

***Viaja Pro***

**Integrantes:**

* Cristian Leiva
* Karen Ponce
* Kevin Quintrequeo

**Fecha:** 09/12/2024

Tabla de contenido

[Datos del documento. 6](#_Toc184421914)

[Histórico de Revisiones 6](#_Toc184421915)

[Información del Proyecto. 7](#_Toc184421916)

[Integrantes. 7](#_Toc184421917)

[Resumen Ejecutivo. 8](#_Toc184421918)

[Introducción. 9](#_Toc184421919)

[Descripción del proyecto. 10](#_Toc184421920)

[Objetivos. 10](#_Toc184421921)

[Justificación y Relevancia 11](#_Toc184421922)

[Mockups. 13](#_Toc184421923)

[Pantalla de Inicio (Login). 14](#_Toc184421924)

[Pantalla de Bienvenida / Unirse. 15](#_Toc184421925)

[Pantalla de Registro. 16](#_Toc184421926)

[Pantalla de Restablecer contraseña. 17](#_Toc184421927)

[Pantalla de Mapa del Pasajero. 18](#_Toc184421928)

[Pantalla de Detalle del Viaje del Pasajero. 19](#_Toc184421929)

[Pantalla de Mapa del Chofer. 20](#_Toc184421930)

[Fases de Desarrollo. 21](#_Toc184421931)

[Visión del Proyecto. 22](#_Toc184421932)

[Grupo Objetivo. 22](#_Toc184421933)

[Necesidad. 22](#_Toc184421934)

[Producto/Servicio. 22](#_Toc184421935)

[Valor. 23](#_Toc184421936)

[Descripción equipo de trabajo. 24](#_Toc184421937)

[24](#_Toc184421938)

[Roles y Responsabilidades. 25](#_Toc184421939)

[Planillas de épicas. 26](#_Toc184421940)

[Épicas para el Proyecto “Viaja Pro”. 26](#_Toc184421941)

[Priorización de Épicas. 26](#_Toc184421942)

[Historias de Usuario. 27](#_Toc184421943)

[Posibles Ajustes y Relación con Hitos. 27](#_Toc184421944)

[Product backlog priorizado y Valorización del esfuerzo por la historia. 38](#_Toc184421945)

[Patrón de Comparación y Estimación de Esfuerzo. 40](#_Toc184421946)

[Comprometer Historias de Usuario. 41](#_Toc184421947)

[Sprints. 43](#_Toc184421948)

[Sprint 1. 43](#_Toc184421949)

[Definición y Estimación de Tareas para el Sprint 1. 43](#_Toc184421950)

[Pila del Producto Actualizada en el Sprint 1. 45](#_Toc184421951)

[Retrospectiva del Sprint 1. 46](#_Toc184421952)

[Sprint 2. 47](#_Toc184421953)

[Definición y Estimación de Tareas para el Sprint 2. 47](#_Toc184421954)

[Pila del Producto Actualizada en el Sprint 2. 49](#_Toc184421955)

[Retrospectiva del Sprint 2. 50](#_Toc184421956)

[Sprint 3. 51](#_Toc184421957)

[Definición y Estimación de Tareas para el Sprint 3. 51](#_Toc184421958)

[Pila del Producto Actualizada en el Sprint 3. 53](#_Toc184421959)

[Retrospectiva del Sprint 3. 53](#_Toc184421960)

[Registro de Reuniones Daily Scrum para Viaja Pro. 54](#_Toc184421961)

[El registro de reuniones Daily Scrum refleja las interacciones y progresos del equipo de Viaja Pro durante el desarrollo del proyecto. Cada reunión busca sincronizar las actividades del equipo, identificar impedimentos y proponer soluciones efectivas, promoviendo la transparencia y la colaboración en línea con las metodologías ágiles recomendadas por Scrum. 54](#_Toc184421962)

[Semana 1: 12 al 16 de agosto de 2024. 54](#_Toc184421963)

[Semana 2: 26 al 30 de agosto de 2024. 55](#_Toc184421964)

[Semana 3: 9 al 13 de septiembre de 2024. 57](#_Toc184421965)

[Semana 4: 16 al 20 de septiembre de 2024. 57](#_Toc184421966)

[Semana 5: 23 al 27 de septiembre de 2024. 58](#_Toc184421967)

[Semana 6: 30 de septiembre al 4 de octubre de 2024. 58](#_Toc184421968)

[Semana 7: 7 al 11 de octubre de 2024. 59](#_Toc184421969)

[Semana 8: 14 al 18 de octubre de 2024. 60](#_Toc184421970)

[Semana 9: 21 al 25 de octubre de 2024. 61](#_Toc184421971)

[Semanas 10 a 14: 28 de octubre al 29 de noviembre de 2024. 62](#_Toc184421972)

[Análisis de avances por Sprints de Viaja Pro. 62](#_Toc184421973)

[Sprint 1: Implementación de Funcionalidades Esenciales. 62](#_Toc184421974)

[Sprint 2: Mejoras en la Gestión y Monitoreo. 63](#_Toc184421975)

[Sprint 3: Integraciones Finales y Ajustes. 64](#_Toc184421976)

[Resumen del cumplimiento de objetivos por Sprint de Viaja Pro. 65](#_Toc184421977)

[Sprint 1: Configuración Inicial y Funcionalidades Básicas. 65](#_Toc184421978)

[Sprint 2: Optimización y Nuevas Funcionalidades. 66](#_Toc184421979)

[Sprint 3: Consolidación y Ajustes Finales. 67](#_Toc184421980)

[Principales Obstáculos y Soluciones. 68](#_Toc184421981)

[Detalle de los Problemas Recurrentes Enfrentados Durante el Desarrollo. 68](#_Toc184421982)

[Estrategias de Mitigación Implementadas en Viaja Pro. 68](#_Toc184421983)

[Cambios en la Planificación a partir de los Impedimentos en Viaja Pro 70](#_Toc184421984)

[Reflexión sobre el Trabajo en Equipo en Viaja Pro. 70](#_Toc184421985)

[Recomendaciones y Mejoras para Viaja Pro. 71](#_Toc184421986)

[Recomendaciones para Mejorar la Eficiencia y Enfoque en los Sprint Futuros en Viaja Pro. 72](#_Toc184421987)

[Preparación para el Lanzamiento de Viaja Pro. 73](#_Toc184421988)

[Retrospectiva del Proyecto Viaja Pro. 73](#_Toc184421989)

[Puntos de Mejora en Viaja Pro. 74](#_Toc184421990)

[Lecciones Aprendidas en Viaja Pro. 74](#_Toc184421991)

[Arquitectura del Proyecto Viaja Pro. 75](#_Toc184421992)

[Integración. 75](#_Toc184421993)

[Evidencias. 77](#_Toc184421994)

[Conclusión. 90](#_Toc184421995)

[Bibliografía. 91](#_Toc184421996)

[Lista de Referencias de las Herramientas y Tecnologías para Viaja Pro. 91](#_Toc184421997)

[Citas y Referencias. 92](#_Toc184421998)

Ilustraciones

[Ilustración 1:login 15](#_Toc184417821)

[Ilustración 2:bienvenida 16](#_Toc184417822)

[Ilustración 3: registro 17](#_Toc184417823)

[Ilustración 4: restablecer contraseña 18](#_Toc184417824)

[Ilustración 5: mapa pasajero 19](#_Toc184417825)

[Ilustración 6: Detalle del viaje del pasajero 20](#_Toc184417826)

[Ilustración 7: mapa chofer 21](#_Toc184417827)

[Ilustración 8: arquitectura 77](#_Toc184417828)

[Ilustración 9: registro 78](#_Toc184417829)

[Ilustración 10: Página principal 78](#_Toc184417830)

[Ilustración 11:ingreso 79](#_Toc184417831)

[Ilustración 12: ingreso del administrador 79](#_Toc184417832)

[Ilustración 13: ingreso del pasajero 80](#_Toc184417833)

[Ilustración 14: ingreso del chofer 80](#_Toc184417834)

[Ilustración 15: menú del administrador 81](#_Toc184417835)

[Ilustración 16: perfil del administrador 81](#_Toc184417836)

[Ilustración 17: ajustes 82](#_Toc184417837)

[Ilustración 18: cambiar contraseña 82](#_Toc184417838)

[Ilustración 19: finalizar servicio 83](#_Toc184417839)

[Ilustración 20:ingreso como chofer 83](#_Toc184417840)

[Ilustración 21: choferes en linea 84](#_Toc184417841)

[Ilustración 22: graficos administrador 84](#_Toc184417842)

[Ilustración 23: menú chofer 85](#_Toc184417843)

[Ilustración 24: comenzar servicio 85](#_Toc184417844)

[Ilustración 25: visualización ruta y chofer 86](#_Toc184417845)

[Ilustración 26: rutas chofer 86](#_Toc184417846)

[Ilustración 27: vehiculos chofer 87](#_Toc184417847)

[Ilustración 28: ruta cercanas al pasajero 87](#_Toc184417848)

[Ilustración 29: ingreso correcto pasajero 88](#_Toc184417849)

[Ilustración 30: asientos disponibles 88](#_Toc184417850)

[Ilustración 31: transacciones apartado chofer 89](#_Toc184417851)

[Ilustración 32: choferes disponibles apartado pasajero 89](#_Toc184417852)

[Ilustración 33: transacciones apartado administrador 90](#_Toc184417853)

[Ilustración 34: transacciones apartado pasajero 90](#_Toc184417854)

Tablas

[Tabla 1: Histórico de Revisiones 6](#_Toc184330853)

[Tabla 2:información del proyecto 7](#_Toc184330854)

[Tabla 3: integrantes 7](#_Toc184330855)

[Tabla 4: épicas 26](#_Toc184330856)

[Tabla 5: priorización épica 26](#_Toc184330857)

[Tabla 6: historia de usuario 1 28](#_Toc184330858)

[Tabla 7:historia de usuario 2 28](#_Toc184330859)

[Tabla 8:historia de usuario 3 29](#_Toc184330860)

[Tabla 9:historia de usuario 4 29](#_Toc184330861)

[Tabla 10:historia de usuario 5 30](#_Toc184330862)

[Tabla 11:historia de usuario 6 30](#_Toc184330863)

[Tabla 12:historia de usuario 7 31](#_Toc184330864)

[Tabla 13:historia de usuario 8 31](#_Toc184330865)

[Tabla 14:historia de usuario 9 32](#_Toc184330866)

[Tabla 15:historia de usuario 10 32](#_Toc184330867)

[Tabla 16:historia de usuario 11 33](#_Toc184330868)

[Tabla 17:historia de usuario 12 33](#_Toc184330869)

[Tabla 18:historia de usuario 13 34](#_Toc184330870)

[Tabla 19:historia de usuario 14 34](#_Toc184330871)

[Tabla 20:historia de usuario 15 35](#_Toc184330872)

[Tabla 21:historia de usuario 16 35](#_Toc184330873)

[Tabla 22:historia de usuario 17 36](#_Toc184330874)

[Tabla 23:historia de usuario 18 36](#_Toc184330875)

[Tabla 24:historia de usuario 19 37](#_Toc184330876)

[Tabla 25:historia de usuario 20 37](#_Toc184330877)

[Tabla 26: Sprint 1 43](#_Toc184330878)

[Tabla 27: pila sprint 1 45](#_Toc184330879)

[Tabla 28: sprint 2 47](#_Toc184330880)

[Tabla 29: pila sprint 2 49](#_Toc184330881)

[Tabla 30: sprint 3 51](#_Toc184330882)

[Tabla 31: pila sprint 3 53](#_Toc184330883)

[Tabla 32: preparación lanzamiento 73](#_Toc184330884)

# Datos del documento.

## Histórico de Revisiones

Tabla 1: Histórico de Revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Descripción/cambio | Autor |
| 1.0 | 05/10/2024 | Creación del informe, se añade la descripción del caso, la visión del proyecto y la descripción del equipo de trabajo. | Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva |
| 1.1 | 12/10/2024 | Se adjuntan las Historias de usuario junto a sus criterios de aceptación. | Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva |
| 1.3 | 15/10/2024 | Se priorizaron épicas y se comenzó con las historias de usuario. | Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva |
| 1.2 | 19/10/2024 | Se añade el product backlog priorizado y la valoración de esfuerzo por historia. | Karen Ponce |
| 2.0 | 15/10/2024 | Se añade el Sprint backlog y los releases y la conclusión del informe. | Karen Ponce |
| 3.0 | 01/11/2024 | Se incorporan los Sprint detallados (tareas, daily meeting, retrospectives) y mockups. | Karen Ponce |
| 3.1 | 11/11/2024 | Se inicia la creación de mockups. | Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva |
| 4.0 | 18/11/2024 | Revisión final del proyecto y cierre del proyecto. | Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva |
| 5.0 | 09/12/2024 | Entrega del proyecto finalizado | Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva |

## Información del Proyecto.

Tabla 2:información del proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| **Organización** | **Duoc UC. Escuela de Informática y Telecomunicaciones** |
| **Sección** | **Captone** |
| **Proyecto (Nombre)** | **Viaja Pro** |
| **Fecha de Inicio** | **12/08/2024** |
| **Fecha de Término** | **06/12/2024** |
| **Patrocinador principal** | **Línea Colectiva** |
| **Docente** | **Fabian Guajardo Alcántara** |

## Integrantes.

Tabla 3: integrantes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rut | Nombre | Correo |
| 20.918.768-k | Cristian Leiva | cris.leiva@duocuc.cl |
| 20.996.597-6 | Karen Ponce | ka.ponce@duocuc.cl |
| 20.981.146-4 | Kevin Quintrequeo | ke.quintrequeo@duocuc.cl |

# Resumen Ejecutivo.

Hasta el momento, el proyecto Viaja Pro ha avanzado significativamente, alcanzando hitos clave en las fases de planificación, diseño y desarrollo. Se ha completado el Product Backlog y se ha diseñado la arquitectura tecnológica, asegurando una base sólida y escalable para el sistema de pago en línea de colectivos y otros servicios asociados al transporte público. Además, se ha modelado y configurado la base de datos, fundamental para la gestión de información de la plataforma.

