



Universidad Internacional San Isidro Labrador
Sede Pérez Zeledón

Escuela de Ingeniería en Sistemas

**SICOLIPP (SISTEMA DE COMPRAS EN LINEA PARA
FRUTERIA Y VERDURERIA PEPEFRUT), 2023**

Angelo Umaña Arias Cédula: 1-1854-0795

Yorsue Gamboa Salazar Cédula: 1-1811-0205

**PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL
GRADO DE LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

Pérez Zeledón, 2023

Declaración Jurada

Por este medio nosotros, Yorsue Gamboa Salazar portador de cédula de identidad número 1-1811-0205 y Angelo Umaña Arias portador de cédula 1-1854-0795, estudiantes de la Universidad Internacional San Isidro Labrador de la carrera de Licenciatura de Ingeniería en Sistemas, declaramos bajo fe de juramento y consientes de las responsabilidades penales de este acto, que somos los autores intelectuales del proyecto de graduación titulado:

SICOLIPP (SISTEMA DE COMPRAS EN LINEA PARA FRUTERIA Y VERDURERIA PEPEFRUT)

Juramos que este proyecto programado es original y que respetamos las leyes de los derechos de autor, por lo que liberamos a la Universidad Internacional San Isidro Labrador, de cualquier responsabilidad en caso de que nuestra declaración sea falsa.

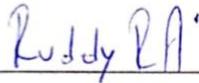
Brindada en San Isidro, Pérez Zeledón, San José, Costa Rica el día 08 de diciembre del año 2023.

Ing. Yorsue Gamboa Salazar
Céd 1-1811-0205

Ing. Angelo Umaña Arias
Céd 1-1854-0795

Tribunal Examinador

Proyecto Programado grado de Licenciatura en Ingeniería de Sistemas, presentado en diciembre del 2020, en la Universidad Internacional San Isidro Labrador ante el siguiente tribunal examinador.



Lic. Ruddy Rodríguez Acuña

Director de La Escuela de Ingeniería en Sistemas



Ing. Michael Corrales Oviedo

Profesor Lector



Lic. Eric Corella Solís

Profesor Tutor



Ing. Yorsue Gamboa Salazar



Ing. Angelo Umaña Arias

Tabla de Contenido

CAPÍTULO I	6
1.1. Nombre del proyecto	7
1.2. Descripción del proyecto	7
1.3. Antecedentes de la organización	7
1.4. Justificación del Proyecto.....	8
1.5. Objetivos	9
1.5.1. Objetivo General:	9
1.5.2. Objetivos específico:	9
CAPÍTULO II	11
2.1. Sistema informático	12
2.2. Ingeniería de requisitos	12
2.3. Manual de usuario	13
2.4. HTML.....	13
2.5. PhpMyAdmin	13
2.6. CSS.....	13
2.7. Sistema Web	13
2.8. JavaScript	14
2.9. PHP	14
2.10. Base de datos	14
2.11. SQL	15
2.12. Dominio.....	15
2.13. Hosting	15
2.14. Servidor	15
2.15. Editor de texto	16
CAPÍTULO III	17
3.1 Requerimiento de servicio	18
3.1.1 Requerimiento 1	19
3.1.2 Requerimiento 2	20
3.1.3 Requerimiento 3	21
3.1.4 Requerimiento 4	22
3.1.5 Requerimiento 5	23
3.1.6 Requerimiento 6	24
3.1.7 Requerimiento 7	25

3.1.8 Requerimiento 8	26
3.2 Diagramas UML	27
3.2.2 Módulo de Inicio de Sesión.....	27
3.2.3 Módulo de Compras.....	28
3.2.4 Módulo de Productos	28
3.2.5 Módulo de Pedidos	29
3.2.6 Módulo de Registro de Usuarios (Administrador):.....	29
3.2.7 Módulo de Registro de Usuarios Cliente:	30
3.2.8 Módulo de Clientes:.....	30
3.3 Diagrama de Bases de Datos:.....	31
CAPÍTULO IV	32
4.1 Descripción de Formularios	33
Módulo de Interfaz	33
Módulo de Inicio de Sesión.....	33
Módulo de Registro de Usuarios Cliente	34
Módulo Compras:	34
Módulo de Clientes	35
Módulo de Productos	36
Módulo de Pedidos	37
Módulo Ventas:.....	38
Módulo de Registro de Usuarios (Administrador):.....	38
CAPÍTULO V	39
5.1 Conclusiones	40
5.2 Recomendaciones.....	41
CAPÍTULO VI	42
Bibliografía	43
CAPÍTULO VII	47

CAPÍTULO I
INTRODUCCION

1.1. Nombre del proyecto

SICOLIPP (SISTEMA DE COMPRAS EN LINEA PARA FRUTERIA Y VERDURERIA PEPEFRUT)

1.2. Descripción del proyecto

El proyecto tiene como objetivo la creación de un sistema web destinado a la tienda de frutas y verduras "Pepefrut", que posibilitará a los clientes realizar compras en línea de productos frescos. La plataforma web incluirá un proceso de registro que permitirá a los usuarios crear una cuenta personal, brindándoles acceso completo a todas las funcionalidades del sistema.

Una vez que los clientes hayan completado su registro, podrán explorar el catálogo en línea de "Pepefrut" y agregar los productos de su elección al carrito de compras. La interfaz de usuario ha sido diseñada de manera intuitiva para facilitar la navegación por las distintas categorías de productos, proporcionando información detallada sobre cada artículo, como su descripción, imagen y precio.

Además de la capacidad de compra en línea, el sistema web contará con un panel de administración exclusivo para el personal de "Pepefrut". A través de este panel, el administrador podrá acceder al historial de ventas, generar informes y analizar datos relevantes acerca de las preferencias de los clientes y los productos más populares.

Una característica adicional del sistema web será la opción de deshabilitar temporalmente los productos que no estén disponibles, asegurando así que el catálogo en línea se mantenga constantemente actualizado y evitando la venta de productos agotados.

1.3. Antecedentes de la organización

La frutería y verdulería "Pepefrut" tiene sus raíces en Pérez Zeledón centro, con una ubicación estratégica a tan solo 50 metros antes de la parada de buses de Transportes Blanco. Desde su establecimiento, la tienda se ha convertido en un referente en la comunidad, sirviendo como punto clave para la adquisición de productos frescos y de calidad.

El propietario, conocido cariñosamente como "Pepe", ha sido el corazón y alma de este negocio durante más de dos décadas. Su dedicación y pasión por ofrecer los mejores productos a sus clientes han contribuido al éxito continuo de "Pepefrut". La tienda no solo se ha ganado la

confianza de la clientela local, sino que también ha atraído a visitantes de otras áreas debido a su reputación por la frescura y la variedad de sus productos.

A lo largo de los años, "Pepefrut" ha evolucionado para adaptarse a las cambiantes demandas del mercado y las preferencias de los consumidores. Además de ofrecer frutas y verduras de alta calidad, la tienda ha ampliado su gama de productos para incluir opciones orgánicas y locales, promoviendo así un estilo de vida saludable y sostenible.

Con más de dos décadas de experiencia en el sector, "Pepefrut" se enorgullece de su compromiso con la comunidad y su contribución al bienestar general. La frutería y verdulería continúa siendo un pilar en Pérez Zeledón, brindando a los clientes no solo productos frescos, sino también un servicio personalizado y amable que distingue a "Pepefrut" de otras tiendas del rubro.

Recientemente, "Pepefrut" ha dado un paso más en su compromiso de satisfacer las necesidades de sus clientes al incursionar en el mundo digital. Consciente de la importancia de adaptarse a las nuevas tendencias y facilitar la experiencia de compra, la frutería y verdulería ha lanzado su sitio web oficial.

Ahora, los clientes de "Pepefrut" tienen la conveniencia de explorar y comprar productos frescos desde la comodidad de sus hogares. El sitio web cuenta con una interfaz amigable que permite navegar fácilmente por las diferentes secciones, desde frutas y verduras hasta opciones orgánicas y locales. Además, se ha implementado un sistema de pedidos en línea para facilitar el proceso de compra.

1.4. Justificación del Proyecto

La frutería y verdulería "Pepefrut" se encuentra en un entorno comercial cada vez más competitivo, en el cual los consumidores buscan opciones convenientes y accesibles para realizar sus compras. En respuesta a esta demanda, es necesario desarrollar un sistema web que permita a "Pepefrut" expandir su negocio y ofrecer a sus clientes la posibilidad de realizar compras en línea.

El objetivo principal de desarrollar un sistema de comercio en línea es proporcionar a los clientes una forma fácil y conveniente de adquirir frutas y verduras frescas, sin tener que visitar físicamente la tienda. Esto permitirá a "Pepefrut" llegar a un público más amplio, incluyendo a aquellos que tienen horarios ocupados o dificultades para desplazarse, mejorando así su alcance y aumentando sus oportunidades de venta.

