

TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO

VIDA NUEVA

SEDE MATRIZ



TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA

TEMA

DESARROLLO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE VENTAS Y ADMINISTRACIÓN PARA

LA EMPRESA HUASYPLANT MEDIANTE EL FRAMEWORK LARAVEL Y

TECNOLOGÍAS WEB

PRESENTADO POR

BANDA CARRERA CRISTINA PAOLA

TUTOR

ING. BELTRÁN ORTEGA JORGE DANIEL.

FECHA

DICIEMBRE 2023

QUITO – ECUADOR

Tecnología en Informática

Certificación del Tutor

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Aplicación Práctica con el tema: “Desarrollo de un Sistema Integral de Ventas y Administración para la Empresa HuasyPlant”, presentado por la ciudadana Banda Carrera Cristina Paola, para optar por el título de Tecnóloga en Informática, certifico que dicho proyecto ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Quito, del mes de diciembre de 2023

Tutor: Ing. Beltrán Ortega Jorge Daniel

C.I.: 1723087282

Tecnología en Informática

Aprobación del Tribunal

Los miembros del tribunal aprueban el Proyecto de Aplicación Práctica, con el tema: “Desarrollo de un Sistema Integral de Ventas y Administración para la Empresa HuasyPlant”, presentado por la ciudadana Banda Carrera Cristina Paola, facultada en la carrera de Tecnología en Informática.

Para constancia firman:

Ing.

C.I.:

DOCENTE TUVN

Ing.

C.I.:

DOCENTE TUVN

Ing.

C.I.:

DOCENTE TUVN

Tecnología en Informática

Cesión de Derechos de Autor

Yo, Banda Carrera Cristina Paola portadora de la cédula de ciudadanía 1718647224, facultada en la carrera Tecnología en Informática, autora de esta obra, certifico y proveo al Tecnológico Universitario Vida Nueva usar plenamente el contenido de este Proyecto de Aplicación Práctica con el tema “Desarrollo de un Sistema Integral de Ventas y Administración para la Empresa HuasyPlant”, con el objeto de aportar y promover la cultura investigativa, autorizando la publicación de mi proyecto en la colección digital del repositorio institucional, bajo la licencia Creative Commons: Atribución-NoComercial-SinDerivadas.

En la ciudad de Quito, del mes de diciembre de 2023.

Banda Carrera Cristina Paola

C.I.: 1718647224

Dedicatoria

Dedicó este proyecto a quien fue gran ser humano, el Ing. Marcelo Rafael Banda Ruiz, mi padre, y a todas las personas que me han acompañado en este proceso académico.

Agradecimiento

Agradezco a la Fundación CRISFE por apoyarme con una beca para estudiar en el prestigioso Tecnológico Universitario Vida Nueva.

Tabla de Contenido

Resumen	11
Abstract	12
Introducción	13
Antecedentes	15
Justificación	16
Objetivos	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos	17
Marco Teórico	18
Tecnologías de Código Abierto	18
Laravel	18
Carpetas o Directorios de Laravel	18
PHP	20
Composer	21
Bootstrap	21
WordPress	21
Argon Dashboard	21
Mysql Workbench	22
JavaScript	22
JQuery	23
PowerDesigner	23
Html5	23

	8
Css3	24
Sublime Text3	24
Scrum	24
Definición y Partes	24
Procedimiento Scrum	25
Team Roles Scrum	26
Diagrama de Gantt	27
Requisitos	27
Definición	27
Modelo MVC	28
Modelo	29
Vista	29
Controlador	29
Dompdf	30
Laravel Excel	30
Metodología y Desarrollo del Proyecto	31
Diseño de la Investigación	31
Diseño de la Investigación con Enfoque Cualitativo	31
Enfoque de la Investigación	32
Relación Entre la Investigación y el Desarrollo de Software	32
La Entrevista	33
Proceso de Reclutamiento	33
Desarrollo del Cuestionario	33

	9
Análisis de Datos	35
Metodología Scrum	43
Sprint Backlog	43
Planificación Cuadro	45
Diagrama de Gantt	46
Requisitos	46
Cuadros Requisitos Funcionales	47
Cuadros Requisitos No Funcionales	52
Modelado de Datos	56
Modelo Lógico	57
Modelo Físico	58
Script de la Base de Datos	59
Creación de la base de datos	65
Desarrollo y Programación de los Módulos	66
Instalación del Proyecto Laravel	66
Documentación de Laravel	67
Prototipos	69
Propuesta	83
Proceso de Inicio de Sesión	83
Proceso de Registro de datos	83
Lenguaje Mostrado al Usuario	86
CRUD	86
No Campos Vacíos	87

	10
Validación Campos Cédula	87
Validación Campos Email	88
Requisitos de Búsqueda de Datos	88
No Instalación de Programas Adicionales	89
Exportar en Excel	89
Opciones Menú Según el Rol	90
Tiempo de Respuesta	92
Modificación Datos Tiempo	92
Permisos de Acceso	92
Identificación del Perfil Acceso Restringido	93
Seguridad de los Datos	93
Acceso Restringido	94
Trazas de Auditoria Base de Datos	94
Conexión	95
Navegadores	95
Diseño de Interfaces Gráficas	96
Resumen	97
Conclusiones	101
Recomendaciones	102
Referencias	103
Anexos	106

Resumen

El presente proyecto de titulación busca automatizar, agilizar, dinamizar procesos de administración y ventas de una empresa en específico. Dado la gran necesidad competitiva que tienen las empresas de implementar programas que les permitan crecer y competir aprovechando así las posibilidades que brinda la tecnología. Este programa está realizado por diferentes tecnologías de código abierto o más comúnmente conocidas con su término en inglés tecnologías “opensource”. Como principal herramienta se hace uso de un framework denominado Laravel, el cual brinda una serie de carpetas estandarizadas que permite crear aplicaciones con un código más limpio, seguro y expandible en el tiempo y que además entre sus tantas características permite emplear una de las formas o arquitecturas más recomendadas a la hora de programar el Modelo Vista Controlador o sus siglas MVC; en cuanto al lado del back-end se emplea los lenguajes de programación PHP y JavaScript con su librería denominada JQuery. La utilización de un sistema de gestión de contenidos como es WORDPRESS. En el lado denominado front-end tecnologías como BOOTSTRAP, HTML, CSS, plantillas como Argon Dashboard permiten brindar interfaces agradables al usuario.

El desarrollo de este sistema informático ayudo al estudiante a interiorizar y comprender ya en la práctica los conceptos teóricos aprendidos, además que; permitió aumentar en gran medida la destreza al momento de programar.

Palabras Clave: LARAVEL, PHP, BOOTSTRAP, SOFTWARE A MEDIDA.

Abstract

This degree project seeks to automate, streamline, dynamize management and sales processes of a specific company. Given the great competitive need that companies have to implement programs that allow them to grow and compete taking advantage of the possibilities offered by technology. This program is made by different open source technologies or more commonly known by its English term "opensource" technologies. The main tool used is a framework called Laravel, which provides a series of standardized folders that allows creating applications with a cleaner, safer and expandable code over time and also among its many features allows using one of the most recommended forms or architectures when programming the Model View Controller or its acronym MVC; as for the back-end side, the programming languages PHP and JavaScript with its library called JQuery are used. The use of a content management system such as WORDPRESS. On the front-end side, technologies such as BOOTSTRAP, HTML, CSS, and templates such as Argon Dashboard provide user-friendly interfaces.

The development of this computer system helped the student to internalize and understand in practice the theoretical concepts learned, in addition to greatly increase the skill at the time of programming.

Keywords: LARAVEL, PHP, BOOTSTRAP, CUSTOMIZED SOFTWARE.

Introducción

Si una empresa se proyecta a futuro considerar la implementación de un sistema o software a medida como mayormente se lo conoce podría ser una buena iniciativa que, así como la empresa HuasyPlant ha considerado también otras pequeñas empresas podrían hacer uso de esta gran opción tecnológica.

La empresa HuasyPlant la cual comercializa cactus y suculentas incentiva, entre sus clientes la admiración el cuidado y el respeto por la naturaleza requería un sistema automatizado para optimizar su funcionamiento. Aquí el empleo de las diferentes tecnologías como Laravel, PHP, JavaScript, HTML, CSS entre otras tecnologías de programación permitió crear las diferentes partes por mencionar algunas: categorías, viveros, plantas, clientes, ventas, stock, entre otras. Para el ingreso el software presenta un formulario de ingreso: una vez el usuario inicie sesión el menú y las acciones que se muestren variaran según el rol y los permisos que se hayan otorgado al usuario. Es oportuno mencionar que a nivel de seguridad el sistema restringe el ingreso o acción a través de una dirección de enlace a un usuario que no cuente con los permisos. Asimismo, el sistema está constituido por partes secundarias (plantas, clientes, etc.) que dependen de partes principales (categorías, viveros, ventas) para su acoplado funcionamiento. Algunas interfaces para la manipulación de los datos permiten generar reportes en Excel y PDF y para la búsqueda de los datos también cuenta con un buscador. Así también el sistema cuenta con partes independientes (colaboradores) es decir, no requieren de otras partes para su funcionamiento en este módulo encontramos el denominado CRUD (create, read, update, delete)

Para el ingreso de la información el sistema cuenta con formularios cuyos campos están totalmente validados tanto para almacenar un registro nuevo como para actualizar, en caso de

que la información sea errónea el sistema le indicará con mensajes al usuario para que ingrese bien los datos antes de ser almacenados.

A través de sentencias SQL insertadas en algunas columnas de la base de datos el sistema almacena operaciones matemáticas para la entrega de la información del stock de plantas vendidas según cada ejemplar. Además, con sentencias SQL que relacionan algunas tablas se reporta las ventas, el monto de cada venta, la cantidad de plantas compradas, etc.

Vale mencionar el empleo de un sistema de gestión de contenidos de WordPress -v 6.2.2 para la creación de la tienda virtual. Así como también el uso de la plantilla Argon Dashboard – v 1.1.2 codificada por Creative Tim para las interfaces del sistema la cual fue adaptada y modificada a los requerimientos de la empresa.

Incluye también los disparadores (triggers en inglés) que sin la necesidad de la intervención humana insertan, actualizan automáticamente datos relacionados cuando hay una alguna acción encadenada para un mejor control a nivel de base de datos.

Antecedentes

Para transmitir el primer antecedente es oportuno citar sobre la importancia y la necesidad de la implantación de la tecnología ya sea en un entorno personal académico o empresarial:

La tecnología ha dejado de ser un lujo o privilegio en todo el mundo, su uso se ha convertido en un elemento fundamental en el ámbito personal y empresarial. En un mundo tan activo y globalizado, las empresas deben ser rápidas y eficientes con todos sus recursos, la tecnología en las empresas ha llegado para resolver los problemas y eliminar las barreras de las organizaciones a través de sistemas innovadores y que son adaptables a las necesidades de cada una. (Castro, 2021)

Sumado a lo expuesto anteriormente se ve que 3 años (aprox.) después de una triste pandemia que azotó al mundo (Covid19), esta familiarizó a nivel global algo que no era muy común hasta entonces el uso de manera masiva de aplicaciones o programas tecnológicos para la asistencia de manera virtual a las actividades que tradicionalmente se asistían de manera presencial.

Con lo expuesto anteriormente se puede anticipar que va a llegar un punto que las empresas sean grandes, medianas o pequeñas van a tener la posibilidad de contar con un propio software a medida el problema va a ser que para ese entonces será tan normalizado esto que la competencia se multiplicara exponencialmente. Para que la creación de un software a medida no se vuelva una posibilidad sino una oportunidad el momento en el que se desarrolla la iniciativa, es factor determinante para una empresa pequeña ya que se está avanzando al futuro, antes de seguir tendencias crea tendencias en apoyo a un desarrollo para un mundo mejor.

Justificación

Día a día la tecnología avanza y hacer uso de esta de manera positiva para quienes estudiamos carreras de este tipo o similares es de vital importancia en caso de que queramos ser parte activa en la construcción de un mundo más productivo es por eso que la implementación de este software a medida realizado desde cero, con adecuados cimientos en su codificación que faciliten su incremento de código a las nuevas necesidades de la empresa que puedan surgir a futuro, su capacidad de actualización y adaptación a las nuevas tecnologías que aparecen diariamente es un momento desafiante para el estudiante que no solo va a ampliar sus conocimientos, destrezas y habilidades en la rama estudiada sino que ayuda a ampliar el conocimiento en otras áreas como es el caso específico de este software que ayudo a entender mejor los procesos de logística de la pequeña empresa HuasyPlant donde la mayoría de sus actividades pueden automatizadas o semiautomatizadas con el uso del proyecto desarrollado permitiendo así ser fuertemente asistida y apoyada.

Objetivos

Objetivo General

Automatizar los procesos de administración y ventas empleando el framework de desarrollo Laravel, el lenguaje de programación PHP y otras tecnologías como Bootstrap, HTML, CSS para la empresa HuasyPlant.

Objetivos Específicos

- Realizar la toma de los requerimientos de usuario que intervienen en el proceso de administración de la empresa.
- Crear la base de datos relacional con las respectivas tablas, el empleo de las llaves primarias y foráneas para el correcto almacenamiento y gestión de la información en la base de datos.
- Crear las partes requeridas para el dinámico e intuitivo funcionamiento del software.
- Adaptar las interfaces tanto del panel de administración como de la tienda conforme a los requerimientos de la marca.
- Realizar las pruebas de usuario final para la comprobación de un adecuado funcionamiento del sistema.

Marco Teórico

Tecnologías de Código Abierto

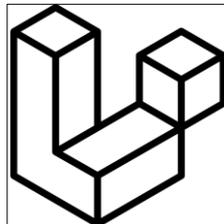
Es importante mencionar que las tecnologías que se emplean en este trabajo son las denominadas opensource o de código abierto ya que como nos explica Nixon (2019) "No hay que preocuparse por tener que comprar licencias adicionales si tienes que ampliar tu sitio web y añadir más servidores, y no necesitas estudiar el presupuesto antes de decidir si deseas actualizar estos productos a las últimas versiones" (p. 13).

Laravel

Esta gran biblioteca de archivos hace posible que un programador web pueda acceder a paquetes de Laravel con los que se evita tener que escribir el código de aplicaciones que suelen ser comunes en la mayoría de las páginas web. (Machuca, 2021)

Figura 1

Logo de Laravel



Nota. Tomado de Laravel icon, por Simple Icons Collaborators, s.f.

(<https://creazilla.com/nodes/3270170-laravel-icon>).

Carpets o Directorios de Laravel

Duilio Palacios (2020) en su sitio web Styde brinda una explicación de cada una de las carpetas o directorios que Laravel trae por defecto a continuación se citarán las que se consideran más importantes.

Directorio App. Duilio Palacios (2020) indica “El directorio app contiene el código principal de tu aplicación. Exploraremos este directorio con más detalle pronto; sin embargo, casi todas las clases en tu aplicación estarán en este directorio”.

Directorio Bootstrap. Duilio Palacios (2020) menciona “El directorio Bootstrap contiene el archivo app.php que maqueta el framework. Este directorio también almacena un directorio cache que contiene archivos generados por el framework para optimización de rendimiento como los archivos de caché de rutas y servicios”.

Directorio Config. Duilio Palacios (2020) enseña “El directorio config, como el nombre implica, contiene todos los archivos de configuración de tu aplicación. Es una buena idea leer todos estos archivos y familiarizarte con todas las opciones disponibles para ti”.

Directorio Database. Duilio Palacios (2020) indica “El directorio database contiene las migraciones de tu base de datos, model factories y seeders. Si lo deseas, puedes también usar este directorio para almacenar una base de datos SQLite”.

Directorio Public. Duilio Palacios (2020) menciona “El directorio public contiene el archivo index.php, el cual es el punto de acceso para todas las solicitudes que llegan a tu aplicación y configura la autocarga. Este directorio también almacena tus assets, tales como imágenes, JavaScript y CSS”.

Directorio Resources. Duilio Palacios (2020) señala “El directorio resources contiene tus vistas, así como también tus assets sin compilar tales como LESS, Sass o JavaScript. Este directorio también almacena todos tus archivos de idiomas”.

Directorio Routes. Duilio Palacios (2020) enseña “El directorio routes contiene todas las definiciones de rutas para tu aplicación. Por defecto, algunos archivos de rutas son incluidos con Laravel: web.php, api.php, console.php y channels.php”.

Directorio Storage. Duilio Palacios (2020) menciona “El directorio storage contiene tus plantillas compiladas de Blade, sesiones basadas en archivos, archivos de caché y otros archivos generados por el framework. Este directorio está segregado en los directorios app, framework y logs”.

Directorio Vendor. Duilio Palacios (2020) indica “El directorio vendor contiene tus dependencias de Composer”.

Directorio App. Duilio Palacios (2020) señala “La mayoría de tu aplicación está almacenada en el directorio app. Por defecto, este directorio está regido por el espacio de nombre App y es cargado automáticamente por Composer usando el estándar de autocarga PSR-

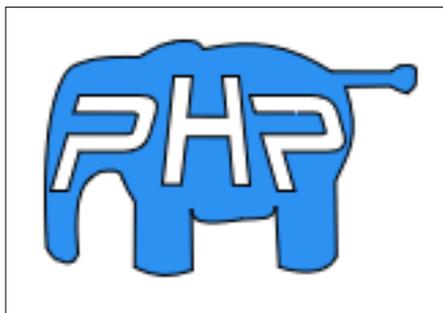
Directorio Http. Duilio Palacios (2020) menciona “El directorio Http contiene tus controladores, middleware y form requests. Casi toda la lógica para manejar las solicitudes que llegan a tu aplicación serán colocadas en este directorio.”

PHP

Según BAKKEN (2001) "PHP es un potente lenguaje y el intérprete, tanto incluido en el servidor web como modulo o ejecutado como un binario CGI, puede acceder a ficheros, ejecutar comandos y abrir comunicaciones de red en el servidor" (p. 74).

Figura 2

Logo de PHP



Nota. Tomado de PHP elephant, por Free SVG, 2019 (<https://freesvg.org/php>).

Composer

Como indica Soni (2020) “Composer es una herramienta para la administración de dependencias en PHP. Te permite declarar las bibliotecas de las que depende tu proyecto y las administrará (instalará y actualizará) por ti.”

Bootstrap

López (2019) menciona “Bootstrap es una librería de estilos CSS, es decir, es un archivo CSS que añades en tus proyectos para tener una serie de estilos ya preparados para utilizar.”

WordPress

Según la página web oficial de WordPress señala “WordPress es un software diseñado para todos, enfatizando en la accesibilidad, rendimiento, seguridad y facilidad de uso.”

Figura 3

Logo de WordPress



Nota. Tomado de WordPress logo, por Zekelhuter, 2014

(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wordpress_logo_8.png).

Argon Dashboard

Es una plantilla de uso libre creada por Creative Tim. Bajo licencia MIT que se encuentra en la siguiente dirección web: <https://github.com/creativetimofficial/argon-dashboard/blob/master/LICENSE.md>.

MySQL Workbench

Acercas de MySQL Workbench la página web ORACLE (2022) indica “es una herramienta visual unificada para arquitectos de bases de datos, desarrolladores y administradores de bases de datos”.

Figura 4

Logo de MySQL WORKBENCH



Nota. Tomado de MySQL icon, por Simple Icons Collaborators, s. f.

(<https://creazilla.com/nodes/3270310-mysql-icon>).

JavaScript

La más antigua de las tres tecnologías básicas expuestas en este libro, JavaScript, se creó para permitir el acceso de la programación a todos los elementos de un documento HTML. En otras palabras, proporcionaba un medio de interacción dinámica del usuario, como la comprobación de la validez de la dirección de correo electrónico en formularios de entrada y la visualización de indicaciones. (NIXON, 2019, p. 9)

Figura 5

Logo de JavaScript



Nota. Tomado de JS symbol, por Free SVG, 2019 (<https://freesvg.org/js-symbol>).

JQuery

jQuery es una librería de código abierto de JavaScript que facilita la programación web en este lenguaje para hacer un sitio web interactivo. Esta biblioteca fue creada por John Resig en el año 2006 con el objetivo de facilitar y acelerar la programación web con JavaScript. Se trata de una librería y por lo tanto no funciona de forma autónoma, sino que necesita JavaScript para poder utilizarse. (Hostingplus, 2021)

PowerDesigner

PowerDesigner DataArchitect es la herramienta lidera de modelización de datos. Permite fortalecer y alinear negocio y IT. PowerDesigner permite a las empresas visualizar, analizar y manipular de manera más fácil los metadatos para tener una arquitectura de información de empresa eficaz. (NOVALYS, 2022)

Html5

Todo lo que ves en Internet está programado con un código interno, y cuando accedes a una web, a tu navegador le llega este código, y lo traduce de forma visual para que veas lo que el creador de la web ha diseñado que puedas ver. (Fernández, 2021)

Figura 6

Logo de HTML5



Nota. Tomado de HTML5 logo, por W3C 3.0, 2011

(<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=12736763>).

Css3

CSS es un mecanismo complementario del lenguaje HTML que permite indicarle al navegador el estilo que debe darles a los distintos elementos al desplegar la información de un sitio web. CSS es lo que le dice, entre otras cosas, qué fuente, tamaño, color o alineación debe tener un elemento de la página. (Workana, 2022)

Figura 7

Logo de CSS3



Nota. Tomado de CSS.3, por Nikotaf, 2016

(<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CSS.3.svg>).

Sublime Text3

Sublime Text es un editor de texto para escribir código en casi cualquier formato de archivo. Está especialmente pensado para escribir sin distracciones. Es decir, que visualmente ofrece un entorno oscuro donde las líneas de código que escribas resaltarán para que puedas centrarte exclusivamente en ellas. (codedonostia, 2022)

Scrum

Definición y Partes

En resumidas y propias palabras la metodología Scrum es un proceso para trabajar un proyecto dinámicamente y en equipo; ya que, este permite dividir el proyecto en pequeñas partes

para que cada una de estas partes pueda ser trabajada independiente por pequeños grupos (de uno o varios programadores) que irán entregando de manera parcial y regular las tareas encomendadas.

Esta metodología tiene dos partes; la del procedimiento y la de los roles. En relación con el procedimiento encontramos: el Product Backlog, el Sprint Backlog y Sprint Planning Meeting. En relación con el rol encontramos: El Scrum Team donde se encuentran los Developers, el Product Owner y el Product Manager.

Procedimiento Scrum

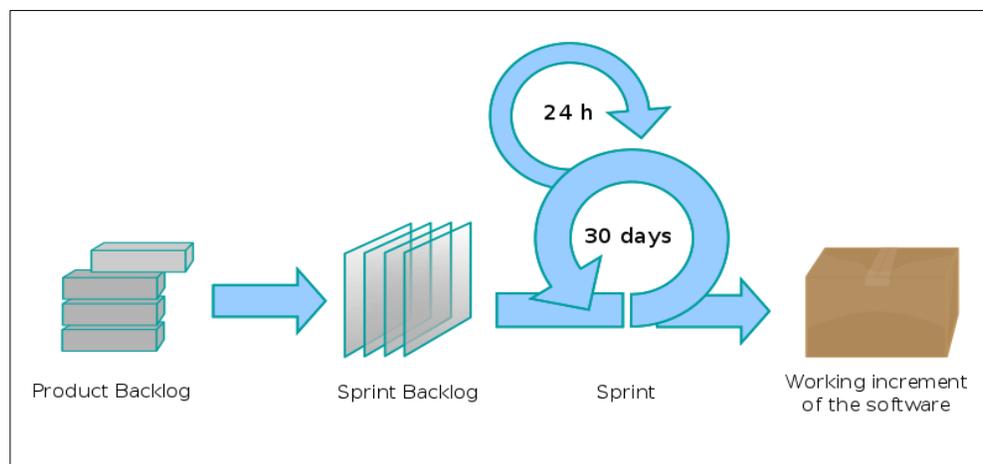
Product Backlog. Como indica Sáez Hurtado (2021) “El proceso comienza con la elaboración del llamado Product Backlog. Se trata de un archivo genérico que recoge el conjunto de tareas, los requerimientos y las funcionalidades requeridas por el proyecto”.

