



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA INGENIERÍA EN SISTEMAS

**“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB CON EL
FRAMEWORK LARAVEL, PARA LA VENTA DE PRODUCTOS DE
LA LICORERÍA COMEPRECIOS S.A., APLICANDO WEBVIEW
CON XAMARIN PARA ANDROID”**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

AUTOR:

CRHIS JOSUÉ MOLINA BURGOS

Riobamba – Ecuador

2022



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA INGENIERÍA EN SISTEMAS

**“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB CON EL
FRAMEWORK LARAVEL, PARA LA VENTA DE PRODUCTOS DE
LA LICORERÍA COMEPRECIOS S.A., APLICANDO WEBVIEW
CON XAMARIN PARA ANDROID”**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

AUTOR: CRHIS JOSUÉ MOLINA BURGOS

DIRECTOR: ING. DANILO MAURICIO PASTOR RAMIREZ PH.D.

Riobamba – Ecuador
2022

©2022, Crhis Josué Molina Burgos

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Crhis Josué Molina Burgos declaro que el presente trabajo de integración curricular es de mi autoría y los resultados de este son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de integración curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 31 de marzo del 2022

Crhis Molina B.

Crhis Josué Molina Burgos

1313839050

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA INGENIERÍA EN SISTEMAS

El tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El trabajo de integración curricular:
Tipo: Proyecto Técnico, **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB CON EL FRAMEWORK LARAVEL, PARA LA VENTA DE PRODUCTOS DE LA LICORERÍA COMEPRECIOS S.A., APLICANDO WEBVIEW CON XAMARIN PARA ANDROID”**, de responsabilidad del señor **CRHIS JOSUÉ MOLINA BURGOS**, ha sido minuciosamente revisado por los miembros Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA

FECHA

Ing. Jorge Ariel Menendez Verdecia
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



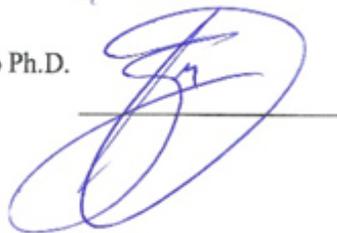
31 MAR 2022

Ing. Danilo Mauricio Pastor Ramírez Ph.D.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



31-MAR-2022

Ing. Julio Roberto Santillán Castillo Ph.D.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



31 Marzo 2022

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|-------------------------|------|
| ÍNDICE DE TABLAS..... | x |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | xiv |
| ÍNDICE DE ANEXOS | xv |
| RESUMEN..... | xvi |
| ABSTRACT | xvii |
| INTRODUCCIÓN | 1 |

CAPÍTULO I

| | |
|--|---|
| 1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA..... | 3 |
| 1.1. Antecedentes..... | 3 |
| 1.2. Formulación del problema | 4 |
| 1.2.1. <i>Sistematización del problema</i> | 4 |
| 1.3. Justificación | 5 |
| 1.4. Objetivos | 6 |
| 1.4.1. <i>Objetivo General</i> | 6 |
| 1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i> | 7 |

CAPÍTULO II

| | |
|--|---|
| 2. MARCO TEÓRICO | 8 |
| 2.1. Licorería ComePrecios S.A | 8 |
| 2.1.1. <i>La empresa - Licorería ComePrecios S.A</i> | 8 |
| 2.1.2. <i>Procesos de la licorería ComePrecios S.A</i> | 9 |

| | |
|--|----|
| 2.1.2.1. <i>Determinación del proceso de productos bajo pedido de la Licorería “ComePrecios S.A”</i> | 9 |
| 2.1.3. Base Legal de la empresa | 12 |
| 2.2. Framework Laravel y tecnología WebView con Xamarin | 12 |
| 2.2.1. Aplicaciones web | 13 |
| 2.2.1.1. <i>Características de las aplicaciones web</i> | 13 |
| 2.2.1.2. <i>Ventajas y desventajas de las aplicaciones web</i> | 14 |
| 2.2.2. Arquitecturas de Aplicaciones web | 15 |
| 2.2.2.1. <i>Arquitectura Cliente-Servidor</i> | 16 |
| 2.2.2.2. <i>Características de la arquitectura cliente-servidor</i> | 16 |
| 2.2.2.3. <i>Ventajas y desventajas de la arquitectura cliente-servidor</i> | 17 |
| 2.2.3. Patrón de Diseño de software | 19 |
| 2.2.3.1. <i>Patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC)</i> | 20 |
| 2.2.3.2. <i>Características de MVC</i> | 20 |
| 2.2.3.3. <i>Ventajas y desventajas de MVC</i> | 21 |
| 2.2.4. Framework Laravel | 22 |
| 2.2.4.1. <i>Lenguaje de programación PHP</i> | 23 |
| 2.2.4.2. <i>Framework</i> | 24 |
| 2.2.4.3. <i>Laravel</i> | 24 |
| 2.2.4.4. <i>Sistema de carpetas de laravel</i> | 25 |
| 2.2.4.5. <i>Conceptos básicos de laravel</i> | 33 |
| 2.2.4.6. <i>Ventajas y desventajas de laravel</i> | 39 |
| 2.2.5. Tecnología Webview con Xamarin | 40 |
| 2.2.5.1. <i>¿Qué es WebView?</i> | 40 |
| 2.2.5.2. <i>Framework Xamarin</i> | 41 |
| 2.3. Metodología SCRUM | 43 |
| 2.3.1. Metodología | 43 |
| 2.3.2. Metodologías de desarrollo de software | 43 |

| | |
|---|----|
| 2.3.2.1. Metodologías Tradicionales..... | 44 |
| 2.3.2.2. Metodologías Ágiles..... | 44 |
| 2.3.3. SCRUM..... | 45 |
| 2.3.4. Base Legal del uso de datos | 48 |
| 2.4. Eficiencia de la aplicación web..... | 48 |
| 2.4.1. Calidad de Software..... | 49 |
| 2.4.2. Norma ISO/IEC 9126..... | 50 |

CAPÍTULO III

| | |
|--|----|
| 3. MARCO METODOLÓGICO..... | 52 |
| 3.1. Diseño de la investigación..... | 52 |
| 3.1.1. Tipo de investigación..... | 52 |
| 3.1.2. Métodos de investigación | 52 |
| 3.1.3. Técnicas de investigación..... | 53 |
| 3.1.4. Recursos de hardware | 53 |
| 3.1.5. Recursos de software..... | 53 |
| 3.2. Fase de planificación..... | 54 |
| 3.2.1. Roles dentro del sistema | 55 |
| 3.2.2. Acciones efectuadas | 55 |
| 3.2.3. Product backlog..... | 56 |
| 3.2.4. Sprint backlog..... | 58 |
| 3.2.5. Reuniones | 61 |
| 3.3. Fase de desarrollo..... | 61 |
| 3.3.1. Arquitectura del sistema..... | 61 |
| 3.3.2. Aplicación de webview con Xamarin para Android en la aplicación web | 62 |
| 3.3.3. Diseño de la base de datos..... | 62 |

| | |
|---|----|
| 3.3.3.1. <i>Modelo lógico</i> | 62 |
| 3.3.4. <i>Diseño de las interfaces del sistema</i> | 65 |
| 3.3.4.1. <i>Aplicación web</i> | 65 |
| 3.3.4.2. <i>Aplicación móvil</i> | 69 |
| 3.3.5. <i>Documentación</i> | 74 |
| 3.3.6. <i>Manual de usuario</i> | 76 |
| 3.4. <i>Gestión del proyecto</i> | 76 |
| 3.4.1. <i>Burndown Chart</i> | 76 |
| 3.5. <i>Evaluación de la eficiencia</i> | 77 |
| 3.5.1. <i>Población</i> | 78 |
| 3.5.2. <i>Muestra</i> | 78 |
| 3.5.3. <i>Determinación del escenario de prueba.</i> | 79 |

CAPÍTULO IV

| | |
|--|----|
| 4. <i>MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i> | 80 |
| 4.1. <i>Tiempos de Respuesta</i> | 80 |
| 4.1.1. <i>Tiempos obtenidos de procesos manuales</i> | 80 |
| 4.1.2. <i>Análisis de los procesos utilizando el sistema web</i> | 81 |
| 4.1.3. <i>Tiempos obtenidos</i> | 81 |
| 4.2. <i>Estadística descriptiva</i> | 82 |
| 4.3. <i>Contraste de normalidad</i> | 84 |
| 4.3.1. <i>Cumplimiento de Supuesto de normalidad</i> | 84 |
| 4.4. <i>Estadística Inferencial</i> | 86 |
| 4.4.1. <i>Registrar pedido</i> | 87 |
| 4.4.2. <i>Editar pedido</i> | 89 |
| 4.4.3. <i>Contactar cliente del pedido</i> | 91 |

| | |
|---|----|
| <i>4.4.4. Eliminar pedido</i> | 92 |
| 4.5. Resultados de tiempos | 95 |
| CONCLUSIONES | 96 |
| RECOMENDACIONES | 98 |
| BIBLIOGRAFÍA | |
| ANEXOS | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|--------------------|---|----|
| Tabla 1-2: | Ventajas y desventajas de las aplicaciones web..... | 15 |
| Tabla 2-2: | Ventajas y desventajas de la arquitectura cliente-servidor..... | 18 |
| Tabla 3-2: | Ventajas y desventajas del patrón de diseño MVC..... | 21 |
| Tabla 4-2: | Ventajas y desventajas de PHP..... | 23 |
| Tabla 5-2: | Ventajas y desventajas de Laravel..... | 39 |
| Tabla 6-2: | Ventajas y desventajas de Xamarin..... | 42 |
| Tabla 7-2: | Descripción fases SCRUM..... | 46 |
| Tabla 8-2: | Artefactos de SCRUM..... | 47 |
| Tabla 1-3: | Recursos hardware..... | 53 |
| Tabla 2-3: | Recursos software utilizados en el desarrollo del proyecto..... | 54 |
| Tabla 3-3: | Equipo SCRUM..... | 54 |
| Tabla 4-3: | Roles dentro del sistema..... | 55 |
| Tabla 5-3: | Acciones efectuadas..... | 55 |
| Tabla 6-3: | T-Shirt..... | 56 |
| Tabla 7-3: | Product Backlog..... | 57 |
| Tabla 8-3: | Sprint Backlog..... | 59 |
| Tabla 9-3: | HU_20 Agregar producto..... | 74 |
| Tabla 10-3: | Prueba de aceptación, HU_20 Agregar producto..... | 75 |
| Tabla 11-3: | Tarea de ingeniería, HU_20 Agregar producto..... | 75 |
| Tabla 12-3: | Procesos para el caso de estudio..... | 79 |
| Tabla 1-4: | Tiempos de respuesta de los procesos de forma manual..... | 81 |
| Tabla 2-4: | Tiempos de respuesta de los procesos utilizando el sistema web..... | 81 |
| Tabla 3-4: | Comparación de tiempos de respuesta de los procesos con el Sistema web y los procesos manuales..... | 81 |
| Tabla 4-4: | Estadística descriptiva de los registros..... | 82 |
| Tabla 5-4: | Resultados para la toma de decisión..... | 86 |

| | | |
|--------------------|---|----|
| Tabla 6-4: | Distribución Z registro pedido..... | 87 |
| Tabla 7-4: | Tiempo promedio proceso registrar pedido..... | 89 |
| Tabla 8-4: | Distribución Z editar pedido..... | 89 |
| Tabla 9-4: | Tiempo promedio proceso editar pedido | 90 |
| Tabla 10-4: | Distribución Z contactar pedido..... | 91 |
| Tabla 11-4: | Tiempo promedio proceso contactar pedido | 92 |
| Tabla 12-4: | Distribución t eliminar pedido..... | 93 |
| Tabla 13-4: | Tiempo promedio proceso contactar pedido | 94 |
| Tabla 14-4: | Tiempo promedio proceso gestión de productos bajo pedido..... | 95 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1-2: Licorería ComePrecios S.A | 8 |
| Figura 6-2: Distribución de la carpeta app..... | 27 |
| Figura 7-2: Distribución de la carpeta bootstrap..... | 27 |
| Figura 8-2: Distribución de la carpeta config | 28 |
| Figura 9-2: Distribución de la carpeta Database..... | 29 |
| Figura 10-2: Distribución de la carpeta Public | 29 |
| Figura 11-2: Distribución de la carpeta Resources | 30 |
| Figura 12-2: Distribución de la carpeta Routes | 30 |
| Figura 13-2: Distribución de la carpeta storage..... | 31 |
| Figura 14-2: Distribución de la carpeta Tests..... | 31 |
| Figura 15-2: Distribución de la carpeta Vendor | 32 |
| Figura 16-2: Archivo .env..... | 32 |
| Figura 17-2: Comando php artisan serve..... | 33 |
| Figura 18-2: Rutas en el archivo web.php | 34 |
| Figura 19-2: CSRF..... | 35 |
| Figura 21-2: Vista | 36 |
| Figura 22-2: Definición de base de datos en el archivo .ENV..... | 37 |
| Figura 24-2: Comando para crear migraciones..... | 38 |
| Figura 25-2: Migración de una tabla..... | 39 |
| Figura 26-2: Características ISO 9126..... | 50 |
| Figura 1-3: Arquitectura del sistema. | 61 |
| Figura 2-3: Aplicación de WebView con Xamarin | 62 |
| Figura 3-3: Modelo lógico de la base de datos | 64 |
| Figura 4-3: Index de la aplicación web..... | 65 |
| Figura 6-3: Pantalla de un producto de la licorería..... | 66 |

| | |
|--|----|
| Figura 7-3: Pantalla de inicio de sesión..... | 67 |
| Figura 8-3: Pantalla de inicio de sesión..... | 67 |
| Figura 9-3: Pantalla de administración de ventas..... | 68 |
| Figura 11-3: Pantalla inicial de la aplicación móvil..... | 69 |
| Figura 12-3: Autenticación de la aplicación móvil..... | 70 |
| Figura 13-3: Autenticación de la aplicación móvil..... | 71 |
| Figura 14-3: Carrito de compras en la aplicación móvil..... | 72 |
| Figura 15-3: Historia de la licorería en la aplicación móvil..... | 73 |
| Figura 16-3: Contacto en la aplicación móvil..... | 74 |
| Figura 2-4: Prueba Kolmogorov-Smirvos subproceso registrar pedido (tiempo automatizado) | 85 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1-3: Burndown Chart | 77 |
| Gráfico 1-4: Tiempos manuales y automatizados | 82 |
| Gráfico 2-4: Gráfica de Distribución Z de Registrar pedido | 88 |
| Gráfico 3-4: Tiempos promedios de registrar pedido..... | 88 |
| Gráfico 4-4: Tiempos promedios de editar pedido | 90 |
| Gráfico 5-4: Tiempos promedios de contactar pedido | 92 |
| Gráfico 6-4: Tiempos promedios de eliminar pedido..... | 94 |
| Gráfico 7-4: Tiempo promedio de los procesos | 95 |

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: DICCIONARIO DE DATOS

ANEXO B: HISTORIAS TÉCNICAS

ANEXO C: HISTORIAS DE USUARIO

ANEXO D: MANUAL DE USUARIO

ANEXO E: TIEMPOS MANUALES Y AUTOMATIZADOS

ANEXO F: ANÁLISIS DE NORMALIDAD

RESUMEN

El presente trabajo de integración curricular tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación web para la gestión de procesos de productos bajo pedido de la licorería ComePrecios S.A. de la ciudad de Manta, para lo cual se hizo uso de la metodología ágil SCRUM misma que permitió realizar una correcta gestión del proyecto, con la cual para la fase de planificación se obtuvieron catorce (14) sprint, cincuenta (50) historias de usuario y ocho (8) historias técnicas, la fase de desarrollo tuvo una duración de mil ciento veinte (1120) horas desarrollando, cincuenta y ocho (58) tareas de ingeniería y cincuenta y ocho (58) pruebas de aceptación siendo todas exitosas. Por otro lado para el desarrollo del sistema, se eligió el framework Bootstrap para el desarrollo frontend de la aplicación web, el framework Laravel para el backend de la aplicación web, MySql como gestor de base de datos y el framework Xamarin para la aplicación de un webview para Android. Para la validación de la eficiencia en términos de tiempos se utilizó el estándar ISO/IEC 9126 para medir el comportamiento de tiempos de respuesta del proceso de gestión de productos bajo pedido, el cual consiste en cuatro subprocesos: Registrar pedido, contactar con cliente, eliminar pedido y editar pedido; en la evaluación de la eficiencia de los procesos analizados se obtuvo una reducción entre los tiempos de respuestas de los procesos manuales con los procesos utilizando la aplicación web de 98.63%, con el nivel de significancia de 0,05. Concluyendo que el Sistema web es eficiente y muy útil para la Licorería ComePrecios S.A. ya que está de acuerdo con las necesidades del usuario. Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema se recomienda a los usuarios finales utilizar el sistema conforme se establece en el manual de usuario.

Palabras clave: <DESARROLLO DE SOFTWARE>, <GESTIÓN BAJO PEDIDO DE PRODUCTOS>, <FRAMEWORK LARAVEL>, <FRAMEWORK XAMARIN>, <WEBVIEW PARA ANDROID>, <METODOLOGÍA DE DESARROLLO ÁGIL (SCRUM)>, <SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS (MYSQL)>, <NORMA ISO/IEC 9126>.



Firmado electrónicamente por:
ELIZABETH
FERNANDA AREVALO
MEDINA



0455-DBRA-UPT-2022

ABSTRACT

The objective of this curricular integration work is the development of a web application for the process management of products on request of the ComePrecios S.A. liquor store in the city of Manta. We used the agile methodology SCRUM which allowed to do a proper project management, we obtained fourteen (14) sprints, fifty (50) user stories and eight (8) enablers for the planning phase. The development phase lasted one thousand one hundred and twenty (1120) hours of development, fifty-eight (58) engineering tasks and fifty-eight (58) acceptance tests, all of which were successful. On the other hand, for the development of the system, we selected the Bootstrap framework for the frontend of the web application, the Laravel framework for the backend of the web application, MySQL as a database manager and the Xamarin framework for the application of a webview for android. We utilized the ISO/IEC 9126 standard for the validation of the efficiency in terms of time to measure the response time behavior of the on-demand product management process, which encompasses four sub-processes: register order, contact customer, delete order, and edit order. In the evaluation of the efficiency of the processes analyzed, a reduction of 98.63% was obtained between the response times of the manual processes and the processes using the web application, with a significance level of 0.05. We concluded that the web system is efficient and very useful for ComePrecios S.A. Liquor Store since it meets with the needs of the user. We recommend the final users to utilize the system as established in the user's manual to guarantee the correct operation of the system.

Key words: <SOFTWARE DEVELOPMENT>, <PROCESS MANAGEMENT OF PRODUCTS ON REQUEST>, <FRAMEWORK LARAVEL>, <FRAMEWORK XAMARIN>, <WEBVIEW FOR ANDROID>, <AGILE DEVELOPMENT METHODOLOGY (SCRUM)>, <DATABASE MANAGEMENT SYSTEM (MYSQL)>, <ISO/IEC 9126 STANDARD>.

DIANA
CAROLINA
CAMPAÑA DIAS

Firmado digitalmente por
DIANA CAROLINA
CAMPAÑA DIAS
Fecha: 2022.03.18
21:57:13 -05'00'

INTRODUCCIÓN

Los avances en la tecnología han intervenido en la cotidianidad de las personas, tanto como en las labores profesionales y como también en la recreación, ya que existen diversas aplicaciones que facilitan la vida diaria y que pueden llegar a contribuir a que las personas logren una autonomía económica.

Las recientes tecnologías hacen posible que los comerciantes expendan sus productos fácilmente mediante páginas webs o redes sociales, desarrollando una mejor actividad comercial con el acogimiento de clientes que puedan conocer los productos ofrecidos de forma diferente mediante la utilización de la tecnología. Una aplicación web puede facilitar la venta de productos de las empresas, mediante la publicación de sus artículos vía online, mejorando el tiempo de respuesta a los clientes. Para los emprendedores propietarios de licorerías el contar con una aplicación web para la venta de sus productos, amplía sus posibilidades de consolidar el negocio en el mercado; ya que hoy en día los negocios ya no sólo se conservan en el mercado por lo que ofertan o su calidad de atención, la contención se enfoca en que servicios ofrecen vía online. Ya que una aplicación web facilita la manipulación de información de las empresas por la automatización de sus procesos, y esto desencadena en la mejora considerable de los tiempos de atención a los clientes.

La licorería ComePrecios S.A. se encuentra ubicada en la ciudad de Manta, y tiene como actividad la comercialización de productos alcohólicos, realizando sus actividades de manera manual tomando mucho tiempo en la atención de los clientes en la gestión de procesos de productos bajo pedido, lo que se podría mejorar mediante el desarrollo de una aplicación web para automatizar la gestión de procesos de productos bajo pedido con la finalidad de prestar mejores servicios y reducir los tiempos de respuesta.

Para lo cual se ha tomado en cuenta los módulos necesarios para que formen parte de la aplicación web, los cuales se mencionan a continuación.

El módulo usuarios tiene la finalidad de que los clientes puedan registrarse y acceder al sistema, además del acceso al sistema de los administradores para la gestión de la información de los clientes, el módulo roles consta en la creación de roles por parte del administrador para encargar ciertas funciones específicas a otros usuarios, en el módulo productos del catálogo consta toda la información para llevar el control de los productos, sus categorías y el stock de los productos que posee la licorería,

en el módulo contacto se gestionarán un formulario para que los internautas puedan contactarse con la licorería desde la aplicación web sin necesidad de registrarse, en el módulo proveedores se gestiona los datos de los proveedores de los productos de la licorería además de poder solicitar a los proveedores un abastecimiento de productos, en el módulo carrito se gestionará la compra de productos por parte de los clientes donde ellos podrán escoger productos, agregarlos al carrito y antes de confirmar pedido, podrán subir una imagen del comprobante del depósito de la compra, además en este módulo los clientes podrán ver las compras que han realizado con anterioridad; y por último en el módulo ventas los administradores podrán gestionar las compras entrantes de los clientes, donde podrán cambiar el estado de la misma una vez se haya verificado que el cliente haya pagado.

En este trabajo de titulación se presentan los siguientes capítulos:

Capítulo I: Diagnóstico del problema, se abordan los motivos principales por los cuales se seleccionó el tema del presente proyecto, tomando como punto de partida los antecedentes, se continua con la presentación del problema reconocido posterior al análisis de los antecedentes, después en el apartado de justificación, se explican las razones que motivaron a la realización del presente proyecto y al finalizar el capítulo se presentan los objetivos que se buscarán cumplir con la ejecución del presente proyecto.

Capítulo II: Marco teórico referencial, se presenta la base conceptual ligada al presente proyecto, dentro del mismo se describen los conceptos, herramientas y metodologías que se emplean a lo largo de la realización del trabajo de titulación.

Capítulo III: Marco metodológico, se abordan las técnicas, métodos y procedimientos necesarios para resolver el principal problema planteado, describiéndose todas las fases que conforman la metodología ágil SCRUM para desarrollar el sistema Web.

Capítulo IV: Marco de resultados y discusión, que detalla los resultados que se obtienen después de evaluar la eficiencia del sistema mediante la norma ISO/IEC 9126, resultados que fueron obtenidos midiendo los tiempos de respuesta de los procesos analizados utilizando el sistema web frente a los tiempos de respuesta de los procesos analizados utilizando los procesos manuales de la licorería.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

Un framework de programación es una distribución de software que se compone de módulos customizables que se pueden cambiar al momento del desarrollo de aplicaciones no solamente web, si no en todos los ámbitos de aplicaciones. Es decir, un framework es una aplicación genérica que se encuentra parcialmente completa y customizable a la cual se le puede agregar fragmentos para elaborar una aplicación definida. (Gutiérrez, 2014).

Hoy en día se utilizan los llamados framework tanto como para facilitar la programación en áreas correspondientes al desarrollo back-end como también para facilitar la codificación en el área de front-end que corresponde al maquetado. Existen herramientas como Laravel que permite el uso de una sintaxis refinada para poder crear código de forma sencilla y fácil de asimilar para el lenguaje de programación PHP. Bootstrap es otra de las herramientas que brindan un conjunto de elementos que contemplan la implementación de html, css y javascript para la codificación de sitios web atractivos y responsive. Además existen otros framework como Xamarin para poder crear aplicaciones móviles de forma nativa o aplicando un webview de una aplicación web para crear una aplicación móvil.

La licorería “ComePrecios S.A.” tiene como prioridad la tarea vender los productos y gestionar la información de cada uno de dichos productos que ofrece, de manera que toda esa información no se encuentra automatizada, lo cual provoca demora en la gestión de procesos de productos bajo pedido de la licorería, que afecta a los clientes.

Por lo tanto, en el presente trabajo de integración curricular se plantea el desarrollo de una aplicación web para la gestión de procesos de productos bajo pedido de la licorería “ComePrecios S.A.”.

1.2. Formulación del problema

Actualmente la licorería “ComePrecios S.A.” de la provincia de Manabí, en la ciudad de Manta, ubicada en la avenida Flavio Reyes y avenida 27, presenta un proceso no automatizado de la de gestión de productos bajo pedido, que consiste en llamadas telefónicas.

La licorería lleva utilizando este medio por muchos años, en los cuales se ha evidenciado el problema del tiempo que se lleva en la gestión de productos bajo pedido, este problema es generado por varias causas como: Interferencias en las llamadas telefónicas, mala recepción de la señal telefónica y mucho ruido en la gestión del pedido por vía telefónica; la presente investigación se enfocará en esta última, debido a que es la causa más frecuente en la generación del problema. La problemática de la licorería genera efectos o consecuencias, son los siguientes: Percepción de mala atención en los clientes y que algunos pedidos toman mucho tiempo para ser receptados, la investigación se concentrará en el último efecto, ya que es el más frecuente en el proceso de gestión de productos bajo pedido.

Teniendo esta información de la licorería “ComePrecios S.A.”, es necesario desarrollar una aplicación web para la gestión de procesos de productos bajo pedido de la licorería, ya que ayudará a solucionar la problemática de gestionar productos bajo pedido por teléfono y la gestión de información que una venta bajo pedida conlleva, ya que la aplicación permitirá reservar en línea los pedidos de los clientes.

¿La aplicación web para la licorería “ComePrecios S.A.” mejorará la eficiencia en la gestión de procesos de productos bajo pedido?

1.2.1. Sistematización del problema

- ¿Cómo se pueden determinar los requerimientos necesarios para automatizar la venta bajo pedido de productos de la licorería Comeprecios S.A.?
- ¿Cómo el framework Laravel permite desarrollar aplicaciones web aplicando webview con Xamarin?
- ¿Qué metodología de software se aplicará en el desarrollo de los módulos?
- ¿Cómo se evaluará la eficiencia de la aplicación web?

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación Teórica

Hoy en día eficiencia en los sitios web de las empresas es imprescindible para que los usuarios puedan acceder totalmente y visitarlo. La eficiencia incide directamente en los usuarios finales, es por esto que conviene tener tiempos de espera lo más reducidos posibles mientras el sistema web hace su trabajo de manera eficaz. (TicWeb, 2018).

La elaboración de aplicaciones web es una de las habilidades que debe tener un ingeniero en sistemas, ese es uno de los motivos por el cual se realiza una aplicación web, pues está intrínsecamente en el campo del desarrollo de software.

El fin de elaborar la aplicación web para la gestión de procesos de productos bajo pedido para la licorería “ComePrecio S.A.” a través del uso del framework de programación Laravel; es uno de los framework de código abierto con una curva de aprendizaje relativamente baja para el lenguaje PHP, con la ventaja de reducir costos y tiempos de desarrollo y mantenimiento, además de ser flexible con la arquitectura de software MVC (Modelo, vista, controlador).

Mediante el empleo del motor de base de datos MySQL que es un servidor de base de datos relacional de código abierto, que tiene la facilidad de integrarse en proyectos de Laravel.

Para el diseño de las interfaces gráficas se utilizará el framework Bootstrap, ya que con él es posible elaborar interfaces web con CSS y JavaScript, cuya mayor característica es utilizar el diseño responsive que permite la elaboración de sitios web vistosos para ordenadores y móviles. Y por último, también se utilizará el framework Xamarin creado por Microsoft, para poder crear un webview para Android de la aplicación web.

El presente trabajo de integración curricular tiene como fin desarrollar una aplicación web para influir de manera positiva en la gestión de procesos de productos bajo pedido de la licorería “ComePrecios S.A.”, para obtener resultados satisfactorias para la licorería, ya que el establecimiento tendrá facilidades en la venta de sus productos.

1.3.2. Justificación Aplicativa

Es necesario el desarrollo de una aplicación web para la licorería Comeprecios S.A. aplicando webview con xamarin para Android, ya que influirá en la gestión de procesos de productos bajo pedido, además permitirá la gestión de los datos de los productos, clientes y pedidos, proporcionando un desempeño apropiado, reduciendo el tiempo de espera para los clientes.

Las funciones básicas de este sistema residen en el control de la información del proceso de gestión de productos bajo pedido, los productos y los clientes. Dentro de esta moldura, el fin es reducir las labores realizadas en la licorería “ComePrecios S.A.”.

Dentro del trabajo de integración curricular, los módulos a implementar los siguientes:

- Módulo Usuarios
- Módulo Roles
- Módulo productos del catálogo
- Módulo Contacto
- Módulo Proveedores
- Módulo Carrito
- Módulo Ventas

El desarrollo de la aplicación web se halla acorde a las líneas de investigación de la Escuela de Ingeniería en Sistemas (EIS), son en el área de Ciencias, programa de Ingeniería de Software y como ámbito las TICS, en base a las líneas y programas de investigación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), son como eje las Ciencias Básicas, línea de investigación en Tecnologías de la Información y Comunicación, y como programa Ingeniería de Software.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Desarrollar una aplicación web con el framework Laravel, para la venta de productos de la licorería Comeprecios S.A., aplicando webview con xamarin para android.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar las necesidades que presenta la licorería Comeprecios S.A. en cuanto la venta de sus productos bajo pedido.
- Analizar el framework Laravel y la tecnología webview con Xamarin.
- Desarrollar los módulos de la aplicación utilizando la metodología SCRUM.
- Evaluar la eficiencia de la aplicación web, usando la norma ISO 9126, con respecto al tiempo.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Licorería ComePrecios S.A

En el siguiente subcapítulo del marco teórico se representará el primer objetivo del trabajo de integración curricular, el cual es “Identificar las necesidades que presenta la licorería Comeprecios S.A. en cuanto la venta de sus productos bajo pedido”, es decir se narrará sobre los problemas actuales de la licorería enfocándose en la venta de productos bajo pedido.

2.1.1. La empresa - Licorería ComePrecios S.A

La licorería Comeprecios S.A. es una empresa que se dedica a la venta de licores nacionales e internacionales con más de 15 años en el mercado de la ciudad de Manta, Manabí, ubicada en la avenida Flavio Reyes y Aveida 27. La licorería está a cargo de su dueño y administrador, el Señor Alejandro Chiriboga.

Al presente la licorería “ComePrecios S.A.” lleva todos sus procesos de manera manual o no automatizada, entre ellos el proceso de gestión de productos bajo pedido, del cual se hablará en el siguiente subcapítulo.



Figura 1-2: Licorería ComePrecios S.A

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

2.1.2. Procesos de la licorería ComePrecios S.A

La licorería “ComePrecios S.A.” lleva a cabo un proceso para la gestión de productos bajo pedido de manera manual, el cual se lleva utilizando por muchos años. A medida que pasó el tiempo se logró evidenciar que existían varios problemas, ya que este proceso se lleva a cabo por llamadas telefónicas. El problema principal de llevar este proceso por llamadas telefónicas es que se lleva mucho tiempo en receptor un pedido, a causa de mala recepción de la señal, mucho ruido ya que la licorería se encuentra en la zona rosa mas popular de la ciudad de Manta.

Lo anterior dicho nos lleva a plantear que la Licorería ComePrecios S.A. tiene una necesidad de automatizar el proceso de la gestión de productos bajo pedido, necesidad que será solventada en los próximos capítulos del presente trabajo de integración curricular.

2.1.2.1. Determinación del proceso de productos bajo pedido de la Licorería “ComePrecios S.A.”

En este proceso intervienen dos actores, el cliente y el administrador. Consiste de cuatro subprocesos, registrar pedido, contactar cliente del pedido, eliminar pedido y editar pedido.

Secuencia de Actividades:

- Solicitar atención. El cliente llama a la licorería “Comeprecios S.A.” para realizar una compra bajo pedido.
- Solicitar datos: El administrador que recepta la llamada del cliente y solicita sus datos y el contenido de los productos bajo pedido.
- Entregar datos. El cliente entrega sus datos y el contenido de los productos bajo pedido.
- Escribir datos. El administrador recepta los datos del cliente y los productos bajo pedido y los escribe en un cuaderno.
- Buscar productos. El administrador que receptó y escribió los datos del cliente y de los productos bajo pedido, busca los productos solicitados.
- Anotar productos faltantes. En caso que no hayan los productos solicitados, se los anota para pedirlos a los proveedores.
- Confirmar que no es posible el pedido. Se le confirma al cliente que no hay los productos bajo pedidos solicitados.
- Confirmar que si es posible el pedido. .

- Eliminar pedido. Se le pregunta al cliente si aún desea el pedido, si no lo quiere el pedido se elimina.
- Confirmar pedido. Si el pedido no es eliminado, es confirmado.
- Despachar pedido. Se procede a despachar los productos bajo pedido para su posterior entrega.
- Cambiar estado del pedido. Una entregado el pedido, se cambia el estado de pedido a despachado.

En la Figura 2-2, se presenta el diagrama de proceso del proceso no automatizados de la gestión de productos bajo pedido de la licorería “Comeprecios S.A.”:

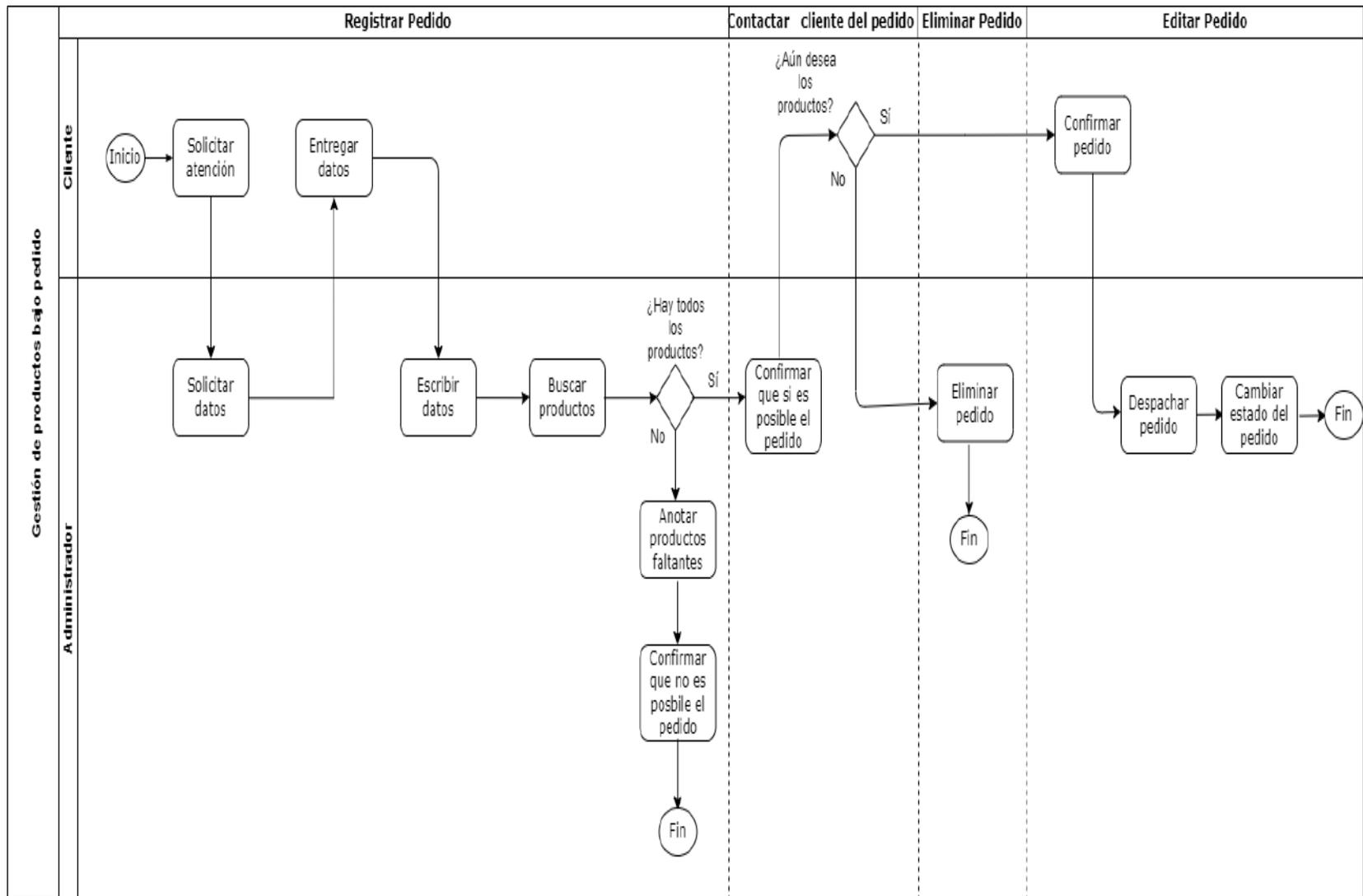


Figura 2-2: Diagrama de procesos no automatizados de la gestión de productos bajo pedido.

Realizado por: Chris Molina, 2022.

2.1.3. Base Legal de la empresa

La licorería “ComePrecios S.A.” obtiene sus permisos de funcionamiento en base al Reglamento para la intervención de las y los intendentes generales de policía y comisarios de policía del país, que según en su Capítulo II, en la categoría tres dice lo siguiente <<**Licorerías y depósitos de bebidas alcohólicas al por mayor.** Se consideran como CATEGORÍA 3 los establecimientos donde se venden exclusivamente bebidas alcohólicas para llevar. En estos locales, a diferencia de la categoría 2, está prohibido el consumo de bebidas alcohólicas tanto al interior de los mismos como en el área pública adyacente al local. >> (Normativa de Intervención de las y los Intendentes Generales de Policía, Subintendente de Policía y Comisarios Nacionales de Policía del país, 2018).

Lo cual ubica a la Licorería ComePrecios S.A. como un establecimiento de categoría tres con permisos para vender bebidas alcohólicas en el local y también gestionar sus productos bajo pedido.

2.2. Framework Laravel y tecnología WebView con Xamarin

En el siguiente subcapítulo del marco teórico se representará el segundo objetivo del trabajo de integración curricular, el cual es “Analizar el framework Laravel y la tecnología webview con Xamarin”, es decir que se plantearán, analizarán y se definirán conceptos sobre estas dos herramientas con las que se desarrollará el sistema del presente trabajo de integración curricular para la licorería “ComePrecios S.A.”.

Ya que el trabajo de integración curricular se trata sobre el desarrollo de una aplicación web, la cual tiene que estar estructurada con una arquitectura de software y el código del sistema estará desarrollado en base a un patrón de diseño de software, se presentarán estos conceptos como introducción antes de ahondar en los conceptos del Framework Laravel y la tecnología Webview con Xamarin.

2.2.1. Aplicaciones web

El autor Rafel Menéndez Barzanallana Asensio, profesor de la universidad de Murcia en su artículo de divulgación de información sobre “Servicios en internet Historia del desarrollo de aplicaciones Web” define a una aplicación web como “...Una aplicación web es básicamente una manera de facilitar el logro de una tarea específica en la Web...La aplicación web por lo tanto permite al usuario interactuar directamente contigo y tus datos, todo en forma personalizada, para llevar a cabo esa tarea específica...”. (Barzanallana, 2012).

En el libro “Programación de aplicaciones web: Historia. Principios básicos y clientes web.” del autor Sergio Luján Mora, define a una aplicación web como “Una aplicación web es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente como el servidor y el protocolo donde se comunican están estandarizados...”. (Luján, 2002).

Para el presente trabajo de integración curricular las aplicaciones web serán definidas como un tipo de aplicación que ayuda a conseguir una labor determinada en la web, ya que se basan en el modelo cliente/servidor los cuales se comunican mediante un protocolo estandarizado.

2.2.1.1. Características de las aplicaciones web

Los autores Fernando Berzal, Francisco José Cortijo y Juan Carlos Cubero en su libro “Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET” expresan que las aplicaciones web

“Son documentos de texto a los que se les añaden etiquetas que nos permiten visualizar el texto de distintas formas y establecer enlaces entre una página y otra”,
“El contenido que se le muestra al usuario se genera dinámicamente para cada solicitud proveniente del navegador web instalado en la máquina cliente” y por último
“La característica común que comparten todas las aplicaciones web es el hecho de centralizar el software para facilitar las tareas de mantenimiento y actualización de grandes sistemas” (Berzal et al., 2007).

En la revista científica 3C Tecnología en su edición 23 titulada “Estado del arte: Metodologías de desarrollo en aplicaciones web” de los autores Jimmy Rolando Molina Ríos, Mariuxi Paola Zea

Ordóñez, María José Contento Segarra y Fabricio Gustavo García Zerda enuncia la siguiente característica sobre las aplicaciones web

“las aplicaciones web son herramientas que permiten realizar operaciones desde un ordenador a través de la utilización del Internet logrando que se reduzca el tiempo empleado en cada actividad. Este es uno de los aspectos positivos que ha permitido la aceptación y usabilidad de este tipo de software por parte de los usuarios.”. (Molina et al., 2017).

En el libro “Programación de aplicaciones web: Historia. Principios básicos y clientes web.” del autor Sergio Luján Mora explica esta característica sobre las aplicaciones web “...las aplicaciones web ofrecen una interfaz gráfica de usuario independiente de la plataforma (ya que la plataforma de ejecución es el propio navegador).” (Luján, 2002).

De todas las características enunciadas anteriormente, en el presente trabajo de integración curricular se determinan las siguientes:

- Poseen un acceso simultáneo en las operaciones, lo que quiere decir es que más de un cliente puede autorizarse en los sistemas.
- Las aplicaciones web se ejecutan en un software llamado navegador, lo que quiere decir que tiene una interfaz de usuario independiente.
- Las aplicaciones web son un tipo de documentos de texto, los cuales mediante las solicitudes del navegador web generan la visualización del contenido.

2.2.1.2. Ventajas y desventajas de las aplicaciones web

La autora Cristina Glera Aransay en su proyecto de titulación llamado “Desarrollo de una guía para dispositivos móviles de establecimientos para celíacos en Logroño.” Expone lo siguiente como características de ventajas y desventajas sobre las aplicaciones web mostradas en la tabla 1-2

Tabla 1-2: Ventajas y desventajas de las aplicaciones web

| Ventajas | Desventajas |
|--|--|
| “Son de fácil diseño, lo que quiere decir que no necesariamente se necesita pensar en el diseño de una aplicación móvil, ya que se puede diseñar en general para dispositivos con pantallas más pequeñas.” | “Se requiere una conexión a internet para que se ejecuten las aplicaciones web.” |
| “Son menos complejas en cuanto a la programación.” | “Presentan menos recursos de móviles en comparación a las aplicaciones nativas.” |
| “Las aplicaciones web son multidispositivo y multiplataformas, ya que se ejecutan en cualquier dispositivo que tenga conexión a internet por medio de un navegador.” | “Existe solo una versión de las aplicaciones web que el usuario puede ejecutar.” |

Fuente: (Glera, 2013)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Luego de haber revisado las distintas fuentes bibliográficas, se decidió que en el presente trabajo de integración curricular implementar una aplicación web para la licorería Comeprecios S.A., dado que en la actualidad el uso del internet es global, lo que lo hace necesario para que la licorería ofrezca sus productos y que los dueños de la licorería tengan un mejor control sobre los pedidos fuera del local comercial.

2.2.2. Arquitecturas de Aplicaciones web

Una arquitectura de aplicaciones web según la empresa Red Hat en su página web oficial las describe como “En una arquitectura de aplicaciones, habrá servicios de frontend y de backend.” Y por último la empresa Red Hat nos dice que “...las principales arquitecturas de aplicaciones, basadas en las relaciones entre los servicios, son la arquitectura monolítica y N-tier (con conexión directa), los microservicios (sin acoplamiento) y las arquitecturas basadas en eventos y orientadas al servicio (de bajo acoplamiento).” (Red Hat, 2022).

La autora Pooja Sharma Líder técnico en Cynoteck Technology Solutions Private Limited en una de las entradas del blog de Cynoteck, titulado “7 razones para tratar la arquitectura de aplicaciones web con seriedad” manifiesta los siguientes conceptos sobre la arquitectura de aplicaciones web, como que

la “...arquitectura de aplicación web es un plan para mantener el crecimiento futuro que puede surgir de una mayor demanda, interoperabilidad futura y requisitos mejorados de seguridad y confiabilidad.”. Y por último manifiesta que la “Arquitectura de aplicaciones web es un tipo de estructura que describe cómo se organiza una aplicación en diferentes niveles.” (Sharma, 2021).

Para el presente trabajo de integración curricular la arquitectura de aplicaciones web será definida como un conjunto de modelos y métodos que sirven para diseñar aplicaciones web, ya que suministra un patrón estructurado para llegar a una aplicación bien planteada. En el presente trabajo se utilizará la arquitectura cliente-servidor para el desarrollo del sistema de la Licorería “ComePrecios S.A.”.

2.2.2.1. Arquitectura Cliente-Servidor

En la tesis titulada “Desarrollo de un sistema web y móvil basado en la tecnología cliente servidor para la gestión de asistencia laboral” elaborada por el autor Jimmy Fernando Castillo Crespín se manifiesta el concepto de la arquitectura cliente-servidor

“Es un modelo de diseño en donde varias aplicaciones se ejecutan dentro de una misma red... se pueden dividir las tareas de procesamientos de forma eficaz entre los clientes y servidores, dando la perspectiva al usuario de percibir todo como un solo sistema”. (Castillo, 2018).

El autor Kleber Eduardo Hipo Morocho en su trabajo de titulación llamado “Desarrollo de una aplicación de gestión de compras y pagos en el almacén de muebles “cacha” utilizando el micro-framework lumen” exhibe la siguiente idea sobre la arquitectura Cliente-Servidor

“Esta es una de las arquitecturas que tanto el cliente y el servidor deben estar separados, esto permite que una aplicación sea escalable razón por la cual el cliente (FrontEnd) y la del servidor (BackEnd) son desarrollados desacoplados para posteriormente ser unido por una API.”. (Hipo, 2019).

2.2.2.2. Características de la arquitectura cliente-servidor

En la tesis titulada “Desarrollo de un sistema web y móvil basado en la tecnología cliente servidor para la gestión de asistencia laboral” elaborada por el autor Jimmy Fernando Castillo Crespín se

presenta la siguiente característica de la arquitectura cliente-servidor “La ventaja de usar esta arquitectura es que se pueden dividir las tareas de procesamientos de forma eficaz entre los clientes y servidores, dando la perspectiva al usuario de percibir todo como un solo sistema.” (Castillo, 2018).

El autor Emiliano Marini en su documento llamado “El modelo Cliente/Servidor” expresa las siguientes características de la arquitectura Cliente/Servidor “En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre los clientes y los servidores”, “Mantenimiento: no hace falta redistribuir la aplicación si se hacen cambios en el código”. (Marini, 2012).

