

UNIVERSIDAD DON BOSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN.



Diseño y Programación de Software Multiplataforma

Ing. Karens Medrano.

Grupo 01T

Tema:

Primera Fase Proyecto

Apellidos, Nombres	Carné	Carrera	Teoría
Alfaro Hernández, Cristian Alexander	AH211671	Ingeniería en sistemas	01
Sandoval Barrera, Francisco Alfonso	SB200814	Ingeniería en sistemas	01
Rivas Hidalgo, Benjamín Enrique	RH190164	Ingeniería en sistemas	01
Moreno Lozano, Cruz Enrique	ML210800	Ingeniería en sistemas	01
Zaldaña Álvarez, Francisco Javier	ZA210751	Ingeniería en sistemas	01

31 de agosto de 2024

Tabla de Contenido

1.	Nombre del Proyecto.	3
2.	Problema a resolver.	3
3.	Introducción.....	3
4.	Objetivo general.	4
5.	Metas.	4
6.	Resultados esperados.	4
7.	Metodología:	5
8.	Área geográfica y Beneficiarios del proyecto.	5
9.	Equipo participante.	6
10.	Posibles fuentes de financiamiento.....	6
11.	Factores críticos de éxito.	6
12.	Mockups - Diseño UX/UI.....	7
13.	Explicación detallada de la lógica a utilizar	12
14.	Diagrama gráfico de la arquitectura del proyecto.....	15
15.	Detalle de las herramientas a utilizar durante el desarrollo.....	17
16.	Presupuesto.....	19
17.	Duración (Cronograma).	21
18.	Fuentes de consulta.....	22

1. Nombre del Proyecto.

Comercio electrónico para empresa del rubro de tecnología (Componentes de computadoras y afines)

2. Problema a resolver.

La empresa “Electrónica S.A de C.V” posee un local físico en el cual se encarga de vender componentes de computadora tales como tarjetas gráficas, memorias RAM, almacenamiento, gabinetes, monitores y otros periféricos. Por el momento, las ventas del negocio son estables, sin embargo, el dueño ha llegado a la conclusión de que una solución web que le permita vender sus productos en línea impulsaría grandemente sus ventas. Por dicho motivo necesita del desarrollo de un comercio electrónico que le permita gestionar todos los productos disponibles que ofrece la empresa para ponerlos a disposición de sus clientes y el manejo de las ventas a través de distintos métodos de pago como tarjetas de crédito/débito u otros métodos como PayPal.

3. Introducción.

Este documento presenta los requisitos esenciales para desarrollar nuestra idea de negocio: un comercio electrónico especializado en la distribución de artículos y componentes tecnológicos. Se incluye la documentación necesaria para evaluar la viabilidad del proyecto, estableciendo objetivos claros y detallados a cumplir en el periodo asignado. El proyecto ha sido previamente aceptado mediante un perfil que define los materiales y lineamientos clave, considerando factores como presupuestos, cronogramas y límites.

Además, se abordan aspectos técnicos cruciales para la implementación del proyecto, incluyendo el uso de herramientas como GitHub y Trello para el control de versiones y la organización de tareas. También se detalla el diseño y la visualización gráfica de nuestra aplicación híbrida, utilizando Figma para el desarrollo del entorno visual orientado al diseño UX/UI.

El documento incluye diagramas UML que explican la lógica y la arquitectura de la aplicación, proporcionando una estructura sólida para evitar redundancias y prever posibles problemas. Finalmente, se presenta un presupuesto detallado y un cronograma de trabajo, con el objetivo de cumplir las metas y objetivos planteados.

4. **Objetivo general.**

- Desarrollar una solución web de comercio electrónico que permita por parte del backend gestionar todo el catálogo de productos de la empresa, así como las ventas realizadas a través de esta y por el lado del frontend ofrecer una interfaz amigable con el cliente y de alta estética que le permita realizar sus comprar de una manera cómoda y sencilla.

5. **Metas.**

- Desarrollar la interfaz de usuario (frontend) mediante el uso de React, de forma que esta sea atractiva y fácil de usar, además de ser compatible con diferentes dispositivos.
- Desarrollo de la parte funcional de la aplicación (backend) cumpliendo las funcionalidades propuestas.
- El desarrollo funcional de la aplicación, cumpliendo los requisitos y finalidad propuesto, de forma eficiente.
- Desarrollar exitosamente como equipo los objetivos propuestos para llevar a cabo el proyecto.

6. **Resultados esperados.**

La aplicación por desarrollar debe cumplir los requisitos planteados:

- Que la aplicación se encuentre en un estado funcional y realice las acciones planteadas para su uso
- La interfaz de usuario de la aplicación debe ser fácil, sencilla e intuitiva de usar para el usuario, además de brindar herramientas para facilitar su uso (accesibilidad)
- Que la aplicación sea desarrollada mediante el uso de React, para poder usarse de forma versátil en cualquier dispositivo.

7. Metodología:

Adoptamos la metodología Kanban para este proyecto de desarrollo informático, impulsados por la necesidad de organizar las tareas de manera ordenada y lógica. Esta metodología visual nos permitirá optimizar el flujo de trabajo y la gestión de la carga, gracias a su representación en un tablero. En este tablero, las tareas se clasificarán en tres categorías:

- **Tareas por hacer:** Aquí se encuentran las tareas pendientes de iniciar.
- **Tareas en producción:** En esta sección se ubicarán las tareas que se están ejecutando actualmente.
- **Tareas culminadas:** A este apartado se moverán las tareas que se hayan completado exitosamente.

8. Área geográfica y Beneficiarios del proyecto.

El local se encuentra establecido en el centro comercial Multiplaza, primer nivel frente a banco Agrícola.



Los beneficiarios de dicho proyecto serian:

- **Empresa Electrónica S.A de C.V**
 - **Ventas:** Aumento en las ventas al llegar a un público más amplio.
 - **Atención al cliente:** Mejora en la experiencia de compra y fidelización de clientes.
- **Clientes**
 - **Comodidad:** Acceso a la compra desde cualquier lugar y en cualquier momento.
 - **Información:** Acceso a descripciones detalladas, especificaciones técnicas y opiniones de otros clientes.
 - **Rapidez:** Procesos de compra más ágiles y sencillos.