Sprint Backlog. Es un documento que recoge las tareas a realizar y quién las desempeña. Es interesante asignar las horas de trabajo que va a suponer realizar cada una de ellas y asignarlas a un coste. El Sprint es el periodo en el que se realizan todas las acciones pactadas en el Sprint Backlog, que supone entregas parciales para ir testeando el producto final. El ciclo anterior deberá repetirse hasta que todos los elementos del Blacklog hayan sido entregados. Entre los distintos Sprints no se deben dejar tiempos sin productividad. (Sáez, 2021)

Sprint Planning Meeting. Mancuzo (2021) indica que “El sprint planning meeting es la reunión de todo el equipo Scrum, donde participarán las personas que cumplan con todos los roles necesarios en esta metodología.

Figura 8

Procedimiento SCRUM



Nota. CSS.3, por Lakeworks, 2009

(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scrum_process.svg).

Team Roles Scrum

Scrum Team. El Scrum Team son todos los integrantes del equipo que pueden hacer uno u otro rol indistintamente ya que, en este grupo, no hay jerarquías y todos son multifuncionales y cuentan con las habilidades requeridas para desempeñar cualquiera de estos tres roles: un Scrum Master, un Product Owner y los Developers.

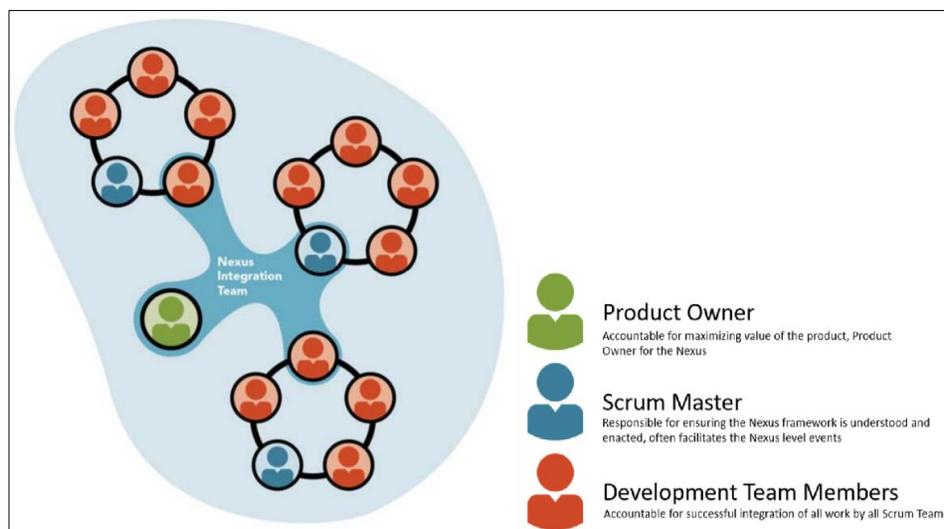
Product Owner. Arboleda (2020) menciona “el Product Owner procura que el equipo Scrum aporte valor al negocio en cuestión. Él representa a los stakeholders o a las partes interesadas”.

Scrum Manager. Según Canal (2020) indica “El Scrum Master (SM) o facilitador de proyectos, es la figura que lidera los equipos en la gestión ágil de proyectos”.

Developers. Los Developers es el término en inglés que se emplea para denominar a los desarrolladores quienes son los encargados de desarrollar el código en cada Sprint (tarea).

Figura 9

Scrum Team Roles



Nota: Tomado de Equipo de integración, por Scrum.org, 2019

(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nexus_integration_team.png).

Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt, muy usado en la gestión de proyectos, es un gráfico de barras horizontales que se usa para ilustrar el cronograma de un proyecto, programa o trabajo.

Es una forma de visualizar la programación de tu proyecto, de dar seguimiento a los logros y de estar siempre familiarizado con el cronograma de tu trabajo. (Martins, 2022)

Requisitos

Definición

Según Anette (2021) “en la ingeniería de desarrollo de sistemas, un requisito es una necesidad documentada sobre el contenido, forma o funcionalidad de un producto o servicio.

Establecen qué debe hacer el sistema, pero no cómo hacerlo. . .”

Tipos. Existen dos tipos de requisitos funcionales y no funcionales; como nos explica Morrison (2023) “la diferencia clave entre requisitos funcionales y no funcionales es que los requisitos funcionales describen lo que debe hacer el sistema, mientras que los requisitos no funcionales describen cómo funciona el sistema”.

Modelo MVC

MVC significa modelo (model) vista (view) controlador (controller). Esto es lo que significan cada uno de esos componentes.

Modelo: El backend que contiene toda la lógica de datos

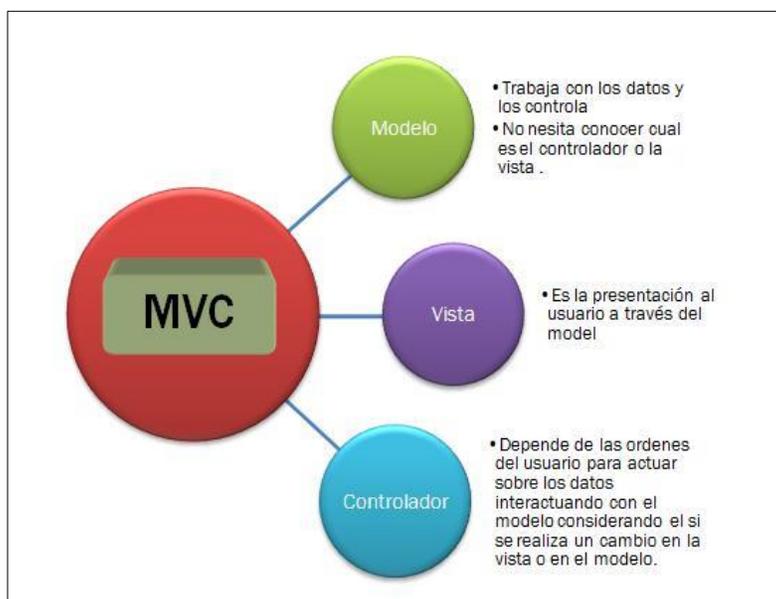
Vista: El frontend o interfaz gráfica de usuario (GUI)

Controlador: El cerebro de la aplicación que controla como se muestran los datos.

(Hernández, 2021)

Figura 10

Patrón de arquitectura MVC



Nota: Tomado de Características Arquitectura MVC, por Scrum.org, 2019

(<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CaracterísticasArquitecturaMVC.jpg>).

Modelo

La primera parte del MVC es el modelo (model en inglés) según indica Aguilar (2019) “en la capa Modelo encontraremos siempre una representación de los datos del dominio, es decir, aquellas entidades que nos servirán para almacenar información del sistema que estamos desarrollando”.

Vista

Este componente se encarga de mostrarle al usuario final las pantallas, ventanas, páginas y formularios; el resultado de una solicitud. Desde la perspectiva del programador este componente es el que se encarga del front-end; la programación de la interfaz de usuario si se trata de una aplicación de escritorio, o bien, la visualización de las páginas web (CSS, HTML, HTML5 y Javascript). (García, 2017)

Controlador

Realizarán también tareas de transformación de datos para hacer que los componentes de la Vista y el Modelo se entiendan. Así, traducirán la información enviada desde la interfaz, por ejemplo, los valores de campos de un formulario recibidos mediante el protocolo HTTP, a objetos que puedan ser comprendidos por el Modelo, como pueden las clases o las entidades del dominio.

Y de la misma forma, el Controlador tomará la información procedente del Modelo y la adaptará a formatos o estructuras de datos que la Vista sea capaz de manejar.

Por todo ello, podríamos considerar el Controlador como un coordinador general del sistema, que regula la navegación y el flujo de información con el usuario, ejerciendo también como intermediario entre la capa de Vista y el Modelo. (Aguilar, 2019)

Dompdf

Para la generación de archivos PDF se empleó la librería denominada Dompdf creada por barryvdh. Para lo cual el primer comando a emplear es: `composer require barryvdh/laravel-dompdf`.

Laravel Excel

Para la generación de archivos en formato Excel se empleó la documentación que ofrece Laravel Excel aquí se puede encontrar las distintas opciones que hay según los requerimientos de los formatos en Excel.

Metodología y Desarrollo del Proyecto

Diseño de la Investigación

Sobre el diseño de la investigación Ruiz Mitjana Laura (2019) indica “se trata de una serie de pasos que sirven como guía al investigador”.

Diseño de la Investigación con Enfoque Cualitativo

En la investigación cualitativa, la cuestión del diseño de la investigación no salta tanto a la vista como en los enfoques cuantitativos. Sin embargo, la investigación cualitativa se debe planificar también y hay que tomar decisiones a lo largo del camino en el proceso de investigación: formular una pregunta de investigación, decidir sobre el muestro, pensar en cómo se va a generalizar y con que propósito, y otras decisiones similares. (Flick, 2015).

Tomando en cuenta esta consideración se determina la pregunta ¿es conveniente desarrollar un software a medida empleando un framework o no?, donde se recurrirá a un diseño descriptivo que se aplicará de manera transversal, con un alcance local, que se puede apreciar de manera resumida en el siguiente cuadro.

Figura 11

Diseño de la Investigación



Enfoque de la Investigación

El presente trabajo tiene un enfoque cualitativo, elección que va más allá de la definición que tiene este tipo de enfoque que como menciona Uwe Flick (2015) “se ha hecho cada vez más difícil encontrar una definición común de la investigación cualitativa que sea aceptada por la mayor parte de sus enfoques e investigadores” (p.1). La elección del enfoque cualitativo para este proyecto se da debido a las características que posee este tipo de investigación ya que como nos indica Uwe Flick (2015) “a pesar de la multiplicidad de enfoques para la investigación cualitativa es posible identificar rasgos comunes” (p.1).

Entre estos rasgos comunes se rescata la duración en el tiempo que como nos indican Báez y Pérez de Tudela en su libro Investigación Cualitativa “la investigación que se realiza con esta metodología se beneficia de una permanencia relativamente grande en el tiempo” (p. 24).

Relación Entre la Investigación y el Desarrollo de Software

Cada ciencia ya sea social o técnica si bien comparten algunas características similares cada una de ellas tiene su naturaleza propia por eso el desarrollo de software no es la excepción apreciación que también encontramos en el libro denominado Métodos de Investigación en Ingeniería del Software donde los autores Genero Bocco, Cruz - Lemus, & Piattini Velthuis, (2014) mencionan “es cierto que la fabricación de un software no es análoga a la fabricación industrial debido al gran peso del factor humano en el desarrollo y mantenimiento del software” (p. 29).

Los mencionados autores también nos indican el siguiente párrafo que se citara a continuación:

Desde un punto de vista científico, la investigación en ingeniería de software se centra en conocer la naturaleza de los procesos, productos e interrelaciones entre ellos en el

contexto de un sistema de software o de un sistema organizacional (en caso de sistemas de información). Para lo que es necesario emplear diferentes métodos de investigación en la ingeniería de software. (Genero Bocco, Cruz - Lemus, & Piattini Velthuis, 2014)

La Entrevista

El método cualitativo para emplear en el presente proyecto es la entrevista, encontramos una corta y clara definición dada por Mata Solis Diego (2020) "la entrevista en la investigación cualitativa es una técnica para la recolección de información y datos, la cual es realizada a partir de una conversación cuyas orientaciones responden a propósitos concretos del estudio".

Proceso de Reclutamiento

El autor elaboró la encuesta en un periodo de 48 horas y en otro periodo de tiempo realizó las encuestas de manera presencial. El reclutamiento de las personas encuestadas se realizó de manera espontánea, es decir, según accedían a ser entrevistadas o no de las 52 personas a quienes se les propuso ser encuestadas solo 19 de ellas accedieron a colaborar. Vale mencionar que para que a las personas se les proponga responder a la encuesta debían cumplir con las siguientes características que se pueden apreciar en la figura:

Figura 12

Cuadro características de personas encuestadas

Características de Personas Encuestadas	
Edad:	Mayor de 18 años
Sexo:	Masculino o Femenino
Ocupación:	Indistinto
Ciudad:	Quito
Sector:	Indistinto

Desarrollo del Cuestionario

En el desarrollo del cuestionario para la entrevista se encuentran tanto preguntas de tipo cerrada como abierta.

Alternar estos dos tipos de preguntas en las entrevistas, ya sean entrevistas cara a cara o grupos de discusión, es propicio no sólo para mantener una dinámica específica durante la entrevista, sino también para poder enmarcar respuestas específicas dejando libres ciertos campos de expresión. (intotheminds.com, s.f.)

En muchas disciplinas, los investigadores suelen basarse en cuestionarios ya existentes o, como mucho en ligeras variaciones de los mismos. Este enfoque es útil puesto que los cuestionarios existentes ya se han validado con anterioridad y permite, además compara los resultados que se obtenga en el estudio con previamente obtenidos.

Sin embargo, en la ingeniería de software, la mayoría de las investigaciones parten de cero, por lo que utilizar material ya existente no puede ser una solución viable y es necesario que los investigadores desarrollen sus propios cuestionarios. (Genero Bocco, Cruz - Lemus, & Piattini Velthuis, 2014)

Figura 13

Encuesta Realizada

Pregunta	ENCUESTA Tipo		Observaciones
	Cerrada	Abierta	
¿Cuál es el lenguaje de programación de su preferencia?		x	pregunta para determinar si tiene o ha tenido experiencia en desarrollo de software
¿Ha trabajado en programación orientada a objetos (POO)?	x		ninguna
¿Ha trabajado alguna vez con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC)?	x		ninguna
¿Le ha tocado ampliar códigos existentes ?	x		ninguna
¿Cuál ha sido el mayor inconveniente de trabajar sobre códigos existentes ?		x	ninguna
¿Ha trabajado alguna vez con algún framework?	x		ninguna
¿Recomienda emplear un framework ?	x		ninguna
¿Por qué?		x	En caso de que en la anterior pregunta sea si las razones dadas se tomaran en cuenta en las

Análisis de Datos

La evaluación del cuestionario se realizó en un periodo de 72 horas donde se realiza los análisis según los resultados obtenidos:

Figura 14

Respuestas obtenidas en la encuesta

No Encuestado	¿Cuál es el lenguaje de programación de su preferencia?	¿Ha trabajado en programación orientada a objetos (POO)?	¿Ha trabajado alguna vez con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC)?	¿ Le ha tocado ampliar códigos existentes ?	¿Cuál ha sido el mayor inconveniente de trabajar sobre códigos existentes ?	¿Ha trabajado alguna vez con algún framework?	¿Recomienda emplear un framework ?	¿Por qué?
1	Phyton	si	si	si	Código no entendible	si	si	Amplia documentación
2	Java	si	si	si	Desorganizado	si	si	Menor tiempo
3	Phyton	si	si	no	Desconozco	si	si	Código limpio
4	Phyton	si	si	si	Código no entendible	si	si	Código limpio
5	Phyton	si	si	si	Desorganizado	si	no	Menor rendimiento
6	PHP	si	si	si	Desorganizado	si	si	Migraciones
7	Phyton	si	si	no	Desconozco	si	si	Estructura
8	Phyton	si	si	no	Desconozco	no	Desconozco	Desconozco
9	C	si	si	si	Inentendible	si	si	Migraciones
10	Java	si	si	si	Desorganizado	si	no	Actualizaciones
11	Java	si	si	si	Brechas de seguridad	si	si	Estructura
12	PHP	si	si	si	Brechas de seguridad	si	si	Seguridad
13	PHP	no	no	no	Desconozco	no	Desconozco	Desconozco
14	Java	si	si	si	Desorganizado	si	si	Estructura
15	Phyton	si	si	si	Código no entendible	si	no	Actualizaciones
16	PHP	no	no	no	Desconozco	no	Desconozco	Desconozco
17	Phyton	si	si	si	Código no entendible	si	si	Amplia documentación
18	PHP	si	si	si	brechas de seguridad	si	si	Menor tiempo
19	PHP	si	si	si	Código no entendible	si	si	Amplia documentación

Nota: En el cuadro se puede apreciar la cantidad de encuestados y sus respuestas.

A continuación, las preguntas serán consideradas de la siguiente manera se escribirá en porcentaje los resultados obtenidos en base a las respuestas además también se realizará el respectivo análisis. Seguido se mostrarán los resultados obtenidos en gráficos tanto de conteo como de porcentaje.

Pregunta Uno Resultados y Análisis. En la pregunta uno es más introductoria para romper el frío con el encuestado, es decir, que se sienta en confianza para las preguntas que vendrán. La mayoría de las personas prefieren Phyton (42%) seguramente debido que la sintaxis de este es más sencilla de aprender en relación con otros lenguajes como PHP (32%), Javascript (21%) y C (5%)

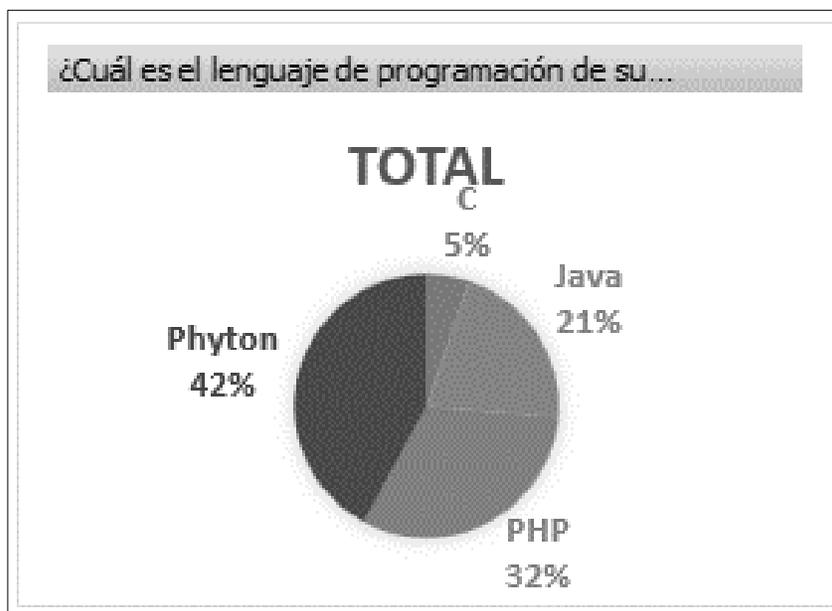
Figura 15

Pregunta No 1 - Resultados

¿Cuál es el lenguaje de programación de su preferencia?	
C	1
Java	4
PHP	6
Phyton	8
Total general	19

Figura 16

Cuadro de porcentaje – pregunta uno



Pregunta Dos Resultados y Análisis. Como se podrá apreciar en las siguientes figuras la mayoría de las personas (89%) han tenido alguna experiencia trabajando en POO mientras que el

(11%) restante no. Con esta pregunta se busca determinar el nivel de conocimiento con relación al desarrollo de software se refiere.

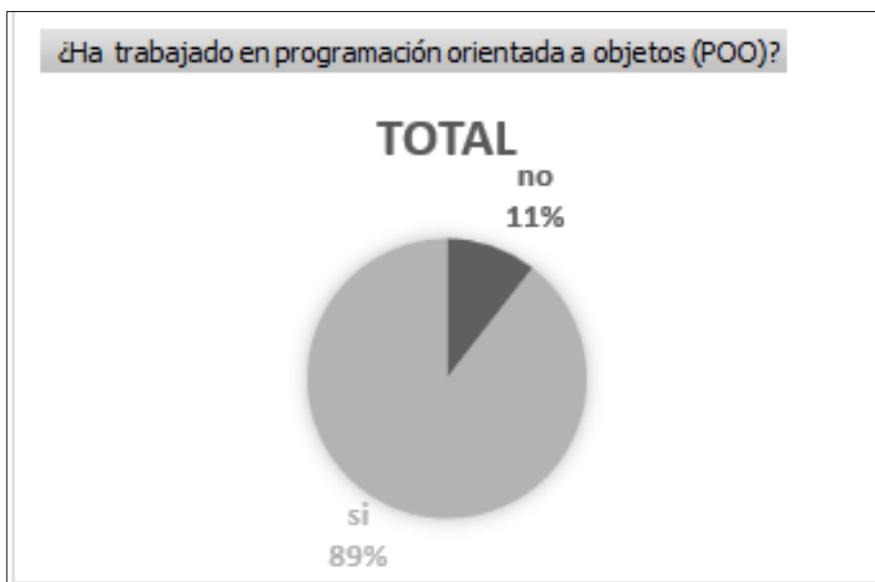
Figura 17

Pregunta N° 2 - Resultados

¿Ha trabajado en programación orientada a objetos (POO)?	
no	2
si	17
Total general	19

Figura 18

Cuadro de porcentaje – pregunta dos



Pregunta Tres Resultados y Análisis. Como se podrá estimar en las siguientes figuras la mayoría de las personas correspondiente al 89% han tenido alguna experiencia trabajando en MVC lo que indica que están familiarizados con este tipo de arquitectura mientras tanto el otro

11% restante no. Al igual que con la pregunta anterior esta pregunta de carácter cerrado busca determinar si el encuestado está familiarizado con este tipo de arquitectura de software.

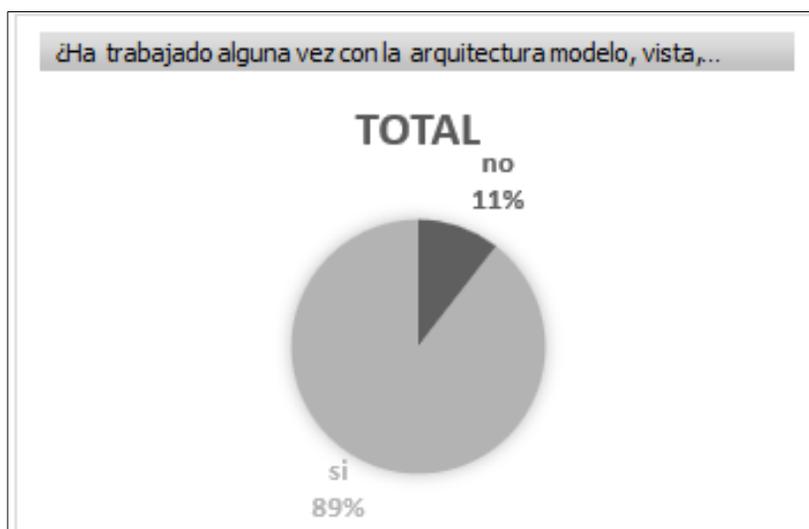
Figura 19

Pregunta N° 3 - Resultados

¿Ha trabajado alguna vez con la arquitectura modelo, vista, controlador (MVC)?	
no	2
si	17
Total general	19

Figura 20

Cuadro de porcentaje – pregunta tres



Pregunta Cuatro Resultados y Análisis. Como se podrá valorar en las siguientes figuras el 26% de los encuestados dio respuesta negativa mientras que la mayoría es decir el 74% de las personas han trabajado sobre códigos existentes respuesta que no sorprende ya que es muy raro que una aplicación o un sistema no sea ampliado, modificado con el tiempo razón por la cual para que el código existente pueda ser entendido por otros desarrolladores hoy en día se busca

que desde el principio de su codificación el código tenga una buena estructura sea limpio, ordenado y seguro.