Por otro lado, la implementación de un panel de administración en el sistema web de "Pepefrut" es fundamental para que el administrador pueda acceder al historial de ventas y visualizar informes. Esto proporcionará valiosa información sobre los productos más populares, los períodos de mayor demanda y otras métricas relevantes para la toma de decisiones comerciales. Al tener acceso a estos datos, el administrador podrá realizar análisis detallados y tomar acciones estratégicas para optimizar la gestión de la frutería y verdulería.

Además, es importante incorporar una función en el sistema web que permita al administrador deshabilitar productos temporalmente cuando no estén disponibles. Esto garantizará que el catálogo en línea se mantenga actualizado y evitará la venta de productos agotados, mejorando la experiencia del cliente y evitando situaciones frustrantes. Al deshabilitar temporalmente los productos no disponibles, se podrá mantener una imagen de confiabilidad y profesionalidad, lo que contribuirá a la fidelización de los clientes y a la reputación positiva de "Pepefrut".

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General:

- Desarrollar un sistema web integral para la frutería y verdulería "Pepefrut" con el propósito de facilitar compras en línea, gestionar el historial de ventas y mantener actualizado el catálogo de productos, permitiendo la deshabilitación temporal de productos no disponibles.

1.5.2. Objetivos específico:

- Identificar las principales problemáticas y necesidades del negocio PepeFrut por la carencia de un software, con la finalidad de levantar los requerimientos que permitan diseñar un sistema que pueda dar solución a estas necesidades.
- Desarrollar una plataforma web llamada "Sistema de Compras en Línea para Frutería y Verdulería Pepefrut" que permita a los clientes registrarse, navegar por el catálogo en línea y agregar productos frescos al carrito de compras.
- Implementar un sistema de registro de usuarios que permita a los clientes crear cuentas personales en la plataforma web, brindándoles acceso completo a todas las funcionalidades del sistema.
- Diseñar un panel de administración exclusivo destinado al equipo de "Pepefrut", con funcionalidades que les permitan gestionar eficazmente la información relacionada con el historial de ventas. En este panel, el administrador tendrá acceso completo a todos los pedidos, permitiéndole visualizar, modificar el estado de los pedidos para que los usuarios puedan rastrear su progreso y realizar ajustes en los productos disponibles. Además, el administrador tendrá la capacidad de gestionar y acceder a la información de los usuarios del sistema.

- Integrar una función en el sistema que permita al administrador de "Pepefrut" deshabilitar temporalmente los productos que no estén disponibles, asegurando que el catálogo en línea esté constantemente actualizado y evitando la venta de productos agotados.
- Implementar un sistema para mantener a los clientes informados sobre el estado de sus compras.
- Promover el crecimiento del negocio de "Pepefrut" y su alcance a un público más amplio, incluyendo a aquellos con horarios ocupados o dificultades para desplazarse, a través de la implementación de un sistema de compras en línea que mejore la experiencia del cliente y contribuya a la fidelización de los mismos.

Lugar:

Pérez Zeledón centro, 50 metros antes de la parada de buses Trasportes Blanco.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se definen todos los términos, procedimientos y otras definiciones relacionadas con la creación y el uso de proyectos informáticos. Los siguientes son algunos de los principales aspectos:

2.1. Sistema informático

Un sistema informático (SI) es un sistema que permite almacenar y procesar datos. Se compone de una serie de componentes interconectados, que incluyen hardware, software y personal informático. Las computadoras y otros dispositivos electrónicos se consideran hardware y pueden incluir procesadores, memoria, sistemas de almacenamiento externo y otros componentes. Los sistemas operativos, el firmware y las aplicaciones son ejemplos de software, y los sistemas de administración de bases de datos son particularmente significativos. El componente final del soporte humano son los usuarios del sistema, así como el personal técnico que lo respalda y lo mantiene (incluidos analistas, programadores y operadores).

2.2. Ingeniería de requisitos

Es la rama de la ingeniería del software o ingeniería de sistemas que se encarga de la realización de actividades en el intento de entender las necesidades exactas de los usuarios de un sistema y traducir éstas a precisas funciones y acciones que subsecuentemente serán usadas en el desarrollo del sistema. Loucopoulos, P (1995). System Requirements Engineering. McGraw-Hill.

Según la IEEE un requisito es:

1. Una condición o capacidad requerida por un usuario para resolver un problema o alcanzar un objetivo.
2. Una condición o capacidad que debe cumplir o poseer un sistema o componente de sistema para satisfacer un contrato, estándar, especificación, o cualquier otro documento impuesto formalmente.
3. Una representación documentada de una condición o capacidad de lo explicado en los puntos 1 o 2.

IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology. IEEE Computer Society Press. 1990.

2.3. **Manual de usuario**

Es una guía que ayuda al usuario a comprender el funcionamiento. Un manual de usuario es un documento de comunicación técnica que tiene como objetivo ayudar a las personas a utilizar un sistema ofreciendo orientación. Más allá de su especificidad, los autores de los manuales se esfuerzan por hablar de manera amigable y accesible para conectarse con la mayor cantidad de lectores posible.

2.4. **HTML**

HTML es el lenguaje utilizado para construir y dar forma al contenido de las páginas web. Esencialmente, es un conjunto de etiquetas que actúan como instrucciones que definen el texto y otros elementos (como imágenes, listas, videos, etc.) que componen una página. Estas etiquetas le permiten organizar y presentar su contenido de manera coherente y comprensible para los navegadores web.

2.5. **PhpMyAdmin**

PhpMyAdmin es una aplicación de código abierto diseñada para facilitar la administración y administración de bases de datos MySQL a través de una interfaz gráfica de usuario. Escrito en PHP, este software se ha convertido en una herramienta ampliamente utilizada en el entorno web para administrar de manera eficiente las bases de datos MySQL. Con su interfaz intuitiva, phpMyAdmin puede realizar de manera fácil y conveniente tareas como crear, modificar y eliminar bases de datos, así como administrar tablas, registros y consultas.

2.6. **CSS**

CSS es un lenguaje de diseño utilizado para controlar la apariencia y presentación de documentos electrónicos creados con HTML y XHTML. Es una herramienta importante para separar contenido y estilo, lo cual es crucial al crear páginas web más complejas. Con CSS, se pueden aplicar estilos y formatos personalizados a elementos específicos, como texto, imágenes y diseño de página, lo que permite una mayor flexibilidad y creatividad en el diseño web.

2.7. **Sistema Web**

Un sistema web es una aplicación alojada en un servidor en Internet o una intranet y se accede a través de un navegador web. No está vinculado a un sistema operativo específico y ofrece flexibilidad y accesibilidad en cualquier lugar donde haya una conexión a Internet.

2.8. JavaScript

Según Flanagan lo define como:

“Es un lenguaje de programación interpretado dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.” (2002, p. 7).

Este lenguaje de programación nos permite realizar mejoras, optimizar procesos o una determinada función en una página web que quizás con otro lenguaje sea más complejo de realizar, por ejemplo: procesar datos sin tener que recargar la página, animaciones de elementos, reproducción de audio o video.

2.9. PHP

Según el autor Gil PHP:

“Es un lenguaje de script que permite la generación dinámica de contenidos en un servidor.” (2001, p. 2)

PHP es considerado uno de los lenguajes más usados para la creación de páginas web, es muy robusto, seguro y gratuitito, además tiene cierta facilidad para programar en él y ejecutar el software creado.

2.10. Base de datos

Es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico.

Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos. Un campo es una pieza única de información; un registro es un sistema completo de campos; y un archivo es una colección de registros. Por ejemplo, una guía de teléfono es análoga a un archivo. Contiene una lista de registros, cada uno de los cuales consiste en tres campos: nombre, dirección, y número de teléfono.

2.11. SQL

(Structured Query Language) Es un lenguaje estándar e interactivo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas, gracias a la utilización del álgebra y de cálculos relacionales, el SQL brinda la posibilidad de realizar consultas con el objetivo de recuperar información de las bases de datos de manera sencilla. Las consultas toman la forma de un lenguaje de comandos que permite seleccionar, insertar, actualizar, averiguar la ubicación de los datos, y más.

2.12. Dominio

El dominio es el nombre que identifica una web. Se puede decir que es el equivalente al nombre de una persona o a la matrícula de un coche, pero de manera aplicada a una página web. Los dominios terminan siempre con una extensión (por ejemplo .com .es o .org).

Un dominio queda vinculado a esa página web, de modo que los usuarios que busquen en internet por el nombre determinado que se ha escogido para el dominio podrán encontrarla de manera sencilla.

2.13. Hosting

El hosting es un servicio en línea que te permite publicar un sitio o aplicación web en Internet. Cuando te registras en un servicio de hosting, básicamente alquilas un espacio en un servidor donde puedes almacenar todos los archivos y datos necesarios para que tu sitio web funcione correctamente. (Hostinger.es)

2.14. Servidor

Un servidor es una computadora física que funciona ininterrumpidamente para que tu sitio web esté disponible todo el tiempo para cualquier persona que quiera verlo. Tu proveedor de hosting es el responsable de mantener el servidor en funcionamiento, protegerlo de ataques maliciosos y transferir tu contenido (texto, imágenes, archivos) desde el servidor a los navegadores de tus visitantes.