Durante el desarrollo, el equipo decidió reorganizar las prioridades, posponiendo funcionalidades como el monitoreo en tiempo real de rutas y notificaciones de viaje para priorizar características críticas que aseguren el lanzamiento exitoso de la plataforma. Además, se implementó un cambio en el sistema de pago de Transbank a Khipu, con el objetivo de reducir costos y mejorar la integración técnica.

Entre las funcionalidades ya completamente desarrolladas, destacan:

* **Gestión de usuarios**: Registro e inicio de sesión, incluyendo validación por correo electrónico y recuperación de contraseñas.
* **Sistema de pago en línea con Khipu**: Permite a los usuarios realizar pagos de forma segura y eficiente para el uso de transporte colectivo.
* **Gestión de servicios y rutas**: Los usuarios pueden explorar las rutas disponibles, seleccionar servicios de transporte y obtener información relevante sobre horarios y tarifas.

Estos avances aseguran una experiencia de usuario optimizada, priorizando las funcionalidades esenciales para el lanzamiento. El equipo ha seguido la metodología Scrum, gestionando Sprints que han permitido la entrega progresiva de módulos funcionales, con ajustes basados en retroalimentación continua.

Las próximas fases incluirán:

* **Pruebas exhaustivas de las funcionalidades existentes**, enfocándose en mejorar la estabilidad y el rendimiento del sistema.
* **Mejoras en la interfaz de usuario,** para optimizar la navegabilidad y accesibilidad de la plataforma.
* **Ajustes adicionales en la integración de Khipu y APIs de geolocalización**, facilitando una experiencia de pago sencilla y un monitoreo eficiente de rutas.

Con estos avances, Viaja Pro está en una excelente posición para cumplir con los plazos establecidos y ofrecer una solución completa y funcional a los usuarios

# Introducción.

En respuesta a la creciente necesidad de optimizar el transporte público en San Bernardo, surge la iniciativa *Viaja Pro* como una solución innovadora y práctica. Esta propuesta se materializa a través de una aplicación móvil que conecta a pasajeros con autos colectivos disponibles en tiempo real, proporcionando una experiencia de transporte más organizada y eficiente. La plataforma está diseñada para facilitar tanto a los conductores como a los usuarios, al ofrecer funcionalidades como la visualización de la ubicación de los colectivos, la disponibilidad de asientos, y un sistema de pago seguro mediante Khipu.

Durante la fase inicial del proyecto, se identificaron ajustes clave en la plataforma basados en un análisis de las necesidades de los usuarios y la dinámica del transporte en la comuna. Esto llevó a la inclusión de nuevas funcionalidades, como la gestión en tiempo real de la disponibilidad de asientos y una interfaz más intuitiva para los conductores. Estos cambios buscan mejorar la experiencia del usuario y optimizar el uso de los recursos de transporte.

El proceso involucra el registro de los conductores, quienes proporcionan detalles personales, información de su vehículo, y disponibilidad de asientos, mientras que los usuarios pueden consultar los colectivos cercanos y recibir información sobre el tiempo estimado de llegada. La aplicación también permite a los conductores y administradores gestionar sus rutas y tarifas, ofreciendo una mayor flexibilidad y optimización de recursos.

La metodología aplicada para desarrollar *Viaja Pro* se basa en un enfoque ágil, donde el desarrollo iterativo y las pruebas constantes con usuarios y conductores han permitido realizar mejoras continuas. Esta estrategia ha garantizado que la aplicación cumpla con los objetivos de facilitar una experiencia de transporte más eficiente y organizada.

Centrada en la eficiencia y comodidad, *Viaja Pro* busca mejorar la movilidad en la comuna al reducir los tiempos de espera y facilitar el acceso al transporte colectivo. Aunque el proyecto inicialmente se enfoca en San Bernardo, tiene un modelo escalable con el potencial de expandirse a otras comunas y regiones, ofreciendo una solución integral para usuarios y conductores, aliviando los desafíos actuales del transporte urbano.

# Descripción del proyecto.

*El proyecto Viaja Pro* es una iniciativa que busca optimizar la movilidad de los usuarios de colectivos en San Bernardo a través de una aplicación móvil. Esta plataforma permite a los usuarios ver la ubicación en tiempo real de los vehículos colectivos, conocer la disponibilidad de asientos, calcular el tiempo estimado de llegada y realizar pagos seguros mediante Khipu.

Desde el inicio del desarrollo, se han implementado ajustes clave en la interfaz y en la precisión de los cálculos de llegada, basados en estudios preliminares sobre la experiencia de uso y análisis del comportamiento de los usuarios en otras aplicaciones similares. Estas mejoras responden a la necesidad de optimizar la experiencia de los pasajeros, reduciendo los tiempos de espera y asegurando una navegación más intuitiva dentro de la plataforma.

La metodología ágil utilizada ha permitido iterar rápidamente sobre las funcionalidades, asegurando que el proyecto cumpla con sus objetivos de eficiencia y facilidad de uso. El sistema facilita la comunicación entre conductores y pasajeros, mejorando la planificación de los viajes y la gestión de los recursos de transporte.

La plataforma está diseñada con un enfoque escalable, permitiendo su expansión a otras comunas y regiones. La integración con el sistema de pagos Khipu, ya en funcionamiento, garantiza transacciones rápidas y seguras, ofreciendo una experiencia fluida tanto para los usuarios como para los conductores.

En resumen, *Viaja Pro* se presenta como una solución innovadora y escalable, enfocada en mejorar la movilidad y optimizar el transporte público en la comuna, con el potencial de expandirse a nivel regional.

## Objetivos.

Los objetivos principales de **"Viaja Pro"** son:

* **Desarrollar una plataforma híbrida** que facilite la gestión de transporte colectivo, integrando funcionalidades clave como administración de rutas, tarifas, disponibilidad de asientos y pagos en línea.
* **Crear una experiencia de usuario intuitiva y fluida** mediante el diseño de una interfaz compatible con dispositivos iOS, Android y web, utilizando Ionic como Framework principal.
* **Implementar un sistema de pagos digitales seguro y eficiente** a través de Khipu, permitiendo a los usuarios realizar transacciones rápidas y confiables, eliminando la dependencia del efectivo.
* **Ofrecer una solución en tiempo real** que permita a los conductores gestionar la ocupación de asientos y registrar su disponibilidad, optimizando la operación diaria del transporte colectivo.
* **Integrar funcionalidades para pasajeros** que les permitan enviar su ubicación en tiempo real y coordinar el embarque de manera eficiente con los conductores.
* **Asegurar la calidad y seguridad de la aplicación** mediante pruebas exhaustivas de funcionalidad, certificación y estándares tecnológicos, garantizando un producto confiable y escalable.
* **Promover la sostenibilidad operativa** al digitalizar los procesos de comunicación y coordinación entre administradores, conductores y pasajeros, mejorando la eficiencia operativa del transporte colectivo.
* **Preparar el sistema para futuras expansiones** que incluyan mejoras como seguimiento GPS de rutas y la integración de funcionalidades adicionales, asegurando su relevancia a largo plazo en el mercado de movilidad.

# **Justificación y Relevancia**

El transporte colectivo es un medio esencial en la movilidad diaria de muchas personas en Chile, especialmente en áreas urbanas y periurbanas. Sin embargo, este sector enfrenta desafíos significativos, como la falta de digitalización en la gestión de rutas, el pago exclusivamente en efectivo, la limitada información en tiempo real para los pasajeros y la comunicación ineficaz entre administradores, conductores y usuarios. Estas limitaciones afectan la eficiencia operativa y reducen la calidad del servicio ofrecido.

**Viaja Pro** surge como una solución innovadora que busca modernizar y optimizar la experiencia del transporte colectivo mediante la digitalización de procesos clave. Al integrar funciones como administración de rutas, ajuste de tarifas, pagos en línea mediante Khipu y comunicación en tiempo real, la aplicación transforma la forma en que se coordina y opera este sistema.

Para los administradores, **Viaja Pro** proporciona herramientas avanzadas para gestionar rutas y tarifas, realizar actualizaciones inmediatas y supervisar el flujo de pasajeros, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo los costos asociados a procesos manuales.

Para los conductores, la aplicación les permite registrar su disponibilidad y gestionar la ocupación de asientos en tiempo real, reduciendo problemas relacionados con la sobreocupación o la falta de información sobre la demanda en determinadas rutas.

Para los pasajeros, **Viaja Pro** representa una experiencia más segura y conveniente, eliminando la dependencia del efectivo y permitiendo pagos digitales rápidos y confiables. Además, la funcionalidad de envío de ubicación en tiempo real facilita la coordinación con los conductores, mejorando la puntualidad y el servicio general.

En un contexto de creciente digitalización y mayor adopción de dispositivos móviles en Chile, **Viaja Pro** capitaliza estas tendencias al ofrecer una solución tecnológica moderna y accesible. Su enfoque en la optimización del transporte colectivo no solo beneficia a los usuarios directos, sino que también contribuye al desarrollo de un sistema de movilidad más eficiente y sostenible.

En resumen, **Viaja Pro** aborda las deficiencias actuales en el transporte colectivo, mejora la calidad del servicio, fomenta la adopción de soluciones tecnológicas en el sector y establece un estándar más alto para la gestión de movilidad en el país.

# Mockups.

En este apartado se presentan las pantallas más relevantes diseñadas para el proyecto Viaja Pro, las cuales constituyen elementos clave en la experiencia de usuario de la aplicación. Cada mockup ha sido desarrollado para representar visualmente las funcionalidades centrales del sistema, facilitando su comprensión y la planificación de su implementación.

Además de incluir una descripción detallada de cada pantalla, se establece una vinculación directa con las historias de usuario correspondientes, lo que permite identificar cómo estas contribuyen al cumplimiento de los objetivos del proyecto. Asimismo, se han señalado posibles ajustes o mejoras que podrían incorporarse en futuras iteraciones, de acuerdo con el feedback recibido durante las pruebas o evaluaciones internas.

Cada mockup también está relacionado con los hitos específicos establecidos en la planificación del proyecto, destacando cómo se alinean con las metas a corto y largo plazo. Por último, se incluye la ilustración de cada pantalla, lo que proporciona una referencia visual clara y precisa que respalda la documentación técnica y permite a los interesados visualizar el diseño y la funcionalidad propuesta.

# Mapa Descripción generada automáticamentePantalla de Inicio (Login).

Esta pantalla muestra el acceso a la aplicación Viaja Pro, permitiendo a los usuarios ingresar o registrarse.

**Vinculación con historias de usuario**:

Relacionada con la historia **H-1**, necesaria para acceder a las funcionalidades clave como la visualización de la ubicación en tiempo real.

**Posibles ajustes**:

Puede ajustarse según feedback para mejorar la experiencia de usuario y tiempos de carga.

**Relación con hitos**:

Pertenece al **hito inicial de desarrollo**, que incluye el acceso y registro de usuarios.

**Mockup correspondiente (imagen insertada).**

Ilustración 1:login

## Interfaz de usuario gráfica, Aplicación Descripción generada automáticamentePantalla de Bienvenida / Unirse.

Esta pantalla muestra el acceso al sistema después del registro, permitiendo a los usuarios ingresar a su cuenta para comenzar a usar la aplicación.

**Vinculación con historias de usuario:**

Relacionada con la historia H-1, necesaria para que los usuarios inicien sesión y accedan a las funcionalidades clave de la app.

**Posibles ajustes:**

Podría ajustarse en futuras versiones para incluir mejoras en la seguridad de inicio de sesión o nuevas opciones de autenticación.

**Relación con hitos:**

Esta pantalla es parte del hito de acceso a cuentas, que asegura que los usuarios registrados puedan ingresar correctamente.