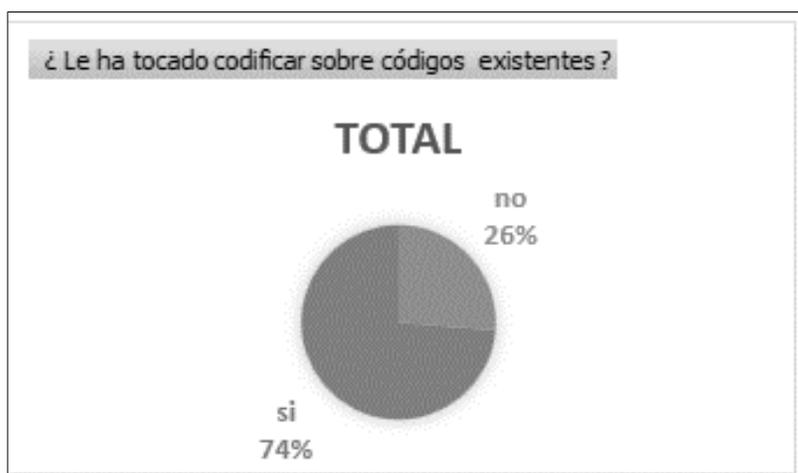
Figura 21

Pregunta N° 4 – Resultados

¿ Le ha tocado codificar sobre códigos existentes ?	
no	2
si	17
Total genera	19

Figura 22

Cuadro de porcentaje – pregunta cuatro



Pregunta Cinco Resultados y Análisis, Aquí ya se puede apreciar el mayor inconveniente que han enfrentado aquellos que dieron afirmativo en la pregunta anterior de si habían trabajado sobre códigos existentes. Del 74% lo correspondiente al 27% dijo haberse encontrado con un código no entendible, seguido de un 26% que halló un código desorganizado, seguido de un 16% que encontró brechas de seguridad y por último un 5% que se topó con un código inentendible. Las personas que respondieron desconozco correspondiente al 26 % se relaciona a la pregunta anterior no habían tenido experiencia en trabajar con códigos existentes.

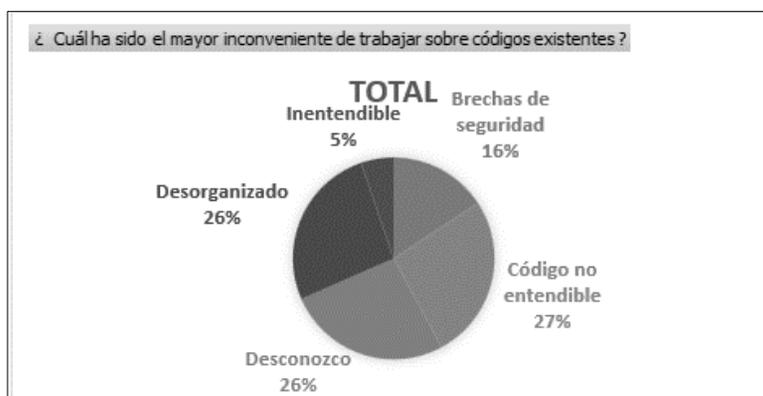
Figura 23

Pregunta N° 5 – Resultados

¿Cuál ha sido el mayor inconveniente de trabajar sobre códigos existentes ?	
Brechas de seguridad	3
Código no entendible	5
Desconozco	5
Desorganizado	5
Inentendible	1
Total general	19

Figura 24

Cuadro de porcentaje – pregunta cinco



Pregunta Seis Resultados y Análisis. Ya en esta pregunta se conoce la experiencia que tienen los encuestados con el empleo de algún framework. El 84% afirma haber usado mientras que un 16% no ha utilizado.

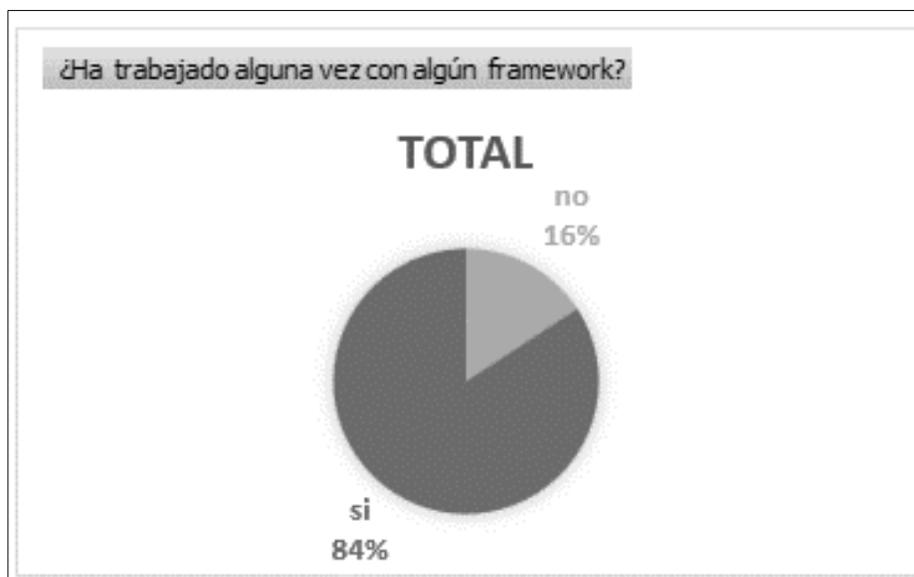
Figura 25

Pregunta N° 6 – Resultados

¿Ha trabajado alguna vez con algún framework?	
no	3
si	16
Total general	19

Figura 26

Cuadro de porcentaje – pregunta seis



Pregunta Siete Resultados y Análisis. Esta pregunta es clave para saber si entre las personas encuestadas que dieron respuesta afirmativa (84%) en la respuesta anterior estas recomiendan o no el uso de un framework puesto que podrán dar una respuesta basada en su propia experiencia. Del 84% se divide en que el 68% si recomiendan el empleo de un framework mientras que el 16% restante no recomiendan el uso de este. Las razones tanto positivas como negativas se analizarán en conjunto en el análisis de la pregunta número ocho. Las personas que respondieron desconozco correspondiente al 26 % se relaciona a la pregunta anterior es decir no han tenido experiencia trabajando con frameworks.

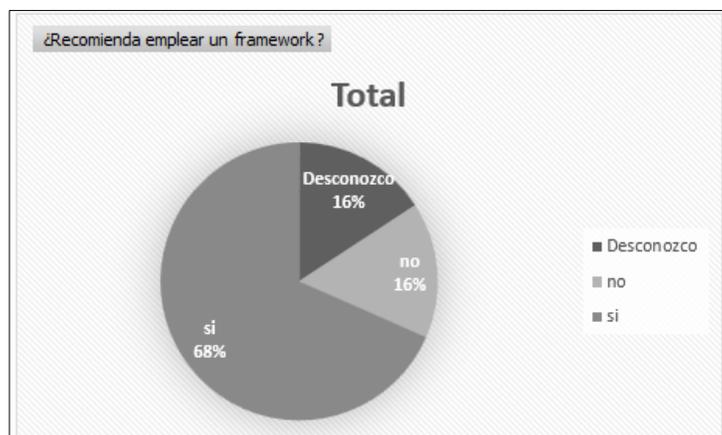
Figura 27

Cuadro de porcentaje – pregunta siete

¿Recomienda emplear un framework ?	
Desconozco	3
No	3
Si	13
Total general	19

Figura 28

Cuadro de porcentaje – pregunta siete



Pregunta Ocho Resultados y Análisis. El 69% que si recomienda el uso de un framework las razones se dividen en los siguientes porcentajes: a la par amplia documentación 16%), estructura 16%, también a la par; migraciones 11%, menor tiempo 11%, código limpio 10%, seguridad 5%. En cambio, del 15% que no recomienda el uso de un framework las razones se dividen de la siguiente manera actualizaciones 10% seguido de menor rendimiento 5%. Las personas que respondieron desconozco correspondiente al 16 % se relaciona a la pregunta pre anterior es decir no han tenido experiencia trabajando con frameworks.

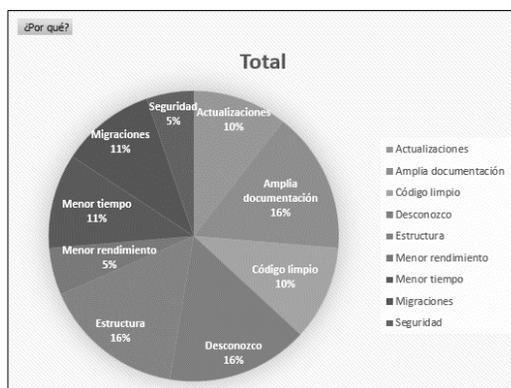
Figura 29

Cuadro de porcentaje – pregunta ocho

¿Por qué?	
Actualizaciones	2
Amplia documentación	3
Código limpio	2
Desconozco	3
Estructura	3
Menor rendimiento	1
Menor tiempo	2
Migraciones	2
Seguridad	1
Total general	19

Figura 30

Cuadro de porcentaje – pregunta ocho



Metodología Scrum

Este proyecto se desarrolló bajo la metodología Scrum. Se dividió el proyecto en pequeñas tareas (Sprints) y según fue requerido contó con uno o todos los roles de esta metodología.

Sprint Backlog

Tabla 1

Sprint Backlog

ITER.	HU	PRIO.	TAREAS	OBSERVACIÓN
1	0	Alta	Requerimientos	Reunión con los usuarios del sistema
2	1	Alta	Diseño de base de datos, creación de la base de datos	Llaves primarias y foráneas para indicar relación entre las tablas. Columnas para campos únicos, con triggers de actualización y creación y con operaciones matemáticas almacenadas.
2	2	Alta	Creación del formulario de registro y logeo para los usuarios del sistema	Incluye inicios y cierre de sesión, verificables en la base de datos.

2	3	Alta	Crear formularios para partes principales: categorías y viveros, ventas	Diseño, funcionalidades
2	4	Alta	Crear formularios para partes secundarias o relacionadas: clientes, plantas	Diseño, funcionalidades, relaciones y validaciones de con sus partes dependientes o principales
9	5	Alta	Reportes	Ventas, de stock, artículos vendidos, etc.
2	6	Alta	Crear formularios para partes independientes	Diseño, CRUD
3	7	Alta	Tienda online (diseño)	Diseño
4	8	Alta	Validación de campos de los diferentes formularios	Restricción de contenido, valores únicos, mensajes de error, etc.
6	9	Media	Creación de Roles	Accesos, permisos, limitación de acciones según el rol
7	10	Media	Generación de archivos PDF y descarga de archivos en Excel	Ninguna
8	11	Media	Tienda online (funcionalidad)	Ninguna
10	12	Alta	Pruebas de funcionamiento	Ninguna

Nota. La tabla muestra el Sprint Backlog del Proyecto.

Planificación Cuadro

Figura 31

Planificación Cuadro

Cuadro de Planificación				
#	Nombre tarea	Duración	Inicio	Fin
0	Requerimientos	10 días	1-oct.-22	15-oct.-22
1	Diseño de base de datos, creación de la base de datos	5 días	16-oct.-22	22-oct.-22
2	Creación del formulario de registro y logeo para los usuarios del sistema	20 días	23-oct.-22	19-nov.-22
3	Crear formularios para partes principales: categorías y viveros, ventas	15 días	20-nov.-22	10-dic.-22
4	Crear formularios para partes secundarias o relacionadas: clientes, plantas	15 días	11-dic.-22	1-ene.-23
5	Reportes	10 días	2-ene.-23	15-ene.-23
6	Crear formularios para partes independientes	15 días	16-ene.-23	5-feb.-23
7	Creación de los formularios para tablas intermedias	15 días	6-feb.-23	26-feb.-23
8	Tienda online (diseño)	5 días	27-feb.-23	5-mar.-23
9	Validación de campos de los diferentes formularios	20 días	6-mar.-23	2-abr.-23
10	Creación de Roles	20 días	3-abr.-23	30-abr.-23
11	Generación de archivos PDF y descarga de archivos en Excel	40 días	1-may.-23	25-jun.-23
12	Tienda online (funcionalidad)	5 días	26-jun.-23	2-jul.-23
13	Pruebas de funcionamiento	5 días	3-jul.-23	7-jul.-23

Nota. La figura muestra el inicio, el fin y la duración de cada tarea.

Diagrama de Gantt

Figura 32

Diagrama de Gantt



Nota. La imagen muestra el Diagrama de Gantt del Proyecto

Requisitos

Figura 33

Modelo para indicar requisitos funcionales y no funcionales

Rqto Nombre:	1
Identificador:	2
Tipo:	3
Fuente:	4
Prioridad:	5
Autor:	6
Necesidad:	7
Verificabilidad:	8
Descripción:	9

Nota. Modelo para indicar requisitos funcionales y no funcionales de este sistema

1. Nombre dado al requerimiento

2. Identificador en este caso será: RFHP + N.º (funcionales) o RNFHP + N.º (no funcionales)
3. Tipo: funcional o no funcional
4. Fuente: de donde provino tal requerimiento
5. Prioridad: alta, media o baja
6. Autor: quien desarrollo tal requerimiento
7. Necesidad: deseado, obligatorio
8. Verificabilidad: alta, media o baja
9. Descripción: breve explicación del requerimiento

Cuadros Requisitos Funcionales

Tabla 2

Inicio de sesión

Req. Nombre:	Inicio de Sesión
Identificador:	RFHP - 001
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Obligatorio
Verificabilidad	Alta
Descripción:	Un usuario podrá iniciar sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.

Nota. Requisitos de inicio de sesión.

Tabla 3

Registro datos

Req. Nombre:	Registro de datos
Identificador:	RFHP - 002
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta

Autor:	Desarrollador
Necesidad	Deseado
Verificabilidad	Alta
Descripción:	En todos los módulos ya sean de categorías, viveros, plantas, colaboradores solo se permitirá el registro de datos obligatorios.

Nota. Requisitos de registros de datos.

Tabla 4

Lenguaje Mostrado al Usuario

Req. Nombre:	Lenguaje Mostrado al Usuario
Identificador:	RFHP - 004
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad:	Deseado
Verificabilidad:	Alta
Descripción:	Todos los formularios, alertas, etc. deben estar escritos correctamente en el idioma español para que el usuario pueda leer sin ningún problema.

Nota. Requisitos de lenguaje para el usuario.

Tabla 5

CRUD

Req. Nombre:	CRUD
Identificador:	RNFHP - 005
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Deseado
Verificabilidad	Alta
Descripción:	El sistema es capaz de insertar (create), mostrar (read), modificar (update) y/o eliminar (delete) los diferentes datos que solicita el sistema en algunos módulos, aunque; en este último solo permitirá cambiar de estado en algunos casos.

Nota. Requisitos del CRUD.

Tabla 6*No campos vacíos*

Req. Nombre:	No campos vacíos
Identificador:	RNFHP - 006
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Deseado
Verificabilidad	Alta
Descripción:	Todos los formularios ya sea en viveros, clientes, productos, etc. deben estar validados para que no se permita campos vacíos.

Nota. Requisitos de validación de campos vacíos.

Tabla 7*Validación campos cédula*

Req. Nombre:	Validación campos cédula
Identificador:	RFHP - 007
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Obligatorio
Verificabilidad	Alta
Descripción:	Los campos de cédula que se solicite ya sean en la pestaña de colaboradores se acepta únicamente valores numéricos con diez dígitos.

Nota. Requisitos de validación de campos cédula.

Tabla 8*Validación campos email*

Req. Nombre:	Validación campos email
Identificador:	RFHP - 008
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad:	Obligatorio

Verificabilidad:	Alta
Descripción:	Los campos de email que se solicite en la pestaña de colaboradores se aceptan únicamente datos formato email.

Nota. Requisitos de validación de campos email.

Tabla 9

Búsqueda de datos

Req. Nombre:	Búsqueda de datos
Identificador:	RNFHP - 009
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Media
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Deseado
Verificabilidad	Alta
Descripción:	Según su perfil los usuarios autorizados pueden buscar al cliente, stock de plantas, numero de ventas, cantidad de artículos vendidos, etc.

Nota. Requisitos de búsqueda de datos.

Tabla 10

No Instalación de Programas Adicionales

Req. Nombre:	No Instalación de Programas Adicionales
Identificador:	RFHP - 010
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad:	Obligatorio
Verificabilidad:	Alta
Descripción:	La aplicación debe poder utilizarse sin necesidad de instalar ningún software adicional.

Nota. Requisitos para funcionamiento del programa.

Tabla 11*Exportar en Excel*

Req. Nombre:	Exportar en Excel
Identificador:	RFHP - 011
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad:	Deseado
Verificabilidad:	Alta
Descripción:	El sistema permitirá a los usuarios autorizados exportar datos en Excel.

Nota. Requisitos exportar datos a Excel.

Tabla 12*Menú*

Req. Nombre:	Opciones Menú
Identificador:	RFHP - 012
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Obligatorio
Verificabilidad	Media
Descripción:	El sistema debe brindar diferentes opciones de menú según el rol del usuario

Nota. Requisitos opciones del menú del programa.

Tabla 13*Mensajes de Error*

Req. Nombre:	Mensajes de Error
Identificador:	RFHP - 013
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Deseado
Verificabilidad	Alta

Descripción:	El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados al usuario final.
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota. Requisitos muestra de mensaje.

Cuadros Requisitos No Funcionales

Tabla 14

Tiempo de respuesta

Req. Nombre:	Tiempo de respuesta
Identificador:	RNFHP - 001
Tipo:	No Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Deseado
Verificabilidad	Alta
Descripción:	Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos.

Nota: Requisitos tiempo de respuesta del programa.

Tabla 15

Modificación datos tiempo

Req. Nombre:	Modificación datos tiempo
Identificador:	RNFHP - 002
Tipo:	No Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Deseado
Verificabilidad	Alta
Descripción:	Los datos cuando sean modificados por los perfiles autorizados estos datos una vez hayan sido modificados deben verse reflejados en la base de datos en menos de 2 segundos.

Nota. Requisitos perfiles autorizados manipulación de datos.

Tabla 16*Permisos de acceso*

Req. Nombre:	Permisos de acceso
Identificador:	RNFHP - 003
Tipo:	No Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Obligatorio
Verificabilidad	Alta
Descripción:	Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente el desarrollador que tenga acceso al código y a la base de datos.

Nota. Requisitos perfiles autorizados permisos de acceso a la base de datos.

Tabla 17*Identificación del perfil*

Req. Nombre:	Identificación del perfil acceso restringido
Identificador:	RNFHP - 004
Tipo:	No Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Obligatorio
Verificabilidad	Media
Descripción:	El sistema debe ser capaz de identificar los diferentes perfiles de los usuarios con los que cuenta el sistema.

Nota. Requisitos identificación de perfiles.

Tabla 18**Seguridad de los datos**

Req. Nombre:	Seguridad de los datos
Identificador:	RNFHP - 005
Tipo:	No Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Deseado
Verificabilidad	Alta

Descripción:	El sistema debe desarrollarse aplicando patrones y recomendaciones de programación que incrementen la seguridad de datos tanto en las tablas como en los campos que pertenezcan a la base de datos del sistema.
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota. Requisitos seguridad de los datos.

Tabla 19

Acceso restringido

Req. Nombre:	Acceso restringido
Identificador:	RNFHP - 006
Tipo:	No Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Obligatorio
Verificabilidad	Media
Descripción:	Solo el administrador del sistema tendrá acceso a todas las partes del sistema.

Nota. Requisitos acceso restringido.

Tabla 20

Trazas de Auditoria Base de Datos

Req. Nombre:	Trazas de Auditoria Base de Datos
Identificador:	RFHP - 007
Tipo:	Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad:	Obligatorio
Verificabilidad:	Alta
Descripción:	La base de datos será implementada con trazas de auditoría para todos los registros realizados en la base de datos.

Nota. Requisitos para auditar la base de datos.

Tabla 21*Conexión*

Req. Nombre:	Conexión
Identificador:	RNFHP - 008
Tipo:	No Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad:	Deseado
Verificabilidad:	Alta
Descripción:	Para interactuar con el programa será necesario que el dispositivo electrónico cuente con una conexión a internet.

Nota. Requisitos conexión al sistema o programa.

Tabla 22*Navegadores*

Req. Nombre:	Navegadores
Identificador:	RFHP - 009
Tipo:	No Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Alta
Autor:	Desarrollador
Necesidad:	Deseado
Verificabilidad:	Alta
Descripción:	La aplicación debe poder utilizarse con los navegadores web Chrome, Firefox, Internet Explorer y otros navegadores.

Nota. Requisitos función en los navegadores web.

Tabla 23*Diseño de interfaces gráficas*

Req. Nombre:	Diseño de interfaces gráficas
Identificador:	RNFHP - 010
Tipo:	No Funcional
Fuente:	Desarrollador
Prioridad:	Baja
Autor:	Desarrollador
Necesidad	Deseado

Verificabilidad	Alta
Descripción:	El sistema debe poseer diseño de interfaces gráficas atractivas que brinden al usuario una experiencia visual agradable.

Nota. Requisitos diseño interfaces gráficas del sistema.

