

**Instituto de Educación Superior Tecnológico Público
"De las Fuerzas Armadas"**



TRABAJO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

**DESARROLLO DE UN SITIO WEB ADMINISTRABLE PARA
GESTIONAR LOS ARTÍCULOS DE MUEBLERÍA DE LA TIENDA
MUNDO MELAMINA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL TÉCNICO EN
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

PRESENTADO POR:

QUISBERT RENGEL, Ever Rafael

RAMIREZ PANTOJA, Luis Angel

LIMA, PERÚ

2020

Este trabajo de aplicación profesional está dedicado a Dios por darnos la vida y a nuestros padres por hacer de nosotros personas de bien, por su apoyo incondicional en toda esta etapa de formación académica.

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que nos han ayudado a finalizar una etapa más de nuestras vidas, cumplir un sueño y ver el fruto de un gran esfuerzo. Gracias por su apoyo y motivación que permitieron terminar con éxito nuestro trabajo de aplicación profesional.

A mis compañeros de estudio por el tiempo que hemos compartido y por cada meta alcanzada, un logro más en la vida de cada uno de nosotros.

Al Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “De las Fuerzas Armadas”, directivos y profesores de la carrera de Computación e Informática por habernos brindado tantas oportunidades y enriquecernos en conocimiento durante todos estos años de formación.

ÍNDICE

	Página
Resumen	viii
Introducción	ix
CAPÍTULO I. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	
1.1. Formulación del problema	12
1.1.1. Problema general	12
1.1.2. Problemas específicos	12
1.2. Objetivos	13
1.2.1. Objetivo general	13
1.2.2. Objetivos específicos	13
1.3. Justificación	13
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
2.1. Estado de arte	15
2.2. Bases teóricas	18
2.2.1. Servidor Web	18
2.2.2. Base de Datos	19
2.2.3. Software Libre	20
2.2.4. MVC	21
2.2.5. HTML	23
2.2.6. JAVASCRIPT	24
2.2.7. CSS	25
2.2.8. Desarrollo Ágil	25
2.2.9. Arquitectura Cliente/Servidor	26
CAPÍTULO III. DESARROLLO DEL TRABAJO	
3.1. Finalidad	28
3.2. Propósito	28
3.3. Componentes	28
3.4. Actividades	31
3.5. Limitaciones	51

	Página
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	
4.1. Resultados	53
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	55
5.2 Recomendaciones	56
Referencias	57
Apéndices	
Apéndice A. Cronograma de Actividades	
Apéndice B. Cronograma de Presupuesto	62
Apéndice C. Manual de Usuario	

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Servidor Web	19
Figura 2. Base de Datos	19
Figura 3. Software Libre	21
Figura 4. MVC	22
Figura 5. HTML	23
Figura 6. JAVASCRIPT	24
Figura 7. CSS	25
Figura 8. Desarrollo Ágil	26
Figura 9. Arquitectura Cliente/ Servidor	26
Figura 10. Procesos de gestión de la empresa	31
Figura 11. Diagrama de clase – registro datos de producto	32
Figura 12. Diagrama de clase – registro datos de venta	32
Figura 13. Diagrama de clase – registra datos de proveedor	33
Figura 14. Diagrama de clase – registra datos de proveedor	33
Figura 15. Diagrama de base de datos	34
Figura 16. Interfaz de usuario – controles de accesos	35
Figura 17. Interfaz de usuario - diseño de menú	35
Figura 18. Diseño de formulario – registro de datos del administrador	36
Figura 19. Diseño de formulario – registro de datos del almacén	36
Figura 20. Diseño de formulario – registro de artículos	37
Figura 21. Diseño de formulario – registro de categoría	37
Figura 22. Diseño de formulario – registro de ingreso	38
Figura 23. Diseño de formulario – registro de proveedores	38
Figura 24. Diseño de formulario – registro de clientes	39
Figura 25. Diseño de registro – registro de usuario	39
Figura 26. Diseño de reporte – reporte de permiso	40
Figura 27. Diseño de reporte – reporte de consulta de compra	40
Figura 28. Diseño de reporte – reporte ventas	41

RESUMEN

El presente trabajo de aplicación profesional se realizó con la finalidad de mejorar la gestión y el mejor manejo de activos, ventas, clientes, proveedores de la empresa mueblería: Mundo Melamina, ubicada en el distrito de Comas. Lima – Perú, en el año 2019.

El presente trabajo de aplicación profesional es el resultado de una serie de coordinaciones realizadas con el administrador de la empresa Mundo Melamina ubicada en el distrito de Comas y está dirigido por el Sr. Acosta Ortega Eduardo, dueño de la empresa.

El objetivo principal del trabajo de aplicación profesional es la mejora de los siguientes procesos: registro de datos generales de la empresa, registro de datos generales de almacén, administrar las compras, administrar las ventas, registro de acceso, emisión del reporte de compras, emisión del reporte de ventas, emisión del reporte de artículos.

La base de datos que se utilizó es MYSQL, el lenguaje de programación fue PHP, la data almacenada en este servidor de base de datos podrá ser consultada en tiempo real vía web desde cualquier computadora o dispositivo móvil con internet o sin internet. Se utilizaron las siguientes herramientas: Rational Rose, Erwin, MySQL, Php, Apache Server, Sublime, Bootstrap, JavaScript, Ajax, Visual Studio Code, HTML. Con esta aplicación web se mejorará significativamente la gestión de la información en la empresa. Principalmente el proceso de gestión y el control de las compras, ventas, proveedores, clientes, acceso de los administradores.

El desarrollo y culminación de este trabajo aplicativo pudo confirmar que la implementación de un sistema web sí mejora la gestión de ventas y manejo de información en la empresa Mundo Melanina.

Palabras claves: Desarrollo, sitio web, promocionar, artículos, mueblería.

INTRODUCCIÓN

La situación actual de la empresa es que los procesos de Registro de Datos Generales de clientes, Registro de Datos Generales de los proveedores y Control de las ventas de la empresa realizan de forma manual en fichas pre impresas y en muchos casos en hojas de cálculo como el Excel.

Este trabajo de aplicación profesional consiste básicamente en el desarrollo de un sistema web que interactúa con una base de datos, como alternativa de solución para mejorar los procesos de Registro de Datos de proveedores, Registro de Datos Generales de los activos, Registro de ventas, Registro de artículos de empresa, Listado de stock, Reporte de ventas, Reporte de almacén, Reporte de clientes y Reporte de proveedores.

Los procesos manuales que actualmente existen en la empresa han generado mucha insatisfacción por parte del administrador, debido a que la información y documentos no están organizada de forma sistematizada. Toda la documentación se encuentra almacenada en cuadernos de forma tradicional en formatos pre impresos, registros a lapicero y archivos Excel almacenados en una computadora de la empresa.

Esta problemática existe porque la empresa no cuenta con un servidor de base de datos ni aplicaciones informáticas que mejoren la gestión de la información. Además, el administrador de la empresa, conocedor de esta problemática, por acuerdo unánime decidió que la empresa debería de iniciar un proceso de mejora a nivel de procesos y sistemas informáticos.

Este trabajo de aplicación profesional es una alternativa de mejora para la empresa puesto que consiste en el desarrollo de una aplicación web a medida y construido totalmente con herramientas Open Source con Licencia Pública General (GNU). Una de las características principales de esta aplicación web es que solo se instala en un servidor como es Apache Server y los usuarios tienen acceso al sistema desde sus computadoras solamente a través de las direcciones IPs o encapsulando la IP del Servidor Web a través de un servidor de dominio.

La empresa podrá contar con estadísticas en tiempo real que podrán ser consultadas por las personas autorizadas. Mejorando así el proceso de control y la toma de decisiones.

Respecto al financiamiento del presente trabajo de aplicación profesional básicamente fueron los costos del recurso humano que participo en la construcción del sistema y los costos de licenciamiento son nulos puesto que se utilizó el software libre.

El trabajo de aplicación profesional está elaborado en cinco capítulos:

Capítulo I. En este capítulo se explica la forma como se identificaron los problemas, objetivos y la justificación del trabajo aplicativo.

Capítulo II. Se recopila información de proyectos o trabajos de investigación semejantes a este trabajo de aplicación profesional con el objetivo de tener amplia información para elaborar un diseño o propuesta óptima.

Capítulo III. Se analiza la problemática de la mueblería de la tienda Mundo Melamina a través de reuniones realizadas con el personal administrativo de la mueblería. Asimismo, se explica la función de la herramienta Rational Rose para la etapa de modelamiento de procesos actuales y propuestos. También se detalla el paso a paso la implementación de la Pagina Web en la que se mencionan las herramientas utilizadas como: PHP, JavaScript, HTML, MySQL, Atom, Rational Rose.

Capítulo IV. Se detallan los resultados obtenidos en función a los objetivos específicos.

Capítulo V. Se detallan las conclusiones y las recomendaciones para el desarrollo del trabajo aplicativo.

CAPÍTULO I
DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Formulación del problema

En la actualidad, la tienda de mueblería Mundo Melamina no cuenta con un software para la óptima gestión por la cual realiza de forma manual o a través de registros pre impresos y hojas de cálculo (Excel). Al utilizar la herramienta Rational Rose, se elaboraron de Diagramas de Caso de Uso de la situación actual donde los problemas más resaltantes se pusieron.

- Registro de datos generales de los proveedores.
- Registro de datos generales de los clientes.
- Administrar las ventas.
- Administrar las compras.
- Registro de artículos.
- Consultas generales.

1.1.1. Problema general

1.0 ¿Cómo se puede mejorar la gestión de ventas en la mueblería Mundo Melamina con la implementación de un sistema web?

1.1.2. Problemas específicos

1.1 ¿De qué manera se puede mejorar la gestión datos de los proveedores en la mueblería de la tienda Mundo Melamina?

1.2 ¿De qué manera se puede mejorar la gestión de datos de los clientes en la mueblería de la tienda Mundo Melamina?

1.3 ¿De qué manera se puede registrar las ventas realizadas en la mueblería Mundo Melamina?

1.4 ¿De qué manera se puede mejorar la gestión al administrar las compras de la mueblería de la tienda Mundo Melamina?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

1.0 Desarrollar un sitio web administrable para la administración de los artículos de mueblería de la tienda Mundo Melamina.

1.2.2. Objetivos específicos

- 1.1 Recopilar información necesaria y observación directa de las actividades que se realizan en la tienda.
- 1.2 Analizar información recopilada, seleccionándola y organizándola detalladamente, determinando el alcance y las necesidades del sitio web.
- 1.3 Diseñar el sitio web con la información y las especificaciones dadas por el propietario de la tienda.
- 1.4 Realizar las pruebas o correcciones necesarias, con la finalidad que cumpla con las expectativas deseadas.