9. Equipo participante.

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| • Cristian Alexander Alfaro Hernández | AH211671 |
| • Benjamín Enrique Rivas Hidalgo | RH190164 |
| • Francisco Alfonso Sandoval Barrera | SB200814 |
| • Cruz Enrique Moreno Lozano | ML210800 |
| • Francisco Javier Zaldaña Álvarez | ZA210751 |

10. Posibles fuentes de financiamiento.

- Préstamo.
- Crowdlending, para la obtención de inversores de manera online.
- Business angel, para capital de inversión y la posibilidad de asesoramiento
- Familia y amigos, buscando apoyo de nuestros círculos sociales, por lo que es necesario confiar totalmente en el éxito del proyecto.

11. Factores críticos de éxito.

- Precios competitivos
- Volumen de uso de la plataforma
- Variedad y disponibilidad de productos
- Atención al cliente
- Escalabilidad

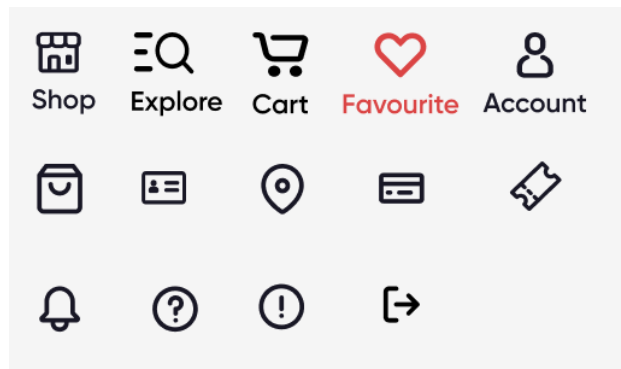
12. Mockups - Diseño UX/UI

- Paleta de colores:

#FFFFFF #DB4444 #4A66AC #000000 #FFAD33



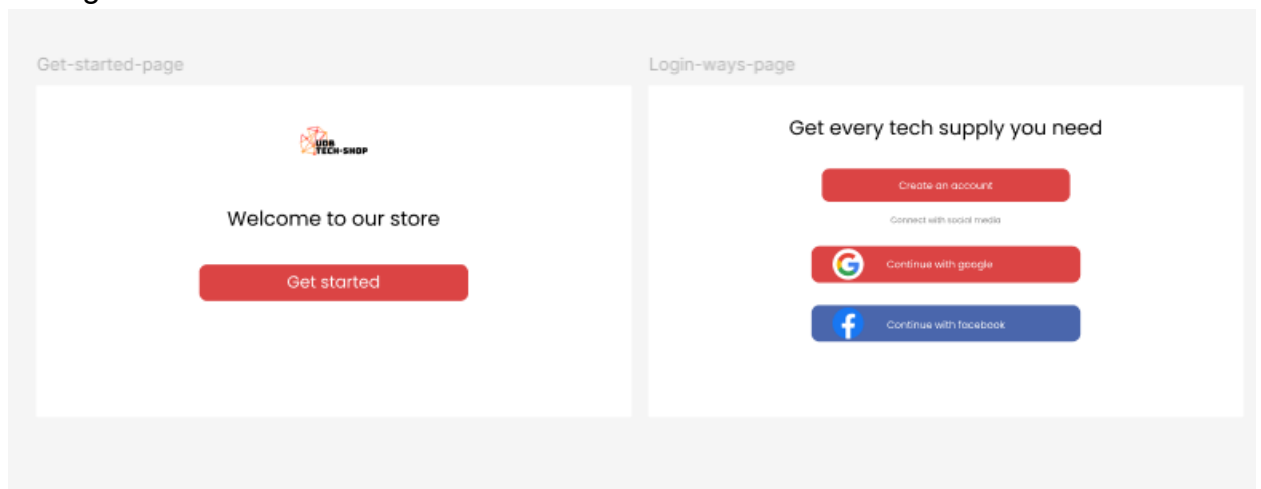
- Iconografía:




- Tipografía:

Fuente: Poppins

- Navegación web:



Login



Log in

Enter your e-mail and password

e-mail

Prueba@gmail.com

Password

••••••••


👁

Forgot password?

Log in

Don't have an account? [Sign up](#)

Sign up



Sign up

Enter your credentials to create an account

Username

Prueba_1

e-mail

Prueba@gmail.com

Password

••••••••

👁

Forgot password?


Sign up

Already have an account? [Sign in](#)

Home page


San Salvador, El Salvador

🔍 Buscar por palabras



Ofertas

Últimas ofertas




PS4 Pro

4K HDR

1TB

★★★★★ (342)




Mechanical keyboard

RGB

104

★★★★★ (342)




24" Gaming monitor

144Hz

1920x1080

★★★★★ (342)



Ergonomic Gaming Chair


Red

160cm

★★★★★ (342)

Nuevo


Recien llegado



PlayStation 5

500GB


PlayStation 5



Smart TV

43"