En la presentación de Fernando Díaz Gómez, profesor de la Universidad de Valladolid expone lo siguiente sobre las características de la arquitectura cliente-servidor “Integridad: el código y los datos de un servidor se mantienen centralizados, lo que origina que el mantenimiento sea más barato y la protección de la integridad de datos compartidos. Al mismo tiempo, los clientes mantienen su independencia y “personalidad””. “Recursos compartidos: un servidor puede proporcionar servicios a muchos clientes al mismo tiempo, y regular el acceso de éstos a un conjunto de recursos compartidos” (Díaz, 2005).

De todas las características enunciadas anteriormente, en el presente trabajo de integración curricular se determinan las siguientes sobre la arquitectura cliente-servidor:

- El servidor se desarma en distintos programas que logran efectuarse en distintas terminales incrementando el nivel de reparto del sistema.
- Esta arquitectura consienten varias el curro que efectúa cada aplicación, de tal manera que los clientes no se sobrecarguen el servidor.
- En esta arquitectura la suficiencia de progresos está compartido entre los clientes y los servidores.

2.2.2.3. Ventajas y desventajas de la arquitectura cliente-servidor

El autor Andrés Schiaffarino en una entrada del blog de la empresa “infranetworking” titulada “Modelo cliente servidor” expone lo siguiente como característica de ventajas y desventajas de la arquitectura cliente-servidor mostradas en la tabla 2-2.

Tabla 2-2: Ventajas y desventajas de la arquitectura cliente-servidor

| Ventajas | Desventajas |
|--|--|
| “Posibilita la incorporación entre distintos sistemas y reparte la información. Incorpora varios ordenadores con sistemas medianos y grandes sin exigencia de que el total utilicen el mismo sistema operativo.” | “Requiere habilidad para que un servidor sea reparado.” |
| “Los sistemas formados en este plano poseen más intercomunicación con el usuario.” | “La seguridad es un problema, debido a que se comparten canales de información entre los servidores y los clientes.” |
| “La constitución modular ayuda a la integración de nuevas tecnologías y el aumento de la estructura computacional.” | “Representa una limitación importante en las empresas grandes en cuanto a costos, debido a que son computadoras con alto nivel de hardware.” |

Fuente: (Schiaffarino, 2019)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Una vez analizada la información bibliográfica sobre la arquitectura Cliente-Servidor, se define para el presente trabajo de integración curricular la arquitectura cliente-servidor como un tipo de arquitectura web que se basa en tener separadas las tareas o procesos entre una máquina llamada servidor la cual provee servicios y una máquina llamada cliente la cual realiza peticiones de servicios al servidor, por estas razones se utilizará la arquitectura cliente-servidor en el desarrollo del trabajo actual.

La arquitectura de sistema web cliente-servidor es una arquitectura que distribuye las actividades de un sistema, repartiendo los recursos entre el proveedor (servidor) y los proveídos (clientes). Los clientes efectúan solicitudes a uno o varios servidores, dichos servidores tienen que estar operativos para responderles las solicitudes a los clientes; de acuerdo a la Figura 1-2.

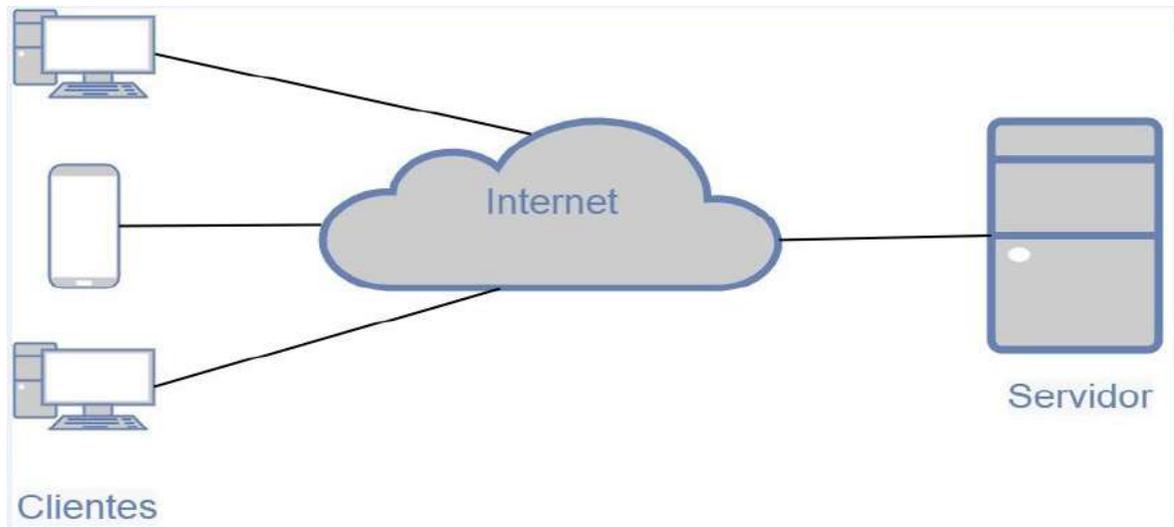


Figura 3-2: Arquitectura cliente-servidor

Realizado por: Crhis Molina, 2022

2.2.3. Patrón de Diseño de software

Según el autor Tim O’Reilly en su publicación llamada “What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software.” los patrones de diseño son “formatos que describen problemas que ocurren recurrentemente en el entorno, que describen el centro de la solución de dichos problemas, lo que nos lleva a que se pueda usar una solución muchas veces pero sin realizarlo dos veces de la misma manera”. (O’Reilly, 2007).

En el libro “Patrones de Diseño, Refactorización y Antipatrones. Ventajas y Desventajas de su Utilización en el Software Orientado a Objetos” del autor Gustavo Damián Campo se manifiesta el siguiente concepto sobre los patrones de diseño de software.

“se trata sobre una resolución que tiene la capacidad de repetirse aplicándose a un problema dentro de el diseño de un sistema...es una descripción sobre cómo resolver el problema, la cual puede ser utilizada en diversas situaciones. Los patrones de diseño reflejan todo el rediseño y remodificación que los desarrolladores han ido haciendo a medida que intentaban conseguir mayor reutilización y flexibilidad en su software.” (Campo, 2009).

El autor Juan Pavón Mestras en su curso de formación llamada “Patrones de diseño orientado a objetos” menciona lo siguiente “En la actualidad existen muchos patrones de diseño, y entre los más

usados para aplicarse en sistemas web son los siguientes, el patrón pizarra, el patrón tubería y el patrón MVC (Modelo, vista, controlador).” (Pavón, 2004).

Para el presente trabajo de integración curricular el término de patrón de diseño de software será definido como una solución frecuente que se puede aplicar para diversos problemas de diseño de un software ya que su objetivo es reutilizar código para usar una solución muchas veces para los mismos problemas; además en el trabajo presente se utilizará el patrón de diseño Modelo Vista Controlador para el desarrollo del sistema de la Licorería “ComePrecios S.A.”

2.2.3.1. Patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC)

En el artículo científico de los autores, Jesús Gamaliel Camarena Sagredo, Adrian Trueba Espinosa, Magally Martínez Reyes y María de Lourdes López García, titulado “Automatización de la codificación del patrón modelo vista controlador (mvc) en proyectos orientados a la Web” menciona lo siguiente sobre el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador

“es el patrón mas extendido en cuanto a la elaboración de aplicaciones con interfaces de usuario, la tarea en la que se enfoca este patrón de diseño es en la separación de los datos del modelo y de la vista y por ultimo el controlador es quien relacionado al modelo y la vista. Su principal característica es aislar la vista del modelo”. (Camarena, et al., 2012).

Las autoras Yenisleidy Fernández Romero y Yanette Díaz González en el artículo científico “Patrón Modelo-Vista-Controlador” explican el posterior concepto del patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador “es un modelo que tiene como función dividir una aplicación en varios trozos o parte que la componen en un Modelo, vistas y controladores, permitiendo la implementación por separado de cada elemento, garantizando así la actualización y mantenimiento del software de forma sencilla y en un reducido espacio de tiempo.” (Fernández y Díaz, 2012).

2.2.3.2. Características de MVC

El autor Ernesto Bascón Pantoja en la revista científica SciELO en una publicación titulada “El patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC) y su implementación en Java Swing” define la siguiente característica del patrón de diseño Modelo Vista Controlador

- “Divide las aplicaciones en tres módulos con una funcionalidad definida, el modelo, la vista y el controlador.”. (Bascón, 2004).

En el artículo científico de los autores, Jesús Gamaliel Camarena Sagredo, Adrian Trueba Espinosa, Magally Martínez Reyes y María de Lourdes López García, titulado “Automatización de la codificación del patrón modelo vista controlador (mvc) en proyectos orientados a la Web” se define las siguientes características del patrón de diseño Modelo Vista Controlador

- “Los módulos tienen independencia entre capas, lo que lo hace un patrón de diseño muy usado en proyectos grandes.”
- “Al poner en marcha el patrón MVC se alcanza más calidad y una superior mantenibilidad.” (Camarena, et al., 2012).

El autor Carlos Armando López en una publicación en la revista científica “Quehacer de la facultad” titulado “Cómo mantener el patrón modelo vista controlador en una aplicación orientada a la WEB” define la siguiente característica del patrón de diseño Modelo Vista Controlador

- “Este patrón de diseño acierta lo impedimentos debidos al uso de interfaces gráficas en aplicaciones.” (López, 2009).

2.2.3.3. Ventajas y desventajas de MVC

El autor Ernesto Bascón Pantoja en la revista científica SciELO en una publicación titulada antes citada expone las siguientes ventajas y desventajas del patrón de diseño Modelo Vista Controlado expuestas en la tabla 3-2.

Tabla 3-2: Ventajas y desventajas del patrón de diseño MVC.

| Ventajas | Desventajas |
|---|--|
| “Las aplicaciones que se desarrollan con este patrón, se implementan en módulos.” | “El tiempo de desarrollo utilizando este patrón de diseño es mayor en la primera etapa de programación.” |

| | |
|---|---|
| “En los módulos de las vistas se visualiza información siempre actualizada.” | “Este patrón de diseño necesita una arquitectura inicial y sobre ella, se necesita construir las clases y las interfaces.” |
| “En caso de actualizar los métodos o datos, solo se debe modificar el modelo y no todos los módulos.” | “Este es un patrón de diseño orientado a objetos, esto quiere decir que su implementación es más costosa y complicado en lenguajes que no utilizan este paradigma de programación.” |

Fuente: (Bascón, 2004)

Realizado por: Molina, Crhis, 2022.

Una vez analizada toda la información bibliográfica sobre el patrón de diseño Modelo Vista Controlador se llegó a la conclusión que se utilizará el mismo porque es el patrón de diseño más extendido, además de facilitar los procesos de actualización y mantenimiento del software.

El usuario realiza una petición al controlador, el controlador solicita a la vista que se muestre, caso contrario el controlador solicita al modelo los datos y con esos datos se le dice a la vista que muestre los datos al usuario, tal como se ve en la Figura 4-2.

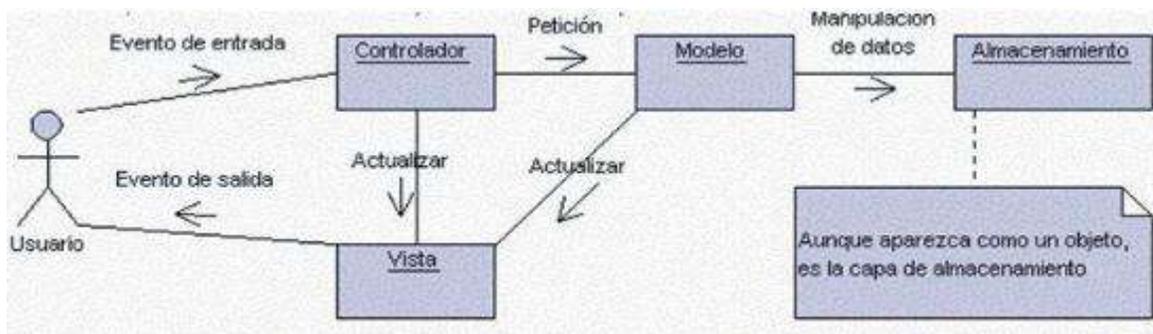


Figura 4-2: Interrelación entre los elementos del patrón MVC

Realizado por: (Fernández y Díaz, 2012)

2.2.4. Framework Laravel

Antes de entrar de lleno a los conceptos del framework Laravel, se analizarán conceptos previos para ir desglosando la información desde lo general a lo particular, ya que antes de hablar de un framework como tal hay que saber conceptos sobre el lenguaje en el cual se usa el framework.

2.2.4.1. Lenguaje de programación PHP

En el libro “Programación de bases de datos con MySQL y PHP” del autor Helma Spona define al lenguaje de programación php como “...es un lenguaje de programación de alto nivel y que para gran parte de programadores es el lenguaje de programación más interesantes del lado del servidor; ya que es un lenguaje de código de abierto gratuito y se puede enlazar con base de datos MySQL de manera cómoda. Consta de una curva de aprendizaje sencilla. PHP funciona ejecutándose en el servidor y enviando al cliente el resultado.” (Spona, 2010).

Ventajas y desventajas de PHP

El autor Nestor Tapia en la página web Baulphp con el título “Ventajas y desventajas del lenguaje PHP” exhibe como características de ventajas y desventajas del lenguaje PHP lo siguiente mostrado en la tabla 4-2.

Tabla 4-2: Ventajas y desventajas de PHP.

| Ventajas | Desventajas |
|--|--|
| “Es un lenguaje de programación libre y de código abierto.” | “Si no se customiza correctamente, se deponen varias brechas de seguridad abiertas.” |
| “Tiene una curva de aprendizaje relativamente baja.” | “Solo se puede ejecutar en un servidor, es decir, se necesita de un servidor web para que funcione.” |
| “Los entornos de desarrollo son de rápida instalación y de ágil ordenación.” | “Es necesario encriptar el código fuente al alojar el código fuente en la pc de los clientes para que no haya brechas de seguridad.” |

Fuente: (Tapia, 2021)

Realizado por: Molina, Crhis, 2022.

Con la información recabada para el trabajo de integración curricular se ha optado utilizar el Lenguaje de programación PHP, ya que es un lenguaje de programación libre y de código abierto, además de que su curva de aprendizaje es baja en comparación a otros lenguajes de programación, a más de las ventajas que ofrece de acuerdo a la Tabla 4-2.

2.2.4.2. *Framework*

El autor Javier Gutiérrez profesor de la Universidad de Sevilla en su artículo llamado “¿Qué es un framework web?” manifiesta la siguiente idea sobre el término framework “...el término framework, nos estamos refiriendo a una estructura software compuesta de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo de una aplicación...un framework se puede considerar como una aplicación genérica incompleta y configurable a la que podemos añadirle las últimas piezas para construir una aplicación concreta...”. (Gutiérrez, 2014).

En el artículo científico llamado “Evaluación de los Frameworks en el Desarrollo de Aplicaciones Web con Python” de los autores Jimmy Rolando Molina Ríos, Nancy Magaly Loja Mora, Mariuxi Paola Zea Ordóñez y Erika Lizbeth Loaiza Sojos se define framework como “...se puede considerar como una aplicación genérica incompleta y configurable, con directrices arquitectónicas ofreciendo al desarrollador un conjunto de herramientas para agilizar el proceso de construir una aplicación web concreta, siempre teniendo en cuenta que es necesario adaptarlo para cada una de las aplicaciones a desarrollarse.” (Molina, et al., 2016).

Para el presente trabajo de integración curricular se utilizara la definición de framework propuesta por los autores Jimmy Rolando Molina Ríos, Nancy Magaly Loja Mora, Mariuxi Paola Zea Ordóñez y Erika Lizbeth Loaiza Sojos.

En la página web de la empresa World Web Technology menciona lo siguiente “Los 10 frameworks de PHP de moda para el desarrollo web en 2022 son: Laravel, Symfony, CodeIgniter, Yii, Phalcon, CakePHP, Zend Framework, Slim, Fuel PHP y PHPixie” (World Web Technology, 2019).

En el desarrollo del proyecto se utilizará un framework y no el lenguaje de PHP puro porque al utilizar un framework se facilita en el desarrollo una estructura definida de archivos y carpetas, que agiliza la programación de un sitio web, en este caso el sistema web de la Licorería “ComePrecios S.A.”; en el presente trabajo de integración curricular se utilizará Laravel como framework de PHP, el mismo que será descrito a continuación.

2.2.4.3. *Laravel*

En la tesis de la autora María Fernanda López Montoya titulada “Flutter y Laravel una Alternativa para el Desarrollo de Sitios Web.” Se menciona la siguiente idea sobre laravel “brinda elaborar

sistemas para pequeñas y grandes empresas... Flexible y adaptable no solo al MVC Tradicional (Modelo vista controlador) sino que para reducir código propone usar Routes”. (López, 2020).

El artículo científico titulado “Estudio y análisis de los framework en php basados en el modelo vista controlador para el desarrollo de software orientado a la web” de los autores Sierra, Acosta, Ariza y Sala menciona lo siguiente sobre el framework Laravel “Es un Framework de Código abierto para desarrollar aplicaciones web y servicios web con PHP. Tiene una forma de desarrollar código PHP de forma elegante y simple, evitando el "código espagueti"... propone en el desarrollo usar Routes”. (Sierra, et al., 2013).

En el libro “Introducción a Laravel” del autor Marcelo José Nahuel Cíceri Vasquez menciona lo siguiente sobre Laravel “...es un framework de PHP que tiene como filosofía crear un código limpio...sigue el patrón de arquitectura Modelo-Vista-Controlador”. (Cíceri, 2019).

2.2.4.4. Sistema de carpetas de laravel

Al momento de crear un Proyecto de Laravel, se crea una distribución de carpeta y directorios que mantiene organizado un proyecto, los cuales se ven reflejados en la Figura 5-2.

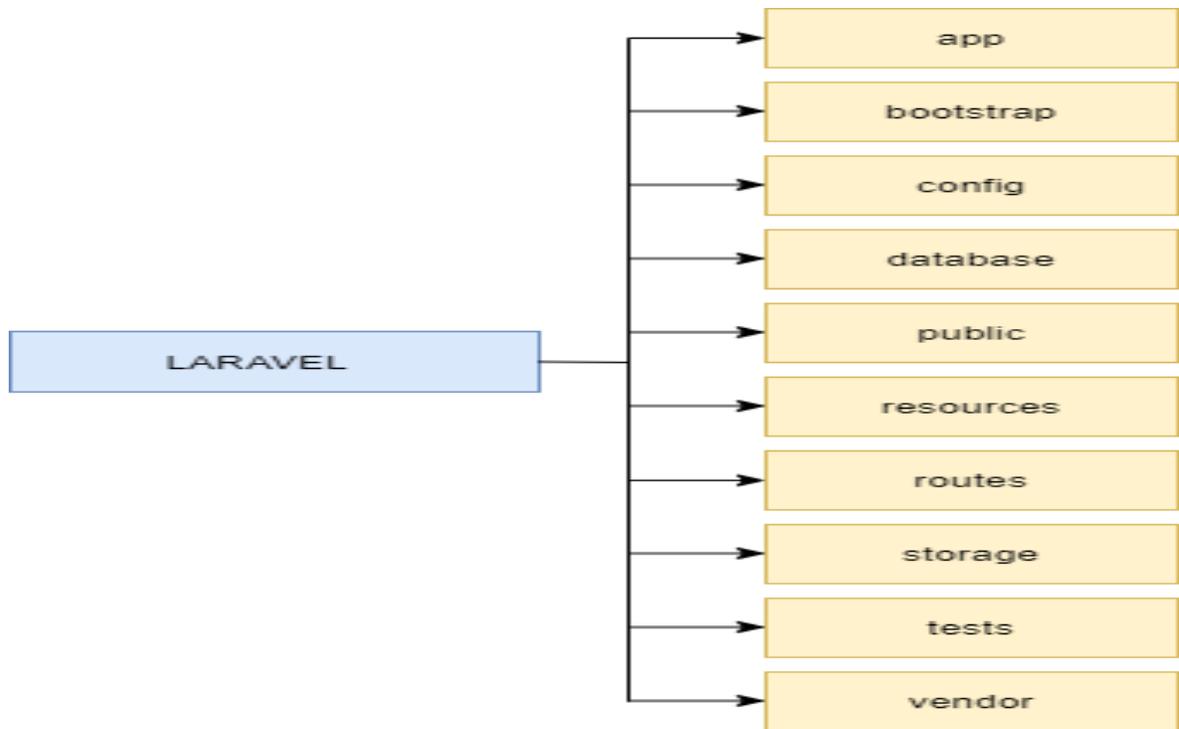


Figura 5-2: Distribución de carpetas de Laravel

Realizado por: Crhis Molina, 2022

App

La empresa GitBook en su página web manifiesta lo siguiente sobre la carpeta App de un proyecto Laravel “Es la primera carpeta en la distribución de carpetas de Laravel y la más importante, ya que en ella se aloja predeterminadamente todo el código del proyecto, como las clases que se incorporen, archivos de configuración, etc. La carpeta app tiene agregadas otras subcarpetas, y una de ellas es la carpeta Http, en ella se alojan los denominados Controladores (tienen como función agrupar las peticiones HTTP, es decir las peticiones que realiza el usuario para obtener datos que provienen del modelo) y Middlewares (divulgan las solicitudes HTTP que entran al sistema, por ejemplo al comprobar la autenticidad de un usuario). En la raíz de la carpeta app, se encuentran los denominados Modelos (reciben y envían información a la base de datos)”. (GitBook, 2020).

En la Figura 4-2 se puede ver la organización de la carpeta app de un sistema.

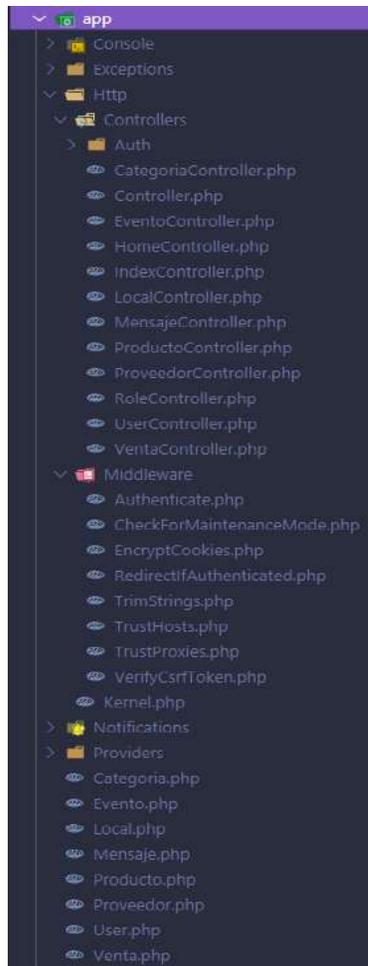


Figura 6-2: Distribución de la carpeta app

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Boostrap

El autor Miguel Angel Alvarez, fundador del sitio DesarrolloWeb menciona en su manual de laravel el siguiente concepto de la carpeta bootstrap “En esta carpeta se encuentran los archivos que permiten el arranque del framework Laravel, es decir incluye el código que arranca las llamadas del proyecto (no tiene nada que ver con el framework front-end Bootstrap)” (Alvarez, 2015). En la Figura 7-2 se puede observar la distribución de la carpeta bootstrap.

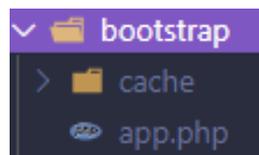


Figura 7-2: Distribución de la carpeta bootstrap

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Config

La empresa GitBook en su página web manifiesta lo siguiente sobre la carpeta Config de un proyecto Laravel “En esta carpeta se encuentran los archivos de configuración del framework Laravel y del sistema que se esté desarrollando. Son un grupo de archivos PHP. Los más utilizados son el archivo app.php en el cual se puede configurar la zona horaria del sistema, la url de la aplicación, etc. Otro de los archivos más utilizados es el archivo database.php en el cual se puede configurar el motor de base de datos que se utilizará en el sistema.”. En la Figura 8-2 se puede observar la distribución de la carpeta config. (GitBook, 2020).

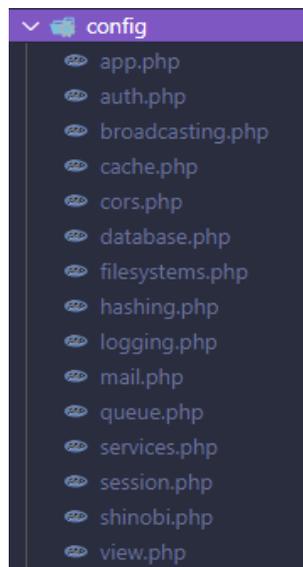


Figura 8-2: Distribución de la carpeta config

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Database

La empresa GitBook en su página web manifiesta lo siguiente sobre la carpeta Database de un proyecto Laravel “En esta carpeta se encuentran todos los archivos relacionados con la base de datos. En ella se encuentran subcarpetas, una de ellas es la carpeta de las migraciones, en ella se contienen todas las migraciones (archivos de control de versiones de la base de datos), otra de las carpetas es la carpeta seeds, que consisten en guardar todas las clases tipo seed (componentes para alimentar con datos a las tablas).” En la Figura 9-2 se puede observar la distribución de la carpeta Database. (GitBook, 2020).

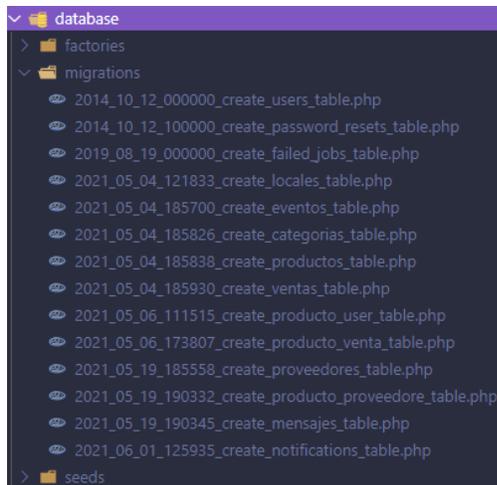


Figura 9-2: Distribución de la carpeta Database

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Public

El autor Morales, en su página web Styde, en el apartado de blog llamado “Estructura de directorios en Laravel” determina lo siguiente sobre la carpeta Public “En esta carpeta se encuentra el archivo index.php, el cual consiste en el sitio de acceso de las solicitudes del sistema, además en ella se alojan los recursos de imágenes, archivos js (javascript) y archivos css (Cascading Style Sheets).” En la Figura 10-2 se puede observar la distribución de la carpeta Public. (Morales, 2021).



Figura 10-2: Distribución de la carpeta Public

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Resources

El autor Fausto Cevallos en su página FC software & technology en su apartado de Laravel, manifiesta lo siguiente sobre la carpeta resources “La carpeta resources tiene varias subcarpetas en su contenido, la más importante es la subcarpeta views, en la cual se contienen las vistas del sistema, que son archivos blade.php. Otra de las subcarpetas es la llamada lang, en la cual está situado el idioma del proyecto. La carpeta sass en la cual se alojan los archivos sass y una carpeta js. Estas

carpetas se podrían parecer a las subcarpetas de la carpeta public, con la diferencia es que los archivos alojados en estas subcarpetas corresponden a los archivos previos a la compilación del sistema.” En la Figura 11-2 se puede observar la distribución de la carpeta Resources. (Cevallos, 2020).



Figura 11-2: Distribución de la carpeta Resources

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Routes

El autor Fausto Cevallos en su página FC software & technology en su apartado de Laravel, manifiesta lo siguiente sobre la carpeta routes “La carpeta routes tiene los archivos que detallan las rutas del sistema, las rutas son aquellas url a las que el usuario hace peticiones. El archivo más importante es el archivo web.php, en el cual se definen las rutas para la interfaz del sistema. El archivo api.php tiene las instrucciones para que la aplicación se convierta en una API Rest. El archivo channels.php permite consignar url para ser efectuadas mediante de eventos.” En la Figura 12-2 se puede observar la distribución de la carpeta Routes. (Cevallos, 2020).

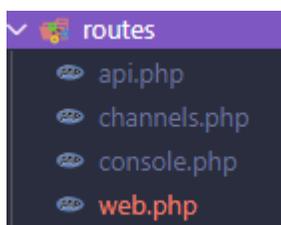


Figura 12-2: Distribución de la carpeta Routes

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Storage

La empresa GitBook en su página web manifiesta lo siguiente sobre la carpeta Database de un proyecto Laravel “La carpeta Storage tiene la funcionalidad de que cuando el framework Laravel requiera escribir algo en la memoria interna, lo guarde en ese directorio. La subcarpeta más importante es la llamada framework, en ella se guarda el cache del sistema y la compilación de las vistas.” En la Figura 13-2 se puede observar la distribución de la carpeta Storage. (GitBook, 2020).

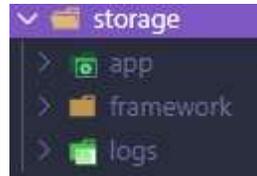


Figura 13-2: Distribución de la carpeta storage

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Tests

El autor Morales, en su página web Styde, en el apartado de blog llamado “Estructura de directorios en Laravel” determina lo siguiente sobre la carpeta Tests “La carpeta Tests se la conoce como la carpeta para los usuarios avanzado del Framework Laravel, en ella se escriben los archivos de prueba. En la Figura 14-2 se puede observar la distribución de la carpeta Tests.”. (Morales, 2021).

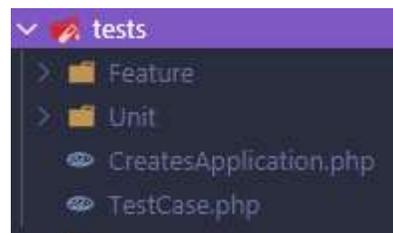


Figura 14-2: Distribución de la carpeta Tests

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Vendor

El autor Miguel Angel Alvarez, fundador del sitio DesarrolloWeb menciona en su manual de laravel el siguiente concepto de la carpeta Vendor “La carpeta Vendor tiene en su contenido un conjunto de librerías externas para Laravel.” En la Figura 15-2 se puede observar la distribución de la carpeta Vendor. (Alvarez, 2015).

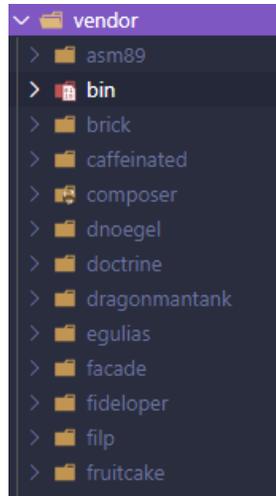


Figura 15-2: Distribución de la carpeta Vendor

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Archivo en la carpeta raíz .env

El autor Miguel Angel Alvarez, fundador del sitio DesarrolloWeb menciona en su manual de laravel el siguiente concepto del archivo .env El archivo .env es el archivo donde se aloja las principales variables de configuración del framework laravel. Como por ejemplo el nombre de la aplicación, la url del sistema, definir con que gestor de base de datos se desarrollará el sistema, el nombre, el puerto y el host de la base de datos, etc. (Alvarez, 2015).

En la Figura 16-2 se puede observar parte de las variables de configuración de laravel en el archivo .env.

```
APP_NAME=Laravel
APP_ENV=local
APP_KEY=base64:rGPyilr+ez61of0TRco3HRkRFQfJuwJuuAHFbgjLi2yg=
APP_DEBUG=true
APP_URL=http://localhost

LOG_CHANNEL=stack

DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=laravel7
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=

BROADCAST_DRIVER=log
CACHE_DRIVER=array
QUEUE_CONNECTION=sync
SESSION_DRIVER=file
SESSION_LIFETIME=120

REDIS_HOST=127.0.0.1
REDIS_PASSWORD=null
REDIS_PORT=6379
```

Figura 16-2: Archivo .env

Realizado por: Crhis Molina, 2022

2.2.4.5. Conceptos básicos de laravel

Artisan

En la tesis titulada “Desarrollo de un plan de auditorías de seguridad a sistemas web basados en el framework laravel utilizando las plataformas Windows y Linux” del autor Héctor Joab Ibarra Caballero menciona lo siguiente sobre Artisan “El framework Laravel consta con una interfaz de línea de comandos, la cual ofrece ayuda a la hora de elaborar una aplicación web. Estos comandos se utilizan en una terminal de comandos dentro de la carpeta del proyecto que se está desarrollando.”. (Ibarra, 2019).

La empresa GitBook en su página web manifiesta lo siguiente sobre Artisan “Laravel incluye un interfaz de línea de comandos (CLI, Command line interface) llamado Artisan. Esta utilidad nos va a permitir realizar múltiples tareas necesarias durante el proceso de desarrollo o despliegue a producción de una aplicación, por lo que nos facilitará y acelerará el trabajo.”. (GitBook, 2020).

Para el presente trabajo de integración curricular Artisan será analizado como una interfaz de línea de comandos que permite realizar tareas específicas dentro de la carpeta del proyecto, durante el desarrollo del mismo.

Un ejemplo de línea de comandos con artisan en laravel se puede ver en la Figura 17-2; este comando es para ejecutar el proyecto.



```
C:\Users\R00U\Documents\ESPOCH\14. TESIS\NUEVA TESIS\TesisCrhis\TesisCrhis\laravel7>php artisan serve
Laravel development server started: http://127.0.0.1:8000
```

Figura 17-2: Comando php artisan serve

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Rutas

El autor Denzel Javier Ovando Ortega en su trabajo de titulación llamado “Bootstrap y Laravel, herramientas para el desarrollo de aplicaciones web” se presenta el siguiente concepto sobre las rutas en el framework Laravel

“El framework Laravel tiene un sistema de rutas que se especifican en el archivo web.php que se encuentra en la carpeta routes. Todas las rutas que no se especificuen en ese archivo, generaran un error. Las rutas especifican la url de las

peticiones y también indican el método con el cual se realizarán las peticiones; pueden ser tipo GET, POST, PUT o DELETE.”

En la figura 18-2 se puede ver un ejemplo de rutas con los diferentes métodos. (Ovando, 2019).

```
// Productos
Route::post('productos/store', 'ProductoController@store')->name('productos.store')
    ->middleware('can:productos.create');

Route::get('productos', 'ProductoController@index')->name('productos.index')
    ->middleware('can:productos.index');

Route::get('productos/create', 'ProductoController@create')->name('productos.create')
    ->middleware(['can:productos.create']);

Route::put('productos/{producto}', 'ProductoController@update')->name('productos.update')
    ->middleware('can:productos.edit');

Route::get('productos/{producto}', 'ProductoController@show')->name('productos.show')
    ->middleware('can:productos.show');

Route::delete('productos/{producto}', 'ProductoController@destroy')->name('productos.destroy')
    ->middleware('can:productos.destroy');

Route::get('productos/{producto}/edit', 'ProductoController@edit')->name('productos.edit')
    ->middleware('can:productos.edit');
```

Figura 18-2: Rutas en el archivo web.php

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Middleware

El autor Duilio Palacios en el blog Styde con el título “Middleware – Documentación de Laravel 6” presenta el siguiente concepto sobre Middleware

“En el framework Laravel, los middleware son una especie de mecanismo que suministran una serie de instrumentos para poder filtrar solicitudes HTTP que entran a la aplicación web. Uno de ellos es un middleware que comprueba si un usuario dentro del sistema se encuentra autenticado, en el caso que no lo esté, el middleware lo llevará a la vista de iniciar sesión.”. (Palacios, 2020).

En el trabajo de titulación del autor Jaime Sánchez pedrós se presenta lo siguiente sobre middleware

“Un middleware es una función que proporciona un mecanismo de filtro a las peticiones HTTP realizadas por los usuarios. Tienen como objetivo reducir la carga de trabajo en los controladores, y poder aplicar las restricciones necesarias que se hayan definido en el sistema...los middleware nos pueden permitir agregar restricciones como autenticación, geolocalización, diferenciación del rol de un usuario, etc...”. (Sánchez, 2017).

Para el presente trabajo de integración curricular Middleware será analizado como un mecanismo que tiene como función filtrar las solicitudes HTTP entre el controlador y las rutas, agregando restricciones.

CSRF

En la página web del framework Laravel se plantea el concepto de CSRF de la siguiente manera “Laravel genera automáticamente un "token" CSRF para cada sesión de usuario activa administrada por la aplicación. Este token se utiliza para verificar que el usuario autenticado es el que realmente realiza las solicitudes a la aplicación.”. (Laravel, 2020).

En la Figura 19-2 se puede ver un ejemplo de CSRF en un formulario.

```
<form method="post" action="{{url('/locales/' . $locale->id)}}">
  {{ csrf_field() }}
  {{method_field('DELETE')}}
  <button type="submit" onclick="return confirm('Borrar?');">
    <i class="fas fa-trash-alt"></i>
  </button>
</form>
```

Figura 19-2: CSRF

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Controladores

En la tesis titulada “Desarrollo de un plan de auditorías de seguridad a sistemas web basados en el framework laravel utilizando las plataformas Windows y Linux” del autor Héctor Joab Ibarra Caballero menciona lo siguiente sobre los controladores en Laravel “En el framework Laravel, los controladores son aquellos que trabajan recibiendo las peticiones de las rutas, que se envía a través de una vista.” (Ibarra, 2019).

En la página web del framework Laravel se plantea el concepto de Controladores de la siguiente manera “Se debe de tener en cuenta que los controladores extienden la clase del controlador base predeterminada en Laravel. La clase base brinda una serie de métodos prácticos”. (Laravel, 2020).

A continuación, en la Figura 20-2 se muestra un ejemplo de una clase de controlador.

```
class MensajeController extends Controller
{
    /**
     * Display a listing of the resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function index()
    {
        $mensajes = Mensaje::paginate();

        return view('mensajes.index', compact('mensajes'));
    }

    /**
     * Show the form for creating a new resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function create()
    {
        return view('mensajes.create');
    }
}
```

Figura 20-2: Clase de Controlador

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Vistas

En la página web del framework Laravel se plantea el concepto de Vistas así “En el framework Laravel, las vistas con aquellos archivos que contienen el código HTML del sistema, el tener las vistas se separa la lógica de los controladores con la lógica de la presentación. Los archivos de las vistas se almacenan en la carpeta resources, dentro de la subcarpeta views”. (Laravel, 2020).

En la figura 21-2 se puede ver un ejemplo de una vista.

```
@extends('layouts.index')

@section('title', ' - Catálogo')

@section('content')
    <!-- CATALOGO -->
    <section class="page-section portfolio" id="Catalogo">
        <div class="container">
            <!-- Portfolio Section Heading -->
            <h2 class="page-section-heading text-center text-uppercase text-secondary mb-0">Catálogo</h2>
            <!-- Icon Divider -->
            <div class="divider-custom">
                <div class="divider-custom-line"></div>
                <div class="divider-custom-icon"><i class="fa fa-cart-plus"></i></div>
                <div class="divider-custom-line"></div>
            </div>
        </div>
    </section>
</div>
```

Figura 21-2: Vista

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Base de datos

Para trabajar con el framework Laravel y poder llevar registros y acceder al sistema que se quiera elaborar se debe crear una ruta de la base de datos de la aplicación web en el archivo de configuración .env tal como se muestra en la Figura 22-2.

```
APP_NAME=Laravel
APP_ENV=local
APP_KEY=base64:rGPyilr+ez61of0TRco3HRkRFQfJuWJuAHFbgjLi2yg=
APP_DEBUG=true
APP_URL=http://localhost

LOG_CHANNEL=stack

DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=laravel7
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=
```

Figura 22-2: Definición de base de datos en el archivo .ENV

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Paginación

En la página web del framework Laravel se plantea el concepto de Vistas de la siguiente manera

“En el framework Laravel la paginación está integrado con un generador de consultas. La paginación en Laravel es provechosa y de un sencillo uso de los resultados de la base de datos. Se genera un HTML gracias al paginador y este es compatible con CSS de Bootstrap. La manera más simple de paginar con el framework Laravel es utilizar el método paginate. Con este método se define un límite y un desplazamiento apropiado en función de la página actual que el usuario visualiza.” (Laravel, 2020).

Como se visualiza en la Figura 23-2, el argumentos que pasa por el método paginate es el número de elementos que se van a mostrar por cada página.

```
<?php

namespace App\Http\Controllers;

use App\Venta;
use App\Categoria;
use App\User;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Support\Facades\Auth;

class VentaController extends Controller
{
    /**
     * Display a listing of the resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function index()
    {
        $ventas = Venta::paginate(5);
        return view('ventas.index', compact('ventas'));
    }
}
```

Figura 23-2: Paginación en Laravel

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Migraciones

En la página web del framework Laravel se plantea el concepto de Migraciones de la siguiente manera

“En el framework Laravel existe lo que se conoce como Migrations o migraciones en español. Tienen la función de controlar las versiones de la base de datos y permite modificar y compatir el esquema de la base de datos de la aplicación en construcción en los equipos de desarrolladores. Las migraciones en Laravel solucionan el problema de agregar manualmente las columnas en el esquema de la base de datos.”. (Laravel, 2020).

Las migraciones en Laravel se crean desde la interfaz de línea de comandos. Como se puede ver en la Figura 24-2.

```
php artisan make:migration create_eventos_table
```

Figura 24-2: Comando para crear migraciones

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Las migraciones que se crean se guardaran en la carpeta base datos, en la subcarpeta migraciones. Los nombres de las migraciones tienen el tiempo cuando fueron creadas, esto ayuda a tener un orden con las migraciones.

En la Figura 25-2 se puede ver un ejemplo de migración de una tabla.

```

<?php
use Illuminate\Database\Migrations\Migration;
use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;
use Illuminate\Support\Facades\Schema;

class CreateEventosTable extends Migration
{
    /**
     * Run the migrations.
     *
     * @return void
     */
    public function up()
    {
        Schema::create('eventos', function (Blueprint $table) {
            $table->id();
            $table->string('name');
            $table->string('direction');
            $table->string('horary');
            $table->string('image')->nullable();
            $table->string('image_url')->nullable();
            $table->timestamps();
        });
    }
}

```

Figura 25-2: Migración de una tabla

Realizado por: Crhis Molina, 2022

2.2.4.6. Ventajas y desventajas de laravel

En la tesis de la autora María Fernanda López Montoya titulada “Flutter y Laravel una Alternativa para el Desarrollo de Sitios Web.” expone las siguientes ventajas y desventajas del framework Laravel, expuestas en la tabla 5-2.

Tabla 5-2: Ventajas y desventajas de Laravel.

| Ventajas | Desventajas |
|--|--|
| “Disminuye costos y tiempo de desarrollo.” | “Al comienzo del desarrollo con Laravel algunos programadores se enrollan con el código y las clases.” |

| | |
|--|---|
| “Tiene una curva de aprendizaje aún más baja que la de PHP.” | “La ejecución de Laravel es más lenta en comparación con otros frameworks o la ejecución puramente de PHP.” |
| “Es un framework maleable y que se adapta muy bien al patrón de diseño MVC.” | “Al inicio es complicado acostumbrarse a utilizar la consola de comandos para ejecutar algunas funciones.” |

Fuente: (López, 2020)

Realizado por: Molina, Crhis, 2022.

En base a toda la información recabada sobre el framework Laravel, este será conceptualizado en el presente trabajo de integración curricular como un framework de PHP adaptable al patrón de diseño Modelo Vista Controlador, además de utilizar Routes, además que incluye un sistema de carpetas que facilitan la organización en la programación, conjuntamente con varios mecanismos incluidos como los Middleware y las paginaciones, es por esto que es el framework que se escogerá para llevar a cabo el desarrollo del sistema para la Licorería “ComePrecios S.A.”

2.2.5. Tecnología Webview con Xamarin

2.2.5.1. ¿Qué es WebView?

El autor Cristian Annese en el sitio web stack overflow expone lo siguiente sobre lo que es WebView “WebView es un mecanismo de interfaz de usuario que compone un navegador dentro de una aplicación, es decir, se puede acceder a exponer contenido HTML, mostrando contenido web en una aplicación móvil.”. (Annese, 2016).

En la página web de Microsoft, en el apartado de documentación con un título descrito como “Xamarin.Forms WebView” David Britch, Tim Sherer, entre otros autores conceptualizan WebView como

“WebView es una vista para mostrar contenido web y HTML en su aplicación. ...se trata de una vista que modela contenido web y HTML en aplicaciones de Xamarin. Estas vistas de Xamarin tienen unos representantes adjuntos para cada

plataforma que crea una instancia de un control nativo. En la plataforma Android, se crea una instancia de un control WebView nativo” (Britch, et al., 2020).

Contenido de Webview.

Así mismo, los autores David Britch, Tim Sherer, entre otros describen el contenido de un WebView como

“Webview con Xamarin, admite el contenido de páginas web con HTML y CSS, ya que tiene un soporte cabal, además también tiene el soporte de JavaScript...permite enseñar documentos en los formatos de la plataforma inicial en la plataforma subyacente...en el Webview con Xamarin no se puede acceder a los gestos multitáctiles. Para esto, el contenido web tiene que ser responsive, osea, para dispositivos móviles.” (Britch, et al., 2020).

Para el presente trabajo de integración curricular WebView será analizado como un mecanismo el cual da la posibilidad de acceder a un sistema web desde una aplicación móvil, accediendo y exponiendo el contenido HTML del sistema.

2.2.5.2. Framework Xamarin

En la página web de Microsoft, en el apartado de documentación con un título descrito como “What is Xamarin” Justin Johnson, David Britch, Craig Dunn y Hermant Arya describen a el Framework Xamarin como

“Xamarin es una plataforma de código abierto para compilar aplicaciones modernas y con mejor rendimiento para iOS, Android y Windows con .NET. Xamarin es una capa de abstracción que administra la comunicación de código compartido con el código de plataforma subyacente. Xamarin se ejecuta en un entorno administrado que proporciona ventajas como la asignación de memoria y la recolección de elementos no utilizados. Xamarin permite a los desarrolladores compartir un promedio del 90 % de la aplicación entre plataformas. Este patrón permite a los desarrolladores escribir toda la lógica de negocios en un solo

lenguaje (o reutilizar el código de aplicación existente), pero conseguir un rendimiento y una apariencia nativos en cada plataforma.”. (Johnson, et al., 2020).

A quien va destinado Xamarin

De igual manera en la misma página de Microsoft los mismos autores anteriormente citados explican a quien va destinado el framework Xamarin “Xamarin es para desarrolladores con los siguientes objetivos: Compartir código, pruebas y lógica de negocios entre plataformas. Escribir aplicaciones multiplataforma en C# con Visual Studio.”. (Johnson, et al., 2020).

Características

La empresa clarcacat en su página web expone las siguientes características de Xamarin

- “Se puede compartir el código en varias plataformas.”
- “El código fuente es de código fuente.”
- “Existe una base consistente de documentación y biblioteca de clases.”
- “Se puede utilizar código fuente de otros lenguajes de programación.”
- “En Xamarin, existe un lenguaje de etiquetado llamado XAML para las interfaces.”. (Clarcacat, 2022)

Ventajas y desventajas de Xamarin

En el trabajo de titulación del autor Jefferson Esteban Andrade Pijuango titulado “Estudio de la herramienta de desarrollo móvil Xamarin, mediante la creación de un aplicativo multiplataforma para orientación e información turística del cantón Cotacachi” describe estas ventajas desventajas de Xamarin, que se exponen en la tabla 6-2.