2.15. Editor de texto

Es un programa informático que permite crear y modificar archivos digitales compuestos por textos sin formato, conocidos como archivos de texto o “texto plano”. El programa lee un archivo y ordena los bytes leídos según el código de caracteres que utiliza o usa el editor. Es muy común de 7 u 8 bits en ASCII o UTF-8, es poco común que aparezca en EBCDIC.

Los editores de texto están orientados para manejar y crear archivos de texto plano, los cuales tienen una enorme utilidad dentro de la Informática, sobre todo en el área de la programación, ya que el código fuente de los programas está hecho en texto plano, así como también los scripts interpretados de algunos lenguajes, como JavaScript, Perl, Python, Shell, entre otros.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

El desarrollo del presente proyecto se basa en la implementación de compras en línea para una frutería y verdulería. Para llevar a cabo este proyecto, se han seguido dos tipos de investigación: descriptiva y explicativa. En primer lugar, se llevaron a cabo varias reuniones con el dueño del negocio para comprender a fondo las operaciones y los procesos internos de la frutería y verdulería. Estas reuniones permitieron obtener una visión clara de cómo funciona el negocio, cómo se gestionan los productos, las expectativas de los clientes y otros aspectos clave.

Durante estas sesiones, el dueño de la frutería explicó en detalle cómo se realizan las compras y ventas, cómo se maneja el inventario y cuáles son los productos más populares entre los clientes. Toda esta información se recopiló y documentó como requerimientos esenciales para la implementación del sistema de compras en línea.

Además, se identificaron los procesos más importantes para la frutería y verdulería, como la gestión de inventario, la actualización de precios y la administración de pedidos. Estos procesos se han definido como puntos primarios en el desarrollo del sistema, asegurando que estén integrados de manera eficiente en la plataforma de compras en línea.

También se ha elaborado una lista de los productos más relevantes y populares que deben estar disponibles para los clientes en la plataforma en línea, junto con información detallada sobre cada producto, como descripciones, precios y disponibilidad. Esta información es crucial para garantizar que los clientes puedan realizar compras de manera informada.

3.1 Requerimiento de servicio

A continuación, se detallan los requerimientos del sistema, definidos en conjunto con el dueño del negocio PepeFrut, los cuales fueron revisados y aprobados por él. Seguidamente se presenta el detalle:

3.1.1 Requerimiento 1

Requerimiento	REQ-001	Estado	Aprobado
Nombre del Módulo	Módulo de Interfaz		
Descripción			
El módulo de Interfaz tiene como propósito mostrar a los clientes los beneficios que tiene el sitio web PepeFrut.			
Especificaciones			
<ul style="list-style-type: none">• Interfaz			
Importancia	Primario	Dependencia	---
Justificación			
El módulo de Interfaz es esencial en nuestro sistema, ya que permite a los clientes visualizar la información acerca del negocio y por otra parte, ver los productos que ofrecen.			

3.1.2 Requerimiento 2

Requerimiento	REQ-002	Estado	Aprobado
Nombre del Módulo	Módulo de Inicio de sesión		
Descripción			
El módulo de Inicio de sesión tiene como propósito de controlar los accesos al sistema tanto como administrador y clientes.			
Especificaciones			
<ul style="list-style-type: none">• Usuario• Contraseña			
Importancia	Primario	Dependencia	REQ-005
Justificación			
El módulo de Inicio de sesión estará compuesto por un login que va a permitir el control de acceso de los clientes y administradores para el sistema. El cliente debe ingresar sus credenciales para poder hacer las compras y los administradores para poder acceder al panel de administrador.			

3.1.3 Requerimiento 3

Requerimiento	REQ-003	Estado	Aprobado
Nombre del Módulo	Módulo de Productos		
Descripción			
<p>El módulo de productos es una parte fundamental de nuestro sistema que permite a los administradores de la plataforma mantener un control efectivo sobre los productos que tienen en el local. Su principal función es mantener siempre los productos necesarios si están disponibles o no.</p>			
Especificaciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de productos • Edición del producto • Búsqueda del producto • Disponibilidad del producto 			
Importancia	Primario	Dependencia	
Justificación			
<p>El módulo de Productos es esencial en nuestro sistema, ya que permite a los administradores ingresar los productos necesarios para vender en línea, facilitando brindar los productos disponibles para los clientes de una manera eficiente.</p>			

3.1.4 Requerimiento 4

Requerimiento	REQ-004	Estado	Aprobado
Nombre del Módulo	Módulo de Pedidos		
Descripción			
<p>El módulo de Registro de Pedidos es una parte fundamental de nuestro sistema que permite a los administradores de la plataforma mantener un control efectivo sobre todos los pedidos entrantes. Su principal función es proporcionar una interfaz intuitiva y en tiempo real para rastrear y visualizar los pedidos a medida que son realizados por los clientes.</p>			
Especificaciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Listado de Pedidos en Tiempo Real • Información Detallada del Pedido • Filtros y Búsqueda • Estado de los Pedidos • Seguridad y Acceso Restringido • Histórico de Pedidos 			
Importancia	Primario	Dependencia	REQ-007
Justificación			
<p>El módulo de Registro de Pedidos es esencial en nuestro sistema, ya que permite a los administradores realizar un seguimiento en tiempo real de los pedidos entrantes, facilitando una gestión proactiva, una respuesta eficiente a las consultas de los clientes y una asignación óptima de recursos.</p>			

3.1.5 Requerimiento 5

Requerimiento	REQ-005	Estado	Aprobado
Nombre del Módulo	Módulo de Registro de Usuarios (Administrador)		
Descripción			
<p>El módulo de Gestión de Usuarios (Administrador) es una parte fundamental de nuestro sistema que proporciona a los administradores la capacidad de registrar y administrar usuarios, ya sean clientes o colegas administrativos. Este módulo se encarga de centralizar la gestión de usuarios, garantizando la eficiencia y la seguridad en la administración de cuentas</p>			
Especificaciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de Usuarios • Edición de Perfiles • Visualización de Usuarios • Búsqueda y Filtrado • Asignación de Roles y Permisos • Desactivación de Usuarios 			
Importancia	Primario	Dependencia	
Justificación			
<p>La inclusión del módulo de Gestión de Usuarios (Administrador) es esencial para nuestro proyecto, ya que brinda a los administradores la capacidad de gestionar de manera eficiente tanto a los clientes como a otros administradores en el sistema. Esto simplifica la administración centralizada de cuentas, lo que es fundamental para la seguridad y la eficiencia operativa.</p>			

3.1.6 Requerimiento 6

Requerimiento	REQ-006	Estado	Aprobado
Nombre del Módulo	Módulo de Registro de Usuarios Cliente		
Descripción			
<p>El módulo de Registro de Usuarios Cliente es una parte fundamental de nuestro sistema que brinda a los usuarios la posibilidad de crear una cuenta, con un acceso restringido en comparación con los administradores. Este módulo se enfoca en permitir a los clientes registrarse en la plataforma y acceder a las funcionalidades específicas que necesitan para interactuar con el servicio o producto que ofrecemos</p>			
Especificaciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de Cuentas de Cliente • Acceso a Funcionalidades de Cliente • Seguridad y Privacidad • Recuperación de Contraseña 			
Importancia	Primario	Dependencia	
Justificación			
<p>La inclusión del módulo de Registro de Usuarios Cliente es esencial en nuestro proyecto, ya que permite a los usuarios interesados en nuestros productos o servicios crear cuentas personalizadas y acceder a funcionalidades específicas diseñadas para satisfacer sus necesidades como clientes. Este enfoque en el acceso limitado garantiza una experiencia enfocada y simplificada, al tiempo que protege áreas y funciones reservadas para administradores.</p>			

3.1.7 Requerimiento 7

Requerimiento	REQ-007	Estado	Aprobado
Nombre del Módulo	Módulo de Clientes		
Descripción			
<p>El módulo de Perfil del Cliente es una parte esencial de nuestro proyecto, diseñada para ofrecer a nuestros clientes una experiencia personalizada y completa. Este módulo permite a los clientes acceder a su perfil, información personal, detalles de pedidos y su historial en la plataforma</p>			
Especificaciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso al Perfil del Cliente • Historial de Pedidos • Detalles de Pedidos • Información de Cuenta • Seguridad y Privacidad 			
Importancia	Primario	Dependencia	REQ-002
Justificación			
<p>La inclusión del módulo de Perfil del Cliente es fundamental en nuestro proyecto, ya que proporciona a nuestros clientes un acceso directo y conveniente a su información personal y su historial de pedidos.</p>			