**Mockup correspondiente (imagen insertada).**

Ilustración 2:bienvenida

## Interfaz de usuario gráfica, Aplicación Descripción generada automáticamentePantalla de Registro.

Ilustración 3: registro

Esta pantalla permite a los usuarios registrarse en *Viaja Pro*, proporcionando los datos básicos para acceder a la aplicación.

**Vinculación con historias de usuario:**

Relacionada con la historia H-1, necesaria para que los usuarios nuevos puedan registrarse y acceder a las funcionalidades principales de la app.

**Posibles ajustes:**

Podrá ajustarse en futuras iteraciones para optimizar la experiencia de registro o agregar opciones adicionales de validación.

**Relación con hitos:**

Forma parte del hito inicial para asegurar el registro de nuevos usuarios y la gestión de cuentas.

**Mockup correspondiente (imagen insertada).**

## **Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación Descripción generada automáticamente**Pantalla de Restablecer contraseña.

Ilustración 4: restablecer contraseña

Esta pantalla permite a los usuarios restablecer su contraseña en caso de olvido o para mayor seguridad.

**Vinculación con historias de usuario:**

Relacionada con la historia H-4, ya que, con la gestión de contraseñas, permite a los usuarios recuperar el acceso a su cuenta de manera segura.

**Posibles ajustes:**

Podría ajustarse para incluir más opciones de seguridad, como preguntas de verificación o autenticación en dos pasos.

**Relación con hitos:**

Esta funcionalidad forma parte del hito de seguridad de usuarios, que garantiza que los usuarios puedan gestionar su acceso de manera segura.

**Mockup correspondiente (imagen insertada).**

## Pantalla de Mapa del Pasajero.

Esta pantalla permite a los pasajeros visualizar en tiempo real la ruta del colectivo y su ubicación actual, junto con la estimación de tiempo de llegada.

**Vinculación con historias de usuario:**

Relacionada con la historia H-1, que permite a los pasajeros ver la ubicación en tiempo real de los colectivos.

Relacionada con la historia H-5, que permite ver rutas alternativas en caso de que los colectivos estén llenos.

**Posibles ajustes:**

Podría ajustarse para incluir funcionalidades adicionales, como el estado del tráfico en tiempo real o sugerencias de puntos de recogida alternativos.

**Relación con hitos:**

Esta pantalla está relacionada con el hito de la visualización en tiempo real, asegurando que los pasajeros puedan ver la ruta del colectivo y calcular el tiempo estimado de llegada.

**Mockup correspondiente (imagen insertada).**

Ilustración 5: mapa pasajero

**Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza baja**

## Pantalla de Detalle del Viaje del Pasajero.

Esta pantalla muestra los detalles del viaje en curso, incluyendo el conductor, el vehículo, la ruta, el tiempo estimado de llegada y el monto del pago.

**Vinculación con historias de usuario:**

Historia H-1: Ver la ubicación en tiempo real del colectivo y la información del viaje.

Historia H-3: Permite a los pasajeros realizar el pago a través de la app.

**Posibles ajustes:**

Podría ajustarse para incluir otras formas de pago o funcionalidades adicionales, como notificaciones sobre cambios en el viaje.

**Relación con hitos:**

Esta pantalla está relacionada con el hito de pagos y seguimiento en tiempo real, permitiendo a los pasajeros ver detalles de su viaje y realizar pagos de manera segura.

**Mockup correspondiente (imagen insertada).**

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

Ilustración 6: Detalle del viaje del pasajero

## Diagrama Descripción generada automáticamente con confianza mediaPantalla de Mapa del Chofer.

Ilustración 7: mapa chofer

Esta pantalla permite al conductor ver la ubicación del pasajero y el estado actual del colectivo, incluyendo los cupos disponibles.

**Vinculación con historias de usuario:**

Relacionada con la historia H-6: Relacionada con la visualización de la disponibilidad de asientos por parte del conductor.

Relacionada con la historia H-16: Relacionada con el monitoreo de la actividad de los choferes y su ubicación.

**Posibles ajustes:**

Podría ajustarse para incluir alertas automáticas si el colectivo se llena o si hay cambios en la ruta.

**Relación con hitos:**

Esta funcionalidad está vinculada con los hitos de seguimiento en tiempo real para conductores, ayudando a gestionar la disponibilidad de asientos y los recorridos de manera eficiente.

**Mockup correspondiente (imagen insertada).**

# Fases de Desarrollo.

El desarrollo de Viaja Pro se ha estructurado en cuatro fases fundamentales, diseñadas para garantizar un avance ordenado y eficiente, asegurando la calidad y funcionalidad de la plataforma en cada etapa.

* **Fase de Planificación:** Se realizó un análisis exhaustivo de los requisitos, identificando las necesidades clave de administradores, conductores y pasajeros. Se diseñó la arquitectura del sistema, definiendo los módulos principales y sus interacciones. Se seleccionaron las tecnologías óptimas: Ionic para el desarrollo de la interfaz, Django y Django Rest Framework para el back-end, y una base de datos relacional escalable para manejar la información del sistema. Esta fase estableció las bases para una solución robusta y adaptable.
* **Desarrollo Inicial:** Se implementó el front-end y back-end, desarrollando las interfaces de usuario y los servicios del servidor. Se configuró la base de datos para gestionar eficientemente información como rutas, tarifas, pagos y ocupación de asientos. En esta etapa, se desarrollaron funcionalidades principales como el registro y autenticación de usuarios, la gestión de rutas y tarifas, el sistema de pagos con Khipu, y el módulo de ocupación de asientos en tiempo real para conductores.
* **Pruebas y Validación:** Se llevó a cabo una fase de pruebas rigurosa que incluyó pruebas unitarias para asegurar el correcto funcionamiento de los componentes individuales, pruebas de integración para validar la interacción entre los módulos, y pruebas de aceptación con usuarios clave para confirmar que la plataforma cumplía con las expectativas. Además, se realizaron pruebas de seguridad para garantizar la protección de datos y la integridad del sistema, así como pruebas de rendimiento para asegurar la escalabilidad.
* **Implementación y Lanzamiento:** La aplicación fue desplegada en servidores de producción, preparando tanto la versión móvil como la web para su lanzamiento oficial. Se establecieron sistemas de monitoreo y soporte para supervisar el desempeño de la aplicación y responder a incidencias. Se desarrollaron manuales y materiales de apoyo para capacitar a los administradores y usuarios clave, asegurando una adopción efectiva de la plataforma. También se diseñaron estrategias de mantenimiento y actualizaciones continuas para garantizar que Viaja Pro evolucione según las necesidades del mercado y las tendencias tecnológicas.

# Visión del Proyecto.

*Viaja Pro* está en desarrollo como una plataforma innovadora de movilidad diseñada para mejorar el transporte en San Bernardo. La visión del proyecto es ofrecer a los pasajeros la posibilidad de encontrar colectivos cercanos, reservar asientos y realizar pagos de manera segura a través de una aplicación móvil. La integración con GPS y notificaciones en tiempo real permitirá optimizar el tráfico, reducir la congestión vehicular y aumentar la eficiencia del uso de los colectivos.

Hasta el momento, el equipo ha centrado su trabajo en definir las funcionalidades clave de la plataforma, incluyendo la visualización de la ubicación de los colectivos y la estimación de tiempos de llegada. A medida que avanza el desarrollo, se están considerando mejoras que respondan a las necesidades del contexto de movilidad urbana en la comuna.

## Grupo Objetivo.

El sistema está dirigido a pasajeros y conductores de colectivos en San Bernardo que buscan una opción más eficiente y segura para gestionar sus viajes.

## Necesidad.

*Viaja Pro* responde a la necesidad de los pasajeros de contar con una solución que facilite la planificación de sus viajes, permitiendo conocer la ubicación de los colectivos, la disponibilidad de asientos y los tiempos estimados de llegada, contribuyendo así a una movilidad más organizada.

## Producto/Servicio.

*Viaja Pro* ofrece las siguientes funcionalidades:

* **Aplicación móvil**: Visualización en tiempo real de la ubicación de los colectivos.
* **Disponibilidad de asientos**: Información actualizada sobre los asientos disponibles.
* **Estimación de tiempo de llegada**: Cálculos basados en la ubicación y desplazamiento del colectivo.
* **Pagos seguros con Khipu**: Sistema de pagos en línea seguro y confiable.
* **Notificaciones en tiempo real**: Avisos sobre la disponibilidad de los colectivos y cambios en las rutas.
* **GPS integrado**: Seguimiento en tiempo real de la ruta de los colectivos.
* **Flexibilidad en tarifas**: Posibilidad de ajustar tarifas según la demanda y preferencias del usuario.

## Valor.

*Viaja Pro* tiene como objetivo mejorar el flujo de transporte en San Bernardo, brindando una experiencia más ágil y cómoda para los pasajeros. Aunque el proyecto aún está en desarrollo, su enfoque es escalable, con potencial para expandirse a otras regiones. El sistema de pago seguro, junto con la optimización de tiempos y rutas, también beneficiará a los conductores, incrementando su rentabilidad y mejorando la experiencia de los usuarios.

# Descripción equipo de trabajo.

Karen Ponce - Product Owner

Título: Ingeniero en Informática

Certificación: Professional Scrum Product Owner

Aptitudes: Comprensión necesidades del mercado, Excelentes habilidades de comunicación, resolución de conflictos, Facilitador y Liderazgo, Conocimiento técnico.



Kevin Quintrequeo - Full Stack

Título: Ingeniero en informática

Certificación: Certificación profesional de Python

Aptitudes: Proactividad, Automotivación

# 

Cristian Leiva - Front-End

Título: Ingeniero en Informática

Certificación: Certificación profesional de Python

Aptitudes: Proactividad, automotivación.

## Roles y Responsabilidades.

En este apartado se detallan los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo de Viaja Pro, destacando cómo sus tareas específicas contribuyen al desarrollo y éxito del proyecto. Cada rol ha sido definido cuidadosamente para asegurar una ejecución eficiente, desde la planificación estratégica y priorización de tareas hasta la implementación técnica y gestión de la infraestructura del sistema. Esta estructura permite que el equipo trabaje de forma cohesionada y enfocado en los objetivos de la plataforma, optimizando así la experiencia de usuario y asegurando una entrega de alta calidad.

* **Product Owner (Karen Ponce)**: Define y mantiene la visión general de Viaja Pro, asegurando que todas las funcionalidades desarrolladas estén alineadas con los objetivos del proyecto. Administra el Product Backlog, priorizando las tareas según su valor para los usuarios y ajustando el alcance de las entregas según sea necesario. Organiza las reuniones de seguimiento, como los sprints y retrospectivas, para coordinar al equipo y resolver cualquier obstáculo en el desarrollo. También actúa como enlace entre los stakeholders y el equipo de desarrollo, facilitando la comunicación y tomando decisiones estratégicas en caso de cambios en los requerimientos o necesidades del usuario.
* **Full Stack Developer (Kevin Quintrequeo)**: Encargado del desarrollo técnico tanto del front-end como del back-end de la aplicación, asegurando que ambas partes funcionen de manera integrada y eficaz. Participa en la toma de decisiones técnicas, eligiendo frameworks y herramientas de desarrollo adecuados para el proyecto. Trabaja en coordinación con el Product Owner para comprender los requerimientos funcionales y ajustar las implementaciones según las prioridades establecidas. Además, propone mejoras en el rendimiento del sistema y realiza refactorizaciones de código cuando es necesario para asegurar la escalabilidad y eficiencia de la aplicación.
* **Front-End Developer (Cristian Leiva)**: Responsable del desarrollo y optimización de la interfaz de usuario, asegurando una experiencia intuitiva, visualmente atractiva y responsiva. Trabaja de cerca con el Full Stack Developer para integrar el diseño de front-end con la lógica del back-end, asegurando que el sistema funcione de manera fluida y coherente para los usuarios. Además, realiza pruebas de usabilidad y ajusta el diseño según los comentarios recibidos en las pruebas de usuario, optimizando continuamente la experiencia de navegación en la plataforma.

# Planillas de épicas.

## Épicas para el Proyecto “Viaja Pro”.

Aquí se presentan las épicas y sus respectivas prioridades. Se referencian en la carta Gantt para validar el avance.