Tabla 6-2: Ventajas y desventajas de Xamarin.

| Ventajas | Desventajas |
|---|---|
| “Tiene enlaces para la totalidad de fardes SDK de las plataformas lo que hace que sea mucho más relacionado, lo que genera a que se amenoren los potenciales errores cuando se efectúe la ejecución.” | “Existe una senda restringida a las bibliotecas de código abierto.” |

| | |
|--|---|
| “Accede utilizar el código concreto para cada una de las plataformas como Object-C para iOS, Java para Android y C++ para Windows.” | “No existe una comunidad tan fuerte en comparación con otras plataformas.” |
| “Pone de una API conjugada que realiza un manejo de los recursos de las plataformas, centrando así en una sola área el control de las tres plataformas.” | “Para utilizar Xamarin se necesita tener conocimiento del lenguaje de programación C#.” |

Fuente: (Andrade, 2019)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

2.3. Metodología SCRUM

En el siguiente subcapítulo del marco teórico se representará el tercer objetivo del trabajo de integración curricular, el cual es “Desarrollar los módulos de la aplicación utilizando la metodología SCRUM.”, es decir que se plantearán, analizarán y se definirán conceptos sobre las metodologías de desarrollo de software, concretamente SCRUM con la que se llevará a cabo el presente trabajo de integración curricular para la licorería “ComePrecios S.A.”.

2.3.1. Metodología

Los autores Esteban Gabriel Maida y Julián Pacienza en su trabajo de titulación llamado “Metodologías de desarrollo de software” plantean el siguiente concepto de metodología

“La metodología hace referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar un objetivo que requiera habilidades y conocimientos específicos.” (Pacienza y Maida, 2015).

2.3.2. Metodologías de desarrollo de software

La universitat Carlemany en su página web expone lo siguiente “La metodología de desarrollo de software es el conjunto de técnicas y métodos que se utilizan para diseñar una solución de software informático.” (Universitat Carlemany, 2020).

César Rodríguez y Rubén Dorado en una publicación de la revista ontare titulada “¿Por qué implementar Scrum?” manifiesta la siguiente idea sobre las metodologías de desarrollo de software

“existen dos grandes mundos en cuanto a metodologías se refiere: las tradicionales y las ágiles” (Rodríguez y Dorado, 2015).

Para el presente trabajo de integración curricular se utilizara la definición de Metodologías de desarrollo de software propuesta por la Universitat Carlemany.

2.3.2.1. Metodologías Tradicionales

Los autores Esteban Gabriel Maida y Julián Pacienza en su trabajo de titulación llamado “Metodologías de desarrollo de software” plantean el siguiente concepto de metodologías tradicionales “Las metodologías tradicionales son denominadas como metodologías pesadas...las metodologías antes mencionadas obligan una forma de ser estricta en los trabajos que consisten en desarrollar software.” (Pacienza y Maida, 2015).

El proyecto informático titulado “Desarrollo detallado de la fase de aprobación de un proyecto informático mediante el uso de la metodologías ágiles” elaborado por el autor Manuel Trigas Gallego manifiesta el siguiente concepto sobre las metodologías tradicionales “Esta metodología...tiene como base una gestión predictiva, es decir, que parte de unos requisitos iniciales...define un conjunto de fases secuenciales en las que se indican las operaciones que se van a realizar, el tiempo que van a llevar y cual va a ser su coste”. (Trigas, 2016)

Para el presente trabajo de integración curricular una metodología tradicional será analizada como una metodología estricta que parte de requisitos iniciales y continúa con un grupo de fases secuenciales las cuales muestran las operaciones a realizarse junto con todos los detalles de tiempo y costo, con la finalidad de obtener un software eficiente.

2.3.2.2. Metodologías Ágiles

Los autores Andrés Navarro Cadavid, Juan Daniel Fernández y Jonathan Morales Vélez en una publicación en la revista Prospectiva titulada “Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software” proponen el siguiente concepto “...son maleables ya que existe la posibilidad de modificarlos para que de esta manera se amolden a las distintas realidades de los proyectos..”. (Cadavid, et al., 2013).

La publicación llamada “Metodologías Ágiles” de los autores Sarah Dámaris Amaro Calderón y Jorge Carlos Valverde Rebaza declaran las siguientes ideas sobre las metodologías ágiles “...preparadas para

cambios durante el proyecto...impuestas internamente por el equipo...no existe contrato tradicional o a menos es bastante flexible...el cliente es parte del equipo de desarrollo”. (Amaro y Valverde, 2007).

Para el presente trabajo de integración curricular una metodología ágil será analizada como una metodología que es flexible y preparada para los cambios de un proyecto donde se conluye al cliente como parte del equipo de desarrollo.

Los autores Andrés Navarro Cadavid, Juan Daniel Fernández y Jonathan Morales Vélez en una publicación en la revista Prospectiva titulada “Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software” manifiestan una idea para especificar las metodologías ágiles “...Sommerville indica que las metodologías ágiles más conocidas son XP, Scrum, Crystal, ASD, DSDM y FDD”. (Cadavid, et al., 2013).

En el presente trabajo de integración curricular se tomará la metodología SCRUM para elaborar el proyecto, la justificación se encontrará más adelante luego de analizar los conceptos de SCRUM.

2.3.3.SCRUM

Los autores Sonia Mariño y Pedro Alfonzo en el artículo científico titulado “Implementación de SCRUM en el diseño del proyecto del Trabajo Final de Aplicación” expresan el siguiente concepto de SCRUM “...se define a SCRUM, como una colección de procesos para la gestión de proyectos, que permite centrarse en la entrega de valor para el cliente y la potenciación del equipo para lograr su máxima eficiencia, dentro de un esquema de mejora continua.” (Mariño y Alfonzo, 2014).

En la tesis de pregrado titulada “Desarrollo detallado de la fase de aprobación de un proyecto informático mediante el uso de metodologías ágiles” del autor Manual Trigas Gallego menciona el siguiente concepto de SCRUM “...es una metodología de desarrollo de software ágil que trata de la instauración de períodos o ciclos para el desarrollo que se les da el nombre de “Sprints”.”. (Trigas, 2012).

Los autores Andrés Navarro Cadavid, Juan Daniel Fernández y Jonathan Morales Vélez en una publicación en la revista Prospectiva titulada “Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software” proponen los siguientes roles para SCRUM

“...el Scrum master, el dueño del producto y el equipo de desarrollo. El Scrum master tiene como función asegurar que el equipo está adoptando la metodología, sus prácticas, valores y normas; es el líder del equipo pero no gestiona el desarrollo. El dueño del producto es una sola persona y representa a los interesados, es el responsable de maximizar el valor del producto y el trabajo del equipo de desarrollo; tiene entre sus funciones gestionar la lista ordenada de funcionalidades requeridas...”. (Cadavid, et al., 2013).

El artículo científico de los autores Julio Cesar Arias Becerra y Claudia Elena Durango Vanegas titulado “Propuesta de un método para desarrollar Sistemas de Información Geográfica a partir de la metodología de desarrollo ágil SCRUM” proponen la siguiente descripción de las fases de SCRUM representada en la tabla 7-2 mostrada a continuación.

Tabla 7-2: Descripción fases SCRUM.

| Nombre | Descripción |
|--------------------------------|--|
| Sprint | “...es el elemento central de la metodología... se encuentra enmarcado en un periodo de tiempo menor a cuatro (4) semanas...se realizan las actividades necesarias para elaborar una nueva versión del producto (Increment)...Un Sprint inicia inmediatamente termina el anterior y, de esta forma, sucesivamente hasta que cumplen con los requisitos funcionales, contemplados en el Product Backlog.” |
| Sprint Planning Meeting | “En esta reunión se planifican las actividades que se realizarán durante el próximo Sprint. Estas son planeadas...según los requisitos generales del sistema o Product Backlog...se encuentra enmarcada en un periodo de tiempo con una duración máxima de ocho (8) horas, en el cual se planean actividades para un máximo de cuatro (4) semanas.” |
| Daily Scrum | “...se trata de una reunión con una duración máxima de 15 minutos, en la cual se planean actividades para las siguientes 24 horas. Su principal objetivo es sincronizar las actividades del equipo de desarrollo, con el fin de planear las actividades que se realizarán en las próximas 24 horas” |
| Sprint Review | “Esta reunión se debe realizar con una duración no mayor a cuatro (4) horas, tiempo en el cual se revisan las actividades del Sprint anterior y su impacto en el Product Backlog. Uno de los principales objetivos es realizar una |

| | |
|-----------------------------|---|
| | revisión de los elementos que se pueden mejorar en el próximo Sprint y de esta forma optimizar el proceso de desarrollo...” |
| Sprint Retrospective | “Esta reunión, se realiza después del Sprint Review y antes de iniciar un nuevo Sprint. Debe tener una duración máxima de tres (3) horas, tiempo en el cual se analizan el comportamiento y la relación entre los miembros del equipo, los procesos y las herramientas que intervienen en el Sprint.” |

Fuente: (Arias y Durango, 2018)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Ademas, los autores Arias y Durango plantean una descripción de artefactos de SCRUM de la siguiente manera representada en la tabla 8-2 mostrada a continuación.

Tabla 8-2: Artefactos de SCRUM.

| Nombre | Descripción |
|------------------------|---|
| Product Backlog | “...es la única fuente de requisitos funcionales para el producto de software que se desea desarrollar, es gestionada por el Product Owner, definiendo el contenido, orden y prioridad...tiene un carácter dinámico, cambia al finalizar cada Sprint, según evolucione el proceso de desarrollo e incluye nuevos requisitos o elimina alguno que no sea necesario.” |
| Sprint Backlog | “Esta se compone de un subconjunto de requisitos tomados desde la lista de producto (Product Backlog), los cuales se implementarán en el Sprint para el que fueron seleccionados.” |
| Increment | “...se refiere a cada uno de los elementos de la lista de Sprint (Sprint backlog) que se completan de forma exitosa más la suma de los Sprints anteriores.” |

Fuente: (Arias y Durango, 2018)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Para el presente trabajo de integración curricular SCRUM será analizado como una metodología ágil de desarrollo de software, que permite una entrega de valor para el cliente y potencia al equipo de desarrollo para alcanzar la eficiencia en cada entrega, mejorando continuamente. La metodología SCRUM tiene periodos de desarrollo llamados “sprints”

2.3.4. Base Legal del uso de datos

Dado que la aplicación web de la Licorería “ComePrecios S.A.” almanecará información sensible de los usuarios, me basaré en la “Ley Orgánica de Protección de datos personales”, aprobada por la Asamblea Nacional, ya que el cumplimiento de esta ley protegerá de amenazas externas y hará que se respeten los derechos de las personas y sus datos.

Esta ley tiene como objetivo salvaguardar el derecho a la protección de datos de las personas según el **artículo 1** del proyecto de ley <<El objeto de la presente Ley es regular el ejercicio del derecho a la protección de datos personales, la autodeterminación informativa y demás derechos digitales en el tratamiento y flujo de datos personales, a través del desarrollo de principios, derechos, obligaciones y mecanismos de tutela. >>

En el **Artículo 2** dice que <<La finalidad de la presente Ley es procurar el adecuado tratamiento y flujo de datos personales para garantizar los derechos fundamentales y las libertades individuales, promover el progreso económico y social; impulsar la producción nacional y la cooperación internacional: fomentar la competitividad, la innovación y productividad, elevar la eficiencia de los servicios públicos y/o privados; y, mejorar la calidad de vida. >>

Según el **Artículo 9** los datos personales de las personas <<...deben tratarse con estricto apego y cumplimiento a los principios, derechos y obligaciones establecidas en la Constitución, los instrumentos internacionales, la presente Ley, su reglamento y las demás normativas y jurisprudencia aplicable. >>

El **Artículo 12** <<Los datos personales deben ser pertinentes y limitados a lo mínimo necesario para su finalidad>> y el **Artículo 13** <<El tratamiento debe ser adecuado, necesario, oportuno, relevante y no excesivo en relación a las finalidades para las cuales han sido recogidos a la naturaleza de las categorías especiales de datos. >> describen que los datos personales de las personas solo deben ser utilizados para las tareas concretas por los que fueron tomados. (Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, 2019).

2.4. Eficiencia de la aplicación web

En el siguiente subcapítulo del marco teórico se representará el cuarto y último objetivo del trabajo de integración curricular, el cual es “Evaluar la eficiencia de la aplicación web, usando la norma ISO

9126, con respecto al tiempo.”, es decir que se plantearán los conceptos sobre calidad de software enfocándose en el factor de calidad eficiencia de la Norma ISO 9126.

2.4.1. Calidad de Software

Los autores Oscar Fernández, Delba García León y Alfa Beltrán Benavides en un artículo publicado en la revista SciELO titulado “Un enfoque actual sobre la calidad del software” apunta a que “La calidad del software es el conjunto de cualidades que lo caracterizan y que determinan su utilidad y existencia. La calidad es sinónimo de eficiencia, flexibilidad, corrección, confiabilidad, mantenibilidad, portabilidad, usabilidad, seguridad e integridad.”. (Fernández, et al., 1995).

En el artículo científico llamado “Introducción a la calidad de software” de los autores Ana María López, Cesar Cabrera y Luz Estela Valencia Ayala manifiestan que la calidad de software “es el grado con el que un sistema, componente o proceso cumple los requerimientos especificados y las necesidades o expectativas del cliente o usuario...Concordancia del software producido con los requerimientos explícitamente establecidos”. (López, et al., 2008).

Para el presente trabajo de integración curricular la calidad de software será detallado como un conjunto de cualidades que caracterizan a un producto software, el mismo que debe cumplir con requerimientos especificados de parte de un cliente o usuario.

Los autores Fausto Fabián Redrován Castillo, Nancy Magaly Loja Mora, Kevin David Correa Elizaldes y Josias Israel Piña Orozco en el artículo científico titulado “Estado del arte: métricas de calidad para el desarrollo de aplicaciones web” mencionan lo siguiente

“Las aplicaciones Web...son sensibles a diferentes métricas de calidad. Estas métricas de calidad pueden ser la seguridad, el grado de cobertura, tiempos de respuesta, disponibilidad, etc....existen varios modelos actuales que permiten elaborar un control de calidad de las cuales se puede resaltar la ISO/IEC 9126 y ISO/IEC 25000”. (Redrován, et al., 2017).

Para el presente trabajo de integración curricular se utilizará la norma de calidad ISO/IEC 9126, la misma que será descrita a continuación.

2.4.2. Norma ISO/IEC 9126

La universidad de Génova en su página web define a la norma ISO/IEC 9126 de la siguiente manera “...es un estándar internacional que evalúa la calidad de un producto software...proporciona un medio para que las empresa especifiquen un modelo de calidad para el producto software...”. (Universidad de Génova, 2016)

El artículo científico “Calidad en la Industria del Software. La Norma ISO-9126” de la autora María Antonieta Abud Figueroa manifiesta la siguiente idea sobre la Norma ISO/IEC 9126

“El estándar ISO-9126 establece que cualquier componente de la calidad del software puede ser descrito en términos de una o más de seis características básicas, las cuales son: funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad; cada una de las cuales se detalla a través de un conjunto de subcaracterísticas que permiten profundizar en la evaluación de la calidad de productos de software.”. (Abud, 2004).

Cada una de estas características se detalla por medio de sus subcaracterísticas; de acuerdo a la Figura 26-2.



Figura 26-2: Características ISO 9126

Realizado por: Crhis Molina, 2022.

La característica de calidad de la norma ISO/IEC 9126 que se utilizará en el presente trabajo de integración curricular será la eficiencia.

Los autores Gustavo Alberto Ruiz, Alejandro Peña, Carlos Arturo Castro, Angela Alaguna, Luz Mery Areiza y Rafael David Rincón en el artículo científico titulado “Modelo de Evaluación de Calidad de Software Basado en Lógica Difusa, Aplicada a Métricas de Usabilidad de Acuerdo con la Norma ISO/IEC 9126” describen la eficiencia en la norma ISO/IEC 9126 de la siguiente manera “...la capacidad que tiene un producto de software para proveer el desempeño apropiado relacionado a la cantidad de recursos usados, bajo condiciones determinadas. Esta compuesta por las siguientes subcaracterísticas: comportamiento en el tiempo, utilización de recursos, cumplimiento con la eficiencia.”. (Ruiz, et al., 2006).

Para el presente trabajo de integración curricular en base a la bibliografía antes analizada la norma ISO 9126 será analizada como un estándar de calidad internacional el cual suministra a las empresas especificar un esquema de calidad para un producto software; la misma que posee un grupo de características para medir la calidad, entre ellas la característica de eficiencia; que se conceptualiza como la capacidad que tiene un software para proveer el desempeño apropiado en base a sus recursos en ciertas condiciones.

Por tal motivo se utilizará la norma ISO 9126 en el trabajo de integración curricular, ya que la norma anteriormente mencionada describe la característica de eficiencia de software la cual se puede utilizar como métrica para evaluar comportamientos de procesos de la aplicación para la licorería “ComePrecios S.A.”

Para el análisis del desarrollo de la aplicación web de la Licorería “ComePrecios S.A.” se tomarán los tiempos promedios de la ejecución del proceso de gestión de productos bajo pedido, en sus subprocesos de registrar cliente, contactar cliente del pedido, eliminar pedido y editar pedido, teniendo en consideración que entre menores sean los tiempos, mas eficiente será el sistema.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Diseño de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Para el presente trabajo de integración curricular, luego de haber revisado conceptos sobre los tipos de investigación, se llegó a la conclusión de que el tipo de investigación que se aplica es el tipo de investigación aplicada, por el motivo de que esta tiene como fin esencial posicionar los diferentes conceptos, sapiencias y experiencias que se obtuvieron en todo el camino universitario de la carrera de Ingeniería en Sistemas, todo esto para derivar en la elaboración de un sistema web, el cual se implementará en la sociedad.

El sistema web licorería “ComePrecios S.A.” estará siendo manejada por el administrador de la licorería, utilizándola como una herramienta para poder gestionar los pedidos de bebidas alcohólicas, gestionando los subprocesos de registrar pedido, contactar con el cliente del pedido, eliminar pedido y editar pedido.

3.1.2. Métodos de investigación

Para el presente trabajo de integración curricular se decidió optar por los siguientes métodos de investigación.

- **Método Analítico-Sintético**

A través de una descomposición se analiza el proceso de pedidos de la licorería “ComePrecios S.A.” y utilizando el método de la síntesis se realiza una acoplación de todo lo que conlleva el proceso de pedidos y dan como resultado el sistema web “ComePrecios S.A.”.

- **Método Inductivo-Deductivo**

Siguiendo los conceptos del método inductivo se llegó a la conclusión que a través de los conceptos más pequeños (manejo del sistema web) se puede llegar a conceptos más grandes como lo son los conceptos concluyentes que están determinados al final del documento en las conclusiones. Y haciendo lo contrario, con la utilización del método deductivo de los conceptos más grandes se pueden llegar a los conceptos más pequeños, como lo son las recomendaciones gracias al haber hecho las conclusiones con el método inductivo.

3.1.3. Técnicas de investigación

En el presente trabajo de integración curricular se implementaron dos técnicas de investigación las cuales socorrieron al proceso de recaudar los datos necesarios para la elaboración del sistema web licorería “ComePrecios S.A.”, relatadas a continuación.

Mediante la técnica de la entrevista con el dueño de la licorería, el Señor Alejandro Chiriboga se logró conseguir los parámetros con los cuales se desarrolló el sistema web.

Mediante la técnica de la observación de los procesos cotidianos de pedidos de la licorería “ComePrecios S.A.” y con la ayuda un reloj se captó los tiempos.

3.1.4. Recursos de hardware

En el presente trabajo de integración curricular se utilizaron diversos recursos de hardware, los cuales se plasman en la Tabla 1-3.

Tabla 1-3: Recursos hardware

| Cantidad | Descripción | Función | Área |
|-----------------|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Laptop Toshiba Satellite P875-S7102, procesador Intel (R) Core(TM) i7- 5675R CPU @ 1.10GHz, memoria RAM 8,00 GB, almacenamiento 700GB | Codificación, documentación y pruebas | Análisis, mantenimiento y desarrollo |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

3.1.5. Recursos de software

En el presente trabajo de integración curricular se utilizaron diversos recursos de software, los cuales se plasman en la Tabla 2-3.

Tabla 2-3: Recursos software utilizados en el desarrollo del proyecto

| Recurso | Nombre | Función | Áreas |
|--|-----------------------|--|---|
| IDE de desarrollo | Visual Code | Codificación y pruebas | Análisis Mantenimiento Desarrollo |
| IDE para aplicación webview | Visual Studio | Codificación y pruebas | Análisis Mantenimiento Desarrollo |
| Sistema Gestor de Base de Datos | MySQL | Almacenar y proporcionar relación de datos | Análisis Mantenimiento Desarrollo |
| Sistema Operativo | Windows 8 | Ejecutar programas necesarios en el desarrollo del sistema | Desarrollo |
| Servidor Local | Laragon | Ejecutar localmente el sistema en desarrollo | Análisis Mantenimiento Desarrollo |
| Servidor Remoto | Hostinger | Alojar el sistema | Publicación |
| Navegador | Opera Mini | Buscar información | Análisis |
| Software Ofimática | Microsoft Office 2013 | Redactar el documento y anexos | Documentación |
| Software de Comunicación | Microsoft Teams, Zoom | Comunicarse con el Product Owner y el Scrum Master | Análisis |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

3.2. Fase de planificación

Para poder llegar a distinguir la problemática general de la licorería “ComePrecios S.A.” se tiene que llevar a cabo lo que se conoce como fase de planificación, ya que consiste en una serie de reuniones con el dueño de la Licorería, que vendría a ser el cliente. El objetivo de estas reuniones es ir revisando periódicamente los avances del sistema a través de los requerimientos planteados.

Equipo SCRUM

En la tabla 3-3 se definen quienes serán los individuos implicados en el desarrollo del sistema de la licorería “ComePrecios S.A.”

Tabla 3-3: Equipo SCRUM

| PERSONA | ROL | CONTACTO |
|--------------------------------|----------------------|----------------------------|
| Ing. Danilo Pastor | Entrenador SCRUM | danilo.pastor@epoch.edu.ec |
| Sr. Alejandro Chiriboga | Dueño del producto | wildbaralejandro@gmail.com |
| Crhis Molina | Equipo de desarrollo | crhis.molina@epoch.edu.ec |

Realizado por: Crhis Molina, 2022.

3.2.1. Roles dentro del sistema

En la tabla 4-3 se determinaron los siguientes tipos de usuario y roles dentro del sistema web “Licorería ComePrecios S.A.”.

Tabla 4-3: Roles dentro del sistema

| TIPO DE USUARIO | DESCRIPCIÓN | ROL | RESPONSABLE |
|----------------------|--|---|---------------------------|
| Administrador | El administrador de la licorería es aquel que tiene el control del sistema web. | Administrar y gestionar el sistema web | Señor Alejandro Chiriboga |
| Cliente | Los clientes son aquellos que mediante la aplicación web pueden realizar pedidos de productos alcohólicos. | Navegar y realizar pedidos de productos alcohólicos dentro del sistema web. | Clientes |

Realizado por: Crhis Molina, 2022.

3.2.2. Acciones efectuadas

En la tabla 5-3 se muestra que durante el desarrollo del presente trabajo de integración curricular se efectuaron las siguientes acciones.

Tabla 5-3: Acciones efectuadas

| INSTITUCIÓN | ACCIONES | RESPONSABLE |
|-------------------------------------|---|----------------------|
| LICORERÍA “COMEPRECIOS S.A.” | Requerimientos del sistema. | Equipo de desarrollo |
| | Implementar la arquitectura del sistema web licorería “ComePrecios S.A.” | Equipo de desarrollo |
| | Diseñar, elaborar e implementat la base de datos del sistema web licorería “ComePrecios S.A.” | Equipo de desarrollo |
| | Bosquejar, Maquetar y Diseñar las interfaces del sistema web licorería “ComePrecios S.A.” | Equipo de desarrollo |
| | Programar los módulos del sistema web licorería “ComePrecios S.A.” | Equipo de desarrollo |

| | | |
|--|--|----------------------|
| | Escribir, analizar y documentar las historias de usuario y el manual de usuario del sistema web licorería “ComePrecios S.A.” | Equipo de desarrollo |
| | Realizar el webview para Android | Equipo de desarrollo |

Realizado por: Crhis Molina, 2022.

3.2.3.Product backlog

Los requerimientos con los que se parte para el posterior desarrollo del sistema web Licorería ComePrecios S.A. se lo logra a través de lo que se llama product backlog, ya que en este proceso se mantuvo reuniones con el cliente el señor Alejandro Chiriboga. Los requerimientos posteriormente construyeron en historias de usuarios y en historias técnicas para lograr el desarrollo del sistema web Licorería ComePrecios S.A.

En la tabla 6-3 se puede apreciar lo siguiente. En cada requerimiento del sistema que se contruyó en historias de usuarios y en historias técnicas deben de tener una estimación, es decir que tantas horas de trabajo el equipo de desarrollo se va a tomar en cumplir dichas actividades. Para esto se escogió el método T-Shirt que en su traducción en español es Talla de Camisa. Esta técnica se utiliza al momento de precisar el tiempo que se tomará en cada actividad, es decir la estimación que tendrá cada una de ellas. Para el presente trabajo de integración curricular se establecieron las tallas XXS, XS, S, M y L.

Tabla 6-3: T-Shirt

| TALLA | PUNTOS ESTIMADOS | HORAS DE TRABAJO |
|------------|------------------|------------------|
| XXS | 8 | 8 |
| XS | 16 | 16 |
| S | 20 | 20 |
| M | 40 | 40 |
| L | 80 | 80 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Para el presente trabajo de integración curricular se tomó la talla XXS para definir que un día de trabajo tiene 8 horas, se tomó la talla M para lograr definir una semana de trabajo es igual a 40 horas o puntos estimados. Lo que al final nos lleva que para definir dos semanas de trabajo se precisó de la talla L, lo que equivale a 80 horas de trabajo o lo que significa 80 puntos estimados.

En la tabla 7-3 se muestra como se definieron las tareas de usuario y las historias técnicas con su respectiva prioridad y estimación.

Tabla 7-3: Product Backlog

| HISTORIAS TÉCNICAS | | | |
|-----------------------------|--|------------------|-------------------|
| ID | NOMBRE | PRIORIDAD | ESTIMACIÓN |
| HT_01 | Definición y especificación de los requerimientos. | Alta | 80 |
| HT_02 | Definir el estándar de codificación. | Alta | 16 |
| HT_03 | Definir los roles para los actores del sistema. | Alta | 8 |
| HT_04 | Definir la arquitectura del sistema. | Alta | 16 |
| HT_05 | Diseño y creación de la base de datos. | Alta | 40 |
| HT_06 | Análisis de las herramientas y frameworks. | Alta | 80 |
| HT_07 | Diseño de la interfaz de usuario. | Alta | 20 |
| HT_08 | Elaborar del manual de usuario. | Alta | 40 |
| HISTORIAS DE USUARIO | | | |
| HU_01 | Maquetar interfaz del cliente. | Alta | 16 |
| HU_02 | Maquetar interfaz del administrador. | Alta | 20 |
| HU_03 | Registro de cliente al sistema. | Alta | 16 |
| HU_04 | Acceder al sistema. | Alta | 8 |
| HU_05 | Agregar usuario. | Alta | 20 |
| HU_06 | Listar usuarios. | Alta | 16 |
| HU_07 | Modificar usuario. | Alta | 20 |
| HU_08 | Eliminar usuario. | Alta | 16 |
| HU_09 | Ver información de usuario. | Alta | 8 |
| HU_10 | Agregar promoción. | Alta | 20 |
| HU_11 | Listar promoción. | Alta | 16 |
| HU_12 | Modificar promoción. | Alta | 20 |
| HU_13 | Eliminar promoción. | Media | 16 |
| HU_14 | Ver información de promoción. | Media | 8 |
| HU_15 | Agregar categoría de productos. | Media | 20 |
| HU_16 | Listar categorías de productos. | Media | 16 |
| HU_17 | Modificar categoría de productos. | Media | 20 |
| HU_18 | Eliminar categoría de productos. | Media | 16 |
| HU_19 | Ver información de categoría de productos. | Media | 8 |
| HU_20 | Agregar producto. | Media | 20 |
| HU_21 | Listar productos. | Media | 16 |
| HU_22 | Modificar producto. | Media | 20 |
| HU_23 | Eliminar producto. | Media | 16 |
| HU_24 | Ver información de producto. | Media | 8 |

| | | | |
|--------------|---|-------|----|
| HU_25 | Agregar productos al carrito. | Media | 20 |
| HU_26 | Listar productos del carrito. | Media | 16 |
| HU_27 | Eliminar productos del carrito. | Media | 16 |
| HU_28 | Modificar la cantidad de productos del carrito. | Media | 20 |
| HU_29 | Ver compras | Media | 8 |
| HU_30 | Listar ventas. | Media | 20 |
| HU_31 | Eliminar venta. | Media | 16 |
| HU_32 | Modificar estado de la venta. | Baja | 20 |
| HU_33 | Ver venta. | Baja | 8 |
| HU_34 | Listar productos de la venta | Baja | 16 |
| HU_35 | Agregar rol. | Baja | 20 |
| HU_36 | Modificar rol. | Baja | 20 |
| HU_37 | Eliminar rol. | Baja | 16 |
| HU_38 | Listar roles. | Baja | 16 |
| HU_39 | Ver rol | Baja | 8 |
| HU_40 | Agregar proveedor. | Baja | 20 |
| HU_41 | Listar proveedores. | Baja | 8 |
| HU_42 | Modificar proveedor. | Baja | 16 |
| HU_43 | Eliminar proveedor. | Baja | 8 |
| HU_44 | Ver información del proveedor. | Baja | 8 |
| HU_45 | Enviar mensaje a proveedor. | Baja | 20 |
| HU_46 | Enviar mensaje de contacto. | Baja | 16 |
| HU_47 | Listar mensajes de contacto. | Baja | 8 |
| HU_48 | Eliminar mensaje de contacto. | Baja | 8 |
| HU_49 | Ver mensaje de contacto. | Baja | 8 |
| HU_50 | Crear webview con Xamarin para Android. | Baja | 80 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022.

Al final del product backlog se tuvo como resultado un total de 50 historias de usuario y 8 historias técnicas. Estas historias de usuario e historias técnicas se planificaron en diferentes sprint.

3.2.4.Sprint backlog

En este apartado se tiene el sprint backlog, que consiste en colocar todas las historias de usuario y las historias técnicas en diferentes sprint, es decir que consiste en elaborar un tipo de plan para lograr ejecutar y cumplir a tiempo todas las actividades durante el desarrollo del sistema web Licorería ComePrecios S.A. El resultado se muestra en la tabla 8-3

Tabla 8-3: Sprint Backlog

| TAREA | DÍAS | FECHAS | | ESTIMACIÓN |
|--|----------------|-------------------|-------------------|------------|
| | | COMIENZO | FINAL | |
| Fase de desarrollo | días | 19/10/2020 | 05/07/2022 | |
| Sprint 1 | 10 días | 19/10/2020 | 02/11/2020 | |
| Definición y especificación de los requerimientos. | 10 días | 19/10/2020 | 02/11/2020 | 80 |
| Sprint 2 | 10 días | 09/11/2020 | 23/11/2020 | |
| Definir el estándar de codificación. | 2 días | 09/11/2020 | 11/11/2020 | 80 |
| Definir los roles para los actores del sistema. | 1 día | 11/11/2020 | 12/11/2020 | |
| Definir la arquitectura del sistema. | 2 días | 12/11/2020 | 16/11/2020 | |
| Diseño y creación de la base de datos. | 5 días | 16/11/2020 | 20/11/2020 | |
| Sprint 3 | 10 días | 23/11/2020 | 07/12/2020 | |
| Análisis de las herramientas y frameworks. | 10 días | 23/11/2020 | 07/12/2020 | 80 |
| Sprint 4 | 10 días | 07/12/2020 | 21/12/2020 | |
| Diseño de la interfaz de usuario. | 2½ días | 07/12/2020 | 10/12/2020 | 80 |
| Maquetar interfaz del cliente. | 2 días | 10/12/2020 | 14/12/2020 | |
| Maquetar interfaz del administrador. | 2½ días | 14/12/2020 | 17/12/2020 | |
| Registro de cliente al sistema. | 2 días | 17/12/2020 | 21/12/2020 | |
| Acceder al sistema. | 1 día | 21/12/2020 | 21/12/2020 | |
| Sprint 5 | 10 días | 04/01/2022 | 18/01/2022 | |
| Agregar usuario. | 2½ días | 04/01/2022 | 07/01/2022 | 80 |
| Listar usuarios. | 2 días | 07/01/2022 | 11/01/2022 | |
| Modificar usuario. | 2½ días | 11/01/2022 | 14/01/2022 | |
| Eliminar usuario. | 2 días | 14/01/2022 | 18/01/2022 | |
| Ver información de usuario. | 1 día | 18/01/2022 | 18/01/2022 | |
| Sprint 6 | 10 días | 18/01/2022 | 01/02/2022 | |
| Agregar promoción. | 2½ días | 18/01/2022 | 21/01/2022 | 80 |
| Listar promoción. | 2 días | 21/01/2022 | 25/01/2022 | |
| Modificar promoción. | 2½ días | 25/01/2022 | 28/01/2022 | |
| Eliminar promoción. | 2 días | 28/01/2022 | 01/02/2022 | |
| Ver información de promoción. | 1 día | 01/02/2022 | 01/02/2022 | |
| Sprint 7 | 10 días | 01/02/2022 | 15/02/2022 | |
| Agregar categoría de productos. | 2½ días | 01/02/2022 | 04/02/2022 | 80 |
| Listar categoría de productos. | 2 días | 04/02/2022 | 08/02/2022 | |
| Modificar categoría de productos. | 2½ días | 08/02/2022 | 11/02/2022 | |
| Eliminar categoría de productos. | 2 días | 11/02/2022 | 15/02/2022 | |
| Ver información de categoría de productos. | 1 día | 15/02/2022 | 15/02/2022 | |
| Sprint 8 | 10 días | 22/02/2022 | 08/03/2022 | |

| | | | | |
|---|----------------|-------------------|-------------------|----|
| Agregar producto. | 2½ días | 22/02/2022 | 25/02/2022 | 80 |
| Listar productos. | 2 días | 25/02/2022 | 01/03/2022 | |
| Modificar producto. | 2½ días | 01/03/2022 | 04/03/2022 | |
| Eliminar producto. | 2 días | 04/03/2022 | 08/03/2022 | |
| Ver información de producto. | 1 día | 08/03/2022 | 08/03/2022 | |
| Sprint 9 | 10 días | 08/03/2022 | 22/03/2022 | |
| Agregar productos al carrito. | 2½ días | 08/03/2022 | 11/03/2022 | 80 |
| Listar productos al carrito. | 2 días | 11/03/2022 | 15/03/2022 | |
| Eliminar productos del carrito. | 2 días | 15/03/2022 | 17/03/2022 | |
| Modificar la cantidad de productos del carrito. | 2½ días | 17/03/2022 | 22/03/2022 | |
| Ver compras. | 1 día | 22/03/2022 | 22/03/2022 | |
| Sprint 10 | 10 días | 05/04/2022 | 19/04/2022 | |
| Listar ventas. | 2½ días | 05/04/2022 | 08/04/2022 | 80 |
| Eliminar venta. | 2 días | 08/04/2022 | 12/04/2022 | |
| Modificar estado de la venta. | 2½ días | 12/04/2022 | 15/04/2022 | |
| Ver venta. | 1 día | 15/04/2022 | 15/04/2022 | |
| Listar productos de la venta. | 2 días | 15/04/2022 | 19/04/2022 | |
| Sprint 11 | 10 días | 03/05/2022 | 17/05/2022 | |
| Agregar rol. | 2½ días | 03/05/2022 | 06/05/2022 | 80 |
| Modificar rol. | 2½ días | 06/05/2022 | 10/05/2022 | |
| Eliminar rol. | 2 días | 10/05/2022 | 12/05/2022 | |
| Listar roles. | 2 días | 12/05/2022 | 14/05/2022 | |
| Ver rol. | 1 día | 17/05/2022 | 17/05/2022 | |
| Sprint 12 | 10 días | 17/05/2022 | 31/05/2022 | |
| Agregar proveedor. | 2½ días | 17/05/2022 | 20/05/2022 | 80 |
| Listar proveedores. | 1 día | 20/05/2022 | 21/05/2022 | |
| Modificar proveedor. | 2 días | 21/05/2022 | 24/05/2022 | |
| Eliminar proveedor | 1 día | 24/05/2022 | 25/05/2022 | |
| Ver información del proveedor | 1 día | 25/05/2022 | 26/05/2022 | |
| Enviar mensaje a proveedor | 2½ días | 26/05/2022 | 31/05/2022 | |
| Sprint 13 | 10 días | 31/05/2022 | 14/06/2022 | |
| Enviar mensaje de contacto | 2 días | 31/05/2022 | 02/06/2022 | 80 |
| Listar mensajes de contacto | 1 día | 02/06/2022 | 03/06/2022 | |
| Eliminar mensaje de contacto | 1 día | 03/06/2022 | 04/06/2022 | |
| Ver mensaje de contacto | 1 día | 04/06/2022 | 07/06/2022 | |
| Elaborar del manual de usuario. | 5 días | 07/06/2022 | 14/06/2022 | |
| Sprint 14 | 10 días | 10/01/2022 | 24/01/2022 | |
| Crear webview con Xamarin para Android. | 10 días | 10/01/2022 | 24/01/2022 | 80 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022.

El resultado del sprint backlog fue que se planificaron las 50 historias de usuario y las 8 historias técnicas en 14 sprint. Comenzando por la fecha del día Lunes 19 de Octubre del año 2020 y la planificación de los sprint acaba en la fecha del día Lunes 24 de Enero del año 2022. Toda la planificación dio como resultado una duración total de 1120 horas de desarrollo que también se lo puede ver como 1120 puntos estimados.

3.2.5. Reuniones

Durante el desarrollo del presente trabajo de integración curricular se llevaron a cabo una serie de reuniones que las conformaban el equipo de desarrollo y el dueño de la licorería ComePrecios S.A. el señor Alejandro Chiriboga, el cliente del presente proyecto. En cada reunión con el cliente se le detallaron los avances en el desarrollo, siempre dando cabida a las sugerencias del cliente ya que la metodología utilizada se lleva muy bien con el cambio continuo. Al final del desarrollo se procedió a realizarse una reunión final donde al cliente quedó satisfecho con el sistema web.

3.3. Fase de desarrollo

3.3.1. Arquitectura del sistema

Para el presente trabajo de integración curricular se implementó una arquitectura llamada Cliente-Servidor, y dentro de esta arquitectura se implementó un patrón de diseño de software llamado Modelo Vista Controlador. Este patrón de diseño ayudó a separar las capas del sistema web. Ya que todo lo relacionado con la interfaz gráfica del sistema se fue al apartado de la vista que es todo lo que se muestra en el navegador en la parte del cliente. La capa llamada Modelo se utilizó para llevar a cabo todas las transacciones en la base de datos y por último la capa controlador fue la encargada de redireccionar las solicitudes del cliente. En la siguiente figura 1-3 se aprecia la arquitectura usada en el presente trabajo.

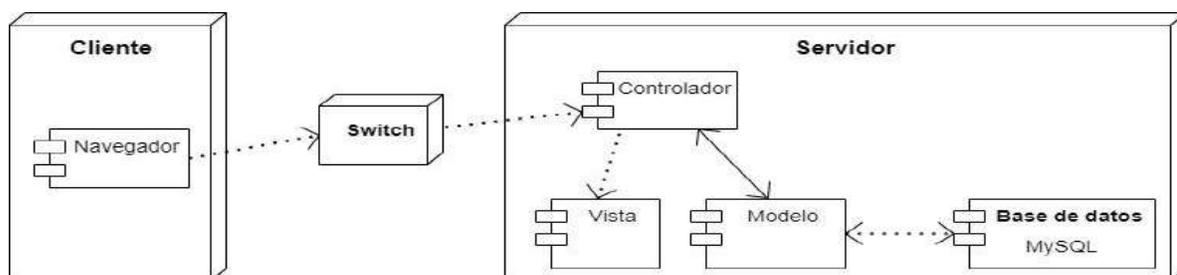


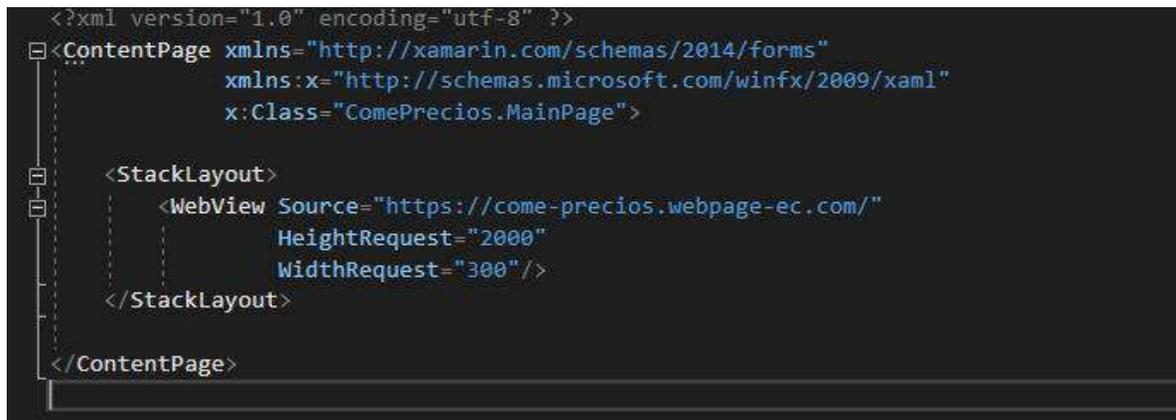
Figura 1-3: Arquitectura del sistema.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

3.3.2. Aplicación de webview con Xamarin para Android en la aplicación web

Para la construcción de la aplicación móvil se aplicó un webview al sistema web mediante Xamarin. Xamarin posee la característica de compilar aplicaciones móviles con un buen rendimiento para los sistemas operativos Android, iOS y Windows. Además tiene la gran ventaja de compartir el código fuente entre diversas plataformas. En el caso del trabajo de integración curricular presente, la aplicación móvil resultante se compila en un paquete nativo, como lo es un archivo .APK para el sistema operativo Android.

En la aplicación del webview con Xamarin, se utilizó el elemento WebView, gracias a la cual el usuario final puede utilizar la aplicación móvil como si fuera un navegador web, ya que en su construcción se insertó la URL del sistema ya desplegado en un servidor. En la figura 2-3 se muestra imagen del código en Xamarin utilizando el elemento WebView.