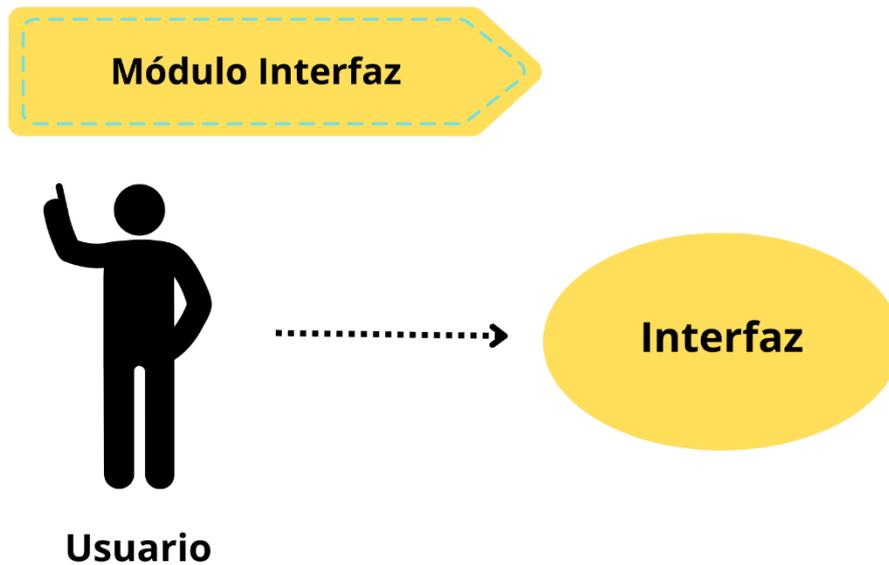
3.1.8 Requerimiento 8

Requerimiento	REQ-008	Estado	Aprobado
Nombre del Módulo	Módulo de Compras		
Descripción			
<p>El módulo de Compras en línea tiene como objetivo habilitar una experiencia de compra segura, sencilla y conveniente para los clientes de la tienda virtual. Este módulo permitirá a los usuarios seleccionar productos, agregarlos a su carrito de compras, realizar pagos de manera segura</p>			
Especificaciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de Productos. • Carrito de Compras. • Métodos de pago 			
Importancia	Primario	Dependencia	REQ-003
Justificación			
<p>La incorporación del módulo de Compras en línea es esencial en nuestro proyecto, ya que brinda a nuestros clientes una plataforma accesible y segura para realizar compras de manera conveniente y eficiente.</p>			

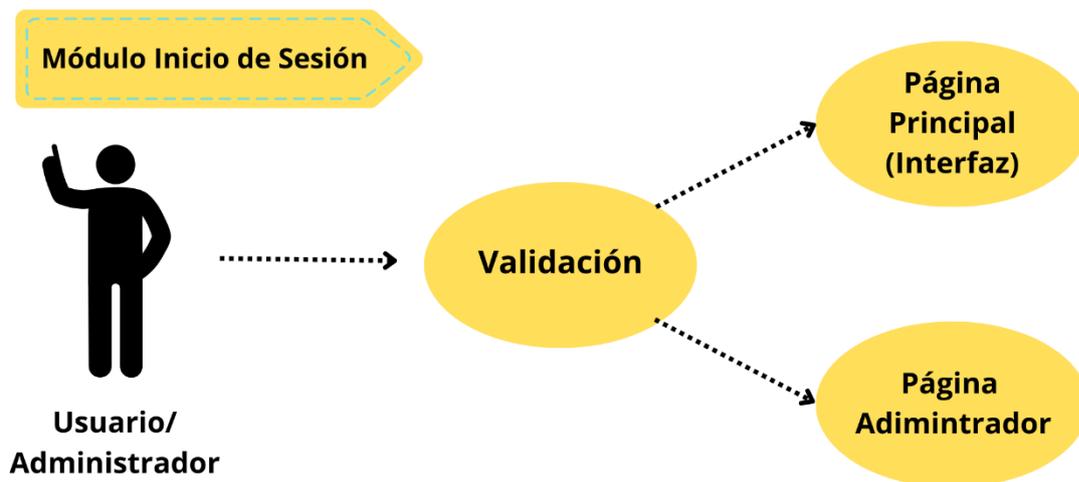
3.2 Diagramas UML

Con el propósito de tener un concepto más claro de la función de cada uno de los módulos propuestos, como parte del sistema desarrollado en el presente proyecto, seguidamente se ejemplificarán cada uno de ellos siguiendo el formato UML:

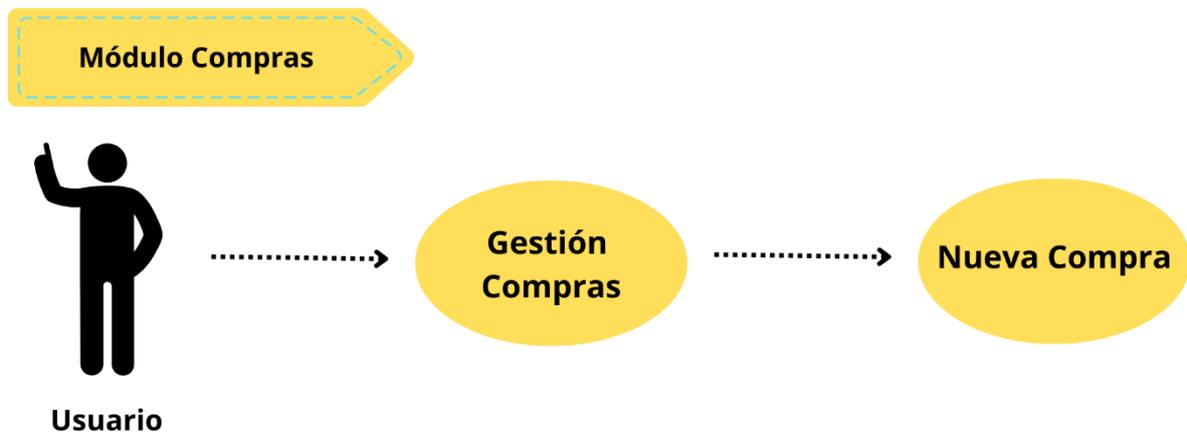
3.2.1 Módulo de Interfaz



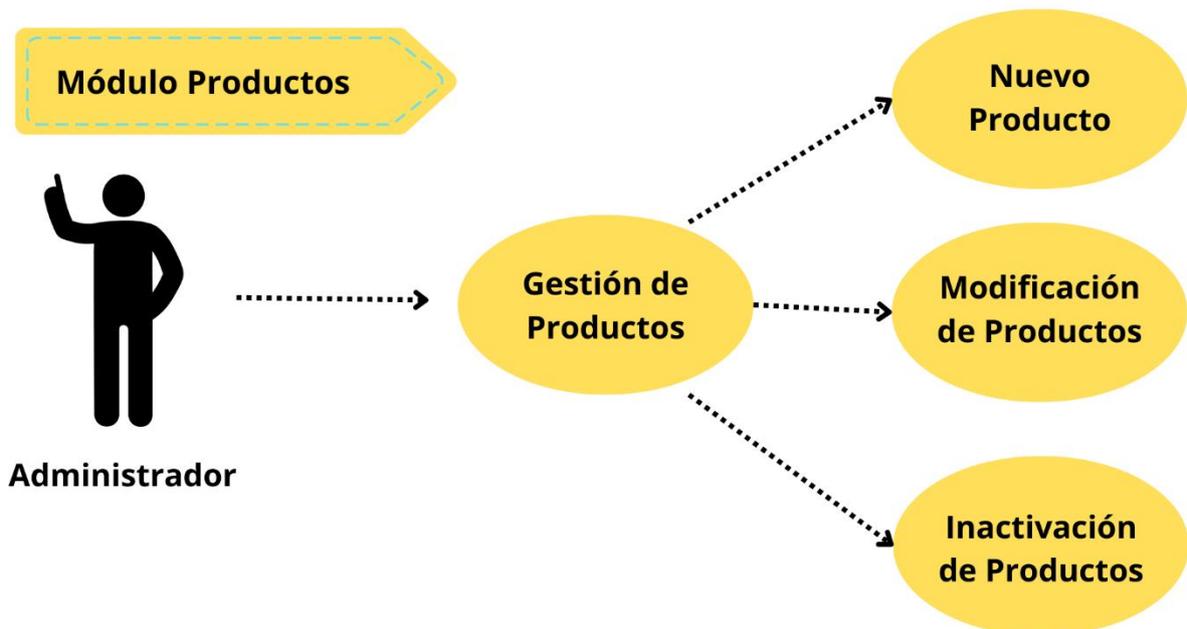
3.2.2 Módulo de Inicio de Sesión



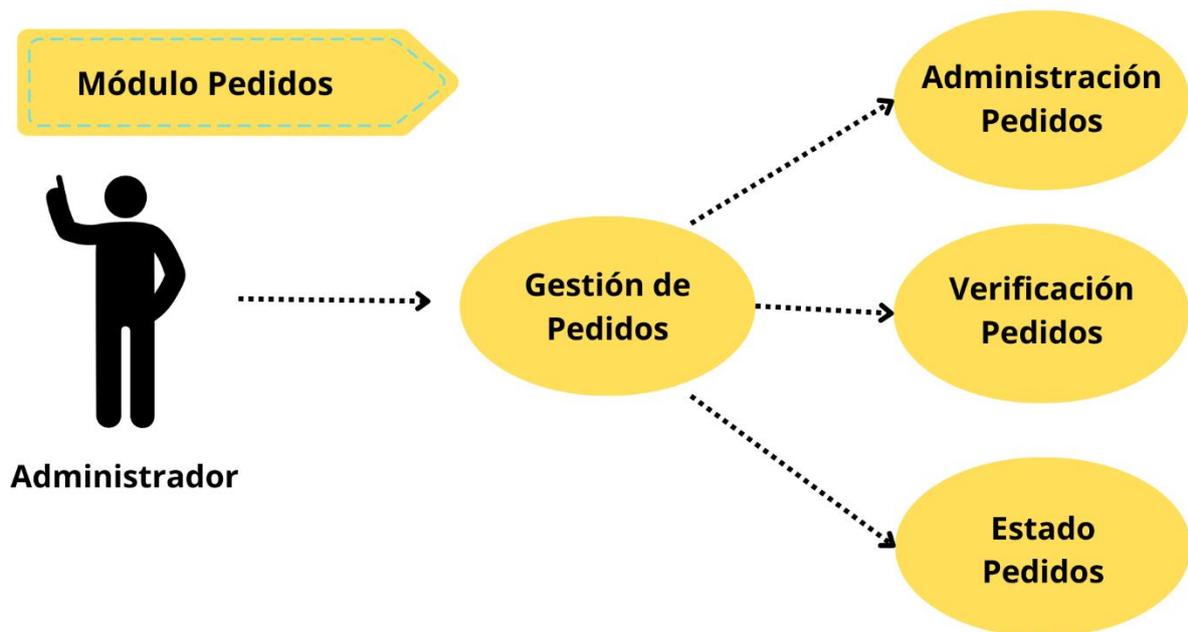
3.2.3 Módulo de Compras



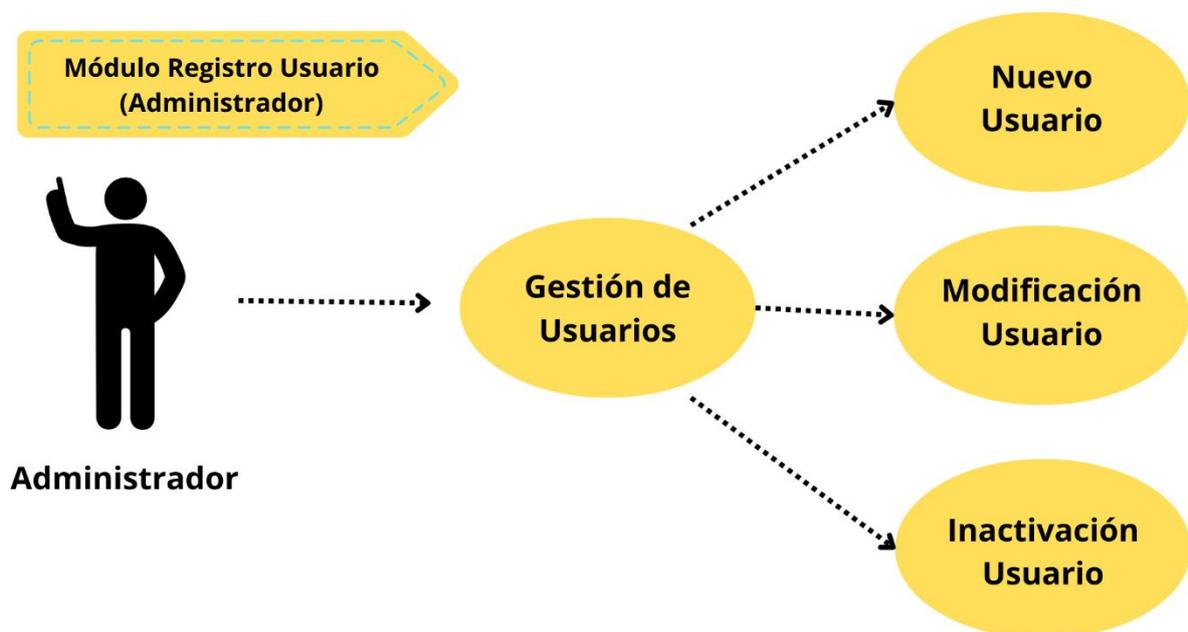
3.2.4 Módulo de Productos



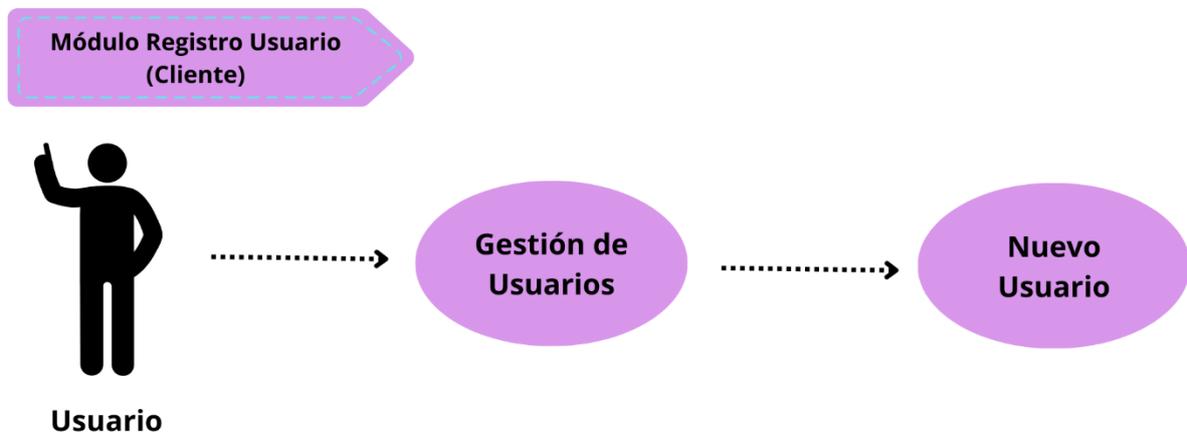
3.2.5 Módulo de Pedidos



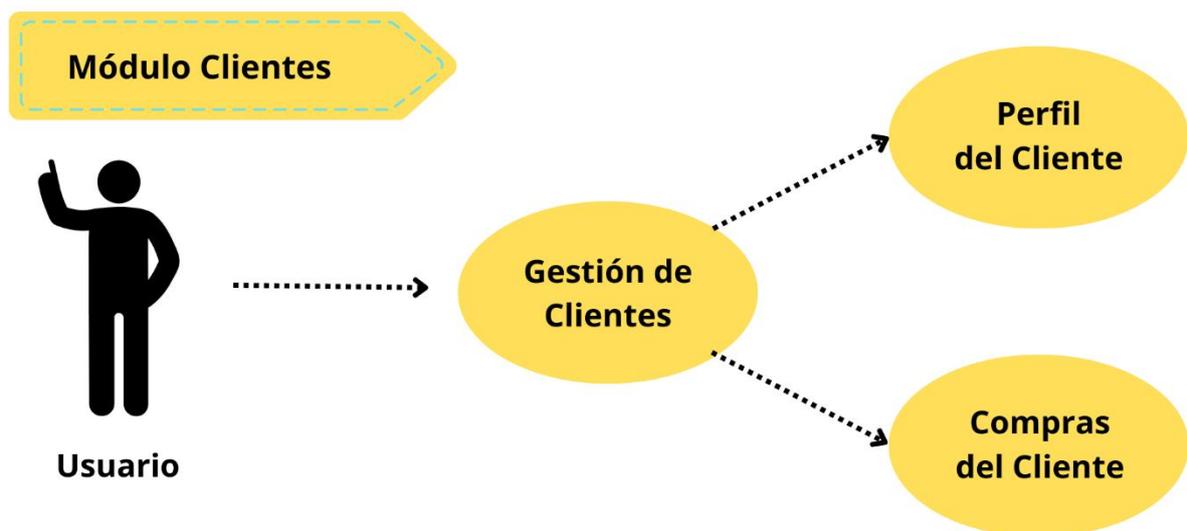
3.2.6 Módulo de Registro de Usuarios (Administrador):



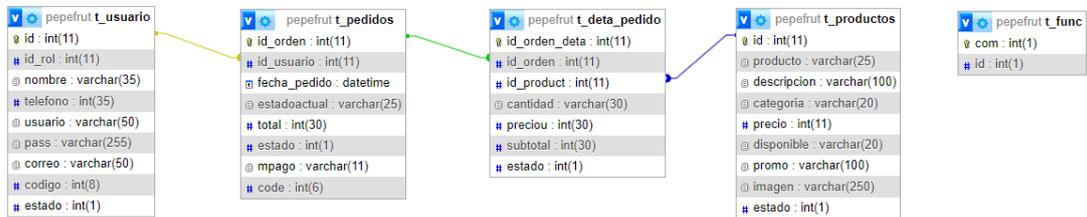
3.2.7 Módulo de Registro de Usuarios Cliente:



3.2.8 Módulo de Clientes:



3.3 Diagrama de Bases de Datos:



CAPÍTULO IV

Propuesta Desarrollo de Proyecto

Capítulo IV

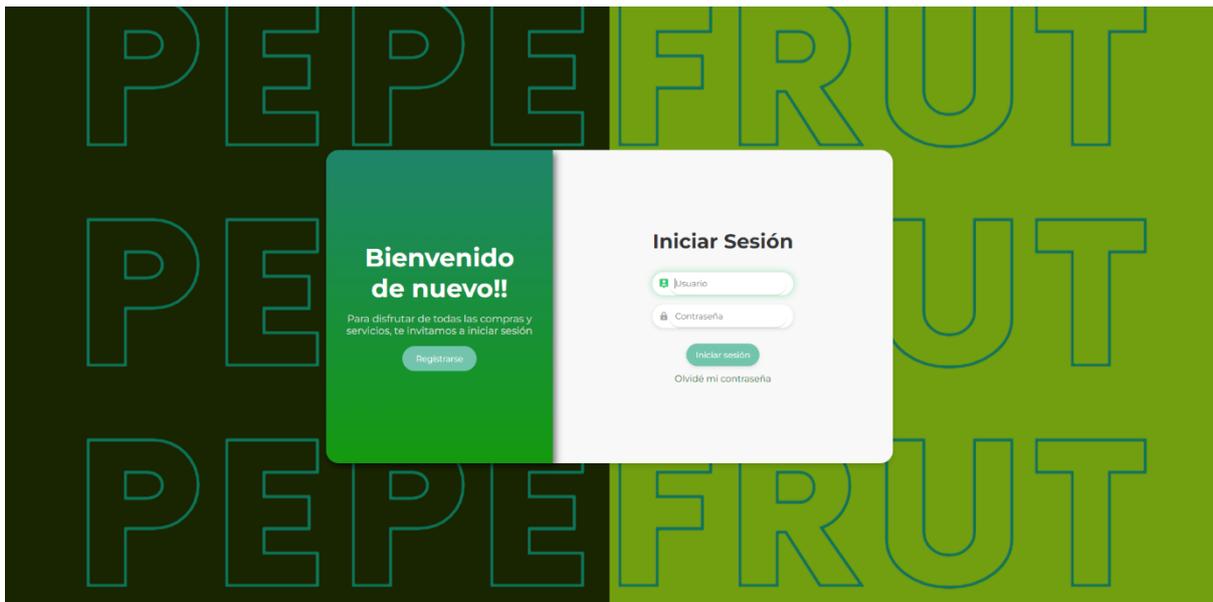
4.1 Descripción de Formularios

Módulo de Interfaz



El módulo de interfaz del sistema web de "Pepefrut" es la puerta de entrada para los clientes y el personal de la frutería y verdulería. Este componente permite a los usuarios navegar de manera intuitiva a través del catálogo en línea de productos frescos, facilitando la selección y compra de sus artículos deseados. La interfaz de usuario ha sido diseñada de manera amigable, proporcionando información detallada sobre cada producto, incluyendo imágenes y precios.

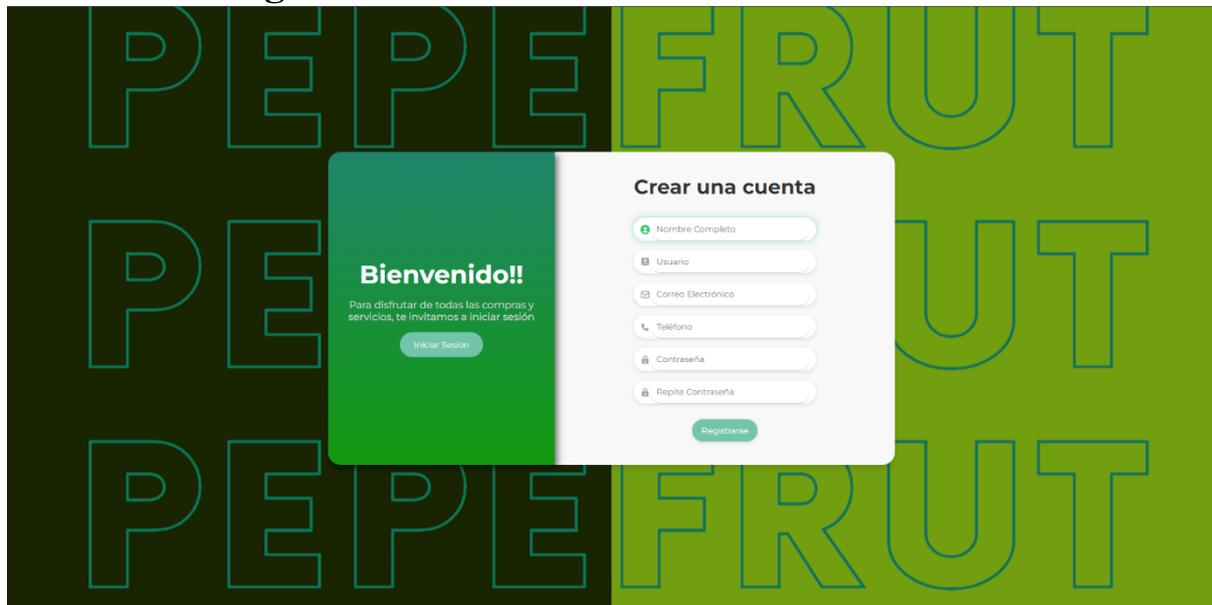
Módulo de Inicio de Sesión



El módulo de inicio de sesión es una parte fundamental del sistema web de "Pepefrut" que garantiza la seguridad y la autenticación de los usuarios. Su objetivo principal es permitir a los

clientes y al personal de "Pepefrut" acceder a sus cuentas de manera segura y acceder a las funcionalidades específicas que les corresponden.

Módulo de Registro de Usuarios Cliente



El módulo de registro de usuario es una parte esencial del sistema web de "Pepefrut" que permite a los clientes crear cuentas personales en la plataforma. Su función principal es facilitar el proceso de registro, recopilar la información necesaria.

Módulo Compras:



El módulo de compras facilita a los usuarios de "Pepefrut" la adquisición de productos frescos en línea. Este componente se encarga de ofrecer a los clientes una experiencia de compra fluida y segura, permitiéndoles explorar, seleccionar y pagar por los productos de frutas y verduras de su elección.

Método de pago:

EDITAR DUDAS

Factura de Compra

Producto	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
ZANAHORIA	2	€€200	€400,00
PERA	1	€€200	€200,00