1.3. Justificación

Para lograr los objetivos específicos de este trabajo de aplicación profesional es necesario la implementación de un sistema web que mejore los procesos de la empresa Mundo Melamina. Sistema que sería utilizado por el personal administrativo y personal con acceso a un súper usuario.

Asimismo, la justificación también se daría a nivel económico puesto que es desarrollado con software libre implicando costos nulos en temas de licencia de software.

Técnicamente también es viable puesto que las herramientas utilizadas son conocidas en el ámbito informático y su mantenimiento puede ser realizado por personal con conocimientos de PHP y MYSQL.

Por lo tanto, la justificación de este trabajo de aplicación profesional se daría a nivel de mejora de procesos, económica y toma de decisiones debido al módulo estadístico que cuenta.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Estado de arte

Antecedente internacional

Farinango (2015) en su tesis “Portal web para la gestión de ventas en el almacén Chf-Arte’s de san Antonio de Ibarra” nos menciona que tiene problemas en la exposición de sus productos ya que se encuentran en su misma galería, por lo que se vuelve más dificultoso, ya que existe mucha competencia y esto satura el mercado y reduce las ventas. A consecuencia de esto se ha impedido una renovación permanente en cuanto a productos de acuerdo a la temporada. Es por ello que se propone que el almacén inicie un proceso complementario de comercialización, a esta forma de hacer negocio se le denomina comercio electrónico y se lo hará a través de un portal web. Esto significa que la propuesta implica que este almacén empiece también a vender sus productos por internet, lo cual significa algunos cambios en cuanto al proceso de ventas y también sobre los aspectos promocionales. Si Chf-Artes ingresa a esta nueva forma de hacer negocio a través del portal web va a tener algunos beneficios como por ejemplo: posibilidad de ampliar su mercado a nivel nacional e internacional, esto significa un potencial incremento de posibles clientes para los productos ofrecidos. También como parte de este proceso modernizador se requiere un proceso de promoción digital el cual generalmente es muy económico y sobre todo permanente.

Antecedentes nacionales

Huamán y Huayanca (2017), en su tesis “Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa HUMAJU” nos menciona que actualmente es notable que los Sistemas de Información son necesarios en la mayoría de empresas para poder cumplir con los objetivos de los negocios así como también en la toma de decisiones, pero hay muchas empresas que no cuentan con un Sistema de Información que permita facilitar sus procesos de compras y ventas, el cual hace que la empresa tenga pérdida de tiempo en cuanto a la atención.

Es por ello que se implementará un Sistema de Información en la empresa Humaju que mejore estos procesos, el sistema se basará en el problema actual por el cual está pasando la empresa, para el sistema se implementará la metodología AUP (Proceso Unificado Ágil) y se desarrollará en Visual Studio 2010 y Motor de Base de Datos SQL 2012. El Sistema de Información será muy útil para mejorar los procesos de Compras y Ventas que se desarrollan en la empresa Humaju.

Ipanaque (2017), en su tesis “Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de venta de equipos informáticos en la empresa suministros tecnológicos Terabyte” nos menciona que presenta dificultades en sus actividades de ventas las que se vienen realizando mediante hojas de cálculo y fichas de registro de venta y compra, dicha proceso genera ineficiencia y desorden entre los trabajadores los que tienen que dirigirse a las diferentes áreas para retroalimentar la información obtenida de las ventas diarias, con el propósito de planificar y realizar las entregas de los productos; este malestar se ve reflejado en los continuos reclamos por parte de los clientes que aducen en el establecimiento. En este sentido se desarrolla una aplicación web que permite la mejora del proceso de ventas de equipos informáticos en la empresa suministros tecnológicos Terabyte; haciendo más eficiente el flujo de ventas; en el desarrollo se utilizó la metodología proceso racional unificado (RUP) y el uso de código libre, servidor apache y gestor de base datos MySQL para lograr la automatización de los procesos de ventas generando un control de las entradas y salidas de los productos llevando un adecuado registro de las ventas del día mejorando sustancialmente el tiempo de atención de los clientes en cada punto de venta. Produciéndose así una reducción significativa en las horas de atención de los clientes y reduciéndose los costos de la atención de los mismos en beneficio directo a la empresa Terabyte.

Vásquez (2014) en su tesis “Diseño de un sistema basado en tecnología web para el control y gestión de venta de unidades móviles” nos dice que existen diferentes áreas donde existen varias funciones que realizan los trabajadores de forma manual y otros en archivos Word y Excel. Cabe destacar que las áreas no realizan las asignaciones de activos con un orden específico, por tanto se puede causar el descontento e inconformidad de los clientes, provocando demora, incomodidad en varias oportunidades por falta de un monitoreo constante que permita conocer cuáles son las atenciones pendientes, además de esto no se cuenta con un sistema de inventario que actualice periódicamente lo existente en el área de almacén, lo que ocasiona falta de información precisa de lo que se tiene, gastos excesivos de tiempo y dificultad para llevar el seguimiento y control de los activos y sus asignaciones. El diseño del sistema web que se presenta en este trabajo de tesis es crear un sistema de control y gestión que permita a la agencia de venta ofrecer una fuente de información a través de la web, con el sistema, se pretende permitir al usuario acceder a la información de la agencia que necesite para poder realizar los procesos que le corresponde, enlazándose desde cualquier computador de la agencia. El diseño del sistema Web puede mejorar la imagen y los servicios de la empresa mediante una aplicación que facilite las operaciones y el control de la información de los clientes y productos además de mejorar el proceso de atención de venta a los clientes lo cual ayudaría a captar nuevos clientes, por lo que, el sistema Web vendrá complementado con una serie de funcionalidades para el manejo y control de información relacionada con la empresa.

Reátegui (2014) en su tesis “Implementación de un sistema de información web para el control de ventas en la empresa Verdal R.S.M. Perú S.A.C” menciona que la empresa experimenta un crecimiento en el número de sus ventas, por lo que se necesitará obtener información referente a los productos de la empresa en forma clara, rápida y efectiva. Actualmente no mantienen datos actualizados de los niveles de stock la mayor parte del tiempo no están sincronizados, esto debido a que la empresa realiza sus controles de forma manual, por lo que la entrada y salida de productos del almacén no son lo suficientemente efectivos para poder controlar la información.

El objetivo de la empresa Verdal R.S.M. Perú S.A.C. es implementar un sistema de información web que optimice el control de las ventas, como tener un Diagnostico de la situación actual de las ventas en la empresa y que nos permita determinar el impacto del sistema de información web en el control de ventas.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Servidor Web

Según Luján (2002), el servidor web es un programa que está esperando permanentemente las solicitudes de conexión mediante el protocolo HTTP por parte de los clientes web. En los sistemas Unix suele ser un demonio y en los sistemas Microsoft Windows un servicio. La parte servidor de las aplicaciones web está formada por: Páginas estáticas (documentos HTML) que siempre muestran el mismo contenido. Recursos adicionales (multimedia, documentos adicionales, etc.) que se pueden emplear dentro de las páginas o estar disponibles para ser descargados y ejecutados (visualizados) en el cliente.

Programas o scripts que son ejecutados por el servidor web cuando el navegador del cliente solicita algunas páginas. La salida de este script suele ser una página HTML estándar que se envía al navegador del cliente. Tradicionalmente este programa o script que es ejecutado por el servidor web se basa en la tecnología CGI. En algunos casos pueden acceder a bases de datos (p. 49).

De acuerdo a la definición anterior, se afirma que la principal ventaja del “Servidor Web” es que ayuda a estar conectado con los clientes para obtener sus solicitudes mediante el protocolo HTTP.

La cual se usan programas y script para ejecutar cuando el navegador del cliente lo solicite. Por ello los programas o scripts algunas veces podrán acceder a la base de datos del sistema.



Figura 1. Servidor Web (O.S.group.)

2.2.2. Base de Datos

Según Camps et al., (2005) afirman que la base de datos es el método preferido para el almacenamiento estructurado de datos. Desde las grandes aplicaciones multiusuario, hasta los teléfonos móviles y las agendas electrónicas utilizan tecnología de bases de datos para asegurar la integridad de los datos y facilitar la labor tanto de usuarios como de los programadores que las desarrollaron (p.5).

Entonces, se deduce que la “Base de Datos” es la que nos permite almacenar datos estructurados como aplicaciones con múltiples usuarios hasta teléfonos personales y agendas electrónicas lo cual utilizan tecnología de base de datos para dar seguridad a los datos y hacer más fácil la función de los usuarios como de los programadores que desarrollaron el sistema o aplicación.

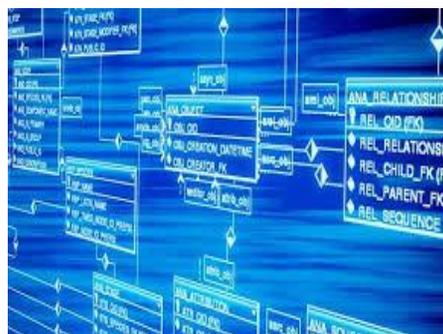


Figura 2. Base de Datos (Arbolea y Conde, 2019)

2.2.3. Software Libre

Según Stallman (2004), “el software libre es una cuestión de libertad, no de precio. Para comprender este concepto, debemos pensar en la acepción de libre como en «libertad de expresión» y no como en «barra libre de cerveza” (p. 59).

Con software libre nos referimos a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. Nos referimos especialmente a cuatro clases de libertad para los usuarios de software:

Libertad 0: la libertad para ejecutar el programa sea cual sea nuestro propósito.

Libertad 1: la libertad para estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a tus necesidades el acceso al código fuente es condición indispensable para esto.

Libertad 2: la libertad para redistribuir copias y ayudar así a tu vecino.

Libertad 3: la libertad para mejorar el programa y luego publicarlo para el bien de toda la comunidad el acceso al código fuente es condición indispensable para esto.

Software libre es cualquier programa cuyos usuarios gocen de estas libertades. De modo que deberías ser libre de redistribuir copias con o sin modificaciones, de forma gratuita o cobrando por su distribución, a cualquiera y en cualquier lugar. Gozar de esta libertad significa, entre otras cosas, no tener que pedir permiso ni pagar para ello (p. 59).

De acuerdo a la conceptualización anterior, se afirma que el “Software Libre” es que permite al usuario q pueda ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software.

Las cuales están divididos en cuatro clases de libertad para los usuarios de software: “libertad 0” que es la libertad de ejecutar el programa las veces que sea necesario, “libertad 1” que es la libertad de estudiar la funcionalidad del programa y poder adaptarlo a la necesidad del usuario con acceso al código fuente lo cual es indispensable, “libertad 2” que es la libertad de repartir copias y así ayudar a los vecinos , y “libertad 3” que es la libertad de mejorar el programa y luego publicar para el bien de la población junto con el acceso al código fuente que es indispensable.