Smart TV



Gaming mouse

RGB

16000



Gaming headset

7.1

16000

AMPLIA COBERTURA

Free delivery to all areas covered

24/7 ASISTENCIA

Free 24/7 Customer support

ENVÍOS GRATIS

Free shipping nationwide

Shop


Explore

Cart

Favorite

Account

location-page



Select your location

Specify your area of interest to be notified of exclusive offers

Post zone

San Salvador

▼


Your address

📍 Your address

Submit

Cart

My cart




24" Gaming monitor

144Hz

1920x1080

2275.00




Mechanical keyboard

RGB

104

2275.00



Ergonomic Gaming Chair


Red

160cm

2275.00

Go to checkout

order-accepted



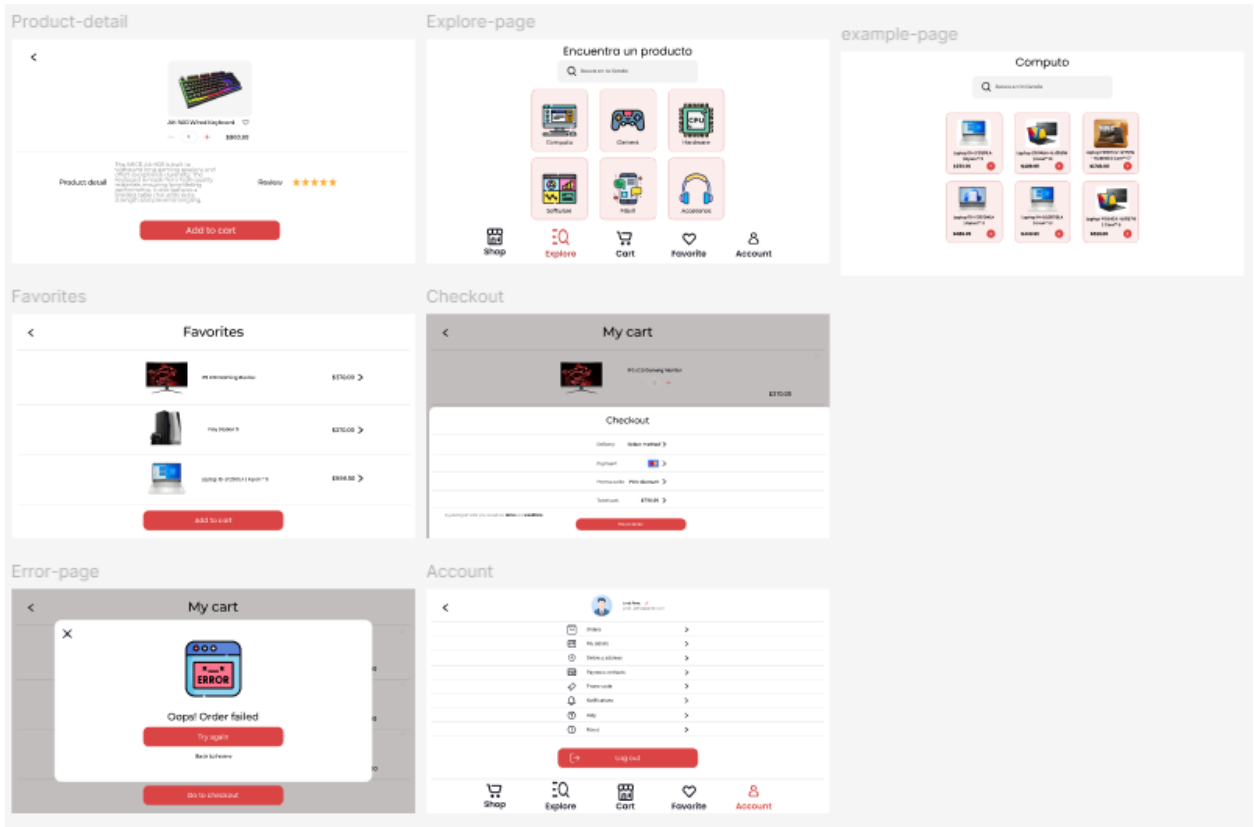
Your order has been accepted

Your order will arrive at your doorstep in no time

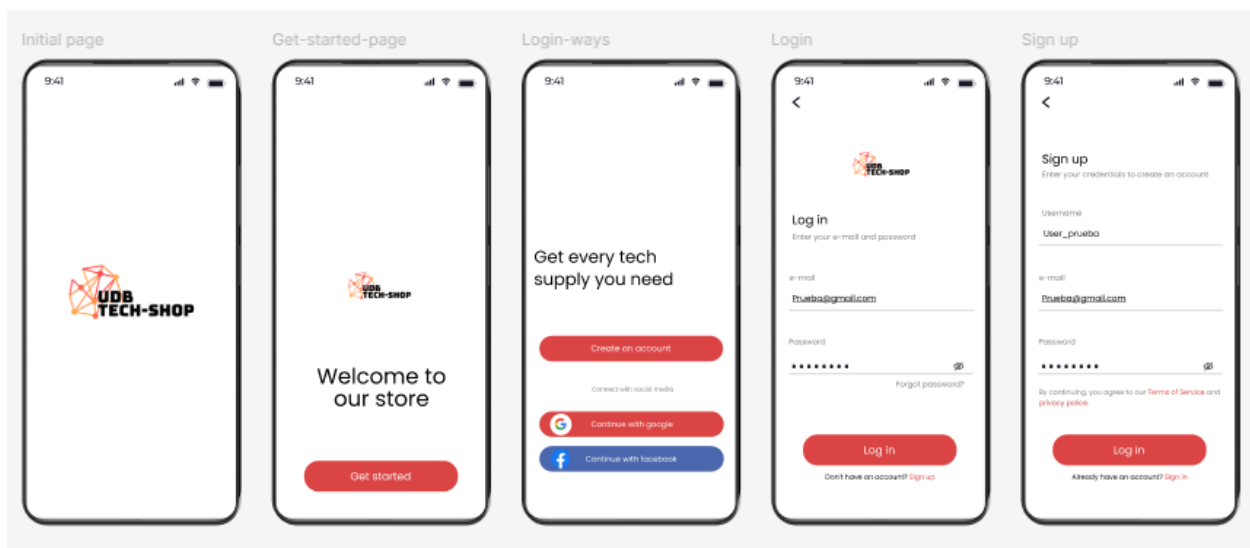
Track order

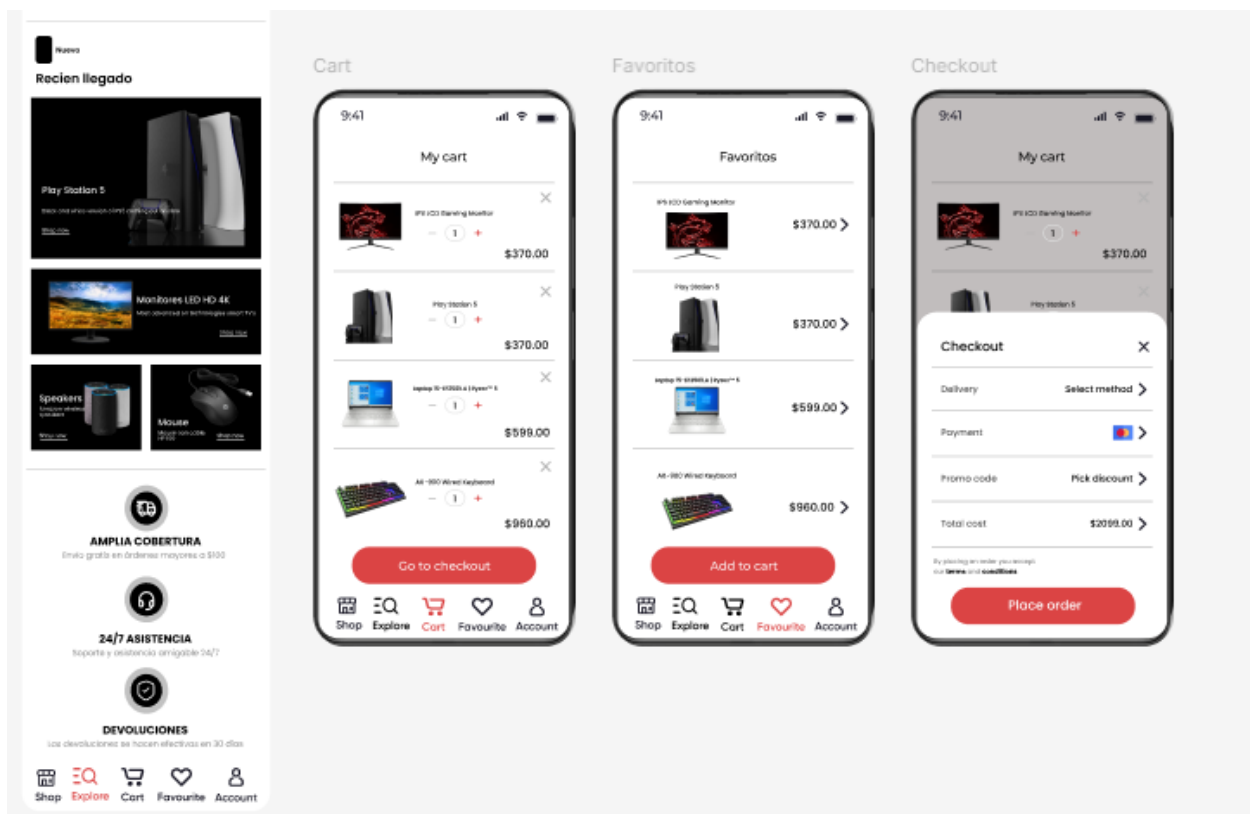
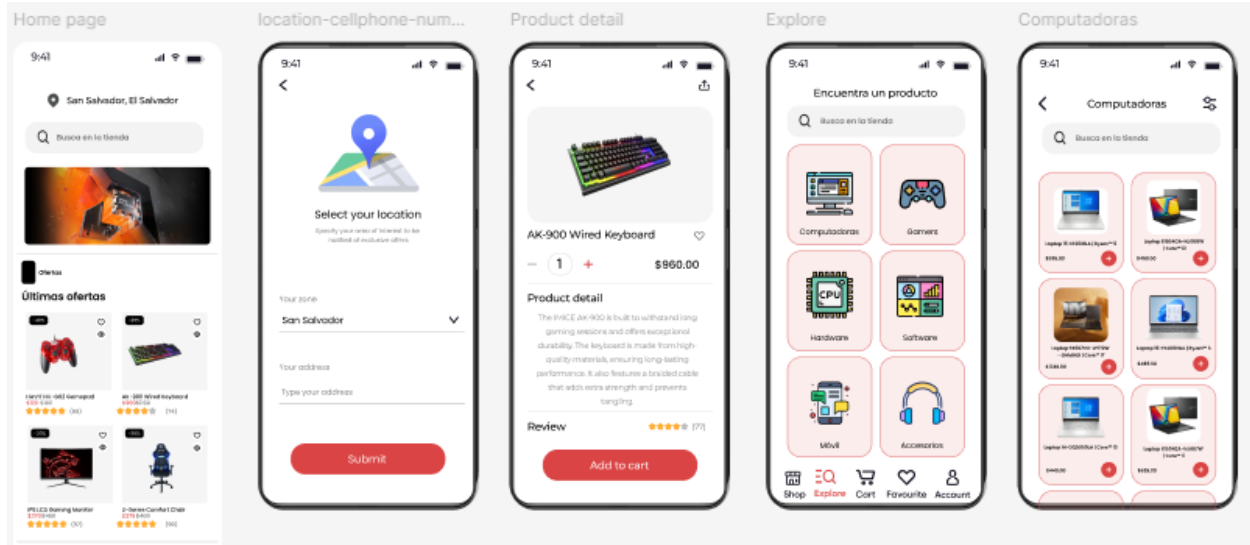