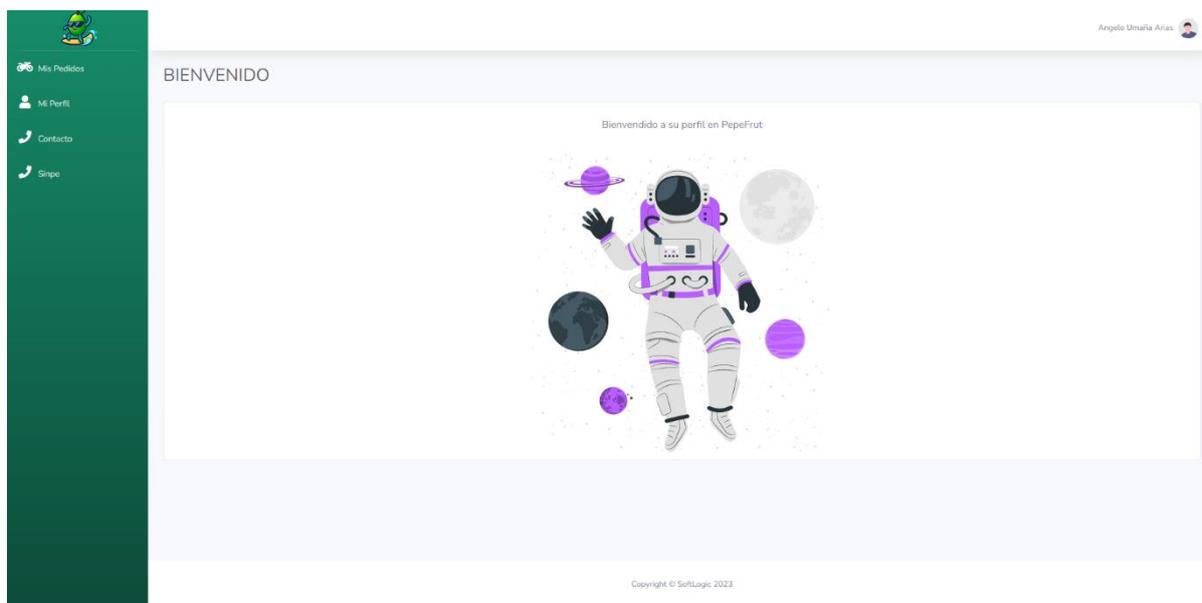
Total de Carrito

Subtotal: €600,00

Total: €600,00

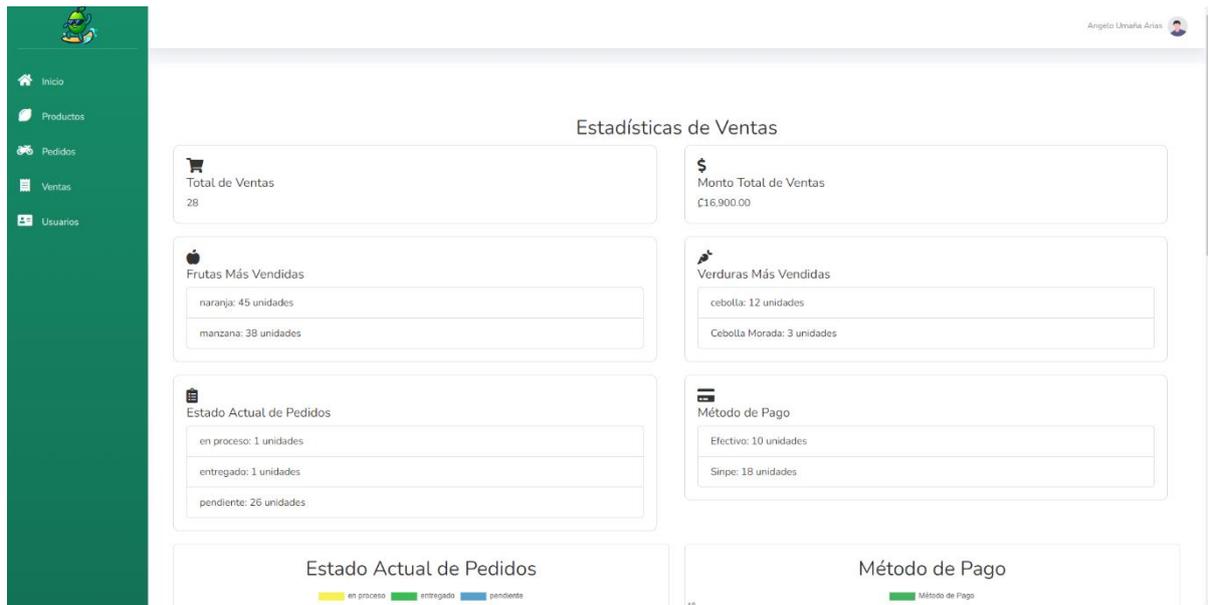
Método de Pago

Módulo de Clientes



El módulo de clientes es una sección integral del sistema web de "Pepefruit" que permite a los usuarios gestionar su perfil, acceder a su historial de pedidos y el contacto con la frutería y verdulería. Este componente se centra en proporcionar a los clientes un espacio personalizado y enriquecido para mejorar su experiencia en línea.

Administrador:



Para el personal de "Pepefrut," este módulo proporciona acceso exclusivo a un panel de administración. A través de esta interfaz, los administradores pueden gestionar el catálogo de productos, supervisar pedidos y acceder a información de los usuarios. Esto les permite mantener el catálogo en línea actualizado, gestionar eficazmente los pedidos entrantes y administrar la información de los usuarios, lo que es esencial para la toma de decisiones comerciales informadas y brindar un servicio eficiente a los clientes.

Módulo de Productos

Productos

Producto

Producto

Producto

Producto

Producto	Categoría	Precio	Disponibilidad	Imagen
manzana	Fruta	200	Disponibile	
naranja	Fruta	100	Disponibile	
cebolla	Verdura	100	Disponibile	
Cebolla Morada	Verdura	1200	Disponibile	

El módulo de productos es una parte fundamental del sistema web de "Pepefrut" que se dedica a la gestión de su catálogo en línea. Este componente brinda a "Pepefrut" la capacidad de agregar, editar y deshabilitar productos de manera eficiente, lo que garantiza que el catálogo en línea esté siempre actualizado y refleje con precisión la disponibilidad de los productos frescos.

Agregar producto:

Nuevo Producto

Producto: **Banano**

Descripción:

Unidad:

Categoría: Fruta Disponibilidad: Disponible

Precio:

Seleccionar imagen: banano.jpg

Guardar

Módulo de Pedidos

Recepción de Pedidos

Fecha de inicio: dd/mm/aaaa Fecha de fin: dd/mm/aaaa **Buscar por fecha** Estado del Pedido: Todos

PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
ID de la Orden: 132 Código de Seguridad: 57300 Nombre del Usuario: Angelo Umaña Arias Fecha del Pedido: 2023-11-13 20:54:13 Total: €1,200.00 Pendiente	ID de la Orden: 131 Código de Seguridad: 10348 Nombre del Usuario: Angelo Umaña Arias Fecha del Pedido: 2023-11-13 18:57:31 Total: €700.00 Pendiente	ID de la Orden: 130 Código de Seguridad: 25294 Nombre del Usuario: Angelo Umaña Arias Fecha del Pedido: 2023-11-13 12:22:43 Total: €500.00 Pendiente
ENTREGADO	EN PROCESO	PENDIENTE
ID de la Orden: 129 Código de Seguridad: 90157 Nombre del Usuario: Angelo Umaña Arias Fecha del Pedido: 2023-11-13 08:49:00 Total: €1,500.00 Entregado	ID de la Orden: 128 Código de Seguridad: 73866 Nombre del Usuario: Angelo Umaña Arias Fecha del Pedido: 2023-11-13 08:43:27 Total: €300.00 En Proceso	ID de la Orden: 127 Código de Seguridad: 16667 Nombre del Usuario: Angelo Umaña Arias Fecha del Pedido: 2023-11-13 08:04:23 Total: €1,200.00 Pendiente

Cuando los clientes realizan pedidos en línea, estos llegan a través del módulo de pedidos, donde el personal de "Pepefrut" puede acceder a ellos. Aquí, los administradores pueden visualizar los productos incluidos en cada pedido, lo que les permite verificar la exactitud de la solicitud y preparar los productos correspondientes. Además, tienen la capacidad de cambiar el estado del pedido de "pendiente", "en proceso" o "entregado", lo que les permite gestionar eficazmente el progreso de cada solicitud.

Módulo Ventas:

	ID pedido	Nombre del Cliente	Fecha	Estado del Pedido	Total
Detalles	132	Angelo Umaña Arias	2023-11-13 20:54:13	pendiente	1200
Detalles	131	Angelo Umaña Arias	2023-11-13 18:57:31	pendiente	700
Detalles	130	Angelo Umaña Arias	2023-11-13 12:22:43	pendiente	500
Detalles	129	Angelo Umaña Arias	2023-11-13 08:49:00	entregado	1500
Detalles	128	Angelo Umaña Arias	2023-11-13 08:43:27	en proceso	300
Detalles	127	Angelo Umaña Arias	2023-11-13 08:04:23	pendiente	1200
Detalles	126	Angelo Umaña Arias	2023-11-13 08:00:53	pendiente	500
Detalles	125	Angelo Umaña Arias	2023-11-13 07:53:52	pendiente	800
Detalles	124	Angelo Umaña Arias	2023-11-13 07:52:44	pendiente	300
Detalles	123	Angelo Umaña Arias	2023-11-13 07:05:30	pendiente	200
Detalles	122	Asd	2023-11-12 22:21:17	pendiente	100
Detalles	121	Asd	2023-11-12 22:19:44	pendiente	1000
Detalles	120	Asd	2023-11-12 22:18:10	pendiente	500

En el módulo de ventas, los administradores y el personal de "Pepefrut" pueden acceder al historial de ventas, que incluye información detallada sobre cada transacción. Esto abarca datos como la fecha de la compra, la lista de productos adquiridos, el precio total y la información del cliente.

Módulo de Registro de Usuarios (Administrador):

	Nombre	Usuario
	Angelo Umaña Arias	angelouma
	Angelo Umaña	ange
	Angelo Umaña	ange
	yor	yor
	juan	juan
	joi	asd
	migu	mug
	miya	miya
	kaz	kaz

El módulo de usuarios en el sistema de "Pepefrut" permite a los administradores agregar, otorgar privilegios de administrador y modificar usuarios, lo que garantiza la gestión eficiente y segura de las cuentas de usuario en la plataforma.

CAPÍTULO V

Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

La identificación de problemáticas en PepeFrut por la falta de un software destaca la necesidad imperante de una solución tecnológica específica para abordar obstáculos operativos y administrativos.

El desarrollo de la plataforma web "Sistema de Compras en Línea para Frutería y Verdulería Pepefrut" responde directamente a las necesidades identificadas, mejorando la eficiencia de las compras en línea y modernizando la experiencia del cliente.