Figura 3. Software Libre (Valencia, 2014)

2.2.4. MVC (Modelo Vista Controlador)

Según Bahit (2011), el patrón MVC es un patrón de arquitectura de software encargado de separar la lógica de negocio de la interfaz del usuario y es el más utilizado en aplicaciones Web, ya que facilita la funcionalidad, mantenibilidad y escalabilidad del sistema, de forma simple y sencilla, a la vez que permite “no mezclar lenguajes de programación en el mismo código (p. 36).

MVC divide las aplicaciones en tres niveles de abstracción:

- **Modelo:** representa la lógica de negocios. Es el encargado de acceder de forma directa a los datos actuando como “intermediario” con la base de datos.
- **Vista:** es la encargada de mostrar la información al usuario de forma gráfica y “humanamente legible”.
- **Controlador:** es el intermediario entre la vista y el modelo. Es quien controla las interacciones del usuario solicitando los datos al modelo y entregándolos a la vista para que ésta, lo presente al usuario, de forma “humanamente legible”.

Entonces, se infiere que el “MVC” es el que permite separar la lógica de negocio del usuario ya que facilita la funcionalidad, mantenibilidad y escalabilidad de forma simple y sencilla.

El MVC se divide en tres niveles de abstracción: “el modelo” que es el que se encarga de acceder de forma rápida a los datos que actúa como conexión con la base de datos,” la vista” que es la se encarga de mostrar la información al usuario de forma gráfica y legible , y “ el controlador ” que es el que se encarga de la conexión entre la vista y el modelo.

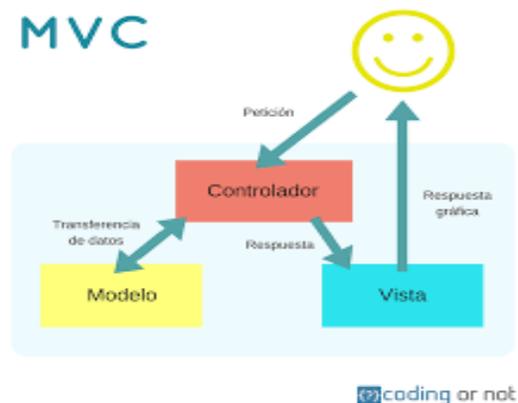


Figura 4. MVC (García, 2017).

2.2.5. HTML

Según Van y Aubry (2017), indican que el lenguaje fundador de las páginas web es el HTML (HyperText Markup Language, lenguaje de marcas de hipertexto). Sin repasar la historia de HTML (que veremos en el capítulo Presentación de HTML5), el paso de HTML 4.01 (y de XHTML) a HTML5 supuso un gran avance en el diseño de páginas web.

HTML5 se convirtió en una recomendación oficial (W3C Recommendation) por parte del W3C el 28 de octubre de 2014. Actualmente, HTML5 permite crear aplicaciones web dinámicas y no simples páginas estáticas.

HTML5 no ha llegado solo, sino con API JavaScript con un buen rendimiento para los gráficos, el audio, el vídeo, el arrastrar y soltar, la geolocalización y la comunicación (p.15).

De acuerdo a la definición anterior, se afirma que el “HTML” es el lenguaje fundador de las páginas web o cual fue evolucionando de HTML 4.01 A HTML5 para permitir la creación de aplicaciones web dinámicas y no solo paginas estáticas que no llega solo sino con API JavaScript que le da un buen rendimiento en los gráficos, audio, video, al arrastrar, la geolocalización y la comunicación.



Figura 5. HTML (freecodecamp, 2019).

2.2.6. JAVASCRIPT

Según Haverbeke (2018) afirma que el JavaScript fue introducido en 1995 como una forma de añadir programas a las páginas web en el navegador Netscape Navigator. Desde entonces el lenguaje ha sido adoptado por la mayoría de los navegadores más importantes.

Ha hecho posibles las aplicaciones web modernas, aplicaciones con las que puedes interactuar directamente, sin hacer recarga de la página para cada acción. Pero también es usado en sitios web más tradicionales para añadirles distintas formas de interactividad y hacerlos más ingeniosos (pp.8 - 9).

Respecto a lo anterior, se entiende que el “JAVASCRIPT” es introducido en 1995 como una forma de añadir programas a los diversos navegadores como el Netscape Navigator.

Lo cual el lenguaje ha sido adoptado a los navegadores más importantes, siendo así que existan aplicaciones web modernas que nos permite interactuar con ella directamente sin hacer recarga de la página para cada acción que se realiza .Pero también son usados por sitios web tradicionales para añadir distintas formas de interactividad y más ingeniosos.

A screenshot of a code editor showing JavaScript code. The code includes comments and function definitions for handling timeouts, asynchronous data fetching, and DOM manipulation. The code is as follows:

```
1 // Timeout: setTimeout()
2 const setTimeout = (callback) => new Promise(resolve => {
3   setTimeout(() => {
4     resolve(callback());
5   }, time);
6 });
7 const callAfterSomeTime = (callback, time) => afterSomeTime(resolve => {
8   callAfterSomeTime(() => callback.log('hello after 100ms'), 100);
9 });
10 const getData = async () => fetch(url);
11
12 // DOM
13 document
14   .querySelector('#submit')
15   .addEventListener('click', function() {
16     const name = document.querySelector('#name').value;
17
18     // send to server
19     const user = await fetch('/users/new?name=' + name);
20     const posts = await fetch('/posts/new?userId=' + user.id);
21     const comments = await fetch('/comments/new?postId=' + posts.id);
```

Figura 6. JavaScript (freecodecamp, 2019).

2.2.7. CSS (Cascading Style Sheets)

Van y Aubry (2017) definen que el CSS (Cascading Style Sheets, en español "hojas de estilo en cascada") permite dar formato y maquetar los contenidos de las páginas web, definidas por HTML. Esta vez, el paso de las CSS de la versión 2.1 a la versión 3 supuso una verdadera revolución en la manera de diseñar CSS por el W3C (p.16).

De acuerdo a la definición anterior, se afirma que el "CSS" es aquel que permite dar formatos y maquetar los contenidos de las páginas web, definidas por HTML lo cual ha ido evolucionado con el tiempo de la versión CSS2.1 a la versión CSS3 que hizo una verdadera revolución en la manera de diseñar CSS por el W3C.



Figura 7. CSS (Timmerman, 2016).

2.2.8. Desarrollo Ágil

Según Bahit (2011), el desarrollo ágil de software, no es más que una metodología de gestión de proyectos adaptativa, que permite llevar a cabo, proyectos de desarrollo de software, adaptándose a los cambios y evolucionando en forma conjunta con el software (p.13).

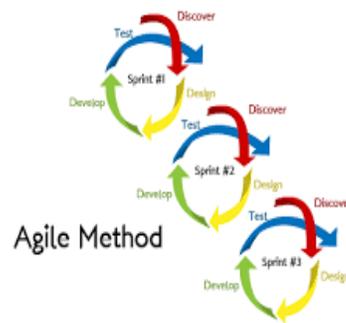


Figura 8. Desarrollo Ágil (Escobar, 2015).

2.2.9. Arquitectura Cliente/Servidor

Luján (2002), define que el Cliente/servidor es una arquitectura de red¹ en la que cada ordenador o proceso en la red es cliente o servidor². Normalmente, los servidores son ordenadores potentes dedicados a gestionar unidades de disco (servidor de ficheros), impresoras (servidor). La arquitectura cliente/servidor permite la creación de aplicaciones distribuidas.

De acuerdo a la definición anterior, se afirma que la “Arquitectura Cliente/Servidor” es que facilita la separación de las funciones según su servicio, permitiendo situar cada función en la plataforma más adecuada para su ejecución.

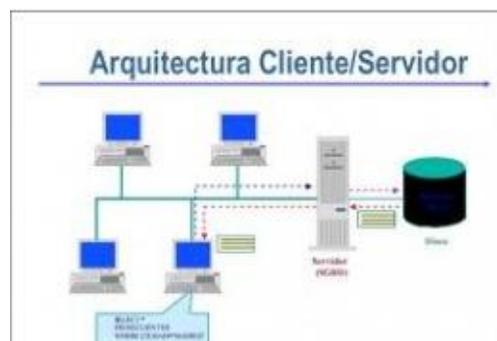


Figura 9. Arquitectura Cliente/Servidor (Ecured.cu, 2015).

CAPÍTULO III
DESARROLLO DEL TRABAJO

3.1. Finalidad

La finalidad del trabajo de aplicación profesional es automatizar los procesos de los artículos para que sean más rápidas, eficaces, productivos y de mayor control además de mejorar la difusión entre la empresa y sus clientes.

3.2. Propósito

El propósito de este trabajo de aplicación profesional es implementar o integrar las TICS a través de software libre, para que la empresa tenga una mejor experiencia de gestión y en ello interactuando con una Base de Datos.

3.3. Componentes

La arquitectura de la página desarrollada está basada en un front end y un back end. Así mismo los componentes complementarios que se utilizaron fueron:

HTML: (HyperText Markup Language) es el componente más básico de la Web. Esta tecnología lo usamos junto con php en el sistema para mostrar en celdas los registros, artículos, categorías, reportes, usuarios, estadísticas. Ya que es compatible con php.

CSS: (Cascading Style Sheets) es un lenguaje de hojas de estilo utilizado para describir la presentación de un documento. Esta tecnología se usó en la modificación de la plantilla de Bootstrap en el lado del cliente para mejorar y optimizar el sistema.

PHP: es un lenguaje de script del lado del servidor. que se utiliza para desarrollar sitios web estáticos o sitios web dinámicos se usó para manejar la lógica del sistema. Gracias a sus potentes funciones altamente tipadas, separando lógica del cliente con el modelo MVC. Y haciendo uso de Ajax y json para hacer más rápido nuestro sistema.

Bootstrap: es un marco CSS gratuito y de código abierto dirigido al desarrollo web front-end. de este framework usamos sus clases ya que con ello simplificamos el desarrollo del sistema y con sus grillas de layout el cual nos permite simplificar el maquetado del sistema usando solo una pequeña línea de código.

jQuery: de esta biblioteca de JavaScript diseñada para simplificar el recorrido y la manipulación del árbol HTML DOM , así como el manejo de eventos , la animación CSS y Ajax se usó para simplificar las funciones en la carpeta controlador del sistema en el que esta las acciones de la modelo vista por ejemplo el limpiar los label, esta librería simplifica y optimiza nuestro código para el uso de Bootstrap.

JavaScript: el uso de JavaScript al ser un lenguaje del lado del cliente y orientado a objetos se usó para tener un control asíncrono de nuestro sistema es decir haciendo uso de Ajax que es una técnica que consiste en hacer peticiones a nuestro servidor en segundo plano sin recargar toda la página y json para enviar datos para mostrarlos en el lado del cliente.