Modelado de Datos

Una vez planteado los requerimientos se modela los datos obteniendo:

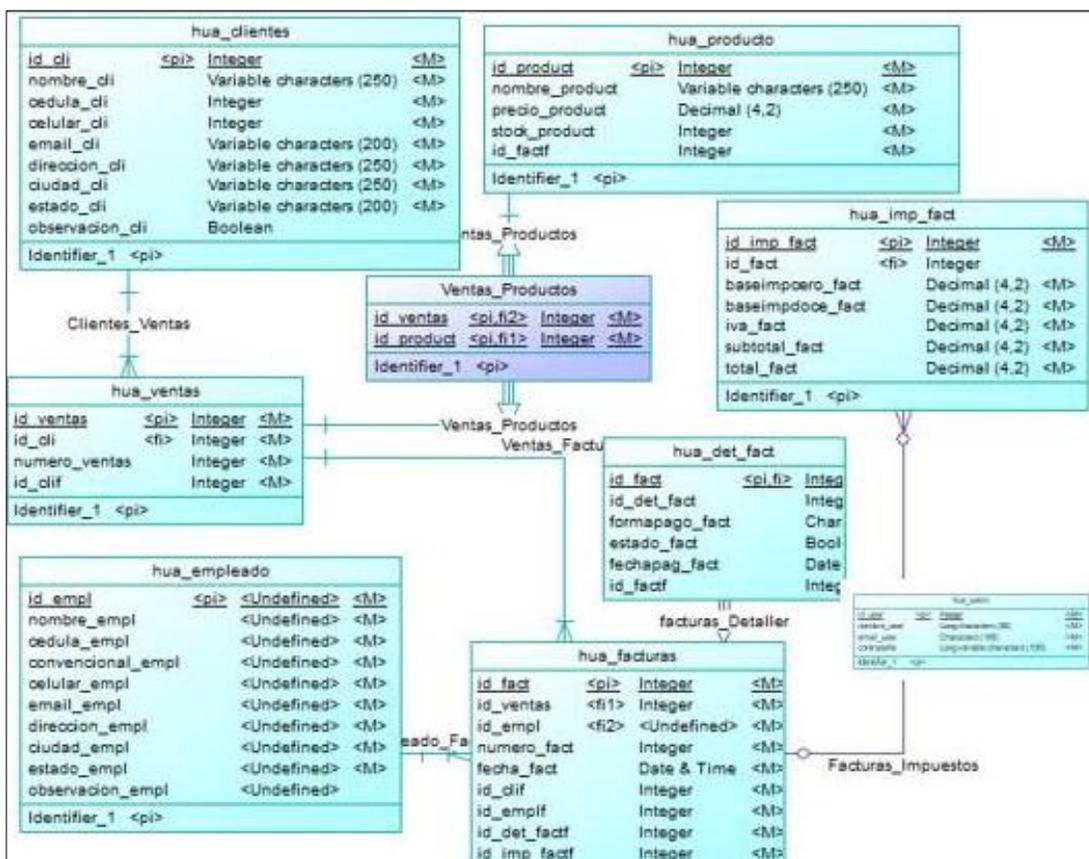
- Modelo Lógico y Físico de Datos
- Base de Datos (tablas)
- Creación de base de datos

Como nos indica el sitio web cognodata (2022) “en ella se integran los modelos, las políticas y las reglas que rigen qué datos se van a recopilar; cómo van a ser almacenados, clasificados y explotados mediante la infraestructura tecnológica disponible.”. (cognodata, 2022)

Modelo Lógico

Figura 34

Modelo Lógico de Datos

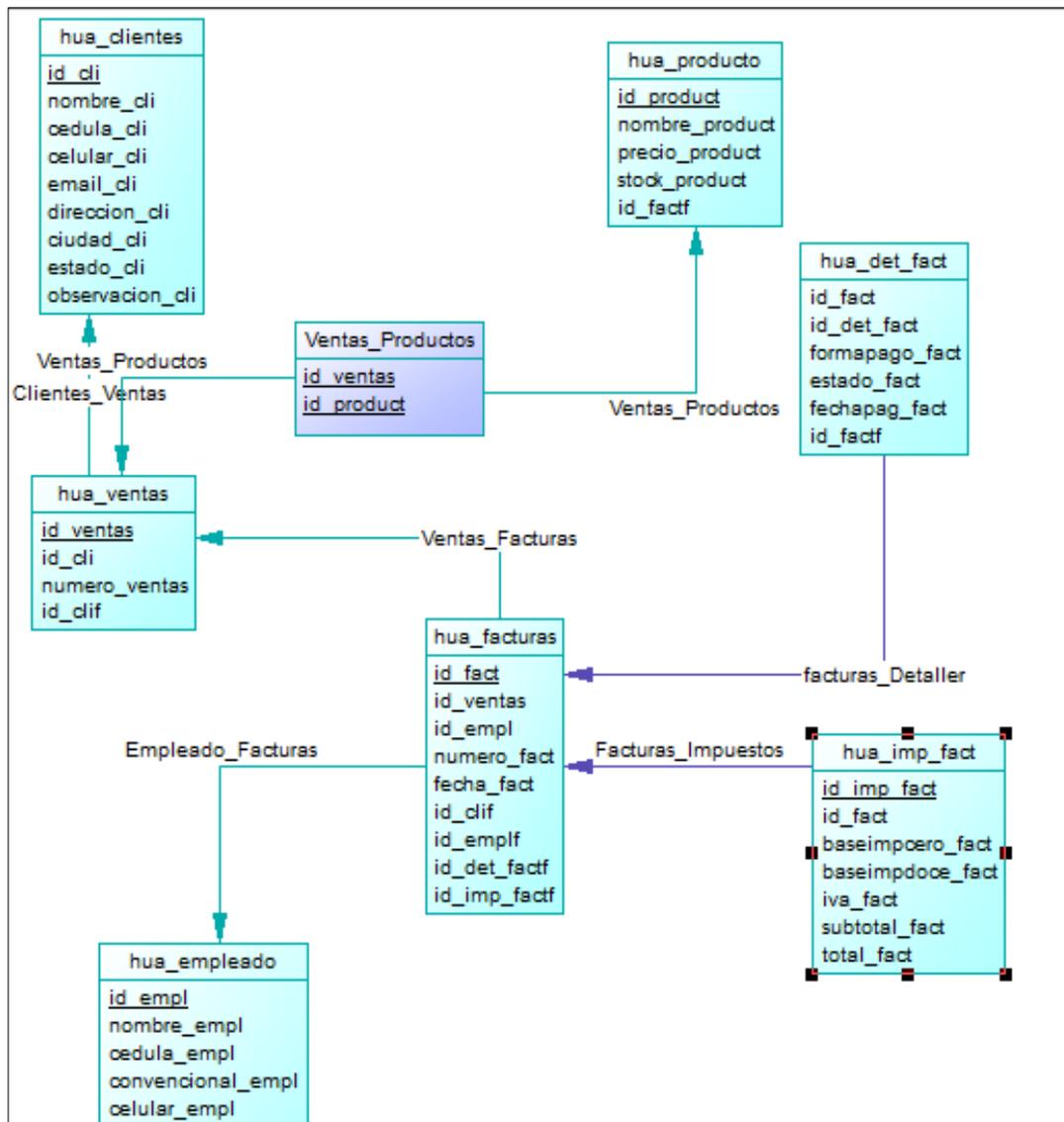


Nota. La figura muestra el modelo lógico del proyecto.

Modelo Físico

Figura 35

Modelo Físico de datos



Nota. La figura muestra el modelo físico del proyecto.

Script de la Base de Datos

Figura 36

Script de la base de datos (drop) 1era parte

```

if exists(select 1 from sys.sysforeignkey where role='FK_VENTAS_P_VENTAS_PR_HUA_VENT') then
alter table VENTAS_PRODUCTOS
delete foreign key FK_VENTAS_P_VENTAS_PR_HUA_VENT
end if;

if exists(select 1 from sys.sysforeignkey where role='FK_VENTAS_P_VENTAS_PR_HUA_PROD') then
alter table VENTAS_PRODUCTOS
delete foreign key FK_VENTAS_P_VENTAS_PR_HUA_PROD
end if;

drop index if exists HUA_CLIENTES.HUA_CLIENTES_PK;
drop table if exists HUA_CLIENTES;

drop index if exists HUA_DET_FACT.FACTURAS_DETALLER_FK;
drop table if exists HUA_DET_FACT;

drop index if exists HUA_EMPLEADO.HUA_EMPLEADO_PK;
drop table if exists HUA_EMPLEADO;

drop index if exists HUA_FACTURAS.EMPLEADO_FACTURAS_FK;
drop index if exists HUA_FACTURAS.VENTAS_FACTURAS_FK;
drop index if exists HUA_FACTURAS.HUA_FACTURAS_PK;
drop table if exists HUA_FACTURAS;
drop index if exists HUA_IMP_FACT.FACTURAS_IMPUESTOS_FK;

```

Nota. Empleo del término “drop” antes de la creación de las tablas, es decir, que solo en caso de existir dicha table debe eliminar antes de crearla.

Figura 37

Script de la base de datos (drop) 2da parte

```

drop index if exists HUA_IMP_FACT.HUA_IMP_FACT_PK;
drop table if exists HUA_IMP_FACT;

drop index if exists HUA_PRODUCTO.HUA_PRODUCTO_PK;
drop table if exists HUA_PRODUCTO;

drop index if exists HUA_VENTAS.CLIENTES_VENTAS_FK;
drop index if exists HUA_VENTAS.HUA_VENTAS_PK;
drop table if exists HUA_VENTAS;

drop index if exists VENTAS_PRODUCTOS.VENTAS_PRODUCTOS_FK;
drop index if exists VENTAS_PRODUCTOS.VENTAS_PRODUCTOS2_FK;
drop index if exists VENTAS_PRODUCTOS.VENTAS_PRODUCTOS_PK;

```

Nota. El término “drop” indica que en caso de existir esa tabla se elimine.

Figura 38

Script de la base de datos uso condicional “if”

```

/*=====*/
/* DBMS name:      Sybase SQL Anywhere 12          */
/* Created on:     29/09/2022 6:05:00             */
/*=====*/

if exists(select 1 from sys.sysforeignkey where role='FK_HUA_DET_FACTURAS_HUA_FACT') then
    alter table HUA_DET_FACT
        delete foreign key FK_HUA_DET_FACTURAS_HUA_FACT
end if;

if exists(select 1 from sys.sysforeignkey where role='FK_HUA_FACT_EMPLEADO_HUA_EMPL') then
    alter table HUA_FACTURAS
        delete foreign key FK_HUA_FACT_EMPLEADO_HUA_EMPL
end if;

if exists(select 1 from sys.sysforeignkey where role='FK_HUA_FACT_VENTAS_PA_HUA_VENT') then
    alter table HUA_FACTURAS
        delete foreign key FK_HUA_FACT_VENTAS_PA_HUA_VENT
end if;

if exists(select 1 from sys.sysforeignkey where role='FK_HUA_IMP_FACTURAS_HUA_FACT') then
    alter table HUA_IMP_FACT
        delete foreign key FK_HUA_IMP_FACTURAS_HUA_FACT
end if;

if exists(select 1 from sys.sysforeignkey where role='FK_HUA_VENT_CLIENTES_HUA_CLIE') then
    alter table HUA_VENTAS
        delete foreign key FK_HUA_VENT_CLIENTES_HUA_CLIE
end if;

```

Nota. Uso del condicional “if” antes de la creación de las tablas.

Figura 39

Script tabla clientes

```

/*=====*/
/* Table: HUA_CLIENTES                               */
/*=====*/
create table HUA_CLIENTES
(
    ID_CLI          integer          not null,
    NOMBRE_CLI     varchar(250)     not null,
    CEDULA_CLI     integer          not null,
    CELULAR_CLI    integer          not null,
    EMAIL_CLI      varchar(200)     not null,
    DIRECCION_CLI  varchar(250)     not null,
    CIUDAD_CLI     varchar(250)     not null,
    ESTADO_CLI     varchar(200)     not null,
    OBSERVACION_CLI smallint        null,
    constraint PK_HUA_CLIENTES primary key (ID_CLI)
);

/*=====*/
/* Index: HUA_CLIENTES_PK                             */
/*=====*/
create unique index HUA_CLIENTES_PK on HUA_CLIENTES (
ID_CLI ASC
);

```

Nota. Columnas, llave primaria y campos tabla clientes.

Figura 40*Script tabla empleados*

```

/*=====*/
/* Table: HUA_EMPLEADO */
/*=====*/
create table HUA_EMPLEADO
(
  ID_EMPL          char(10)          not null,
  NOMBRE_EMPL     char(10)          not null,
  CEDULA_EMPL     char(10)          not null,
  CONVENCIONAL_EMPL char(10)        not null,
  CELULAR_EMPL    char(10)          not null,
  EMAIL_EMPL      char(10)          not null,
  DIRECCION_EMPL  char(10)          not null,
  CIUDAD_EMPL     char(10)          not null,
  ESTADO_EMPL     char(10)          not null,
  OBSERVACION_EMPL char(10)        null,
  constraint PK_HUA_EMPLEADO primary key (ID_EMPL)
);

/*=====*/
/* Index: HUA_EMPLEADO_PK */
/*=====*/
create unique index HUA_EMPLEADO_PK on HUA_EMPLEADO (
  ID_EMPL ASC
);

```

Nota. Creación de la tabla Hua_Empleado y creación de la tabla primaria de esta.

Figura 41*Script tabla detalle facturas*

```

/*=====*/
/* Table: HUA_DET_FACT */
/*=====*/
create table HUA_DET_FACT
(
  ID_FACT          integer          null,
  ID_DET_FACT      integer          null,
  FORMAPAGO_FACT   char(20)         null,
  ESTADO_FACT      smallint         null,
  FECHAPAG_FACT    date             null,
  ID_FACTF         integer          null
);

/*=====*/
/* Index: FACTURAS_DETALLER_FK */
/*=====*/
create index FACTURAS_DETALLER_FK on HUA_DET_FACT (
  ID_FACT ASC
);

```

Nota. Creación de la tabla Hua_Det_Fact.

Figura 42*Script tabla facturas*

```

/*=====*/
/* Table: HUA_FACTURAS */
/*=====*/
create table HUA_FACTURAS
(
  ID_FACT          integer          not null,
  ID_VENTAS        integer          not null,
  ID_EMPL          char(10)         not null,
  NUMERO_FACT      integer          not null,
  FECHA_FACT       timestamp        not null,
  ID_CLIF          integer          not null,
  ID_EMPLF         integer          not null,
  ID_DET_FACTF     integer          not null,
  ID_IMP_FACTF     integer          not null,
  constraint PK_HUA_FACTURAS primary key (ID_FACT)
);

/*=====*/
/* Index: HUA_FACTURAS_PK */
/*=====*/
create unique index HUA_FACTURAS_PK on HUA_FACTURAS (
  ID_FACT ASC
);

/*=====*/
/* Index: VENTAS_FACTURAS_FK */
/*=====*/
create index VENTAS_FACTURAS_FK on HUA_FACTURAS (
  ID_VENTAS ASC
);

```

Nota. Columnas y valores de la tabla Hua_Facturas.

Figura 43*Script tabla impuestos*

```

/*=====*/
/* Index: EMPLEADO_FACTURAS_FK */
/*=====*/
create index EMPLEADO_FACTURAS_FK on HUA_FACTURAS (
  ID_EMPL ASC
);

/*=====*/
/* Table: HUA_IMP_FACT */
/*=====*/
create table HUA_IMP_FACT
(
  ID_IMP_FACT      integer          not null,
  ID_FACT          integer          null,
  BASEIMPCERO_FACT decimal(4,2)     not null,
  BASEIMPDOCE_FACT decimal(4,2)     not null,
  IVA_FACT         decimal(4,2)     not null,
  SUBTOTAL_FACT   decimal(4,2)     not null,
  TOTAL_FACT       decimal(4,2)     not null,
  constraint PK_HUA_IMP_FACT primary key (ID_IMP_FACT)
);

/*=====*/
/* Index: HUA_IMP_FACT_PK */
/*=====*/
create unique index HUA_IMP_FACT_PK on HUA_IMP_FACT (
  ID_IMP_FACT ASC
);

```

Nota. Creación de la llave foránea y tabla. Se aprecia los valores de tipo decimal.

Figura 44*Script tabla producto*

```

/*=====*/
/* Index: FACTURAS_IMPUESTOS_FK */
/*=====*/
create index FACTURAS_IMPUESTOS_FK on HUA_IMP_FACT (
ID_FACT ASC
);

/*=====*/
/* Table: HUA_PRODUCTO */
/*=====*/
create table HUA_PRODUCTO
(
ID_PRODUCT integer not null,
NOMBRE_PRODUCT varchar(250) not null,
PRECIO_PRODUCT decimal(4,2) not null,
STOCK_PRODUCT integer not null,
ID_FACTF integer not null,
constraint PK_HUA_PRODUCTO primary key (ID_PRODUCT)
);

/*=====*/
/* Index: HUA_PRODUCTO_PK */
/*=====*/
create unique index HUA_PRODUCTO_PK on HUA_PRODUCTO (
ID_PRODUCT ASC
);

```

Nota. Script tabla Hua_Productos.

Figura 45*Script tabla ventas*

```

/*=====*/
/* Table: HUA_VENTAS */
/*=====*/
create table HUA_VENTAS
(
ID_VENTAS integer not null,
ID_CLI integer not null,
NUMERO_VENTAS integer not null,
ID_CLIIF integer not null,
constraint PK_HUA_VENTAS primary key (ID_VENTAS)
);

/*=====*/
/* Index: HUA_VENTAS_PK */
/*=====*/
create unique index HUA_VENTAS_PK on HUA_VENTAS (
ID_VENTAS ASC
);

/*=====*/
/* Index: CLIENTES_VENTAS_FK */
/*=====*/
create index CLIENTES_VENTAS_FK on HUA_VENTAS (
ID_CLI ASC
);

```

Nota. Script tabla Hua_Ventas.

Figura 46*Script tabla ventas -productos*

```

/*=====*/
/* Table: VENTAS_PRODUCTOS */
/*=====*/
create table VENTAS_PRODUCTOS
(
  ID_VENTAS          integer          not null,
  ID_PRODUCTO       integer          not null,
  constraint PK_VENTAS_PRODUCTOS primary key (ID_VENTAS, ID_PRODUCTO)
);

/*=====*/
/* Index: VENTAS_PRODUCTOS_PK */
/*=====*/
create unique index VENTAS_PRODUCTOS_PK on VENTAS_PRODUCTOS (
  ID_VENTAS ASC,
  ID_PRODUCTO ASC
);

/*=====*/
/* Index: VENTAS_PRODUCTOS2_FK */
/*=====*/
create index VENTAS_PRODUCTOS2_FK on VENTAS_PRODUCTOS (
  ID_PRODUCTO ASC
);

```

Nota. Script tabla Ventas_Productos.**Figura 47***Script llaves foráneas*

```

/* Index: VENTAS_PRODUCTOS_FK */
/*=====*/
create index VENTAS_PRODUCTOS_FK on VENTAS_PRODUCTOS (
  ID_VENTAS ASC
);

alter table HUA_DET_FACT
add constraint FK_HUA_DET_FACTURAS_HUA_FACT foreign key (ID_FACT)
references HUA_FACTURAS (ID_FACT)
on update restrict
on delete restrict;

alter table HUA_FACTURAS
add constraint FK_HUA_FACT_EMPLEADO_HUA_EMPL foreign key (ID_EMPL)
references HUA_EMPLEADO (ID_EMPL)
on update restrict
on delete restrict;

alter table HUA_FACTURAS
add constraint FK_HUA_FACT_VENTAS_FA_HUA_VENT foreign key (ID_VENTAS)
references HUA_VENTAS (ID_VENTAS)
on update restrict
on delete restrict;

alter table HUA_DET_FACT
add constraint FK_HUA_DET_FACTURAS_HUA_FACT foreign key (ID_FACT)
references HUA_FACTURAS (ID_FACT)
on update restrict
on delete restrict;

alter table HUA_VENTAS
add constraint FK_HUA_VENT_CLIENTES_HUA_CLI foreign key (ID_CLI)
references HUA_CLIENTES (ID_CLI)
on update restrict
on delete restrict;

alter table VENTAS_PRODUCTOS
add constraint FK_VENTAS_P_VENTAS_PR_HUA_VENT foreign key (ID_VENTAS)
references HUA_VENTAS (ID_VENTAS)
on update restrict
on delete restrict;

alter table VENTAS_PRODUCTOS
add constraint FK_VENTAS_P_VENTAS_PR_HUA_PROD foreign key (ID_PRODUCTO)
references HUA_PRODUCTO (ID_PRODUCTO)
on update restrict
on delete restrict;

```

Nota. Script confirmación llaves foráneas.

Creación de la base de datos

Generalidades

La base de datos cuenta con trazos para la auditoria por lo tanto cada tabla tendrá que indicar:

- Cuando y a qué hora para cada fila se ingresaron los datos. (Vázquez, 2022)
- Cuando y a qué hora para cada fila se modificaron los datos.
- Todas las tablas tendrán lo que se denomina la llave primaria (primary key) la cual es un identificador único que se le da a cada fila ingresada que en las figuras que se mostraran a continuación esta llave se pinta una llave de color amarillo.
- El tipo de dato que contiene que puede ser tipo: varchar, bigint, int, tinyint, integer, float, boolean, etc. Como indica Vázquez (2022)” Un tipo de datos debe de pertenecer a un grupo de valores, y que estos sean válidos, para poder procesarlos.”
- Las llaves de color gris indican que el valor para esa columna debe ser único.

Figura 48

Tablas de la base de datos

Tabla	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar
cliprods	★	📄	🔍	➕	🗑️	🚫
clis	★	📄	🔍	➕	🗑️	🚫
failed_jobs	★	📄	🔍	➕	🗑️	🚫
migrations	★	📄	🔍	➕	🗑️	🚫
password_resets	★	📄	🔍	➕	🗑️	🚫
personal_access_tokens	★	📄	🔍	➕	🗑️	🚫
povees	★	📄	🔍	➕	🗑️	🚫
prods	★	📄	🔍	➕	🗑️	🚫
sueldos	★	📄	🔍	➕	🗑️	🚫
users	★	📄	🔍	➕	🗑️	🚫

Nota. Base de datos con sus respectivas tablas.

Desarrollo y Programación de los Módulos

Instalación del Proyecto Laravel

Para la instalación de un proyecto en Laravel es muy importante tomar en cuenta lo que indica la página oficial de Laravel (2023)” antes de crear su primer proyecto de Laravel, debe asegurarse de que su máquina local tenga PHP y Composer instalados.”

Figura 49

Comando de instalación

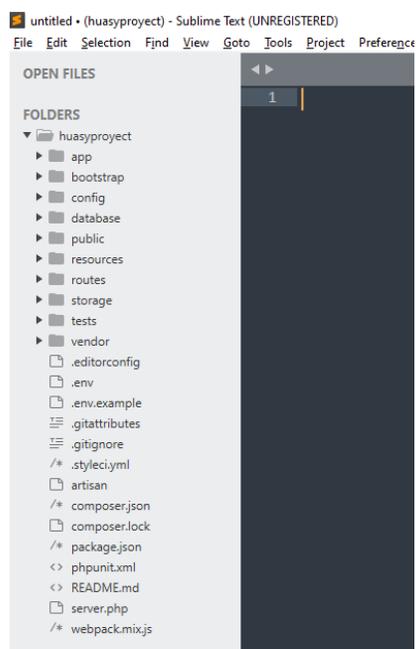
```
composer create-project laravel/laravel example-app
```

Nota. Comando dado por la página oficial de Laravel para instalar un proyecto.

Una vez instalado Laravel ofrece varias carpetas las cuales se puede apreciar en el entorno de desarrollo Sublime-Text como se muestra en la siguiente figura.

Figura 50

Carpetas Laravel



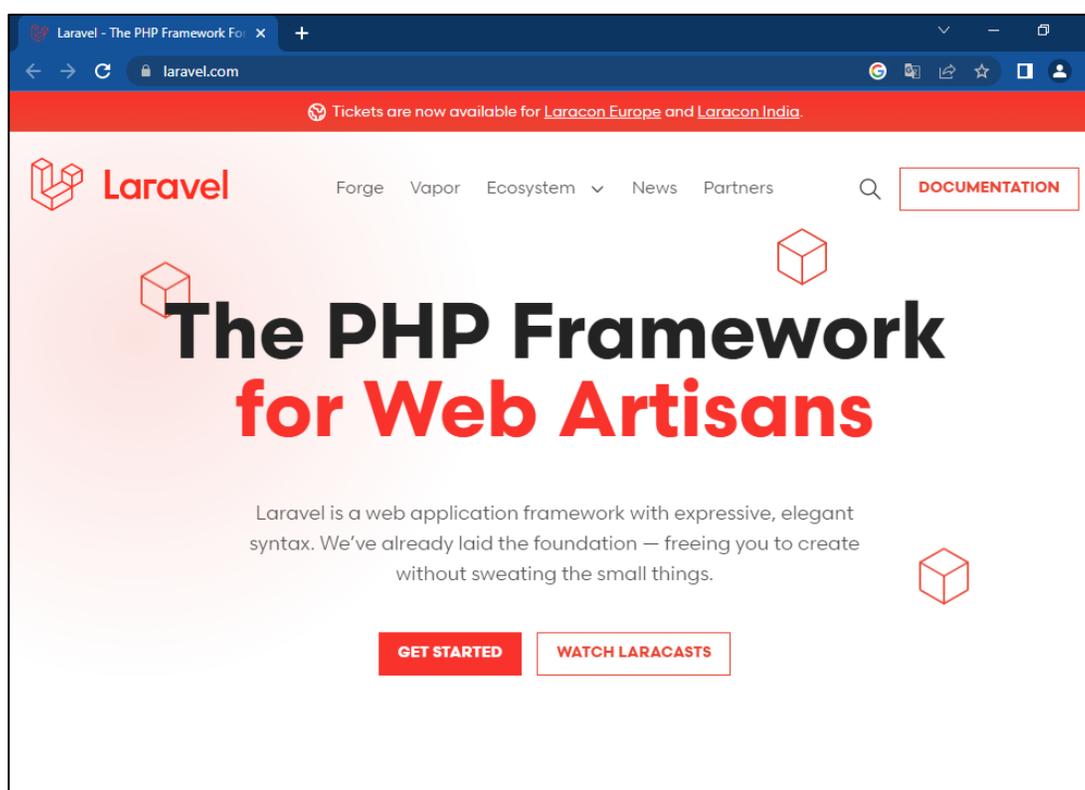
Nota. Carpetas propias del framework de Laravel en el entorno de desarrollo Sublime Text.