La implementación del sistema de registro de usuarios no solo facilita el acceso, sino que también mejora la experiencia del cliente al proporcionar opciones personalizadas, historial de compras y fortalece la relación con PepeFrut.

La introducción de esta plataforma informática brinda a "Pepefrut" una herramienta valiosa que simplifica la gestión de las compras en línea y permite mantener su catálogo de productos actualizado. Esto incluye la funcionalidad de deshabilitar temporalmente los productos no disponibles, mejorando significativamente la experiencia del cliente y facilitando la toma de decisiones gerenciales relacionadas con la administración de la tienda.

La investigación previa en la tienda desempeñó un papel fundamental, identificando de manera precisa las necesidades específicas y desafíos relacionados con la gestión de las compras en línea y la administración de productos.

Además, se elaboró un manual de usuario que servirá como una fuente de referencia esencial para los usuarios que deseen aprovechar al máximo la plataforma de compras en línea de "Pepefrut".

Finalmente, el manual técnico se creó con el objetivo de facilitar las tareas de mantenimiento y actualización del sistema informático, asegurando su continuidad y su capacidad de adaptarse a las cambiantes necesidades de la tienda.

En conjunto, el proyecto ha logrado alcanzar los objetivos establecidos, mejorando de manera significativa la eficiencia y la gestión de las compras en línea de frutas y verduras en "Pepefrut". El compromiso con la calidad y la atención a las necesidades específicas de la tienda son evidentes en cada aspecto del desarrollo del sistema, brindando un enfoque profesional y completo para abordar esta función fundamental dentro de "Pepefrut".

5.2 Recomendaciones

Se aconseja al equipo responsable de la gestión de usuarios mantener una vigilancia constante sobre la seguridad y el acceso al sistema informático. Es imperativo aplicar rigurosamente las políticas de ciberseguridad establecidas al definir los roles de usuario, asegurándose de que cada usuario tenga asignados únicamente los privilegios necesarios para desempeñar sus funciones específicas.

Asimismo, se recomienda encarecidamente capacitar al personal en el manejo adecuado del sistema. La formación continua contribuirá a la familiarización con las mejores prácticas de seguridad, garantizando un uso eficiente y seguro de las funciones del sistema y fortaleciendo la postura general de ciberseguridad de la organización. Este enfoque proactivo en la gestión de usuarios y roles, junto con la capacitación adecuada, contribuirá significativamente a la robustez y confiabilidad del sistema en su conjunto.

Se recomienda encarecidamente a todos los usuarios hacer un uso integral y efectivo del manual de usuario, considerándolo como una herramienta esencial para adquirir un conocimiento profundo sobre el funcionamiento de la herramienta informática. Este documento proporciona información detallada y orientación específica sobre las funciones, características y procedimientos operativos del sistema, facilitando una comprensión completa y permitiendo a los usuarios aprovechar al máximo las capacidades de la herramienta.

Se insta de manera enfática a los responsables de la gestión de productos a llevar a cabo una consideración minuciosa y reflexiva al abordar el procedimiento de habilitación y deshabilitación de productos dentro del sistema. Este proceso crítico demanda una atención meticulosa, requiriendo una comprensión completa de las implicaciones y ramificaciones asociadas con cada acción de activación o desactivación de productos.

CAPÍTULO VI

Bibliografía

Bibliografía

Usuario. (2006). Wikipedia.org.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Usuario_\(informática\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Usuario_(informática))

Administración. (2021). Economipedia.com.

<https://economipedia.com/definiciones/administracion.html>

Recursos humanos. (2022). Economipedia.com.

<https://economipedia.com/definiciones/recursos-humanos-rrhh.html>

Análisis de datos. (2022). Economipedia.com.

<https://economipedia.com/definiciones/analisis-de-datos.html>

JavaScript. (2020). Arimetrics.com.

<https://www.arimetrics.com/glosario-digital/javascript>

JQuery. (2007). Wikipedia.org.

<https://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>

Bootstrap. (2020). Arimetrics.com.

<https://www.arimetrics.com/glosario-digital/bootstrap>

Reporte. (2021). Definición.de.

<https://definicion.de/reporte/>

Procedimientos almacenados. (2022). Glosarioit.com.

https://www.glosarioit.com/Procedimiento_almacenado

My Structured Query Language. (2003). Wikipedia.org.
<https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

Interfaz de usuario. (2022). KeepCoding.io.
<https://keepcoding.io/blog/que-es-una-interfaz-de-usuario>

Hyper Text Markup Language. (2001). Desarrolloweb.com.
<https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-html.html>

Cascading Style Sheets. (2019). Hostinger.es.
<https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-css>

Personal Home Page. (2022). php.net.
<https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>

Servidor. (2022). TICPortal.es.
<https://www.ticportal.es/glosario-tic/servidores>

Apache. (2018). Hostinger.es.
<https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-apache>

Base de datos. (2014). Oracle.com.
<https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>

Sistema de gestión de base de datos. (2006). Wikipedia.org.
https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gestión_de_bases_de_datos

Modelo relacional. (2022). Economipedia.com.
<https://economipedia.com/definiciones/modelo-relacional.html>

Tipo de investigación descriptiva. (2022). Economipedia.com.

<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-descriptiva.html>

Diseño de investigación cuasi-experimental. (2022). Universidad de Costa Rica.

<https://ccp.ucr.ac.cr/cursoweb/242cuas.htm>

Sistema informático. (2004). Wikipedia.org.

https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_informático

Sistema de seguimiento de incidentes. (2008). Wikipedia.org.

https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_seguimiento_de_incidentes

Desarrollo web. (2006). Wikipedia.org.

https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_web

Programación por capas. (2004). Wikipedia.org.

https://es.wikipedia.org/wiki/Programación_por_capas

Programación orientada a objetos. (2002). Wikipedia.org.

https://es.wikipedia.org/wiki/Programación_orientada_a_objetos

Create Read Update Delete. (2006). Wikipedia.org.

<https://es.wikipedia.org/wiki/CRUD>

Unified Modeling Language. (2003). Wikipedia.org.

https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_unificado_de_modelado

Patrones de diseño. (2019). OpenWebinars.net.

<https://openwebinars.net/blog/que-son-los-patrones-de-diseno/>

Modelo Vista Controlador. (2014). Desarrolloweb.com.

<https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>

Lenguaje de programación. (2020). OpenWebinars.net.

<https://openwebinars.net/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>

Frontend y Backend. (2004). Wikipedia.org.

https://es.wikipedia.org/wiki/Front_end_y_back_end

Código Fuente. (2003). Wikipedia.org.

https://es.wikipedia.org/wiki/Código_fuente

CAPÍTULO VII

Anexos

San Isidro del General, PZ, San José, Costa Rica
28 de noviembre del 2023

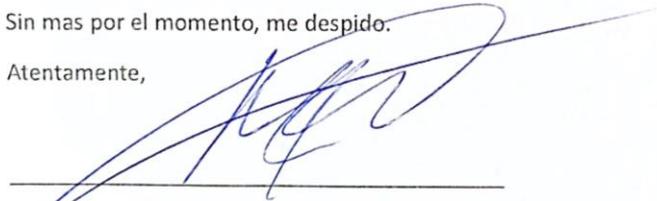
Ing. Ruddy Gabriel Rodríguez Acuña
Director Escuela de Ingeniería de sistemas
Universidad Internacional San Isidro Labrador

Estimado Señor

Yo Antonio Méndez Ramírez, en calidad de dueño de la empresa PepeFrut, quiero expresarle que estoy anuente a que los estudiantes Angelo Umaña Arias, cédula 1-1854-0795, y él estúdiante Yorsue Gamboa Salazar, cédula 1-1811-0205, de la carrera de Licenciatura en Ingeniería de sistemas, desarrollen su proyecto implementando un sistema para la administración y las ventas en línea que servirá como apoyo para mejorar las ventas y control de la información dentro de la empresa.

Sin mas por el momento, me despido.

Atentamente,



Nombre de la persona de la empresa o institución

Cargo Socio

San Isidro del General, PZ, San José, Costa Rica
28 de noviembre del 2023

Ing. Ruddy Gabriel Rodríguez Acuña
Director Escuela de Ingeniería de sistemas
Universidad Internacional San Isidro Labrador

Estimado Señor

Yo Antonio Méndez Ramírez, en calidad de dueño de la empresa PepeFrut, quiero expresarle que hago constar por este medio que los estudiantes Angelo Umaña Arias, cédula 1-1854-0795, y él estúdiante Yorsue Gamboa Salazar, cédula 1-1811-0205, de la carrera de Licenciatura en Ingeniería de sistemas, cumplieron satisfactoriamente, implementando un sistema para la administración y las ventas en línea, que servirá como apoyo para mejorar las ventas y control de la información dentro de la empresa, como requisito de graduación.

Atentamente,



Nombre de la persona de la empresa o institución

Cargo Socio