-relación



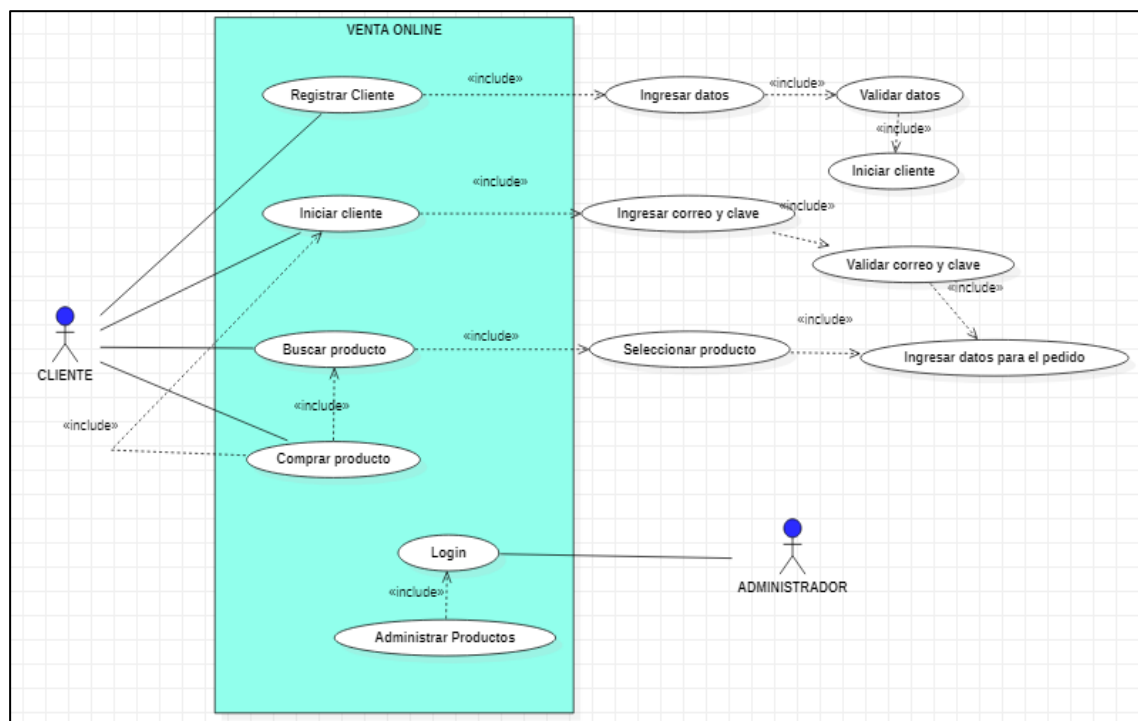
Nota: En el gráfico se muestra el diagrama de entidad relación de la base de datos la cual nos permite ver las relaciones entre entidades y los componentes a usarse en la programación.

- **Diagrama Caso de uso de alto nivel**

El caso de uso de alto nivel describe el proceso del sistema de forma muy breve y concisa. Usamos este tipo de formato durante la revisión de requisitos inicial para comprender rápidamente la funcionalidad del sistema. (parasitovirtual, 2010)

Figura 10

Diagrama Caso de uso alto nivel



Nota: En el gráfico se muestra el diagrama caso de uso de alto nivel el cual nos permite ver de una forma muy general lo que hace el sistema.