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<ContentPage xmlns="http://xamarin.com/schemas/2014/forms"
             xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2009/xaml"
             x:Class="ComePrecios.MainPage">
  <StackLayout>
    <WebView Source="https://come-precios.webpage-ec.com/"
            HeightRequest="2000"
            WidthRequest="300"/>
  </StackLayout>
</ContentPage>
```

Figura 2-3: Aplicación de WebView con Xamarin

Realizado por: Crhis Molina, 2022

3.3.3. Diseño de la base de datos

La base de datos actual del sistema es el resultado de haber expresado un diseño conceptual en base a las necesidades del cliente. Se utilizó el gestor de base de datos relacionadas MySQL mediante la herramienta phpMyAdmin para administrar la misma desde el servidor web.

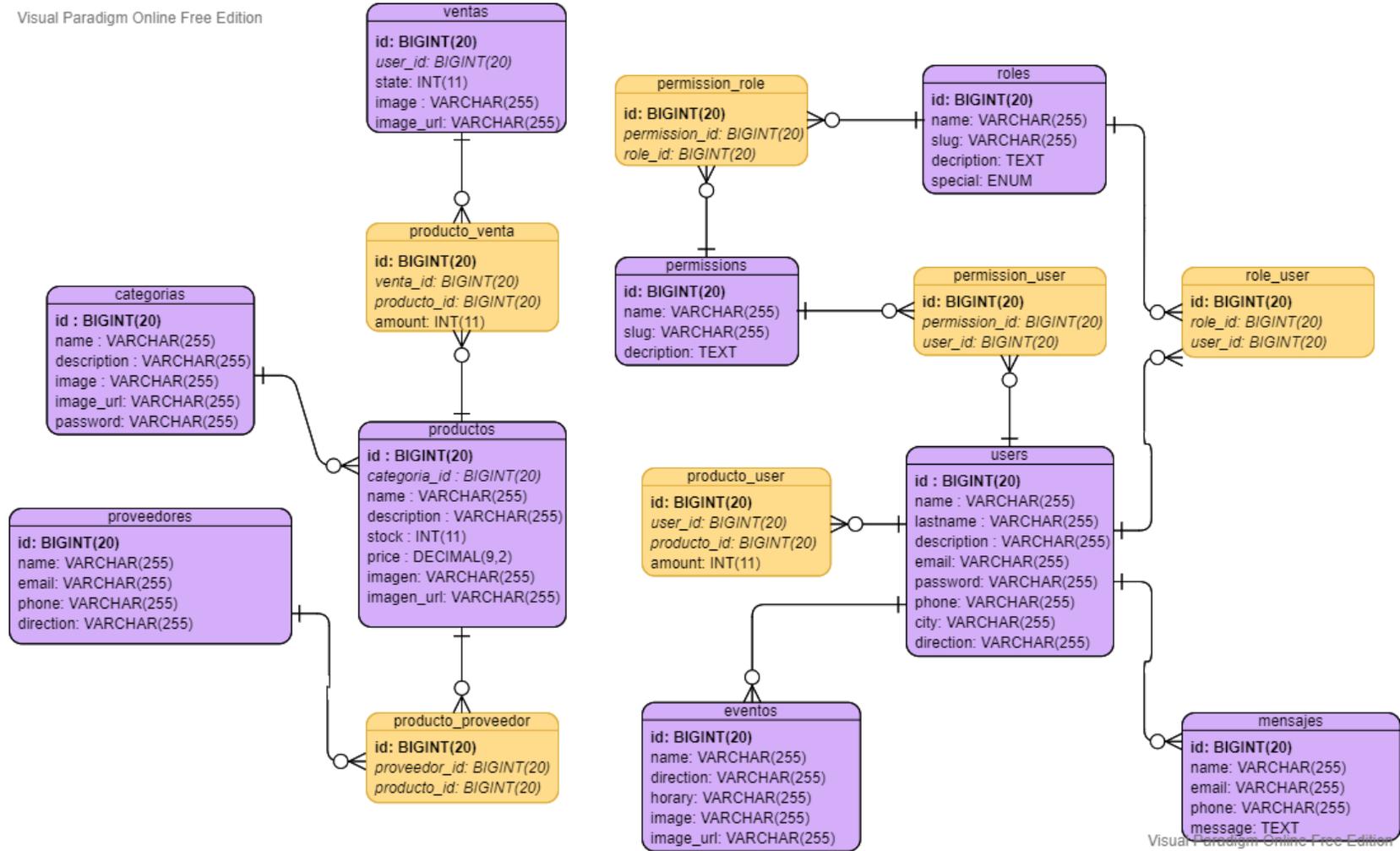
3.3.3.1. Modelo lógico

Para una mejor comprensión del diseño de la base de datos, se realizó el diseño lógico de la misma; en la **Figura 3-3** se muestra el esquema lógico, donde se especifican todas las entidades con sus

respectivas relaciones, los atributos detallados de cada entidad con su clave principal y foránea en el caso que la tuviera.

Cabe resaltar que el diseño lógico fue generado en el sitio web gratuito Visual Paradigm Free Edition.

Visual Paradigm Online Free Edition



Visual Paradigm Online Free Edition

Figura 3-3: Modelo lógico de la base de datos

Realizado por: Crhis Molina, 2022

3.3.4. Diseño de las interfaces del sistema

En cuanto al diseño de las interfaces del sistema web, se trabajó de manera conjunta con el dueño de la licorería “ComePrecios S.A.” el señor Alejandro Chiriboga, con la finalidad de crear interfaces amigables e intuitivas tanto para la parte del administrador como para los clientes de la licorería, que son quienes utilizaran el sistema web.

3.3.4.1. Aplicación web

A continuación se mostrarán las pantallas definitivas del sistema web “Licorería Comeprecios”.

En la Figura 4-3, se presenta a pantalla principal del sistema web, es la primera pantalla que se presenta al entrar a la URL, la misma que cuenta con un menú de navegación que permitirá moverse por las distintas funcionalidades que ofrece el sistema, tal como el catálogo de los productos, la información sobre los locales, historia de la licorería, el contacto del usuario hacia la licorería, la opción de acceder y registrarse al sistema. También esta pantalla cuenta con una pequeña bienvenida de la licorería con un botón de empezar a comprar, un con un slider donde se muestran algunas promociones de la licorería, y por último el footer o pie de página donde se visualiza la información de las redes sociales de la licorería.



Figura 4-3: Index de la aplicación web.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la Figura 5-3, se presenta la pantalla del catálogo de los productos de la licorería, comenzando por las categorías de los productos alcohólicos tales como: ron, aguardientes, vinos, etc. En esta pantalla pueden interactuar los visitantes que accedan al sistema aunque aún no se encuentren registrados y logueados en el mismo.



Figura 5-3: Pantalla de Catálogo de la licorería.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la Figura 6-3, se presenta la pantalla de un producto seleccionado, en esta pantalla se puede apreciar el nombre, precio, imagen y descripción del producto seleccionado, además de la opción de escoger una cierta cantidad del producto y un botón de añadir al carrito.

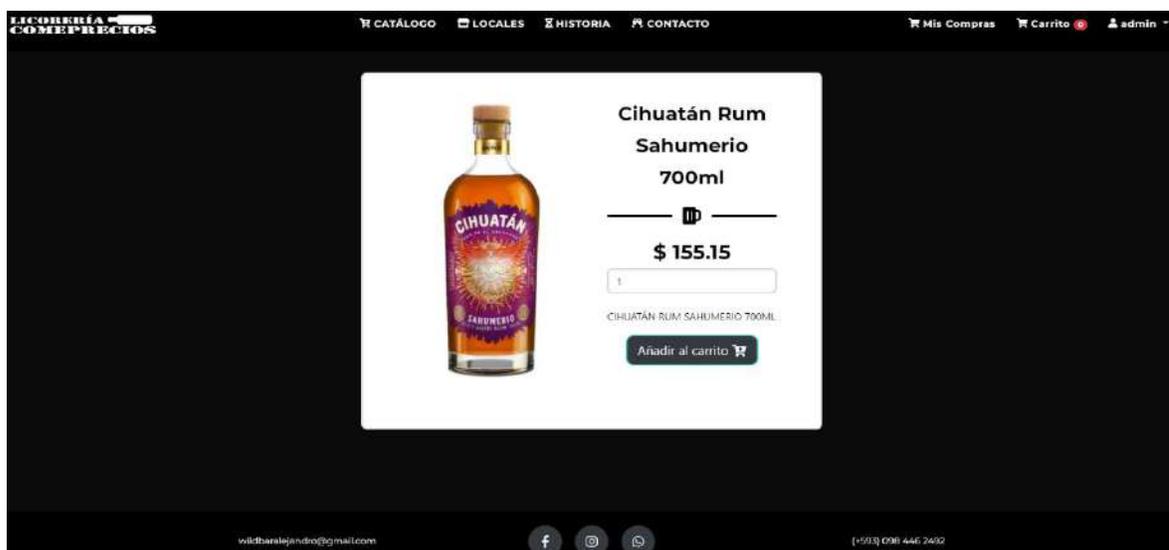


Figura 6-3: Pantalla de un producto de la licorería.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la Figura 7-3, se presenta la pantalla de inicio de sesión, en la cual puede acceder al sistema tanto los clientes como el o los administradores del sistema, misma que incorpora dos campos, el correo electrónico y la contraseña.

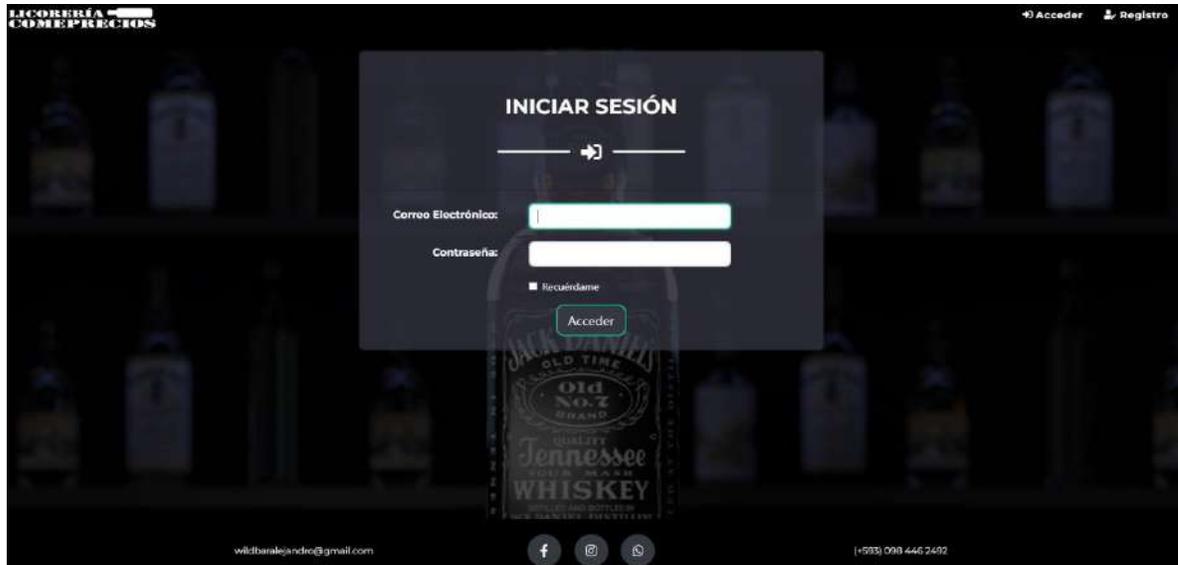


Figura 7-3: Pantalla de inicio de sesión.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la Figura 8-3, se presenta la pantalla principal de la sección de administrador, en la cual se muestra un menú de navegación que permitirá al administrador moverse por las distintas funcionalidades administrativas, entre ellas: ventas, productos, categorías, proveedores, mensajes, usuarios, roles, promociones y por último un apartado donde aparece el nombre de usuario del administrador donde dando clic se encuentra la opción de cerrar la sesión.



Figura 8-3: Pantalla de inicio de sesión.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la Figura 9-3, se presenta la pantalla de administración en el apartado de Ventas, donde el administrador puede gestionar las mismas. Se presenta una tabla donde se encuentran los registros de las ventas donde en cada registro hay un botón de ver, editar, contactar y eliminar la venta.

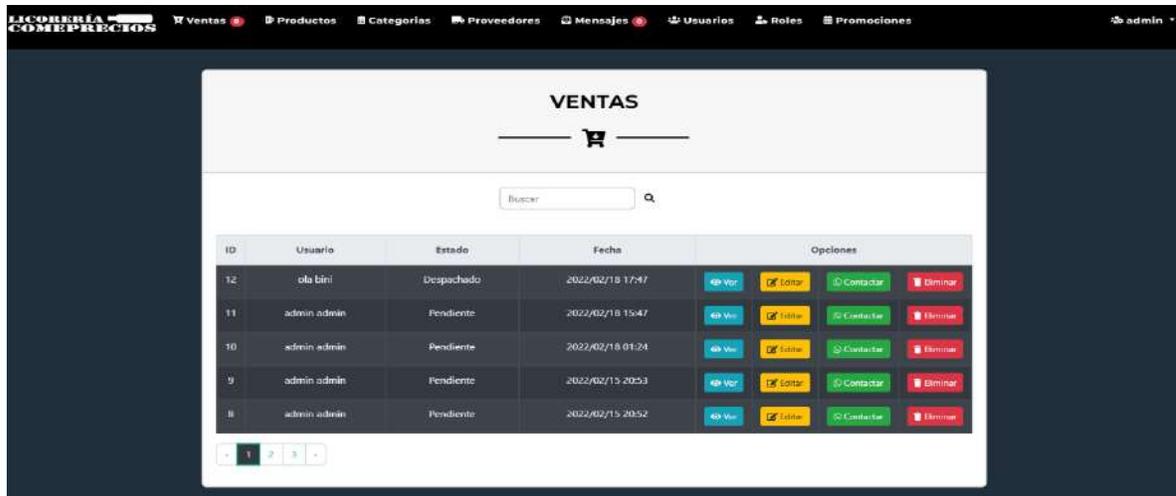


Figura 9-3: Pantalla de administración de ventas.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la Figura 10-3, se presenta la pantalla de administración en el apartado de Productos, donde el administrador puede gestionar los mismos. Se presenta una tabla donde se encuentran los registros de los productos donde en cada registro hay un botón de ver, añadir stock, editar y eliminar la producto. Al presionar añadir producto se abrirá una pantalla sobrepuesta donde el administrador puede añadir el nuevo stock del producto.

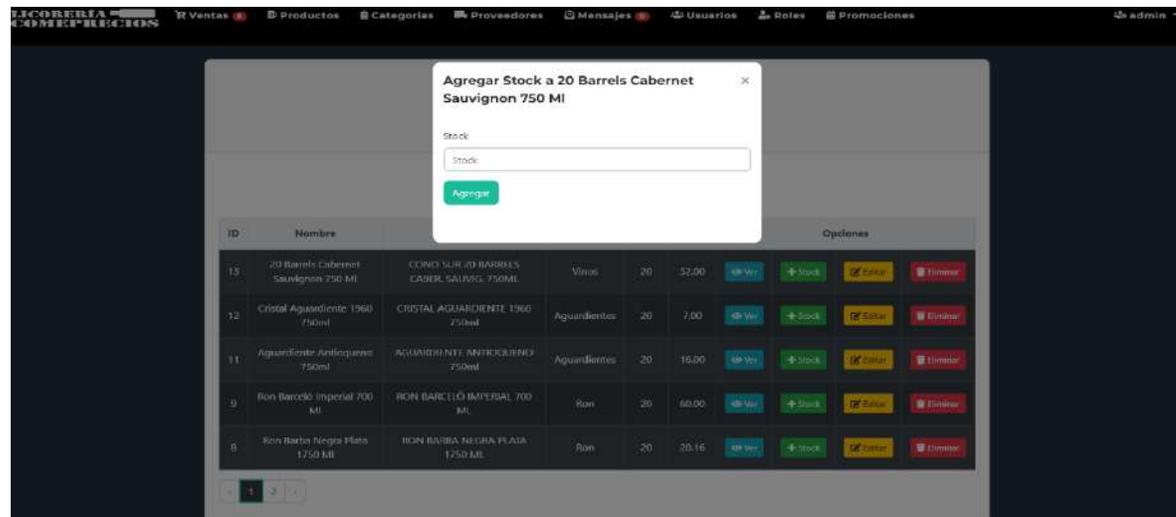


Figura 10-3: Pantalla de administración de productos.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

3.3.4.2. Aplicación móvil

A continuación se mostrarán las pantallas de la aplicación móvil del sistema web “Licorería Comeprecios”.

En la Figura 11-3, se presenta la pantalla principal de la aplicación móvil, en la cual los clientes pueden acceder a las mismas opciones que en la aplicación web, con la diferencia que el menú de navegación es desplegable.



Figura 11-3: Pantalla inicial de la aplicación móvil.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la Figura 12-3, se presenta la pantalla de inicio de sesión de la aplicación móvil, en la cual puede acceder al sistema tanto los clientes como el o los administradores del sistema, misma que incorpora dos campos, el correo electrónico y la contraseña.



Figura 12-3: Autenticación de la aplicación móvil.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la Figura 13-3, se presenta la pantalla de productos de la aplicación móvil, donde el cliente puede seleccionarlos y añadirlo en el carrito



Figura 13-3: Autenticación de la aplicación móvil.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la Figura 14-3, se presenta la pantalla del carrito de compras en la aplicación móvil, en la cual se muestra una tabla responsive de los productos que han sido seleccionados, un botón para seguir comprando y por último un resumen del número de los artículos seleccionados y el total de los precios de los productos seleccionados.



Figura 14-3: Carrito de compras en la aplicación móvil.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la Figura 15-3, se presenta la pantalla de la historia de la licorería, en la cual se muestran imágenes y descripciones de las etapas de la licorería.



Figura 15-3: Historia de la licorería en la aplicación móvil.

Realizado por: Chhis Molina, 2022

En la Figura 16-3, se presenta la pantalla de contacto, en la cual un cliente registro o sin registrarse puede enviar un mensaje al administrador de la licorería, añadiendo cierta información antes de enviar el mensaje tal como nombre, número telefónico y correo electrónico.



Figura 16-3: Contacto en la aplicación móvil.

Realizado por: Chris Molina, 2022

3.3.5. Documentación

Se llevó a cabo la documentación de las diferentes historias técnicas y de las historias de usuario ya que es necesario dejar plasmado en fichas las acciones a la que corresponden cada una de ellas. En las siguientes tablas se presenta un ejemplo de historia de usuario, prueba de aceptación y tarea de ingeniería.

Tabla 9-3: HU_20 Agregar producto.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_20 | Nombre historia de usuario: Agregar producto. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 8 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |

| |
|--|
| Descripción Como desarrollador, quiero agregar producto para que se registren los datos del producto en la base de datos. |
| Observaciones: Se realizará el agregar producto con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). |

| |
|--|
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue el producto Vino1. |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Tabla 10-3: Prueba de aceptación, HU_20 Agregar producto.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_20 Agregar producto. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue el producto Vino1. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 25/02/2022 |
| Descripción: Como responsable del agregar producto, quiero verificar que cuando se agregue un producto vino1 se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener agregado la categoría vinos. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en producto. • Dar clic en crear. • Escoger la categoría vinos. • Llenar el campo nombre con la palabra: Vino1, con la primera letra en mayúscula. • Llenar el campo descripción con el texto: Vino1 750 ml. • Llenar el campo stock con el numero: 50 • Llenar el campo precio con el texto: 15 • Seleccionar la imagen llamada: vino1.jpg • Llenar los campos del nombre, descripción, stock, precio e imagen. • Dar clic en guardar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al agregar el producto Vino1. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Tabla 11-3: Tarea de ingeniería, HU_20 Agregar producto.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_20 Agregar producto. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad agregar producto. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 12 |
| Fecha Inicio: 22/02/2022 | Fecha Fin: 23/02/2022 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |

Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de agregar producto para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web.

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En el presente trabajo de integración curricular, una vez elaborada toda la documentación de las actividades previstas en el desarrollo del sistema se dieron como resultado 50 historias de usuario, un total de 8 historias técnicas, consecuenemente resulatón 58 tareas de ingeniería y 58 pruebas de aceptación, que al final de concluyó que todas fueron existosas en el desarrollo del proyecto.

Las demás historias técnicas del sistema se encuentran en el **ANEXO B** y las historias de usuario se encuentran en el **ANEXO C**.

3.3.6. Manual de usuario

En el presente trabajo de integración curricular, una vez habiendo culminado el desarrollo del sistema web para la licorería Comeprecios S.A. se elaboró un manual de usuario para el cliente, en este caso el señor Alejandro Chiriboga. El manual de usuario es un instrumento interactivo que mediante pasos a seguir e ilustraciones ayudan al usuario a llevar a cabo la gestión del sistema. El manual se encuentra en el **ANEXO D**.

3.4. Gestión del proyecto

3.4.1. Burndown Chart

Una vez haber culminado los sprint planificados para el presente trabajo de integración curricular se elaboró el gráfico Burndown Chart que se muestra en el gráfica 1-3 en el cual se puede apreciar como se avanzó en el desarrollo del sistema. En el gráfico se presenta una línea de color azul que tiene como significado los puntos que se planificaron el el product backlog y la otra línea, la de color naranja nos indica cuales fueron los verdaderos puntos que se cumplieron en el desarrollo del proyecto.



Gráfico 1-3: Burndown Chart

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Las líneas no presentan variación ninguna hasta el sprint 3, ya que en estos sprint se trataban de historias técnicas, existe una variación desde el sprint 4, ya que se comenzó a utilizar las herramientas en el desarrollo de la aplicación web,

Como en el sprint 4 hubo demoras en la entrega de las tareas planificadas y no se pudo cumplir con lo planificado por inexperiencia y desconocimiento, provocó que no se avanzara a la velocidad correcta por lo que fue necesaria una replanificación, por tal motivo el sprint 5 comenzó con una replanificación, gracias a esto se logró tomar nuevamente la velocidad correcta del proyecto hasta el sprint 9.

Desde el sprint 9 se presenta otra variación en las líneas, debido a que a lo largo de los anteriores sprints, el equipo de desarrollo tomó experiencia, habilidades y destrezas se decidió volver a realizar una replanificación para reestimar los puntos de las historias de usuario, logrando que a partir del sprint 10 se avanzara en el proyecto a la misma velocidad que se tenía estimado inicialmente.

3.5. Evaluación de la eficiencia

La norma ISO 9126 fue la norma que se seleccionó para medir la eficiencia, enfocada en el comportamiento de los tiempos promedios de respuesta del proceso de gestión de productos bajo

pedido de forma manual y de forma automatizada utilizando el sistema web, este proceso se compone de cuatro subprocesos: Registro de pedido, editar pedido (cambiar estado del pedido), eliminar pedido y contactar cliente del pedido.

En cuanto a la toma de los datos de los subprocesos de manera manual se utilizó un cronómetro que comenzó en 0, y para la toma de los datos de los subprocesos de manera automatizada se utilizó los tiempos de respuesta del navegador Opera Mini utilizando la herramienta de Red. Subsiguientemente se procedió a elaborar una comparación de los tiempos de los subprocesos elaborados de forma manual y los tiempos de los subprocesos elaborados automatizadamente. Se toma en consideración que mientras sea menor los tiempos de respuesta será mejor para la Licorería “ComePrecios S.A.”

3.5.1.Población

Para el caso de prueba del presente trabajo de integración curricular, se toma una población infinita refiriéndose a las infinitas veces que se puede realizar el proceso de gestión de productos bajo pedido en el sistema web de la licorería “ComePrecios S.A.”.

3.5.2.Muestra

Para una población infinita se calculó el tamaño de la muestra para el caso de estudio del presente trabajo de integración curricular, se utilizó la fórmula del tamaño de muestra para poblaciones infinitas, para el proceso de gestión de productos bajo pedido. La fórmula utilizada es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}$$

Datos:

El nivel de confianza tomado es del 95% (para este porcentaje de utiliza un coeficiente de 1.96) y se tomará un error del 5% que usualmente se utilizan para investigaciones en el campo de ingeniería. Reemplazando los datos se obtienen el siguiente valor de muestra.

- $Z = 95\%$ (1,96) – nivel de confianza
- $p = 0.5$ – probabilidad de exito

- $q = 0.5$ – probabilidad de fracaso
- $d = 5\%$ (0.05) – precisión (error máximo)

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2} = 384,16$$

Una vez realizado el cálculo de la muestra para una población infinita se dio como resultado un valor de 384,16. El valor será redondeado a 384 valores de tiempo.

3.5.3. Determinación del escenario de prueba.

Para el presente trabajo de integración curricular se consideran los siguientes escenarios de pruebas para la toma de los tiempos de respuesta de los subprocesos del proceso de gestión de productos bajo pedido:

1. **Registrar pedido:** Guardar un nuevo pedido.
2. **Contactar cliente del pedido:** Obtener respuesta del proceso.
3. **Eliminar pedido:** Obtener respuesta del proceso.
4. **Editar pedido:** Guardar un cambio de estado de un pedido.

Tabla 12-3: Procesos para el caso de estudio

| Proceso | Subprocesos | Frecuencia por dos semanas | Porcentaje en base a la frecuencia | Cantidad de subprocesos a medir |
|--|------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| MUESTRA (Gestión de productos bajo pedidos) = 384 | Registrar pedido | 100 | 33,33% | 128 |
| | Contactar cliente del pedido | 100 | 33,33% | 128 |
| | Eliminar pedido | 8 | 2,67% | 10 |
| | Editar pedido | 92 | 30,67% | 118 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022.

La tabla 12-3 se interpreta de la siguiente manera, en la licorería “ComePrecios S.A.” cada dos semanas se registran 100 pedidos, se contacta con los clientes 100 veces, se eliminan 8 pedidos y se editan 92 pedidos. Se calculó el porcentaje de cada uno de esos subprocesos en base a la frecuencia por dos semanas. Por último se cálculo la cantidad de subprocesos que se medirán, este proceso se los realizó en base al total de la muestra que tiene de valor 384.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente capítulo se realizará la evaluación del sistema web que se desarrolló para la licorería “ComePrecios S.A.” mediante la norma de calidad ISO/IEC 9126 y a través del análisis de la eficiencia teniendo en cuenta los tiempos de respuesta de los subprocesos del proceso de gestión de productos bajo pedido, cumpliendo de esta manera con el objetivo planteado en el trabajo de integración curricular.

4.1. Tiempos de Respuesta

Los tiempos de respuestas del proceso de gestión de productos bajo pedido utilizando los métodos tradicionales de la licorería fueron tomados en segundos, a partir del día viernes 18/02/2022 hasta el día viernes 04/03/2022, para considerar dos semanas de trabajo de la licorería “ComePrecios S.A.”.

En todos los días que se tomaron los datos, se lo hizo en horarios de 21:00 a 12:00. Para la obtención de los tiempos de respuesta de los procesos analizados de forma automatizada se accedió a la URL del sistema web desplegado en un servidor pagado: <https://come-precios.webpage-ec.com>; solo se tomaron los tiempos de respuestas desde el sistema web y no de la aplicación móvil ya que esta es el resultado de aplicar un WebView del sistema web, lo que quiere decir que se trata del mismo sistema con los mismos tiempos de respuestas. El computador que se utilizó para tomar los tiempos de respuesta fue una laptop Toshiba, procesador Intel Core i7, con memoria RAM de 8 GB y 750 GB de disco duro.

4.1.1. Tiempos obtenidos de procesos manuales

A través de la muestra conseguida en la tabla 1-4 se exhibe un resumen de los tiempos obtenidos de los subprocesos manuales del proceso de la gestión de productos bajo pedido que realiza la licorería “ComePrecios S.A.”. Se pueden ver a detalle los tiempos obtenidos en el **ANEXO E**. La suma y la media de los tiempos están expresadas en minutos.

Tabla 1-4: Tiempos de respuesta de los procesos de forma manual

| Proceso de gestión de productos bajo pedido | | |
|--|-----------------------|------------------------|
| Procesos | Suma (minutos) | Media (minutos) |
| Registrar pedido | 175,07 | 1,37 |
| Contactar cliente del pedido | 99,44 | 0,78 |
| Eliminar pedido | 3,35 | 0,34 |
| Editar pedido | 51,59 | 0,44 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

4.1.2. Análisis de los procesos utilizando el sistema web

A través de la muestra conseguida en la tabla 2-4 se exhibe un resumen de los tiempos obtenidos de los subprocesos utilizando el sistema web del proceso de la gestión de productos bajo pedido que realiza la licorería “ComePrecios S.A.”. Se pueden ver a detalle los tiempos obtenidos en el **ANEXO E**. La suma y la media de los tiempos están expresadas en minutos.

Tabla 2-4: Tiempos de respuesta de los procesos utilizando el sistema web

| Tarea | Procesos Manuales (Min) | Procesos con Sistema (Min) | Diferencia de los procesos Manual y con el Sistema |
|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| Registrar pedido | 1,37 | 0,01 | 1,36 |
| Editar pedido | 0,78 | 0,01 | 0,77 |
| Contactar cliente del pedido | 0,34 | 0,01 | 0,33 |
| Eliminar pedido | 0,44 | 0,01 | 0,43 |
| Promedio | 0,73 | 0,01 | 0,72 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

4.1.3. Tiempos obtenidos

En la tabla 3-4 se muestra un resumen de los tiempos promedios obtenidos de los procesos manuales y los procesos automatizados de los cuatro subprocesos que se llevan a cabo en el desarrollo del presente trabajo de integración curricular, los tiempos están representados en minutos.

Tabla 3-4: Comparación de tiempos de respuesta de los procesos con el Sistema web y los procesos manuales

| Tarea | Procesos Manuales (Min) | Procesos con Sistema (Min) |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Registrar pedido | 1,37 | 0,01 |
| Editar pedido | 0,78 | 0,01 |

| | | |
|-------------------------------------|------|------|
| Contactar cliente del pedido | 0,34 | 0,01 |
| Eliminar pedido | 0,44 | 0,01 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En el gráfico 1-4 se muestra de color azul las barras que representan a los tiempos manuales y las barras de color naranja los tiempos utilizando el sistema; los mismos que representan los tiempos promedios de los datos recolectados.

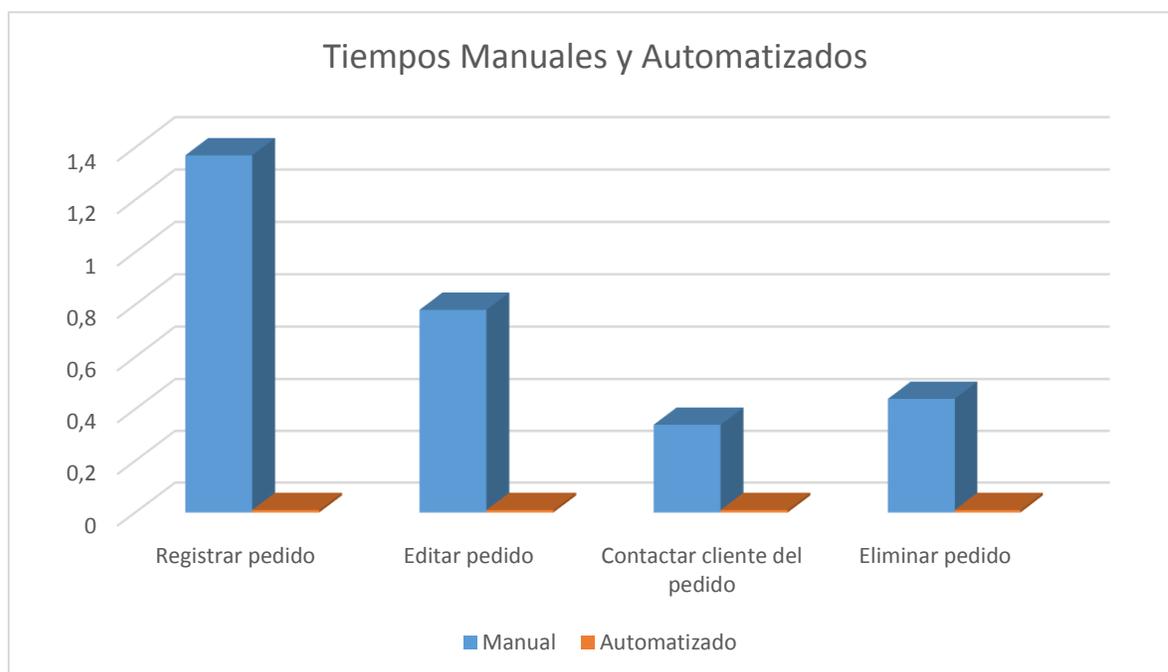


Gráfico 1-4: Tiempos manuales y automatizados

Realizado por: Crhis Molina, 2022

4.2. Estadística descriptiva

En la Tabla 4-4, se visualiza la estadística descriptiva de cada uno de los subprocessos del proceso de gestión de productos bajo pedido, de acuerdo a los tiempos de respuesta de los subprocessos de la forma tradicional, o sea manual y los tiempos de respuesta de los subprocessos automatizados, es decir utilizando el sistema web.

Tabla 4-4: Estadística descriptiva de los registros

| | TIEMPOS DE RESPUESTA PROCESOS DE FORMA MANUAL | TIEMPOS DE RESPUESTA PROCESOS UTILIZANDO EL SISTEMA WEB |
|--|--|--|
| | | |

| | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|
| Registrar pedido | Media | 1,367734375 | Media | 0,008036458333333333 |
| | Desviación estándar | 0,0565576125155983 | Desviación estándar | 0,00132304883657861 |
| | Curtosis | -1,01509523870476 | Curtosis | -1,14167694451166 |
| | Coefficiente de asimetría | 0,0447303105755365 | Coefficiente de asimetría | -0,15059733912823 |
| Editar pedido | Media | 0,437203389830508 | Media | 0,00773898305084746 |
| | Desviación estándar | 0,0865372366195291 | Desviación estándar | 0,00140372117780185 |
| | Curtosis | -1,05787627171855 | Curtosis | -1,09377901763776 |
| | Coefficiente de asimetría | -0,0281664993111621 | Coefficiente de asimetría | 0,0755529239912813 |
| Contactar cliente del pedido | Media | 0,776875 | Media | 0,007911067708333333 |
| | Desviación estándar | 0,26418422944342 | Desviación estándar | 0,00129604229200905 |
| | Curtosis | -1,11183647556489 | Curtosis | -0,961215450532233 |
| | Coefficiente de asimetría | 0,0249950979900553 | Coefficiente de asimetría | -0,0416943909500269 |
| Eliminar pedido | Media | 0,335 | Media | 0,009356666666666667 |
| | Desviación estándar | 0,1075685253888 | Desviación estándar | 0,000861637831740471 |
| | Curtosis | -1,76203860004808 | Curtosis | 0,367768224448477 |
| | Coefficiente de asimetría | 0,168681671130558 | Coefficiente de asimetría | 0,741312881309695 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

4.3. Contraste de normalidad

Para poder aplicar la estadística inferencial de los datos que se recopilaron de los procesos expuestos de la licorería ComePrecios S.A. de forma manual y de forma automatizada, se utilizará la prueba Z para dos muestras independientes. Para utilizar una prueba Z se debe cumplir una serie de supuestos:

Se debe cumplir con el supuesto de normalidad, es decir, los datos deben estar distribuidos de manera normal. Se comprueba con el test de Kolmogorov-Smirnov, ya que el número de casos con los que se cuenta son mayores a 50.

4.3.1. Cumplimiento de Supuesto de normalidad

- **Planteamiento de la Hipótesis**

Hipótesis Nula (H_0) = Los datos de tiempos promedios provienen de una distribución normal.

Hipótesis Alternativa (H_1) = Los datos de tiempos promedios no provienen de una distribución normal.

- **Nivel de significancia**

Para el análisis de la normalidad se proedió a trabajar con un nivel de significancia del $\alpha=0,05$ como margen de error.

- **Estadístico de Prueba**

Los tiempos promedios de respuesta obtenidos de los subprocesos de gestión de productos bajo pedido: registrar pedido, editar pedido, contactar pedido y eliminar pedido de forma no automatizada o manual, que mediante el software RStudio se analizaron para comprobar la normalidad de estos.

En la Figura 1-4 se muestra la prueba Kolmogorov-Smirnov con los datos de los tiempos promedios manuales del subproceso de registrar cliente, los datos fueron expresados en minutos. Con la utilización de un vector con el nombre de REGISMANUAL, se aplicó Kolmogorov-Smirnov normality test, se obtuvo como resultado el estadístico de prueba el valor de p (p-value=0.06547), siendo mayor al porcentaje de error 0.05.

```

> REGISMANUAL
[1] 1.27 1.44 1.35 1.28 1.29 1.28 1.45 1.46 1.36 1.38 1.41 1.33 1.30
1.40 1.41 1.43 1.43 1.44 1.47 1.43 1.36 1.34 1.39 1.31 1.35 1.39 1.35
1.36 1.33 1.27 1.40 1.45 1.28 1.38 1.31 1.40 1.38 1.47 1.38 1.35 1.42
1.39 1.46 1.43
[45] 1.36 1.37 1.40 1.33 1.32 1.45 1.46 1.27 1.33 1.46 1.32 1.30 1.41
1.38 1.44 1.42 1.38 1.35 1.36 1.27 1.37 1.33 1.26 1.34 1.40 1.34 1.32
1.41 1.46 1.44 1.35 1.30 1.37 1.41 1.34 1.44 1.31 1.29 1.43 1.30 1.29
1.38 1.34 1.35
[89] 1.35 1.36 1.35 1.44 1.41 1.30 1.34 1.47 1.36 1.39 1.32 1.38 1.30
1.32 1.32 1.34 1.29 1.34 1.46 1.39 1.38 1.39 1.36 1.35 1.29 1.40 1.45
1.39 1.44 1.29 1.42 1.41 1.31 1.27 1.31 1.35 1.31 1.33 1.44 1.44
> library(nortest)
> lillie.test(REGISMANUAL)

      Lilliefors (kolmogorov-smirnov) normality test

data:  REGISMANUAL
D = 0.076199, p-value = 0.06547

```

Figura 1-4: Prueba Kolmogorov-Smirvos subproceso registrar pedido (tiempo manual)

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la Figura 2-4 se muestra la prueba Kolmogorov-Smirvos con los datos de los tiempos promedios manuales del subproceso de registrar cliente, los datos fueron expresados en minutos. Con la utilización de un vector con el nombre de REGISTROSISTEMA, se aplicó Kolmogorov-Smirvos normality test, se obtuvo como resultado el estadístico de prueba el valor de p (p-value=0.1235), siendo mayor al porcentaje de error 0.05.

```

> REGISTROSISTEMA
[1] 521 432 603 594 578 433 582 408 504 522 362 417 405 565 482 579
[17] 555 610 446 387 357 364 539 603 516 355 332 551 578 587 473 387
[33] 466 351 529 606 408 435 602 381 408 525 510 572 504 437 372 508
[49] 573 448 357 360 500 517 430 348 592 484 395 525 426 386 519 469
[65] 487 347 529 597 435 445 508 424 406 566 503 487 541 467 473 336
[81] 556 573 473 573 575 602 536 454 411 369 489 491 576 485 445 547
[97] 384 424 526 409 459 510 343 365 438 534 528 556 489 601 556 531
[113] 481 590 595 543 375 377 489 556 367 601 493 448 465 567 424 420
> library(nortest)
> lillie.test(REGISTROSISTEMA)