MySQL: sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS). Hicimos uso de este gestor de base de datos porque no necesita licencia, rápida instalación y alta compatibilidad con lenguajes de programación como php. Otro factor que nos inclinó a usar este motor de base de datos es que es multiplataforma se puede usar en cualquier sistema operativo. Con este motor de base de datos creamos las tablas de nuestro sistema para relacionarlos y conectarlo con nuestro sistema y hacer las consultas respectivas.

Procedimientos:

Se inició con la entrevista del cliente y recabando toda la información junto con sus requerimientos, una vez con todos los requerimientos se hizo un diagrama de clases, de negocio para después pasar a la creación de la base de datos.

Una vez creada y probada la base de datos construimos la plantilla donde se mostrará nuestro sistema, separándolo en el modelo MVC. Empezamos con la carpeta modelo la cual contiene los archivos con el mismo nombre de las tablas en la base de datos en la cual contiene la lógica del negocio en el lenguaje de programación PHP.

Luego se creó la carpeta vista el cual contiene la arquitectura front end, después la carpeta scripts la que contendrá otra subcarpeta Ajax la cual hará peticiones de manera asíncrona a nuestro servidor agilizando nuestro sistema. Y finalmente las carpetas que tendrán las librerías y funcionalidades que tendrán nuestro sistema.

Se terminó creando el control de acceso y privilegios del usuario, y optimizando la seguridad de nuestro sistema evitando que se acceda sin loquearse, encriptando la contraseña.

Finalización:

Se procedió a hacer pruebas en el acceso al sistema, insertando, modificando, desactivando, actualizando. Las diferentes funcionalidades que hay en ellas y corrigiendo errores en el transcurso de las pruebas, después lo probamos instalándolo de manera local en un computador y verificando que no presentara errores.

3.4. Actividades

- Se implementó un Sistema Web para la empresa Mundo melamina logrando mejorar la gestión mediante la automatización de los procesos de la empresa, control y en otros.
- Se mejoró el proceso del almacén, mediante el sistema web implementado.
- Se mejoró el proceso de control de proveedores, mediante el sistema web implementado.
- Se mejoró el proceso de emisión de reportes en la empresa Mundo melamina, mediante el sistema web implementado.

Las actividades para el desarrollo del trabajo de aplicación profesional fueron especificadas en el diagrama GANT (Apéndice A) donde se identificó las siguientes tareas:

1. Análisis de Procesos Propuestos

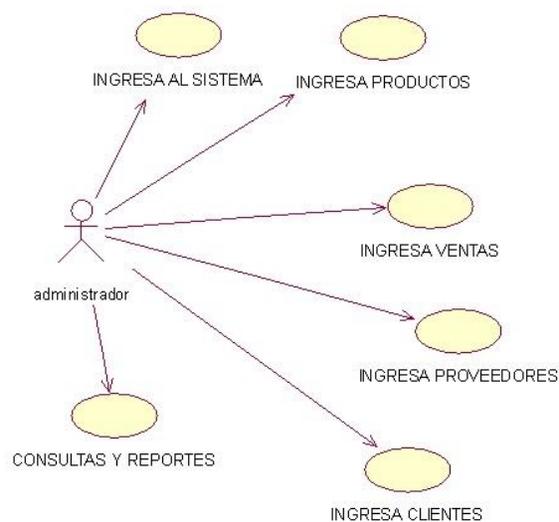


Figura 10. Procesos de gestión de la empresa

2. Diagrama de Clases

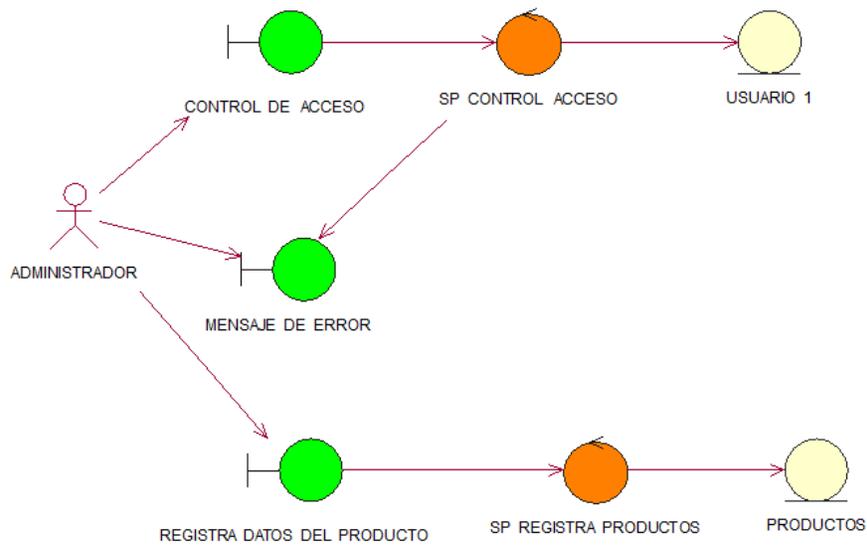


Figura 11. Diagrama de clase – registro datos de producto

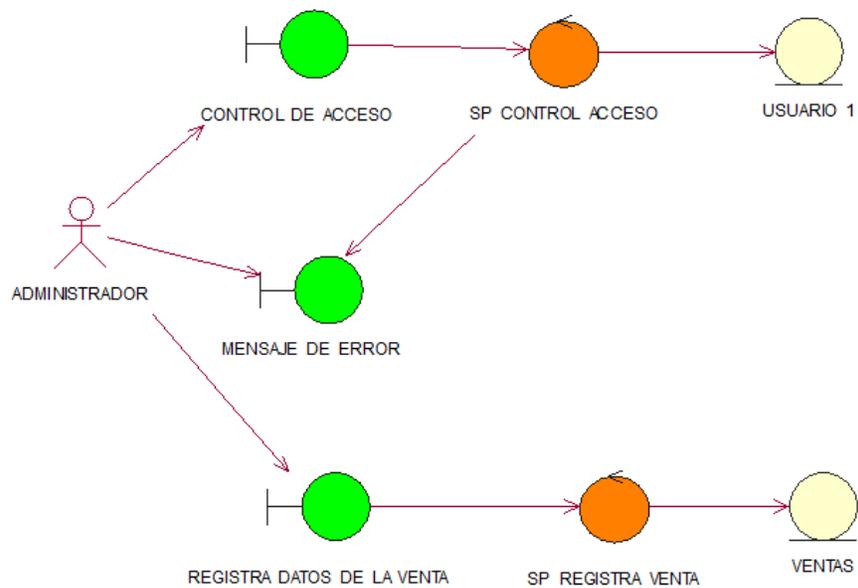


Figura 12. Diagrama de clase – registro datos de venta

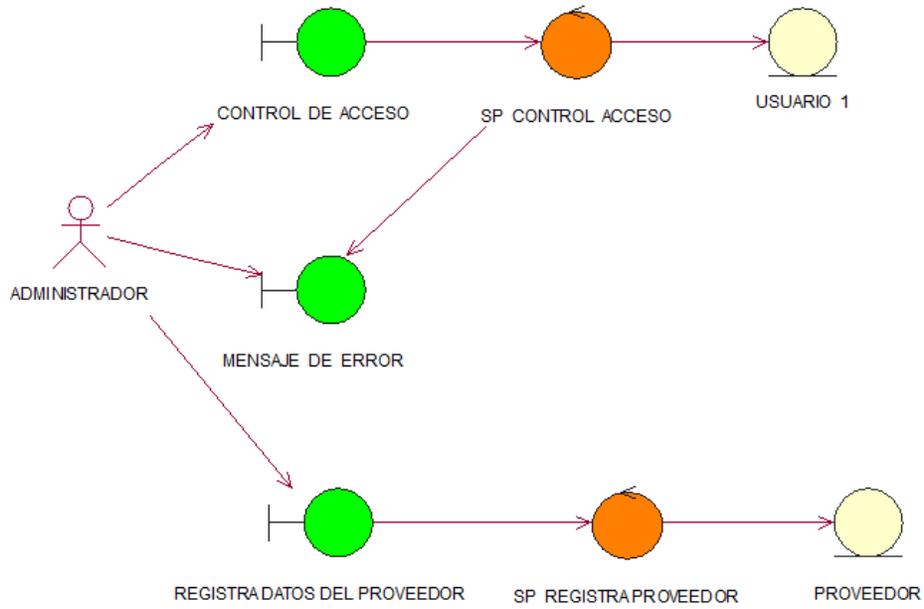


Figura 13. Diagrama de clase – registra datos de proveedor

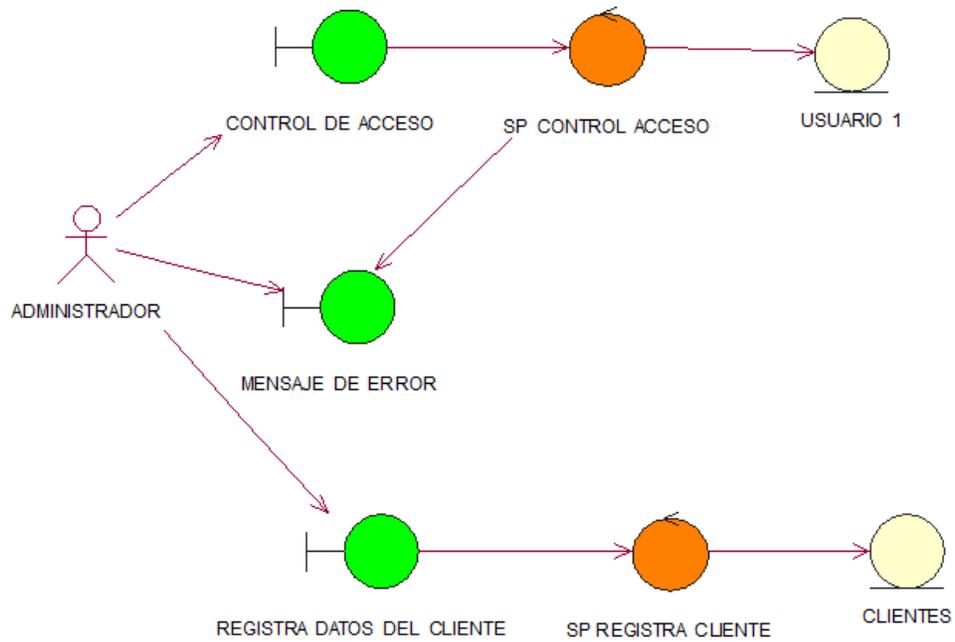


Figura 14. Diagrama de clase – registra datos del cliente

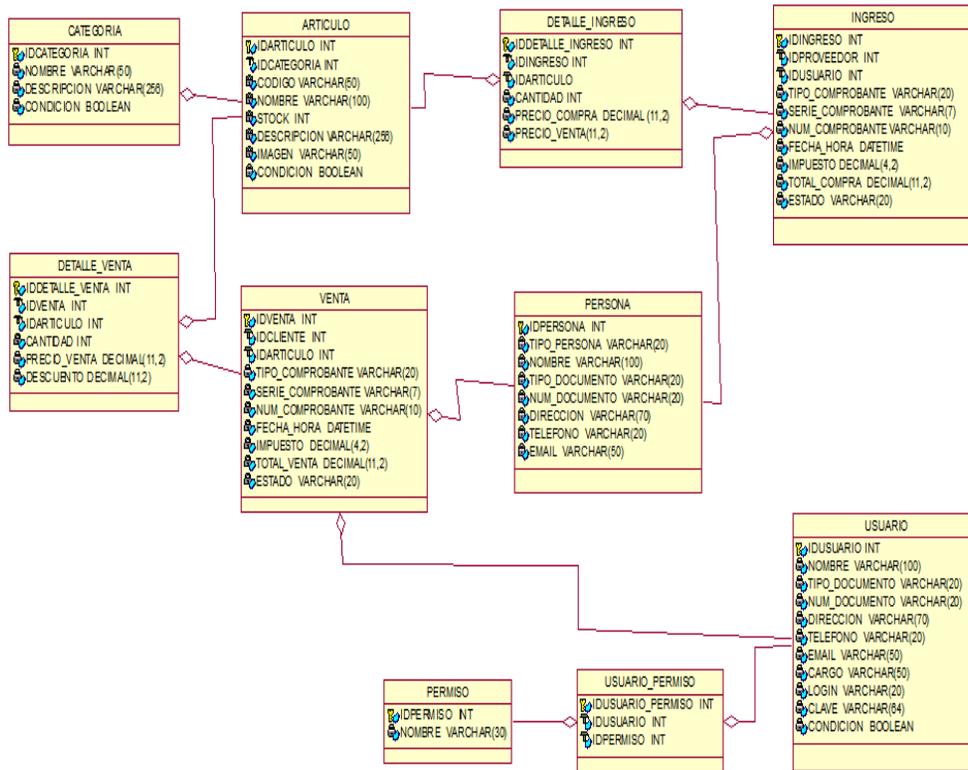


Figura 15. Diagrama de base de datos

3. Control de Acceso

<http://localhost/sistema/vistas/venta.php> Acceso a login del sistema

Usuario: admin

Contraseña: 210190

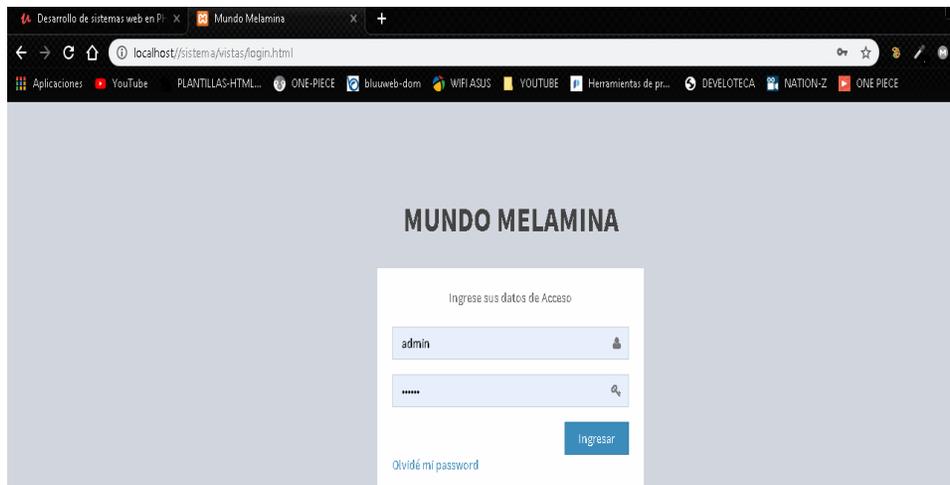


Figura 16. Interfaz de usuario – controles de accesos

4. Diseño de Menú

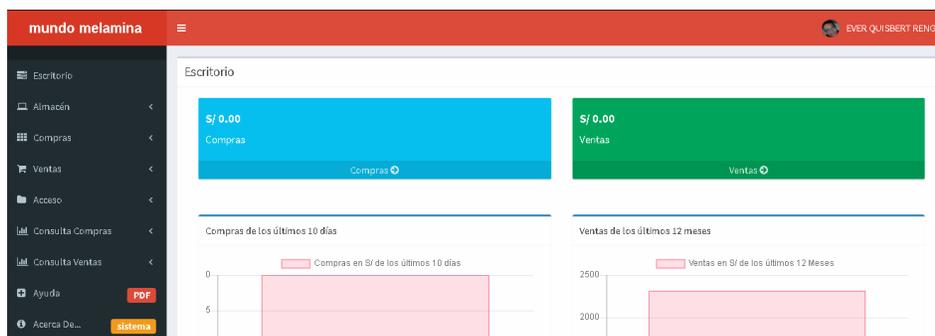


Figura 17. Interfaz de usuario - diseño de menú

5. Diseño de Formularios

Usuario + Agregar

Copy Excel CSV PDF Buscar:

Opciones	Nombre	Documento	Número	Teléfono	Email	Login	Foto	Estado
	EVER QUISBERT RENGEL	DNI	47338286	937370462	quisbert21@hotmail.com	admin		Activado
	Amador Enrique Ojanama Ochavano	DNI	73124421	949487206	ojanamaoae@gmail.com	ojanamaoae@gmail.com		Activado

Opciones Nombre Documento Número Teléfono Email Login Foto Estado

Mostrando 1 a 2 de 2 registros Anterior Siguiente

Figura 18. Diseño de formulario – registro de datos del administrador



Figura 19. Diseño de formulario – registro de datos del almacén

The screenshot shows the 'Artículo' registration form. The header includes 'mundo melamina' and a user profile 'EVER QUISBERT RENDEL'. The left sidebar contains navigation options: Escritorio, Almacén, Artículos, Categorías, Compras, Ventas, Acceso, Consulta Compras, Consulta Ventas, and Ayuda. The main form area is titled 'Artículo' and has a 'Reporte' button. It contains the following fields and controls:

- Nombre(*):** A text input field with the placeholder 'Nombre'.
- Categoría(*):** A dropdown menu with 'lacteo' selected.
- Stock(*):** A text input field.
- Descripción:** A text input field with the placeholder 'Descripción'.
- Imagen:** A file selection area with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ningún archivo seleccionado'.
- Código:** A text input field with the placeholder 'Código Barras'.
- Buttons: 'Generar' (green) and 'Imprimir' (blue).
- Footer buttons: 'Guardar' (blue) and 'Cancelar' (red).

Figura 20. Diseño de formulario – registro de artículos

The screenshot shows the 'Categoría' management interface. The header includes 'mundo melamina' and a user profile 'EVER QUISBERT RENDEL'. The left sidebar is the same as in Figure 20. The main area is titled 'Categoría' and has an 'Agregar' button. It includes a search bar and export options (Copy, Excel, CSV, PDF). The table below shows the following data:

Opciones	Nombre	Descripción	Estado
	lacteo	leche en tarro	Activado
	arroz costeño	lalalalal	Activado
	pintura x	lata de 1l	Activado
Opciones	Nombre	Descripción	Estado

At the bottom, it shows 'Mostrando 1 a 3 de 3 registros' and navigation buttons: 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

Figura 21. Diseño de formulario – registro de categoría

Ingreso Agregar

Copy Excel CSV PDF Buscar:

Opciones	Fecha	Proveedor	Usuario	Documento	Número	Total Compra	Estado
	2019-04-22	ever	EVER QUISBERT RENGEL	Factura	4545-4646	2.00	Acceptado
	2019-04-22	luis bedoya reyes	EVER QUISBERT RENGEL	Boleta	0001-45456	1.00	Acceptado

Opciones Fecha Proveedor Usuario Documento Número Total Compra Estado

Mostrando 1 a 2 de 2 registros Anterior 1 Siguiente

Figura 22. Diseño de formulario – registro de ingreso

Proveedor Agregar

Copy Excel CSV PDF Buscar:

Opciones	Nombre	Documento	Número	Teléfono	Email
	luis bedoya reyes	DNI	73124421	6336080	tatiana935@hotmail.com
	ever	DNI	73124421	6336080	tatiana935@hotmail.com
	ever	DNI	4587123	937370462	cjanamaoae@gmail.com

Opciones Nombre Documento Número Teléfono Email

Mostrando 1 a 3 de 3 registros Anterior 1 Siguiente

Figura 23. Diseño de formulario – registro de proveedores

cliente + Agregar

Copy Excel CSV PDF Buscar:

Opciones	Nombre	Documento	Número	Teléfono	Email
	ever	DNI	47338286	937370462	ojanamaoae@gmail.com

Mostrando 1 a 1 de 1 registros Anterior 1 Siguiente

Figura 24. Diseño de formulario – registro de clientes

usuario

Nombre(*):

Tipo Documento(*): **Número(*):**

Dirección: **Teléfono:**

Email: **Cargo:**

Login (*): **Clave (*):**

Permisos: **Imagen:**

Figura 25. Diseño de registro – registro de usuario

Permiso

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

Nombre
Ventas
Escritorio
Consulta Ventas
Consulta Compras
Compras

Mostrando 1 a 5 de 7 registros

Anterior 1 2 Siguiete

Figura 26. Diseño de reporte – reporte de permiso

Consulta de Compras por fecha

Fecha Inicio: 21/06/2019 Fecha Fin: 21/06/2019

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

Fecha	Usuario	Proveedor	Comprobante	Número	Total Compra	Impuesto	Estado
No existen datos							

Mostrando 0 a 0 de 0 registros

Anterior Siguiete

Figura 27. Diseño de reporte – reporte de consulta de compra

mundo melamina

EVER QUIBERT RENGE

Consulta de Ventas por fecha y cliente

Fecha Inicio: 21/06/2019 Fecha Fin: 21/06/2019 Cliente: ever

Mostrar

Copy Excel CSV PDF Buscar:

Fecha	Usuario	Cliente	Comprobante	Número	Total Venta	Impuesto	Estado
No existen datos							
Fecha	Usuario	Cliente	Comprobante	Número	Total Venta	Impuesto	Estado