3.4 Desarrollo

3.4.1 Codificación

La codificación es un proceso que se realiza en forma paralela con el diseño y la cual está sujeta a varias observaciones por parte de XP consideradas controversiales por algunos expertos tales como la rotación de los programadores o la programación en parejas. (Echeverry & Delgado , 2007)

Figura 11

Landing - Page

```

34
35 <!-- Header Section Begin -->
36 <header class="header-section">
37 <div class="header-top">
38 <div class="container">
39 <div class="ht-left">
40 <div class="mail-service">
41 <i class=" fa fa-envelope"></i>
42 lahucadeljean@gmail.com
43 </div>
44 <div class="phone-service">
45 <i class=" fa fa-phone"></i>
46 Whatsapp: 098 793 0885
47 </div>
48 </div>
49 <div class="ht-right">
50 @guest
51
52 <a class="login-panel" href="{{ route('register') }}"
53 >Registrarse <i class="fa fa-user-circle fa-2x"></i>
54 </a>
55 <a class="login-panel" href="{{ route('login') }}">Login
56 <i class="fa fa-user fa-2x"></i></a>

```

Nota: El gráfico representa una parte del código de la página principal del sistema.

3.5 Pruebas

3.5.1 Pruebas de Aceptación

Técnica de pruebas de caja negra: Requerimiento funcional / Casos de uso

- **Gestión Cliente**

Caso 1.1: Datos de entrada: Registrar cliente. Resultado esperado (Salida): El sistema registrara al cliente mediante los datos que registró de manera validada.

Caso 1.2: Datos de entrada: Iniciar sesión. Resultado esperado (Salida): El sistema autentifica los datos ingresados del cliente si son correctos ingresara al sistema caso contrario no podrá comprar ningún producto.

Caso 1.3: Datos de entrada: Recuperar claves olvidadas. Resultado esperado (Salida): El sistema envía al correo electrónico un email con un link para reinicializar la nueva clave en el sistema y así podrá cambiarla.

Caso 1.4: Datos de entrada: Mostrar listado de clientes registrados. Resultado esperado (Salida): El sistema muestra al administrador un reporte de todos los que los clientes que están registrados al sistema.

Caso 1.5: Datos de entrada: Mostrar redes sociales. Resultado esperado (Salida): El sistema muestra las redes sociales para que puedan visualizar nuevos productos.

- **Gestión Producto**

Caso 1.6: Datos de entrada: Ingresar nuevo producto. Resultado esperado (Salida): El sistema registrara el nuevo producto en la parte administrativa y se mostrara en los aplicativos.

Caso 1.7: Datos de entrada: Especificar datos del producto. Resultado esperado (Salida): El sistema guarda exitosamente los datos y los muestra.

Caso 1.8: Datos de entrada: Mostrar productos. Resultado esperado (Salida): El sistema muestra los productos a los usuarios.

Caso 1.9: Datos de entrada: Buscar productos. Resultado esperado (Salida): El sistema permite buscar por categorías o por código de producto.

Caso 1.10: Datos de entrada: Modificar producto. Resultado esperado (Salida): El sistema permite al administrador modificar los datos del producto y guardar los cambios.

Caso 1.11: Datos de entrada: Eliminar producto. Resultado esperado (Salida): El sistema muestra un mensaje seguro desea eliminar el producto si es así procede a eliminarse exitosamente.

- **Gestión Pedidos**

Caso 1.12: Datos de entrada: Añadir al carrito de compras. Resultado esperado (Salida): El sistema permitirá añadir los productos que desea comprar al carrito de compras.

Caso 1.13: Datos de entrada: Escoger tamaño, color y cantidad del producto.

Resultado esperado (Salida): El sistema muestra las opciones a ser seleccionadas después se podrá añadir al carrito.

Caso 1.14: Datos de entrada: Consultar al carrito los productos seleccionados.

Resultado esperado (Salida): El sistema muestra en el carrito los productos que ha seleccionado.

Caso 1.15: Datos de entrada: Eliminar productos del carrito. Resultado esperado

(Salida): El sistema eliminara el producto seleccionado del carrito.

Caso 1.16: Datos de entrada: Modificar la cantidad de productos del carrito.

Resultado esperado (Salida): El sistema guardara la nueva cantidad de productos a seleccionar.

Caso 1.17: Datos de entrada: Calcular total de la compra. Resultado esperado

(Salida): El sistema muestra un mensaje del total de la compra al momento que los productos están en el carrito.