Tabla 4: épicas

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación** | **Épica** |
| E01 | Monitoreo y ubicación en tiempo real. |
| E02 | Gestión de flota y conductores. |
| E03 | Disponibilidad y confirmación de asientos. |
| E04 | Sistema de pagos y notificaciones. |

## Priorización de Épicas.

Para la priorización de épicas en Viaja Pro, utilizamos el método de los 100 puntos para asignar prioridades. Cada miembro del equipo distribuyó puntos entre las épicas en función de su relevancia para el sistema. Las épicas con mayor puntuación fueron priorizadas para garantizar el desarrollo de las funcionalidades más críticas:

Tabla 5: priorización épica

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identificación** | **Épica** | **Priorización**  **(puntos):** |
| E01 | Se requiere que los usuarios puedan ver la ubicación en tiempo real de los autos colectivos y el tiempo estimado de llegada para planificar mejor su viaje. | 100 |
| E02 | Se necesita que el administrador pueda gestionar la flota de autos y conductores para asegurar una operación eficiente. | 100 |
| E03 | Se requiere que los usuarios puedan consultar la disponibilidad de asientos y confirmar reservas para mejorar la experiencia de abordaje. | 75 |
| E04 | Se necesita permitir pagos digitales y enviar notificaciones en tiempo real para conductores y pasajeros, optimizando la seguridad y el flujo de la operación. | 60 |

Este proceso de priorización garantiza que las funcionalidades clave, como el monitoreo en tiempo real y la gestión de la flota, se desarrollen primero, asegurando que el proyecto avance de acuerdo con las necesidades del usuario y los objetivos del sistema. La priorización también es flexible y puede ajustarse conforme surjan nuevas necesidades o cambios en el contexto de desarrollo. El progreso se monitorea a través de la carta Gantt, donde se verifican los avances de las épicas priorizadas.

# Historias de Usuario.

En esta sección se presentan las historias de usuario que describen las funcionalidades clave de Viaja Pro, tanto para los pasajeros como para los conductores. Cada historia está detallada en términos de su rol, funcionalidad, contexto de uso y criterio de aceptación, con el fin de guiar el desarrollo del sistema de manera clara y estructurada. Para una mejor organización, las historias de usuario serán agrupadas por épicas, cada una de las cuales representa un conjunto de funcionalidades relacionadas que responden a objetivos específicos del sistema.

## Posibles Ajustes y Relación con Hitos.

A lo largo del desarrollo de Viaja Pro, las historias de usuario están sujetas a posibles ajustes según las necesidades emergentes del proyecto y los cambios en el contexto del transporte. Estos ajustes podrían realizarse para mejorar la eficiencia o adaptarse a nuevas demandas de los usuarios o avances tecnológicos. El equipo de desarrollo evaluará y ajustará las funcionalidades descritas en las historias para asegurar que el producto final cumpla con los requisitos de los usuarios y el entorno de operación.

Adicionalmente, cada historia de usuario está relacionada con hitos específicos del proyecto, reflejados en el cronograma general. Estos hitos marcan el progreso del desarrollo y permiten que el equipo asegure que las funcionalidades clave estén siendo implementadas dentro de los plazos establecidos. Este enfoque garantiza que el desarrollo avance de manera organizada, con la flexibilidad necesaria para adaptarse a los cambios y cumplir con los objetivos del proyecto.

**Historia de Usuario HU1 - Ver ubicación en tiempo real.**

Tabla 6: historia de usuario 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E01-H-1 | Como pasajero regular, quiero poder ver ubicación en tiempo real para planificar mi viaje a un punto específico. | El pasajero puede ver la ubicación exacta del colectivo en la aplicación. | Alta | Completada | Para planificar mejor mi viaje. |

**Historia de Usuario HU2 - Disponibilidad de asientos.**

Tabla 7:historia de usuario 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E02-H-2 | Como pasajero, quiero poder ver la disponibilidad de asientos para saber si puedo subirme al colectivo. | Ver en tiempo real la cantidad de asientos disponibles. | Alta | Completada | Para saber si puedo subirme al colectivo. |

**Historia de Usuario HU3 - Pago con tarjeta.**

Tabla 8:historia de usuario 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E03-H-3 | Como pasajero sin efectivo, quiero poder pagar con tarjeta a través de la app para no depender de efectivo. | Selección de pago con tarjeta en la app. | Alta | Completada | Para pagar sin depender de efectivo. |

**Historia de Usuario HU4 - Notificación de pago.**

Tabla 9:historia de usuario 4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E02-H-4 | Como chofer, quiero poder recibir una notificación de pago confirmado para garantizar que el pasajero pagó el viaje. | Recibir notificación de pago confirmado. | Alta | Completada | Para confirmar que el pasajero ha pagado su viaje. |

**Historia de Usuario HU5 - Tiempo estimado de llegada.**

Tabla 10:historia de usuario 5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E01-H-5 | Como pasajero, quiero poder ver la ubicación en tiempo real para saber cuánto tiempo de espera tengo aproximadamente. | Ver el tiempo estimado de llegada. | Alta | Completada | Para saber cuánto tiempo tardará en llegar. |

**Historia de Usuario HU6 - Notificación de no disponibilidad de asientos.**

Tabla 11:historia de usuario 6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E03-H-6 | Como pasajero, quiero recibir notificación de no disponibilidad de asientos en caso de que estén ocupados antes de que suba. | Consultar disponibilidad y ver que no hay asientos. | Alta | Completada | Para decidir si espero el próximo colectivo. |

**Historia de Usuario HU7 - Rutas alternativas.**

Tabla 12:historia de usuario 7

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E04-H-7 | Como pasajero, quiero ver rutas alternativas en caso de colectivos llenos para tener otras opciones de transporte. | Consultar rutas alternativas cuando no hay asientos disponibles. | Alta | Completada | Para saber qué otras opciones de transporte tengo. |

**Historia de Usuario HU8 - Monitoreo del estado de los colectivos.**

Tabla 13:historia de usuario 8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E04-H-8 | Como administrador, quiero monitorear el estado de los colectivos en tiempo real para optimizar la flota. | Ver en tiempo real el estado de los colectivos (ubicación, disponibilidad). | Alta | Completada | Para optimizar la gestión de la flota y tomar decisiones rápidas. |

**Historia de Usuario HU9 - Monitoreo de transacciones de pago.**

Tabla 14:historia de usuario 9

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E01-H-9 | Como administrador, quiero monitorear las transacciones de pago para mantener un control financiero adecuado. | Ver un resumen de las transacciones procesadas a través de Khipu en un periodo específico. | Alta | Completada | Para asegurar que todas las transacciones se procesen correctamente. |

**Historia de Usuario HU10 - Gestión de información de vehículos.**

Tabla 15:historia de usuario 10

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E02-H-10 | Como administrador, quiero gestionar información de los vehículos para mantener actualizado el sistema. | Actualizar datos del vehículo, como matrícula, modelo, y estado de mantenimiento. | Alta | Completada | Para garantizar que la información sobre cada vehículo esté actualizada. |

**Historia de Usuario HU11 - Resumen de transacciones obtenidas por el chofer.**

Tabla 16:historia de usuario 11

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E03-H-11 | Como chofer, quiero ver cuántas transacciones obtuve en el día, mes o año para llevar un control de mis ingresos. | Seleccionar el rango de tiempo (día, mes o año) y ver el resumen de transacciones. | Alta | Completada | Para poder observar todas las transacciones a fin de mes. |

**Historia de Usuario HU12 - Transacciones por chofer.**

Tabla 17:historia de usuario 12

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E04-H-12 | Como administrador, quiero ver todas las transacciones realizadas por un chofer para monitorear su rendimiento. | Seleccionar el chofer y consultar sus transacciones. | Alta | Completada | Para saber cuántas transacciones realiza cada chofer. |

**Historia de Usuario HU13 - Modificación de rutas.**

Tabla 18:historia de usuario 13

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E01-H-13 | Como administrador, quiero modificar las calles de cada ruta en caso de accidentes o cierres. | Seleccionar y actualizar la ruta afectada. | Alta | Completada | Para garantizar que los colectivos puedan operar de forma eficiente en caso de imprevistos. |

**Historia de Usuario HU14 - Gestión de datos de choferes**

Tabla 19:historia de usuario 14

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E02-H-14 | Como administrador, quiero agregar o modificar los datos de un chofer para mantener el sistema actualizado. | Actualización de datos del chofer en el sistema. | Alta | Completada | Para registrar choferes nuevos o mantener la información actualizada. |

**Historia de Usuario HU15 - Asignación de vehículos a choferes.**

Tabla 20:historia de usuario 15

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E03-H-15 | Como administrador, quiero asignar un vehículo disponible a un chofer para asegurar que realice su ruta. | Ver los vehículos disponibles y asignar uno al chofer. | Alta | Completada | Para que todos los choferes tengan los recursos necesarios para trabajar. |

**Historia de Usuario HU16 - Estado de choferes.**

Tabla 21:historia de usuario 16

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E04-H-16 | Como administrador, quiero ver qué choferes están activos y cuáles no para gestionar las operaciones. | Ver qué choferes están en ruta y su ubicación actual. | Alta | Completada | Para saber cuántos vehículos están en operación en tiempo real. |

**Historia de Usuario HU17 - Modificación de tarifas.**

Tabla 22:historia de usuario 17

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E01-H-17 | Como administrador, quiero modificar las tarifas de los viajes en caso de cambios económicos o logísticos. | Actualizar las tarifas en el sistema. | Alta | Completada | Para realizar ajustes según las necesidades del servicio. |

**Historia de Usuario HU18 - Visualización de rutas en el mapa.**

Tabla 23:historia de usuario 18

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E02-H-18 | Como chofer, quiero ver la ruta en el mapa para realizar mi recorrido correctamente. | Ver la ruta asignada, incluyendo cambios en tiempo real. | Alta | Completada | Para garantizar que el recorrido sea realizado sin inconveniente. |

**Historia de Usuario HU19 - Actualización de asientos disponibles.**

Tabla 24:historia de usuario 19

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E03-H-19 | Como chofer, quiero marcar los asientos disponibles en la app para que los pasajeros tengan información actualizada. | Seleccionar los asientos disponibles y actualizarlos en tiempo real. | Alta | Completada | Para mantener informados a los pasajeros sobre la disponibilidad |

**Historia de Usuario HU20 - Revisión de transacciones de Khipu.**

Tabla 25:historia de usuario 20

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Historia de usuario** | **Criterio de aceptación** | **Prioridad** | **Estado** | **Nota** |
| E04-H-20 | Como chofer, quiero revisar mis transacciones de Khipu para verificar mis ingresos. | Consultar el apartado de pagos en la app. | Alta | Completada | Para asegurar que todos los pagos estén correctamente registrados. |

## Product backlog priorizado y Valorización del esfuerzo por la historia.

El Product backlog priorizado incluye una lista de funcionalidades clave que se desarrollarán en *Viaja Pro*, clasificadas en base a su importancia y el esfuerzo necesario, evaluado mediante el método de Planning Poker. Las funcionalidades con mayor puntaje tienen prioridad, asegurando que las características más críticas sean implementadas primero.

Este backlog está alineado con los hitos establecidos en el cronograma del proyecto, lo que garantiza que los avances más importantes del desarrollo, como la funcionalidad de pagos y la visualización en tiempo real, se completen en las primeras etapas. Además, el backlog es dinámico, y puede ajustarse en función del progreso del proyecto o de nuevas necesidades que surjan durante el desarrollo, manteniendo la flexibilidad necesaria para responder a cambios en el contexto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Identificador (ID) de la Historia | Característica / Funcionalidad (como) | Puntaje Total (Valorización) | Valorización (Planning Poker) |
| E02-H-18 | Necesito ver la ruta en el mapa | 24 | 8 |
|
| E03-H-3 | Necesito poder pagar con tarjeta a través de la app. | 22 | 13 |
|
| E01-H-5 | Necesito poder ver la ubicación en  tiempo real para saber cuánto tiempo  de espera tengo aproximadamente | 20 | 5 |
|
| E04-H-7 | Necesito poder ver rutas alternativas  en caso de colectivos llenos | 20 | 3 |
|
| E04-H-8 | Necesito poder monitorear el estado  de los colectivos en tiempo real | 18 | 8 |
|
| E01-H-13 | Necesito poder modificar las calles de cada ruta | 18 | 5 |
|
| E03-H-6 | Necesito poder recibir notificación de  no disponibilidad de asientos en caso  de que este se utilice antes | 16 | 8 |
|
| E03-H-11 | Necesito saber cuántas transacciones obtuve en el dia-mes-anual. | 16 | 3 |
|
| E01-H-9 | Necesito poder monitorear las  transacciones de pago | 15 | 5 |
|
| E04-H-20 | Necesito poder generar revisar mis transacciones de kipu | 15 | 5 |
|
| E04-H-16 | Necesito ver que choferes están activos y cuáles no | 14 | 3 |
|
| E02-H-10 | Necesito poder gestionar información  de los vehículos | 13 | 5 |
|
| E04-H-12 | Necesito poder ver todas la transacciones de los choferes | 13 | 3 |
|
| E01-H-17 | Necesito poder modificar la tarifa | 13 | 5 |
|
| E01-H-1 | Necesito poder ver ubicación en tiempo real para  programar mi viaje a un punto  específico | 12 | 8 |
|
| E02-H-14 | Necesito poder agregar o modificar los datos de un chofer | 12 | 3 |
|
| E03-H-19 | Necesito poder marcar los asientos | 12 | 2 |
|
| E02-H-2 | Necesito poder ver la disponibilidad de  asientos para poder tomar el colectivo | 11 | 3 |
|
| E03-H-15 | Necesito poder asignar un vehículo a un chofer | 10 | 3 |
|
| E02-H-4 | Necesito poder recibir una notificación  de pago | 6 | 2 |

## Patrón de Comparación y Estimación de Esfuerzo.

Para estimar la dificultad de cada historia de usuario en *Viaja Pro*, utilizamos una escala de 8 puntos y el método de *Planning Poker*. Cada miembro del equipo analiza y vota cada historia en una escala del 1 al 8:

* **1** representa baja complejidad,
* **8** representa alta complejidad.