      Lilliefors (kolmogorov-smirnov) normality test

data:  REGISTROSISTEMA
D = 0.070489, p-value = 0.1235

```

Figura 2-4: Prueba Kolmogorov-Smirvos subproceso registrar pedido (tiempo automatizado)

Realizado por: Crhis Molina, 2022

Para los subprocesos de editar cliente y contactar cliente se aplicó de igual manera la prueba Kolmogorov-Smirnov para comprobar la normalidad de los datos, a excepción del subproceso de eliminar pedido, ya que los datos son menores de 50 se le aplicó la prueba Shapiro-Wilks. Todos los subprocesos analizados tuvieron como resultados que sus datos provienen de una distribución normal. Las pruebas a los demás subprocesos se encuentran en el **ANEXO F**.

- **Regla de decisión**

Mediante la obteniendo de los valores anteriores se continua con la toma de decisión para lo cual se utilizó el valor de p , para la regla siendo esta $p > \alpha$, donde si cumple esta condición No se rechaza H_0 , es decir los datos provienen de una distribución normal.

En la Tabla 5-4, se muestran los resultados para la toma de decisión de los tiempos de los procesos de forma no automatizada y automatizada:

Tabla 5-4: Resultados para la toma de decisión

| TIEMPOS DE RESPUESTA PROCESOS DE FORMA MANUAL | TIEMPOS DE RESPUESTA PROCESOS UTILIZANDO EL SISTEMA WEB |
|---|--|
| Registros | |
| $p > \alpha$ No rechazo H_0 0.06547 > 0.05 | $p > \alpha$ No rechazo H_0 0.1235 > 0.05 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022.

- **Toma de decisión**

Dado que el valor de p en los procesos analizados es mayor que el nivel de significancia de 0.05, no se rechaza H_0 , es decir que los datos provienen de una distribución normal, por lo que se procederá a realizar la aplicación de la prueba t de student.

4.4. Estadística Inferencial

Para el análisis de la estadística inferencial se utilizó la herramienta de Analisis de Datos de Microsoft Excel. Se estableció un nivel de significancia del 5% $\alpha=0.05$. Para todos los subprocesos se consideró la región crítica a dos colas teniendo en cuenta las hipótesis alternativa planteadas, para la decisión del resultado se plantea que mientras el tiempo sea menor es mejor.

4.4.1.Registrar pedido

- **Planteamiento de la Hipótesis**

Hipótesis Nula (H_0) = El tiempo promedio del subproceso registrar pedido utilizando la aplicación web es igual al tiempo promedio del subproceso registrar pedido realizado manualmente.

Hipótesis Alternativa (H_1) = El tiempo promedio del subproceso registrar pedido utilizando la aplicación web es diferente al promedio del subproceso registrar pedido realizado manualmente.

- **Nivel de significancia**

Para el análisis de la normalidad se proedió a trabajar con un nivel de significancia del $\alpha=0,05$ como margen de error.

- **Estadístico de Prueba**

Se aplicó la prueba estadística Z para medias de dos muestras relacionadas, por el motivo de que los datos obtenidos representan el antes y después (manual y con el sistema) del subproceso registrar pedido, además que los datos son cuantitativos y estos datos de la muestra son mayores a 30. Los datos resultantes del cálculo de la prueba estadística de la distribución Z se encuentran en la Tabla 6-4.

Tabla 6-4: Distribución Z registro pedido

| PRUEBA Z REGISTRO PEDIDO | |
|---------------------------------|-------------|
| Nivel de significancia | 0.05 |
| Nivel de confianza | 95% |
| Valor crítico | 1,959963985 |
| Z | 271,5993327 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022.

En la tabla 6-4 se aprecian los valores resultantes de la prueba estadística Z, se obtuvo como valor crítico de dos colas 1,959963985 y un de Z de 271,5993327.

- **Regla de decisión**

En el Gráfico 2-3, se puede visualizar la distribución Z para medias de dos muestras emparejadas, donde se trabajó con un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%, un valor crítico de 1,96 valor obtenido en base a las tablas de distribución normal estándar; y el valor de prueba 271,60 determinado en base a la aplicación de la prueba de Z.

A continuación, en el Gráfico 2-4 se muestra la gráfica obtenida:

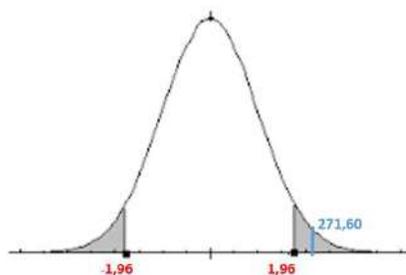


Gráfico 2-4: Gráfica de Distribución Z de Registrar pedido
Realizado por: Crhis Molina, 2022

- **Toma de decisión**

El valor de Z cae fuera de la región de aceptación; en consecuencia, con un nivel de significancia del 5%, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa. Lo que significa que el tiempo promedio del subproceso registrar pedido utilizando la aplicación web es estadísticamente diferente al promedio del subproceso registrar pedido realizado manualmente.

En el Gráfico 3-4, la barra color azul representa el tiempo en minutos que el usuario demora en realizar el subproceso de registrar pedido de forma manual mientras que la barra de color naranja muestra el proceso automatizado.

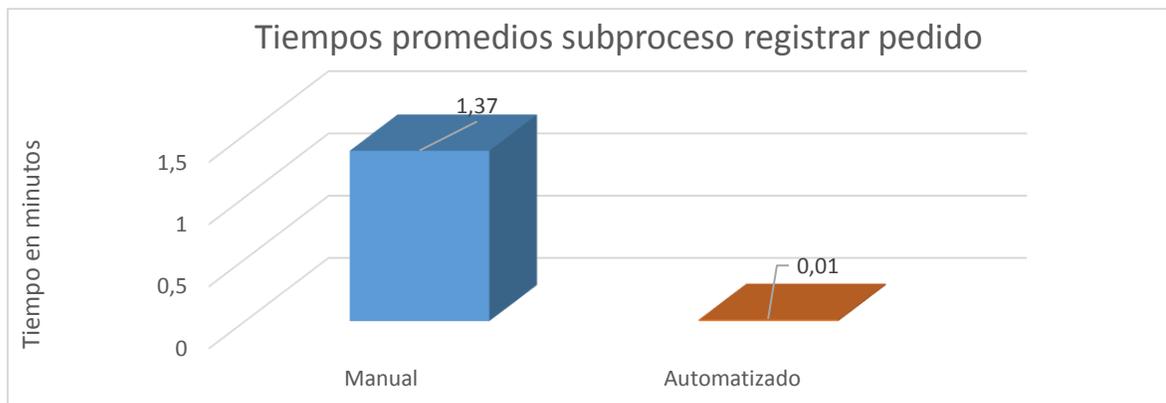


Gráfico 3-4: Tiempos promedios de registrar pedido
Realizado por: Crhis Molina, 2022

La tabla 7-4 muestra que el tiempo del proceso de registrar pedido mejora en un 99,27%

Tabla 7-4: Tiempo promedio proceso registrar pedido

| | | |
|-----------------------------|------|-------|
| Proceso manual | 1,37 | 100% |
| Proceso automatizado | 0,01 | 0,73% |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

4.4.2. Editar pedido

- **Planteamiento de la Hipótesis**

Hipótesis Nula (H_0) = El tiempo promedio del subproceso editar pedido utilizando la aplicación web es igual al tiempo promedio del subproceso editar pedido realizado manualmente.

Hipótesis Alternativa (H_1) = El tiempo promedio del subproceso editar pedido utilizando la aplicación web es diferente al promedio del subproceso editar pedido realizado manualmente.

- **Nivel de significancia**

Para el análisis de la normalidad se proedió a trabajar con un nivel de significancia del $\alpha=0,05$ como margen de error.

- **Estadístico de Prueba**

Se aplicó la prueba estadística Z para medias de dos muestras relacionadas, por el motivo de que los datos obtenidos representan el antes y después (manual y con el sistema) del subproceso editar pedido, además que los datos son cuantitativos y estos datos de la muestra son mayores a 30. Los datos resultantes de la prueba estadística Z se encuentran en la Tabla 8-4.

Tabla 8-4: Distribución Z editar pedido

| PRUEBA Z EDITAR PEDIDO | |
|-------------------------------|------|
| Nivel de significancia | 0.05 |
| Nivel de confianza | 95% |

| | |
|----------------------|-------------|
| Valor crítico | 1,959963985 |
| Z | 53,95876012 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la tabla 8-4 se aprecian los valores resultantes de la prueba estadística Z, se obtuvo como valor crítico de dos colas 1,959963985 y un de Z de 53,95876012.

- **Toma de decisión**

Se realizó la prueba estadística Z en una hoja de cálculo de Excel, la misma que dio como resultado $z = 53,96$ y como la región crítica es de 1,96 se procede a rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, esto ocasiona que el tiempo promedio del subproceso editar pedido utilizando la aplicación web es diferente al promedio del subproceso editar pedido realizado manualmente

En el Gráfico 4-4, la barra color azul representa el tiempo en minutos que el usuario demora en realizar el subproceso de editar pedido de forma manual mientras que la barra de color naranja muestra el proceso automatizado.

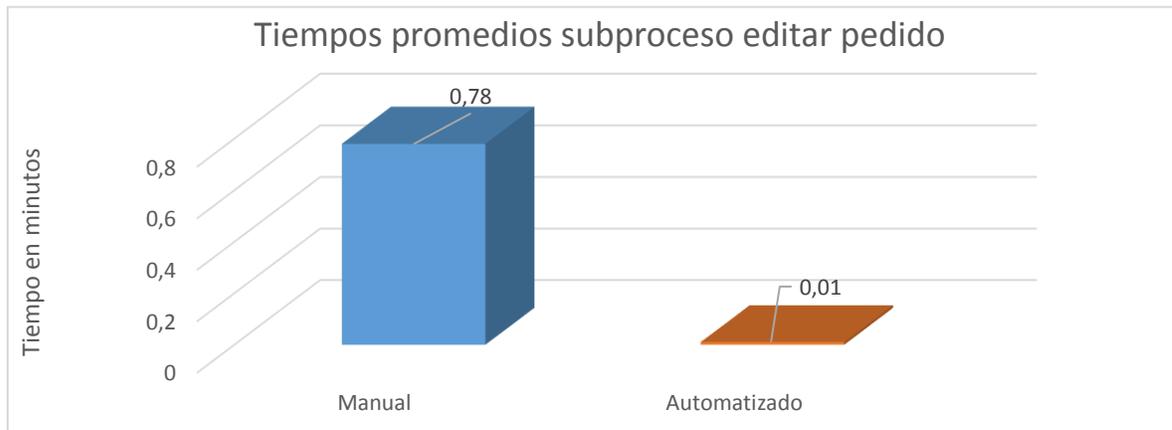


Gráfico 4-4: Tiempos promedios de editar pedido

Realizado por: Crhis Molina, 2022

La tabla 9-4 muestra que el tiempo del proceso de editar pedido mejora en un 98,72%

Tabla 9-4: Tiempo promedio proceso editar pedido

| | | |
|-----------------------------|------|-------|
| Proceso manual | 0,78 | 100% |
| Proceso automatizado | 0,01 | 1,28% |

Realizado por: Crhis Molina, 2022.

4.4.3. Contactar cliente del pedido

- **Planteamiento de la Hipótesis**

Hipótesis Nula (H_0) = El tiempo promedio del subproceso contactar pedido utilizando la aplicación web es igual al tiempo promedio del subproceso contactar pedido realizado manualmente.

Hipótesis Alternativa (H_1) = El tiempo promedio del subproceso contactar pedido utilizando la aplicación web es diferente al promedio del subproceso contactar pedido realizado manualmente.

- **Nivel de significancia**

Para el análisis de la normalidad se proedió a trabajar con un nivel de significancia del $\alpha=0,05$ como margen de error.

- **Estadístico de Prueba**

Se aplicó la prueba estadística Z para medias de dos muestras relacionadas, por el motivo de que los datos obtenidos representan el antes y después (manual y con el sistema) del subproceso contactar pedido, además que los datos son cuantitativos y estos datos de la muestra son mayores a 30. Los datos obtenidos del cálculo de la prueba estadística se encuentran en la Tabla 10-4.

Tabla 10-4: Distribución Z contactar pedido

| PRUEBA Z CONTACTAR PEDIDO | |
|----------------------------------|-------------|
| Nivel de significancia | 0.05 |
| Nivel de confianza | 95% |
| Valor crítico | 1,959963985 |
| Z | 32,71068841 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la tabla 10-4 se aprecian los valores resultantes de la prueba estadística Z, se obtuvo como valor crítico de dos colas 1,959963985 y un de Z de 32,71068841

.Toma de decisión

Se realizó la prueba estadística Z en una hoja de cálculo de Excel, la misma que dio como resultado $z = 32,71$ y como la región crítica es de 1,96, por lo tanto se procede a rechazar la hipótesis nula y como consecuencia se acepta la hipótesis alternativa, lo que quiere decir que el tiempo promedio del subproceso contactar pedido utilizando la aplicación web es diferente al promedio del subproceso contactar pedido realizado manualmente

En el Gráfico 5-4, la barra color azul representa el tiempo en minutos que el usuario demora en realizar el subproceso de contactar pedido de forma manual mientras que la barra de color naranja muestra el proceso automatizado.

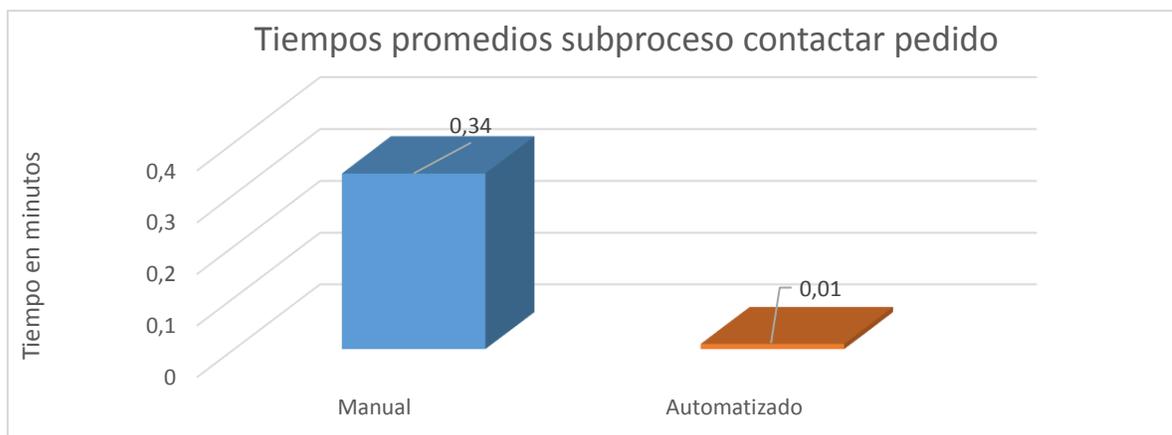


Gráfico 5-4: Tiempos promedios de contactar pedido

Realizado por: Crhis Molina, 2022

La tabla 11-4 muestra que el tiempo del proceso de contactar pedido mejora en un 97,06%

Tabla 11-4: Tiempo promedio proceso contactar pedido

| | | |
|-----------------------------|------|-------|
| Proceso manual | 0,34 | 100% |
| Proceso automatizado | 0,01 | 2,94% |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

4.4.4. Eliminar pedido

- *Planteamiento de la Hipótesis*

Hipótesis Nula (H_0) = El tiempo promedio del subproceso eliminar pedido utilizando la aplicación web es igual al tiempo promedio del subproceso eliminar pedido realizado manualmente.

Hipótesis Alternativa (H_1) = El tiempo promedio del subproceso eliminar pedido utilizando la aplicación web es diferente al promedio del subproceso eliminar pedido realizado manualmente.

- **Nivel de significancia**

Para el análisis de la normalidad se proedió a trabajar con un nivel de significancia del $\alpha=0,05$ como margen de error.

- **Estadístico de Prueba**

Se aplicó la prueba estadística T de student para medias de dos muestras relacionadas, por el motivo de que los datos obtenidos representan el antes y después (manual y con el sistema) del subproceso eliminar pedido, son menores a 30. Los datos resultantes del cálculo de la prueba t de studente se encuentran en la Tabla 12-4.

Tabla 12-4: Distribución t eliminar pedido

| PRUEBA t ELIMINAR PEDIDO | |
|---------------------------------|-------------|
| Nivel de significancia | 0.05 |
| Grados de libertad | 9 |
| Estadístico t | 9,586042899 |
| p-value dos colas | 5,08162E-06 |
| Valor crítico dos colas | 2,262157163 |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En la tabla 6-4 se aprecian los valores resultantes de la prueba estadística t student, se obtuvo los grados de libertad de 9, el valor estadístico de t de 9,59, el valor de p-value de dos colas 5,08162E-06 y un valor crítico para dos colas de 2,26.

- **Toma de decisión**

Se realizó la prueba estadística t student en una hoja de cálculo de Excel, la misma que dio como resultado $t= 9,59$ que es mayor que el valor crítico de dos colas 2,26, lo que conlleva que caiga fuera de la zona de aceptación de la hipótesis nula, lo que tiene como consecuencia que se rechaza la hipótesis nula y por ende se acepta la hipótesis alternativa, lo que quiere decir que el tiempo promedio del subproceso eliminar pedido utilizando la aplicación web es diferente al promedio del subproceso eliminar pedido realizado manualmente.

En el Gráfico 6-4, la barra color azul representa el tiempo en minutos que el usuario demora en realizar el subproceso de eliminar pedido de forma manual mientras que la barra de color naranja muestra el proceso automatizado.

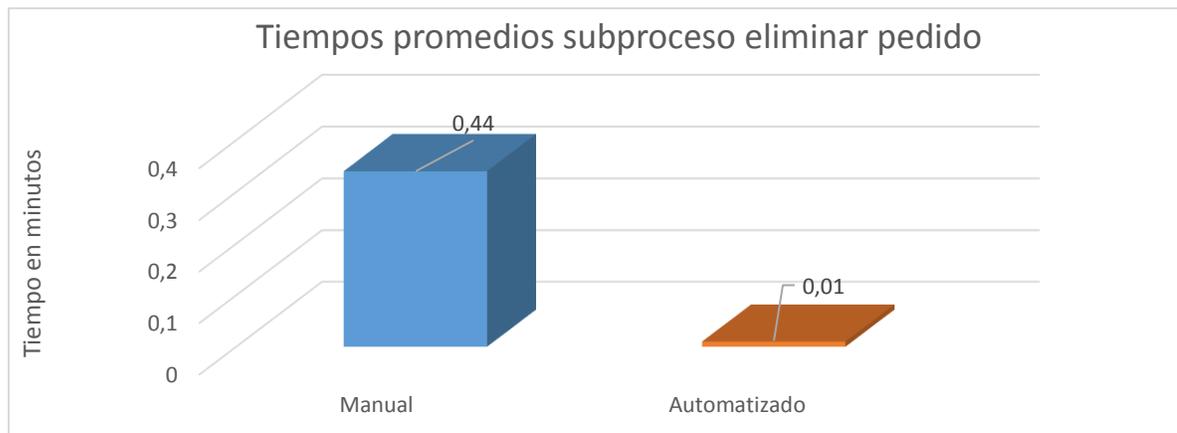


Gráfico 6-4: Tiempos promedios de eliminar pedido

Realizado por: Crhis Molina, 2022

La tabla 13-4 muestra que el tiempo del proceso de eliminar pedido mejora en un 97,72%

Tabla 13-4: Tiempo promedio proceso contactar pedido

| | | |
|-----------------------------|------|-------|
| Proceso manual | 0,44 | 100% |
| Proceso automatizado | 0,01 | 2,27% |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

4.5. Resultados de tiempos

La tabla 14-4 muestra los porcentajes de mejora en cuestión de tiempos de los subprocesos automatizados frente a los tiempos manuales.

Tabla 14-4: Tiempo promedio proceso gestión de productos bajo pedido

| Tarea | Procesos Manuales (Min) | Procesos con Sistema (Min) | Mejora % |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------|
| Registrar pedido | 1,37 | 0,01 | 99,27% |
| Editar pedido | 0,78 | 0,01 | 98,72% |
| Contactar cliente del pedido | 0,34 | 0,01 | 97,06% |
| Eliminar pedido | 0,44 | 0,01 | 97,72% |
| Promedio | 0,73 | 0,01 | 98,63% |

Realizado por: Crhis Molina, 2022

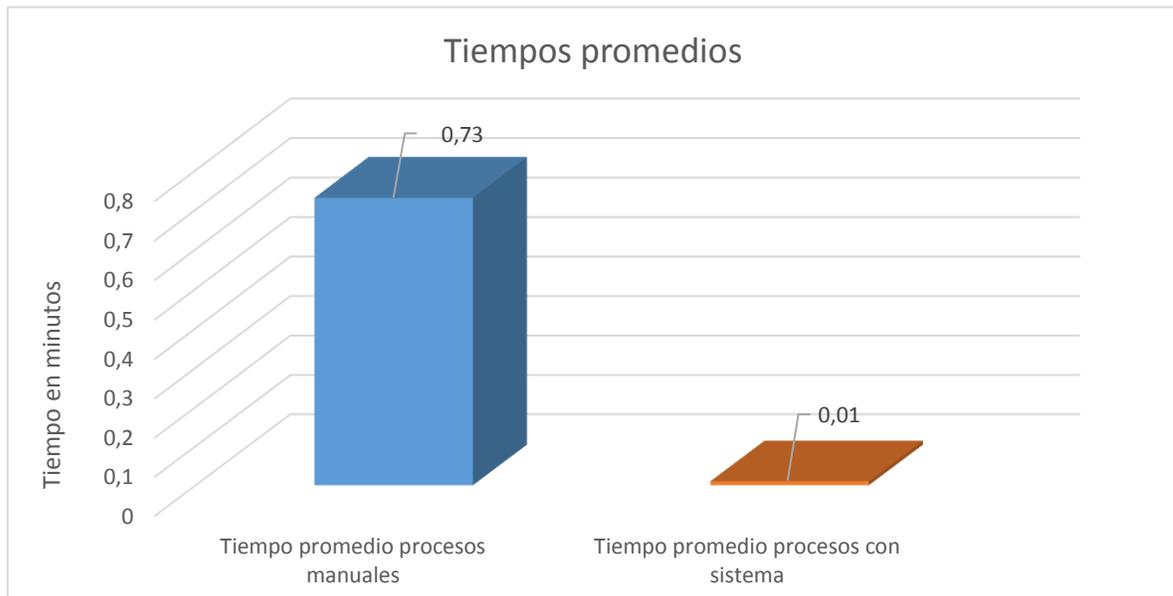


Gráfico 7-4: Tiempo promedio de los procesos

Realizado por: Crhis Molina, 2022

En el gráfico 7-4 se muestra la diferencia total de los tiempos promedios del proceso manual con 0.73 minutos contra el proceso utilizando el sistema con 0.01 minutos, notando una excelente mejora en los tiempos promedios de respuesta del proceso de gestión de productos bajo pedido con un 98,63% de mejora.

CONCLUSIONES

- A través del análisis e identificación de las necesidades de la Licorería “ComePrecios S.A.” en cuanto a la venta de sus productos bajo pedido, se llegó a la conclusión de que el proceso manual que se lleva a cabo le genera problemas al momento de recepcionar los productos bajo pedido de los clientes.
- Mediante la determinación del proceso de gestión de productos bajo pedido de la licorería “Comeprecios S.A.” se tuvo como confirmación que en el proceso interceden dos actores principales: el cliente y el administrador; también se demostró que existen cuatro subprocesos: registrar pedido (7 actividades), contactar con cliente (1 actividad), eliminar pedido (1 actividad) y editar pedido (3 actividades) y nos da como resultado final 12 actividades.
- Por medio de la bibliografía sobre el framework Laravel y de haber tenido la experiencia de desarrollar un sistema web con dicho framework, se llegó a la conclusión de que al utilizar un framework se facilita la codificación, ya que otorga una estructura definida de archivos y carpetas, lo cual agiliza la programación de un sitio web.
- El framework Laravel tiene una gran adaptabilidad al patrón de diseño Modelo Vista Controlador, y posee un conjunto de herramientas como las Rutas, Middleware y paginaciones que agilitan la programación de una aplicación web.
- Para el uso del webview con Xamarin para Android se utilizó el entorno de desarrollo integrado Visual Studio 2019, creando una aplicación espejo del sistema web mediante la herramienta Xamarin, creando así un archivo con extensión .APK que se puede instalar en dispositivos Android para que el sistema también pueda ser usado desde un dispositivo móvil.
- Para que la aplicación móvil para Android pueda ser desplegada, es necesario que el sistema web al que le se aplicará WebView con Xamarin tenga incorporado un certificado SSL (Seguridad de la capa de transporte), ya que de lo contrario en el despliegue se mostrará una página en blanco o una página no encontrada.

- Xamarin es un entorno de desarrollo de aplicaciones móviles que ayuda a los desarrolladores a elaborar aplicaciones multiplataforma de una manera ágil y sencilla, gracias a su pieza central WebView, que en el caso del presente trabajo de integración curricular se encarga de comunicar el sistema web “Licorería ComePrecios” con el sistema operativo Android, renderizando (proceso de mostrar una página web) la interfaz de usuario del sistema.
- La metodología ágil de desarrollo de software SCRUM es flexible y acepta cambios a lo largo del desarrollo de un proyecto; aplicando esta metodología se tuvo como resultado una duración de 1120 horas de desarrollo, lo que es el resultado de 50 historias de usuario y 8 historias técnicas, además de 58 tareas de ingeniería y 58 pruebas de aceptación.
- Consolidando las 384 muestras estratificadas en los cuatro subprocesos (registrar pedido, contactar pedido, editar pedido y eliminar pedido) del proceso de gestión de productos bajo pedido, utilizando un error de 0.05 y un nivel de confianza de un 95% se tuvo como resultado que el tiempo promedio de ejecución del sistema web Licorería “ComePrecios S.A.” es de 0,01 minutos.
- Para comprobar la eficiencia con respecto a los tiempos de respuestas de procesos del sistema se basó en la norma ISO-9126 realizando una comparación de los tiempos promedios de los procesos manuales de la licorería frente a los tiempos promedios utilizando el sistema web, obteniendo los siguientes porcentajes de mejora: Para registrar pedido un 99.27%, editar pedido un 98.72%, contactar cliente del pedido un 97,06% y eliminar pedido 97.72%, alcanzando como resultado un porcentaje general de mejora del 98.63%, logrando mejorar la eficiencia en la Licoreía “ComePrecios S.A.” en cuanto al proceso de gestión de productos bajo pedido.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que en futuras mejoras del sistema se integre un módulo de tarjetas de débito, para que los clientes puedan pagar en línea.
- Es recomendable que se realice una capacitación previa de las tecnologías a utilizar a los desarrolladores para evitar desfases en el tiempo del proyecto.
- Para la gestión de futuros proyectos se recomienda el uso de la metodología ágil SCRUM, ya que es una metodología de desarrollo de software ágil que acepta el cambio en el desarrollo de proyecto e incluye al cliente en el mismo.
- Para el desarrollo de aplicaciones web de forma rápida, ágil y eficiente se recomienda utilizar el Framework Laravel por sus grandes beneficios que este proporciona entre estos se destacan la abundante información, su curva de aprendizaje es baja, reducción de costos tiempos en desarrollo y mantenimiento.
- Al momento de aplicar un WebView con Xamarin a un sistema web, se recomienda tener actualizados los paquetes de Xamarin en el entorno de desarrollo integrado Visual Studio 2019, para poder evitar errores al momento de ejecutar el WebView.
- La aplicación móvil fue el resultado de la aplicación de un webview al sistema web de la Licorería “ComePrecios S.A.” y es por esto que la aplicación móvil no dispone de notificaciones nativas, por este motivo se recomienda en estudios futuros se desarrolle una aplicación móvil nativa para el sistema móvil Android.

BIBLIOGRAFÍA

ABUD, M. “Calidad en la Industria del Software. La Norma ISO-9126”. *Revista UPIICSA* [en línea], 2004, (México) 1(34), pp. 1-3. [Consulta: 25 de Febrero de 2021]. ISBN 960-34-024-2. Disponible en: <https://repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/5321/2/34-2.pdf>

ACEDO, J. *Web: ¿Qué es el Framework Bootstrap? Ventajas y Desventajas.* [blog]. 2015 [Consulta: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://programacion.jias.es/2015/05/web-¿que-es-el-framework-bootstrap-ventajas-desventajas/>

ACOSTA, N; et.al. “Estándares para la calidad de software”. *TIA Tecnología, investigación y academia.* [en línea], 2017, (Colombia) 5(1), pp. 75-84. [Consulta: 25 de Febrero de 2018]. ISSN 2344-8288. Disponible en: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/8388/pdf>

AGUILAR, A. Análisis de los discursos de los alumnos del Grado de Publicidad y Relaciones Públicas del Campus María Zambrano, con respecto al software [en línea] (Trabajo de titulación). (Licenciatura). Universidad de Valladolid. España. 2017. pp 14-16 [Consulta: 25 de Febrero de 2018]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/24885/TFG-N.779.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ALEXANDRA, V. Estudio de J2EE para el desarrollo de sitios web [en línea].] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. 2011. pp 1 [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/625/2/CAPITULO%20I.pdf>

ALFONSO, M; et al. *Ingeniería del software* [libro en línea]. 7ª Edición. Madrid: Ribera del Loira, 2005. [Consulta: 25 de Febrero de 2021]. ISBN 84-7829-074-5. Disponible en: [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=gQWd49zSut4C&oi=fnd&pg=PR14&dq="Software"&ots=s782xozvxh&sig=GBZLiKC-1B3vSPbH0xT6KohXwH8&redir_esc=y#v=onepage&q="Software"&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=gQWd49zSut4C&oi=fnd&pg=PR14&dq=)

ALFONZO, P; et.al. “Implementación de SCRUM en el diseño del proyecto del Trabajo Final de Aplicación”. *Scientia Et Technica.* [en línea], 2014, (Colombia) 19(4), pp.413-418. [Consulta: 20 enero 2022]. ISSN 0122-1701. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/849/84933912009.pdf>

ALVAREZ, M. *Estructura de carpetas de Laravel 5* [blog]. desarrolloweb.com [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://desarrolloweb.com/articulos/estructura-carpetas-laravel5.html#:~:text=Es%20el%20sistema%20de%20almacenamiento,tengan%20que%20generar%20de%20nuevo>

ANDRADE, J. Estudio de la herramienta de desarrollo móvil Xamarin, mediante la creación de un aplicativo multiplataforma para orientación e información turística del cantón Cotacachi [en línea]. (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Universidad Técnica del norte, Ibarra, Ecuador. 2019. pp 69 [Consulta: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9656/2/04%20ISC%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

ANNESE, C. *Preguntas de webview* [blog]. Stackoverflow, 2016. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://es.stackoverflow.com/tags/webview/info>

ACOSTA, N; et.al. “Estándares para la calidad de software”. *TIA Tecnología, investigación y academia*. [en línea], 2017, (Colombia) 5(1), pp. 75-84. [Consulta: 25 de Febrero de 2018]. ISSN 2344-8288. Disponible en: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/8388/pdf>

ARIAS, J; et.al. “Propuesta de un método para desarrollar Sistemas de Información Geográfica a partir de la metodología de desarrollo ágil –SCRUM-”. *Cuaderno Activa*. [en línea], 2018, (Colombia) 10(1), pp. 29-41. [Consulta: 25 de febrero de 2021]. ISSN 2027-8101. Disponible en: <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/cuadernoactiva/article/view/490/661>

ARIAS, Á. *Base de Datos con MySQL* [libro en línea]. 2ª Edición. IT Campus Academy, 2015. [Consulta: 20 de Febrero de 2021]. ISBN 978-1515194392. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=EojJCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=MySQL+ventajas&ots=FF95-LjN0e&sig=NomybjlHhktHw8nEpYPfnwnC9jA&redir_esc=y#v=onepage&q=MySQL%20ventajas&f=false

ÁVILA, C. Modelo Vista Controlador. En: *Repositorio de Konrad Lorenz, Fundación Universitaria* [vídeo en línea]. 2019 [Consulta: 20 de febrero 2021]. Disponible en: <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/micrositios/001-1528/001-1528.html>

BAHIT, E. *Scrum y eXtreme Programming para programadores* [libro en línea]. 1ª Edición. Buenos Aires: Autoedición, 2012. [Consulta: 25 de Febrero de 2018]. ISBN 978-1-4452-6471-4. Disponible en: <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/2030>

BAQUERO, J. *Comparativa de frameworks PHP populares* [blog] arsys, 2021. [Consulta: 20 de febrero de 2021] Disponible en: <https://www.arsys.es/blog/frameworks-php-populares/>.

BARZANALLANA, R. *Servicios en internet Historia del desarrollo de aplicaciones Web* [blog] Universidad de Murcia, 2012. [Consulta: 20 de febrero de 2021] Disponible en: <https://www.um.es/docencia/barzana/DIVULGACION/INFORMATICA/Historia-desarrollo-aplicaciones-web.html>

BASCÓN, E. “El patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC) y su implementación en Java Swing.” *Acta Nova*. [en línea], 2004, (Bolivia) 2(4), pp. 493-507. [Consulta: 20 de febrero 2021]. ISSN 1683-0789. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1683-07892004000100005&script=sci_arttext

BERZAL, F; et. al. *Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET* [libro en línea]. España: Fernando Berzal, 2007. [Consulta: 20 enero 2022]. ISBN 84-609-4245-7. Disponible en: <https://elvex.ugr.es/decsai/csharp/pdf/web/web-book-a4.pdf>

BRITCH, D; et. al. *Customizing a Webview* [blog]. Microsoft, 2020. [Consulta: 25 de febrero de 2021] Disponible en: <https://docs.microsoft.com/en-us/xamarin/xamarin-forms/app-fundamentals/custom-renderer/hybridwebview>.

BRITCH, D; et. al. *Xamarin.Forms Webview* [blog]. Microsoft, 2020. [Consulta: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://docs.microsoft.com/en-us/xamarin/xamarin-forms/user-interface/webview?tabs=windows>

CALDERÓN A; et al. *Metodologías Ágiles* [en línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería) Universidad Nacional de Trujillo. Perú. 2007. pp.9 -10. [Consulta: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53222887/Metodologias_Agiles-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1645708945&Signature=CzQlJnAzGpOipQ9ZqWrzI-6Oj3dcdiULAKdwIChkwh7PTIDRmHTRpgcQt~Upw~qZCs3b08e5oNm40iir3gSjNvgZBj1Kyr4S74crDizWT2GvJ9~x6oq8SyXAw~GiV8~vXA6epjGGc-d7PkXWr0gCrIHxyzb3dOFMAPJ0eCUV2fB1D0F06gBdXK6tdx5o~DsgRc-IldDQPk-4FMt3JrzqgHncTq75gr~CuPXIIznRe6yC6TzIudQka0j8PopvzaUWC9H9XFq3MIHh3UE~rT~o4V

tjpKANfrUBNMXo4bmNLFmtdj7VBFfF7vYlk-1DjQco13gvGzE4QGsbFaGCWVIQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

CAMARENA, J; et. al. “Automatización de la codificación del patrón modelo vista controlador (MVC) en proyectos orientados a la Web”. *Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva* [en línea], 2012, (México) 19(3), pp. 239-250. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. ISSN 1405-0269. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/104/10423895005.pdf>

CAMPO, G. “Patrones de Diseño, Refactorización y Antipatrones. Ventajas y Desventajas de su Utilización en el Software Orientado a Objetos”. *Cuadernos de Ingeniería* [en línea], 2009, (Argentina) 5(4), pp. 101-136. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. ISSN 2545-692X. Disponible en: <https://www.ucasal.edu.ar/htm/ingenieria/cuadernos/archivos/4-p101-Campo.pdf>

CASTILLO, J. Desarrollo de un sistema web y móvil basado n la tecnología cliente servidor para la gestión de asistencia laboral [en línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Universidad académica de ingeniería civil, Machala, Ecuador. 2018. pp. 12- 14. [Consulta: 23 de enero del 2021]. Disponible en: http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12572/1/E-9201_CASTILLO%20CRESPÍN%20JIMMY%20FERNANDO.pdf

CEVALLOS, F. *Directorios de Laravel* [blog]. Faustocevallos, 2020. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://faustocevallos.com/directorios-de-laravel/>.

CÍCERI, M. *Introducción a Laravel aplicaciones robustas y a gran escala* [libro en línea]. 1ª Edición. Buenos Aires: Six Ediciones, 2019. [Consulta: 25 de Febrero de 2018]. ISBN 978-987-46518-9-1. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=sPylDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=Laravel+7&ots=mYsBvv9j5a&sig=DaYT3HSq_jjWYDDTTuspbnW8gPg&redir_esc=y#v=onepage&q=Laravel%207&f=false

CLARCAT. *Xamarin* [blog] clarcacat, 2021. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.clarcacat.com/solution/xamarin/>

CRUZ, M. “Aplicación de la Norma ISO 9126 a las herramientas Nestumbler e InnSiDer”. *Technical Report*. [en línea], 2009, (México), pp. 10. [Consulta: 25 de Febrero de 2018]. Disponible en: <http://fit.um.edu.mx/CI3/publicaciones/TechnicalReportCOMP-022-2009.pdf>

CUBIDES, L; et. al. “Prototipo de aplicación móvil para venta de licores a domicilio” [en línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Universidad Católica de Pereira. Colombia. 2014. pp 14-16 [Consulta: 25 de Febrero de 2018]. Disponible en: <https://repositorio.ucp.edu.co/handle/10785/2867>

CUELLAR, C. “Práctica empresarial en el área de Sistemas de COMFAMILIAR del Huila” [en línea]. (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia. 2019. pp 69-75 [Consulta: 20 de febrero 2021]. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/11674/1/Practica%20COMFAMILIAR.pdf>

DIAZ, F. El Modelo Cliente/Servidor [en línea]. (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Universidad de Valladolid. España. 2005. pp. 1- 2. [Consulta: 2020-01-23]. Disponible en: https://www.infor.uva.es/~fdiaz/sd/2005_06/doc/SD_TE02_20060305.pdf

DIAZ, Y; et.al. “Patrón Modelo Vista Controlado”. *Telem@tica* [en línea], 2012, (Cuba) 11(1), pp.47-57. [Consulta: 20 enero 2022]. ISSN 1729-3804. Disponible en: <https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/15/10nea>

ECHEVERRY, L; et.al. Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software [en línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia. 2007. pp 75-82 [Consulta: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35555643/xp.pdf?1415907037=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3D2_CASO_PRACTICO_DE_LA_METODOLOGIA_AGIL_X.pdf&Expires=1620340520&Signature=WmSnnib3xtQFIFzDc9DOXbJqc~nXe9QwZrkZLdgDSuiGfNOnALNG2F9vyqXpLKoRYBuX98CvEmbkgu5ZDuajYwV5ZcqHgjem49GYrF7SgWMt970EIQvWVR6mC4NQvnTrvFs6AasciVhkkZBxrOQU6U4EWMqMw6L500OwgquRipo7R3XoQusdPxjqcANtulkumOi1mqHJnu0zy4Y~LITBn62tO3yQXUrECVf3rrjEYIq1PNDF6Vp4GQ2ugwcQIKDU0NG725u9DoGlt5woADsXg0DDQYodJRcyBfkVXzHOWq9toK7CUtLcqtbtwe6AEU3ergw5OMUTMEtgyRVpk~YpgLYw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

FERNANDEZ, et al. “Un enfoque actual sobre la calidad del software”. *SciELO* [en línea], 1995, (Cuba) 3(3). [Consulta: 20 enero 2022]. ISSN 1024-9435. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94351995000300005

GITBOOK. *Estructura de un proyecto en Laravel* [blog]. Gitbooks, 2020. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. .Disponible en: <https://richos.gitbooks.io/laravel-5/content/capitulos/chapter4.html?q=>

GITBOOK. *Laravel 5* [blog]. GitBook, 2020. [Consulta: 15 febrero 2022]. Disponible en: <https://ajgallego.gitbook.io/laravel-5/>

GLERA, C. Desarrollo de una guía para dispositivos móviles de establecimientos para celíacos en Logroño [en línea] (Trabajo de titulación). (Licenciatura). Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. España. 2013. pp. 25-26. [Consulta: 20 de febrero 2021]. Disponible en: <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/7545/578082.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

GUTIÉRREZ J. “¿Qué es un framework web?”. *Universidad de Sevilla*. [en línea], 2014, (España) 1(1), pp. 1-6. [Consulta: 20 de febrero de 2021], Disponible en: http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros/Framework.pdf

HERNÁNDEZ, E. Desarrollo de una aplicación web con el framework Bootstrap y el precompilador SASS para la gestión de pedido de productos agrícolas de la empresa el Chagra. [en línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. 2020. pp 54-86 [Consulta: 20 de febrero 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/13654/1/18T00807.pdf>

HIPO, K. Desarrollo de una aplicación de gestión de compras y pagos en el almacén de muebles “Cacha” utilizando el micro-framework Lumen [En línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2019. pp. 8- 9. [Consulta: 2020-01-23]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/12290/1/18T00796.pdf>

IBARRA, H. Desarrollo de un plan de auditorías de seguridad a sistemas web basados en el framework laravel utilizando las plataformas Windows y Linux [en línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Universidad Autónoma de Puebla. México. 2019. pp. 49-57 [Consulta: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/4698>

JOHNSON, J; et.al. *What is Xamarin?* [blog]. Microsoft, 2020. [Consulta: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://docs.microsoft.com/en-us/xamarin/get-started/what-is-xamarin>

LARAVEL. *Laravel* [blog]. Laravel, 2020. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://laravel.com/docs/7.x>

LEY ORGÁNICA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES. *Por la cual se propone que se encargue de regular el tratamiento de datos personales*. 2019. Núm. de trámite 379637, p 50. [en

línea]. [Consulta: 25 de Febrero de 2018] .Disponible en: <https://www.nmslaw.com.ec/wp-content/uploads/2019/09/Proyecto-de-Ley-Orgánica-de-Protección-de-Datos-Personales.pdf>

LÓPEZ, M. Flutter y Laravel una Alternativa para el Desarrollo de Sitios Web [en línea] (Trabajo de titulación). (Licenciatura). Universidad Politécnica de Sinaloa. México. 2020. pp 16-18 [Consulta: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upsin.edu.mx/Fragmentos/tesinas/A013LOPEZMONTROYAMARIAFERNANDA7474.pdf>

LÓPEZ, C. “Cómo mantener el patrón modelo vista controlador en una aplicación orientada a la WEB”. *Inventum*. [en línea], 2009, (Colombia) 4(7), pp. 72-78. [Consulta: 20 de febrero 2021]. ISSN 1909-2520. Disponible en: <http://uniminuto.scimago.es/index.php/Inventum/article/view/132/125>

LOPEZ, et al. “Introducción a la calidad de software”. *Scientia et Technica*. [en línea], 2008, (Colombia) 1(90), pp. 12-13. [Consulta: 20 enero 2022]. ISSN 0122-1701. Disponible en: <https://201.131.90.33/index.php/revistaciencia/article/view/3241/1817>

LUJÁN, S. *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. [en línea]. 1er Edición. Alicante: Editorial Club Universitario, 2002. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. ISBN 84-8454-206-8. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio_lujan-programacion_de_aplicaciones_web.pdf

MARINI, E. *El Modelo Cliente/Servidor* [blog]. Linuxito, 2012. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.linuxito.com/docs/el-modelo-cliente-servidor.pdf>

MINISTERIO DEL INTERIOR. “Normativa de Intervención de las y los Intendentes Generales de Policía, Subintendente de Policía y Comisarios Nacionales de Policía del país”. Acuerdo Ministerial 887 [en línea], 2018, (Ecuador) Num 0887, p 32. [Consulta: 25 de Febrero de 2018]. Disponible en: https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/Documento_Normativa-Intervención-Intendentes-Generales-Comisarios-Policia.pdf

MOLINA, J; et. al. “Estado del arte: Metodologías de desarrollo en aplicaciones web”. *3c Tecnología: glosas de innovación aplicada a la pyme* [en línea], 2017, (Ecuador) 6(3), pp. 54-71. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. ISSN: 2254-4143. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6143045>

MOLINA, J; et. al. “Evaluación de los Frameworks en el Desarrollo de Aplicaciones Web con Phytón”. *Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software* [en línea], 2016, (Ecuador) 4(4), pp. 201-207. [Consulta: 20 enero 2022]. ISSN 2314-2642. Disponible en: <http://revistas.unla.edu.ar/software/article/view/1149>

MORALES, I. *Estructura de directorios en Laravel* [blog]. Rimorsoft, 2021. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://rimorsoft.com/estructura-de-directorios-en-laravel>

NAVARRO, A; et. al. “Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software A review of agile methodologies for software development”. *Prospectiva* [en línea], 2013, (Colombia) 11(2), pp. 30-39). [Consulta: 20 enero 2022]. ISSN 1692-8261. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4962/496250736004.pdf>

O'REILLY, T. “What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software”. *Munich Personal RePEc Archive* [en línea], 2007, (Alemania) 1(65), pp. 17-20. [Consulta: 20 enero 2022]. Disponible en: https://mpira.ub.uni-muenchen.de/4578/1/MPRA_paper_4578.pdf

OVANDO, D. *Bootstrap y Laravel, herramientas para el desarrollo de aplicaciones web* [en línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Universidad Politécnica de Sinaloa. México. 2019. pp. 45-49 [Consulta: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upsin.edu.mx/Fragmentos/tesinas/142016030030OvandoOrtegaDenzelJavier10843.pdf>

PACIENZIA, J; et al. *Metodologías de desarrollo de software* [en línea]. (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Pontificia Universidad Católica Argentina. 2015. pp. 56-58 [Consulta: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/522/1/metodologias-desarrollo-software.pdf>

PALACIOS, D. *Middleware – Documentación de Laravel 6* [blog]. Styde, 2020. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://styde.net/laravel-6-doc-middleware/#:~:text=Los%20middleware%20proporcionan%20un%20mecanismo,de%20tu%20aplicación%20está%20autenticado.&text=Los%20middleware%20adicionales%20pueden%20ser,de%20tareass%20además%20de%20autenticar.>

PAVÓN, J. *Patrones de diseño orientado a objetos.* [en línea]. Curso de Formación. Madrid: Universidad Complutense Madrid, 2004. [Consulta: 20 de febrero 2021]. Disponible en <https://www.fdi.ucm.es/profesor/jpavon/poo/2.14PDOO.pdf>

REDHAT. *¿Qué es una arquitectura de aplicaciones?* [blog]. Red Hat, 2021. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.redhat.com/es/topics/cloud-native-apps/what-is-an-application-architecture#:~:text=Una%20arquitectura%20de%20aplicaciones%20describe,obtenga%20una%20aplicación%20bien%20estructurada>

REDHAT. *El concepto de IDE.* [blog]. RedHat, 2021. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.redhat.com/es/topics/middleware/what-is-ide>

REDROVÁN, et al. “Estado del arte: Métricas de calidad para el desarrollo de aplicaciones web”. *3Ciencias* [en línea], 2017, (Ecuador) 6(4), pp. 6-7. [Consulta: 20 enero 2022]. ISSN: 2254-4143. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6252606>

RODRIGUEZ, C; et. al. “¿Por qué implementar SCRUM?”. *Ontare* [en línea], 2015, (Colombia) 1(1), pp. 125-144. [Consulta: 20 enero 2022]. Disponible en: <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revistao/article/view/1253/1218>

RUIZ, A; et. Al. “Modelo de Evaluación de Calidad de Software Basado en Lógica Difusa, Aplicada a Métricas de Usabilidad de Acuerdo con la Norma ISO/IEC 9126”. *Revista Avances en Sistemas e Informática* [en línea], 2006, (Colombia) 3(2), pp. 25-29. [Consulta: 25 de Febrero de 2018]. ISSN 1657-7663. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1331/133114988005.pdf>

SANCHEZ, J. Desarrollo de un sistema web para la gestión de imágenes y álbumes [en línea] (Trabajo de titulación) (Ingeniería). Universidad Politécnica de Madrid. España. 2017. pp. 24- 26. [Consulta: 2022-01-02]. Disponible en: https://oa.upm.es/47454/3/TFG_JAIME_SANCHEZ_PEDROS.pdf

SCHIAFFARINO, A. *Modelo Cliente-Servidor* [blog]. Infranetworking, 2019. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://blog.infranetworking.com/modelo-cliente-servidor>

SHARMA, P. *7 razones para tratar la arquitectura de aplicacione web con seriedad* [blog]. Cynoteck, 2021. [Consulta: 20 enero 2022]. Disponible en: <https://cynoteck.com/es/blog-post/reasons-to-treat-web-application-architecture-seriously/>

SIERRA, et al. “Estudio y análisis de los frameworks en php basados en el modelo vista controlador para el desarrollo de software orientado a la web”. *Unisimon* [en línea], 2013, (Colombia) 4(2), pp.1-

7. [Consulta: 20 enero 2022]. Disponible en:
<https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/identific/article/view/2480>

SPONA, H. *Programación de bases de datos con MySQL y PHP* [en línea]. 1ª Edición. Barcelona: MARCOMBO, 2010. [Consulta: 20 de Febrero de 2021]. ISBN 978-84-267-1468-8. Disponible en:
https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=y11L7pQfdRsC&oi=fnd&pg=PA1&dq=php&ots=5zcZmBMVPY&sig=FPxczYzPpxR156kWk1fejssrZnY&redir_esc=y#v=onepage&q=php&f=false

TAPIA, N. *Ventajas y desventajas del lenguaje PHP* [blog]. BaulPHP, 2021. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.baulphp.com/ventajas-y-desventajas-del-lenguaje-php/>

TICWEB. *La importancia de las páginas web para los negocios convencionales* [blog]. TicWeb, 2018. [Consulta: 25 de Febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.ticweb.es/la-importancia-de-las-paginas-web-para-los-negocios-convencionales/#:~:text=A1%20fin%20y%20al%20cabo,los%20contenidos%20son%20fácilmente%20compartibles>

TRIGAS GALLEGO, Manual, 2012. *Desarrollo detallado de la fase de aprobación de un proyecto informático mediante el uso de metodologías ágiles* [en línea]. Tesis Pregrado. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya [Consulta: 25 de febrero de 2021]. Disponible en:
<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC0612memoria.pdf>

TRIGAS, M. *Desarrollo detallado de la fase de aprobación de un proyecto informático mediante el uso de metodologías ágiles* [en línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, España. 2016. pp.13 -15. [Consulta: 2020-01-23]. Disponible en:
<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC0612memoria.pdf>

UNIVERSIDAD DE GÉNOVA. *ISO 9126* [blog]. Suiza. Universidad de Génova. [Consulta: 20 enero 2022]. Disponible en:
<https://www.issco.unige.ch/en/research/projects/ewg96/node14.html#SECTION00311000000000000000>

UNIVERSITAT CARLEMANÝ. *Metodologías de desarrollo de software* [blog]. Andorra. Universitat Carlemany, 2020. [Consulta: 16 febrero 2022]. Disponible en:
<https://www.universitatcarlemany.com/actualidad/metodologias-de-desarrollo-de-software>

WORLD WEB TECHNOLOGY. *10 Trendy PHP frameworks for web development in 2022* [blog].
World Web Technology, 2019. [Consulta: fecha de consulta]. Disponible en:
<https://www.worldwebtechnology.com/blog/10-trendy-php-frameworks/>

ANEXOS

ANEXO A: DICCIONARIO DE DATOS

Tabla categorías

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|-------------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| | name | VARCHAR | 255 | No |
| | description | VARCHAR | 255 | No |
| | image | VARCHAR | 255 | Si |
| | image_url | VARCHAR | 255 | Si |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla permissions

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|-------------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| | name | VARCHAR | 255 | No |
| | slug | VARCHAR | 255 | No |
| | description | TEXT | | Si |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla permission_role

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|---------------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| FK | permission_id | BIGINT | 20 | No |
| FK | role_id | BIGINT | 20 | No |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla permission_user

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|---------------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| FK | permission_id | BIGINT | 20 | No |
| FK | user_id | BIGINT | 20 | No |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla productos

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|--------------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| FK | categoría_id | BIGINT | 20 | No |
| | name | VARCHAR | 255 | No |
| | description | VARCHAR | 255 | No |
| | stock | INT | 11 | No |
| | price | DECIMAL | 9,2 | No |
| | image | VARCHAR | 255 | Si |
| | image_url | VARCHAR | 255 | Si |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla producto_user

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|-------------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| FK | user_id | BIGINT | 20 | No |
| FK | producto_id | BIGINT | 20 | No |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla producto_venta

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|-------------|--------------|--------|---------------|
| PK | Id | BIGINT | 20 | No |
| FK | venta_id | BIGINT | 20 | No |
| FK | producto_id | BIGINT | 20 | No |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla roles

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|-------------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| | name | VARCHAR | 255 | No |
| | slug | VARCHAR | 255 | No |
| | description | TEXT | | Si |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla role_user

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|----------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| FK | role_id | BIGINT | 20 | No |
| FK | user_id | BIGINT | 20 | No |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla users

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|-------------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| | name | VARCHAR | 255 | No |
| | last_name | VARCHAR | 255 | Si |
| | description | VARCHAR | 255 | Si |

| | | | | |
|--|-----------|---------|-----|----|
| | email | VARCHAR | 255 | No |
| | password | VARCHAR | 255 | No |
| | phone | VARCHAR | 255 | Si |
| | city | VARCHAR | 255 | Si |
| | direction | VARCHAR | 255 | Si |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla ventas

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|-----------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| FK | user_id | BIGINT | 20 | No |
| | state | INT | 11 | No |
| | image | VARCHAR | 255 | Si |
| | image_url | VARCHAR | 255 | Si |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla proveedores

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|-----------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| | name | VARCHAR | 255 | No |
| | email | VARCHAR | 255 | No |
| | phone | VARCHAR | 255 | No |
| | direction | VARCHAR | 255 | No |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla producto_proveedor

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|--------------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| FK | proveedor_id | BIGINT | 20 | No |

| | | | | |
|-----------|-------------|--------|----|----|
| FK | producto_id | BIGINT | 20 | No |
|-----------|-------------|--------|----|----|

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla mensajes

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|----------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| | name | VARCHAR | 255 | No |
| | email | VARCHAR | 255 | No |
| | phone | VARCHAR | 255 | No |
| | message | TEXT | | No |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Tabla eventos

| Clave | Atributo | Tipo de dato | Tamaño | Permitir NULL |
|-----------|-----------|--------------|--------|---------------|
| PK | id | BIGINT | 20 | No |
| | name | VARCHAR | 255 | No |
| | direction | VARCHAR | 255 | No |
| | horary | VARCHAR | 255 | No |
| | image | VARCHAR | 255 | Si |
| | image_url | VARCHAR | 255 | Si |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

ANEXO B: HISTORIAS TÉCNICAS

HT_01. Definición y especificación de los requerimientos.

| | |
|---|---|
| Historia Técnica | |
| Número: HT_01 | Nombre de la historia técnica: Definición y especificación de los requerimientos |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 1 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 80 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alta (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 80 |
| Descripción Como desarrollador, quiero definir y especificar los requerimientos del sistema para poder planificar las funcionalidades a desarrollarse y poder cumplir con dichos requerimientos. | |
| Observaciones: Se analizará documentación de proyectos anteriores. | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación Realizar un listado de los requerimientos después de reunirse con el administrador de la licorería ComePrecios S.A. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia Técnica: HT_01 Definición y especificación de los requerimientos |
| Nombre: Realizar un listado de los requerimientos después de reunirse con el administrador de la licorería ComePrecios S.A. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 02/11/2020 |
| Descripción: Se realizó reuniones con el administrador de la licorería ComePrecios S.A para definir los requerimientos del sistema y así tener claro las tareas que se deben realizar y evitar algunas modificaciones posteriores. | |
| Condiciones de Ejecución: Reuniones con el administrador de la licorería ComePrecios S.A. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Discutir los requerimientos.• Definir y especificar los requerimientos del sistema. | |
| Resultado esperado: Listado de requerimientos funcionales del sistema | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HT_02 Definir los estándares de codificación.

| | |
|--|---|
| Historia Técnica | |
| Número: HT_02 | Nombre de la historia técnica: Definir el estándar de codificación |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 2 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Media (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, se desea establecer el estándar de programación bajo el cual se registrará el desarrollo del proyecto para poder desarrollar código homogéneo y de fácil comprensión. | |
| Observaciones: <ul style="list-style-type: none">El estándar de programación se basará en el estándar PSR (PHP Estandars Recommendation). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación Verificar que el estándar de codificación cumpla con las expectativas requeridas por el desarrollador. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia Técnica: HT_02 Definir el estándar de codificación |
| Nombre: Verificar que el estándar de codificación cumpla con las expectativas requeridas por el desarrollador. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 11/11/2020 |
| Descripción: El estándar deberá contener especificaciones claras de cómo crear: clases, objetos, métodos, variables, constantes, paquetes, todo el formato de escritura | |
| Condiciones de Ejecución: El estándar de codificación para el desarrollo del sistema debe estar especificado. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">Analizar el estándar que se ha especificado para el desarrollo del proyecto.Verificar que es un estándar fácil de seguir y que permitirá desarrollar código homogéneo y comprensible. | |
| Resultado esperado: Obtener un único estándar para la codificación que se realizara en el proyecto. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HT_03. Definir los roles para los actores del sistema.

| | |
|---|--|
| Historia Técnica | |
| Número: HT_03 | Historia Técnica: Definir los roles para los actores del sistema. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 2 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alta (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción: Como desarrollador, necesito tener un buen análisis sobre los roles que cada usuario tiene en el sistema, para esto se toma en cuenta los permisos que se establecerá a cada usuario según las funcionalidades que cumplirá dentro del sistema. | |
| Observaciones: Los roles del sistema serán definidos en base a los requerimientos solicitados por el cliente. | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación Tomar en cuenta todos los requerimientos establecidos por el cliente | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia Técnica: HT_03 Definir los roles para los actores del sistema. |
| Nombre: Tomar en cuenta todos los requerimientos establecidos por el cliente | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 12/11/2020 |
| Descripción: Comprobar que se haya tomado en cuenta todos los requerimientos establecidos por parte del cliente que debe tener el sistema web. | |
| Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Conocer los requerimientos solicitados por el cliente• Conocer los usuarios involucrados en el sistema | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Definir los requerimientos que solicita el cliente• Analizar los requerimientos y los usuarios involucrados | |
| Resultado esperado: Haber tomado en cuenta los requerimientos planteados por el cliente para establecer los roles en el sistema | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HT_04. Definir la arquitectura del sistema.

| | |
|--|--|
| Historia Técnica | |
| Número: HT_04 | Historia Técnica: Definir la arquitectura del sistema |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 2 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alta (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero que se defina la arquitectura del sistema web, para que la aplicación sea escalable. | |
| Observaciones: La arquitectura que se ha optado para el sistema web es la de cliente-servidor | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que la arquitectura escogida se adapte a las necesidades del software a desarrollar. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia Técnica: HT_04 Definir la arquitectura del sistema |
| Nombre: Verificar que la arquitectura escogida se adapte a las necesidades del software a desarrollar. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 16/11/2020 |
| Descripción: Como desarrollador, requiero realizar la verificación de la arquitectura escogida para implementarse previo al desarrollo del sistema. | |
| Condiciones de Ejecución: Realizar la investigación correspondiente sobre la herramienta | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Leer las posibles arquitecturas a ser implementadas para escoger la que mejor se adecue al desarrollo del sistema.• Comprobar que los componentes de la arquitectura a implementarse estén correctamente definidos. | |
| Resultado esperado: La arquitectura escogida y sus componentes estén detallados adecuadamente para su posterior implementación en el desarrollo del sistema. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HT_05. Diseño y creación de la base de datos.

| HISTORIA TÉCNICA | |
|---|--|
| Número: HT_05 | Nombre de la historia técnica: Diseño y creación de la base de datos. |
| Modificación de historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 2 |
| Prioridad en el Negocio: Alta | Puntos Estimados: 40 |
| Riesgo en el Desarrollo: Media | Puntos Reales: 40 |
| Descripción: Como desarrollador del sistema quiero realizar el diseño y creación de la base de datos para poder realizar la gestión de productos bajo pedido de la licorería. | |
| Observaciones: <ul style="list-style-type: none">• Con esta historia técnica se planea reducir la posible modificación de la base en el transcurso del desarrollo del sistema. | |
| Historia técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que las tablas estén relacionadas correctamente. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
|--|---|
| Código: PA_01 | Historia Técnica: HT_05 Diseño y creación de la base de datos. |
| Nombre: Verificar que las tablas estén relacionadas correctamente. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 20/11/2020 |
| Descripción: Se verificará que las tablas de la base de datos estén relacionadas correctamente. | |
| Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Realizar el modelo lógico de la base de datos. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Verificar con el modelo entidad relación de nuestra base de datos.• Verificar que todas las tablas estén correctamente relacionadas. | |
| Resultado esperado: Base de datos con las tablas correctamente relacionadas con sus claves primarias y las claves foráneas. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HT_06. Análisis de las herramientas y frameworks.

| | |
|--|--|
| Historia Técnica | |
| Número: HT_06 | Nombre de la historia técnica: Análisis de las herramientas y frameworks. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 3 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 80 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alta (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 80 |
| Descripción Como desarrollador, se realizará un estudio preliminar de la herramienta involucrada en el desarrollo del Sistema web Licoreña ComePrecios S.A, para facilitar su uso en posteriores actividades. | |
| Observaciones: En la investigación se debe tratar sobre el framework de desarrollo Laravel y el framework de diseño Bootstrap. | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que las fuentes de investigación sean confiables. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia Técnica: HT_06 Análisis de las herramientas y frameworks. |
| Nombre: Verificar que las fuentes de investigación sean confiables. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 07/12/2020 |
| Descripción: Verificar que las fuentes de investigación sean confiables para evitar el uso de información incorrecta. | |
| Condiciones de Ejecución: Realizar la investigación correspondiente sobre las herramientas. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Ingresar a sitios web propios de las herramientas.• Leer la información proporcionada por la fuente elegida. | |
| Resultado esperado: Fuentes de investigación confiables. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HT_07. Diseño de la interfaz de usuario.

| | |
|---|---|
| Historia Técnica | |
| Número: HT_07 | Nombre de la historia técnica: Diseño de la interfaz de usuario. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 4 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Medio (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción: Como desarrollador, se quiere diseñar la interfaz de usuario para tener bocetos de los aspectos fundamentales de la interfaz gráfica del sistema web. | |
| Observaciones: Se realizarán bocetos de la interfaz de usuario para su posterior diseño y creación en las posteriores historias de usuarios. | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que la licorería se familiarice con el diseño de la interfaz de usuario. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia Técnica: HT_07 Diseño de la interfaz de usuario. |
| Nombre: Verificar que la licorería se familiarice con el diseño de la interfaz de usuario | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 10/12/2020 |
| Descripción: Como responsable de esta prueba de aceptación quiero verificar que la licorería se familiaricen con el diseño de la interfaz de usuario del sistema web. | |
| Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Se debe analizar la interfaz de usuario. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Analizar el posible diseño de la interfaz de usuario con el cliente.• Diseñar la interfaz de usuario.• Analizar el diseño de la interfaz de usuario | |
| Resultado esperado: Se comprueba que la verificación para que la licorería se familiarice con el diseño de la interfaz de usuario del sistema web está correctamente realizada. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HT_08. Elaborar el manual de usuario.

| | |
|--|--|
| Historia Técnica | |
| Número: HT_08 | Nombre de la historia técnica: Elaborar el manual de usuario. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 12 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 40 |
| Riesgo en el Desarrollo: Bajo (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 40 |
| Descripción Como desarrollador, se quiere elaborar el manual de usuario del sistema web para que el cliente tenga un documento de comunicación técnica que esté destinado a dar asistencia en el manejo del sistema web. | |
| Observaciones: En el manual de usuario se detallaran las instrucciones para el buen uso del sistema web. En el manual de usuario sólo se detallaran las instrucciones del sistema web, mas no del webview para Android, ya que esta tendrá las mismas funcionalidades del sistema web. Sólo se detallará como instalar el archivo .APK en un sistema operativo móvil Android. | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| <ul style="list-style-type: none">• Verificar que el manual de usuario sea legible para el cliente. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia Técnica: HT_08 Elaborar el manual de usuario. |
| Nombre: Verificar que el manual de usuario sea legible para el cliente. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 14/06/2021 |
| Descripción: Como responsable de esta prueba de aceptación quiero verificar que el manual de usuario sea legible para el cliente para evitar problemas de uso de la aplicación web. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener finalizado el sistema web de la licorería ComePrecios S.A. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Realizar el manual de usuario.• Revisar el manual de usuario antes de la entrega al cliente.• Entregar y revisar el manual de usuario junto al cliente. | |
| Resultado esperado: Se comprueba que la verificación para que el manual de usuario sea legible para el cliente está correctamente realizada. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

ANEXO C: HISTORIAS DE USUARIO

HU_01. Maquetar interfaz del cliente.

| | |
|--|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_01 | Nombre historia de usuario: Maquetar interfaz del cliente. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 4 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero maquetar la interfaz del cliente para proseguir con el desarrollo del sistema de la licorería ComePrecios S.A. | |
| Observaciones: Para el desarrollo de la maquetación de la interfaz del cliente se utilizará el framework Bootstrap previamente analizado. | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que el cliente (product owner) esté de acuerdo con la interfaz del cliente. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_01 Maquetar interfaz del cliente. |
| Nombre: Verificar que el cliente (product owner) esté de acuerdo con la interfaz del cliente. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 13/12/2020 |
| Descripción: Como responsable del maquetar la interfaz del cliente, quiero que el cliente (product owner) esté de acuerdo con el diseño codificado para dar paso a el desarrollo del sistema web. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener diseñada la interfaz de usuario. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Maquetar la interfaz del cliente. • Socializar el maquetado de la interfaz del cliente con el cliente (product owner). | |
| Resultado esperado: El cliente (product owner) aprobó el desarrollo de la maquetación de la interfaz del cliente. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_01 Maquetar interfaz del cliente. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar el maquetado de la interfaz del cliente. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 10/12/2020 | Fecha Fin: 14/12/2020 |

| |
|--|
| Programador Responsable: Crhis Molina |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el sistema de rejillas de las interfaces del cliente utilizando el framework bootstrap, para que la aplicación tenga un diseño adaptable a diferentes pantallas de dispositivos. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_02. Maquetar interfaz del administrador.

| | |
|--|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_02 | Nombre de la historia de usuario: Maquetar interfaz del administrador. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 4 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero desarrollar el maquetar interfaz del administrador para proseguir con el desarrollo del sistema de la licorería ComePrecios S.A. | |
| Observaciones: Para el maquetar interfaz del administrador se utilizará el framework Bootstrap previamente analizado. | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que el cliente (product owner) esté de acuerdo con el maquetar interfaz del administrador. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_02 Maquetar interfaz del administrador |
| Nombre: Verificar que el cliente (product owner) esté de acuerdo con el maquetar interfaz del administrador. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 17/12/2020 |
| Descripción: Como responsable del maquetar interfaz del administrador, quiero que el cliente (product owner) esté de acuerdo con el maquetado codificado para dar paso a el desarrollo del sistema web. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener diseñada la interfaz de usuario. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Maquetar la interfaz del administrador. • Socializar el maquetar la interfaz del administrador con el cliente (product owner). | |
| Resultado esperado: El cliente (product owner) aprobó la maquetación del administrador. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_02 Maquetar interfaz del administrador. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar el maquetado de la interfaz del administrador. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 18 |
| Fecha Inicio: 14/12/2020 | Fecha Fin: 17/12/2020 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el sistema de rejillas de las interfaces del administrador utilizando el framework bootstrap, para que la aplicación tenga un diseño adaptable a diferentes pantallas de dispositivos. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_03. Registro de cliente al sistema.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_03 | Nombre historia de usuario: Registro de cliente al sistema. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 4 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero que los clientes se puedan registrar para que se puedan acceder al sistema y realizar compras. | |
| Observaciones: Se realizará el registro de cliente al sistema con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que al registrar un cliente se acceda a la página inicial del sistema. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_03 Registro de cliente al sistema. |
| Nombre: Verificar que al registrar un cliente se acceda a la página inicial del sistema | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 21/12/2020 |
| Descripción: Como responsable del registro de cliente al sistema, quiero verificar que cuando cliente se registre se muestre la página inicial del sistema | |
| Condiciones de Ejecución: Tener desarrollado el formulario de registro del sistema. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en registro. • Llenar el campo nombre: Pepe, con la primera letra en mayúscula. • Llenar el campo correo electrónico: pepetupapito@hotmail.com, todo en minúsculas. • Llenar el campo contraseña: pepapirico • Llenar el campo confirmar contraseña: pepapirico | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en registro. |
| Resultado esperado: Una vez el cliente Pepe se registró al sistema, se accedió la página inicial del sistema. |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_03 Registro de cliente al sistema. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad registro de cliente al sistema. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 17/12/2020 | Fecha Fin: 18/12/2020 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar los métodos necesarios en el controlador y la ruta de registro de cliente al sistema para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_04. Acceder al sistema.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_04 | Nombre historia de usuario: Acceder al sistema. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 4 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción Como desarrollador, quiero que los clientes puedan acceder al sistema para que en el sistema puedan realizar compras. | |
| Observaciones: Se realizará el acceder al sistema con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que el cliente Pepe acceda al sistema. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_04 Acceder al sistema. |
| Nombre: Verificar que se pueda acceder al sistema. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 21/12/2020 |

| |
|---|
| Descripción: Como responsable de acceder al sistema, quiero verificar que los usuarios puedan acceder al sistema para que puedan realizar compras. |
| Condiciones de Ejecución: Tener desarrollado el formulario de iniciar sesión del sistema. |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en iniciar sesión. • Llenar el campo correo electrónico: pepetupapito@hotmail.com, todo en minúsculas. • Llenar el campo contraseña: pepepaperico • Dar clic en acceder. |
| Resultado esperado: El cliente Pepe accedió al sistema. |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_04 Acceder al sistema. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad acceder al sistema. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 21/12/2020 | Fecha Fin: 21/12/2020 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar los métodos en el controlador y la ruta de acceder al sistema para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_05. Agregar usuario.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_05 | Nombre historia de usuario: Agregar usuario. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 5 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero agregar un usuario para que se registren los datos del usuario en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el agregar usuario con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue el usuario Rosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_05 Agregar usuario. |
| Nombre: Verificar que se agregue el usuario. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 07/01/2021 |
| Descripción: Como responsable del agregar usuario, quiero verificar que el usuario se agregue en el sistema. | |
| Condiciones de Ejecución: Como responsable del agregar usuario, quiero verificar que cuando se agregue un usuario Rosa se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en usuario. • Dar clic en crear. • Llenar el campo nombre con la palabra: Rosa, con la primera letra en mayúscula. • Llenar el campo apellido con la palabra: Melano, con la primera letra en mayúscula. • Llenar el campo descripción con el texto: la mejor persona del mundo. • Llenar el campo email con la palabra: rosamelano@hotmail.com. • Llenar el campo contraseña con la palabra: 12345678. • Dar clic en guardar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al agregar el usuario Rosa. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_05 Agregar usuario. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad agregar usuario. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 04/01/2021 | Fecha Fin: 06/01/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar los métodos necesarios en el controlador y la ruta de agregar usuario para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_06. Listar usuarios.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_06 | Nombre historia de usuario: Listar usuarios. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 5 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |

| |
|---|
| Descripción Como desarrollador, quiero listar los usuarios del sistema para que el administrador pueda gestionar los mismos. |
| Observaciones: Se realizará el listar usuarios con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación |
| Verificar que se liste el usuario Rosa. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_06 Listar usuarios. |
| Nombre: Verificar que se liste el usuario Rosa. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 11/01/2021 |
| Descripción: Como responsable de listar usuarios, quiero verificar que se liste el usuario Rosa. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener agregado el usuario Rosa. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en usuarios. | |
| Resultado esperado: Se listó el usuario Rosa. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_06 Listar usuarios. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad listar usuarios. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 07/01/2021 | Fecha Fin: 08/01/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar los métodos necesarios en el controlador y la ruta de listar usuarios para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_07. Modificar usuario.

| | |
|--|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_07 | Nombre historia de usuario: Modificar usuario. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 5 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |

| |
|--|
| Descripción Como desarrollador, quiero modificar un usuario para que se modifiquen los datos del usuario en la base de datos. |
| Observaciones: Se realizará el modificar usuario con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique el usuario Rosa. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_07 Modificar usuario. |
| Nombre: Verificar que se modifique el usuario Rosa. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 14/01/2021 |
| Descripción: Como responsable del modificar usuario, quiero verificar que cuando se modifique el usuario Rosa se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el usuario Rosa | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en usuarios. • Escoger el usuario Rosa. • Dar clic en editar. • Modificar el campo apellido con la palabra: Molina • Dar clic en guardar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al modificar el usuario Rosa. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_07 Modificar usuario. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad modificar usuario. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 11/01/2021 | Fecha Fin: 12/01/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de modificar usuario para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_08. Eliminar usuario.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_08 | Nombre historia de usuario: Eliminar usuario. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 5 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero eliminar un usuario para que se eliminen los datos del usuario en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el eliminar usuario con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se elimine el usuario Rosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_08 Eliminar usuario. |
| Nombre: Verificar que se elimine el usuario Rosa. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 18/01/2021 |
| Descripción: Como responsable del eliminar usuario, quiero verificar que el usuario se elimine el usuario Rosa. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el usuario Rosa. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Dar clic en usuarios.• Escoger usuario Rosa.• Dar clic en eliminar.• Confirmar el eliminar usuario Rosa dando clic en aceptar. | |
| Resultado esperado: Se eliminó el usuario Rosa. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_08 Eliminar usuario. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad eliminar usuario. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 14/01/2021 | Fecha Fin: 15/01/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de eliminar usuario para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_09. Ver información de usuario.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_09 | Nombre historia de usuario: Ver información de usuario. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 5 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción: Como desarrollador, quiero ver información de usuario para que se puedan visualizar los datos de un usuario específico. | |
| Observaciones: Se realizará el ver información de usuario con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se vea la información del usuario Rosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_09 Ver información de usuario. |
| Nombre: Verificar que se vea la información del usuario Rosa. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 18/01/2021 |
| Descripción: Como responsable de ver información de usuario, quiero verificar que la información del usuario Rosa se muestre. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada el usuario Rosa. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en usuarios. • Escoger el usuario Rosa. • Dar clic en ver. | |
| Resultado esperado: Se visualizó la información del usuario Rosa. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_09 Ver información de usuario. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad ver información de usuario. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 18/01/2021 | Fecha Fin: 18/01/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de ver información de usuario para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_10. Agregar promoción

| | |
|--|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_10 | Nombre historia de usuario: Agregar promoción. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 6 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero agregar una promoción para que se registren los datos de la promoción en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el agregar promoción con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue la promoción bielas. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_10 Agregar promoción. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue la promoción bielas. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 21/01/2021 |
| Descripción: Como responsable del agregar promoción, quiero verificar que cuando se agregue la promoción bielas se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener desarrollado el formulario de agregar promoción. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Dar clic en promoción.• Dar clic en crear.• Llenar el campo nombre con la palabra: bielas.• Llenar el campo dirección con el texto: Avenida Flavio Reyes.• Llenar el campo dirección con el texto: Todo el día.• Seleccionar la imagen llamada: bielas.jpg• Dar clic en guardar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al agregar la promoción bielas. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_10 Agregar promoción. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad agregar promoción. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 18/01/2021 | Fecha Fin: 20/01/2021 |

| |
|--|
| Programador Responsable: Crhis Molina |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de agregar promoción para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_11. Listar promoción.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_11 | Nombre historia de usuario: Listar promoción. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 6 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero listar promoción para que el administrador pueda gestionar los mismos. | |
| Observaciones: Se realizará el listar promoción con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se liste la promoción biela. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_11 Listar promoción. |
| Nombre: Verificar que se liste la promoción. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 25/01/2021 |
| Descripción: Como responsable de listar promoción, quiero verificar que se liste la promoción biela. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada la promoción biela. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en promoción. • Verificar que se liste la promoción biela. | |
| Resultado esperado: Se listó la promoción biela. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_11 Listar promoción. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad listar promoción. |

| | |
|---|------------------------------|
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 21/01/2021 | Fecha Fin: 22/01/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de listar promoción para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_12. Modificar promoción.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_12 | Nombre historia de usuario: Modificar promoción. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 6 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero modificar una promoción para que se modifiquen los datos de la promoción en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el modificar promoción con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique la promoción biela. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_12 Modificar promoción. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique la promoción biela. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 28/01/2021 |
| Descripción: Como responsable del modificar promoción, quiero verificar que cuando se modifique la promoción biela se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada la promoción biela. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en promoción. • Escoger la promoción biela. • Borrar lo que este en el campo horario. • Llenar el campo horario con el texto: En la noche. • Dar clic en Guardar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al modificar la promoción Biela. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_12 Modificar promoción. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad modificar promoción. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 25/01/2021 | Fecha Fin: 26/01/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de modificar promoción para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_13. Eliminar promoción.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_13 | Nombre historia de usuario: Eliminar promoción. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 6 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero eliminar una promoción para que se eliminen los datos del promoción en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el eliminar promoción con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se elimine la promoción biela. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_13 Eliminar promoción. |
| Nombre: Verificar que se elimine la promoción biela. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 01/02/2021 |
| Descripción: Como responsable del eliminar promoción, quiero verificar que la promoción biela se elimine. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada la promoción biela. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en promoción. • Escoger la promoción biela. • Dar clic en eliminar. • Confirmar el eliminar la promoción biela dando clic en aceptar. | |
| Resultado esperado: Se eliminó la promoción biela. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_13 Eliminar promoción. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad eliminar promoción. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 28/01/2021 | Fecha Fin: 29/01/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de eliminar promoción para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_14. Ver información de promoción.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_14 | Nombre historia de usuario: Ver información de promoción. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 6 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción: Como desarrollador, quiero ver información de promoción para que se puedan visualizar los datos de un promoción específico. | |
| Observaciones: Se realizará el ver información de promoción con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se vea la información de la promoción biela. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_14 Ver información de promoción. |
| Nombre: Verificar que se vea la información de la promoción biela. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 01/02/2021 |
| Descripción: Como responsable de ver información de promoción, quiero verificar que la información de la promoción biela se muestre. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada la promoción biela. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en promoción. • Escoger la promoción biela. • Dar clic en ver. | |
| Resultado esperado: Se visualizó la información de la promoción biela. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_14 Ver información de promoción. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad ver información de promoción. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 01/02/2021 | Fecha Fin: 01/02/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de ver información de promoción para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_15. Agregar categoría de productos.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_15 | Nombre historia de usuario: Agregar categoría de productos. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 7 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero agregar una categoría de productos para que se registren los datos de la categoría en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el agregar categoría de productos con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue la categoría de producto Colas. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_15 Agregar categoría de productos. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue la categoría de producto Colas. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 04/02/2021 |
| Descripción: Como responsable del agregar categoría de producto, quiero verificar que cuando se agregue la categoría de producto Colas se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener codificado el formulario de crear categorías. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en categorías. • Dar clic en crear. • Llenar el campo nombre con la palabra: Colas, con la primera letra en mayúscula. • Llenar el campo nombre con el texto: colitas ricas. • Seleccionar la imagen llamada: colas.jpg | |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en guardar. |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al agregar el producto Colas. |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_15 Agregar categoría de productos. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad agregar categoría de productos. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 01/02/2021 | Fecha Fin: 02/02/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de agregar categoría de productos para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_16. Listar categorías de productos.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_16 | Nombre historia de usuario: Listar categorías de productos. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 7 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero listar las categorías de productos del sistema para que el administrador pueda gestionar las mismas. | |
| Observaciones: Se realizará el listar categorías de productos con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se liste la categoría de productos Colas. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_16 Listar categorías de productos. |
| Nombre: Verificar que se liste la categoría de productos Colas | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 08/02/2021 |
| Descripción: Como responsable de listar categorías de productos, quiero verificar que se liste la categoría de productos Colas. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada la categoría Cola. | |

| |
|---|
| Pasos de ejecución: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en categorías. |
| Resultado esperado: Se listó la categoría de productos Colas. |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_16 Listar categorías de productos. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad listar categorías de productos. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 04/02/2021 | Fecha Fin: 05/02/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de listar categorías de productos para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_17. Modificar categoría de productos.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_17 | Nombre historia de usuario: Modificar categoría de productos. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 7 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción: Como desarrollador, quiero modificar una categoría de productos para que se modifiquen los datos de la categoría de productos en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el modificar categoría de productos con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique la categoría de productos Colas. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_17 Modificar categoría de productos. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique la categoría de productos Colas. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 11/02/2021 |
| Descripción: Como responsable del modificar categoría de producto, quiero verificar que cuando se modifique la categoría de producto Colas se muestre un mensaje de confirmación. | |

| |
|--|
| Condiciones de Ejecución: Tener creada la categoría Colas |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en categorías. • Escoger la categoría Colas. • Dar clic en editar. • Borrar el contenido del campo descripción. • Llenar el campo descripción con el texto: colas ricas. • Dar clic en guardar. |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al agregar la categoría de producto Colas. |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_17 Modificar categoría de productos. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad modificar categoría de productos. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 08/02/2021 | Fecha Fin: 09/02/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de modificar categoría de productos para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_18. Eliminar categoría de productos.

| | |
|--|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_18 | Nombre historia de usuario: Eliminar categoría de productos. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 7 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero eliminar una categoría de productos para que se eliminen los datos de la categoría de productos en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el eliminar categoría de productos con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se elimine la categoría de productos Colas. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|-----------------------------|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_18 Eliminar categoría de productos. |

| | |
|--|--------------------------|
| Nombre: Verificar que se elimine la categoría de productos. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 15/02/2021 |
| Descripción: Como responsable del eliminar categoría de productos, quiero verificar que la categoría de productos Colas se elimine. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada la categoría de productos Colas. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en categorías. • Escoger la categoría Colas. • Dar clic en eliminar. • Confirmar el eliminar categoría de productos Colas dando clic en aceptar. | |
| Resultado esperado: Se eliminó la categoría de productos Colas. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. | |

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_18 Eliminar categoría de productos. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad eliminar categoría de productos. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 11/02/2021 | Fecha Fin: 12/02/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de eliminar categoría de productos para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. | |

HU_19. Ver información de categoría de productos.

| | |
|--|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_19 | Nombre historia de usuario: Ver información de categoría de productos. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 7 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción: Como desarrollador, quiero ver información de categoría de productos para que se puedan visualizar los datos de una categoría de productos específico. | |
| Observaciones: Se realizará el ver información de categoría de productos con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se vea la información de la categoría de productos Colas. | |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. | |

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_19 Ver información de categoría de productos. |
| Nombre: Verificar que se vea la información de la categoría de productos Colas. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 15/02/2021 |
| Descripción: Como responsable de ver información de categoría de productos, quiero verificar que la información de la categoría de productos Colas se muestre. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada la base de datos. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en categorías. • Escoger la categoría Verificar que se vea la información de la categoría de productos Colas. • Dar clic en ver. | |
| Resultado esperado: Se visualizó la información de la categoría de productos Colas. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_19 Ver información de categoría de productos. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad ver información de categoría de productos. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 15/02/2021 | Fecha Fin: 15/02/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de ver información de categoría de productos para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_20. Agregar producto.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_20 | Nombre historia de usuario: Agregar producto. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 8 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero agregar producto para que se registren los datos del producto en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el agregar producto con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue el producto Vino1. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_20 Agregar producto. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue el producto Vino1. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 25/02/2021 |
| Descripción: Como responsable del agregar producto, quiero verificar que cuando se agregue un producto vino1 se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener agregado la categoría vinos. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en producto. • Dar clic en crear. • Escoger la categoría vinos. • Llenar el campo nombre con la palabra: Vino1, con la primera letra en mayúscula. • Llenar el campo descripción con el texto: Vino1 750 ml. • Llenar el campo stock con el numero: 50 • Llenar el campo precio con el texto: 15 • Seleccionar la imagen llamada: vino1.jpg • Llenar los campos del nombre, descripción, stock, precio e imagen. • Dar clic en guardar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al agregar el producto Vino1. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_20 Agregar producto. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad agregar producto. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 22/02/2021 | Fecha Fin: 23/02/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de agregar producto para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_21. Listar productos.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_21 | Nombre historia de usuario: Listar productos. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 8 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |

| |
|--|
| Descripción Como desarrollador, quiero listar los productos del sistema para que el administrador pueda gestionar los mismos. |
| Observaciones: Se realizará el listar productos con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación |
| Verificar que se liste el producto Vino1. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_21 Listar productos. |
| Nombre: Verificar que se liste el producto Vino1 | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 01/03/2021 |
| Descripción: Como responsable de listar productos, quiero verificar que se liste el producto Vino1. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada la base de datos. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en productos. | |
| Resultado esperado: Se listó el producto Vino1. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_21 Listar productos. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad listar productos. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 25/02/2021 | Fecha Fin: 26/02/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de listar productos para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_22. Modificar producto.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_22 | Nombre historia de usuario: Modificar producto. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 8 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |

| |
|--|
| Descripción Como desarrollador, quiero modificar un producto para que se modifiquen los datos del producto en la base de datos. |
| Observaciones: Se realizará el modificar producto con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique el producto Vino1. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_22 Modificar producto. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique el producto Vino1. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 04/03/2021 |