Caso 1.18: Datos de entrada: Realizar pago y envió de la compra. Resultado

esperado (Salida): El sistema muestra un formulario que debe ser llenado.

Caso 1.19: Datos de entrada: envió de e-mails a los clientes con los detalles de

la compra. Resultado esperado (Salida): El sistema al llenar el formulario anterior donde se realiza la compra, envía e-mails al correo del cliente con todos los detalles de la compra y por ende a donde realizara el pago.

- **Gestión Informes**

Caso 1.20: Datos de entrada: Reportes de ventas. Resultado esperado (Salida):

El sistema muestra al administrador todos los reportes de ventas previstos anteriormente.

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

- El comercio electrónico o en inglés E-commerce es la compra o venta de productos realizada por internet, en el que los clientes potenciales pueden acceder desde cualquier lugar, esto se da concretamente en aplicaciones web y móviles.
- La comunicación entre el cliente y las programadoras, permitió establecer los requisitos funcionales al igual que las historias de usuario, dando paso al modelado de los diagramas entidad relación y casos de uso, donde se modela la base de datos y la interacción del sistema con el usuario.
- El manual entregado al cliente le permite tener una guía más clara para hacer buen uso al momento de interactuar con el sistema, sacando el mayor provecho del mismo, haciendo gestión de su negocio de una manera más eficaz y sencilla.

4.2 Recomendaciones

- Innovar a través del comercio electrónico, tomando en cuenta que vivimos en un mundo que implica estarse actualizando día tras día, también sigue siendo un beneficio para generar ingresos.
- Utilizar las historias de usuario para el desarrollo de los diferentes proyectos, siendo un método usado en las metodologías ágiles para el levantamiento de las ERS. Con la finalidad de que el proyecto sea satisfaciendo las necesidades del cliente.
- Realizar un manual completo del sistema ya que son de gran ayuda para aquellas personas que no tienen un conocimiento tecnológico, con esto tendrán más claro el funcionamiento de cada operación en que se debe incluir las capturas de pantalla.

Bibliografía

- Aldás , C., & Altamirano , D. (2017). Proyecto de Investigación . *Aplicación móvil con realidad aumentada como estrategia de marketing 2.0 para el menú del restaurante Chimichurri Moros & Menestras en la ciudad de Ambato*. Universidad Técnica de Ambato , Ambato . Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/26425>
- Álvarez , E., Rivera , W., & Álvarez , R. (2004). Tesis de pregrado. *Metodología para la Conversión del Modelo Entidad Relación al Modelo Orientado a Objetos*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/372>
- Angamarca , V. D., & Guevara , C. (2018). Tesis de Pregrado. *Implementación de un sistema de gestión para los procesos de capacitación y educación cristiana de la parroquia santuario "Nuestra Señora del Cisne" de la provincia de Imbabura*. Universidad Técnica del Norte , Imbabura. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8038>
- Brito, M., & Pinzón , Á. (2016). Tesis de Pregrado. *Diseño de una aplicación móvil para la oferta de servicios de información (tendencias, precios y ubicación) enfocado a las prendas de vestir, accesorios y calzado en la ciudad de Bogotá D.C.* Universidad Libre, Bogotá D.C. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/10462>
- Casanova, S. (s.f.). Como definir criterios de aceptación. *Samuel Casanova Efectividad en equipos de desarrollo*. Obtenido de <https://samuelcasanova.com/2017/11/criterios-de-aceptacion/>
- Daly, J., Forgue, M. C., & Hirakawa, Y. (11 de mayo de 2005). W3C. *El W3C lanza la "Iniciativa de Web Móvil"*. Recuperado el 20 de febrero de 2020, de https://www.w3c.es/Prensa/2005/nota050511_mwi