Este método nos permite priorizar funcionalidades clave y ajustar el esfuerzo según la dificultad, manteniendo flexibilidad para adaptarnos a nuevas necesidades del proyecto.

## Comprometer Historias de Usuario.

El equipo define los Sprints que se desarrollarán:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Historia de Usuario** | **Sprint** |
| **E01-H-5** | Necesito ver la ubicación en tiempo real para saber cuánto tiempo de espera tengo aproximadamente. (Importante para la experiencia del usuario). | 1 |
| **E03-H-3** | Necesito poder pagar con tarjeta a través de la app. (Clave para facilitar el pago). | 1 |
| **E04-H-7** | Necesito ver rutas alternativas en caso de colectivos llenos. (Facilita opciones de viaje). | 1 |
| **E02-H-2** | Necesito ver la disponibilidad de asientos para tomar el colectivo. (Esencial para la experiencia del usuario). | 1 |
| **E04-H-16** | Necesito ver qué choferes están activos y cuáles no. (Necesario para la gestión de personal). | 1 |
| **E02-H-4** | Necesito recibir una notificación de pago. (Para confirmar la transacción de manera segura). | 1 |
| **E03-H-19** | Necesito marcar los asientos. (Facilita la organización de pasajeros). | 1 |
| **E04-H-8** | Necesito monitorear el estado de los colectivos en tiempo real. (Fundamental para el monitoreo de disponibilidad). | 2 |
| **E01-H-13** | Necesito modificar las calles de cada ruta. (Para mantener las rutas actualizadas). | 2 |
| **E03-H-6** | Necesito recibir notificación de no disponibilidad de asientos en caso de uso previo. (Optimiza la ocupación de asientos). | 2 |
| **E03-H-11** | Necesito ver cuántas transacciones obtuve en el día, mes y año. (Permite la gestión de ingresos). | 2 |
| **E02-H-14** | Necesito agregar o modificar los datos de un chofer. (Para actualizar la información del personal). | 2 |
| **E02-H-10** | Necesito gestionar información de los vehículos. (Esencial para el control de la flota). | 2 |
| **E03-H-15** | Necesito asignar un vehículo a un chofer. (Para mejorar la gestión de la flota). | 2 |
| **E02-H-18** | Necesito ver la ruta en el mapa. (Esencial para la planificación de rutas). | 3 |
| **E04-H-20** | Necesito revisar mis transacciones de Kipu. (Aumenta la seguridad en el pago y facilita el seguimiento financiero). | 3 |
| **E01-H-1** | Necesito ver la ubicación en tiempo real para programar mi viaje a un punto específico. (Importante para la planificación de rutas). | 3 |
| **E01-H-17** | Necesito modificar la tarifa. (Para ajustar el precio de los viajes). | 3 |
| **E04-H-12** | Necesito ver todas las transacciones de los choferes. (Permite un mejor control de ingresos). | 3 |
| **E01-H-9** | Necesito monitorear las transacciones de pago. (Fundamental para la gestión financiera). | 3 |

# Sprints.

Los próximos sprints se enfocan en consolidar y optimizar las funcionalidades clave de la plataforma, con énfasis en mejorar la experiencia del usuario y asegurar la estabilidad y seguridad del sistema. Los objetivos específicos incluyen finalizar la integración de Khipu para pagos seguros, mejorar la interfaz de usuario para una navegación intuitiva y optimizar la carga y visualización de datos en tiempo real, facilitando la gestión de rutas y disponibilidad de asientos. En cada sprint busco entregar incrementos funcionales listos para pruebas y revisión, asegurando que las funcionalidades sean accesibles y efectivas para el usuario final. Además, realizaré ajustes de rendimiento y seguridad en los módulos de acceso y protección de datos, cumpliendo con los estándares de confiabilidad y eficiencia del proyecto.

## Sprint 1.

### Definición y Estimación de Tareas para el Sprint 1.

El objetivo de este sprint es completar la implementación de las funcionalidades iniciales críticas, incluyendo la visualización de ubicación en tiempo real de los colectivos, la integración de pagos con Khipu y la visualización de rutas alternativas. Esto permitirá a los usuarios tener una primera versión funcional de las características principales de Viaja Pro.

#### Tareas:

Tabla 26: Sprint 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id Historia** | **Id Tarea** | **Tareas o actividad** | **Horas estimadas** |
| E01-H-5 | T-1 | Crear funcionalidad para ver ubicación en tiempo real | 8 |
| T-2 | Establecer conexión en tiempo real | 6 |
| T-3 | Pruebas de estimación de tiempo de espera | 4 |
| E03-H-3 | T-1 | Implementar opción de pago con tarjeta | 7 |
| T-2 | Integrar pasarela de pagos | 6 |
| T-3 | Pruebas de transacciones de pago | 5 |
| E04-H-7 | T-1 | Desarrollar funcionalidad para ver rutas alternativas | 6 |
| T-2 | Implementar selección de rutas alternativas | 5 |
| T-3 | Pruebas de rutas alternativas en diferentes escenarios | 4 |
| E02-H-2 | T-1 | Crear visualización de disponibilidad de asientos | 6 |
| T-2 | Configurar actualización de disponibilidad | 5 |
| T-3 | Pruebas de visualización en tiempo real | 4 |
| E04-H-16 | T-1 | Implementar visualización de choferes activos/inactivos | 5 |
| T-2 | Configurar estado de actividad en el sistema | 4 |
| T-3 | Pruebas de visualización de choferes | 3 |
| E02-H-4 | T-1 | Implementar notificación de pago | 5 |
| T-2 | Configurar alertas automáticas de pago | 4 |
| T-3 | Pruebas de notificación de transacciones | 3 |
| E03-H-19 | T-1 | Implementar marcado de asientos | 6 |
| T-2 | Configurar ocupación de asientos en tiempo real | 5 |
| T-3 | Pruebas de disponibilidad de asientos | 4 |

#### Duración y Fechas.

* **Duración**: 4 semanas.
* **Fechas**: 12 de agosto al 6 de septiembre de 2024.

### **Pila del Producto Actualizada en el Sprint 1.**

La siguiente tabla muestra el estado de la pila del producto al finalizar el Sprint 1, reflejando las historias de usuario completadas y las tareas asociadas en esta iteración.

Tabla 27: pila sprint 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Historia de Usuario | Prioridad | Estado | Tarea Realizada |
| E01-H-5 | Necesito ver ubicación en tiempo real para saber cuánto tiempo de espera tengo aproximadamente. | Alta | Completada | Funcionalidad de ubicación, pruebas de conexión y estimación. |
| E03-H-3 | Necesito poder pagar con tarjeta a través de la app. | Alta | Completada | Pasarela de pagos y pruebas de transacciones. |
| E04-H-7 | Necesito poder ver rutas alternativas en caso de colectivos llenos. | Alta | Completada | Visualización de rutas alternativas y pruebas. |
| E02-H-2 | Necesito ver la disponibilidad de asientos para tomar el colectivo. | Alta | Completada | Visualización de disponibilidad y actualizaciones en tiempo real. |
| E04-H-16 | Necesito ver qué choferes están activos y cuáles no. | Alta | Completada | Implementación de visualización y pruebas de actividad. |
| E02-H-4 | Necesito recibir una notificación de pago. | Alta | Completada | Configuración de alertas de pago y pruebas. |
| E03-H-19 | Necesito marcar los asientos. | Alta | Completada | Implementación de marcado de asientos y pruebas de ocupación. |

#### Resumen de Avances del Sprint 1.

* **Historias Completadas**: 3 de 3.
* **Próximas Prioridades**: Avanzar con monitoreo y gestión en tiempo real para el Sprint 2.

### Retrospectiva del Sprint 1.

**¿Qué salió bien en la iteración?**

* Se implementaron satisfactoriamente las funcionalidades iniciales críticas.
* Las pruebas iniciales mostraron buena interacción con los usuarios.

**¿Qué no salió bien en la iteración?**

* La integración de mapas en tiempo real requirió ajustes adicionales.

**¿Qué mejoras implementaremos en la próxima iteración?**

* Mejorar la organización del equipo para la integración de mapas y alertas automáticas.

## Sprint 2.

## Definición y Estimación de Tareas para el Sprint 2.

El objetivo de este sprint es mejorar la gestión y monitoreo de la aplicación para optimizar la experiencia del usuario y la eficiencia del sistema. Este sprint se enfocará en la implementación de alertas de disponibilidad de asientos, la gestión de datos de choferes y vehículos, y la integración de filtros y reportes financieros para facilitar el control interno.

* Tareas:

Tabla 28: sprint 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id Historia** | **Id Tarea** | **Tareas o actividad** | **Horas estimadas** |
| E04-H-8 | T-1 | Implementar monitoreo en tiempo real del estado de colectivos | 8 |
| T-2 | Configurar alertas de estado en tiempo real | 6 |
| T-3 | Pruebas de monitoreo en distintos estados | 5 |
| E01-H-13 | T-1 | Desarrollar opción para modificar calles en la ruta | 7 |
| T-2 | Configurar interfaz para edición de rutas | 6 |
| T-3 | Pruebas de actualización de rutas | 4 |
| E03-H-6 | T-1 | Crear notificación de no disponibilidad de asientos | 6 |
| T-2 | Integrar alertas automáticas de disponibilidad | 5 |
| T-3 | Pruebas de notificaciones de asientos | 4 |
| E03-H-11 | T-1 | Implementar visualización de transacciones diarias/mensuales | 7 |
| T-2 | Crear filtros de búsqueda por periodo | 5 |
| T-3 | Pruebas de transacciones en historial | 4 |
| E02-H-14 | T-1 | Implementar gestión de datos de chofer | 5 |
| T-2 | Configurar opción para agregar/modificar datos | 4 |
| T-3 | Pruebas de actualización de datos | 3 |
| E02-H-10 | T-1 | Gestión de información de vehículos | 6 |
| T-2 | Implementar detalles de vehículo | 5 |
| T-3 | Pruebas de gestión de vehículos | 4 |
| E03-H-15 | T-1 | Asignación de vehículo a chofer | 6 |
| T-2 | Configurar vínculo entre chofer y vehículo | 5 |
| T-3 | Pruebas de asignación de vehículo | 4 |

#### Duración y Fechas.

* **Duración**: 2.5 semanas.
* **Fechas**: 9 de septiembre al 27 de septiembre de 2024.

### **Pila del Producto Actualizada en el Sprint 2.**

La siguiente tabla muestra el estado de la pila del producto al finalizar el Sprint 2, reflejando las historias de usuario completadas y las tareas asociadas en esta iteración.

Tabla 29: pila sprint 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Historia de Usuario | Prioridad | Estado | Tarea Realizada |
| E04-H-8 | Necesito monitorear el estado de los colectivos en tiempo real. | Alta | Completada | Monitoreo y alertas en tiempo real. |
| E01-H-13 | Necesito modificar las calles de cada ruta. | Alta | Completada | Configuración de edición de rutas y pruebas de actualización. |
| E03-H-6 | Necesito recibir notificación de no disponibilidad de asientos en caso de uso previo. | Alta | Completada | Alertas automáticas de disponibilidad y pruebas. |
| E03-H-11 | Necesito ver cuántas transacciones obtuve en el día, mes y año. | Alta | Completada | Visualización de transacciones y creación de filtros. |
| E02-H-14 | Necesito agregar o modificar los datos de un chofer. | Alta | Completada | Gestión de datos de choferes y pruebas de actualización. |
| E02-H-10 | Necesito gestionar información de los vehículos. | Alta | Completada | Gestión y detalles de vehículos. |
| E03-H-15 | Necesito asignar un vehículo a un chofer. | Alta | Completada | Vínculo entre chofer y vehículo, pruebas de asignación. |

#### Resumen de Avances del Sprint 2.

* **Historias Completadas**: 3 de 3.
* **Próximas Prioridades**: Finalizar integración avanzada de rutas y transacciones en el Sprint 3.

### Retrospectiva del Sprint 2.

**¿Qué salió bien en la iteración?**

* Se mejoraron las funcionalidades de monitoreo y alertas, optimizando la experiencia del usuario.
* La gestión de datos de choferes y vehículos fue integrada de manera efectiva.

**¿Qué no salió bien en la iteración?**

* Algunas pruebas de notificaciones en tiempo real tomaron más tiempo de lo previsto.

**¿Qué mejoras implementaremos en la próxima iteración?**

* Optimizar el tiempo de pruebas con un enfoque más detallado en escenarios críticos.