| Descripción: Como responsable del modificar producto, quiero verificar que el producto Vino1 se modifique. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el producto Vino1. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en productos. • Escoger el producto Vino1. • Dar clic en editar. • Borrar el contenido del campo descripción. • Llenar el campo descripción con el texto: Vino1 750 ml. • Dar clic en guardar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al modificar el producto Vino1. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_22 Modificar producto. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad modificar producto. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 01/03/2021 | Fecha Fin: 02/03/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de modificar producto para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_23. Eliminar producto.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_23 | Nombre historia de usuario: Eliminar producto. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 8 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero eliminar un producto para que se eliminen los datos del producto en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el eliminar producto con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se elimine el producto Vino1. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_23 Eliminar producto. |
| Nombre: Verificar que se elimine el producto. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 08/03/2021 |
| Descripción: Como responsable del eliminar producto, quiero verificar que el producto Vino1 se elimine. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el producto Vino1. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Dar clic en productos.• Escoger el producto Vino1.• Dar clic en eliminar.• Confirmar el eliminar producto Vino1 dando clic en aceptar. | |
| Resultado esperado: Se eliminó el producto Vino1. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_23 Eliminar producto. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad eliminar producto. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 04/03/2021 | Fecha Fin: 05/03/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de eliminar producto para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_24. Ver información de producto.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_24 | Nombre historia de usuario: Ver información de producto. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 8 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción: Como desarrollador, quiero ver información de producto para que se puedan visualizar los datos de un producto específico. | |
| Observaciones: Se realizará el ver información de producto con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se vea la información del producto Vino1. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_24 Ver información de producto. |
| Nombre: Verificar que se vea la información del producto Vino1. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 08/03/2021 |
| Descripción: Como responsable de ver información de producto, quiero verificar que la información del producto Vino1 se muestre. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el producto Vino1 | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en productos. • Escoger el producto Vino1. • Dar clic en ver. | |
| Resultado esperado: Se visualizó la información del producto Vino1. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_24 Ver información de producto. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad ver información de producto. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 08/03/2021 | Fecha Fin: 08/03/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de ver información de producto para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_25. Agregar productos al carrito.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_25 | Nombre historia de usuario: Agregar productos al carrito. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 9 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero que los clientes puedan agregar productos al carrito para la posterior compra de los mismos. | |
| Observaciones: Se realizará el agregar productos al carrito con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se agregue el producto Vino1 al carrito. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_25 Agregar productos al carrito. |
| Nombre: Verificar que se agregue el producto Vino1 al carrito. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 11/03/2021 |
| Descripción: Como responsable de agregar productos al carrito, quiero verificar que el producto Vino1 se agregue al carrito. | |
| Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">Tener creado el producto Vino1. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">Dar clic en la categoría Vino.Dar clic sobre el producto Vino1.Escoger la cantidad 1 del producto Vino1.Dar clic en añadir al carrito. | |
| Resultado esperado: El producto Vino1 se agregó al carrito. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_25 Agregar productos al carrito. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad agregar productos al carrito. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 08/03/2021 | Fecha Fin: 09/03/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |

Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de agregar productos al carrito para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web.

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_26. Listar productos del carrito.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_26 | Nombre historia de usuario: Listar productos del carrito. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 9 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero listar los productos del carrito para que el cliente pueda gestionar los mismos. | |
| Observaciones: Se realizará el listar productos del carrito con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se liste el producto Vino1 del carrito. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_26 Listar productos del carrito. |
| Nombre: Verificar que se agregue el producto Vino1 al carrito. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 15/03/2021 |
| Descripción: Como responsable de listar productos del carrito, quiero verificar que se liste el producto Vino1 en el carrito. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener agregado el producto Vino1 al carrito. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en carrito | |
| Resultado esperado: Se listó el producto Vino1 en el carrito. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_26 Listar productos del carrito. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad listar productos del carrito. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 11/03/2021 | Fecha Fin: 12/03/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |

Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de listar productos del carrito para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web.

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_27. Eliminar productos del carrito.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_27 | Nombre historia de usuario: Eliminar productos del carrito. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 9 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero eliminar productos del carrito para que se eliminen los datos de los productos del carrito en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el eliminar productos del carrito con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se elimine el producto Vino1 del carrito. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_27 Eliminar productos del carrito. |
| Nombre: Verificar que se elimine el producto Vino1 del carrito. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 17/03/2021 |
| Descripción: Como responsable del eliminar productos del carrito, quiero verificar que el producto Vino1 se elimine del carrito. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener agregado el producto Vino1 en el carrito. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en carrito. • Escoger producto Vino1 del carrito. • Dar clic en eliminar. • Confirmar el eliminar producto Vino1 del carrito dando clic en aceptar. | |
| Resultado esperado: Se eliminó el producto Vino1 del carrito. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_27 Eliminar productos del carrito. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad eliminar productos del carrito. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |

| | |
|---|------------------------------|
| Fecha Inicio: 15/03/2021 | Fecha Fin: 16/03/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de eliminar productos del carrito para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_28. Modificar la cantidad de productos del carrito.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_28 | Nombre historia de usuario: Modificar la cantidad de productos del carrito. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 9 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero modificar la cantidad de productos del carrito para que se modifiquen la cantidad y el usuario pueda gestionar los productos antes de confirmar la compra. | |
| Observaciones: Se realizará el modificar la cantidad de productos del carrito con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se modifique la cantidad del producto Vino1 del carrito. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_28 Modificar la cantidad de productos del carrito. |
| Nombre: Verificar que se modifique la cantidad del producto Vino1 del carrito. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 22/03/2021 |
| Descripción: Como responsable del modificar la cantidad de productos del carrito, quiero que la cantidad del producto Vino1 del carrito se modifique en el sistema. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener agregado Vino1 en el carrito. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en carrito. • Seleccionar el producto Vino1. • Modificar la cantidad de Vino 1 de 1 a 2. | |
| Resultado esperado: Se modificó la cantidad de Vino1 del carrito. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_28 Modificar la cantidad de productos del carrito. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad modificar la cantidad de productos del carrito. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 17/03/2021 | Fecha Fin: 18/03/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de modificar la cantidad de productos del carrito para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_29. Ver mis compras.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_29 | Nombre historia de usuario: Ver compras. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 9 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción: Como desarrollador, quiero que los clientes puedan ver la información de las compras que ha realizado para que tengan constancia de las compras realizadas. | |
| Observaciones: Se realizará el ver compras con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se vean las compras del cliente. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_29 Ver compras. |
| Nombre: Verificar que se vean las compras del usuario Rosa. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 22/03/2021 |
| Descripción: Como responsable de ver compras, quiero verificar que la información de las compras del usuario Rosa se muestren. | |
| Condiciones de Ejecución: El usuario Rosa debe tener creada una compra. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en compras. | |
| Resultado esperado: Se visualizó la información de las compras de usuario Rosa. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_29 Ver compras. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad ver compras. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 48 |
| Fecha Inicio: 22/03/2021 | Fecha Fin: 22/03/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de ver compras para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_30. Listar ventas.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_30 | Nombre historia de usuario: Listar ventas. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 10 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero listar ventas del sistema para que el administrador pueda gestionar las mismas. | |
| Observaciones: Se realizará el listar ventas con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se listen las ventas del sistema web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_30 Listar ventas. |
| Nombre: Verificar que se listen las ventas. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 08/04/2021 |
| Descripción: Como responsable de listar ventas, quiero verificar que se listen las ventas del sistema. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada por lo menos una venta. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en ventas. | |
| Resultado esperado: Se listaron las ventas del sistema. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_30 Listar ventas. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad listar ventas. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 05/04/2021 | Fecha Fin: 06/04/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de listar ventas para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_31. Eliminar venta.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_31 | Nombre historia de usuario: Eliminar venta. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 10 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero eliminar una venta para que se eliminen los datos de la venta en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el eliminar venta con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación al eliminar la venta del usuario Rosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_31 Eliminar venta. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación al eliminar la venta del usuario Rosa. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 12/04/2021 |
| Descripción: Como responsable del eliminar venta, quiero verificar que al eliminar la venta del usuario Rosa se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado una venta del usuario Rosa. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en ventas. • Escoger la venta del usuario Rosa. • Dar clic en eliminar. • Confirmar el eliminar la venta dando clic en aceptar. | |

| |
|--|
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al eliminar la venta del usuario Rosa. |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_31 Eliminar venta. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad eliminar venta. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 08/04/2021 | Fecha Fin: 09/04/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de eliminar venta para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_32. Modificar estado de la venta.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_32 | Nombre historia de usuario: Modificar estado de la venta. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 10 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero modificar el estado de la venta para que se modifiquen el estado de la venta en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el modificar estado de la venta con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique el estado de la venta del usuario Rosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_32 Modificar estado de la venta. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique el estado de la venta del usuario Rosa. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 15/04/2021 |
| Descripción: Como responsable del modificar el estado de la venta, quiero verificar que cuando se modifique el estado de la venta del usuario Rosa se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: El usuario Rosa debe tener creada una venta | |

| |
|---|
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en ventas. • Escoger la venta del usuario Rosa. • Dar clic en editar. • Modificar el estado de pendiente a despachado. • Dar clic en guardar. |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al cambiar el estado de la venta del usuario Rosa. |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_32 Modificar estado de la venta. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad modificar estado de la venta. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 12/04/2021 | Fecha Fin: 13/04/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de modificar estado de la venta para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_33. Ver venta.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_33 | Nombre historia de usuario: Ver venta. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 10 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción: Como desarrollador, quiero ver venta para que se puedan visualizar los datos de una venta específico. | |
| Observaciones: Se realizará el ver venta con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se vea la información de la venta del usuario Rosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_33 Ver venta. |
| Nombre: Verificar que se vea la información de la venta del usuario Rosa. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 15/04/2021 |

| |
|--|
| Descripción: Como responsable de ver información de la venta, quiero verificar que la información de la venta del usuario Rosa se muestre. |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada la venta del usuario Rosa. |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en ventas. • Escoger la venta del usuario Rosa. • Dar clic en ver. |
| Resultado esperado: Se visualizó la información de la venta del usuario Rosa. |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. |

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_33 Ver venta. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad ver venta. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 15/04/2021 | Fecha Fin: 15/04/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de ver venta para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. | |

HU_34. Listar productos de la venta.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_34 | Nombre historia de usuario: Listar productos de la venta. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 10 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero listar los productos de la venta para que el administrador pueda visualizar los mismos. | |
| Observaciones: Se realizará el listar productos de la venta con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se listen los productos de la venta del usuario Rosa. | |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. | |

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_34 Listar productos de la venta. |
| Nombre: Verificar que se listen los productos de la venta del usuario Rosa. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 19/04/2021 |

| |
|--|
| Descripción: Como responsable de listar los productos de la venta, quiero verificar que se listen los productos de la venta del usuario Rosa. |
| Condiciones de Ejecución: Tener creada una venta del usuario Rosa. |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en ventas. • Dar clic en Ver |
| Resultado esperado: Se listaron los productos de la venta del usuario Rosa. |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. |

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_34 Listar productos de la venta. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad listar productos de la venta. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 10 |
| Fecha Inicio: 15/04/2021 | Fecha Fin: 16/04/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de listar productos de la venta para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. | |

HU_35. Agregar rol.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_35 | Nombre historia de usuario: Agregar rol. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 11 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero agregar un rol para que se registre los datos del rol en la base de datos. | |
| Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el agregar rol con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue el rol mensajes. | |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. | |

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_35 Agregar rol. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue el rol Mensajes. | |

| | |
|---|--------------------------|
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 06/05/2021 |
| Descripción: Como responsable del agregar rol, quiero verificar que cuando se agregue el rol mensajes se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener codificado el formulario para crear rol. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en roles. • Dar clic en crear. • Llenar el campo nombre con la palabra: mensajes. • Llenar el campo url con la palabra: mensajes. • Llenar el campo descripción con el texto: solo mensajes. • En permiso especial, dar clic en lista de permisos. • Dar clic en la casilla: Listar Mensajes (Lista todos los mensajes del sistema) • Dar clic en la casilla: Ver detalle de los Mensajes (Ver en detalle los mensajes del sistema) • Dar clic en la casilla: Eliminar Mensajes (Eliminar mensajes del sistema) • Dar clic en guardar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al agregar el rol mensajes. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_35 Agregar rol. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad agregar rol. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 12 |
| Fecha Inicio: 03/05/2021 | Fecha Fin: 04/05/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de agregar rol para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_36. Modificar rol.

| | |
|--|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_36 | Nombre historia de usuario: Modificar rol. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 11 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero modificar un rol para que se modifiquen los datos del rol en la base de datos. | |

| |
|---|
| Observaciones: Se realizará el modificar rol con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique el rol mensajes. |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. |

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_36 Modificar rol. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique el rol mensajes. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 10/05/2021 |
| Descripción: Como responsable del modificar rol, quiero verificar que cuando se modifique el rol mensajes se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener agregado el rol mensajes. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en roles. • Escoger el rol ventas. • Dar clic en editar. • Borrar el contenido de la descripción. • Llenar el campo descripción con el texto: Ventas. • Dar clic en guardar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al modificar el rol mensajes. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. | |

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_36 Modificar rol. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad modificar rol. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 06/05/2021 | Fecha Fin: 07/05/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de modificar rol para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |
| Realizado por: Molina Crhis, 2022. | |

HU_37. Eliminar rol.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_37 | Nombre historia de usuario: Eliminar rol. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 11 |

| | |
|---|-----------------------------|
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero eliminar un rol para que se eliminen los datos del rol en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el eliminar rol con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se elimine el rol mensajes | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_37 Eliminar rol. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se elimine el rol mensajes. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 12/05/2021 |
| Descripción: Como responsable del eliminar rol, quiero verificar que cuando se elimine el rol mensajes se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el rol mensajes | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en roles. • Escoger el rol mensajes • Dar clic en eliminar. • Confirmar el eliminar del rol mensajes dando clic en aceptar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al eliminar el rol mensajes. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_37 Eliminar rol. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad eliminar rol. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 10/05/2021 | Fecha Fin: 11/05/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de eliminar rol para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_38. Listar roles.

| | |
|----------------------------|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_38 | Nombre historia de usuario: Listar roles. |

| | |
|---|-------------------------------|
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 11 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero listar los usuarios del sistema para que el administrador pueda gestionar los mismos. | |
| Observaciones: Se realizará el listar roles con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se liste el rol mensajes. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_38 Listar roles. |
| Nombre: Verificar que se liste el rol mensajes. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 14/05/2021 |
| Descripción: Como responsable de listar roles, quiero verificar que se liste el rol mensaje. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el rol mensajes. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en roles. | |
| Resultado esperado: Se listó el rol mensajes. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_38 Listar roles. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad listar roles. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 12/05/2021 | Fecha Fin: 13/05/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de listar roles para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_39. Ver rol.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_39 | Nombre historia de usuario: Ver rol. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 11 |

| | |
|---|----------------------------|
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción: Como desarrollador, quiero ver información de rol para que se puedan visualizar los datos de un rol específico. | |
| Observaciones: Se realizará el ver información de rol con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se vea la información del rol mensajes. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_39 Ver rol. |
| Nombre: Verificar que se vea la información del rol mensajes. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 17/05/2021 |
| Descripción: Como responsable de ver información de rol, quiero verificar que la información del rol mensajes se muestre. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el rol mensajes. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en roles. • Escoger el rol mensajes. • Dar clic en ver. | |
| Resultado esperado: Se visualizó la información del rol mensajes. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_39 Ver rol. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad ver información de rol. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 17/05/2021 | Fecha Fin: 17/05/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de ver información de rol para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_40. Agregar proveedor.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_40 | Nombre historia de usuario: Agregar proveedor. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 12 |

| | |
|---|-----------------------------|
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero agregar un proveedor para que se registren los datos del proveedor en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el agregar proveedor con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue el proveedor Cristal. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_40 Agregar proveedor. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se agregue el proveedor Cristal. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 20/05/2021 |
| Descripción: Como responsable del agregar proveedor, quiero verificar que cuando se agregue el proveedor Cristal se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener agregado el producto Cristal. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en proveedores. • Dar clic en crear. • Llenar el campo nombre con la palabra: Cristal, con la primera letra en mayúscula. • Llenar el campo email con el texto: cristal@hotmail.com. • Llenar el campo teléfono con el texto: 0986906031. • Llenar el campo dirección con el texto: Este broder reparte cristal. • Escoger el producto Cristal Aguardiente 1960 750ml de la Lista de Productos. • Dar clic en guardar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al agregar el proveedor Cristal. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_40 Agregar proveedor. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad agregar proveedor. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 17/05/2021 | Fecha Fin: 18/05/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de agregar proveedor para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_41. Listar proveedores.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_41 | Nombre historia de usuario: Listar proveedores. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 12 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción Como desarrollador, quiero listar los proveedores del sistema para que el administrador pueda gestionar los mismos. | |
| Observaciones: Se realizará el listar proveedores con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se listen el proveedor Cristal. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_41 Listar proveedores. |
| Nombre: Verificar que se liste el proveedor Cristal. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 21/05/2021 |
| Descripción: Como responsable de listar proveedores, quiero verificar que se liste el proveedor Cristal. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el proveedor Cristal. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none">• Dar clic en proveedores. | |
| Resultado esperado: Se listó el proveedor Cristal. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_41 Listar proveedores. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad listar proveedores. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 20/05/2021 | Fecha Fin: 20/05/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de listar proveedores para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_42. Modificar proveedor.

| | |
|--|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_42 | Nombre historia de usuario: Modificar proveedor. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 12 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción Como desarrollador, quiero modificar un proveedor para que se modifiquen los datos del proveedor en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el modificar proveedor con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique el producto Cristal. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_42 Modificar proveedor. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique el producto Cristal. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 24/05/2021 |
| Descripción: Como responsable del modificar proveedor, quiero verificar que cuando se modifique el proveedor Cristal se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el proveedor Cristal. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en proveedores. • Escoger el proveedor Cristal. • Dar clic en editar. • Borrar el contenido del campo teléfono. • Llenar el campo teléfono con el texto: 0986906031. • Dar clic en guardar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al modificar el proveedor Cristal. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_42 Modificar proveedor. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad modificar proveedor. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 21/05/2021 | Fecha Fin: 24/05/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |

Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de modificar proveedor para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web.

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_43. Eliminar proveedor.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_43 | Nombre historia de usuario: Eliminar proveedor. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 12 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción Como desarrollador, quiero eliminar un proveedor para que se eliminen los datos del proveedor en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el eliminar proveedor con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se elimine el proveedor Cristal. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_43 Eliminar proveedor. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se elimine el proveedor Cristal. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 25/05/2021 |
| Descripción: Como responsable del eliminar proveedor, quiero verificar que cuando se elimine el proveedor Cristal se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el proveedor Cristal | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en proveedores. • Escoger el proveedor Cristal. • Dar clic en eliminar. • Confirmar el eliminar proveedor Cristal dando clic en aceptar. | |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al eliminar el producto Cristal. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_43 Eliminar proveedor. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad eliminar proveedor. |

| | |
|---|------------------------------|
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 24/05/2021 | Fecha Fin: 24/05/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de eliminar proveedor para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_44. Ver información del proveedor.

| | |
|--|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_44 | Nombre historia de usuario: Ver información del proveedor. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 12 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción: Como desarrollador, quiero ver información del proveedor para que se puedan visualizar los datos de un proveedor específico. | |
| Observaciones: Se realizará el ver información de proveedor con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se vea la información del proveedor Cristal. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_44 Ver información de proveedor. |
| Nombre: Verificar que se vea la información del proveedor Cristal. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 26/05/2021 |
| Descripción: Como responsable de ver información de proveedor, quiero verificar que la información del proveedor Cristal se muestre. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el proveedor Cristal. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en proveedores. • Escoger el proveedor Cristal. • Dar clic en ver. | |
| Resultado esperado: Se visualizó la información del proveedor Cristal. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_44 Ver información de proveedor. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad ver información de proveedor. |

| | |
|---|------------------------------|
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 25/05/2021 | Fecha Fin: 25/05/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de ver información de proveedor para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_45. Enviar mensaje a proveedor.

| | |
|--|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_45 | Nombre historia de usuario: Enviar mensaje a proveedor. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 12 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 20 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 20 |
| Descripción Como desarrollador, quiero que se pueda enviar un mensaje a un proveedor para poder notificar un pedido de reabastecimiento de productos. | |
| Observaciones: Se realizará el enviar mensaje a proveedor con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se abra una página de whatsapp al dar clic en el botón enviar en el proveedor Cristal. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_45 Enviar mensaje a proveedor. |
| Nombre: Verificar que se abra una página de whatsapp al dar clic en el botón enviar en el proveedor Cristal | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 31/05/2021 |
| Descripción: Como responsable de enviar mensaje a proveedor, quiero verificar que se abra una página de whatsapp al dar clic en el botón enviar en el proveedor Cristal. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener creado el proveedor Cristal | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en proveedores. • Escoger el proveedor Cristal. • Dar clic en contactar. • Escoger la cantidad 1 de Cristal Aguardiente 1960 750ml. • Dar clic en incluir • Dar clic en contactar. | |
| Resultado esperado: Se abrió una página de whatsapp. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_45 Enviar mensaje a proveedor. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad enviar mensaje a proveedor. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 20 |
| Fecha Inicio: 26/05/2021 | Fecha Fin: 27/05/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de enviar mensaje a proveedor para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_46. Enviar mensaje de contacto.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_46 | Nombre historia de usuario: Enviar mensaje de contacto. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 13 |
| Prioridad en el Negocio: Alta (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 16 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 16 |
| Descripción: Como desarrollador, quiero que se pueda enviar un mensaje de contacto para que los clientes puedan contactarse con el administrador de la licorería. | |
| Observaciones: | |
| <ul style="list-style-type: none"> Se realizará el enviar un mensaje de contacto con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). Se podrá enviar un mensaje de contacta sin estar registrado en el sistema. | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se envíe un mensaje de contacto. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_46 Enviar mensaje de contacto. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se envíe un mensaje de contacto. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 02/06/2021 |
| Descripción: Como responsable del enviar mensaje de contacto, quiero verificar que cuando se envíe un mensaje de contacto se muestre un mensaje de confirmación. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener codificado el formulario de enviar mensaje de contacto. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> Dar clic contacto. Llenar el campo nombre con la palabra: Jorgito, con la primera letra en mayúscula. Llenar el campo email con el texto: jorgitotupapi@hotmail.com. | |

- Llenar el campo teléfono con el texto: 0986906031.
- Llenar el campo mensaje con el texto: Chico, como que no hay ron cubano? No quiero asumir mi respuesta.
- Dar clic en enviar mensaje

Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al enviar el mensaje de contacto.

Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_46 Enviar mensaje de contacto. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad enviar mensaje de contacto. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 16 |
| Fecha Inicio: 31/05/2021 | Fecha Fin: 01/06/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de enviar mensaje de contacto para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_47. Listar mensajes de contacto.

| | |
|---|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_47 | Nombre historia de usuario: Listar mensajes de contacto. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 13 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción Como desarrollador, quiero listar mensajes de contacto del sistema para que el administrador pueda gestionar los mismos. | |
| Observaciones: Se realizará el listar mensajes de contacto con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se liste el mensaje de contacto del visitante con el nombre Jorgito. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_47 Listar mensajes de contacto. |
| Nombre: Verificar que se liste el mensaje de contacto del visitante con el nombre Jorgito | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 03/06/2021 |
| Descripción: Como responsable de listar mensajes de contacto, quiero verificar que se liste el mensaje de contacto del visitante con el nombre Jorgito. | |

| |
|---|
| Condiciones de Ejecución: El visitante Jorgito tiene que haber enviado un mensaje de contacto. |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en mensajes. |
| Resultado esperado: Se listó el mensaje de contacto del visitante Jorgito. |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_47 Listar mensajes de contacto. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad listar mensajes de contacto. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 02/06/2021 | Fecha Fin: 02/06/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de listar mensajes de contacto para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_48. Eliminar mensaje de contacto.

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_48 | Nombre historia de usuario: Eliminar mensaje de contacto. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 13 |
| Prioridad en el Negocio: Media (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción Como desarrollador, quiero eliminar un mensaje de contacto para que se eliminen los datos del mensaje de contacto en la base de datos. | |
| Observaciones: Se realizará el eliminar mensaje de contacto con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se elimine el mensaje del visitante Jorgito. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|--|---|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_48 Eliminar mensaje de contacto. |
| Nombre: Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se elimine el mensaje del visitante Jorgito. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 04/06/2021 |

| |
|---|
| Descripción: Como responsable del eliminar mensaje de contacto, quiero verificar que cuando se elimine el mensaje del visitante Jorgito se muestre un mensaje de confirmación. |
| Condiciones de Ejecución: El usuario Jorgito debe haber enviado un mensaje de confirmación. |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en mensajes. • Escoger mensaje del visitante Jorgito. • Dar clic en eliminar. • Confirmar el eliminar mensaje de contacto del visitante Jorgito dando clic en aceptar. • Verificar que se elimine el mensaje de contacto. |
| Resultado esperado: Se mostró un mensaje de confirmación al eliminar el mensaje del visitante Jorgito. |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_48 Eliminar mensaje de contacto. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad eliminar mensaje de contacto. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 03/06/2021 | Fecha Fin: 03/06/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de eliminar mensaje de contacto para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_49. Ver mensaje de contacto.

| | |
|--|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_49 | Nombre historia de usuario: Ver mensaje de contacto. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 13 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 8 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alto (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 8 |
| Descripción: Como desarrollador, quiero ver mensaje de contacto para que se puedan visualizar los datos de un mensaje de contacto específico. | |
| Observaciones: Se realizará el ver mensaje de contacto con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC). | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |
| Verificar que se vea la información del mensaje de contacto del visitante Jorgito. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|--|
| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_49 Ver mensaje de contacto. |
| Nombre: Verificar que se vea la información del mensaje de contacto del visitante Jorgito. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 07/06/2021 |
| Descripción: Como responsable de ver información de mensaje de contacto, quiero verificar que la información del mensaje de contacto del visitante Jorgito se muestre. | |
| Condiciones de Ejecución: El usuario Jorgito debe haber enviado un mensaje de contacto. | |
| Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en mensajes. • Escoger mensaje del visitante Jorgito. • Dar clic en ver. | |
| Resultado esperado: Se visualizó la información del mensaje de contacto del visitante Jorgito. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| | |
|---|---|
| TAREA DE INGENIERÍA | |
| Historia de Usuario: HU_49 Ver mensaje de contacto. | |
| Número de Tarea: TI_01 | Nombre de Tarea: Codificar la funcionalidad ver información mensaje de contacto. |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 8 |
| Fecha Inicio: 04/06/2021 | Fecha Fin: 04/06/2021 |
| Programador Responsable: Crhis Molina | |
| Descripción: Como desarrollador quiero codificar el método en el controlador y la ruta de ver información de mensaje de contacto para contener el código necesario y así responder a las acciones que se solicita para la funcionalidad y que la ruta se encargue del manejo del flujo de la solicitud y la respuesta hacia la aplicación web. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

HU_50. Crear webview con Xamarin para Android.

| | |
|--|---|
| Historia de Usuario | |
| Número: HU_50 | Nombre historia técnica: Crear webview con Xamarin para Android. |
| Modificación de la historia técnica: | |
| Usuario: Desarrollador | Iteración Asignada: 14 |
| Prioridad en el Negocio: Baja (Alta / Media / Baja) | Puntos Estimados: 80 |
| Riesgo en el Desarrollo: Alta (Alto / Medio / Bajo) | Puntos Reales: 80 |
| Descripción Como desarrollador, quiero elaborar un webview con Xamarin para Android del sistema web licorería ComePrecios S.A, para tener un archivo .APK que se pueda instalar en el sistema operativo móvil Android y tener una aplicación móvil del sistema web. | |
| Observaciones: Esta aplicación móvil, es un espejo del sistema web licorería ComePrecios S.A. No contiene los elementos de una aplicación móvil nativa. | |
| Historia Técnica (Reverso) Pruebas de Aceptación | |

| |
|---|
| Verificar que la aplicación mantenga el diseño responsive en la aplicación móvil del sistema web. |
|---|

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
|--|---|
| Código: PA_01 | Historia de Usuario: HU_50 Crear webview con Xamarin para Android. |
| Nombre: Verificar que la aplicación mantenga el diseño responsive en la aplicación móvil del sistema web. | |
| Responsable: Crhis Molina | Fecha: 07/06/2021 |
| Descripción: Como responsable de verificar que la aplicación mantenga el diseño responsive, quiero verificar que en la aplicación móvil generado por el framework Xamarin se mantenga el diseño responsive. | |
| Condiciones de Ejecución: Tener finalizado el sistema web. | |
| Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Instalar la aplicación en Android.• Abrir la aplicación. | |
| Resultado esperado: Se verificó que la aplicación mantiene el diseño responsive. | |
| Evaluación de la prueba: Exitosa. | |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

ANEXO D: MANUAL DE USUARIO



Sistema Web Licorería Comeprecios S.A

MANUAL DE USUARIO

AVISO

©2022 Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este manual podrá ser reproducida o transcrita.

Sistema Web licorería ComePrecios S.A es un sistema desarrollado en colaboración con la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como propósito describir a la aplicación web denominada Sistema Web Licorería “ComprePrecios S.A”, permitiendo a los usuarios conocer las características y la forma de funcionamiento del sistema, para su uso es necesario y como requisito que el usuario tenga conocimientos básicos de computación.

El Sistema Web Licorería “ComprePrecios S.A” fue desarrollado con la finalidad de automatizar sus procesos, fundamentalmente el proceso de gestionar los productos bajo pedido de la licorería, permitiendo una mayor eficiencia en el mismo.

El presente manual permite un aprendizaje guiado sobre el manejo de los diferentes módulos.

CAPÍTULO I: REQUISITOS DE LA APLICACIÓN

Requerimientos de hardware mínimos:

Procesador: Intel Celeron 2.5 Ghz.

Disco duro: 160 GB.

Memoria RAM: 2 GB DDR 3.

Requerimientos de software mínimos:

| NAVEGADOR WEB | SISTEMA OPERATIVO |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Firefox versión 40 en adelante | Windows XP sp3 |
| Chrome versión 50 en adelante | Windows Vista |
| Chrome versión 50 en adelante | Windows 7, 8, 10 (64 bits y 32 bits) |
| Opera versión 45 en adelante | Chrome versión 50 en adelante |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

CAPÍTULO II: MÓDULOS DEL SISTEMA

Módulo usuarios tiene la finalidad de que los clientes puedan registrarse y acceder al sistema, además del acceso al sistema de los administradores para la gestión de la información de los clientes y demás funcionalidades.

Módulo roles consta en la creación de roles por parte del administrador para encargar ciertas funciones específicas a otros usuarios.

Módulo productos del catálogo consta toda la información para llevar el control de los productos, sus categorías y el stock de los productos que posee la licorería.

Módulo contacto se gestionará un formulario para que los internautas puedan contactarse con la licorería desde la aplicación web sin necesidad de registrarse.

Módulo proveedores se gestiona los datos de los proveedores de los productos de la licorería además de poder solicitar a los proveedores un abastecimiento de productos y finalmente.

Módulo carrito se gestionará la compra de productos por parte de los clientes donde ellos podrán escoger productos, agregarlos al carrito y antes de confirmar pedido, podrán subir una imagen del comprobante del depósito de la compra, además en este módulo los clientes podrán ver las compras que han realizado con anterioridad.

Módulo ventas los administradores podrán gestionar las compras entrantes de los clientes, donde podrán cambiar el estado de la misma una vez se haya verificado que el cliente haya pagado.

CAPÍTULO III: EJECUCIÓN E INGRESO AL SISTEMA

Ejecución del sistema

La ejecución correcta del sistema depende de la configuración del equipo servidor. En caso de que todos los servicios se encuentren correctamente configurados, la disponibilidad del sistema en la web será inmediata.

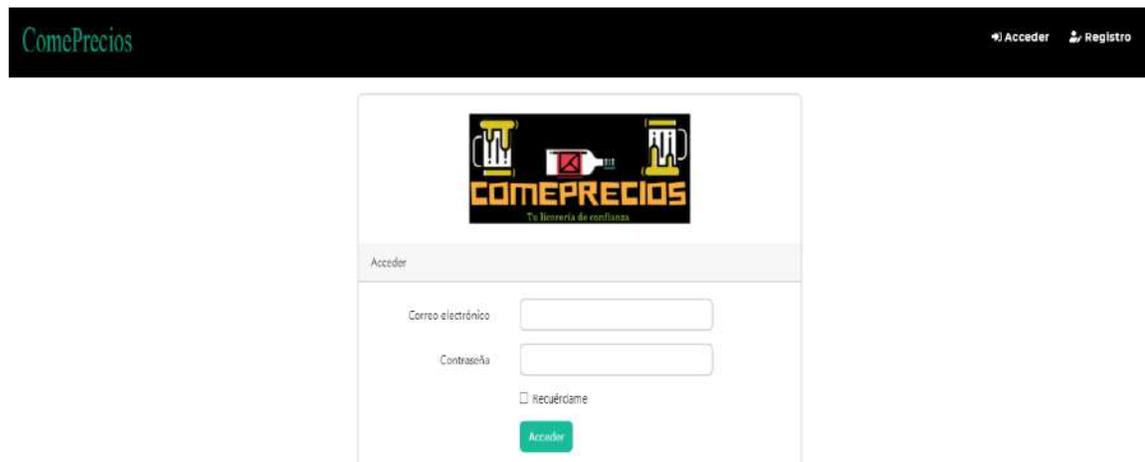
Inicio de la aplicación

Para ingresar a la aplicación web nos dirigimos a un navegador web instalado en nuestro computador, entre estos pueden ser Mozilla, Chrome, Explorer u Opera, una vez ingresado escribimos la siguiente dirección web: <https://come-precios.webpage-ec.com/>, y se abrirá una pantalla. Y en esta pantalla hay que dar clic en acceder.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Una vez se hay dado clic a acceder, se abrirá la pantalla para que el usuario o administrador escriba sus credenciales de ingreso.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

CAPÍTULO IV: INTERFAZ DE USUARIO (CLIENTE)

Menú principal (cliente)

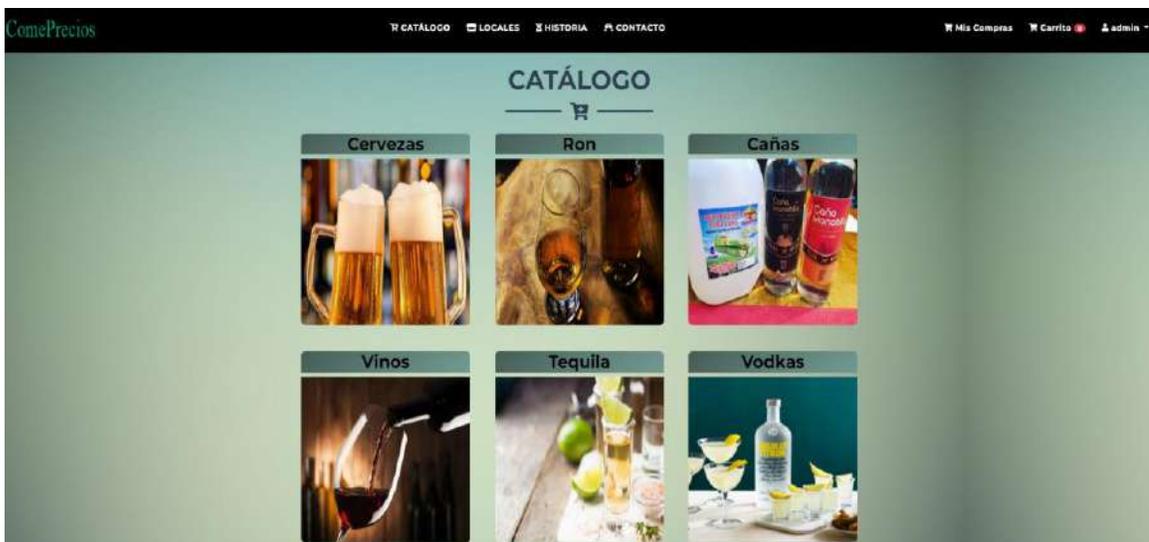
La navegación para los clientes a través del sistema puede realizarse mediante el “menú principal”. Este se encuentra en la parte superior de la página y el cliente puede navegar por las opciones de catálogo para comprar productos, por la opción de locales para revisar la información de la licorería, la opción historia para leer sobre los inicios de la licorería y la opción contacto, que da la opción a los clientes para mandar un mensaje directamente al administrador de la licorería. Y por último, en la parte derecha se encuentra la opción de mis compras, en la cual el cliente puede observar las compras que ha realizado, la opción de carrito donde se podrá observar un resumen de la compra del cliente hasta antes de confirmar la compra y por último, se encuentra el nombre de usuario por la opción de cerrar sesión.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Catálogo

Una vez que el cliente haya dado clic en catálogo, se mostrará la siguiente pantalla, en la cual podrá escoger que categoría de bebida alcohólica quiere comprar.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

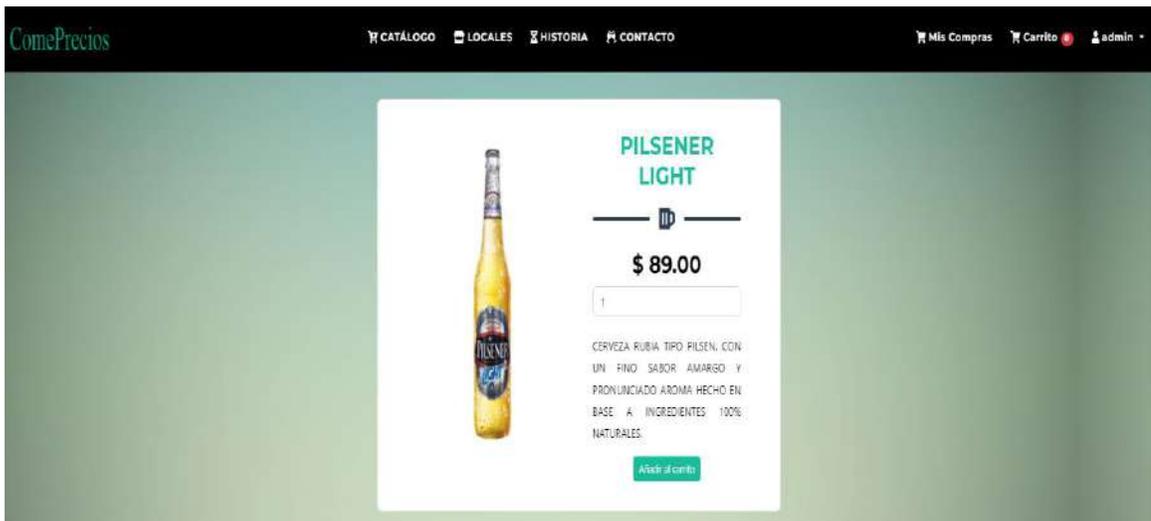
Producto

Una vez el cliente haya escogido una categoría, se mostrará la pantalla con los productos de dicha categoría.



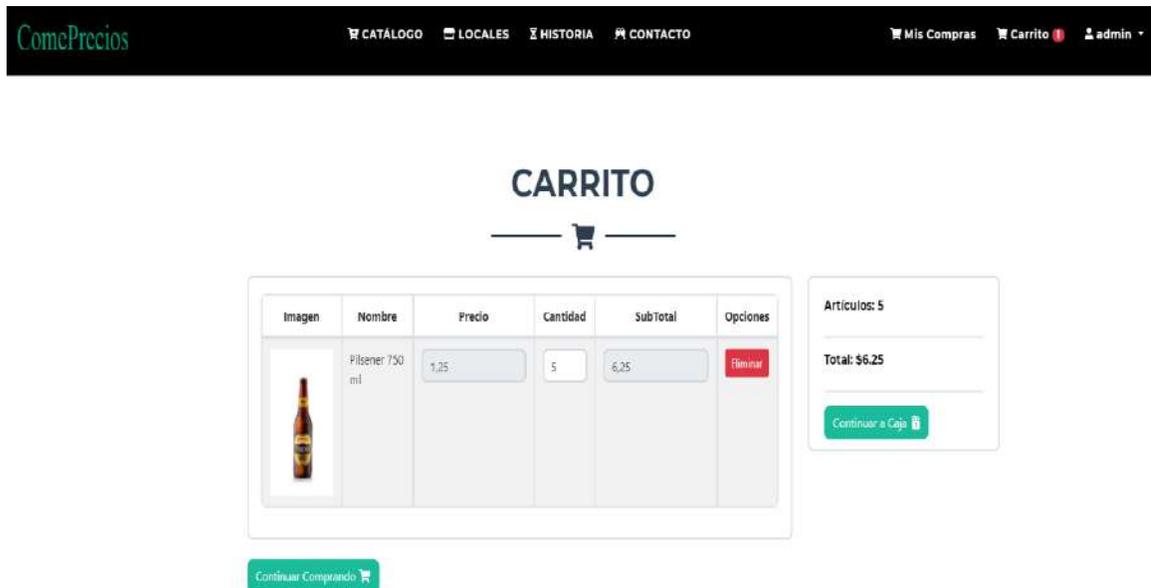
Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Una vez el cliente haya escogido un producto, se mostrará la pantalla con el producto, el precio, una descripción y un botón con la opción de añadirlos al carrito.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Luego que el cliente haya dado clic en añadir al carrito, se mostrará la página del carrito en la cual estarán los productos seleccionados, así como el nombre de los productos, precio, la cantidad la cual se puede cambiar, el subtotal y una opción de eliminar el producto del carrito. En la parte derecha se encuentra un cuadro donde el sistema le dice al cliente cuantos artículos existen en el carrito y el precio total. En caso que el cliente haya terminado de escoger los productos, debe dar clic en “Continuar a caja” el botón ubicado en la parte derecha.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Una vez el cliente haya dado clic en “Continuar a Caja” se mostrará la página llamada “Detalles de Facturación” en la cual el cliente debe llenar algunos datos como su apellido, teléfono, ciudad y dirección. En la parte derecha se mostrará el resumen del pedido del cliente. Y debajo del resumen, se muestra el detalle bancario de la cuenta en la cual el cliente debe hacer el depósito del precio total.

Y por último, en la parte inferior se muestra un apartado en el cual el cliente debe subir una imagen del comprobante del depósito y un botón para confirmar el pedido una vez que el cliente haya terminado de llenar sus datos y de subir la imagen del depósito. El administrador de la licorería verificará los datos y el depósito.

DETALLES DE FACTURACIÓN



Nombre

Apellido

Email

Teléfono

Ciudad

Dirección

Tu pedido

| Producto | SubTotal |
|-----------------|----------------|
| Pilsener 750 ml | \$ 6.25 |
| Envío | \$ 2.00 |
| Total | \$ 8.25 |

Detalles Bancarios

Alejandro Chiriboga
Banco: Banco Pichincha (Ahorros)
Numero de cuenta: 31021177

Para concretar tu pedido, realizar la transferencia con el valor señalado.

Sube tu imagen del comprobante aquí

Ningún archivo seleccionado

Una vez confirmado tu pedido, nos pondremos en contacto por WhatsApp para coordinar el envío.

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Una vez confirmado el pedido, se mostrará la pantalla del carrito vacío con el mensaje de confirmación.

CARRITO

| Imagen | Nombre | Precio | Cantidad | SubTotal | Opciones |
|--------|--------|--------|----------|----------|----------|
|--------|--------|--------|----------|----------|----------|

Continuar Comprando

Artículos: 0
Total: \$0
Continuar a Caja

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Locales

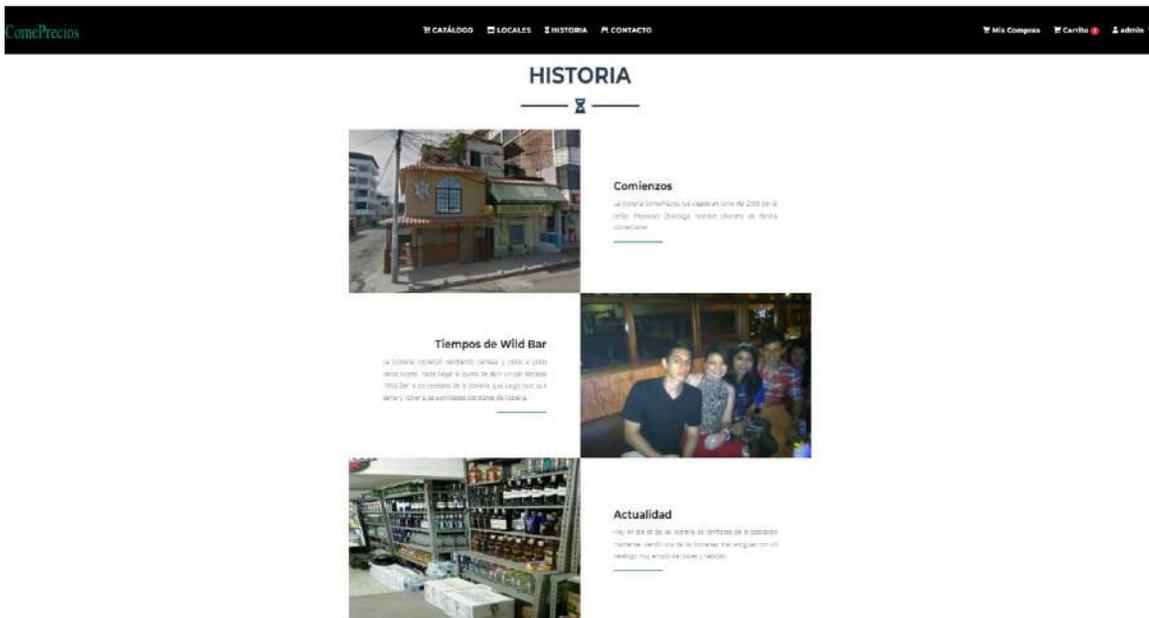
Una vez el cliente haya dado clic en locales, se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará la información de la licorería.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Historia

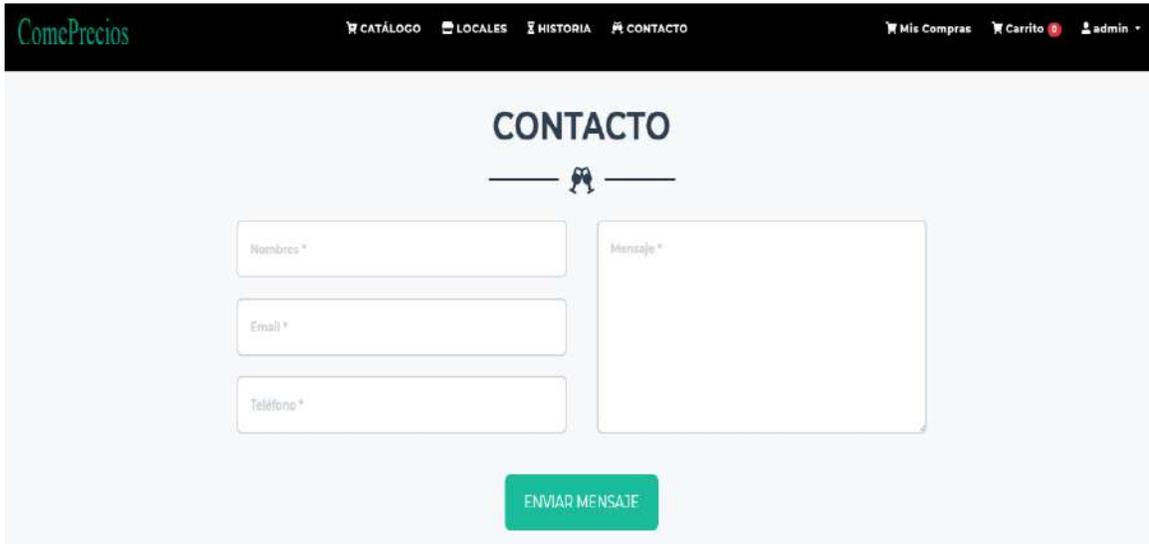
Una vez el cliente haya dado clic en historia, se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará la historia de la licorería.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Contacto

Una vez el cliente haya dado clic en contacto, se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará un formulario en el cual el cliente puede enviar un mensaje de contacto directamente al administrador de la licorería.



CONTACTO

Nombre *

Email *

Teléfono *

Mensaje *

ENVIAR MENSAJE

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Compras

Una vez el cliente haya dado clic en mis compras, se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará una tabla de las compras que ha realizado el cliente.



COMPRAS

| ID | Usuario | Estado | Fecha | Opciones |
|----|-------------|------------|------------------|----------|
| 1 | admin admin | Despachado | 2021/07/15 09:20 | Ver |
| 5 | admin admin | Pendiente | 2021/07/29 17:19 | Ver |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

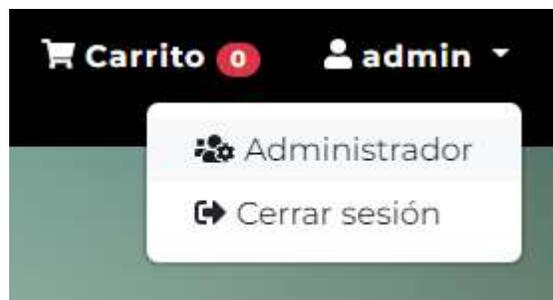
CAPÍTULO V: INTERFAZ DE USUARIO (ADMINISTRADOR)

Menú principal (administrador)

Para acceder a las funcionalidades del administrador, luego de iniciar sesión hay que dirigirse hacia la pestaña administrador y dar clic en administrador.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

La navegación para el administrador a través del sistema puede realizarse mediante el “menú principal”. Este se encuentra en la parte superior de la página y el cliente puede navegar por las opciones de gestión de ventas, productos, categorías, proveedores, mensajes, usuarios, roles y promociones.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Ventas

Una vez el administrador le haya dado clic en ventas se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará una tabla de las ventas donde el administrador podrá gestionar las mismas mediante los botones: Ver, Editar, Contactar y Eliminar, que serán detallados más adelante. Además, también está la opción de buscar mediante el nombre del usuario.

VENTAS





| ID | Usuario | Estado | Fecha | Opciones |
|----|-------------|------------|------------------|---|
| 2 | admin admin | Pendiente | 2022/02/03 00:41 | Ver Editar Contactar Eliminar |
| 1 | admin admin | Despachado | 2022/01/18 11:58 | Ver Editar Contactar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Editar venta

Cuando un usuario genera una venta, la venta se encuentra en estado pendiente. Para que la venta cambie de estado pendiente a “despachado” el administrador debe ir a editar venta y cambiar el estado en caso que ya se haya despachado la venta del usuario. Una vez hecho dar clic en guardar para conversar los cambios. Para regresar dar clic en el botón regresar.

VENTA

Nombre:
admin admin

Estado:
Pendiente

| Productos | | | | |
|--|----------------|----------|----------|----------|
| Imagen | Nombre | Precio | Cantidad | SubTotal |
|  | Pilsener Light | \$ 89.00 | 1 | \$ 89.00 |
| | Envio | \$ 2.00 | 1 | \$ 2.00 |

Resumen
Articulos: 1
Total: \$ 91.00

Comprobante

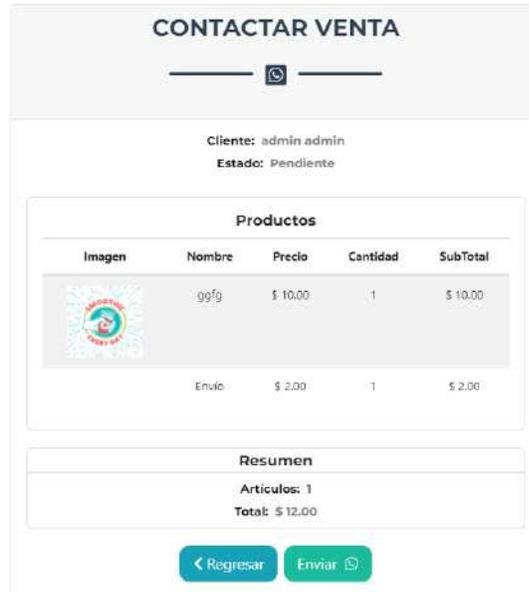


Comprobante
Cuenta de Origin: 0000000000
Cuenta Anulada: 0000000000
Monto por PAGAR: \$ 91.00
Monto: \$ 0.00
Fecha: 20/10/2017
Contacto: juanperez@gmail.com
Numero de Documento: 00000000

[← Regresar](#) [Guardar](#)

Contactar Venta

Para que el administrador contacte al usuario que generó la venta, tiene que dar clic en contactar. Se mostrará una pantalla donde se detallaran la venta. Dar clic en Enviar para contactar al cliente.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

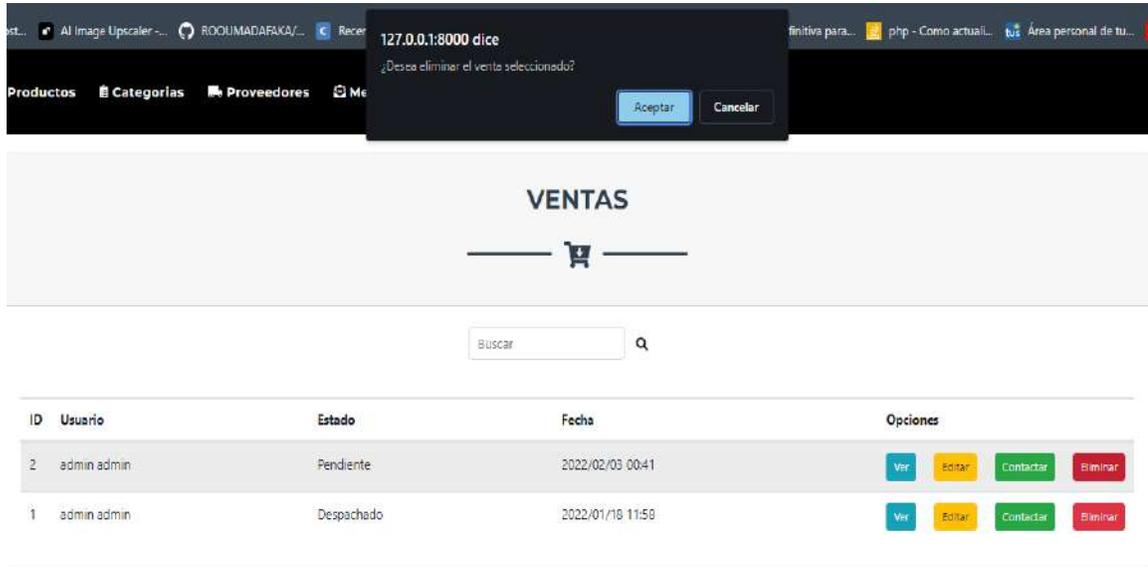
Una vez el administrador haya dado clic en enviar, se abrirá la aplicación de WhatsApp de escritorio, donde se generará un mensaje automático de la venta del cliente para poder contactar con el mismo.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Eliminar Venta

Para eliminar una venta, el administrador debe dar clic en el botón Eliminar y luego dar clic en aceptar.



The screenshot shows a web browser window with a confirmation dialog box. The dialog box contains the text "¿Desea eliminar el venta seleccionado?" and two buttons: "Aceptar" (Accept) and "Cancelar" (Cancel). Below the dialog, the "VENTAS" page is visible, featuring a search bar and a table of sales.

| ID | Usuario | Estado | Fecha | Opciones |
|----|-------------|------------|------------------|---|
| 2 | admin admin | Pendiente | 2022/02/03 00:41 | Ver Editar Contactar Eliminar |
| 1 | admin admin | Despachado | 2022/01/18 11:58 | Ver Editar Contactar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Buscar Venta

El administrador puede buscar por nombres en las ventas, mediante una caja de texto llamada buscar, el administrador debe digitar el nombre y luego presionar la tecla enter, luego de eso se mostrará el resultado de la búsqueda en caso que sea satisfactoria, caso contrario se mostrará un mensaje que no se ha encontrado la búsqueda.



The screenshot shows the "VENTAS" page with a search bar containing the text "admin". Below the search bar, a green notification box displays the message "La búsqueda para: admin obtuvo 1 resultados". Below the notification, a table shows the search results.

| ID | Usuario | Estado | Fecha | Opciones |
|----|-------------|------------|------------------|---|
| 1 | admin admin | Despachado | 2022/01/18 11:58 | Ver Editar Contactar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Productos

Una vez el administrador le haya dado clic en productos se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará una tabla de los productos donde el administrador podrá gestionar los mismos mediante los botones: Ver, Stock, Editar y Eliminar, que serán detallados más adelante. Además, también está la opción de buscar mediante el nombre del producto.

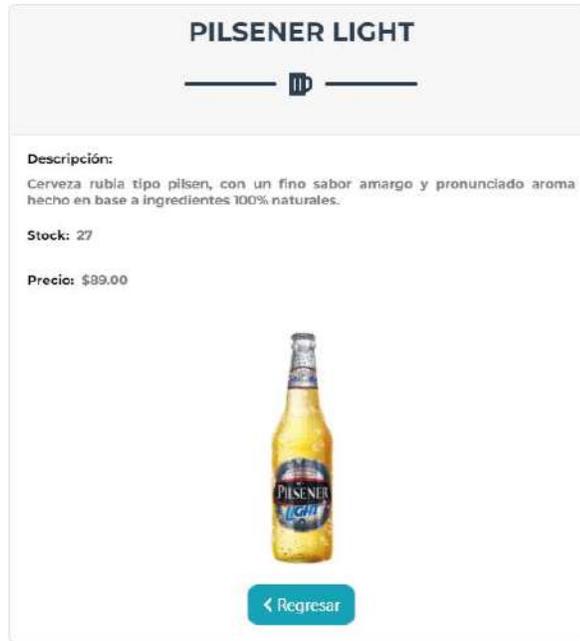


| ID | Nombre | Descripción | Categoría | Stock | Precio | Opciones |
|----|-----------------|---|-----------|-------|--------|-----------------------------|
| 3 | Pilsener Light | Cerveza rubia tipo pilsen, con un fino sabor amargo y pronunciado aroma hecho en base a ingredientes 100% naturales. | Cervezas | 27 | 89.00 | Ver + Stock Editar Eliminar |
| 2 | Pilsener 1L | Cerveza rubia tipo pilsen, con un fino sabor amargo y pronunciado aroma hecho en base a ingredientes 100% naturales. Pilsener es la cerveza que ha estado entre los amigos y familiares ecuatorianos desde 1913. Un símbolo de amistad y tradición, ideal para disfrutar de momentos entre amigos, el fútbol, las fiestas grandes del país y las comidas típicas. Grado de alcohol de 4,0°. | Cervezas | 100 | 30.00 | Ver + Stock Editar Eliminar |
| 1 | Pilsener 750 ml | Cerveza rubia tipo pilsen, con un fino sabor amargo y pronunciado aroma hecho en base a ingredientes 100% naturales. Pilsener es la cerveza que ha estado entre los amigos y familiares ecuatorianos desde 1913. Un símbolo de amistad y tradición, ideal para disfrutar de momentos entre amigos, el fútbol, las fiestas grandes del país y las comidas típicas. Grado de alcohol de 4,0°. | Cervezas | 54 | 10.00 | Ver + Stock Editar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Ver Producto

Si el administrador necesita ver los detalles de un producto, puede dar clic en ver y se mostrarán los detalles del mismo, como el nombre del producto, la descripción, la cantidad del stock, el precio y la imagen del producto. Para regresar, dar clic en el botón regresar.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Editar producto

Si el administrador necesita editar un producto, puede dar clic en editar y se mostrarán los campos de un producto específico, campos que el administrador puede editar, una vez terminada la edición, dar clic en guardar para conservar los cambios. Para regresar, dar clic en el botón regresar.

PRODUCTO

Categoría:
Cervezas

Nombre:
Pilsener Light

Descripción:
Cerveza rubia tipo pilsen, con un fino sabor amargo y pronunciado aroma hecho en base a ingredientes 100% naturales.

Stock:
27

Precio:
89.00

Foto:
Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado.
Cervezas-Pilsener Light

[← Regresar](#) [Guardar](#)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Crear producto

Si el administrador necesita crear un producto, puede dar clic en crear y se mostrarán los campos para crear un nuevo producto, campos que el administrador puede llenar, una vez terminada la creación, dar clic en guardar para crear el producto. Para regresar, dar clic en el botón regresar.



El formulario, titulado "PRODUCTO", contiene los siguientes campos:

- Categoría:** Un menú desplegable con "Cervezas" seleccionado.
- Nombre:** Un campo de texto.
- Descripción:** Un área de texto grande para descripciones.
- Stock:** Un campo de texto.
- Precio:** Un campo de texto.
- Foto:** Un botón "Seleccionar archivo" y el texto "Ningún archivo seleccionado".

En la parte inferior del formulario hay dos botones: "Regresar" (con una flecha hacia atrás) y "Guardar" (con un ícono de disco).

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Eliminar Producto

Para eliminar un producto, el administrador debe dar clic en el botón Eliminar y luego dar clic en aceptar.



| PRODUCTOS | | | | | | |
|-----------|-----------------|---|-----------|-------|--------|-----------------------------|
| ID | Nombre | Descripción | Categoría | Stock | Precio | Opciones |
| 3 | Pilsener Light | Cerveza rubia tipo pilsen, con un fino sabor amargo y pronunciado aroma hecho en base a ingredientes 100% naturales. | Cervezas | 27 | 89.00 | Ver + Stock Editar Eliminar |
| 2 | Pilsener 1L | Cerveza rubia tipo pilsen, con un fino sabor amargo y pronunciado aroma hecho en base a ingredientes 100% naturales. Pilsener es la cerveza que ha estado entre los amigos y familiares ecuatorianos desde 1913. Un símbolo de amistad y tradición, ideal para disfrutar de momentos entre amigos, el fútbol, las fiestas grandes del país y las comidas típicas. Grado de alcohol de 4.0°. | Cervezas | 100 | 30.00 | Ver + Stock Editar Eliminar |
| 1 | Pilsener 750 ml | Cerveza rubia tipo pilsen, con un fino sabor amargo y pronunciado aroma hecho en base a ingredientes 100% naturales. Pilsener es la cerveza que ha estado entre los amigos y familiares ecuatorianos desde 1913. Un símbolo de amistad y tradición, ideal para disfrutar de momentos entre amigos, el fútbol, las fiestas grandes del país y las comidas típicas. Grado de alcohol de 4.0°. | Cervezas | 54 | 10.00 | Ver + Stock Editar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Buscar Producto

El administrador puede buscar por nombres en los productos, mediante una caja de texto llamada buscar, el administrador debe digitar el nombre y luego presionar la tecla enter, luego de eso se mostrará el resultado de la búsqueda en caso que sea satisfactoria, caso contrario se mostrará un mensaje que no se ha encontrado la búsqueda.

| PRODUCTOS | | | | | | |
|---|----------------|--|-----------|-------|--------|-----------------------------|
| ID | Nombre | Descripción | Categoría | Stock | Precio | Opciones |
| La búsqueda para: lig obtuvo 1 resultados | | | | | | |
| 3 | Pilsener Light | Cerveza rubia tipo pilsen, con un fino sabor amargo y pronunciado aroma hecho en base a ingredientes 100% naturales. | Cervezas | 27 | 89.00 | Ver + Stock Editar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Categoría

Una vez el administrador le haya dado clic en categorías se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará una tabla de las categorías donde el administrador podrá gestionar las mismas mediante los botones: Ver, Editar y Eliminar, que serán detallados más adelante. Además, también está la opción de buscar mediante el nombre de la categoría.

| ID | Nombre | Descripción | Opciones |
|----|---------|-------------|---|
| 6 | Vodkas | jdjd | Ver Editar Eliminar |
| 5 | Tequila | jdjd | Ver Editar Eliminar |
| 4 | Vinos | kdkd | Ver Editar Eliminar |
| 3 | Cañes | etef | Ver Editar Eliminar |
| 2 | Ron | roncito | Ver Editar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Ver Categoría

Si el administrador necesita ver los detalles de una categoría, puede dar clic en ver y se mostrarán los detalles de la misma, como el nombre de la categoría, la descripción y la imagen de la categoría. Para regresar, dar clic en el botón regresar.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

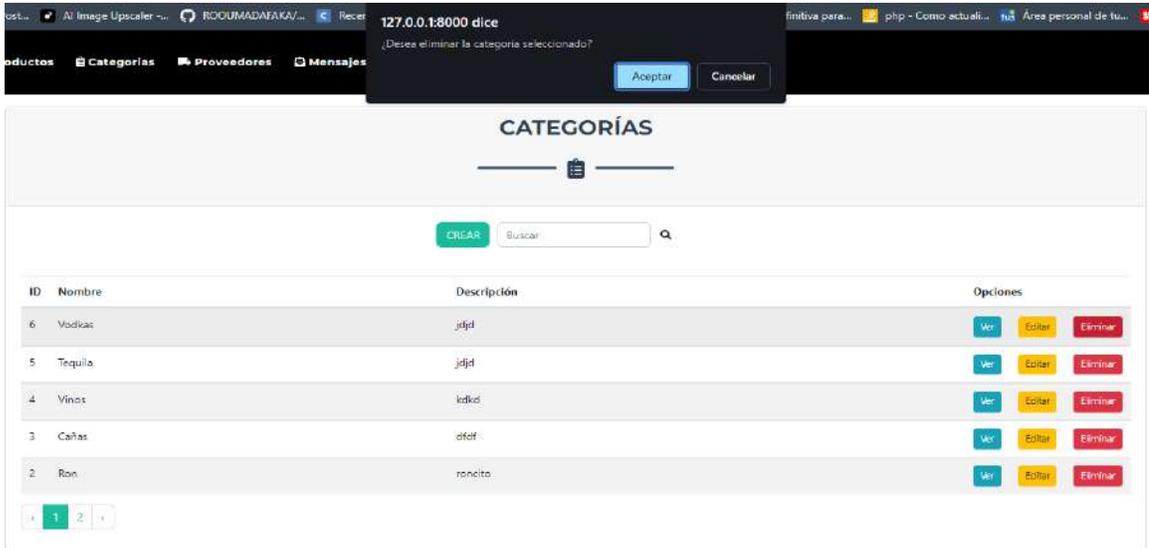
Editar categoría

Si el administrador necesita editar una categoría, puede dar clic en editar y se mostrarán los campos de una categoría específica, campos que el administrador puede editar, una vez terminada la edición, dar clic en guardar para conservar los cambios. Para regresar, dar clic en el botón regresar.

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Eliminar categoría

Para eliminar una categoría, el administrador debe dar clic en el botón Eliminar y luego dar clic en aceptar.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Buscar Categoría

El administrador puede buscar por nombres en las categorías, mediante una caja de texto llamada buscar, el administrador debe digitar el nombre y luego presionar la tecla enter, luego de eso se mostrará el resultado de la búsqueda en caso que sea satisfactoria, caso contrario se mostrará un mensaje que no se ha encontrado la búsqueda.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Crear categoría

Si el administrador necesita crear una categoría, puede dar clic en crear y se mostrarán los campos para crear una nueva categoría, campos que el administrador puede llenar, una vez terminada la creación, dar clic en guardar para crear la categoría. Para regresar, dar clic en el botón regresar.

CATEGORÍA

Nombre:

Descripción:

Foto:

Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

[← Regresar](#) [Guardar](#)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Proveedores

Una vez el administrador le haya dado clic en proveedores se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará una tabla de los proveedores donde el administrador podrá gestionar los mismos mediante los botones: Ver, Editar, Contactar y Eliminar, que serán detallados más adelante. Además, también está la opción de buscar mediante el nombre del proveedor.

PROVEEDORES

[CREAR](#)

| ID | Nombre | Correo | Teléfono | Dirección | Opciones |
|----|-------------|--------------------|------------|-----------|---|
| 1 | La pilsener | pilsen@hotmail.com | 0986906031 | por ahi | Ver Editar Contactar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Ver Proveedores

Si el administrador necesita ver los detalles de un proveedor, puede dar clic en ver y se mostrarán los detalles del mismo, como el nombre del proveedor, el email, el número de teléfono, la dirección y la lista de los productos que ese proveedor distribuye. Para regresar, dar clic en el botón regresar.

PROVEEDOR



Nombre: La pilsener
Email: pilsen@hotmail.com
Teléfono: 0986906031
Dirección: por ahi

Lista de productos

Pilsener 750 ml

[← Regresar](#)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Editar proveedor

Si el administrador necesita editar un proveedor, puede dar clic en editar y se mostrarán los campos de un proveedor específico, campos que el administrador puede editar, una vez terminada la edición, dar clic en guardar para conservar los cambios. Para regresar, dar clic en el botón regresar.

PROVEEDOR



Nombre:

Email:

Teléfono:

Dirección:

Lista de productos

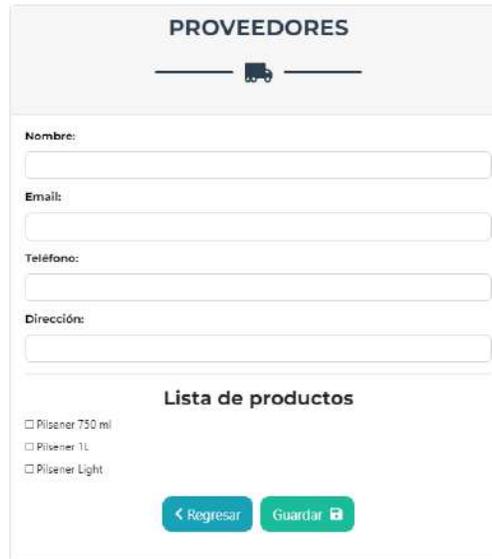
Pilsener 750 ml
 Pilsener 1L
 Pilsener Light

[← Regresar](#) [Guardar](#)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Crear proveedor

Si el administrador necesita crear un proveedor, puede dar clic en crear y se mostrarán los campos para crear un nuevo proveedor, campos que el administrador puede llenar, una vez terminada la creación, dar clic en guardar para crear el proveedor. Para regresar, dar clic en el botón regresar.



El formulario muestra un encabezado con el título "PROVEEDORES" y un ícono de un camión. A continuación, hay cuatro campos de texto etiquetados como "Nombre:", "Email:", "Teléfono:" y "Dirección:". Debajo de estos campos, se encuentra una sección titulada "Lista de productos" que contiene tres opciones con casillas de verificación: "Pilsener 750 ml", "Pilsener 1L" y "Pilsener Light". Al final del formulario, hay dos botones: "Regresar" (con una flecha hacia atrás) y "Guardar" (con un ícono de un disco).

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Contactar Proveedor

Para que el administrador contacte a un proveedor para pedir más productos, tiene que dar clic en contactar. Se mostrará una pantalla donde se detallarán los productos que distribuye el proveedor. Escribir la cantidad deseada y seleccionar el producto para pedir. Dar clic en Enviar para contactar al proveedor.

CONTACTAR PROVEEDOR

— —

Nombre:

Teléfono:

Lista de productos

| Imagen | Nombre | Cantidad | Incluir |
|---|-----------------|--------------------------------|--------------------------|
|  | Pilsener 750 ml | <input type="text" value="1"/> | <input type="checkbox"/> |

"/>

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Una vez el administrador haya dado clic en enviar, se abrirá la aplicación de WhatsApp de escritorio, donde se generará un mensaje automático del pedido del producto y la cantidad deseada para poder contactar con el proveedor.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Eliminar Proveedor

Para eliminar un proveedor, el administrador debe dar clic en el botón Eliminar y luego dar clic en aceptar.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Buscar Proveedor

El administrador puede buscar por nombres en los proveedores, mediante una caja de texto llamada buscar, el administrador debe digitar el nombre y luego presionar la tecla enter, luego de eso se mostrará el resultado de la búsqueda en caso que sea satisfactoria, caso contrario se mostrará un mensaje que no se ha encontrado la búsqueda.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Mensajes

Una vez el administrador le haya dado clic en mensajes se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará una tabla de los mensajes donde el administrador podrá gestionar los mismos mediante los botones: Ver y Eliminar, que serán detallados más adelante. Además, también está la opción de buscar mediante el nombre de la persona que envía el mensaje. Los mensajes nuevos tendrán una franja que se desaparecerá al momento de visualizar el mensaje.



| ID | Nombre | Correo | Teléfono | Opciones |
|----|--------|------------------------|------------|--|
| 3 | Crhis | lskd@kdj.com | 0986906037 | Ver Eliminar |
| 2 | ifld | ff@gig.com | 0986565625 | Ver Eliminar |
| 1 | martin | martinsito@hotmail.com | 0986906031 | Ver Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Ver Mensaje

Si el administrador necesita ver los detalles de un mensaje, puede dar clic en ver y se mostrarán los detalles del mismo, como el nombre de la persona que envió el mensaje, el email, y el mensaje. Para regresar, dar clic en el botón regresar.



MENSAJE

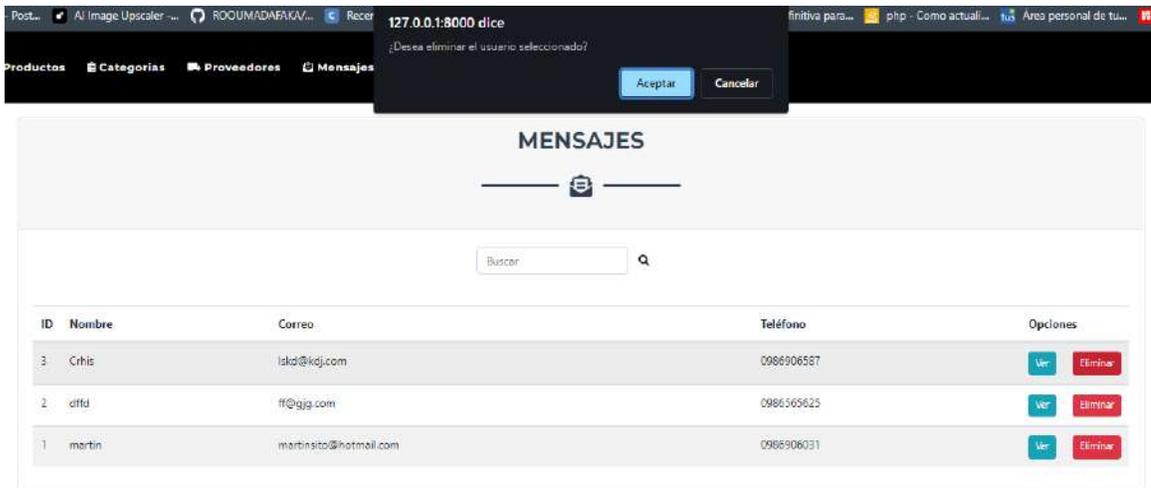
Nombre: Crhis
Email: lskd@kdj.com
Mensaje: fmdfldfm

[← Regresar](#)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Eliminar Mensaje

Para eliminar un mensaje, el administrador debe dar clic en el botón Eliminar y luego dar clic en aceptar.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Usuarios

Una vez el administrador le haya dado clic en usuarios se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará una tabla de los usuarios donde el administrador podrá gestionar los mismos mediante los botones: Ver, Editar y Eliminar, que serán detallados más adelante. Además, también está la opción de buscar mediante el nombre de los usuarios.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Ver Usuarios

Si el administrador necesita ver los detalles de un usuario, puede dar clic en ver y se mostrarán los detalles del mismo, como el nombre del usuario y la descripción. Para regresar, dar clic en el botón regresar.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Editar usuarios

Si el administrador necesita editar un usuario, puede dar clic en editar y se mostrarán los campos de un usuario específico, campos que el administrador puede editar, una vez terminada la edición, dar clic en guardar para conservar los cambios. Para regresar, dar clic en el botón regresar.

USUARIO



Nombre:

Apellido:

Descripción:

Email:

Contraseña:

Lista de roles

Administrador *(Tiene acceso a todo el sistema)*

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Eliminar usuarios

Para eliminar un usuario, el administrador debe dar clic en el botón Eliminar y luego dar clic en aceptar.



The screenshot shows a confirmation dialog box with the text: "¿Desea eliminar el usuario seleccionado?". It has two buttons: "Aceptar" (Accept) and "Cancelar" (Cancel). Below the dialog is a table titled "USUARIOS" with the following data:

| ID | Nombre | Correo | Opciones |
|----|--------|-------------------|--|
| 1 | admin | admin@hotmail.com | <input type="button" value="Ver"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Buscar usuarios

El administrador puede buscar por nombres en los usuarios, mediante una caja de texto llamada buscar, el administrador debe digitar el nombre y luego presionar la tecla enter, luego de eso se mostrará el resultado de la búsqueda en caso que sea satisfactoria, caso contrario se mostrará un mensaje que no se ha encontrado la búsqueda.



The screenshot shows a web interface titled "USUARIOS" with a search bar and a table of users. The search bar contains the text "admin" and a magnifying glass icon. Below the search bar, a green notification bar states "La búsqueda para: admin obtuvo 1 resultados". The table below has columns for "ID", "Nombre", "Correo", and "Opciones". The first row contains the ID "1", the name "admin", and the email "admin@hotmail.com". The "Opciones" column for this row contains three buttons: "Ver" (blue), "Editar" (yellow), and "Eliminar" (red).

| ID | Nombre | Correo | Opciones |
|----|--------|-------------------|---|
| 1 | admin | admin@hotmail.com | Ver Editar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Crear usuario

Si el administrador necesita crear un usuario, puede dar clic en crear y se mostrarán los campos para crear un nuevo usuario, campos que el administrador puede llenar, una vez terminada la creación, dar clic en guardar para crear el usuario. Para regresar, dar clic en el botón regresar.



The screenshot shows a web interface titled "USUARIO" with a form for creating a new user. The form has five input fields: "Nombre:", "Apellido:", "Descripción:", "Email:", and "Contraseña:". Below the form, there is a section titled "Lista de roles" with a checkbox labeled "Administrador (Tiene acceso a todo el sistema)". At the bottom of the form, there are two buttons: "Regresar" (blue) and "Guardar" (green).

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Promociones

Una vez el administrador le haya dado clic en promociones se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará una tabla de las promociones donde el administrador podrá gestionar las mismas mediante los botones: Ver, Editar y Eliminar, que serán detallados más adelante. Además, también está la opción de buscar mediante el nombre de las promociones.

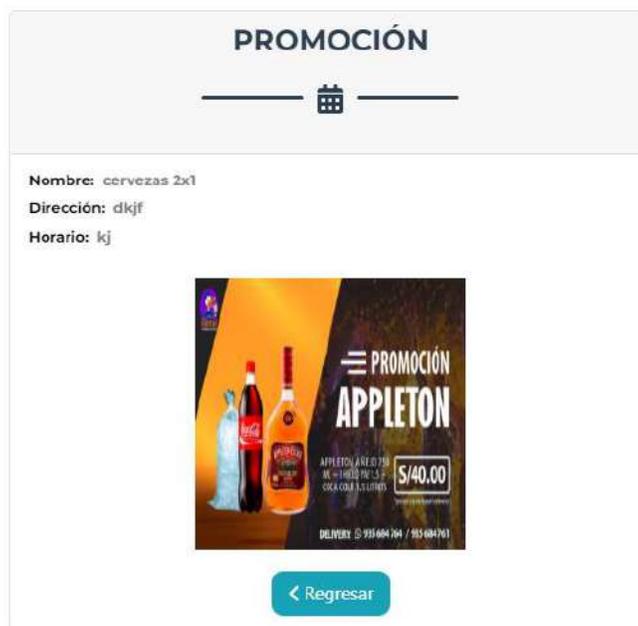


| ID | Nombre | Dirección | Horario | Opciones |
|----|--------------|-----------|---------|---|
| 1 | cervezas 2x1 | dkjf | kj | Ver Editar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Ver Promociones

Si el administrador necesita ver los detalles de una promoción, puede dar clic en ver y se mostrarán los detalles de la misma, como el nombre de la promoción, la dirección, el horario y la imagen de la promoción. Para regresar, dar clic en el botón regresar.



PROMOCIÓN

Nombre: cervezas 2x1
Dirección: dkjf
Horario: kj



[← Regresar](#)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Editar promoción

Si el administrador necesita editar una promoción, puede dar clic en editar y se mostrarán los campos de una promoción específica, campos que el administrador puede editar, una vez terminada la edición, dar clic en guardar para conservar los cambios. Para regresar, dar clic en el botón regresar.

PROMOCIÓN

📅

Nombre:

Dirección:

Horario:

Foto:
 Ningún archivo seleccionado
[cervezas 2x1](#)

[← Regresar](#) [Guardar](#)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Eliminar promoción

Para eliminar una promoción, el administrador debe dar clic en el botón Eliminar y luego dar clic en aceptar.

127.0.0.1:8000 dice
¿Desea eliminar el evento seleccionado?

[Aceptar](#) [Cancelar](#)

PROMOCIONES

📅

[CREAR](#) 🔍

| ID | Nombre | Dirección | Horario | Opciones |
|----|--------------|-----------|---------|---|
| 1 | cervezas 2x1 | dljF | kj | Ver Editar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Buscar promociones

El administrador puede buscar por nombres en las promociones, mediante una caja de texto llamada buscar, el administrador debe digitar el nombre y luego presionar la tecla enter, luego de eso se mostrará el resultado de la búsqueda en caso que sea satisfactoria, caso contrario se mostrará un mensaje que no se ha encontrado la búsqueda.



| ID | Nombre | Dirección | Horario | Opciones |
|----|--------------|-----------|---------|---|
| 1 | cervezas 2x1 | dkjf | kj | Ver Editar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Crear promoción

Si el administrador necesita crear una promoción, puede dar clic en crear y se mostrarán los campos para crear una nueva promoción, campos que el administrador puede llenar, una vez terminada la creación, dar clic en guardar para crear la promoción. Para regresar, dar clic en el botón regresar.



Nombre:

Dirección:

Horario:

Foto: Ningún archivo seleccionado

[Regresar](#) [Guardar](#)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Roles

Una vez el administrador le haya dado clic en roles se mostrará la siguiente página, en la cual se mostrará una tabla de los roles donde el administrador podrá gestionar los mismos mediante los botones: Ver, Editar y Eliminar, que serán detallados más adelante. Además, también está la opción de buscar mediante el nombre de los roles.

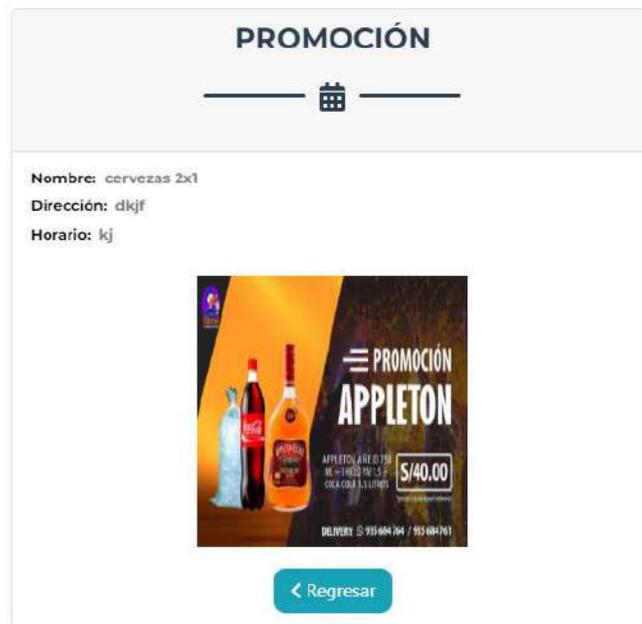


| ID | Nombre | Dirección | Horario | Opciones |
|----|--------------|-----------|---------|---|
| 1 | cervezas 2x1 | dkjf | kj | Ver Editar Eliminar |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Ver Roles

Si el administrador necesita ver los detalles de un rol, puede dar clic en ver y se mostrarán los detalles del mismo, como el nombre del rol y la descripción. Para regresar, dar clic en el botón regresar.



PROMOCIÓN

Nombre: cervezas 2x1
Dirección: dkjf
Horario: kj



< Regresar

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Editar Roles

Si el administrador necesita editar un rol, puede dar clic en editar y se mostrarán los campos de un rol específico, campos que el administrador puede editar, una vez terminada la edición, dar clic en guardar para conservar los cambios. Para regresar, dar clic en el botón regresar.

ROL

Nombre del rol:

URL:

Descripción:

Permiso especial

Acceso total
 Búsqueda acceso
 Lista de permisos

Lista de permisos

Usuarios

- Ver Usuarios (Ver todos los usuarios del sistema)
- Ver detalle de los Usuarios (Ver en detalle los usuarios del sistema)
- Crear Usuarios (Crear un usuario del sistema)
- Editar Usuarios (Editar usuarios del sistema)
- Eliminar Usuarios (Eliminar usuarios del sistema)

Roles

- Ver Roles (Ver todos los roles del sistema)
- Ver detalle de los Roles (Ver en detalle los roles del sistema)
- Crear Roles (Crear un rol del sistema)
- Editar Roles (Editar roles del sistema)
- Eliminar Roles (Eliminar roles del sistema)

Categorías

- Ver Categorías (Ver todas las categorías del sistema)
- Ver detalle de las Categorías (Ver en detalle las categorías del sistema)
- Crear Categorías (Crear un categoría del sistema)
- Editar Categorías (Editar categorías del sistema)
- Eliminar Categorías (Eliminar categorías del sistema)

Productos

- Ver Productos (Ver todos los productos del sistema)
- Ver detalle de los Productos (Ver en detalle los productos del sistema)
- Crear Productos (Crear un producto del sistema)
- Editar Productos (Editar productos del sistema)
- Eliminar Productos (Eliminar productos del sistema)

Ventas

- Ver Ventas (Ver todas las ventas del sistema)
- Ver detalle de las Ventas (Ver en detalle las ventas del sistema)
- Editar Ventas (Editar ventas del sistema)
- Eliminar Ventas (Eliminar ventas del sistema)
- Contactar (Permite contactar a proveedores)

Proveedores

- Ver Proveedores (Ver todos los proveedores del sistema)
- Ver detalle de los Proveedores (Ver en detalle los proveedores del sistema)
- Crear Proveedores (Crear un proveedor del sistema)
- Editar Proveedores (Editar proveedores del sistema)
- Eliminar Proveedores (Eliminar proveedores del sistema)
- Contactar (Permite contactar al comprador)

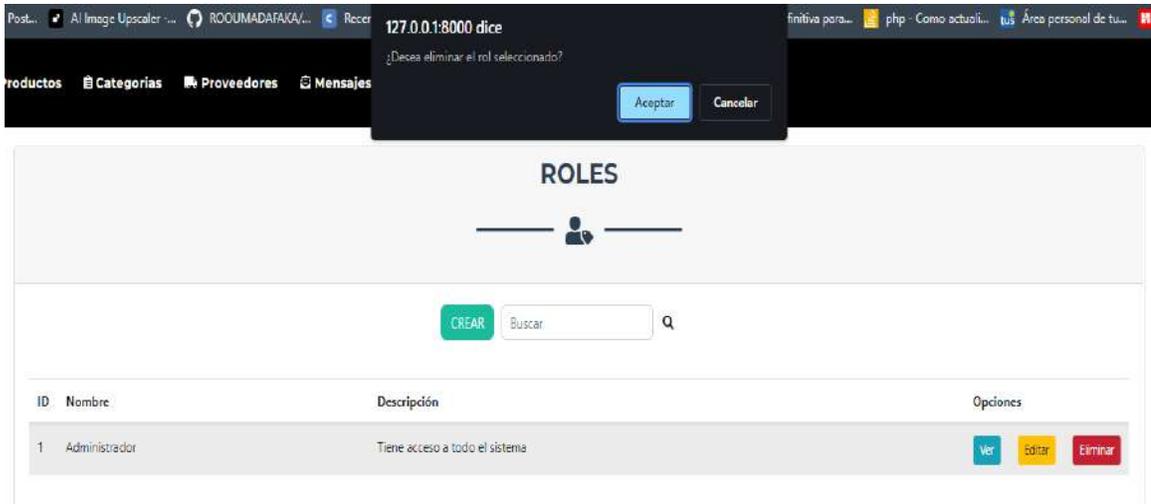
Mensajes

- Ver Mensajes (Ver todos los mensajes del sistema)
- Ver detalle de los Mensajes (Ver en detalle los mensajes del sistema)
- Eliminar Mensajes (Eliminar mensajes del sistema)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Eliminar Roles

Para eliminar un rol, el administrador debe dar clic en el botón Eliminar y luego dar clic en aceptar.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Buscar Rol

El administrador puede buscar por nombres en los roles, mediante una caja de texto llamada buscar, el administrador debe digitar el nombre y luego presionar la tecla enter, luego de eso se mostrará el resultado de la búsqueda en caso que sea satisfactoria, caso contrario se mostrará un mensaje que no se ha encontrado la búsqueda.



Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Crear rol

Si el administrador necesita crear un rol, puede dar clic en crear y se mostrarán los campos para crear un nuevo rol, campos que el administrador puede llenar, una vez terminada la creación, dar clic en guardar para crear el rol. Para regresar, dar clic en el botón regresar.

ROL

Nombre del rol:

URL:

Descripción:

Permiso especial

Acceso total

Bloquear acceso

Lista de permisos

Lista de permisos

Usuarios

Listar Usuarios (Listar todos los usuarios del sistema)

Ver detalle de los usuarios (Ver en detalle los usuarios del sistema)

Crear Usuarios (Crear un usuario del sistema)

Editar usuarios (Editar usuarios del sistema)

Eliminar usuarios (Eliminar usuarios del sistema)

Roles

Listar Roles (Listar todos los roles del sistema)

Ver detalle de los Roles (Ver en detalle los roles del sistema)

Crear Roles (Crear un rol del sistema)

Editar Roles (Editar roles del sistema)

Eliminar Roles (Eliminar roles del sistema)

Categorías

Listar Categorías (Listar todas las categorías del sistema)

Ver detalle de las Categorías (Ver en detalle las categorías del sistema)

Crear Categorías (Crear un categoría del sistema)

Editar Categorías (Editar categorías del sistema)

Eliminar Categorías (Eliminar categorías del sistema)

Productos

Listar Productos (Listar todos los productos del sistema)

Ver detalle de los Productos (Ver en detalle los productos del sistema)

Crear Productos (Crear un producto del sistema)

Editar Productos (Editar productos del sistema)

Eliminar Productos (Eliminar productos del sistema)

Ventas

Listar Ventas (Listar todas las ventas del sistema)

Ver detalle de las Ventas (Ver en detalle las ventas del sistema)

Editar Ventas (Editar ventas del sistema)

Eliminar Ventas (Eliminar ventas del sistema)

Contactar (Puede contactar a proveedores)

Proveedores

Listar Proveedores (Listar todos los proveedores del sistema)

Ver detalle de los Proveedores (Ver en detalle los proveedores del sistema)

Crear Proveedores (Crear un proveedor del sistema)

Editar Proveedores (Editar proveedores del sistema)

Eliminar Proveedores (Eliminar proveedores del sistema)

Contactar (Puede contactar al comprador)

Mensajes

Listar Mensajes (Listar todos los mensajes del sistema)

Ver detalle de los Mensajes (Ver en detalle los mensajes del sistema)

Eliminar Mensajes (Eliminar mensajes del sistema)

[← Regresar](#) [Guardar](#)

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

ANEXO E: TIEMPOS MANUALES Y AUTOMATIZADOS**TIEMPOS MANUALES**

| Procesos de tiempos en minutos | | | | |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------|
| n.- | Registro pedido | Contactar cliente del pedido | Eliminar pedido | Editar pedido |
| 1 | 1,27 | 0,78 | 0,31 | 0,42 |
| 2 | 1,44 | 0,97 | 0,52 | 0,27 |
| 3 | 1,35 | 0,35 | 0,57 | 0,23 |
| 4 | 1,28 | 1,06 | 0,48 | 0,48 |
| 5 | 1,29 | 0,62 | 0,42 | 0,30 |
| 6 | 1,28 | 0,74 | 0,41 | 0,20 |
| 7 | 1,45 | 0,91 | 0,43 | 0,33 |
| 8 | 1,46 | 0,60 | 0,46 | 0,22 |
| 9 | 1,36 | 0,99 | 0,31 | 0,43 |
| 10 | 1,38 | 0,92 | 0,54 | 0,47 |
| 11 | 1,41 | 0,61 | 0,32 | |
| 12 | 1,33 | 0,39 | 0,46 | |
| 13 | 1,30 | 0,46 | 0,32 | |
| 14 | 1,40 | 0,99 | 0,52 | |
| 15 | 1,41 | 0,54 | 0,55 | |
| 16 | 1,43 | 0,55 | 0,48 | |
| 17 | 1,43 | 0,66 | 0,46 | |
| 18 | 1,44 | 0,39 | 0,43 | |
| 19 | 1,47 | 1,11 | 0,56 | |
| 20 | 1,43 | 1,05 | 0,28 | |
| 21 | 1,36 | 0,81 | 0,42 | |
| 22 | 1,34 | 0,58 | 0,43 | |
| 23 | 1,39 | 0,98 | 0,45 | |
| 24 | 1,31 | 0,75 | 0,30 | |
| 25 | 1,35 | 0,50 | 0,46 | |
| 26 | 1,39 | 0,61 | 0,49 | |
| 27 | 1,35 | 0,41 | 0,42 | |
| 28 | 1,36 | 0,80 | 0,42 | |
| 29 | 1,33 | 0,79 | 0,35 | |
| 30 | 1,27 | 0,48 | 0,51 | |
| 31 | 1,40 | 1,18 | 0,56 | |
| 32 | 1,45 | 0,93 | 0,51 | |
| 33 | 1,28 | 0,61 | 0,43 | |
| 34 | 1,38 | 0,76 | 0,34 | |
| 35 | 1,31 | 0,37 | 0,28 | |
| 36 | 1,40 | 0,52 | 0,31 | |
| 37 | 1,38 | 0,55 | 0,50 | |
| 38 | 1,47 | 1,20 | 0,34 | |
| 39 | 1,38 | 0,38 | 0,48 | |
| 40 | 1,35 | 0,75 | 0,50 | |
| 41 | 1,42 | 0,81 | 0,37 | |
| 42 | 1,39 | 1,02 | 0,54 | |
| 43 | 1,46 | 1,09 | 0,36 | |

| | | | |
|----|------|------|------|
| 44 | 1,43 | 0,88 | 0,38 |
| 45 | 1,36 | 0,42 | 0,48 |
| 46 | 1,37 | 0,65 | 0,55 |
| 47 | 1,40 | 0,64 | 0,33 |
| 48 | 1,33 | 0,59 | 0,42 |
| 49 | 1,32 | 1,00 | 0,32 |
| 50 | 1,45 | 0,50 | 0,50 |
| 51 | 1,46 | 0,78 | 0,45 |
| 52 | 1,27 | 0,68 | 0,36 |
| 53 | 1,33 | 0,67 | 0,44 |
| 54 | 1,46 | 0,54 | 0,34 |
| 55 | 1,32 | 0,74 | 0,35 |
| 56 | 1,30 | 0,59 | 0,59 |
| 57 | 1,41 | 0,43 | 0,41 |
| 58 | 1,38 | 0,38 | 0,57 |
| 59 | 1,44 | 0,89 | 0,59 |
| 60 | 1,42 | 0,61 | 0,58 |
| 61 | 1,38 | 1,03 | 0,53 |
| 62 | 1,35 | 0,52 | 0,57 |
| 63 | 1,36 | 0,40 | 0,31 |
| 64 | 1,27 | 1,07 | 0,58 |
| 65 | 1,37 | 1,24 | 0,54 |
| 66 | 1,33 | 1,05 | 0,38 |
| 67 | 1,26 | 1,26 | 0,39 |
| 68 | 1,34 | 0,35 | 0,54 |
| 69 | 1,40 | 0,29 | 0,50 |
| 70 | 1,34 | 0,46 | 0,44 |
| 71 | 1,32 | 0,82 | 0,31 |
| 72 | 1,41 | 1,01 | 0,57 |
| 73 | 1,46 | 0,43 | 0,38 |
| 74 | 1,44 | 0,89 | 0,46 |
| 75 | 1,35 | 1,16 | 0,44 |
| 76 | 1,30 | 1,22 | 0,41 |
| 77 | 1,37 | 0,38 | 0,47 |
| 78 | 1,41 | 1,03 | 0,58 |
| 79 | 1,34 | 1,08 | 0,52 |
| 80 | 1,44 | 0,49 | 0,40 |
| 81 | 1,31 | 0,80 | 0,39 |
| 82 | 1,29 | 0,47 | 0,35 |
| 83 | 1,43 | 1,13 | 0,40 |
| 84 | 1,30 | 1,20 | 0,47 |
| 85 | 1,29 | 0,94 | 0,45 |
| 86 | 1,38 | 1,26 | 0,28 |
| 87 | 1,34 | 1,03 | 0,55 |
| 88 | 1,35 | 1,25 | 0,43 |
| 89 | 1,35 | 1,05 | 0,38 |
| 90 | 1,36 | 0,95 | 0,46 |
| 91 | 1,35 | 0,81 | 0,29 |
| 92 | 1,44 | 1,12 | 0,40 |

| | | | | |
|-------------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| 93 | 1,41 | 0,69 | 0,37 | |
| 94 | 1,30 | 1,15 | 0,55 | |
| 95 | 1,34 | 1,04 | 0,51 | |
| 96 | 1,47 | 0,71 | 0,32 | |
| 97 | 1,36 | 0,87 | 0,46 | |
| 98 | 1,39 | 0,66 | 0,50 | |
| 99 | 1,32 | 0,86 | 0,44 | |
| 100 | 1,38 | 0,81 | 0,55 | |
| 101 | 1,30 | 0,89 | 0,33 | |
| 102 | 1,32 | 0,37 | 0,34 | |
| 103 | 1,32 | 0,52 | 0,37 | |
| 104 | 1,34 | 0,88 | 0,48 | |
| 105 | 1,29 | 1,05 | 0,40 | |
| 106 | 1,34 | 0,77 | 0,49 | |
| 107 | 1,46 | 0,53 | 0,48 | |
| 108 | 1,39 | 0,41 | 0,37 | |
| 109 | 1,38 | 0,81 | 0,47 | |
| 110 | 1,39 | 0,77 | 0,38 | |
| 111 | 1,36 | 0,97 | 0,29 | |
| 112 | 1,35 | 1,21 | 0,35 | |
| 113 | 1,29 | 1,09 | 0,56 | |
| 114 | 1,40 | 0,99 | 0,55 | |
| 115 | 1,45 | 0,91 | 0,36 | |
| 116 | 1,39 | 0,50 | 0,44 | |
| 117 | 1,44 | 0,91 | 0,32 | |
| 118 | 1,29 | 0,54 | 0,48 | |
| 119 | 1,42 | 0,66 | | |
| 120 | 1,41 | 0,74 | | |
| 121 | 1,31 | 0,67 | | |
| 122 | 1,27 | 0,29 | | |
| 123 | 1,31 | 0,86 | | |
| 124 | 1,35 | 1,12 | | |
| 125 | 1,31 | 1,16 | | |
| 126 | 1,33 | 0,64 | | |
| 127 | 1,44 | 0,59 | | |
| 128 | 1,44 | 1,05 | | |
| Sumatorias | 175,07 | 99,44 | 51,59 | 3,35 |
| Medias | 1,37 | 0,78 | 0,44 | 0,34 |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

AUTOMATIZADOS

| Procesos de tiempos en minutos | | | | |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------|
| n.- | Registro pedido | Contactar cliente del pedido | Eliminar pedido | Editar pedido |
| 1 | 0,01 | 0,01 | 0,31 | 0,01 |
| 2 | 0,01 | 0,01 | 0,52 | 0,01 |
| 3 | 0,01 | 0,01 | 0,57 | 0,01 |
| 4 | 0,01 | 0,01 | 0,48 | 0,01 |
| 5 | 0,01 | 0,01 | 0,42 | 0,01 |
| 6 | 0,01 | 0,01 | 0,41 | 0,01 |
| 7 | 0,01 | 0,01 | 0,43 | 0,01 |
| 8 | 0,01 | 0,01 | 0,46 | 0,01 |
| 9 | 0,01 | 0,01 | 0,31 | 0,01 |
| 10 | 0,01 | 0,01 | 0,54 | 0,01 |
| 11 | 0,01 | 0,01 | 0,32 | |
| 12 | 0,01 | 0,01 | 0,46 | |
| 13 | 0,01 | 0,01 | 0,32 | |
| 14 | 0,01 | 0,01 | 0,52 | |
| 15 | 0,01 | 0,01 | 0,55 | |
| 16 | 0,01 | 0,01 | 0,48 | |
| 17 | 0,01 | 0,01 | 0,46 | |
| 18 | 0,01 | 0,01 | 0,43 | |
| 19 | 0,01 | 0,01 | 0,56 | |
| 20 | 0,01 | 0,01 | 0,28 | |
| 21 | 0,01 | 0,01 | 0,42 | |
| 22 | 0,01 | 0,01 | 0,43 | |
| 23 | 0,01 | 0,01 | 0,45 | |
| 24 | 0,01 | 0,01 | 0,30 | |
| 25 | 0,01 | 0,01 | 0,46 | |
| 26 | 0,01 | 0,01 | 0,49 | |
| 27 | 0,01 | 0,01 | 0,42 | |
| 28 | 0,01 | 0,01 | 0,42 | |
| 29 | 0,01 | 0,01 | 0,35 | |
| 30 | 0,01 | 0,01 | 0,51 | |
| 31 | 0,01 | 0,01 | 0,56 | |
| 32 | 0,01 | 0,01 | 0,51 | |
| 33 | 0,01 | 0,01 | 0,43 | |
| 34 | 0,01 | 0,01 | 0,34 | |
| 35 | 0,01 | 0,01 | 0,28 | |
| 36 | 0,01 | 0,01 | 0,31 | |
| 37 | 0,01 | 0,01 | 0,50 | |
| 38 | 0,01 | 0,01 | 0,34 | |
| 39 | 0,01 | 0,01 | 0,48 | |
| 40 | 0,01 | 0,01 | 0,50 | |
| 41 | 0,01 | 0,01 | 0,37 | |
| 42 | 0,01 | 0,01 | 0,54 | |
| 43 | 0,01 | 0,01 | 0,36 | |
| 44 | 0,01 | 0,01 | 0,38 | |

| | | | | |
|----|------|------|------|--|
| 45 | 0,01 | 0,01 | 0,48 | |
| 46 | 0,01 | 0,01 | 0,55 | |
| 47 | 0,01 | 0,01 | 0,33 | |
| 48 | 0,01 | 0,01 | 0,42 | |
| 49 | 0,01 | 0,01 | 0,32 | |
| 50 | 0,01 | 0,01 | 0,50 | |
| 51 | 0,01 | 0,01 | 0,45 | |
| 52 | 0,01 | 0,01 | 0,36 | |
| 53 | 0,01 | 0,01 | 0,44 | |
| 54 | 0,01 | 0,01 | 0,34 | |
| 55 | 0,01 | 0,01 | 0,35 | |
| 56 | 0,01 | 0,01 | 0,59 | |
| 57 | 0,01 | 0,01 | 0,41 | |
| 58 | 0,01 | 0,01 | 0,57 | |
| 59 | 0,01 | 0,01 | 0,59 | |
| 60 | 0,01 | 0,01 | 0,58 | |
| 61 | 0,01 | 0,01 | 0,53 | |
| 62 | 0,01 | 0,01 | 0,57 | |
| 63 | 0,01 | 0,01 | 0,31 | |
| 64 | 0,01 | 0,01 | 0,58 | |
| 65 | 0,01 | 0,01 | 0,54 | |
| 66 | 0,01 | 0,01 | 0,38 | |
| 67 | 0,01 | 0,01 | 0,39 | |
| 68 | 0,01 | 0,01 | 0,54 | |
| 69 | 0,01 | 0,01 | 0,50 | |
| 70 | 0,01 | 0,01 | 0,44 | |
| 71 | 0,01 | 0,01 | 0,31 | |
| 72 | 0,01 | 0,01 | 0,57 | |
| 73 | 0,01 | 0,01 | 0,38 | |
| 74 | 0,01 | 0,01 | 0,46 | |
| 75 | 0,01 | 0,01 | 0,44 | |
| 76 | 0,01 | 0,01 | 0,41 | |
| 77 | 0,01 | 0,01 | 0,47 | |
| 78 | 0,01 | 0,01 | 0,58 | |
| 79 | 0,01 | 0,01 | 0,52 | |
| 80 | 0,01 | 0,01 | 0,40 | |
| 81 | 0,01 | 0,01 | 0,39 | |
| 82 | 0,01 | 0,01 | 0,35 | |
| 83 | 0,01 | 0,01 | 0,40 | |
| 84 | 0,01 | 0,01 | 0,47 | |
| 85 | 0,01 | 0,01 | 0,45 | |
| 86 | 0,01 | 0,01 | 0,28 | |
| 87 | 0,01 | 0,01 | 0,55 | |
| 88 | 0,01 | 0,01 | 0,43 | |
| 89 | 0,01 | 0,01 | 0,38 | |
| 90 | 0,01 | 0,01 | 0,46 | |
| 91 | 0,01 | 0,01 | 0,29 | |
| 92 | 0,01 | 0,01 | 0,40 | |
| 93 | 0,01 | 0,01 | 0,37 | |

| | | | | |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 94 | 0,01 | 0,01 | 0,55 | |
| 95 | 0,01 | 0,01 | 0,51 | |
| 96 | 0,01 | 0,01 | 0,32 | |
| 97 | 0,01 | 0,01 | 0,46 | |
| 98 | 0,01 | 0,01 | 0,50 | |
| 99 | 0,01 | 0,01 | 0,44 | |
| 100 | 0,01 | 0,01 | 0,55 | |
| 101 | 0,01 | 0,01 | 0,33 | |
| 102 | 0,01 | 0,01 | 0,34 | |
| 103 | 0,01 | 0,01 | 0,37 | |
| 104 | 0,01 | 0,01 | 0,48 | |
| 105 | 0,01 | 0,01 | 0,40 | |
| 106 | 0,01 | 0,01 | 0,49 | |
| 107 | 0,01 | 0,01 | 0,48 | |
| 108 | 0,01 | 0,01 | 0,37 | |
| 109 | 0,01 | 0,01 | 0,47 | |
| 110 | 0,01 | 0,01 | 0,38 | |
| 111 | 0,01 | 0,01 | 0,29 | |
| 112 | 0,01 | 0,01 | 0,35 | |
| 113 | 0,01 | 0,01 | 0,56 | |
| 114 | 0,01 | 0,01 | 0,55 | |
| 115 | 0,01 | 0,01 | 0,36 | |
| 116 | 0,01 | 0,01 | 0,44 | |
| 117 | 0,01 | 0,01 | 0,32 | |
| 118 | 0,01 | 0,01 | 0,48 | |
| 119 | 0,01 | 0,01 | | |
| 120 | 0,01 | 0,01 | | |
| 121 | 0,01 | 0,01 | | |
| 122 | 0,01 | 0,01 | | |
| 123 | 0,01 | 0,01 | | |
| 124 | 0,01 | 0,01 | | |
| 125 | 0,01 | 0,01 | | |
| 126 | 0,01 | 0,01 | | |
| 127 | 0,01 | 0,01 | | |
| 128 | 0,01 | 0,01 | | |
| Sumatorias | 1,03 | 1,01 | 0,91 | 0,01 |
| Medias | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,09 |

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

ANEXO F: ANÁLISIS DE NORMALIDAD

Procesos manuales

Registro manuales