Back to home

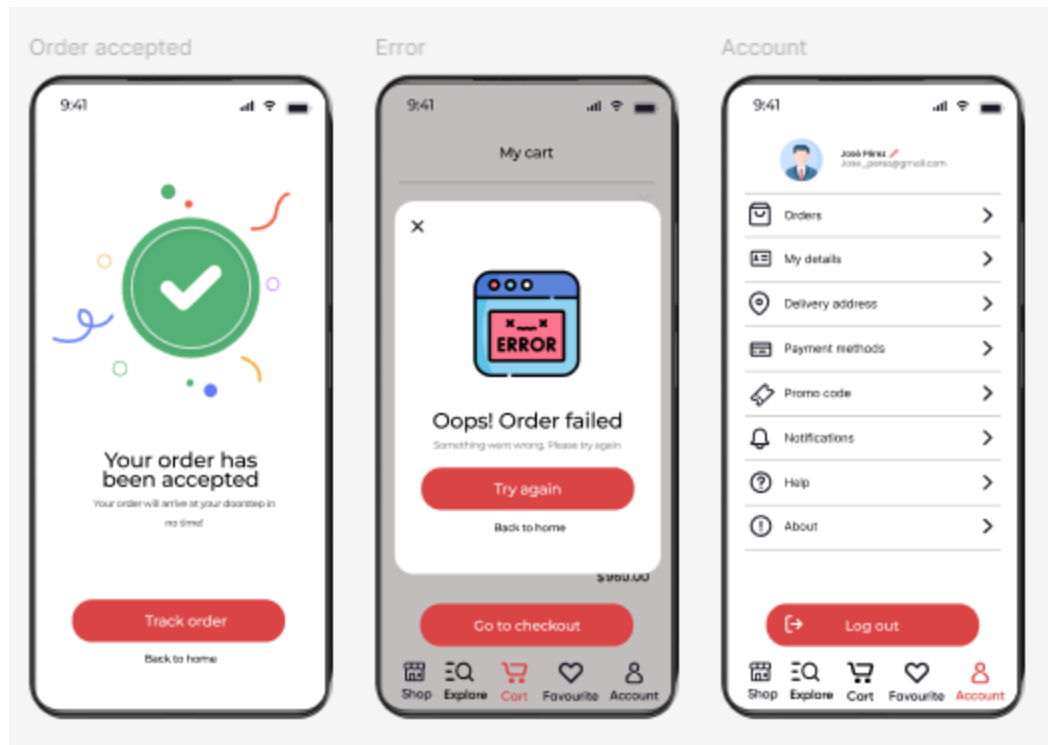
8



- Navegación móvil:







13. Explicación detallada de la lógica a utilizar

Para resolver el problema planteado en el proyecto, se desarrollará una solución de comercio electrónico utilizando un enfoque de mobile first. Esto significa que la interfaz de usuario será diseñada y optimizada primero para dispositivos móviles, y luego adaptada para pantallas más grandes. Se utilizará React Native junto con Expo para crear una aplicación móvil híbrida que funcione tanto en iOS como en Android, garantizando así una experiencia de usuario fluida y consistente. El desarrollo de la parte visual del frontend, tanto para la versión móvil como para la versión web, se realizará con React, lo que permitirá compartir componentes y lógica de manera eficiente entre ambas plataformas.