Documentación de Laravel

Para la creación de un proyecto en Laravel es altamente recomendable ir a la página web oficial que Laravel ofrece ya que allí hay una amplia documentación de los elementos que esta herramienta ofrece. Para ir a la página oficial en cualquier buscador colocar laravel o colocar la siguiente dirección: <https://laravel.com/>

Figura 51

Página Oficial Laravel



Nota. Captura tomada de la página oficial de Laravel.

Figura 52*Ejemplo Modelo Cliente (client)*

```

Client.php
1  <?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7
8  class Client extends Model
9  {
10
11     protected $fillable = [
12         'nombrecli',
13         'cedulacli',
14         'celularcli',
15         'telefonocli',
16         'direccioncli',
17         'ciudadcli',
18         'emailcli',
19         'estadocli',
20         'observacioncli',
21     ];
22 }
23

```

Nota. Carpeta Cliente – Modelo.**Figura 53***Fragmento código página principal*

```

C:\xampp\htdocs\huasyproject\resources\views/welcome.blade.php • huasyproject - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

OPEN FILES
welcome.blade.php

FOLDERS
huasyproject
├── app
├── bootstrap
├── config
├── database
├── public
├── resources
├── routes
├── storage
├── tests
├── vendor
├── .editorconfig
├── .env
├── .env.example
├── .gitattributes
├── .gitignore
├── .styleci.yml
├── artisan
├── composer.json
├── composer.lock
├── package.json
├── phpunit.xml
├── README.md
├── server.php
└── webpack.mix.js

welcome.blade.php
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="{{ str_replace('_', '-', app()->getLocale()) }}">
3  <head>
4      <meta charset="utf-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6
7      <title>Huasy Plant</title>
8
9      <!-- Fonts -->
10     <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Nunito:wght@400;600;700&
11         display=swap" rel="stylesheet">
12
13     </style>
14 </head>
15 <body class="antialiased">
16     <div class="relative flex items-top justify-center min-h-screen bg-gray-100
17         dark:bg-gray-900 sm:items-center py-4 sm:pt-0">
18         @if (Route::has('login'))
19             <div class="hidden fixed top-0 right-0 px-6 py-4 sm:block">
20                 @auth
21                     <a href="{{ url('/home') }}" class="text-sm text-gray-700
22                         dark:text-gray-500 underline">Inicio</a>
23                 @else
24                     <a href="{{ route('login') }}" class="text-sm text-gray-700
25                         dark:text-gray-500 underline">Ingresar</a>
26
27                     @if (Route::has('register'))
28                         <a href="{{ route('register') }}" class="ml-4 text-sm
29                             text-gray-700 dark:text-gray-500 underline">Registrarse</

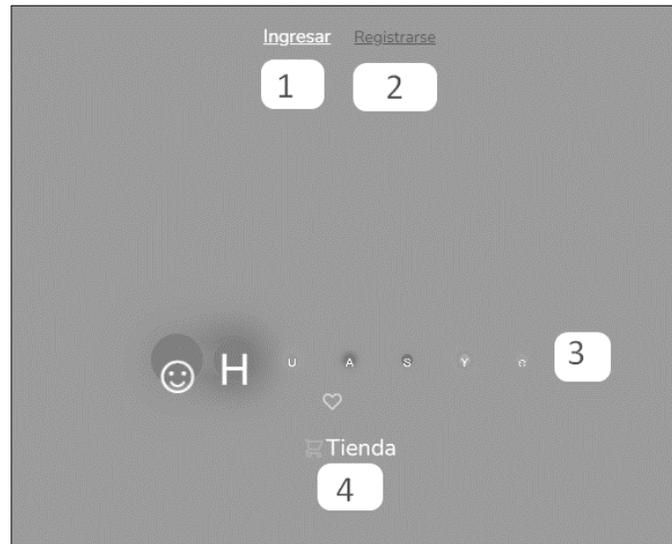
```

Nota. Fragmento código página principal.

Prototipos

Figura 54

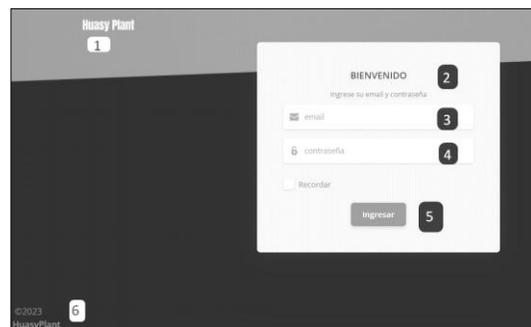
Página principal



1. Enlace para el ingreso para el formulario de logeo.
2. Enlace para el registro para el formulario de registro.
3. Elemento dinámico.
4. Elemento para el ingreso a la tienda.

Figura 55

Formulario de ingreso



1. Enlace (superior) de regreso a la página principal.
2. Título formulario (logeo).

3. Ingreso dato email.
4. Ingreso dato contraseña.
5. Botón para el ingreso.
6. Enlace (inferior) de regreso a la página principal.

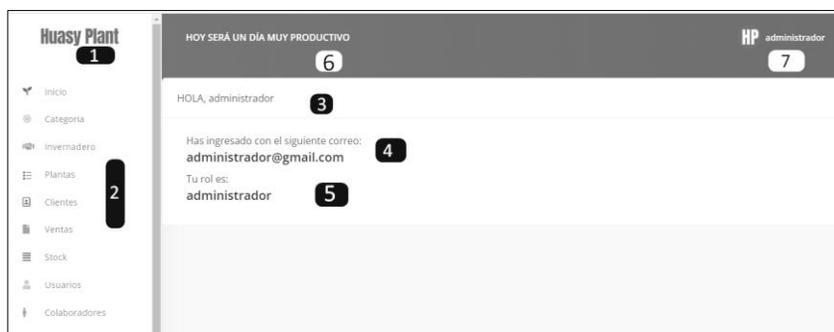
Figura 56

Prototipo formulario de ingreso

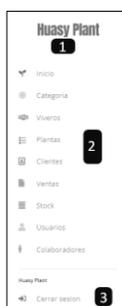
El prototipo muestra un formulario de registro con el título 'Huasy Plant' y un botón 'Resístrese'. Los campos de entrada están numerados del 1 al 9:

- 1: Enlace superior de regreso a la página principal.
- 2: Botón 'Resístrese'.
- 3: Campo 'Nombre'.
- 4: Campo 'Email'.
- 5: Campo 'Rol'.
- 6: Campo 'Cedula'.
- 7: Campo 'Contraseña'.
- 8: Campo 'Repetir Contraseña'.
- 9: Botón 'Registrar'.

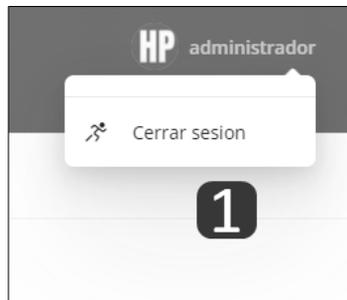
1. Enlace (superior) de regreso a la página principal.
2. Ingreso dato nombre.
3. Ingreso dato email.
4. Ingreso dato rol.
5. Ingreso dato cedula.
6. Ingreso dato contraseña.
7. Ingreso dato repetir contraseña.
8. Botón para el registro.

Figura 57*Prototipo entrada principal*

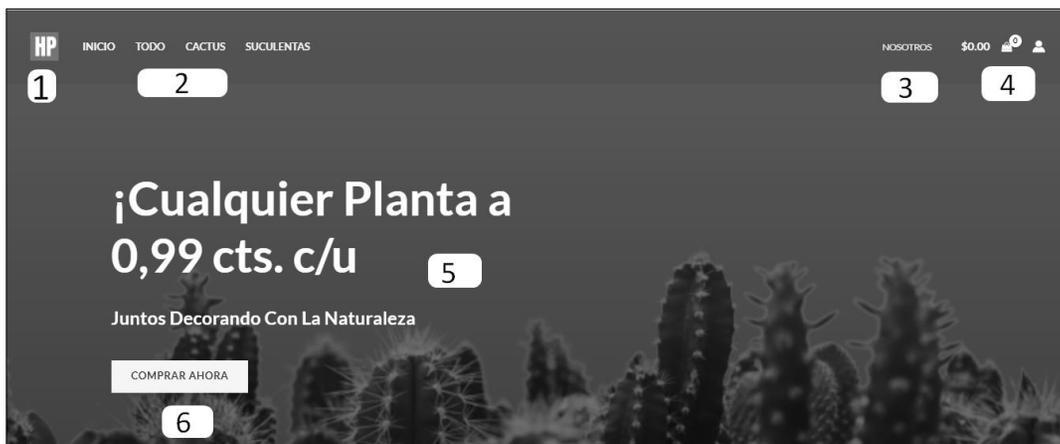
1. Logotipo HuasyPlant.
2. Menú de opciones.
3. Título página principal con saludo al usuario logeado.
4. Título página principal con el correo electrónico del usuario logeado.
5. Título página principal con el rol del usuario logeado.
6. Título lema del sistema.
7. Pestaña para abrir opción de cerrar sesión.

Figura 58*Prototipo menú*

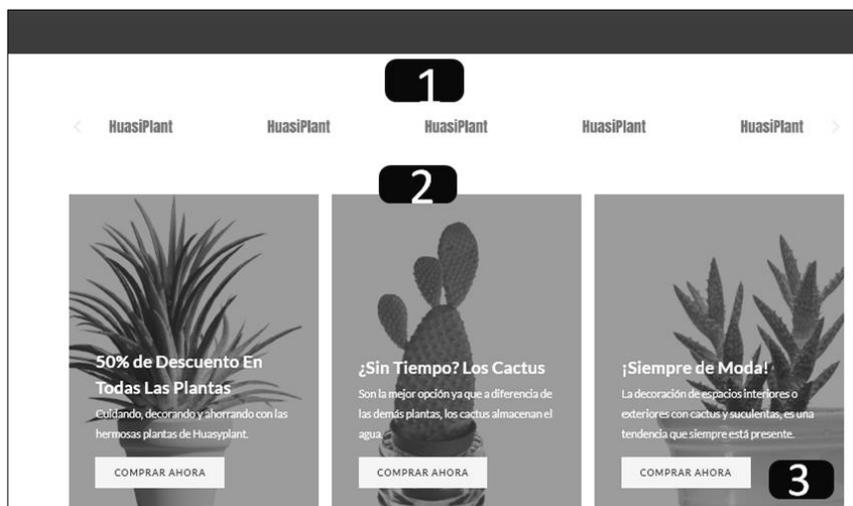
1. Logotipo HuasyPlant.
2. Menú (lateral) de diferentes opciones o pestañas.
3. Menú (lateral inferior) opción cerrar sesión.

Figura 59*Prototipo cerrar sesión*

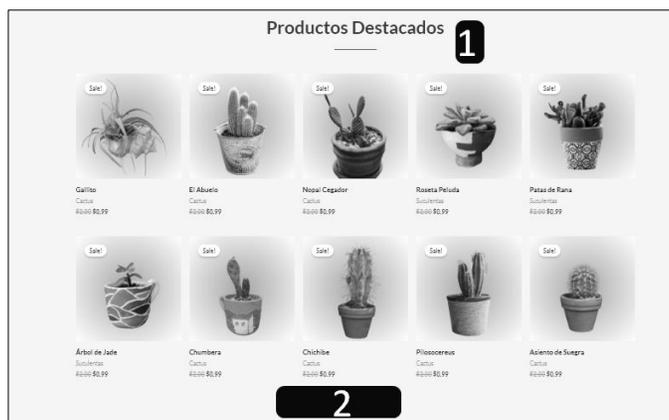
1. Opción para cerrar sesión.

Figura 60*Prototipo vista principal tienda*

1. Logotipo siglas HuasyPlant.
2. Menú (superior) de diferentes opciones o pestañas izquierda.
3. Menú (superior) de opción o pestaña derecha.
4. Indicador de productos valor y plantas a comprar.
5. Título con publicidad y lema.
6. Botón de enlace para ir a la página de todos los productos.

Figura 61*Prototipo tienda vista principal - dos*

1. Elemento dinámico.
2. Vitrinas con imágenes, títulos de promociones, descripciones cortas (publicidad).
3. Botones de enlace para ir a la página de todos los productos.

Figura 62*Prototipo tienda vista principal - tres*

1. Título con publicidad.
2. Galería de productos.

Figura 63*Prototipo registros categorías*

Categoria 1			3 Nuevo Categoría
NOMBRE	DESCRIPCION	EDITAR	
cactus	cactus pequeños 2	↻	4
suculentas	suculentas pequeños	↻	

1. Título del formulario (categoría).
2. Reporte de categorías.
3. Botón para ingresar nueva (categoría).
4. Icono para editar (categoría).

Figura 64*Prototipo formulario categoría*

Formulario Categoría **1**

CATEGORIA

DESCRIPCION

4
Agregar

5
Cancelar

1. Título del formulario (categoría).
2. Ingreso dato categoría.
3. Ingreso dato descripción.
4. Botón para agregar.
5. Botón de regreso a vista principal.

Figura 65*Prototipo registro viveros*

SECTOR	TIPOS	NÚMERO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACION	ACTUALIZAR
SUR	Aeonium castello-paivae Bolle, Sedum*rubrotinctum	7897848	hoja afelpada	ninguna	🔄
NORTE	Crassulaceae*echeveria, Clasulaceae ovata	1478547	Hojas brillantes, raíces cortas	muy poca agua	🔄
VALLE	Opuntia	1119874	similar sabila	deséfrica	🔄

1. Título del lema del sistema.
2. Título del formulario.
3. Enlace para ingresar un nuevo registro (viveros).
4. Pestaña para abrir opción cerrar el sistema.
5. Enlace (sector) para ver detalles de viveros.
6. Reporte de viveros.
7. Botón para descargar en Excel.
8. Botón para descargar en PDF.
9. Ícono para editar.

Figura 66*Prototipo viveros detalle*

HOY SERÁ UN DÍA MUY PRODUCTIVO 1

Sector
SUR

Tipos
Aeonium castello-paivae Bolle, Sedum*rubrotinctum

Numeración
7897848 2

Características
hoja afelpada

Observación
ninguna

IR A VIVEROS 3 IR A PLANTAS 4

1. Título lema sistema.

2. Detalle de vivero según el enlace escogido.
3. Botón para ir a página principal de viveros.
4. Botón para ir a página principal de plantas.

Figura 67

Prototipo viveros actualizar

Actualizar Viveros 1	
NOMBRE	2
TIPOS	3
NUMERACIÓN	4
CARACTERÍSTICA	5
OBSERVACIÓN	6
Actualizar 7	Cancelar 8

1. Título del formulario.
2. Actualizar dato nombre.
3. Actualizar dato tipos.
4. Actualizar dato numeración.
5. Actualizar dato características.
6. Actualizar dato observación.
7. Botón para actualizar.
8. Botón para cancelar.

Figura 68*Prototipo registro plantas*

NOMBRE	IMAGEN	PRECIO	CATEGORIA	INVERNADERO	
arboles		0.99	cactus	SUR	
Sedo Rojo		0.99	suculentas	NORTE	
Echeveria		0.99	suculentas	NORTE	

1. Título del formulario (plantas).
2. Detalle de planta según el enlace escogido.
3. Reporte de plantas.
4. Botón para nuevo registro (planta).
5. Ícono para editar (planta).

Figura 69*Prototipo registro clientes*

Detalles de facturación

Nombre * Apellidos *

Nombre de la empresa (opcional)

País / Región *
Ecuador

Dirección de la calle *
Número de la casa y nombre de la calle
Apartamento, habitación, etc. (opcional)

Localidad / Ciudad *

Provincia *
Pichincha

Código postal *

Tu pedido

Producto	Subtotal
Gallito x 1	\$0.99
Subtotal	\$0.99
Envío	Recogida local
Total	\$0.99

Contra reembolso

Paga en efectivo en el momento de la entrega.

Me gustaría recibir correos electrónicos exclusivos con descuentos e información de productos

Tus datos personales se utilizarán para procesar tu pedido, mejorar tu experiencia en esta web y otros propósitos descritos en nuestra política de privacidad.

REALIZAR EL PEDIDO

1. Formulario para el ingreso de dato: nombre, apellido, país/región/dirección, localidad, provincia, código postal, etc.
2. Detalle de las plantas a comprar.

3. Forma de pago.
4. Botón para realizar la compra.

Figura 70

Prototipo reporte clientes

CÓDIGO CLIENTE	NOMBRE	APELLIDO	EMAIL	CIUDAD
4	Marco	Mendoza	marco1985mendoza@hotmail.com	Quito
6	Karina	Montes Real	karinamr89@gmail.com	Quito
5	Jazmin Elena	Gutiérrez	elenaguitjazmin@gmail.com	Quito
7	Fátima Marcela	Qhispe	fatmar2000qhispe@hotmail.com	Quito

1. Ingreso para el dato a buscar.
2. Botón para buscar el dato ingresado.
3. Título reporte (clientes).
4. Reporte de clientes.

Figura 71

Prototipo reporte compras (cliente)

Producto	Cantidad	Precio
Gallo	1	\$0.99

Subtotal: \$0.99

VER CARRITO

1. Título del registro de plantas a comprar.
2. Registro de productos seleccionados a comprar.
3. Opción para salir del registro de plantas a comprar.

4. Detalle del valor a comprar.
5. Botón para ir al registro de compra.

Figura 72

Prototipo reporte ventas

CODIGO CLIENTE	FECHA VENTA	ITEMS VENDIDOS	TOTAL VENTA	CÓDIGO VENTA
4	2023-07-26 18:18:46	2	1.98	4641
5	2023-07-26 18:53:18	1	0.99	4644
6	2023-07-26 18:57:52	2	1.98	4645
7	2023-07-27 10:58:31	3	2.97	4646

1. Ingreso para el dato a buscar.
2. Botón para buscar el dato ingresado.
3. Título reporte (ventas).
4. Reporte de ventas.

Figura 73

Prototipo reporte dinámico compras actualizar (cliente)

Producto	Precio	Cantidad	Subtotal
Guirita	\$0.99	1	\$0.99

Código de cupón

Total del carrito

Subtotal	\$0.99
Envío	Regístrate local Enviar a Pichincha Cambiar dirección
Total	\$0.99

1. Ingreso para dato y botón cupón.
2. Título reporte.
3. Ingreso para actualizar cantidad de plantas.
4. Botón para actualizar.

5. Detalle de las plantas a comprar.
6. Botón para comprar.

Figura 74

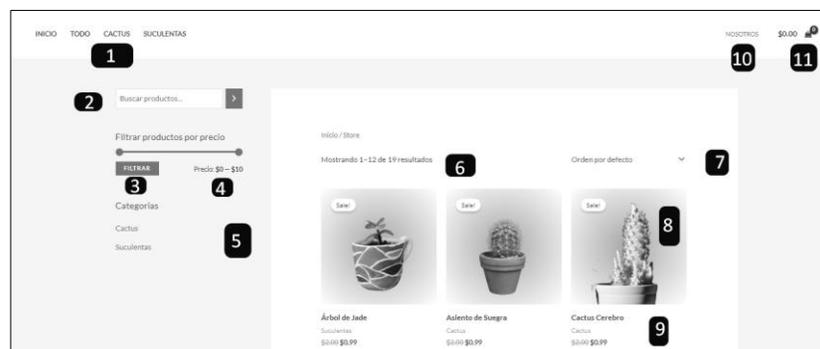
Prototipo reporte stock

Stock					
Resumen					
CÓDIGO	STOCK	PRECIO	ITEMS VENDIDOS	IMPUESTOS	
4508	99	0.9900	1	Iva 0%	
4511	99	0.9900	1	Iva 0%	
4519	100	0.9900	0	Iva 0%	
4522	99	0.9900	1	Iva 0%	
4528	100	0.9900	0	Iva 0%	

1. Subtítulo reporte (stock).
2. Columna código planta.
3. Columna stock planta.
4. Columna precio de venta planta.
5. Columna cantidad de plantas vendidas.
6. Columna impuestos.

Figura 75

Prototipo pestaña cactus

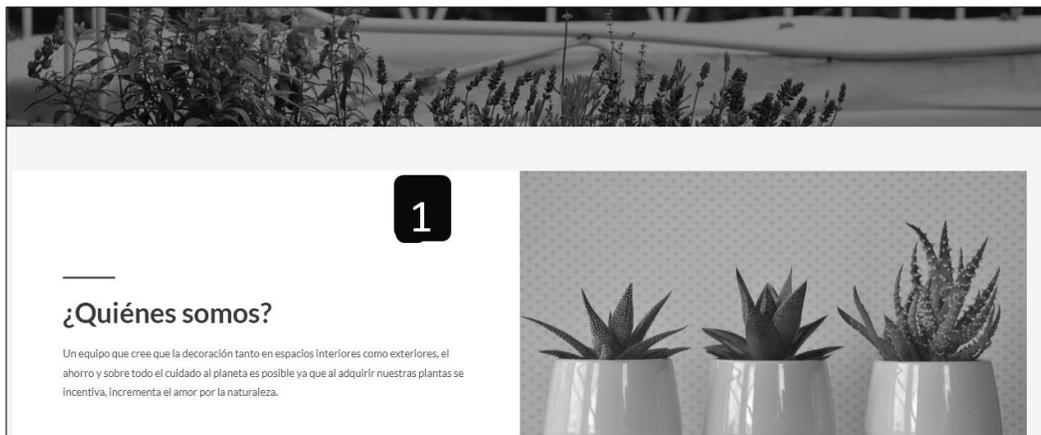


1. Menú superior izquierdo de pestañas.

2. Ingreso dato a buscar (buscador).
3. Barra de filtrado por precio.
4. Indicador de precio según filtrado.
5. Título de diferentes categorías.
6. Título de plantas mostradas.
7. Buscador según diferentes opciones.
8. Galería de plantas.
9. Detalles de cada planta.
10. Menú superior derecho pestaña de opción.
11. Indicador de precio y plantas a comprar.

Figura 76

Prototipo página nosotros



1. Descripción y elementos decorativos de la página nosotros.

Figura 77*Prototipo Reporte colaboradores*

Colaboradores HuasyPlant						
NOMBRE	CÉDULA	CELULAR	EMAIL	DIRECCIÓN	EDIT	BORRAR
María Beret	0155898574	0985222447	maria1980@gmail.com	Machachi		Eliminar

1. Título del formulario (colaboradores).
2. Reporte de colaboradores.
3. Ícono de actualizar.
4. Botón para eliminar (colaboradores).
5. Botón para nuevo registro (colaboradores).

Propuesta

Se mostrará a continuación el cumplimiento de los requisitos solicitados y el resultado de cada uno de estos con figuras para su mejor comprensión.

Proceso de Inicio de Sesión

Un usuario podrá iniciar sesión en el sistema utilizando su email y contraseña. El requisito está en estado realizado y óptimo, esto se puede apreciar con los siguientes pasos que se muestran a continuación.

Figura 78

Inicio de Sesión - Paso Uno



Nota. Primer enlace ubicado en la página principal para el acceso al formulario de ingreso.

Figura 79

Inicio de Sesión - Paso Dos

Una captura de pantalla de un formulario de inicio de sesión. El formulario tiene un fondo claro y contiene el texto "BIENVENIDO" y "Ingrese su email y contraseña". Hay dos campos de entrada: "email" con un ícono de correo electrónico y "contraseña" con un ícono de ojo. Debajo de los campos hay un checkbox etiquetado "Recordar" y un botón azul con el texto "Ingresar".