```
> REGISMANUAL
 [1] 1.27 1.44 1.35 1.28 1.29 1.28 1.45 1.46 1.36 1.38 1.41 1.33 1.30
 1.40 1.41 1.43 1.43 1.44 1.47 1.43 1.36 1.34 1.39 1.31 1.35 1.39 1.35
 1.36 1.33 1.27 1.40 1.45 1.28 1.38 1.31 1.40 1.38 1.47 1.38 1.35 1.42
 1.39 1.46 1.43
 [45] 1.36 1.37 1.40 1.33 1.32 1.45 1.46 1.27 1.33 1.46 1.32 1.30 1.41
 1.38 1.44 1.42 1.38 1.35 1.36 1.27 1.37 1.33 1.26 1.34 1.40 1.34 1.32
 1.41 1.46 1.44 1.35 1.30 1.37 1.41 1.34 1.44 1.31 1.29 1.43 1.30 1.29
 1.38 1.34 1.35
 [89] 1.35 1.36 1.35 1.44 1.41 1.30 1.34 1.47 1.36 1.39 1.32 1.38 1.30
 1.32 1.32 1.34 1.29 1.34 1.46 1.39 1.38 1.39 1.36 1.35 1.29 1.40 1.45
 1.39 1.44 1.29 1.42 1.41 1.31 1.27 1.31 1.35 1.31 1.33 1.44 1.44
> library(nortest)
> lillie.test(REGISMANUAL)
```

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