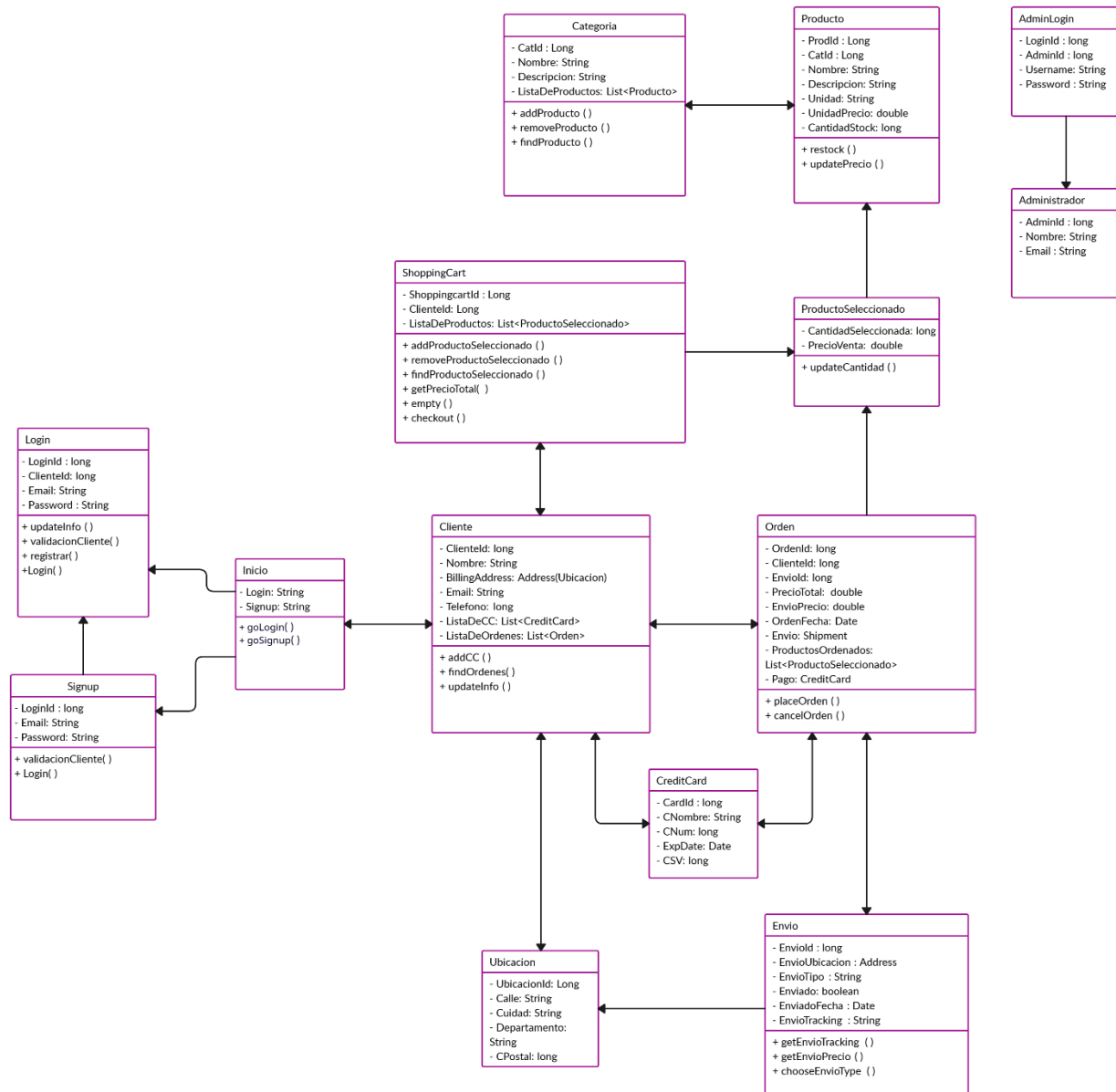
El backend del sistema será construido con Laravel, un framework de PHP que ofrece una estructura sólida y una serie de herramientas avanzadas para la gestión de datos, autenticación, y seguridad. Laravel permitirá gestionar el catálogo de productos, procesar transacciones, y manejar las solicitudes de los usuarios de manera eficiente. La arquitectura del backend se diseñará para soportar múltiples métodos de pago, incluyendo tarjetas de crédito/débito y PayPal, integrando APIs externas que facilitarán estas transacciones. Además, se implementarán funciones de administración para que el personal de la empresa pueda gestionar el inventario y las ventas de manera efectiva.

En términos de flujo de trabajo, se adoptará la metodología Kanban, lo que permitirá una gestión ágil y visual de las tareas a través de un tablero donde se podrán ver las tareas pendientes, en progreso, y completadas. Esto asegurará que el equipo de desarrollo mantenga un flujo de trabajo constante y organizado, minimizando posibles cuellos de botella y facilitando la priorización de tareas según su urgencia e importancia.