Mostrando 0 a 0 de 0 registros Anterior Siguiete

Figura 28. Diseño de reporte – reporte ventas

6. *Script de la Base de Datos*

```

-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 4.5.1
-- http://www.phpmyadmin.net
--
-- Servidor: 127.0.0.1
-- Tiempo de generación: 30-06-2017 a las 06:01:45
-- Versión del servidor: 10.1.9-MariaDB
-- Versión de PHP: 5.6.15
SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
SET time zone = "+00:00";
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */; SET
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */; SET
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */; SET
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
--
-- Base de datos: `dbsistema`
--
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `articulo`
--
CREATE TABLE `articulo` (
  `idarticulo` int(11) NOT NULL,
  `idcategoria` int(11) NOT NULL,
  `codigo` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `nombre` varchar(100) NOT NULL,
  `stock` int(11) NOT NULL,
  `descripcion` varchar(256) DEFAULT NULL,
  `imagen` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `condicion` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '1'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `categoria`
--
CREATE TABLE `categoria` (
  `idcategoria` int(11) NOT NULL,
  `nombre` varchar(50) NOT NULL,
  `descripcion` varchar(256) DEFAULT NULL,
  `condicion` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '1'

```

```

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `detalle_ingreso`
--
CREATE TABLE `detalle_ingreso` (
  `iddetalle_ingreso` int(11) NOT NULL,
  `idingreso` int(11) NOT NULL,
  `idarticulo` int(11) NOT NULL,
  `cantidad` int(11) NOT NULL,
  `precio_compra` decimal(11,2) NOT NULL,
  `precio_venta` decimal(11,2) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Disparadores `detalle_ingreso`
--
DELIMITER $$
CREATE TRIGGER `tr_updStockIngreso` AFTER INSERT ON `detalle_ingreso` FOR
EACH ROW BEGIN
  UPDATE articulo SET stock = stock + NEW.cantidad
  WHERE artículo. idarticulo = NEW.idarticulo;
END
$$
DELIMITER ;

-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `detalle_venta`
--
CREATE TABLE `detalle_venta` (
  `iddetalle_venta` int(11) NOT NULL,
  `idventa` int(11) NOT NULL,
  `idarticulo` int(11) NOT NULL,
  `cantidad` int(11) NOT NULL,
  `precio_venta` decimal(11,2) NOT NULL,
  `descuento` decimal(11,2) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Disparadores `detalle_venta`
--
DELIMITER $$
CREATE TRIGGER `tr_updStockVenta` AFTER INSERT ON `detalle_venta` FOR
EACH ROW BEGIN
  UPDATE articulo SET stock = stock - NEW.cantidad
  WHERE artículo. idarticulo = NEW.idarticulo;
END

```

```

$$
DELIMITER ;
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `ingreso`
--
CREATE TABLE `ingreso` (
  `idingreso` int(11) NOT NULL,
  `idproveedor` int(11) NOT NULL,
  `idusuario` int(11) NOT NULL,
  `tipo_comprobante` varchar(20) NOT NULL,
  `serie_comprobante` varchar(7) DEFAULT NULL,
  `num_comprobante` varchar(10) NOT NULL,
  `fecha_hora` datetime NOT NULL,
  `impuesto` decimal(4,2) NOT NULL,
  `total_compra` decimal(11,2) NOT NULL,
  `estado` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `permiso`
--
CREATE TABLE `permiso` (
  `idpermiso` int(11) NOT NULL,
  `nombre` varchar(30) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Volcado de datos para la tabla `permiso`
--
INSERT INTO `permiso` (`idpermiso`,`nombre`) VALUES
(1, 'Escritorio'),
(2, 'Almacen'),
(3, 'Compras'),
(4, 'Ventas'),
(5, 'Acceso'),
(6, 'Consulta Compras'),
(7, 'Consulta Ventas');
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `persona`
--
CREATE TABLE `persona` (
  `idpersona` int(11) NOT NULL,
  `tipo_persona` varchar(20) NOT NULL,
  `nombre` varchar(100) NOT NULL,
  `tipo_documento` varchar(20) DEFAULT NULL,

```

```

`num_documento` varchar(20) DEFAULT NULL,
`direccion` varchar(70) DEFAULT NULL,
`telefono` varchar(20) DEFAULT NULL,
`email` varchar(50) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `usuario`
--
CREATE TABLE `usuario` (
  `idusuario` int(11) NOT NULL,
  `nombre` varchar(100) NOT NULL,
  `tipo_documento` varchar(20) NOT NULL,
  `num_documento` varchar(20) NOT NULL,
  `direccion` varchar(70) DEFAULT NULL,
  `telefono` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `email` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `cargo` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `login` varchar(20) NOT NULL,
  `clave` varchar(64) NOT NULL,
  `imagen` varchar(50) NOT NULL,
  `condicion` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '1'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Volcado de datos para la tabla `usuario`
--
INSERT INTO `usuario` (`idusuario`, `nombre`, `tipo_documento`, `num_documento`,
`direccion`, `telefono`, `email`, `cargo`, `login`, `clave`, `imagen`, `condicion`) VALUES
(1, 'Juan Carlos Arcila', 'DNI', '47715777', 'Jose Gálvez 1368 - Chongoyape', '931742904',
'', '', 'admin',
'8c6976e5b5410415bde908bd4dee15dfb167a9c873fc4bb8a81f6f2ab448a918',
'1487132068.jpg', 1);
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `usuario_permiso`
--
CREATE TABLE `usuario_permiso` (
  `idusuario_permiso` int(11) NOT NULL,
  `idusuario` int(11) NOT NULL,
  `idpermiso` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Volcado de datos para la tabla `usuario_permiso`
--
INSERT INTO `usuario_permiso` (`idusuario_permiso`, `idusuario`, `idpermiso`)
VALUES

```

```

(96, 1, 1),
(97, 1, 2),
(98, 1, 3),
(99, 1, 4),
(100, 1, 5),
(101, 1, 6),
(102, 1, 7);
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `venta`
--
CREATE TABLE `venta` (
  `idventa` int(11) NOT NULL,
  `idcliente` int(11) NOT NULL,
  `idusuario` int(11) NOT NULL,
  `tipo_comprobante` varchar(20) NOT NULL,
  `serie_comprobante` varchar(7) DEFAULT NULL,
  `num_comprobante` varchar(10) NOT NULL,
  `fecha_hora` datetime NOT NULL,
  `impuesto` decimal(4,2) NOT NULL,
  `total_venta` decimal(11,2) NOT NULL,
  `estado` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Índices para tablas volcadas
--
-- Indices de la tabla `articulo`
--
ALTER TABLE `articulo`
  ADD PRIMARY KEY (`idarticulo`),
  ADD UNIQUE KEY `nombre_UNIQUE` (`nombre`),
  ADD KEY `fk_articulo_categoria_idx` (`idcategoria`);
--
-- Indices de la tabla `categoria`
--
ALTER TABLE `categoria`
  ADD PRIMARY KEY (`idcategoria`),
  ADD UNIQUE KEY `nombre_UNIQUE` (`nombre`);
--
-- Indices de la tabla `detalle_ingreso`
--
ALTER TABLE `detalle_ingreso`
  ADD PRIMARY KEY (`iddetalle_ingreso`),
  ADD KEY `fk_detalle_ingreso_ingreso_idx` (`idingreso`),
  ADD KEY `fk_detalle_ingreso_articulo_idx` (`idarticulo`);

```

```
--  
-- Indices de la tabla `detalle_venta`  
--  
ALTER TABLE `detalle_venta`  
  ADD PRIMARY KEY (`iddetalle_venta`),  
  ADD KEY `fk_detalle_venta_venta_idx` (`idventa`),  
  ADD KEY `fk_detalle_venta_articulo_idx` (`idarticulo`);  
--  
-- Indices de la tabla `ingreso`  
--  
ALTER TABLE `ingreso`  
  ADD PRIMARY KEY (`idingreso`),  
  ADD KEY `fk_ingreso_persona_idx` (`idproveedor`),  
  ADD KEY `fk_ingreso_usuario_idx` (`idusuario`);  
--  
-- Indices de la tabla `permiso`  
--  
ALTER TABLE `permiso`  
  ADD PRIMARY KEY (`idpermiso`);  
--  
-- Indices de la tabla `persona`  
--  
ALTER TABLE `persona`  
  ADD PRIMARY KEY (`idpersona`);  
--  
-- Indices de la tabla `usuario`  
--  
ALTER TABLE `usuario`  
  ADD PRIMARY KEY (`idusuario`),  
  ADD UNIQUE KEY `login_UNIQUE` (`login`);  
--  
-- Indices de la tabla `usuario_permiso`  
--  
ALTER TABLE `usuario_permiso`  
  ADD PRIMARY KEY (`idusuario_permiso`),  
  ADD KEY `fk_usuario_permiso_permiso_idx` (`idpermiso`),  
  ADD KEY `fk_usuario_permiso_usuario_idx` (`idusuario`);  
--  
-- Indices de la tabla `venta`  
--  
ALTER TABLE `venta`  
  ADD PRIMARY KEY (`idventa`),  
  ADD KEY `fk_venta_persona_idx` (`idcliente`),  
  ADD KEY `fk_venta_usuario_idx` (`idusuario`);  
--  
-- AUTO_INCREMENT de las tablas volcadas
```

```
--
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `articulo`
--
ALTER TABLE `articulo`
  MODIFY `idarticulo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `categoria`
--
ALTER TABLE `categoria`
  MODIFY `idcategoria` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `detalle_ingreso`
--
ALTER TABLE `detalle_ingreso`
  MODIFY `iddetalle_ingreso` int (11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `detalle_venta`
--
ALTER TABLE `detalle_venta`
  MODIFY `iddetalle_venta` int (11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `ingreso`
--
ALTER TABLE `ingreso`
  MODIFY `idingreso` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `permiso`
--
ALTER TABLE `permiso`
  MODIFY `idpermiso` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=8;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `persona`
--
ALTER TABLE `persona`
  MODIFY `idpersona` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `usuario`
--
ALTER TABLE `usuario`
  MODIFY `idusuario` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=2;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `usuario_permiso`
--
```

```
ALTER TABLE `usuario_permiso`
  MODIFY `idusuario_permiso` int (11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=103;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `venta`
--
ALTER TABLE `venta`
  MODIFY `idventa` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- Restricciones para tablas volcadas
--
--
-- Filtros para la tabla `articulo`
--
ALTER TABLE `articulo`
  ADD CONSTRAINT `fk_articulo_categoria` FOREIGN KEY (`idcategoria`)
  REFERENCES `categoria` (`idcategoria`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
  ACTION;
--
-- Filtros para la tabla `detalle_ingreso`
--
ALTER TABLE `detalle_ingreso`
  ADD CONSTRAINT `fk_detalle_ingreso_articulo` FOREIGN KEY (`idarticulo`)
  REFERENCES `articulo` (`idarticulo`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
  ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_detalle_ingreso_ingreso` FOREIGN KEY (`idingreso`)
  REFERENCES `ingreso` (`idingreso`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
  ACTION;
--
-- Filtros para la tabla `detalle_venta`
--
ALTER TABLE `detalle_venta`
  ADD CONSTRAINT `fk_detalle_venta_articulo` FOREIGN KEY (`idarticulo`)
  REFERENCES `articulo` (`idarticulo`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
  ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_detalle_venta_venta` FOREIGN KEY (`idventa`)
  REFERENCES `venta` (`idventa`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
  ACTION;
--
-- Filtros para la tabla `ingreso`
--
ALTER TABLE `ingreso`
  ADD CONSTRAINT `fk_ingreso_persona` FOREIGN KEY (`idproveedor`)
  REFERENCES `persona` (`idpersona`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
  ACTION;
```

```
ADD CONSTRAINT `fk_ingreso_usuario` FOREIGN KEY (`idusuario`)
REFERENCES `usuario` (`idusuario`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;
--
-- Filtros para la tabla `usuario_permiso`
--
ALTER TABLE `usuario_permiso`
  ADD CONSTRAINT `fk_usuario_permiso_permiso` FOREIGN KEY (`idpermiso`)
REFERENCES `permiso` (`idpermiso`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_usuario_permiso_usuario` FOREIGN KEY (`idusuario`)
REFERENCES `usuario` (`idusuario`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;
--
-- Filtros para la tabla `venta`
--
ALTER TABLE `venta`
  ADD CONSTRAINT `fk_venta_persona` FOREIGN KEY (`idcliente`) REFERENCES
`persona` (`idpersona`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_venta_usuario` FOREIGN KEY (`idusuario`)
REFERENCES `usuario` (`idusuario`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT
*/;
/*!40101 SET
CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION
*/;
```