Nota. Formulario de ingreso para que el usuario coloque su email y contraseña

Proceso de Registro de datos

En todos los módulos ya sean de categorías, viveros, plantas, colaboradores solo se permitirá el registro de datos obligatorios. Este requisito se puede valorar en algunas partes del sistema, está realizado y en estado óptimo, como se indica a continuación.

Figura 80*Registro de Datos Obligatorios Categorías*

Formulario Categoría
CATEGORIA

campo requerido

DESCRIPCION

campo requerido

Agregar Cancelar

Nota. Observar que en el formulario de categorías correspondiente al módulo de su mismo nombre el usuario debe ingresar obligatoriamente los datos solicitados.

Figura 81*Registro de Datos Obligatorios Viveros*

Nuevo Vivero

SECTOR

campo requerido

TIPOS

campo requerido

NUMERACIÓN

campo requerido

CARACTERÍSTICA

campo requerido

OBSERVACION

campo requerido

GUARDAR Cancelar

Nota. Observar que en el formulario de viveros correspondiente al módulo de su mismo nombre el usuario debe ingresar obligatoriamente los datos solicitados.

Figura 82

Registro de Datos Obligatorios Plantas

Nueva Planta

NOMBRE

 Es necesario coloque el valor solicitado

Categoría
 Seleccione una Categoría

 Es necesario coloque el valor solicitado

Proveedor
 Seleccione un Proveedor

 Es necesario coloque el valor solicitado

FOTO
 No se ha seleccionado ningún archivo.
 ES IMPORTANTE COLOQUE LA IMAGEN

Nota. Observar que en el formulario de plantas correspondiente al módulo de su mismo nombre el usuario debe ingresar obligatoriamente los datos solicitados.

Figura 83

Registro de Datos Obligatorios Colaboradores

Nuevo Colaborador

COLABORADOR

 campo requerido

CÉDULA

 campo requerido

CELULAR

 campo requerido

CONVENCIONAL

 campo requerido

DIRECCIÓN

 Es necesario coloque el valor solicitado

CIUDAD

 campo requerido

EMAIL

 campo requerido

ESTADO

 campo requerido

OBSERVACIÓN

 campo requerido

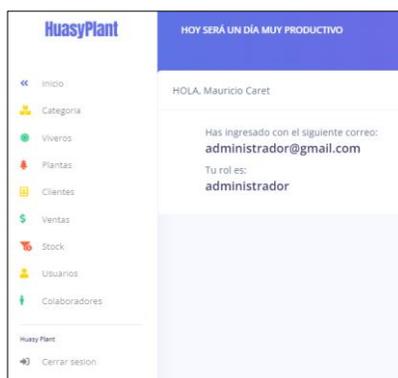
Nota. Observar que en el formulario de colaboradores correspondiente al módulo de su mismo nombre el usuario debe ingresar obligatoriamente los datos solicitados.

Lenguaje Mostrado al Usuario

Todos los formularios, alertas, etc. deben estar escritos correctamente en el idioma español para que el usuario pueda leer sin ningún problema. Este requisito se puede apreciar en todo el sistema como se muestra en el siguiente ejemplo:

Figura 84

Lenguaje Mostrado al Usuario

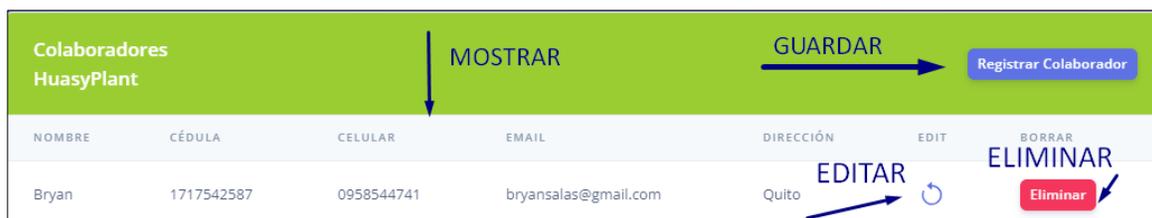


Nota. El idioma español es el lenguaje que se le muestra en todo el sistema al usuario.

CRUD

El sistema es capaz de insertar o guardar (create), mostrar (read), editar (update) y/o eliminar (delete). Este requisito está realizado y optimo y según sea la parte principal o secundaria se verán delimitadas las acciones del CRUD, esto debido a razones de seguridad. Como se muestra un ejemplo en la siguiente figura.

Figura 85



Nota. El CRUD.

No Campos Vacíos

Todos los formularios ya sea viveros, clientes, productos, etc. deben estar validados para que no se permita campos vacíos.

Figura 86

Llenado de Todos los Campos



The screenshot shows a form titled "Nuevo Vivero" with the following fields filled out: SECTOR (empty), TIPOS (Caucases), NUMERACIÓN (189874), CARACTERÍSTICA (Espinesa), and OBSERVACION (empty). Red error messages "campo requerido" are visible below the SECTOR and OBSERVACION fields. At the bottom, there are "GUARDAR" and "Cancelar" buttons.

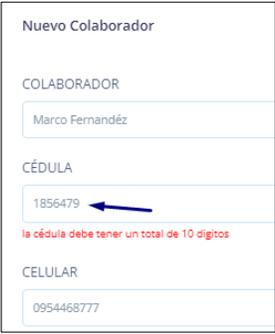
Nota. Observar que si no se llenan todos los campos no se permite guardar indicando un mensaje de error al usuario.

Validación Campos Cédula

Los campos de cédula que se solicite en la pestaña de colaboradores se acepta únicamente valores numéricos con diez dígitos.

Figura 87

Diez Dígitos Campos Cédula



The screenshot shows a form titled "Nuevo Colaborador" with the following fields filled out: COLABORADOR (Marco Fernández), CÉDULA (1856479), and CELULAR (0954468777). A red error message "la cédula debe tener un total de 10 dígitos" is displayed below the CÉDULA field, with a blue arrow pointing to the number. The CELULAR field is also filled with a 10-digit number.

Nota. Observar que el campo cédula debe tener 10 dígitos para que permita guardar.

Validación Campos Email

Los campos de email que se solicite en la pestaña de colaboradores se aceptan únicamente datos formato email.

Figura 88

Formato Email

EMAIL

mfernandez1995gmail.com

el valor no es correcto, debe ser un email

ESTADO

1

OBSERVACIÓN

ninguna

GUARDAR Cancelar

Nota. Observar que no permite guardar ya que lo ingresado no tiene formato email.

Requisitos de Búsqueda de Datos

Según su perfil los usuarios autorizados pueden buscar al cliente, stock de plantas, numero de ventas, cantidad de artículos vendidos, etc. Para mejor comprensión de este requisito como ejemplo se muestran las siguientes dos figuras:

Figura 89

Perfil Administrador

HOY SERÁ UN DÍA MUY PRODUCTIVO

Muestra un Buscador

Buscar

Buscar por código de cliente, nombre, apellido

HP Mauricio Caret

Usuario

Cientes

Descargar PDF Descargar Excel

CÓDIGO CLIENTE	NOMBRE	APELLIDO	EMAIL	CIUDAD
18	Sofia	Martinez	sofiamartinez@gmail.com	Quito

Nota. Para este perfil se muestra un buscador.

Figura 90*Perfil Colaborador Uno*

Nota. Para este perfil no se muestra un buscador.

No Instalación de Programas Adicionales

La aplicación debe poder utilizarse sin necesidad de instalar ningún software adicional.

Este requisito esta realizado y en estado optimo.

Exportar en Excel

El sistema permitirá a los usuarios autorizados exportar datos en Excel. Se entrega en estado optimo el requisito y además vale mencionar que el sistema también permite crear reportes en PDF.

Figura 91*Formato Excel*

Código	Nombre	Apellido	Email	Ciudad
4	Marco	Mendoza	marco1985mendoza@hotmail.com	Quito
5	Jaquín Elena	Gutierrez	elenagutierrez@gmail.com	Quito
6	Karina	Montes Real	karinamontes@gmail.com	Quito
7	Fatima Marcela	Ohispe	fatimar2008ohispe@hotmail.com	Quito
10	Manuel	Ortega	ortega2022@gmail.com	Quito
11	Zamir	Fuentes	zamirf@gmail.com	Quito - Valle
12	Martina	Surtaxi	martinasurtaxi@gmail.com	Quito
13	César	Armendariz	armendariz2010@gmail.com	Quito
14	Natalia	Rodriguez	nataliarodriguez@gmail.com	Quito
15	Carlota	Alcazar	carlotalcazar@yahoo.com	Quito
16	Xavier	Dominguez	xdominguez1999@yahoo.com	Quito
17	Felipe	Gutierrez	gutierrezfelipe@yahoo.com	Quito
18	Sofia	Martinez	sofiamartinez@gmail.com	Quito

Nota. Reporte de Clientes en Formato Excel.

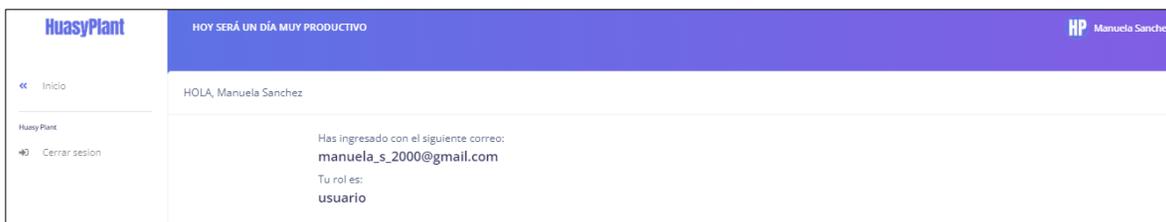
Figura 92*Formato PDF*


HuasyPlant				
Listado de Clientes				
Código	Nombre	Apellido	Email	Ciudad
4	Marco	Mendoza	marco1985mendoza@hotmail.com	Quito
5	Jazmín Elena	Gutiérrez	elenaguitjazmin@gmail.com	Quito
6	Karina	Montes Real	karinamr89@gmail.com	Quito
7	Fátima Marcela	Qhispe	fatmar2000qhispe@hotmail.com	Quito
10	Manuel	Ortega	ortega2022@gmail.com	Quito
11	Zamir	Fuentes	zamirf@gmail.com	Quito - Valle
12	Martina	Suntaxi	martinasutxi@gmail.com	Qito
13	César	Armendariz	armendarizc2010@gmail.com	Quito
14	Natalia	Rodriguez	nataliarodriguez@gmail.com	Quito
15	Carlota	Alcázar	carlotalcazar@yahoo.com	Quito
16	Xavier	Dominguez	xdominguez1999@yahoo.com	Quito
17	Felipe	Gutierrez	gutierrezfelipe@yahoo.com	Quito
18	Sofia	Martinez	sofiamartinez@gmail.com	Quito

Nota. Reporte de Clientes en Formato PDF.

Opciones Menú Según el Rol

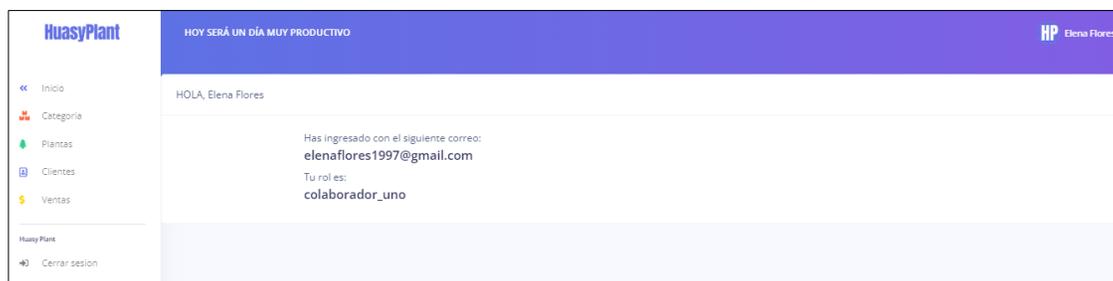
El sistema debe brindar diferentes opciones de menú según el rol del usuario. Este requisito se encuentra realizado y óptimo como se aprecia en las figuras de a continuación:

Figura 93*Opciones de Menú Para Usuario Sin Rol*

Nota. Notar que no hay ninguna opción de menú para este usuario.

Figura 94

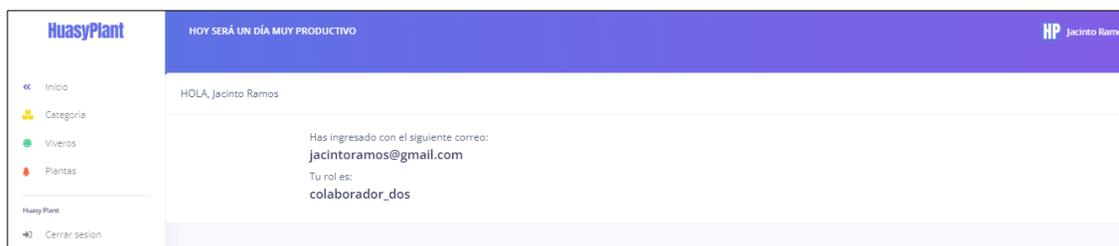
Opciones de Menú Para Rol Colaborador Uno



Nota. Notar las opciones de menú que se muestran para rol “colaborador uno”.

Figura 95

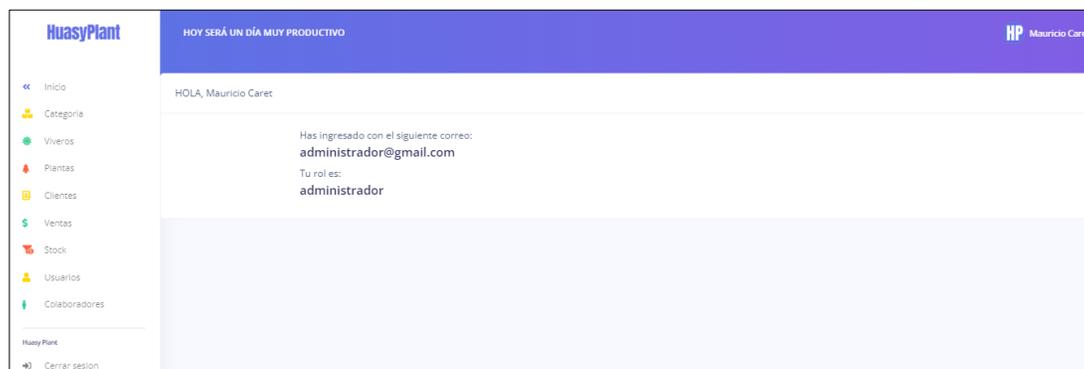
Opciones de Menú Para Rol Colaborador Dos



Nota. Notar las opciones de menú que se muestran para rol “colaborador_dos”.

Figura 96

Opciones de Menú Para Rol “Administrador”



Nota. Notar que para rol “administrador” se muestran todas las opciones de menú.

Tiempo de Respuesta

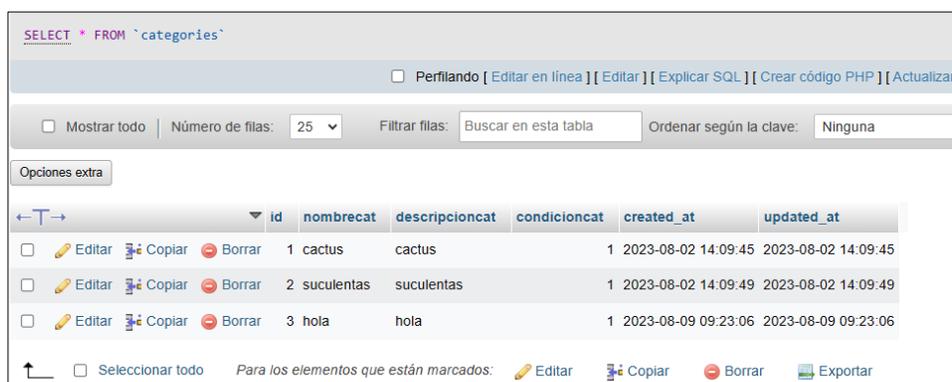
Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos. Este requisito esta realizado y en estado bueno ya que a veces dependiendo de la velocidad del internet si puede tomar más tiempo en responder la petición del usuario.

Modificación Datos Tiempo

Los datos cuando sean modificados por los perfiles autorizados estos datos una vez hayan sido modificados deben verse reflejados en la base de datos en menos de 2 segundos. Este requisito esta realizado y en estado optimo.

Figura 97

Modificación de datos (tiempo)



SELECT * FROM `categories`

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

			id	nombrecat	descripcioncat	condicioncat	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1	cactus	cactus	1 2023-08-02 14:09:45	2023-08-02 14:09:45
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	2	suculentas	suculentas	1 2023-08-02 14:09:49	2023-08-02 14:09:49
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	3	hola	hola	1 2023-08-09 09:23:06	2023-08-09 09:23:06

Seleccionar todo | Para los elementos que están marcados: Editar Copiar Borrar Exportar

Nota. Modificación de datos (tiempo).

Permisos de Acceso

Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente el desarrollador que tenga acceso al código y a la base de datos. Este requisito esta realizado y en estado óptimo.

Identificación del Perfil Acceso Restringido

El sistema debe ser capaz de identificar los diferentes roles. Este requisito está realizado y en estado óptimo. Para mejor comprensión de este requisito se muestra un ejemplo de este en las siguientes dos figuras.

Figura 98

Acceso Restringido – Ejemplo Uno



HOY SERÁ UN DÍA MUY PRODUCTIVO HP Mauricio Caret

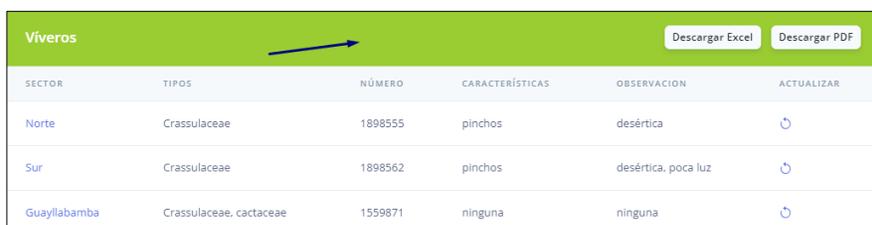
Viveros Registrar Nuevo Vivero Descargar PDF Descargar Excel

SECTOR	TIPOS	NÚMERO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACION	ACTUALIZAR
Norte	Crassulaceae	1898555	pinchos	desértica	↻
Sur	Crassulaceae	1898562	pinchos	desértica, poca luz	↻
Guayllabamba	Crassulaceae, cactaceae	1559871	ninguna	ninguna	↻

Nota. Observar que para este rol se habilita la opción registrar.

Figura 99

Acceso Restringido – Ejemplo Dos



Viveros Descargar Excel Descargar PDF

SECTOR	TIPOS	NÚMERO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACION	ACTUALIZAR
Norte	Crassulaceae	1898555	pinchos	desértica	↻
Sur	Crassulaceae	1898562	pinchos	desértica, poca luz	↻
Guayllabamba	Crassulaceae, cactaceae	1559871	ninguna	ninguna	↻

Nota. Observar que para este rol no se habilita la opción registrar.

Seguridad de los Datos

El sistema debe desarrollarse aplicando patrones y recomendaciones de programación que incrementen la seguridad de datos tanto en las tablas como en los campos que pertenezcan a la base de datos del sistema. Este requisito está realizado y en estado óptimo; se muestra como ejemplo la contraseña guardada de manera encriptada.

Figura 100

Clave Encriptada

id	name	email	email_verified_at	password	role
1	Mauricio Caret	administrador@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$.ipKyEL3CsADuGUiHSPra.8pVSAqc5EnRVWqfkUdNZf...	administrador
3	Jacinto Ramos	jacintoramos@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$fUc16khyfAIQQ1S1th8FreiQxreD3bOLM.Um.2UIRSK...	colaborador_dos
4	Manuela Sanchez	manuela_s_2000@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$7fjhwXgYuoUBFBhfYEV9leHCLSLP:xnKXN5/C.fWIVEN...	usuario
5	Elena Flores	elenaflores1997@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$gXTbRzO1OzLRf2hXiXTFteha4YsE9o/xKu6C3ugoy5D...	colaborador_uno

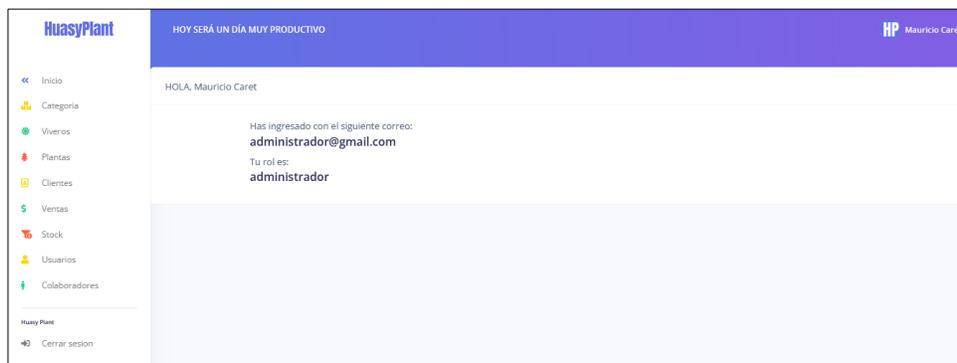
Nota. Seguridad de los datos – clave encriptada.

Acceso Restringido

Solo el administrador del sistema tendrá acceso a todas las partes del sistema.

Figura 101

Administrador Todas las Opciones



Nota. El rol de “administrador” acceso a todas las opciones del sistema.

Trazas de Auditoria Base de Datos

La base de datos será implementada con trazas de auditoría para todos los registros realizados en la base de datos.

Figura 102

Trazas de Auditoría

id	codpro	nombrepr	stockpro	imagenpro	preciopro	estadopro	category_id	supplier_id	created_at	updated_at	
1	4679	aeonio	100	1691484674_aeonio.png	0.99	1	1	2	3	2023-08-02 14:13:43	2023-08-08 03:51:14
2	4635	sedo rojo	100	1691445113_sedo rojo.png	0.99	1	1	2	2	2023-08-02 14:14:15	2023-08-07 16:51:53
3	4637	echeverría	100	1691445147_echeverria.png	0.99	1	1	2	1	2023-08-02 14:14:42	2023-08-07 16:52:27
4	4625	árbol de jade	100	1691445189_arbol de jade.png	0.99	1	1	2	1	2023-08-02 14:21:01	2023-08-07 16:53:09
5	4627	patas de rana	100	1691445212_patas de rana.png	0.99	1	1	2	2	2023-08-02 14:21:32	2023-08-07 16:53:32
6	4629	roseta peluda	100	1691445279_roseta peluda.png	0.99	1	1	2	3	2023-08-02 14:22:04	2023-08-07 16:54:39
7	4639	gallito	100	1691445313_gallito.png	0.99	1	1	2	2	2023-08-02 14:22:30	2023-08-07 16:55:13
8	4658	cebra	100	1691445372_cebra.png	0.99	1	1	1	2	2023-08-02 14:23:05	2023-08-07 16:56:12
9	4655	deditos de niño	100	1691445404_deditoa de niño.png	0.99	1	1	2	3	2023-08-02 14:25:36	2023-08-07 16:56:44
10	4623	chumbera	100	1691445436_chumbera.png	0.99	1	1	1	3	2023-08-02 14:26:20	2023-08-07 16:57:16

Nota. Observar el empleo de claves foráneas y de campos que indican el día y la hora de su creación y modificación.