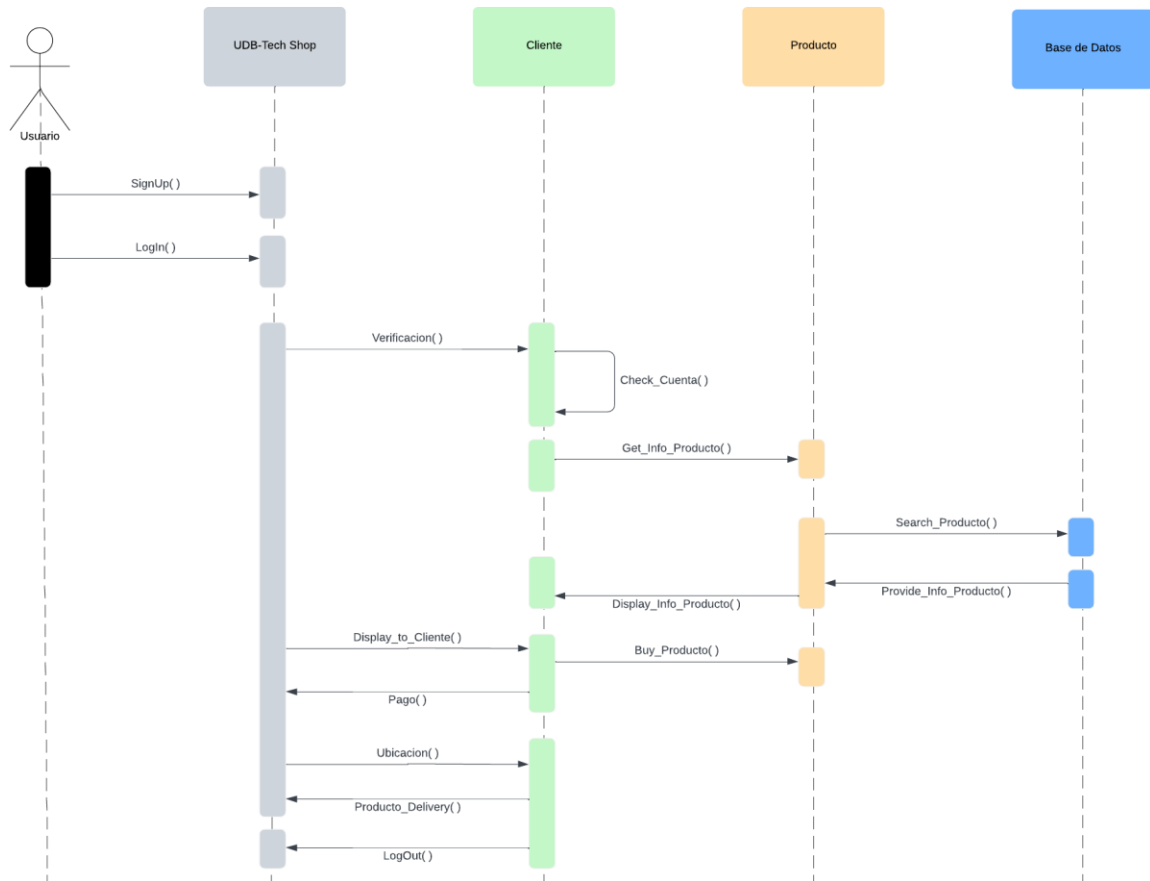
Finalmente, para la gestión de versiones del código y la colaboración entre los desarrolladores, se utilizará GitHub. Esto permitirá un control de versiones robusto, revisiones de código, y la creación de ramas para el desarrollo de nuevas funcionalidades sin afectar la versión principal del proyecto.

Los siguientes Diagramas UML nos ayudaran a explicar la lógica a utilizar para resolver el problema seleccionado, en este caso, es una tienda en línea.