```
data: REGISMANUAL
D = 0.076199, p-value = 0.06547
```

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Contactar manual

```
> CONTACTARMANUAL
 [1] 0.78 0.97 0.35 1.06 0.62 0.74 0.91 0.60 0.99 0.92 0.61 0.39 0.46
 [14] 0.99 0.54 0.55 0.66 0.39 1.11 1.05 0.81 0.58 0.98 0.75 0.50 0.61
 [27] 0.41 0.80 0.79 0.48 1.18 0.93 0.61 0.76 0.37 0.52 0.55 1.20 0.38
 [40] 0.75 0.81 1.02 1.09 0.88 0.42 0.65 0.64 0.59 1.00 0.50 0.78 0.68
 [53] 0.67 0.54 0.74 0.59 0.43 0.38 0.89 0.61 1.03 0.52 0.40 1.07 1.24
 [66] 1.05 1.26 0.35 0.29 0.46 0.82 1.01 0.43 0.89 1.16 1.22 0.38 1.03
 [79] 1.08 0.49 0.80 0.47 1.13 1.20 0.94 1.26 1.03 1.25 1.05 0.95 0.81
 [92] 1.12 0.69 1.15 1.04 0.71 0.87 0.66 0.86 0.81 0.89 0.37 0.52 0.88
 [105] 1.05 0.77 0.53 0.41 0.81 0.77 0.97 1.21 1.09 0.99 0.91 0.50 0.91
 [118] 0.54 0.66 0.74 0.67 0.29 0.86 1.12 1.16 0.64 0.59 1.05
> library(nortest)
> lillie.test(CONTACTARMANUAL)
```

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

```
data: CONTACTARMANUAL
D = 0.072305, p-value = 0.09741
```

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Editar manual

```

> EDITARMANUAL
 [1] 0.31 0.52 0.57 0.48 0.42 0.41 0.43 0.46 0.31 0.54 0.32 0.46 0.32
 [14] 0.52 0.55 0.48 0.46 0.43 0.56 0.28 0.42 0.43 0.45 0.30 0.46 0.49
 [27] 0.42 0.42 0.35 0.51 0.56 0.51 0.43 0.34 0.28 0.31 0.50 0.34 0.48
 [40] 0.50 0.37 0.54 0.36 0.38 0.48 0.55 0.33 0.42 0.32 0.50 0.45 0.36
 [53] 0.44 0.34 0.35 0.59 0.41 0.57 0.59 0.58 0.53 0.57 0.31 0.58 0.54
 [66] 0.38 0.39 0.54 0.50 0.44 0.31 0.57 0.38 0.46 0.44 0.41 0.47 0.58
 [79] 0.52 0.40 0.39 0.35 0.40 0.47 0.45 0.28 0.55 0.43 0.38 0.46 0.29
 [92] 0.40 0.37 0.55 0.51 0.32 0.46 0.50 0.44 0.55 0.33 0.34 0.37 0.48
[105] 0.40 0.49 0.48 0.37 0.47 0.38 0.29 0.35 0.56 0.55 0.36 0.44 0.32
[118] 0.48
> library(nortest)
> lillie.test(EDITARMANUAL)

```

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

```

data: EDITARMANUAL
D = 0.069002, p-value = 0.1826

```

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Eliminar manual

```

> ELIMINARMANUAL <-c(0.42, 0.27, 0.23, 0.48, 0.30, 0.20, 0.33, 0.22, 0.43, 0.47)
> shapiro.test(ELIMINARMANUAL)

```

shapiro-wilk normality test

```

data: ELIMINARMANUAL
W = 0.90143, p-value = 0.2272

```

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Procesos automatizados

Registro sistema

```
> REGISTROSISTEMA
 [1] 521 432 603 594 578 433 582 408 504 522 362 417 405 565 482 579
[17] 555 610 446 387 357 364 539 603 516 355 332 551 578 587 473 387
[33] 466 351 529 606 408 435 602 381 408 525 510 572 504 437 372 508
[49] 573 448 357 360 500 517 430 348 592 484 395 525 426 386 519 469
[65] 487 347 529 597 435 445 508 424 406 566 503 487 541 467 473 336
[81] 556 573 473 573 575 602 536 454 411 369 489 491 576 485 445 547
[97] 384 424 526 409 459 510 343 365 438 534 528 556 489 601 556 531
[113] 481 590 595 543 375 377 489 556 367 601 493 448 465 567 424 420
> library(nortest)
> lillie.test(REGISTROSISTEMA)

      Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data:  REGISTROSISTEMA
D = 0.070489, p-value = 0.1235
```

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Contactar sistema

```
> CONTACTARSISTEMA
 [1] 537 462 528 521 445 477 481 611 535 499 397 368 438 345 477 607
[17] 348 408 587 415 496 520 482 428 601 463 563 471 376 485 429 503
[33] 596 381 374 377 450 504 373 424 484 382 395 350 502 343 518 478
[49] 503 355 334 440 347 532 454 561 486 576 459 562 508 497 428 483
[65] 434 604 384 390 554 585 587 442 526 449 346 521 339 446 494 538
[81] 381 600 399 456 586 539 484 448 544 391 561 418 591 505 425 362
[97] 506 392 580 480 525 565 503 333 575 528 495 496 598 465 503 601
[113] 409 593 461 408 474 530 371 512 602 503 341 462 376 423 603 456
> library(nortest)
> lillie.test(CONTACTARSISTEMA)

      Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data:  CONTACTARSISTEMA
D = 0.061289, p-value = 0.2813
```

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Editar pedido

```
> EDITARSISTEMA
 [1] 557 438 493 551 490 492 475 426 331 406 506 599 377 412 392 459
[17] 434 321 480 456 609 414 429 337 357 498 567 595 417 344 590 383
[33] 513 583 413 517 433 437 444 414 332 357 577 600 548 529 570 359
[49] 480 331 395 403 514 421 430 568 394 565 568 405 456 358 591 454
[65] 551 514 441 437 401 439 466 615 592 503 486 561 452 480 575 590
[81] 433 571 475 572 368 515 516 583 445 335 388 390 530 441 463 516
[97] 338 348 341 612 323 492 487 444 357 397 505 595 582 421 323 420
[113] 395 541 414 366 324 529
> library(nortest)
> lillie.test(EDITARSISTEMA)

      Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data:  EDITARSISTEMA
D = 0.078905, p-value = 0.06812
```

Realizado por: Molina Crhis, 2022.

Eliminar pedido

```
> ELIMINARSISTEMA <-c(579,558,488,569,628,661,541,545,533,512)
> ELIMINARSISTEMA
 [1] 579 558 488 569 628 661 541 545 533 512
> library(nortest)
> lillie.test(ELIMINARSISTEMA)

      Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data:  ELIMINARSISTEMA
D = 0.16676, p-value = 0.5988
```

Realizado por: Molina Crhis, 2022.