## Sprint 3.

### Definición y Estimación de Tareas para el Sprint 3.

El objetivo de este sprint es completar funcionalidades avanzadas y ajustes en la interfaz de usuario, asegurando la estabilidad y usabilidad de la plataforma. Durante este sprint, se implementará la modificación de tarifas, revisión de transacciones de Khipu, y mejoras en la visualización de rutas y transacciones, alineando la plataforma para el lanzamiento.

Tabla 30: sprint 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id Historia** | **Id Tarea** | **Tareas o actividad** | **Horas estimadas** |
| E02-H-18 | T-1 | Implementar visualización de la ruta en el mapa | 8 |
| T-2 | Configurar mapas y rutas dinámicas | 6 |
| T-3 | Pruebas de visualización de rutas | 4 |
| E04-H-20 | T-1 | Configurar revisión de transacciones de Khipu | 6 |
| T-2 | Implementar panel de revisión de Khipu | 5 |
| T-3 | Pruebas de transacciones en Khipu | 4 |
| E01-H-1 | T-1 | Desarrollar opción para ver ubicación en tiempo real | 8 |
| T-2 | Configurar mapa en tiempo real | 6 |
| T-3 | Pruebas de ubicación en puntos específicos | 4 |
| E01-H-17 | T-1 | Implementar modificación de tarifa | 6 |
| T-2 | Configurar ajustes de tarifas diurnas y vespertinas | 5 |
| T-3 | Pruebas de actualización de tarifa | 4 |
| E04-H-12 | T-1 | Implementar revisión de todas las transacciones de choferes | 7 |
| T-2 | visualización de transacciones | 5 |
| T-3 | Pruebas de transacciones por chofer | 4 |
| E01-H-9 | T-1 | Monitoreo y registro de transacciones de pago | 6 |
| T-2 | Configurar almacenamiento de datos financieros | 5 |
| T-3 | Pruebas de monitoreo de transacciones | 4 |

#### Duración y Fechas.

* **Duración**: 6 semanas.
* **Fechas**: 30 de septiembre al 8 de noviembre de 2024.

### **Pila del Producto Actualizada en el Sprint 3.**

La siguiente tabla muestra el estado de la pila del producto al finalizar el Sprint 3, reflejando las historias de usuario completadas y las tareas asociadas en esta iteración

Tabla 31: pila sprint 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Historia de Usuario | Prioridad | Estado | Tarea Realizada |
| E02-H-18 | Necesito ver la ruta en el mapa. | Alta | Completada | Configuración de rutas dinámicas y pruebas de visualización. |
| E04-H-20 | Necesito modificar las calles de cada ruta. | Alta | Completada | Implementación del panel de Khipu y pruebas de seguridad. |
| E03-H-6 | Necesito revisar mis transacciones de Khipu. | Alta | Completada | Configuración de mapas en tiempo real y pruebas de ubicación. |
| E01-H-1 | Necesito ver la ubicación en tiempo real para programar mi viaje a un punto específico. | Alta | Completada | Visualización de transacciones y creación de filtros. |
| E01-H-17 | Necesito modificar la tarifa. | Alta | Completada | Configuración de tarifas dinámicas y pruebas de actualización. |
| E04-H-12 | Necesito ver todas las transacciones de los choferes. | Alta | Completada | Visualización de transacciones por chofer y pruebas. |
| E01-H-9 | Necesito monitorear las transacciones de pago. | Alta | Completada | Registro y monitoreo de transacciones. |

#### Resumen de Avances del Sprint 3.

* **Historias Completadas**: 3 de 3.
* **Próximas Prioridades**: Asegurar la estabilidad del sistema con pruebas adicionales post-lanzamiento.

### Retrospectiva del Sprint 3.

**¿Qué salió bien en la iteración?**

* La integración final de Khipu y los mapas dinámicos fue exitosa.
* La plataforma alcanzó un nivel de estabilidad óptimo para su lanzamiento.

**¿Qué no salió bien en la iteración?**

* Las pruebas iniciales de integración de rutas mostraron inconsistencias menores, que se corrigieron rápidamente.

**¿Qué mejoras implementaremos en la próxima iteración?**

* Implementar un protocolo de pruebas más detallado para nuevas integraciones en el futuro.

## Registro de Reuniones Daily Scrum para **Viaja Pro.**

# El registro de reuniones Daily Scrum refleja las interacciones y progresos del equipo de Viaja Pro durante el desarrollo del proyecto. Cada reunión busca sincronizar las actividades del equipo, identificar impedimentos y proponer soluciones efectivas, promoviendo la transparencia y la colaboración en línea con las metodologías ágiles recomendadas por Scrum.

### Semana 1: 12 al 16 de agosto de 2024.

**Objetivo del Sprint:** Implementación inicial de funcionalidades clave como la visualización en tiempo real, rutas alternativas y sistema de pagos.

**Lunes, 12 de agosto**

* **Participantes**: Karen Ponce (Product Owner), Kevin Quintrequeo (Full Stack), Cristian Leiva (Front End).
* **Actividades**: Organización inicial de tareas, asignación de roles y validación de entornos de desarrollo.
* **Problemas encontrados**: Ninguno.

**Martes, 13 de agosto**

* **Participantes**: Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva.
* **Actividades**: Avances en la funcionalidad de ubicación en tiempo real y configuración de alertas.
* **Problemas encontrados**: Ninguno.

**Miércoles, 14 de agosto**

* **Participantes**: Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva.
* **Actividades**: Desarrollo y pruebas iniciales de rutas alternativas y disponibilidad de asientos.
* **Problemas encontrados**: Ajustes necesarios en la API de mapas para mayor precisión.

**Jueves, 15 de agosto**

* **Participantes**: Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva.
* **Actividades**: Integración de Khipu para pagos y pruebas de transacciones en tiempo real.
* **Problemas encontrados**: Desafíos técnicos en la configuración de alertas automáticas.

**Viernes, 16 de agosto**

* **Participantes**: Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva.
* **Actividades**: Revisión de avances y planificación para la siguiente iteración.
* **Problemas encontrados**: Ninguno

### Semana 2: 26 al 30 de agosto de 2024.

**Objetivo del Sprint:** Gestión de datos de choferes y vehículos, alertas automáticas de disponibilidad y filtros de transacciones.

**Lunes, 26 de agosto**

* **Participantes**: Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva.
* **Actividades**: Configuración inicial para la gestión de datos de choferes y vehículos.
* **Problemas encontrados**: Ninguno.

**Martes, 27 de agosto**

* **Participantes**: Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva.
* **Actividades**: Integración de alertas automáticas de disponibilidad y avances en la visualización de transacciones.
* **Problemas encontrados**: Ajustes menores en la interfaz de usuario.

**Miércoles, 28 de agosto**

* **Participantes**: Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva.
* **Actividades**: Finalización del monitoreo en tiempo real de colectivos y pruebas de notificaciones.
* **Problemas encontrados**: Problemas menores con datos de prueba en transacciones.

**Jueves, 29 de agosto**

* **Participantes**: Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva.
* **Actividades**: Pruebas finales de asignación de choferes a vehículos y gestión de información.
* **Problemas encontrados**: Ninguno.

**Viernes, 30 de agosto**

* **Participantes**: Karen Ponce, Kevin Quintrequeo, Cristian Leiva.
* **Actividades**: Revisión de entregables del Sprint y planificación del Sprint 3.
* **Problemas encontrados**: Ninguno.

### Semana 3: 9 al 13 de septiembre de 2024.

**Objetivo:** Implementar tarifas dinámicas, visualización de rutas y pruebas de transacciones.

* **Lunes, 9 de septiembre:** Desarrollo de funcionalidad de tarifas dinámicas y pruebas iniciales.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Martes, 10 de septiembre:** Configuración de rutas dinámicas en el mapa y pruebas de visualización.
  + **Problemas encontrados:** Dificultades menores en la API de mapas.
* **Miércoles, 11 de septiembre:** Implementación de revisión de transacciones en Khipu.
  + **Problemas encontrados:** Ajustes en los datos de prueba.
* **Jueves, 12 de septiembre:** Pruebas finales de monitoreo y revisión de tarifas dinámicas.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Viernes, 13 de septiembre:** Validación de avances y planificación para las próximas iteraciones.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.

### Semana 4: 16 al 20 de septiembre de 2024.

**Objetivo:** Integración final de tarifas y mejoras en la interfaz de usuario.

* **Lunes, 16 de septiembre:** Configuración inicial para la personalización de la interfaz de usuario.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Martes, 17 de septiembre:** Ajustes en las pruebas de almacenamiento de datos financieros.
  + **Problemas encontrados:** Dificultades menores en la sincronización de datos.
* **Miércoles, 18 de septiembre:** Finalización de la funcionalidad de revisión de transacciones.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Jueves, 19 de septiembre:** Validación de tarifas dinámicas en escenarios reales.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Viernes, 20 de septiembre:** Revisión y cierre de tareas del Sprint.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.

### Semana 5: 23 al 27 de septiembre de 2024.

**Objetivo:** Optimización del sistema y ajustes en funcionalidades clave.

* **Lunes, 23 de septiembre:** Implementación de optimización en el monitoreo de datos financieros.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Martes, 24 de septiembre:** Pruebas de rendimiento en la aplicación.
  + **Problemas encontrados:** Ajustes menores en la carga de datos.
* **Miércoles, 25 de septiembre:** Configuración final de notificaciones automáticas.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Jueves, 26 de septiembre:** Validación de funcionalidad de rutas alternativas y tarifas dinámicas.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Viernes, 27 de septiembre:** Revisión y cierre de actividades del Sprint.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.

### Semana 6: 30 de septiembre al 4 de octubre de 2024.

**Objetivo:** Mejoras en el sistema de notificaciones y optimización de rutas.

* **Lunes, 30 de septiembre:** Revisión de datos para pruebas de monitoreo en tiempo real.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Martes, 1 de octubre:** Optimización de la funcionalidad de rutas alternativas.
  + **Problemas encontrados:** Ajustes menores en tiempos de respuesta del sistema.
* **Miércoles, 2 de octubre:** Configuración final de alertas automáticas en la interfaz.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Jueves, 3 de octubre:** Pruebas de sincronización entre monitoreo y notificaciones.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Viernes, 4 de octubre:** Validación de la funcionalidad optimizada.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.

### Semana 7: 7 al 11 de octubre de 2024.

**Objetivo:** Ajustes en la funcionalidad de pagos y pruebas de integración.

* **Lunes, 7 de octubre:** Pruebas iniciales en el sistema de pagos integrado con Khipu.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Martes, 8 de octubre:** Optimización de la interfaz de transacciones financieras.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Miércoles, 9 de octubre:** Configuración y validación de tarifas dinámicas.
  + **Problemas encontrados:** Problemas menores con actualizaciones en tiempo real.
* **Jueves, 10 de octubre:** Revisión de funcionalidades para el próximo Sprint.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Viernes, 11 de octubre:** Cierre de tareas y planificación de ajustes finales.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.

### Semana 8: 14 al 18 de octubre de 2024.

**Objetivo:** Finalización de funcionalidades clave y pruebas finales de rendimiento.

* **Lunes, 14 de octubre:** Implementación de ajustes finales en la interfaz de usuario.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Martes, 15 de octubre:** Pruebas finales de rutas dinámicas y tarifas.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Miércoles, 16 de octubre:** Integración de datos en tiempo real con FireBase.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Jueves, 17 de octubre:** Validación de seguridad en transacciones financieras.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Viernes, 18 de octubre:** Revisión y cierre del Sprint.
  + **Problemas encontrados:** Cambio de integración de pago de Transbank a Khipu.

### Semana 9: 21 al 25 de octubre de 2024.

**Objetivo:** Estabilización y monitoreo de todas las funcionalidades del sistema.

* **Lunes, 21 de octubre:** Revisión general del sistema.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Martes, 22 de octubre:** Monitoreo de la base de datos para optimización.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Miércoles, 23 de octubre:** Ajustes finales en la interfaz de usuario.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Jueves, 24 de octubre:** Validación de todas las funcionalidades del sistema.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.
* **Viernes, 25 de octubre:** Planificación del próximo Sprint.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno.

### Semanas 10 a 14: 28 de octubre al 29 de noviembre de 2024.

**Objetivo:** Pruebas finales, documentación y preparación para el despliegue del sistema.

* **Lunes a Viernes:**
  + Pruebas de carga, seguridad y estabilidad en las funcionalidades desarrolladas.
  + Documentación de procesos técnicos y funcionales.
  + Entrenamiento del equipo en el uso de la plataforma final.
  + Validación con los stakeholders de los entregables y ajustes requeridos antes del lanzamiento.
  + Revisión del cumplimiento de los objetivos iniciales y cierre del proyecto.
  + **Problemas encontrados:** Ninguno reportado durante esta fase.