Conexión

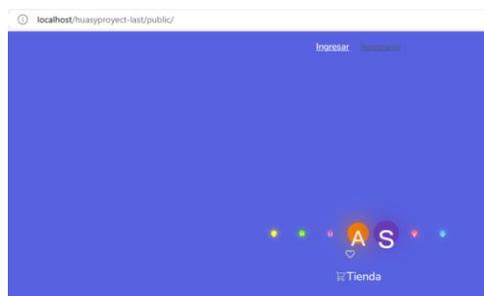
Para interactuar con el programa será necesario que el dispositivo electrónico cuente con una conexión a internet sin embargo algunas funciones no necesitan de conexión a internet, pero no sería funcional.

Navegadores

La aplicación debe poder utilizarse con los navegadores web Chrome, Firefox, Internet Explorer y otros navegadores. El color y el diseño varían levemente según sea el navegador.

Figura 103

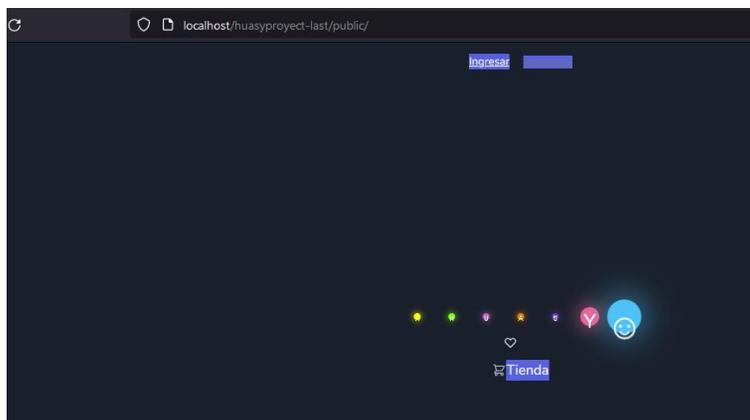
Navegador Clean Browser



Nota. Vista en el navegador Clean Browser.

Figura 104

Navegador Firefox



Nota. Vista en el navegador Firefox.

Diseño de Interfaces Gráficas

El sistema debe poseer diseño de interfaces gráficas atractivas que brinden al usuario una experiencia visual agradable. Según el navegador varia levemente el diseño y el color.

Figura 105

Diseño de Interfaces Gráficas - Uno



Nota. Se puede apreciar una interfaz gráfica agradable.

Figura 106

Diseño de Interfaces Gráficas - Uno



Nota. Se puede apreciar una interfaz gráfica agradable.

Resumen

Todos los requisitos tanto funcionales como no funcionales vistos anteriormente se muestra de manera resumida en la siguiente tabla:

Tabla 24

Estado y Funcionamiento de Requisitos del Software

Requisito	Descripción	Estado	Func.	Observación
Inicio de Sesión	Un usuario podrá iniciar sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.	Realizado	Óptimo	Para ingresar al sistema de administración
Registro de Datos	En todos los módulos ya sean de categorías, viveros, plantas, colaboradores solo se permitirá el registro de datos obligatorios.	Realizado	Óptimo	Evita ingreso de información innecesaria
Lenguaje Mostrado al Usuario	Todos los formularios, alertas, etc. deben estar escritos correctamente en el idioma español para que el usuario pueda leer sin ningún problema.	Realizado	Óptimo	Ninguna

CRUD	El sistema es capaz de insertar (create), mostrar (read), modificar (update) y/o eliminar (delete).	Realizado	Óptimo	Según sea que parte principal o secundaria varía el CRUD
No Campos Vacíos	Todos los formularios ya sea en viveros, clientes, productos, etc. deben estar validados para que no se permita campos vacíos.	Realizado	Óptimo	Evita ingreso de información innecesaria
Validación Campos Cédula	Los campos de cédula que se solicite ya sean en la pestaña de colaboradores se acepta únicamente valores numéricos con diez dígitos.	Realizado	Óptimo	Evita ingreso de información incorrecta
Validación Campos Email	Los campos de email que se solicite en la pestaña de colaboradores se aceptan únicamente datos formato email.	Realizado	Óptimo	Evita ingreso de información incorrecta
Requisitos de Búsqueda de Datos	Según su perfil los usuarios autorizados pueden buscar al cliente, stock de plantas, numero de ventas, cantidad de artículos vendidos, etc.	Realizado	Óptimo	Ninguna
No Instalación de Programas Adicionales	La aplicación debe poder utilizarse sin necesidad de instalar ningún software adicional.	Realizado	Óptimo	Ninguna
Exportar en Excel	El sistema permitirá a los usuarios autorizados exportar datos en Excel.	Realizado	Óptimo	Además, también genera reportes en PDF
Opciones Menú	El sistema debe brindar diferentes opciones de menú según el rol del usuario.	Realizado	Óptimo	Habilitado solo para ciertos usuarios
Mensajes de Error	El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados al usuario final.	Realizado	Óptimo	Ninguna

Tiempo de Respuesta	Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos.	Realizado	Bueno	Varia bastante según el navegador.
Modificación Datos Tiempo	Los datos cuando sean modificados por los perfiles autorizados estos datos una vez hayan sido modificados deben verse reflejados en la base de datos en menos de 2 segundos.	Realizado	Bueno	Varia bastante según el navegador y velocidad del internet.
Permisos de Acceso	Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente el desarrollador que tenga acceso al código y a la base de datos.	Realizado	Óptimo	Ninguna
Identificación del Rol de Acceso Restringido	El sistema debe ser capaz de identificar los diferentes roles	Realizado	Óptimo	Ninguna
Seguridad de los Datos	El sistema debe desarrollarse aplicando patrones y recomendaciones de programación que incrementen la seguridad de datos tanto en las tablas como en los campos que pertenezcan a la base de datos del sistema.	Realizado	Óptimo	Ninguna
Acceso Restringido	Solo el administrador del sistema tendrá acceso a todas las partes del sistema.	Realizado	Óptimo	Ninguna
Trazas de Auditoria Base de Datos	La base de datos será implementada con trazas de auditoría para todos los registros realizados en la base de datos.	Realizado	Óptimo	Ninguna
Conexión	Para interactuar con el programa será necesario que el dispositivo electrónico cuente con una conexión a internet.	Realizado	Óptimo	Ninguna

Navegadores	La aplicación debe poder utilizarse con los navegadores web Chrome, Firefox, Internet Explorer y otros navegadores.	Realizado	Óptimo	El color y el diseño varían levemente según sea el navegador.
Diseño de Interfaces Gráficas	El sistema debe poseer diseño de interfaces gráficas atractivas que brinden al usuario una experiencia visual agradable.	Realizado	Óptimo	Según el navegador varia levemente el diseño y el color.

Nota. Descripciones, estados, funcionamientos y observaciones de cada requisito (resumen).

Conclusiones

Este proyecto de investigación, puede ser un principio o una invitación a que los nuevos o nuevas estudiantes se motiven a emplear frameworks para el desarrollo de software a medida ya que el empleo de estos sus pros son mayores a sus contras.

Si bien en un principio se tenía un poco de temor al empleo de usar un framework para el desarrollo del proyecto el impulso dado por los docentes a cargo sirvió para investigar sobre el tema.

Emplear un framework ayuda a comprender mejor cómo funciona la arquitectura de software Modelo Vista Controlador o sus siglas MVC.

Asimismo, de que el uso de un framework permite crear códigos más limpios y seguros, además de que estos códigos pueden ser reutilizados, ampliados y/o modificados por otros desarrolladores con gran facilidad evitando así el clásico problema de tener un código poco entendible para otros programadores.

En el caso específico de Laravel este viene con carpetas y directorios preestablecidos hasta se podría decir que este cuenta con un sistema preestablecido de programar y que el código puede ser comprendido casi de forma intuitiva.

A nivel social según la encuesta realizada las personas en la actualidad están más interesadas en generar negocios a través de las redes sociales.

Recomendaciones

Para alguna consulta sobre el funcionamiento de los elementos que tiene el framework se sugiere acudir a la página oficial de Laravel ya que no solo puede resolver una consulta si no puede ayudar a realizar un mismo proceso de mejor manera y con un código reducido.

Si bien la documentación que brinda Laravel en su página oficial se puede traducir al idioma español es muy importante tomar en cuenta que todos los códigos para el desarrollo de una aplicación están en el idioma inglés tener un conocimiento de este idioma podría facilitar la comprensión de estos códigos.

Es importante tener en cuenta que para realizar un proyecto en Laravel es necesario tener instalado Composer (gestor de dependencias de PHP) y PHP (lenguaje de programación).

En cuanto al lado del front-end se sugiere emplear Bootstrap debido a la compatibilidad que tiene con Laravel.

Muchos archivos como por ejemplo los seeders, models, etc se pueden crear manualmente sin embargo si se emplea la consola para la creación de estos archivos sería la mejor opción en caso de que se dese acortar considerablemente el tiempo de creación de estos.

Referencias

- (s.f.). Obtenido de intotheminds.com: <https://www.intotheminds.com/blog/es/investigacion-cualitativa-preguntas-abiertas-cerradas/>
- Aguilar, J. M. (15 de 10 de 2019). *campusmvp.es*. Obtenido de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-es-el-patron-mvc-en-programacion-y-por-que-es-util.aspx>
- Anette, A. (30 de 03 de 2021). Obtenido de <https://aleph.org.mx/cuales-son-los-requerimientos-de-un-sistema>
- Arboleda, A. (13 de 3 de 2020). *rockcontent*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/product-owner/>
- Báez, J., & Tudela, P. d. (2009). *Investigación Cualitativa*. Madrid: ESIC.
- Canal, P. (12 de 5 de 2020). Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/definicion-y-caracteristicas-del-scrum-master-agile-scrum/>
- Castro, J. (02 de 09 de 2021). *Corponet*. Obtenido de <https://blog.corponet.com/importancia-de-la-tecnologia-en-las-empresas-en-crecimiento>
- codedonostia*. (08 de 04 de 2022). Obtenido de <https://www.codedonostia.com/sublime-text-que-es-y-para-que-sirve/#:~:text=Sublime%20Text%20es%20un%20editor,puedas%20centrarte%20exclusivamente%20en%20ellas.>
- cognodata*. (2022). Obtenido de <https://www.cognodata.com/arquitectura-datos-estrategia-diferenciadora/>
- Fernández, Y. (13 de 01 de 2021). Obtenido de <https://www.xataka.com/basics/que-html5-que-novedades-ofrece>

Flick, U. (2015). *El Diseño de la Investigación Cualitativa*. Madrid: EDISIONES MORATA S.J.

García, M. (05 de 10 de 2017). *codingornot*. Obtenido de <https://codingornot.com/mvc-modelo-vista-controlador-que-es-y-para-que-sirve>

Genero Bocco, M., Cruz - Lemus, J. A., & Piattini Velthuis, M. G. (2014). *Métodos de investigación en ingeniería del software*. Madrid: Grupo Editorial RA-MA.

Hernandez, R. D. (28 de 06 de 2021). *freecodecamp.org*. Obtenido de <https://www.freecodecamp.org/espanol/news/el-modelo-de-arquitectura-view-controller-pattern/>

Hostingplus. (31 de 08 de 2021). Obtenido de <https://www.hostingplus.pe/blog/que-es-jquery-y-para-que-sirve/>

Lozano, A. L. (28 de 01 de 2016). Obtenido de <http://www.angelozano.com/requisitos-del-sistema-vs-casos-uso-vs-historias-usuario/#:~:text=Los%20Requisitos%20del%20sistema%20est%C3%A1n,el%20contexto%20orientado%20al%20usuario.>

Machuca, F. (12 de 10 de 2021). *crehana*. Obtenido de <https://www.crehana.com/blog/desarrollo-web/que-es-laravel/>

Mancuzo, G. (5 de 5 de 2021). *comparasoftware.com*. Obtenido de <https://blog.comparasoftware.com/sprint-planning-definicion-ejemplos/>

Martins, J. (12 de 09 de 2022). *asana*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/gantt-chart-basics>

Mata Solís, L. D. (4 de 2 de 2020). Obtenido de *investigalia*: <https://investigaliacr.com/investigacion/la-entrevista-en-la-investigacion-cualitativa/>

NIXON, R. (2019). *APRENDER PHP, MYSQL Y JAVASCRIPT CON JQUERY, CSS Y HTML5*.

MARCOMBO - 5.

NOVALYS. (2022). Obtenido de

<https://www.powerdesigner.biz/ES/powerdesigner/powerdesigner-features.html>

Oracle. (2022). *mysql.com*. Obtenido de <https://www.mysql.com/products/workbench/>

Packer, M. J. (2018). *La Ciencia de la Investigación Cualitativa*. Inglaterra: Ediciones Uniandes.

Palacios, D. (29 de 05 de 2020). *styde*. Obtenido de <https://styde.net/laravel-6-doc-estructura-de-directorios/>

Ruiz Mitjana , L. (15 de 9 de 2019). Obtenido de psicologiaymente.com:

<https://psicologiaymente.com/miscelanea/diseno-de-investigacion>

Sáez, J. H. (03 de 12 de 2021). *iebschool*. Obtenido de

<https://www.iebschool.com/blog/metodologia-scrum-agile-scrum/>

Soni, S. (27 de 05 de 2020). Obtenido de <https://code.tutsplus.com/es/tutorials/what-is-composer-for-php-and-how-to-install-it--cms-35160>

Vázquez, F. (28 de 01 de 2022). Obtenido de <https://icorp.com.mx/blog/que-son-los-datos-en-informatica/>

Workana. (2022). Obtenido de <https://i.workana.com/glosario/css/>

Anexos

Anexo 1

Manual de usuario



El anexo muestra la vista de la página principal para ir a esta ya sea en un celular, tablet, laptop o computador de escritorio ir a la página principal donde se muestra tres opciones:

1. Ingresar: para ingresar al sistema. Antes previamente debe estar registrado.
2. Registrarse: ingresar para registrarse.
3. Tienda: Ir a la tienda.

Anexo 2

Formulario de ingreso

En caso de haber escoger la primera opción aparecerá el formulario de ingreso que se muestra en la imagen superior. Colocar los datos solicitados.

Anexo 3

Mensaje de error

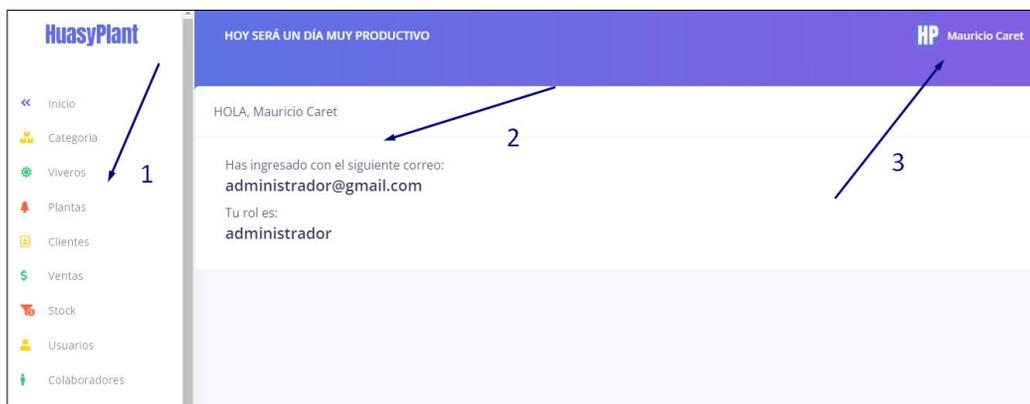


The screenshot shows a login interface for 'HuasyPlant'. At the top, it says 'BIENVENIDO' (Welcome) with a blue arrow labeled '1' pointing to the text. Below this, it prompts the user to 'Ingrese su email y contraseña' (Enter your email and password). A prominent red error message box states: 'Importante El usuario o contraseña estan incorrectos' (Important: The user or password is incorrect). Below the error message are two input fields: one for the email address, which contains 'administrador@gmail.com', and another for the password, which contains 'contraseña'. There is a 'Recordar' (Remember) checkbox and an 'Ingresar' (Login) button.

En caso de que algún dato este incorrecto el sistema mostrará un mensaje como muestra el anexo.

Anexo 4

Inicio de sesión



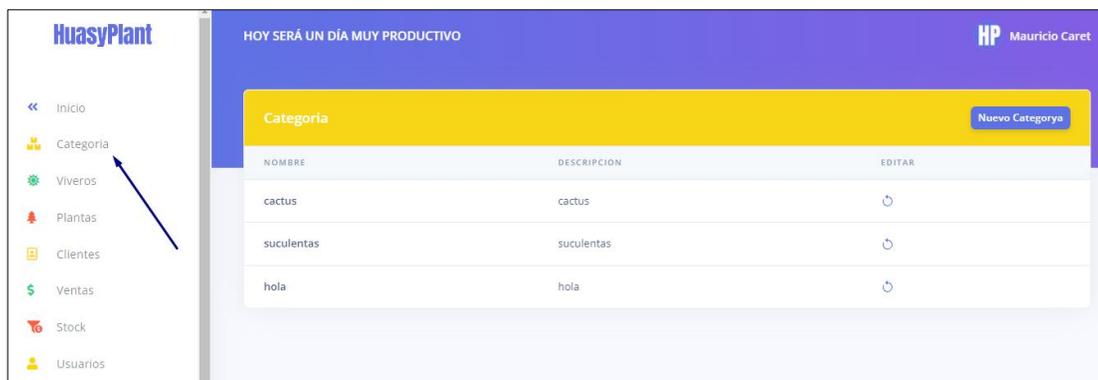
The screenshot shows the 'HuasyPlant' dashboard after a successful login. The top navigation bar is purple and contains the text 'HOY SERÁ UN DÍA MUY PRODUCTIVO' (Today will be a very productive day) on the left and the user's name 'HP Mauricio Caret' on the right. Below the navigation bar, the main content area displays a greeting 'HOLA, Mauricio Caret' (Hello, Mauricio Caret) with a blue arrow labeled '2' pointing to it. Below the greeting, it shows the login details: 'Has ingresado con el siguiente correo: administrador@gmail.com' (You have logged in with the following email: administrator@gmail.com) and 'Tu rol es: administrador' (Your role is: administrator). A blue arrow labeled '3' points to the user's name in the top right. On the left side, there is a vertical sidebar menu with various options: Inicio, Categoría, Viveros, Plantas, Clientes, Ventas, Stock, Usuarios, and Colaboradores. A blue arrow labeled '1' points to the 'Viveros' option in this menu.

Una vez colocado el email y la contraseña correcta según el rol que tenga el usuario las opciones que se muestren en el menú lateral izquierdo de la página (1) variaran como muestra el anexo 4.

En la parte 2 se mostrará un saludo con el nombre, el email y el rol del usuario. Y en la parte 3 realice clic en caso de que desee salir del sistema.

Anexo 5

Modulo categorías



Hacer clic en la opción categoría se mostrará el reporte que muestra la imagen en el lado izquierdo.

Anexo 6

Ingresar una nueva categoría



Realizar clic en el botón denominado: Nueva Categoría.

Anexo 7

Formulario categorías

Formulario Categoría

CATEGORIA

DESCRIPCION

1

2

Agregar

Cancelar

3

En la imagen superior. Llenar los campos solicitados (1). Si se desea agregar clic en el botón: Agregar (2). Si se desea cancelar la operación clic en el botón: Cancelar (3).

Importante: El sistema solo permite el ingreso de categorías únicas en caso de querer ingresar una misma categoría el sistema mandara un mensaje de error.

Anexo 8

Editar una categoría

Categoría			Nuevo Categoría
NOMBRE	DESCRIPCION	EDITAR	
cactus	cactus	↻	
suculentas	suculentas	↻	
hola	hola	↻	

Realizar clic en el icono que muestra la imagen anterior.

Anexo 9

Actualizar categoría

En la imagen superior. Cambiar los campos que se desee actualizar (1); observar que el formulario de actualizar trae los datos existentes. Si se desea actualizar clic en el botón: Actualizar (2). Si se desea cancelar la acción clic en el botón: Cancelar (3).

Importante: El formulario de actualizar al igual que en el formulario de ingreso de categorías solo permite el ingreso de categorías únicas en caso de querer actualizar una categoría con un dato ya existente el sistema mandara un mensaje de error. Además, el sistema NO permite eliminar una categoría ya que es de tipo principal.

Anexo 10

Ir a Viveros

SECTOR	TIPOS	NÚMERO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACION	ACTUALIZAR
Norte	Crassulaceae	1898555	pinchos	desértica	
Sur	Crassulaceae	1898562	pinchos	desértica, poca luz	
Guayllabamba	Crassulaceae, cactaceae	1559871	ninguna	ninguna	

Hacer clic en la opción categoría se mostrará el reporte que muestra en la imagen.

Anexo 11

Módulo viveros

SECTOR	TIPOS	NÚMERO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACION	ACTUALIZAR
Norte	Crassulaceae	1898555	pinchos	desértica	
Sur	Crassulaceae	1898562	pinchos	desértica, poca luz	
Guayllabamba	Crassulaceae, cactaceae	1559871	ninguna	ninguna	

1. Para ver detalles de algún vivero clic en las letras de color azul (1).
2. Para ingresar un nuevo vivero clic en: Registro Nuevo Vivero (2).
3. Para descargar reporte de viveros en PDF (3).
4. Para descargar reporte de viveros en EXCEL (4).
5. Para editar un vivero (5).

Anexo 12

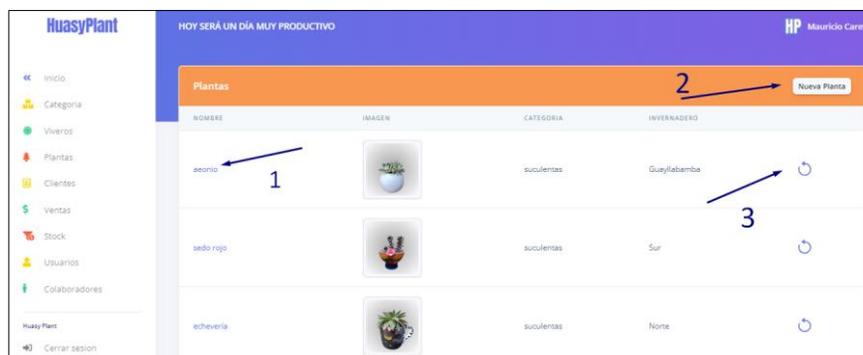
Ingresar un nuevo vivero

En la imagen superior. Llenar los campos solicitados (1). Si se desea agregar clic en el botón: Agregar (2). Si se desea cancelar la operación clic en el botón: Cancelar (3) o clic en el botón: Regresar (4).

Importante: El sistema solo permite el ingreso de viveros únicos en caso de querer ingresar un mismo vivero el sistema mandara un mensaje de error.

Anexo 15

Plantas Módulo



1. Para ver detalles de alguna planta clic en las letras de color azul (1).
2. Para ingresar un nuevo vivero clic en el botón: Nueva Planta (2).
3. Para editar una planta (3).

Anexo 16

Ingresar una nueva planta

En la imagen superior. Llenar los campos solicitados (1); observar que en este formulario se escoge tanto la categoría como los viveros y además el formulario solicita una imagen.

Si se desea agregar clic en el botón: Agregar (2). Si se desea cancelar la operación clic en el botón: Cancelar (3) o clic en el botón: Regresar (4).

Importante: El sistema solo permite el ingreso de plantas únicas en caso de querer ingresar una misma planta el sistema mandara un mensaje de error.

Anexo 17

Editar una planta

The screenshot shows the 'Actualizar Planta' form. It includes fields for 'NOMBRE' (with 'asonio' and 'Invernadero' below it), 'Cod' (4679), 'Invernadero' (Guaylabamba), and 'Categoria' (suculentas). There is a 'FOTO' section with a 'Seleccionar archivo' button and a small image of a potted plant. At the bottom, there are 'Actualizar' and 'Cancelar' buttons. A green 'Regresar' button is in the top right corner. Blue arrows with numbers 1 through 4 point to the 'Actualizar' button, the 'Regresar' button, the 'Actualizar' button, and the 'Regresar' button respectively.