3.5. Limitaciones

- Se produjo errores en el navegador internet Explorer porque no reconoce algunas líneas de codificaciones como PHP.
- Los horarios laborales no concordaban con el tiempo necesario para el desarrollo del trabajo.
- Al hacer las pruebas del sistema se necesitaba productos que la empresa mundo melanina usa, el cual no se nos brindaba por falta de organización de la empresa.
- El alejamiento de un participante del grupo, quien tenía a cargo el front end del proyecto, retraso más de lo debido la terminación del sistema.
- La poca flexibilidad de parte del administrador de la empresa en los horarios para recabar requerimientos.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

RESULTADOS

En el proceso de la elaboración del trabajo, hubo dificultades durante su ejecución, sin embargo, se pudo resolver y concluir de manera satisfactoria todo cuanto se ha planificado. El sitio web administrable mediante algunos navegadores funciona adecuadamente ya que se aplicó todas las pruebas que se realizan en una computadora.

El desarrollo de sitio web administrable logra cubrir las necesidades en la mueblería de la tienda MUNDO MELAMINA, sobre todo las que se requieren promocionar artículos de melamina. De esta manera, mejorará de manera significativa la productividad en la mueblería de la tienda MUNDO MELAMINA será de mucha utilidad ya que el administrador no tendrá que gestionar los artículos de melamina de forma manual. La base de datos fue instalada y configurada con MYSQL. Utilizando como herramientas de apoyo el phpMyAdmin y el MySQLWorkbench. El proceso de desarrollo de la aplicación web se utilizó el Adobe Visual Studio Code y Sublime Text Editor.

Al ejecutar el trabajo propuesto se ha tenido los resultados esperados por que se ha cumplido de manera estricta el trabajo iniciando con el sitio web administrable para desarrollo de esta y se procedió a creación del login del sitio web administrable, su respectivos creación del administrador y usuarios, su respectivos registros de artículos, su respectivos registros de clientes , su respectivos registros de proveedores, verificando las pruebas y buen funcionamiento del sitio web administrable. Además, Se ha logrado concluir de manera satisfactoria la ejecución del trabajo de aplicación profesional y con seguridad será de mucha utilidad para productividad en Mueblería de la Tienda MUNDO MELAMINA.

CAPÍTULO V
CONCLUSIOENS Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- a) Se realizó un sistema web de gestión de ventas desarrollado a la medida que solicita la empresa, con la recopilación de información que se obtuvo de la misma.
- b) Se realizó un sistema web con los perfiles de usuarios y el menú de opciones que determina la empresa.
- c) Se logró el diseño del sistema web utilizando las herramientas como Plantilla de Bootstrap, el lenguaje de etiqueta HTML y CSS, lo cual permite tener sistema más amigable.
- d) Se realizó las pruebas en los diferentes navegadores como Internet Explorer, Google Chrome y Mozilla.

RECOMENDACIONES

- a) Promover el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mundo Melamina, específicamente en la gestión y uso de software gratuito especializado que se complemente a esta solución informática.
- b) Implementar de un sistema de seguridad (UTM) basado en software libre como es el ENDIAN.
- c) Lograr una integración de los sistemas administrativos bajo una sola arquitectura Open Source con Licencia Pública General (GNU).
- d) Capacitar al personal encargado de la administración del sistema web, como registrar a los proveedores, clientes, artículos y tipos de artículos ya que ellos son los encargados de designar los conductores responsables del sistema.
- e) La empresa debe adquirir un servicio de hosting para el alojamiento de la página web.

REFERENCIAS

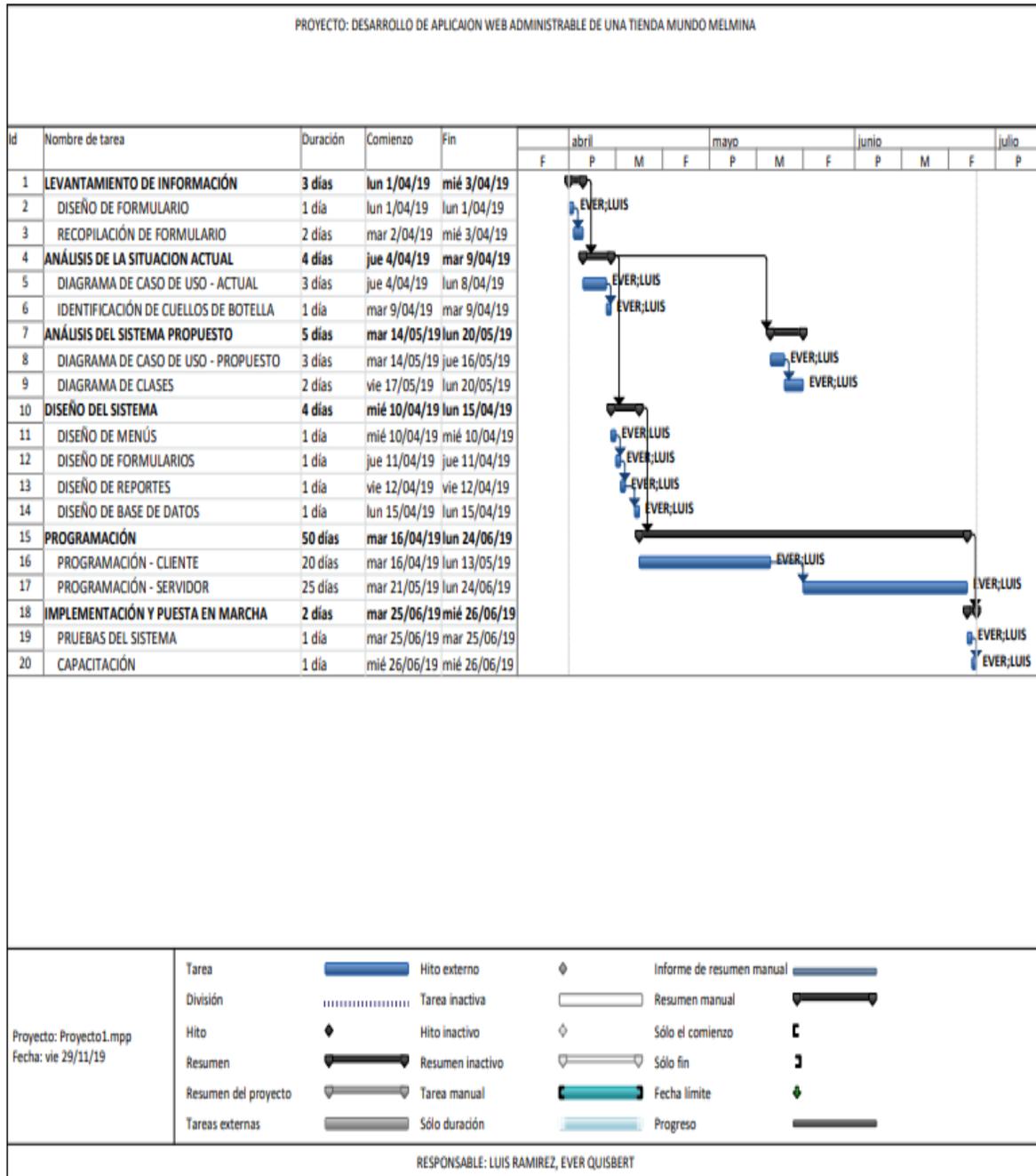
- Arboleya, J. y Conde, M. (2019, 5 de abril). *La importancia de la base de datos. Tipos de campos*. Disfruta programando El Podcast. <https://disfrutaprogramando.com/la-importancia-de-la-base-de-datos-tipos-de-campos/>
- Bahit , E. (2012). *Scrum y eXtreme Programming para Programadores*. Edit. sefe creative
- Camps Paré, R., Casillas Santillán, L. A., Costal Costa, D., Gilbert Ginestá, M., Martín Escofet, C., y Pérez Mora, O. (2005). *Software Libre: Base de Datos*. Edit. Universitat Oberta de Catalunya.
- Ecured.cu. (2015, 24 de noviembre). Arquitectura Cliente Servidor. https://www.ecured.cu/Arquitectura_Cliente_Servidor#/media/File:Arquitectura_Cliente_servidor1.jpeg
- Escobar, H. (2015, 8 de octubre). Desarrollo ágil con Scrum. MakeItRealCamp. <https://blog.makeitreal.camp/desarrollo-agil-con-scrum/>
- Farinango Chávez, D. (2015). *Portal web para la gestión de ventas en el almacén Chf-Arte's de san Antonio de Ibarra*. [Tesis de pregrado en Ingeniería en Sistemas, Universidad Regional de Autónoma de los Andes].
- Freecodecamp. (2019, 25 de noviembre). Los mejores tutoriales de HTML y HTML5. <https://www.freecodecamp.org/news/best-html-html5-tutorial/>
- Freecodecamp. (2019, 30 de noviembre). Los mejores tutoriales de javascript. <https://www.freecodecamp.org/news/best-javascript-tutorial/>