a. Diagrama de Clases



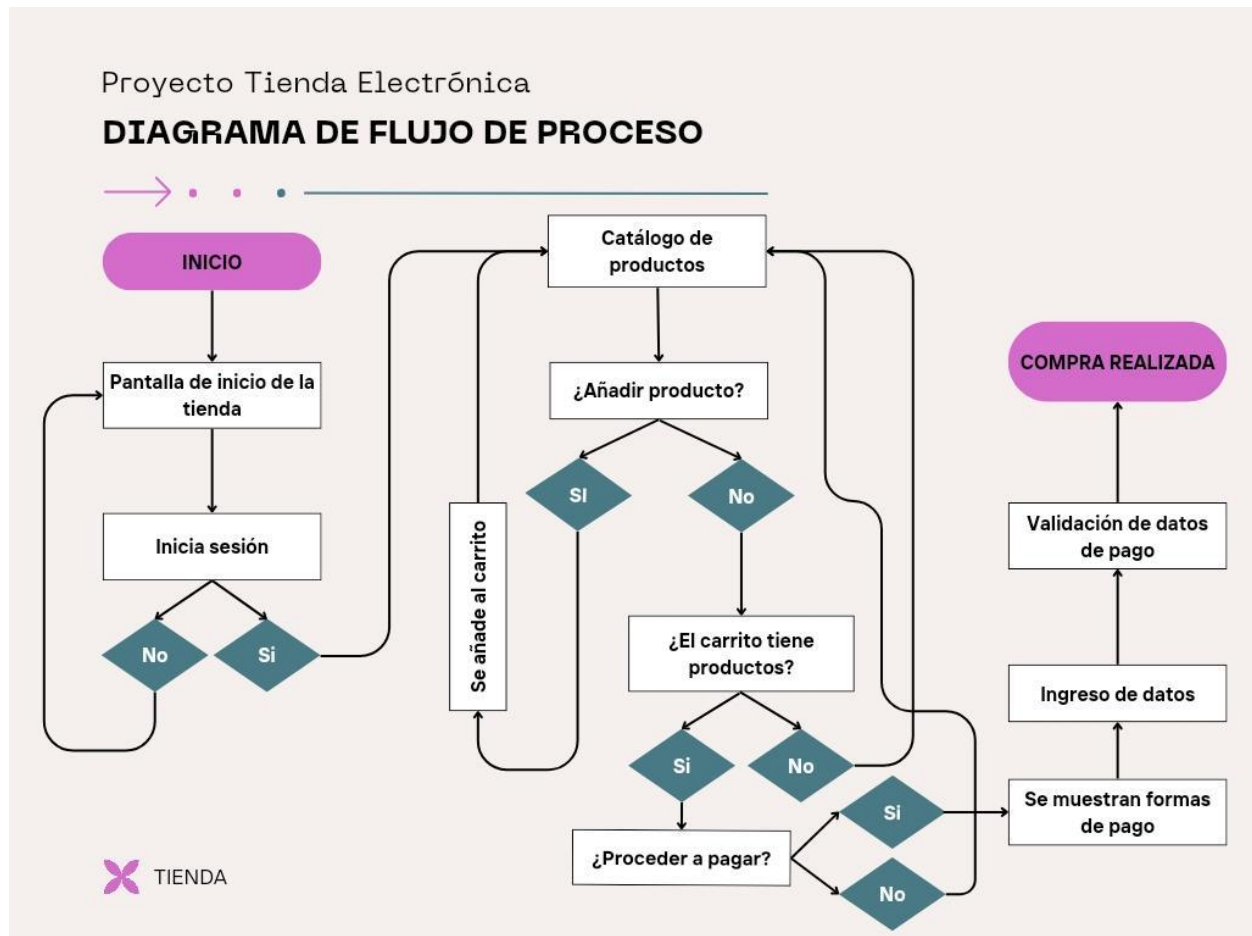
b. Diagrama de Secuencias



14. Diagrama gráfico de la arquitectura del proyecto

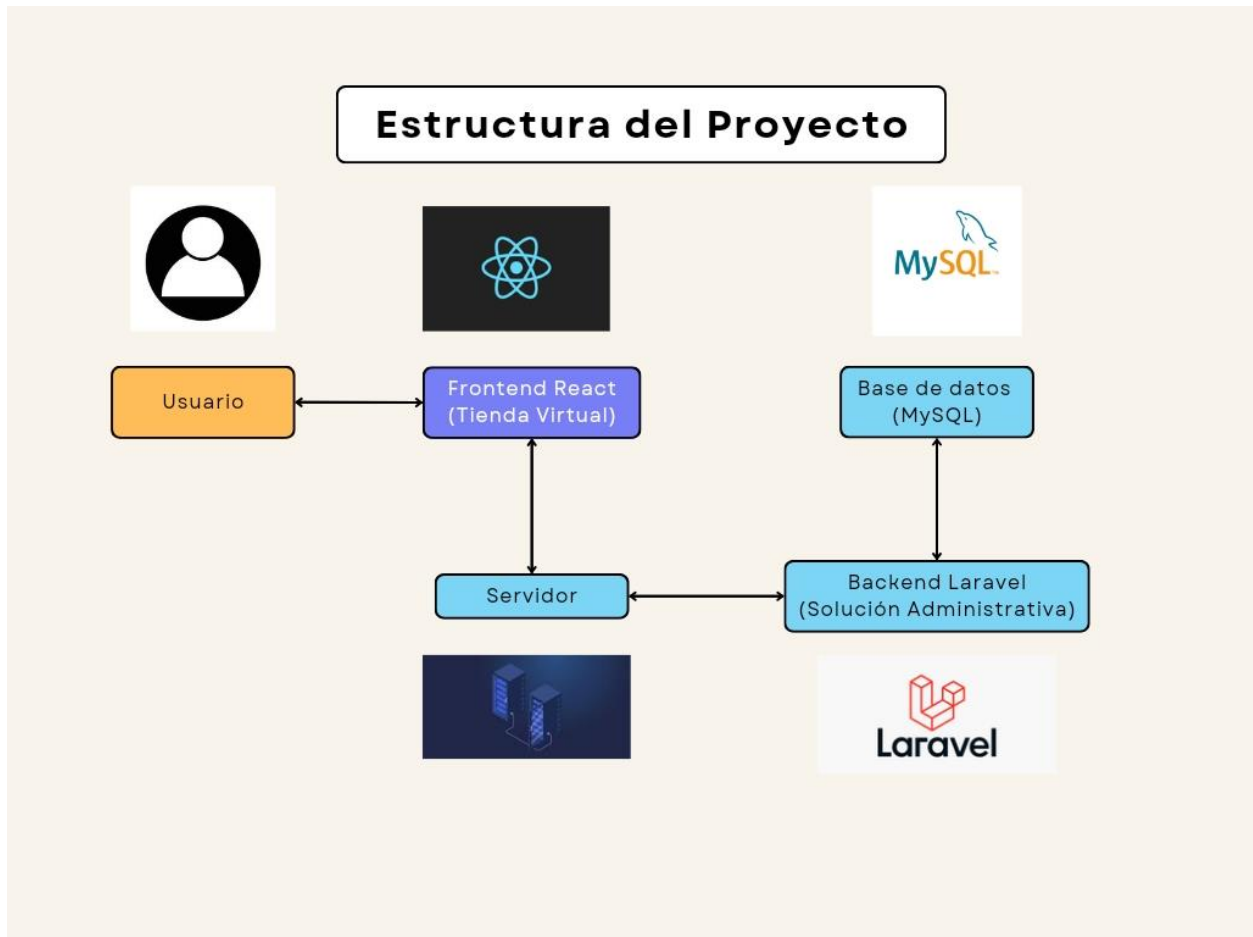
Flujograma de procesos

En el siguiente Diagrama se presenta el flujo de proceso para el lado del cliente en la solución de tienda electrónica a desarrollar:



Estructura gráfica del proyecto

En la siguiente imagen se detalla la estructura interna del proyecto:



15. Detalle de las herramientas a utilizar durante el desarrollo.

Github: es una plataforma esencial para el control de versiones y la colaboración en el desarrollo de software. En este proyecto, se utiliza para:

- Control de versiones: Permite rastrear todos los cambios en el código, facilitando la identificación de problemas y la reversión a versiones anteriores si es necesario.
- Colaboración en equipo: Desarrolladores pueden trabajar simultáneamente en diferentes partes del proyecto, fusionando sus cambios sin conflictos.
- Ramas (branches): Se crean ramas para desarrollar nuevas funcionalidades o realizar experimentos sin afectar la versión principal del código.
- Revisiones de código (code reviews): Se implementa un sistema de revisiones para garantizar la calidad del código antes de fusionarlo a la rama principal.

React: es una biblioteca de JavaScript desarrollada por Facebook, utilizada para construir interfaces de usuario. En este proyecto, se emplea para:

- Desarrollo del frontend web: Construcción de la interfaz web de la aplicación, utilizando componentes reutilizables que mejoran la eficiencia del desarrollo y el mantenimiento del código.
- Desarrollo del frontend móvil con React Native: Utilizando React Native, se desarrolla la versión móvil de la aplicación para iOS y Android, compartiendo gran parte del código con la versión web, lo que reduce tiempo y esfuerzo.

Laravel: es un framework de PHP diseñado para desarrollar aplicaciones web de manera rápida y segura, ofreciendo un conjunto robusto de herramientas para la gestión de datos, autenticación, y otras funcionalidades de backend. En este proyecto, Laravel se utilizará para:

- Desarrollo del backend: Laravel será el núcleo del servidor de la aplicación, gestionando el catálogo de productos, las transacciones y las integraciones con APIs de pago como PayPal. Laravel también facilitará la implementación de una API RESTful que se comunicará con el frontend desarrollado en React y React Native.
- Gestión de autenticación y seguridad: Laravel proporcionará un sistema de autenticación robusto para usuarios y administradores, garantizando que los datos y transacciones se manejen de manera segura y conforme a las mejores prácticas.