En el anexo superior. Cambiar los campos que se desee actualizar (1); observar que el formulario de actualizar trae los datos existentes y que además ciertos datos NO permiten actualizar solo los trae como campos informativos. Si se desea actualizar clic en el botón: Actualizar (2). Si se desea cancelar la acción clic en el botón: Cancelar (3) o clic en el botón: Regresar (4).

Importante: El formulario de actualizar al igual que en el formulario de ingreso de plantas solo permite el ingreso de plantas únicas en caso de querer actualizar una nueva planta con un dato ya existente el sistema mandara un mensaje de error. Además, el sistema NO permite eliminar una planta solo actualizar.

Anexo 18

Opción clientes

The screenshot shows the 'HuasyPlant' dashboard with a sidebar menu. The 'Clientes' option is highlighted with a blue arrow. The main content area displays a table of clients with the following data:

ID	NOMBRE	APELLIDO	EMAIL	CUIDADO
15	Sofia	Vitericos	sofia.vitericos@gmail.com	Quito
17	Felipe	Gutierrez	felipe@felipe@yahoo.com	Quito
16	Nancy	Dominguez	nancydominguez199@gmail.com	Quito
15	Carlota	Alajar	carlotalajar@yahoo.com	Quito
14	Franziska	Rodriguez	franzena@rodriqz@gmail.com	Quito
13	Oliver	Armentano	oliverarmentano2010@gmail.com	Quito
12	Martina	Sunaco	martinasunaco@gmail.com	Oto
11	Zamor	Fuentes	zamor@gmail.com	Quito - Vitericos

Hacer clic en la opción clientes se mostrará un reporte similar al anexo 18.

Anexo 19

Reporte clientes

HOY SERÁ UN DÍA MUY PRODUCTIVO HP Mauricio Caret

1 2 **Buscar** Buscar por código de cliente, nombre, apellido

3 **Descargar PDF** **Descargar Excel** 4

CÓDIGO CLIENTE	NOMBRE	APELLIDO	EMAIL	CUIDAD
18	Sofia	Martinez	sofiamartinez@gmail.com	Quito
17	Felipe	Gutierrez	gutierrezfelipe@yahoo.com	Quito
16	Xavier	Dominguez	xdominguez1999@yahoo.com	Quito
15	Carlota	Alcázar	carlotalcazar@yahoo.com	Quito
14	Natalia	Rodriguez	nataliarodriguez@gmail.com	Quito
13	César	Armendariz	armendariz2010@gmail.com	Quito
12	Martina	Sunzari	martinasunzari@gmail.com	Quito

1. Para buscar un dato en específico digitar el dato en el campo (1) y dar clic en el botón: “Buscar” (2).
2. Para descargar reporte de clientes en PDF (3).
3. Para descargar reporte de clientes en EXCEL (4).

Anexo 20

Ingresa un nuevo cliente



En la página principal (imagen), sin necesidad de ingresar al sistema a través del formulario de ingreso, hacer clic en la opción tienda

Anexo 21

Formulario clientes

Una vez haya comprado el cliente. Se le mostrara al cliente el formulario que se aprecia en la parte superior. El cliente ingresara los datos solicitados (1).

Importante; En caso de que los datos ingresados sean incorrectos el sistema le indicara mensajes de error para que así pueda ingresar correctamente los datos solicitados.

Al momento de que el cliente de clic en el botón “Registrar Pedido” (2) el sistema ingresara un nuevo cliente.

Anexo 22

Opción ventas

CODIGO CLIENTE	NOMBRE	APELLIDO	FECHA VENTA	PLANTAS VENDIDAS	TOTAL VENTA	CÓDIGO VENTA
4	Marco	Mendoza	2023-07-26 18:18:46	2	1,98	4641
5	Jazmin Elena	Gutiérrez	2023-07-26 18:53:18	1	0,99	4644
6	Karina	Montes Real	2023-07-26 18:57:52	2	1,08	4645
7	Fátima Marcela	Qhispe	2023-07-27 10:58:31	3	2,97	4646

Hacer clic en la opción ventas se mostrará un reporte donde muestra la imagen

Anexo 23

Reporte ventas

HOY SERÁ UN DÍA MUY PRODUCTIVO HP Mauricio Caret

cód. de venta, nombre, apellido, p. vendidas

1 2 3 4

Ventas Descargar PDF Descargar Excel

CODIGO CLIENTE	NOMBRE	APELLIDO	FECHA VENTA	PLANTAS VENDIDAS	TOTAL VENTA	CÓDIGO VENTA
4	Marco	Mendoza	2023-07-26 18:18:46	2	1.98	4641
5	Jazmín Elena	Gutiérrez	2023-07-26 18:53:18	1	0.99	4644
6	Karina	Montes Real	2023-07-26 18:57:52	2	1.98	4645
7	Fátima Marcela	Qhispe	2023-07-27 10:58:31	3	2.97	4646

1. Para buscar un dato en específico digitar el dato en el campo (1) y dar clic en el botón “Buscar” (2).
2. Para descargar reporte de ventas en PDF (3).
3. Para descargar reporte de ventas en EXCEL (4).

Anexo 24

Ingresar una nueva compra

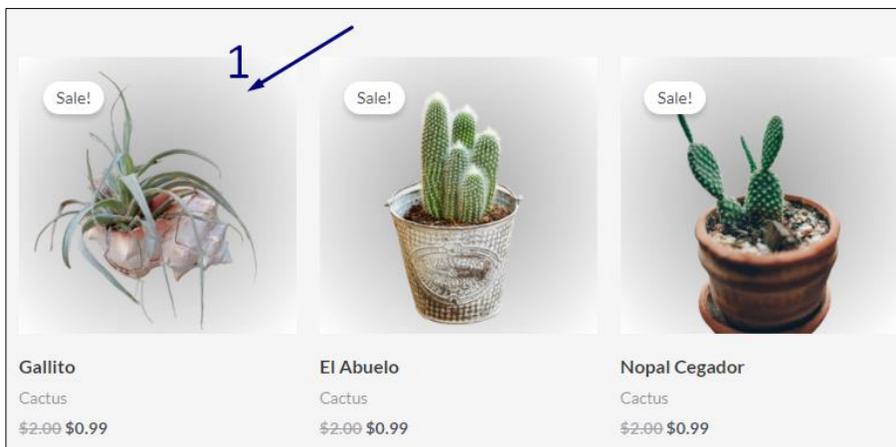


En la página principal (imagen), sin necesidad de ingresar al sistema a través del formulario de ingreso, hacer clic en la opción tienda como muestra el siguiente anexo.

Importante: Las ventas son las compras que el cliente realiza, que se registran de la siguiente manera:

Anexo 25

Realizar una compra



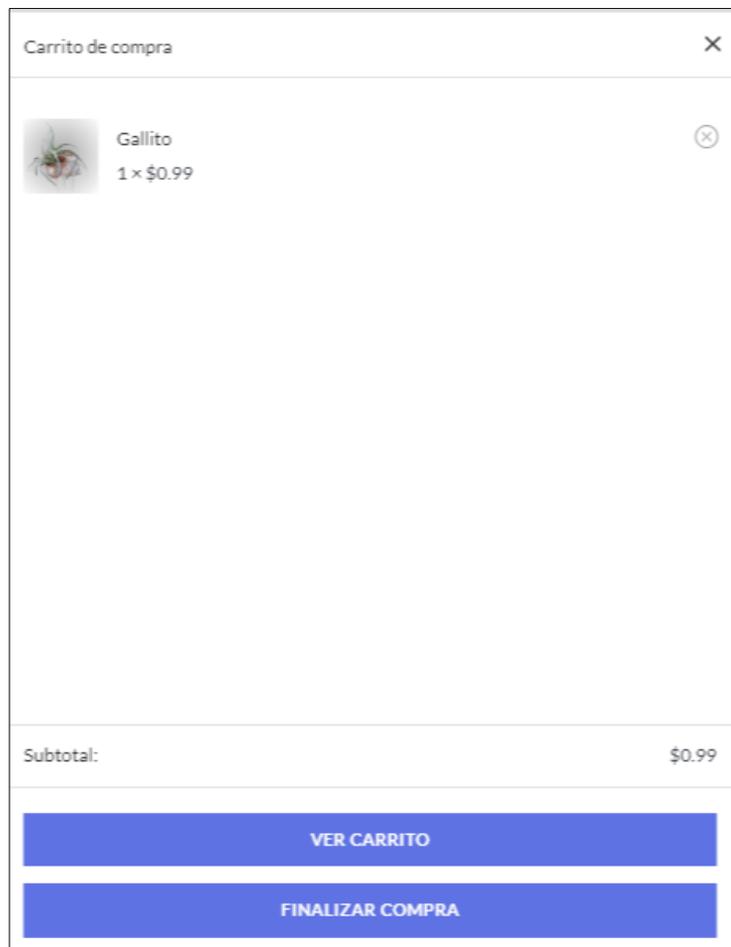
Como se puede apreciar en la siguiente imagen, el cliente escogerá las plantas que desee comprar dando clic dando clic en la parte izquierda de cada imagen y se irán agregando las plantas al carrito. A medida que vaya comprando en la parte superior de la página se mostrar la cantidad de plantas (1) compradas, así como el total del valor comprado (2).

Anexo 26

Menú de opciones cliente



Si da clic en cualquiera de estas dos opciones de las flechas 1 o 2 de la imagen superior se mostrará la ventana que se puede apreciar en el siguiente anexo.

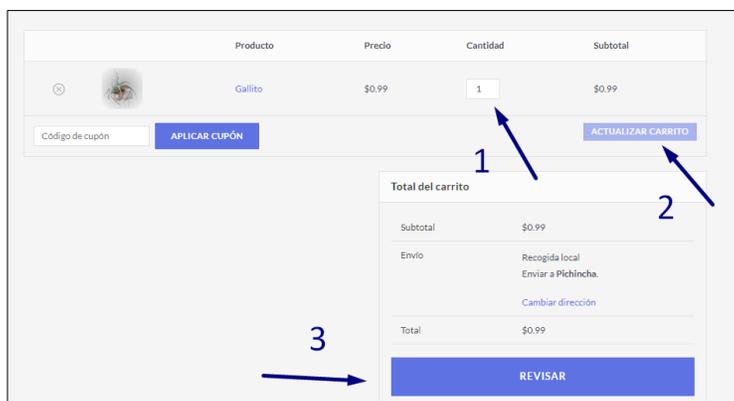
Anexo 27*Ventana de opciones cliente*

Si da clic en la x la ventana desaparecerá.

Si da clic en el botón de “VER CARRITO” se le mostrara al cliente un resumen de las plantas a comprar con el valor correspondiente. Si da clic en el botón de “FINALIZAR COMPRA” se le mostrara al cliente el formulario ya visto del anexo 21.

Anexo 28

Actualización de compra

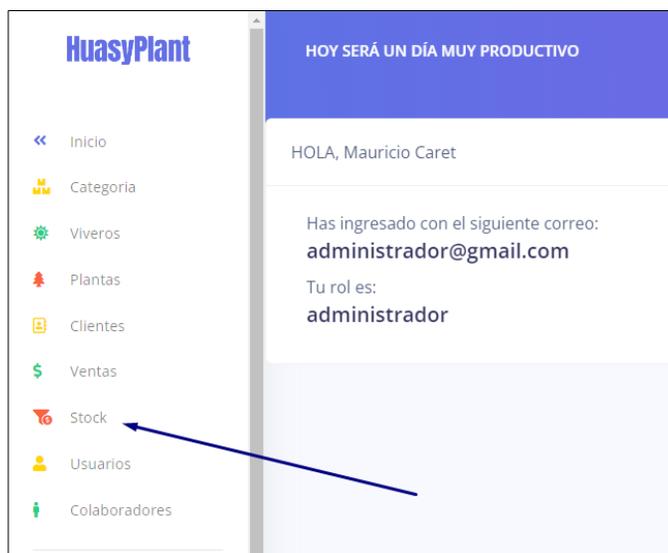


En caso de que el cliente haya dado clic en el botón de “VER CARRITO” se le mostrara la ventana que se aprecia en la imagen superior. En la parte 1 podrá cambiar la cantidad, una vez cambiada la cantidad se le habilitará el botón “ACTUALIZAR COMPRA”.

Si da clic en el botón de “REVISAR” se le mostrara al cliente el formulario ya visto en la parte segunda imagen de ingresar cliente.

Anexo 29

Ir a stock



Hacer clic en la opción stock se mostrará un reporte como muestra la imagen.

Anexo 30

Reporte stock

CÓDIGO	NOMBRE	P. INICIAL	PRECIO VENTA	PLANTAS VENDIDAS	IMPUESTOS
4508	asiento de suegra	98	0.9900	2	Iva 0%
4511	pilosocereus	99	0.9900	1	Iva 0%
4519	sebucan	100	0.9900	0	Iva 0%
4522	castillo de hadas	99	0.9900	1	Iva 0%

1. Para buscar un dato en específico digitar el dato en el campo (1) y dar clic en el botón “Buscar (2)”.
2. Para descargar reporte de ventas en PDF (3).
3. Para descargar reporte de ventas en EXCEL (4).

Anexo 31

Opción usuarios

NOMBRE	EMAIL	ROL	CÉDULA
Mauricio Caret	administrador@gmail.com	administrador	1802654895
Elena Flores	elenaflores@gmail.com	colaborador_uno	1854655678
Jacinto Ramos	jacintoramos@gmail.com	colaborador_dos	1854655633

Hacer clic en la opción stock se mostrará un reporte como muestra la imagen.

Anexo 32

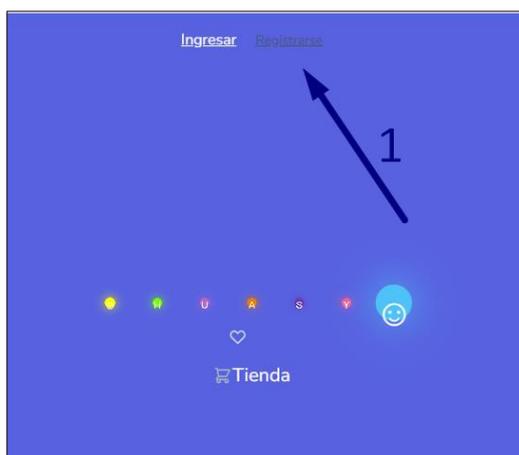
Lista de usuarios

LISTA DE USUARIOS HuasyPlant				
NOMBRE	EMAIL	ROL	CÉDULA	
Mauricio Caret	administrador@gmail.com	administrador	1802654895	
Elena Flores	elenaflores@gmail.com	colaborador_uno	1854655678	
Jacinto Ramos	jacintoramos@gmail.com	colaborador_dos	1854655633	

Se muestra el reporte de los usuarios como se aprecia en la imagen.

Anexo 33

Inicio de registro



En la página principal, sin necesidad de ingresar al sistema a través del formulario de ingreso, hacer clic en la opción registrarse (1) como muestra la siguiente imagen.

Aparecerá el formulario de registro (2) que se aprecia en la imagen que se verá a continuación.

Anexo 34

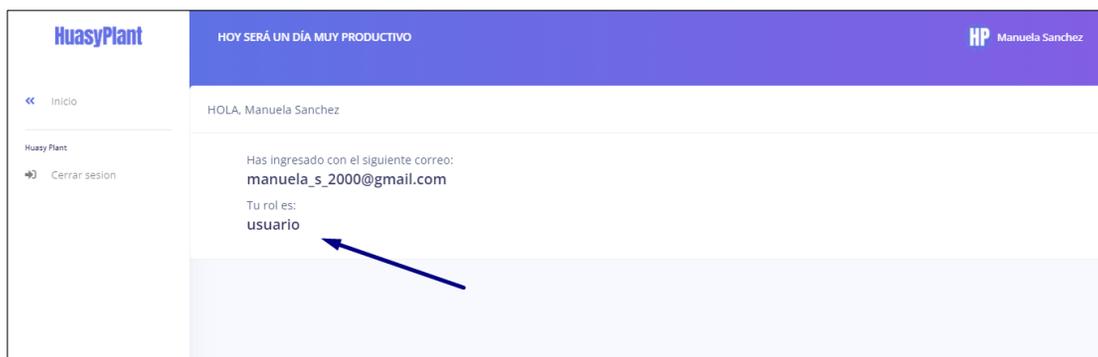
Formulario de registro

Importante: en la opción rol consultar con el administrador del sistema que rol debe registrar ya que según el rol que digite las opciones de menú y las diferentes acciones que pueda realizar DEPENDERAN del ROL DESIGNADO.

Una vez ingresado los datos que solicita el formulario dar clic en el botón de: Registrar (3). Si desea cancelar la acción de registrarse clic en HuasyPlant (2).

Anexo 35

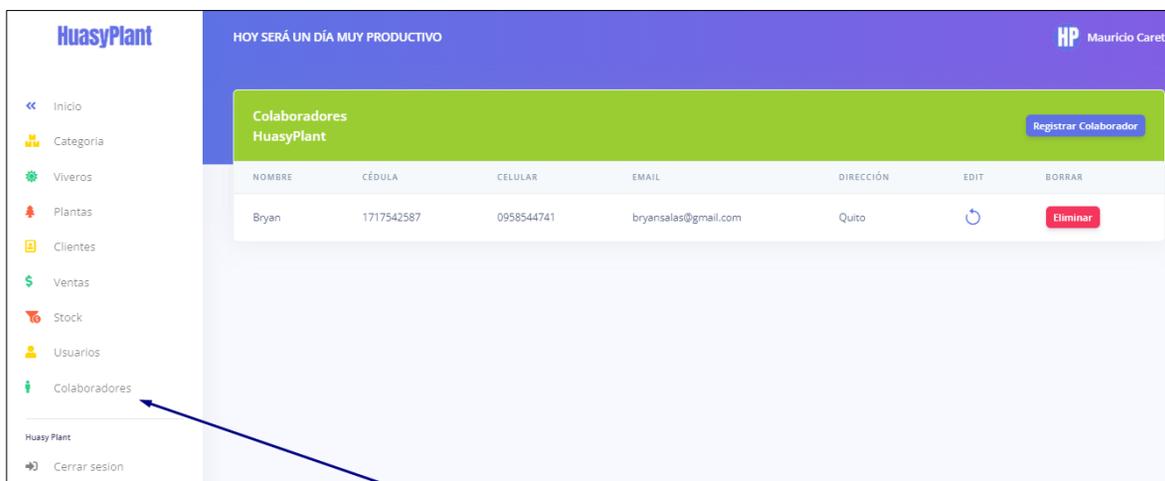
Ventana para usuario sin rol o permisos



Como se puede apreciar en la imagen, el sistema NO restringe el ingreso puesto que, si este no cuenta con el rol y los permisos de usuario necesario, este nuevo usuario registrado NO podrá acceder a ninguna de las opciones del sistema debido al sistema de seguridad con que está diseñado el software

Anexo 36

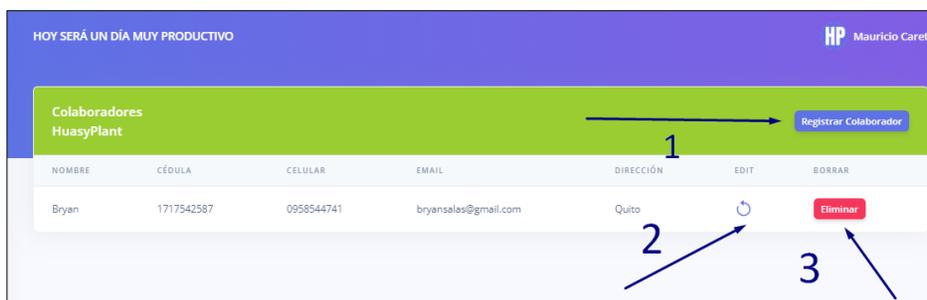
Ir a colaboradores



Hacer clic en la opción colaboradores se mostrará un reporte como muestra la siguiente imagen.

Anexo 37

CRUD colaboradores



Se muestra el reporte de los colaboradores de la siguiente manera.

1 botón para registrar un nuevo colaborador. El procedimiento para el registro de un nuevo colaborador es similar al registro de los formularios ya visto anteriormente.

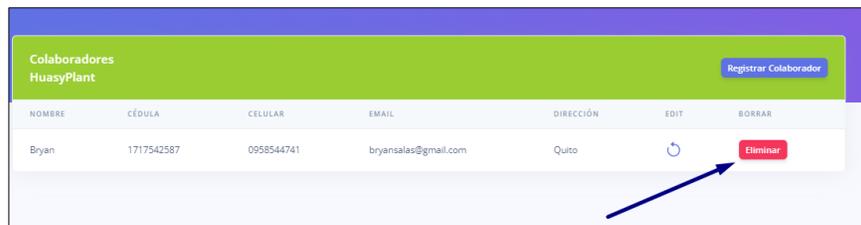
2 icono para editar un colaborador ya registrado. El procedimiento para editar un colaborador ya existente es similar al registro de los formularios ya visto anteriormente.

3 botón para eliminar un colaborador ya existente.

Importante: a diferencia de los demás módulos aquí el usuario SI puede eliminar un colaborador directamente desde el sistema.

Anexo 38

Colaboradores botón de eliminar



Si se desea eliminar un colaborador clic en el botón de color rojo.

Anexo 39

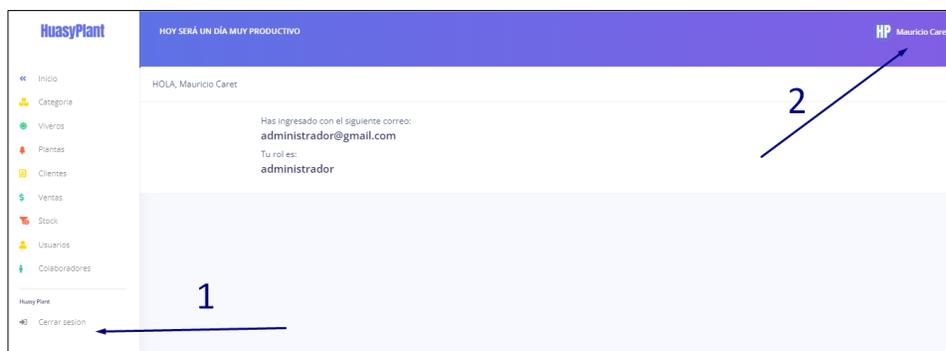
Colaboradores “modal” de eliminar



1. clic en el botón de Cancelar si se desea cancelar la acción de eliminar.
2. clic en el botón de Eliminar si se desea eliminar al colaborador registrado.

Anexo 40

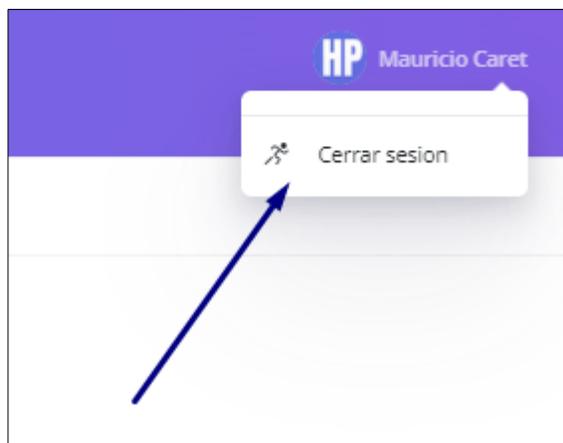
Salir del sistema



1. Clic en: Cerrar sesión (1).
2. Clic en el nombre del usuario (2).

Anexo 41

Submenú cerrar-sesión



En caso de escoger esta opción se mostrará un submenú como muestra la siguiente imagen. Clic en cerrar sesión.