## Análisis de avances por Sprints de Viaja Pro.

### Sprint 1: Implementación de Funcionalidades Esenciales.

Duración: 4 semanas

Fechas: 12 de agosto al 6 de septiembre de 2024

Objetivos Completados:

Se implementaron las funcionalidades críticas de la aplicación, incluyendo:

E01-H-5: Visualización en tiempo real de colectivos.

E03-H-3: Integración de pagos con tarjeta mediante Khipu.

E04-H-7: Visualización de rutas alternativas.

E02-H-2: Consulta de disponibilidad de asientos.

E04-H-16: Visualización de choferes activos e inactivos.

E02-H-4: Notificaciones de pago confirmadas.

E03-H-19: Funcionalidad de marcado de asientos.

Tareas Pendientes:

Optimización de la interfaz para la funcionalidad de mapas en tiempo real.

Mejoras en la configuración de alertas automáticas.

Lecciones Aprendidas:

La planificación inicial y una asignación adecuada de tareas son fundamentales para proyectos ágiles.

Es clave realizar pruebas constantes durante la implementación para evitar ajustes tardíos.

### Sprint 2: Mejoras en la Gestión y Monitoreo.

* **Duración:** 2.5 semanas
* **Fechas:** 9 de septiembre al 27 de septiembre de 2024

**Objetivos Completados:**

* Se completaron funcionalidades avanzadas y optimizaciones:
  + **E04-H-8:** Monitoreo en tiempo real del estado de los colectivos.
  + **E01-H-13:** Modificación de rutas existentes.
  + **E03-H-6:** Notificaciones de no disponibilidad de asientos.
  + **E03-H-11:** Visualización de transacciones por períodos.
  + **E02-H-14:** Gestión de datos de choferes.
  + **E02-H-10:** Gestión de información de vehículos.
  + **E03-H-15:** Asignación de vehículos a choferes.

**Tareas Pendientes:**

* Ajustes en la interfaz de notificaciones visuales.
* Validación de consistencia de datos para evitar errores en la gestión de transacciones.

**Lecciones Aprendidas:**

* La retroalimentación continua y las pruebas de usuario son esenciales para asegurar la usabilidad del sistema.
* Los filtros y notificaciones deben ser intuitivos para mejorar la experiencia del usuario final.

### Sprint 3: Integraciones Finales y Ajustes.

**Duración:** 6 semanas

**Fechas:** 30 de septiembre al 8 de noviembre de 2024

**Objetivos Completados:**

Se implementaron funcionalidades avanzadas y se preparó el sistema para su lanzamiento:

**E02-H-18:** Visualización de rutas en el mapa.

**E04-H-20:** Revisión de transacciones con Khipu.

**E01-H-1:** Visualización en tiempo real para programar viajes.

**E01-H-17:** Modificación de tarifas dinámicas.

**E04-H-12:** Visualización de transacciones de choferes.

**E01-H-9:** Monitoreo de transacciones de pago.

**Tareas Pendientes:**

Optimización de la sincronización entre la base de datos y el sistema de notificaciones.

Mejoras en los reportes generados por Khipu para los choferes.

**Lecciones Aprendidas:**

La integración de sistemas externos como Khipu requiere un enfoque riguroso y pruebas extensivas para garantizar la estabilidad y precisión.

La documentación clara facilita el traspaso de conocimiento entre los desarrolladores y asegura la calidad del producto final.

## Resumen del cumplimiento de objetivos por Sprint de Viaja Pro.

### Sprint 1: Configuración Inicial y Funcionalidades Básicas.

**Duración:** 2 semanas (12 de agosto al 25 de agosto de 2024).

Objetivo: Establecer la base tecnológica y funcionalidades iniciales críticas.

**Avances:**

Visualización en Tiempo Real:

E01-H-5: Implementación de ubicación en tiempo real de colectivos.

**Gestión de Pagos:**

E03-H-3: Integración del sistema de pagos Khipu.

**Rutas Alternativas:**

E04-H-7: Visualización de rutas alternativas en caso de colectivos llenos.

**Disponibilidad de Asientos:**

E02-H-2: Consulta de disponibilidad en tiempo real.

**Gestión de Choferes y Notificaciones:**

E04-H-16: Monitoreo de choferes activos e inactivos.

E02-H-4: Implementación de notificaciones de pago.

**Marcado de Asientos:**

E03-H-19: Funcionalidad para marcar asientos.

**Resultados:**

* Todas las historias planificadas se completaron con éxito.
* Ajustes menores pendientes en la interfaz de mapas en tiempo real.

### Sprint 2: Optimización y Nuevas Funcionalidades.

* **Duración:** 2 semanas (26 de agosto al 8 de septiembre de 2024).
* **Objetivo:** Ampliar y optimizar funcionalidades clave, enfocándose en la gestión de choferes, vehículos y datos financieros.

**Avances:**

1. **Monitoreo en Tiempo Real:**
   * **E04-H-8:** Monitoreo del estado de los colectivos con alertas en tiempo real.
2. **Gestión de Rutas:**
   * **E01-H-13:** Modificación de calles en rutas existentes.
3. **Alertas de Asientos:**
   * **E03-H-6:** Notificaciones de no disponibilidad de asientos.
4. **Visualización de Transacciones:**
   * **E03-H-11:** Implementación de vistas de transacciones diarias, mensuales y anuales.
5. **Gestión de Choferes y Vehículos:**
   * **E02-H-14:** Actualización de datos de choferes.
   * **E02-H-10:** Gestión de información vehicular.
   * **E03-H-15:** Asignación de vehículos a choferes.

**Resultados:**

* Se completaron las historias planificadas, mejorando la experiencia del usuario.
* Quedaron ajustes menores en validaciones de transacciones y sincronización en tiempo real.

### Sprint 3: Consolidación y Ajustes Finales.

* **Duración:** 2 semanas (9 de septiembre al 22 de septiembre de 2024).
* **Objetivo:** Finalizar funcionalidades avanzadas y realizar pruebas integrales para garantizar la estabilidad.

**Avances:**

1. **Visualización de Rutas y Tarifas:**
   * **E02-H-18:** Visualización de rutas en el mapa.
   * **E01-H-17:** Implementación de modificación de tarifas.
2. **Transacciones y Reportes:**
   * **E04-H-20:** Revisión de transacciones de Khipu.
   * **E04-H-12:** Reporte de transacciones por chofer.
   * **E01-H-9:** Monitoreo y registro de transacciones de pago.
3. **Ubicación en Tiempo Real:**
   * **E01-H-1:** Programación de viajes mediante ubicación en tiempo real.

**Resultados:**

* Se realizaron pruebas exhaustivas de todas las funcionalidades.
* La plataforma quedó lista para el lanzamiento, con funcionalidades optimizadas y validadas.

# Principales Obstáculos y Soluciones.

## Detalle de los Problemas Recurrentes Enfrentados Durante el Desarrollo.

Durante el desarrollo de Viaja Pro, el equipo se enfrentó a varios desafíos que afectaron el funcionamiento y la experiencia de los usuarios. Estos problemas se resolvieron progresivamente a lo largo de las fases del proyecto. A continuación, se describen los principales obstáculos y las soluciones implementadas:

* **Sincronización en Tiempo Real**:  
  Un desafío importante fue garantizar que la disponibilidad de asientos, rutas y horarios se actualizara sin demoras perceptibles. Este problema generaba inconsistencias en la información mostrada a los usuarios. Para solucionarlo, se optimizó el back-end, ajustando las llamadas a la base de datos y mejorando la arquitectura para manejar solicitudes simultáneas de manera eficiente.
* **Gestión de Rutas y Tarifas**:  
  Se identificaron dificultades en la gestión dinámica de rutas y tarifas, ya que algunos cambios no se reflejaban de manera inmediata en la interfaz del usuario. Este inconveniente fue abordado mediante la implementación de pruebas específicas en el módulo de administración y ajustes en el sistema para asegurar que los cambios realizados por los administradores fueran visibles en tiempo real.
* **Interfaz de Usuario**:  
  La diversidad de dispositivos utilizados por los usuarios generó problemas de visualización en ciertos módulos, como la selección de rutas y tarifas. Para resolver este inconveniente, se llevaron a cabo ajustes en el diseño responsivo de la aplicación, asegurando que la interfaz se adaptara correctamente a distintas resoluciones y tamaños de pantalla.

Estos desafíos resaltaron la necesidad de realizar pruebas continuas durante el desarrollo y de ajustar la arquitectura para responder a los problemas detectados. Las soluciones implementadas permitieron garantizar la estabilidad del sistema y mejorar la experiencia del usuario, cumpliendo con los objetivos del proyecto Viaja Pro.

## Estrategias de Mitigación Implementadas en Viaja Pro.

Durante el desarrollo de Viaja Pro, se identificaron diversos desafíos que requerían estrategias específicas para garantizar el avance del proyecto y la calidad de la aplicación. Estas estrategias permitieron resolver problemas relacionados con la sincronización en tiempo real, la gestión de pagos y la experiencia del usuario, asegurando que los objetivos del proyecto se cumplieran.

* **Optimización de la Sincronización en Tiempo Real.**

**Ajuste del Back-end y la Estructura de Datos**: Para asegurar actualizaciones fluidas en la disponibilidad de asientos, rutas y tarifas, se optimizó la arquitectura del back-end, priorizando la eficiencia en el manejo de solicitudes concurrentes. Esto incluyó ajustes en las consultas a la base de datos y la implementación de mecanismos para evitar conflictos de información en tiempo real.

* **Mejoras en la Gestión de Pagos.**

**Integración Segura de Khipu**: Dado que los problemas iniciales con la integración de Khipu generaban retrasos y errores en las transacciones, se ajustaron los tiempos de espera y se optimizó el flujo de confirmación de pagos, garantizando una experiencia confiable para los usuarios.

* **Diseño Adaptativo para la Interfaz de Usuario.**

**Compatibilidad Multidispositivo**: Se implementaron principios de diseño responsivo, asegurando que la aplicación se visualizara correctamente en dispositivos con diferentes resoluciones. Esto incluyó pruebas exhaustivas para identificar problemas de compatibilidad y realizar los ajustes necesarios en los módulos clave.

## Cambios en la Planificación a partir de los Impedimentos en Viaja Pro

Durante el desarrollo de Viaja Pro, los desafíos enfrentados en áreas clave llevaron a ajustes significativos en la planificación del proyecto. Estas modificaciones permitieron al equipo optimizar la ejecución, asegurar el cumplimiento de los objetivos, y abordar los problemas críticos de manera estratégica. A continuación, se describen los principales cambios implementados:

Reprogramación de Funcionalidades en Tiempo Real:  
Debido a los problemas en la sincronización de actualizaciones de rutas y ocupación de asientos, las funcionalidades dependientes de sincronización continua se distribuyeron en Sprints sucesivos. Esto permitió al equipo concentrarse en estabilizar la infraestructura del back-end y realizar pruebas específicas, asegurando que las funcionalidades operaran sin interrupciones, lo que evitó retrasos en otros módulos.

Ajustes en la Integración de Pagos:  
La integración inicial de Khipu presentó desafíos técnicos relacionados con la validación de transacciones. Este problema requirió priorizar la optimización del sistema en los Sprints intermedios, mientras que ajustes secundarios, como mejoras de diseño, se trasladaron a las etapas finales del proyecto.

Estos cambios no solo ayudaron a mitigar los impedimentos identificados, sino que también permitieron al equipo mantener un flujo de trabajo más estructurado y eficiente, asegurando el éxito de los objetivos del proyecto.

# Reflexión sobre el Trabajo en Equipo en Viaja Pro.

El desarrollo de Viaja Pro fue liderado por un equipo pequeño, compuesto por el Product Owner y dos desarrolladores. Durante el proceso, se identificaron fortalezas y áreas de mejora en la colaboración:

* **Dinámica de Grupo y Colaboración**:  
  La asignación clara de roles y reuniones frecuentes permitió una coordinación eficiente y una resolución rápida de conflictos internos.
* **Fortalezas del Equipo**:  
  La capacidad del equipo para adaptarse a retos técnicos, como la integración de Khipu y la implementación de geolocalización, fue fundamental para cumplir con los objetivos dentro de los plazos establecidos.
* **Áreas de Mejora**:  
  Se identificaron oportunidades para mejorar la comunicación interna en tareas complejas y la planificación de tiempos para evitar retrasos en entregas críticas.

# Recomendaciones y Mejoras para Viaja Pro.

* **Optimización de Reuniones**:  
  Estructurar reuniones breves y enfocadas, con un reporte claro de avances, bloqueos y próximos pasos. Un facilitador rotativo puede garantizar que las reuniones sean eficientes.
* **Solución Rápida de Bloqueos**:  
  Implementar mini-retrospectivas semanales para revisar problemas frecuentes y ajustar estrategias según lo aprendido.
* **Mejorar la Eficiencia de los Sprints**:  
  Dividir objetivos grandes en entregas más pequeñas y establecer criterios de aceptación claros desde el inicio del sprint.