- García, M. (2017, 3 de octubre). *MVC (Modelo-Vista-Controlador): ¿qué es y para qué sirve?* Coding or not. <http://codingornot.com/wp-content/uploads/2017/10/mvc-modelo-vista-controlador.png>
- Haverbeke, M. (2018). *Eloquent JavaScript*. Edit. Ilustradora Madalina Tantareanu.
- Huamán Varas, J. y Huayanca Quispe, C. (2017). *Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para mejorar los procesos de Compras y Ventas en la Empresa Humaju*. [Tesis de pregrado en Ingeniería de Sistemas, Universidad Autónoma del Perú]. Archivo digital. <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/AUTONOMA/392>
- Ipanaque Aparcana, Y. Y. (2017). *Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de venta de equipos informáticos en la empresa suministros tecnológicos Terabyte*. [Tesis de pregrado en Ingeniería de Sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Archivo digital. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1762>
- Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y cliente web*. Edit. Club Universitario
- Open Source Group. (s.f). Que es un servidor web. <https://www.osgroup.co/que-es-un-servidor-web/>
- Reátegui Ramirez, F. (2014). *Implementación de un sistema de información web para el control de ventas en la empresa Verdal R.S.M. Perú S.A.C.* [Tesis de pregrado en Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad Nacional de San Martín]. Archivo digital. <http://hdl.handle.net/11458/1858>

- Stallman, R. M. (2004). *Software libre para una sociedad libre*. Edit. Traficantes de Sueños.
- Timmerman, S. (2016, 2 de junio). CSS: Refresh, revitalize. Dev. <https://dev.to/mooseseatgrass/css-refresh-revitalize-5ch>
- Valencia, K. (2014). *Software Libre: características, principios, libertades, potencialidades educativas*. <https://es.calameo.com/read/00429671399ad15adb114>
- Van, L. y Aubry, C. (2017). *HTML5 y CSS3: revolucione el diseño de sus sitios web*. Edit. Ediciones Eni.
- Vásquez Rudas, J. F. (2014). *Diseño de un Sistema basado en Tecnología Web para el Control y Gestión de Venta de Unidades Móviles*. [Tesis de pregrado en Ingeniería de Sistemas, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Archivo digital. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/1153>

APÉNDICES

Apéndice A. Cronograma de Actividades



Apéndice B. Cronograma de Presupuesto

	abril	mayo	junio	julio	Total
LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN					
DISEÑO DE FORMULARIO	S/128.00				S/128.00
RECOPIACIÓN DE FORMULARIO					
ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL					
DIAGRAMA DE CASO DE USO - ACTUAL	S/384.00				S/384.00
IDENTIFICACIÓN DE CUELLOS DE BOTELLA	S/128.00				S/128.00
ANÁLISIS DEL SISTEMA PROPUESTO					
DIAGRAMA DE CASO DE USO - PROPUESTO	S/384.00				S/384.00
DIAGRAMA DE CLASES	S/256.00				S/256.00
DISEÑO DEL SISTEMA					
DISEÑO DE MENÚS	S/128.00				S/128.00
DISEÑO DE FORMULARIOS	S/128.00				S/128.00
DISEÑO DE REPORTE	S/128.00				S/128.00
DISEÑO DE BASE DE DATOS	S/128.00				S/128.00
PROGRAMACIÓN					
PROGRAMACIÓN - CLIENTE	S/768.00	S/1,792.00			S/2,560.00
PROGRAMACIÓN - SERVIDOR		S/1,152.00	S/2,048.00		S/3,200.00
IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA					
PRUEBAS DEL SISTEMA			S/128.00		S/128.00
CAPACITACIÓN			S/128.00		S/128.00
Total	S/2,560.00	S/2,944.00	S/2,304.00		S/7,808.00

Apéndice C. Manual de Usuario

Instalación y configuración:

Para la instalación y configuración del sistema es necesario tener instalado los siguientes software base:

- Apache Web Server Versión 2.4.25
- PHP Script Language Version 5.6.30 & 7.1.1
- MySQL Database Version 5.7.17
- phpMyAdmin Database Manager Versión 4.6.6

Ingreso al sistema:

El ingreso al sistema es a través de la siguiente dirección URL.

<http://localhost/SistemaColegioComas/Sistema>

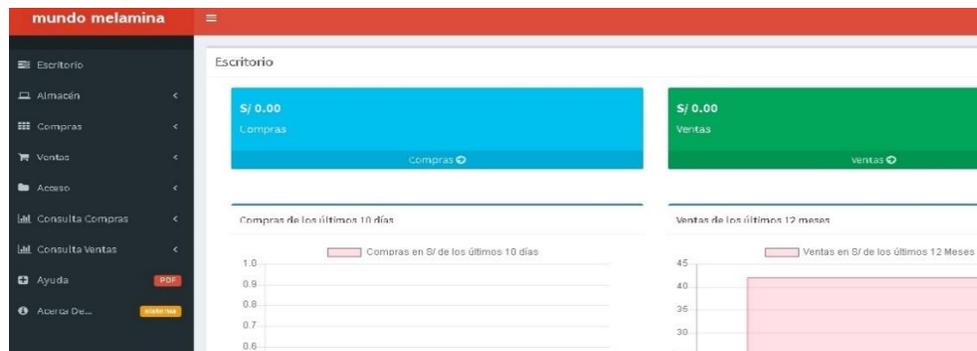


En esta pantalla deberá de ingresar usuario y contraseña:

Cuentas de usuarios: Usuario: instituto

Contraseña: 123456

Menú principal:



Registro de almacén:

Los controles de almacén, modificación y eliminación de los datos generales de los artículos se realizan a través de los botones artículo, categoría (primero se debe de registrar categoría y luego artículo).

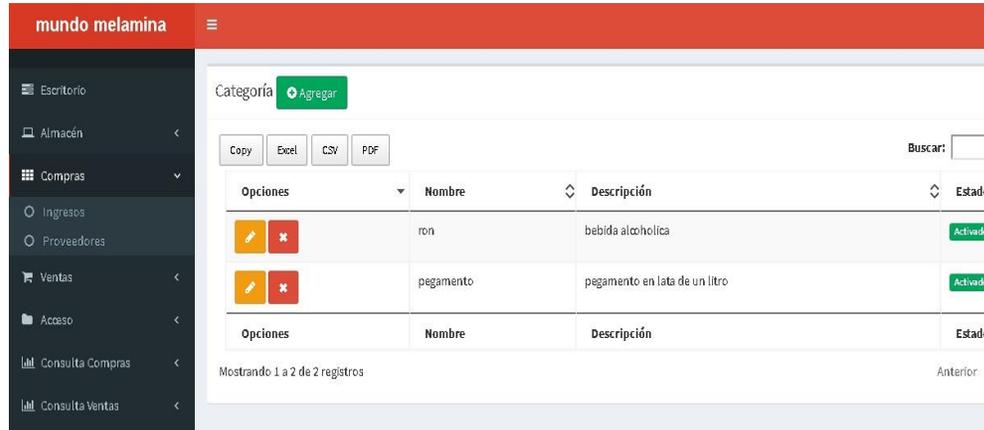
The screenshot shows the 'mundo melamina' inventory management interface. At the top, there is a 'Categoría' dropdown menu with an 'Agregar' button. Below this are buttons for 'Copy', 'Excel', 'CSV', and 'PDF', and a 'Buscar:' search field. The main part of the interface is a table with the following columns: 'Opciones', 'Nombre', 'Descripción', and 'Estado'. There are two rows of data:

Opciones	Nombre	Descripción	Estado
 	ron	bebida alcohólica	Activado
 	pegamento	pegamento en lata de un litro	Activado

Below the table, it says 'Mostrando 1 a 2 de 2 registros' and 'Anterior'.

Registro de compras:

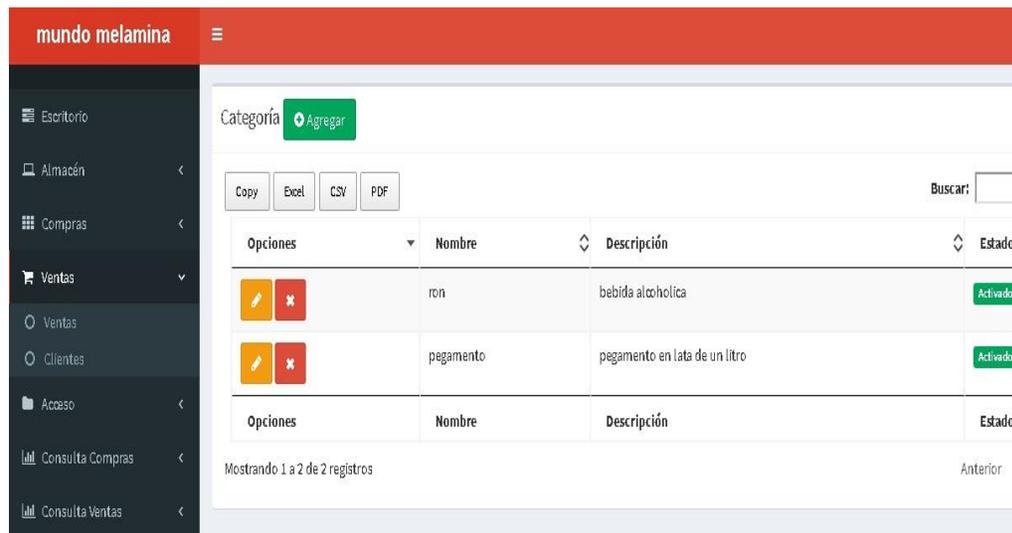
Los controles de compras, modificación y eliminación de los datos generales de las compras, proveedores, ingresos se realizan a través de los botones (proveedores, ingresos).



Opciones	Nombre	Descripción	Estado
 	ron	bebida alcohólica	Activado
 	pegamento	pegamento en lata de un litro	Activado

Registro de ventas y clientes:

Los controles de ventas y clientes, modificación y eliminación de los datos generales se realiza a través de los botones (ventas y clientes).



Opciones	Nombre	Descripción	Estado
 	ron	bebida alcohólica	Activado
 	pegamento	pegamento en lata de un litro	Activado

Registro de usuarios y permisos:

Para registrar un nuevo usuario con los permisos que se le asignen deberán llenar el formulario. A continuación, hacer clic en el ícono de la imagen del “lápiz”. De MARCACIÓN DE ENTRADA o MARCACIÓN DE SALIDA.

Opciones	Nombre	Documento	Número	Teléfono	Email	Login
 	Juan Carlos Aroca	DNI	47715777	931742904	quisbert21@hotmail.com	admin

Consulta de compras:

El proceso de consulta deberá de realizarse en el siguiente formulario. Donde previamente debe de localizar su fecha de inicio y fecha de fin.

Fecha	Usuario	Proveedor	Comprobante	Número	Total Compra	Impuesto
No existen datos						

Consulta de ventas:

La consulta de ventas se realiza de manera automática en base a los registros que están siendo registrados en la base de datos.

mundo melamina

Consulta de Ventas por fecha y cliente

Fecha Inicio: 14/07/2019 Fecha Fin: 14/07/2019 Cliente: juan

Mostrar

Copy Excel CSV PDF Buscar:

Fecha	Usuario	Cliente	Comprobante	Número	Total Venta	Impuesto
No existen datos						