Expo: es una plataforma y un conjunto de herramientas que facilitan el desarrollo de aplicaciones móviles con React Native, permitiendo una configuración sencilla y una rápida iteración. En este proyecto, Expo se utilizará para:

- Desarrollo del frontend móvil: Expo permitirá la creación y depuración de la versión móvil de la aplicación para iOS y Android. Con su capacidad de desarrollo en vivo y sus herramientas integradas, se acelerará el proceso de desarrollo y prueba en diferentes dispositivos.
- Despliegue y pruebas: Expo facilita el despliegue de versiones de prueba directamente en dispositivos móviles a través de su aplicación cliente, lo que permite recibir retroalimentación rápida y continuar con iteraciones ágiles.

Figma: es una herramienta de diseño colaborativo que permite crear prototipos de alta fidelidad para interfaces de usuario (UI) y experiencias de usuario (UX). Se ha empleado para:

- Diseño de la interfaz de usuario: Creación de maquetas detalladas para la versión web y móvil de la aplicación, asegurando una experiencia de usuario consistente.
- Prototipado interactivo: Permite la creación de prototipos interactivos que simulan la navegación y funcionalidad de la aplicación, facilitando la validación de ideas antes del desarrollo.
- Exportación de recursos: Los elementos de diseño se pueden exportar en formatos adecuados para ser utilizados directamente en el desarrollo frontend.

MySQL: es una base de datos relacional que utiliza SQL para gestionar datos estructurados. Es adecuada para aplicaciones que requieren integridad referencial y transacciones complejas.

- Integración con el backend: la base de datos se integrará con el backend, asegurando un acceso eficiente y seguro a los datos.

Trello: es una herramienta ágil de gestión de proyectos que emplea un sistema de tableros Kanban para visualizar el flujo de trabajo, la organización de tareas, prioridades y plazos.

16. Presupuesto.

- Desarrollo de la aplicación, considerando desarrolladores freelance que cobran entre \$10 a \$25 en workana.
 - Frontend Web (React)
 - Desarrollo de la interfaz web: \$800 - \$2000
 - Frontend Móvil (React Native)
 - Desarrollo de la interfaz móvil: \$1,000 - \$2,500
 - Backend
 - Desarrollo de API común para web y móvil (Laravel): \$1,500 - \$2,000
 - Integración con base de datos (MySQL): \$600 - \$900
 - Testing y Debugging:
 - Pruebas unitarias y de integración (web y móvil): \$400 - \$600
 - Pruebas de usuario en múltiples plataformas: \$300 - \$500
- Infraestructura, precios obtenidos de GoDaddy y Hostgator
 - Hosting y Dominio:
 - Servicios de Hosting para la web (por 1 año): \$100 - \$200
 - Registro de Dominio (por 1 año): \$47.99 (electronica.shop en GoDaddy)
 - Servicios en la Nube:
 - Servidor backend para soportar aplicaciones móviles y web: \$300 - \$500
 - Seguridad:
 - Certificado SSL (por 1 año): \$70 - \$150
 - Configuración de cortafuegos y seguridad: \$200 - \$400
- Licencias y Herramientas
 - Herramientas de Desarrollo:
 - Licencias de software y entornos de desarrollo móvil (Apple Developer Enterprise Program, Google developer account): \$324
 - Acceso a servicios de APIs de terceros
 - Pasarelas de pago: \$0 (Basado en transacciones)
 - Servicios de envío: \$600 - \$1000
 - Autenticación y gestión: \$0 - \$300
- Marketing y Promoción
 - SEO y Marketing Digital:
 - Optimización para motores de búsqueda (SEO): \$300 - \$500
 - Campañas de marketing digital iniciales: \$500 - \$1,000

- Optimización para tiendas de aplicaciones (ASO): \$200 - \$400
- Costos Operativos
 - Mantenimiento y Actualizaciones:
 - Soporte y mantenimiento para web y móvil (por 1 año): \$800 - \$1,500
 - Actualizaciones y mejoras continuas (web y móvil): \$500 - \$1,000
- Costos Adicionales
 - Contingencias: 10% del total presupuestado (\$8,541.99 - \$15,821.99): \$854.20 - \$1,582.20

Costo total estimado

Costo Total Aproximado: **\$9,396.19 - \$17,404.19**

17. Duración (Cronograma).

La elaboración del proyecto de cátedra tendrá la duración de 12 semanas comprendidas entre el 8 de julio hasta el 5 de octubre del 2024.

N°	NOMBRE DE LAS ACTIVIDADES	SEMANA													
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Formación de grupos de Trabajo														
2	Selección de posibles proyectos														
3	Creación de perfil de proyecto														
4	Aceptación de proyecto														
5	Elaboración de primera fase del Proyecto de cátedra														
6	Defensa y Observaciones del primer entregable														
7	Elaboración de fase final del Proyecto de cátedra														
8	Defensa final del Proyecto														

18. Fuentes de consulta

GitHub. (n.d.). *Documentación de GitHub*. GitHub.

<https://docs.github.com/es/get-started/start-your-journey/about-github-and-git>

Atlassian. (n.d.). *What is Trello*. Trello. <https://trello.com/tour>

Figma. (n.d.). *Figma: La herramienta de diseño de interfaz colaborativo*. Figma.
<https://www.figma.com/>

Meta Platforms, Inc. (n.d.). *React – La biblioteca para interfaces de usuario web y nativas*. React. <https://es.react.dev>

Laravel. (n.d.). *Getting Started - Installation*. Laravel documentation.
<https://laravel.com/docs/11.x#meet-laravel>

Expo. (n.d.). *Create amazing apps that run everywhere*. Expo Documentation.
<https://docs.expo.dev/>

Oracle. (n.d.). *¿Qué es MySQL?*. Oracle. <https://www.oracle.com/lad/mysql/what-is-mysql/#:~:text=MySQL%20es%20la%20base%20de,%2C%20Shopify%20y%20Booking.com>.

LucidChart. (n.d.). *LucidChart: Diagramming powered by intelligence*. LucidChart.
<https://www.lucidchart.com/pages/>

Apple. (n.d.). *Apple Developer Program*. Apple.
<https://developer.apple.com/support/compare-memberships/>

GoDaddy. (n.d.). *Hosting & Domain Services*. GoDaddy.
<https://www.godaddy.com/es/precios>

HostGator. (n.d.). *Web Hosting Services*. HostGator. <https://www.hostgator.com/>

Workana. (n.d.). *Hire freelancers online*. Workana.
<https://www.workana.com/es/freelancers/el-salvador?category=it-programming>

Google. (n.d.). *Google Developer Account*. Play Console Help.
<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/6112435?hl=en>