# Recomendaciones para Mejorar la Eficiencia y Enfoque en los Sprint Futuros en Viaja Pro.

Para optimizar la eficiencia y mantener el enfoque en los sprints de futuros proyectos relacionados con Viaja Pro, se sugieren las siguientes acciones:

* **Dividir los Objetivos en Entregas Intermedias**:  
  Fragmentar los objetivos principales en tareas más pequeñas y alcanzables permitirá revisar avances de forma constante, asegurando un progreso fluido sin comprometer los objetivos generales del proyecto.
* **Implementar Criterios de Aceptación Claros**:  
  Definir criterios de aceptación desde el inicio de cada sprint reducirá la posibilidad de ajustes tardíos, facilitando la validación de los resultados en cada etapa.
* **Realizar Revisiones Previas a los Sprints**:  
  Revisar los avances y bloqueos al término de cada sprint permitirá ajustar y priorizar tareas para el siguiente ciclo. Esto garantizará que el equipo se enfoque en tareas de alto impacto y evite sobrecarga de trabajo en objetivos secundarios.

Estas recomendaciones no solo contribuirán a mantener un ritmo constante de desarrollo, sino que también ayudarán al equipo a gestionar los recursos de manera más eficiente y a cumplir los objetivos en los tiempos establecidos.

# Preparación para el Lanzamiento de Viaja Pro.

El equipo completó actividades clave para garantizar el despliegue exitoso de la plataforma:

Tabla 32: preparación lanzamiento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Descripción** | **Responsable** |
| Pruebas Finales de Aceptación | |  | | --- | | Validación de todas las funcionalidades. |  |  | | --- | |  | | Equipo de QA. |
| Revisión de Documentación | Completar los manuales técnicos y de usuario. | Equipo de Documentación. |
| Preparación de Soporte | Configurar sistemas de soporte post-lanzamiento. | Equipo de Soporte. |
| Comunicación y Lanzamiento | Diseñar estrategias de marketing y comunicación. | Product Owner y Equipo. |

# Retrospectiva del Proyecto Viaja Pro.

A lo largo del desarrollo de Viaja Pro, el equipo revisó los avances y desafíos enfrentados durante los Sprints. Se identificaron aprendizajes clave y áreas de mejora que impactarán en futuros proyectos.

Uno de los principales desafíos fue la estimación inicial de tiempos para tareas críticas, como la integración de Khipu y la funcionalidad de geolocalización, que resultaron ser más complejas de lo esperado. Esto llevó a ajustes en la planificación, con redistribución de tareas y priorización de objetivos. Además, se presentaron dificultades de comunicación interna, que en algunos casos retrasaron la resolución de problemas técnicos.

A pesar de estos retos, el equipo demostró adaptabilidad y colaboración para cumplir los objetivos establecidos, destacando la importancia de un ambiente de trabajo coordinado y eficiente.

## Puntos de Mejora en Viaja Pro.

* **Optimización de la Planificación de Tareas**

Es necesario mejorar la estimación de tiempos para evitar sobrecargas y ajustes tardíos en los Sprints.

* **Fortalecimiento de la Comunicación Interna**

Aumentar la frecuencia y claridad en las reuniones del equipo, especialmente para resolver problemas técnicos complejos de manera más eficiente.

* **Refuerzo de la Seguridad en Transacciones**

Incrementar el enfoque en las pruebas de seguridad para proteger los datos de los usuarios en funcionalidades relacionadas con pagos.

## Lecciones Aprendidas en Viaja Pro.

* **Flexibilidad en la Integración de Métodos de Pago**: La migración a Khipu demostró la importancia de evaluar tempranamente las opciones tecnológicas para optimizar tiempo y recursos.
* **Comunicación en Equipos Reducidos**: Con solo tres integrantes, la coordinación constante y la asignación clara de roles son esenciales para evitar errores y retrasos.
* **Valor de la Geolocalización**: La implementación de esta funcionalidad resaltó su impacto positivo en la experiencia del usuario, estableciéndose como un elemento prioritario para futuros desarrollos en aplicaciones de transporte.

# Arquitectura del Proyecto Viaja Pro.

La arquitectura del proyecto Viaja Pro se divide en dos componentes principales: el Front-end y el Back-end, integrados mediante métodos HTTP y tecnologías modernas para garantizar un funcionamiento eficiente, seguro y escalable.

* **Back-end.**

El back-end está soportado por FireBase, que actúa como base de datos NoSQL y gestor de servicios en la nube. Sus características clave incluyen:

* **NoSQL**: Para la gestión eficiente de datos no relacionales, ideal para aplicaciones con estructuras dinámicas y actualizaciones en tiempo real.
* **JSON**: Estructura de datos utilizada para transferir información entre las capas del sistema, facilitando la comunicación y el procesamiento de datos.
* **Front-end.**

El front-end está desarrollado con Angular, un framework robusto para crear aplicaciones dinámicas y responsivas, en combinación con Ionic para garantizar una experiencia móvil optimizada y multiplataforma.

* Las características principales del front-end incluyen:
  + **Desarrollo Multiplataforma**: Con Ionic, la aplicación está diseñada para funcionar en dispositivos iOS, Android y navegadores web, utilizando una única base de código.
  + **Integración con APIs Externas**:
  + **API de Pago (Khipu)**: Para gestionar transacciones en línea, asegurando pagos seguros y eficientes directamente desde la aplicación.
  + **API de Mapa (Google Maps)**: Proporciona funcionalidades esenciales para mostrar rutas, ubicaciones y servicios de navegación, mejorando la experiencia de los usuarios en el transporte colectivo.

## Integración.

La comunicación entre los componentes se realiza mediante métodos HTTP, asegurando un flujo de datos seguro, eficiente y confiable. La arquitectura está diseñada para ser escalable, facilitando la futura incorporación de nuevas funcionalidades o servicios según las necesidades del proyecto.

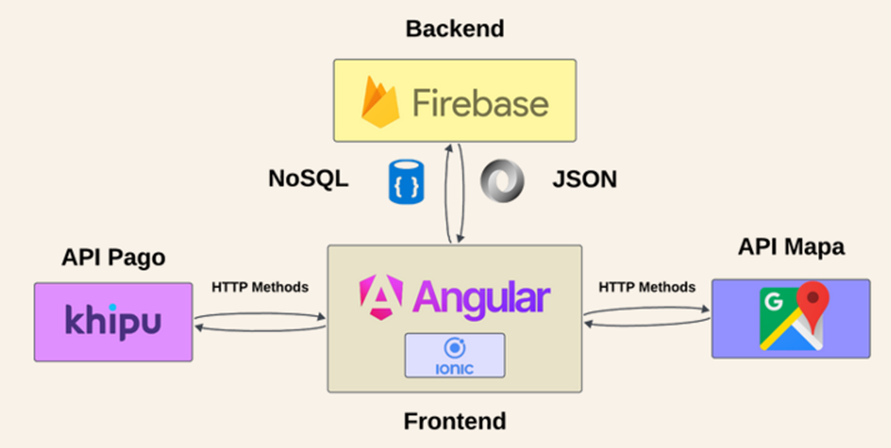


Ilustración 8: arquitectura

# Evidencias.

En este apartado se incluyen pantallazos de la aplicación *Viaja Pro* para validar el desarrollo actual de las funcionalidades clave. Cada mockup está vinculado a una historia de usuario específica, lo que permite visualizar cómo se están implementando las funcionalidades descritas en el backlog. Los mockups reflejan el estado actual del desarrollo y estarán sujetos a posibles ajustes según el feedback del equipo y los avances del proyecto.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Ilustración 9: registro

Ilustración 10: Página principal

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Ilustración 11:ingreso

Ilustración 12: ingreso del administrador

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Ilustración 13: ingreso del pasajero

Ilustración 14: ingreso del chofer

Ilustración 15: menú del administrador

Ilustración 16: perfil del administrador

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

Ilustración 17: ajustes

Ilustración 18: cambiar contraseña

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Ilustración 19: finalizar servicio

Ilustración 20:ingreso como chofer

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteEscala de tiempo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Ilustración 21: choferes en línea

Ilustración 22: gráficos administradores

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamenteTexto

Descripción generada automáticamente

Ilustración 23: menú chofer

Ilustración 24: comenzar servicio

Imagen que contiene Dibujo de ingeniería

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Ilustración 25: visualización ruta y chofer

Ilustración 26: rutas chofer

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

Ilustración 27: vehículos chofer

Ilustración 28: rutas cercanas al pasajero

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamenteImagen que contiene dibujo

Descripción generada automáticamente

Ilustración 29: ingreso correcto pasajero

Ilustración 30: asientos disponibles

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteTabla

Descripción generada automáticamente con confianza mediaInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Ilustración 31: transacciones apartado chofer

Ilustración 32: choferes disponibles apartado pasajero

Ilustración 33: transacciones apartado administrador

Ilustración 34: transacciones apartado pasajero

# Conclusión.

En conclusión, el proyecto **Viaja Pro** ha logrado avances significativos en las etapas iniciales de planificación, desarrollo y pruebas, estableciendo una base tecnológica sólida que responde a las necesidades del transporte colectivo en San Bernardo. La implementación de un sistema de pago seguro mediante **Khipu**, la gestión dinámica de rutas y la funcionalidad de visualización en tiempo real destacan como elementos clave que han mejorado notablemente la experiencia de usuarios y conductores.

* + Para consolidar y ampliar este progreso, el equipo se ha propuesto los siguientes pasos:
* **Visualización de Colectivos Cercanos**:  
  Desarrollar una funcionalidad que permita a los conductores visualizar la ubicación de otros colectivos en tiempo real, facilitando una distribución más eficiente en las rutas más transitadas.
* **Notificaciones de Demanda**:  
  Incorporar alertas automáticas que informen a los conductores sobre áreas con alta demanda en tiempo real, mejorando la respuesta y distribución del servicio.
* **Sistema de Reseñas**:  
  Implementar un sistema de retroalimentación donde los pasajeros puedan calificar su experiencia, fomentando una mejora continua en la calidad del servicio.

Estas metas permitirán que Viaja Pro no solo mantenga su relevancia y competitividad en el mercado del transporte colectivo, sino que también garantice una plataforma en constante evolución, alineada con las expectativas de los usuarios y con las tendencias tecnológicas emergentes.

# Bibliografía.

A continuación, se presenta la lista de referencias utilizadas durante el desarrollo del proyecto Viaja Pro, incluyendo herramientas, tecnologías, y materiales de consulta:

## Lista de Referencias de las Herramientas y Tecnologías para Viaja Pro.

1. **Angular 18**  
   Documentación oficial de Angular para la creación de aplicaciones web modernas.  
   URL: <https://angular.dev/docs>
2. **Capacitor**  
   Documentación oficial de Capacitor para integrar funcionalidades nativas en aplicaciones móviles (Cámara, GPS, etc.).  
   URL: <https://capacitorjs.com/docs>
3. **Google Maps**  
   Documentación oficial de integración de Google Maps y ubicaciones en Ionic.  
   URL: <https://ionic.io/integrations/google-maps>
4. **Ionic Framework**  
   Documentación oficial de Ionic para el desarrollo de aplicaciones móviles híbridas.  
   URL: <https://ionicframework.com/docs>
5. **Khipu**  
   Documentación oficial de la API de Khipu para la integración de pagos seguros.  
   URL: <https://docs.khipu.com/portal/es/>
6. **FireBase**  
   Documentación oficial de Firebase para servicios en la nube y base de datos NoSQL.  
   URL: <https://firebase.google.com/docs?hl=es-419>
7. **PostgreSQL**Documentación oficial de PostgreSQL para la gestión de bases de datos relacionales.  
   URL: <https://www.postgresql.org/docs>

# Citas y Referencias.

* Equipo Angular. (s.f.). Angular: la plataforma para desarrolladores web modernos. Angular.io.  
  URL: <https://angular.io>
* Capacitor. (s.f.). Documentación oficial para funcionalidades nativas en aplicaciones móviles.  
  URL: <https://capacitorjs.com/docs>
* Firebase. (s.f.). Documentación oficial para la gestión de bases de datos NoSQL y servicios en la nube.  
  URL: <https://firebase.google.com/docs?hl=es-419>
* Khipu. (s.f.). Documentación oficial para la integración de pagos en línea seguros.  
  URL: <https://docs.khipu.com/portal/es/>
* PostgreSQL Global Development Group. (s.f.). PostgreSQL: la base de datos relacional de código abierto más avanzada del mundo.  
  URL: <https://www.postgresql.org>
* OpenAI. (2021). *ChatGPT* (versión de septiembre) [Modelo Grande de Lenguaje]. <https://chat.openai.com/chat>
* Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *La guía de Scrum*. Scrum.org.  
  URL: <https://scrumguides.org>
* Norman, D. A. (2013). *El diseño de las cosas cotidianas: edición revisada y ampliada*. Basic Books.

Estas referencias proporcionan información detallada y actualizada sobre las tecnologías empleadas en el desarrollo de Viaja Pro, facilitando su implementación y mantenimiento.