- Echeverry , L., & Delgado , L. (2007). Proyecto de Grado . *Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software*. Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/794>
- González, J. (2019). Tesis de pregrado. *Diseño y desarrollo de una aplicación móvil de juegos serios para niños y adolescentes con diversidad cognitiva*. Universidad de Valladolid, Valladolid. Obtenido de <https://core.ac.uk/display/250406383?recSetID=>
- Letelier, P., & Letelier, C. (2006). Ciencia y Técnica Administrativa. *Métodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP)*. Universidad Politécnica de Valencia, Buenos Aires. Obtenido de <https://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>
- López, A. (07 de Febrero de 2018). *Rankia*. Recuperado el 28 de febrero de 2021, de <https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/3808106-comercio-electronico-definicion-tipos-tendencias>
- Lopez, J. M. (2 de noviembre de 2018). *Blogthinkbig.com*. Recuperado el 5 de febrero de 2021, de Herramientas profesionales para diseñar mockups y prototipos: <https://blogthinkbig.com/herramientas-profesionales-mockups-prototipos>
- Lucidchart*. (s.f.). Recuperado el 5 de febrero de 2021, de Qué es un diagrama entidad-relación: <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-entidad-relacion>
- Meléndez , S., Gaitan , M., & Pérez , N. (2016). Tesis de Pregrado. *Sistema WEB de evaluación al desempeño Docente UNAN-Managua, empleando la metodología Ágil Programación Extrema, en el II Semestre del 2015*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua., Managua . Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/1365/>

- Ñahuirima, L. (2018). Tesis de Pregrado. *Análisis, diseño e implementación de una plataforma y aplicación web móvil para el marketing virtual en Andahuaylas*. Universidad Nacional José María Arguedas, Andahuaylas. Obtenido de <http://repositorio.unajma.edu.pe/handle/123456789/369>
- Ortega, D., & Santa, J. (2012). Tesis de pregrado. *Estudio comparativo de las herramientas case: StarUML, Poseidon for UML y enterprise architect, para el modelamiento de diagramas UML*. Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira. Obtenido de <http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesis/textoyanexos/0053L864e.pdf>
- parasitovirtual. (22 de junio de 2010). *El rincón de un parásito virtual*. Recuperado el 8 de febrero de 2021, de Introducción a los casos de uso: <https://parasitovirtual.wordpress.com/2010/06/22/introduccion-a-los-casos-de-uso/#comments>
- Ronquillo, C. (2015). Tesis de Pregrado. *Implementación de una tienda virtual mediante software libre para mejorar la gestión de ventas y publicidad para el almacén de zapatos Geoli de la ciudad de Pedernales*. Universidad Regional Autónoma de los Andes "Uniandes", Pedernales. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/2674>
- Ruales, A. (2017). Tesis (Licenciado en Diseño Comunicacional). *Una mirada futurista al posible trabajo del diseñador*. Universidad San Francisco de Quito, Quito. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/6542>
- Valencia, E. (2014). Tesis de pregrado. *Sistema Académico Web utilizando Software libre*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/2666>

Vila Grau , J. L. (Julio de 8 de 2016). *Proagilist*. Recuperado el 1 de febrero de 2021, de

La Metodología XP: la metodología de desarrollo de software más existosa:

<https://proagilist.es/blog/agilidad-y-gestion-agil/agile-scrum/la-metodologia-xp/>

Yupangui, M. (2019). Proyecto Técnico de Ingeniería. *Desarrollo de un sistema web*

para la facturación de la Lavadora y Lubricadora "Los Ángeles" aplicando el

framework Laravel. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba.

Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/12256>

Zambrano, J., & Echeverría , J. (2014). Tesis de Pregrado. *Aplicación web para la*

administración de los materiales almacenados en las bodegas de la empresa

constructora Coinfra S.A. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí

Manuel Félix López , Calceta . Obtenido de

<http://repositorio.esPAM.edu.ec/handle/42000/74>

Anexos