

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Colegio Universitario



Sprint No. 8

Grupo No.7

Catedrática: Lynette García Pérez

Adrián Ricardo González Muralles - 23152

Jose Pablo Ordoñez Barrios – 231329

Marcos Rodrigo Ambrocio Larios - 231140

José Alejandro Antón Escobar – 221041

Ingeniería de Software 2

Sección 10

Guatemala, 2025

Product Backlog

Lista de tareas que están en la pila del producto:

Tarea	Descripción de tarea	Estado
Refactorizar lógica de viajes	Se hará uso de la refactorización en los códigos para los viajes.	Finalizada

Realizar pruebas de seguridad	Pruebas de seguridad planeadas relacionadas con OWASP.	Finalizada
Refactorizar lógica de grupos de viaje	Refactorización en los códigos de los grupos para los viajes.	Finalizada
Realizar pruebas de estrés	Pruebas de estrés para la aplicación.	Finalizada
Realizar pruebas de carga	Pruebas de carga para la aplicación.	Finalizada
Mejorar diseño de TripFormScreen.tsx	Mejora en diseño.	Finalizada
Mejorar diseño de TravelScreen.tsx	Mejora en diseño.	Finalizada
Mejorar diseño de ScheduledTripScreen.tsx	Mejora en diseño.	Finalizada
Mejorar diseño de HomeScreen.tsx	Mejora en diseño.	Finalizada
Mejorar diseño de GroupDetailScreen.tsx	Mejora en diseño.	Finalizada
Mejorar diseño de GroupCreateScreen.tsx	Mejora en diseño.	Finalizada
Mejorar diseño de FavoriteScreen.tsx	Mejora en diseño.	Finalizada
Mejorar diseño de Driver TripScreen.tsx	Mejora en diseño.	Finalizada
Mejorar diseño de DriverProfileScreen.tsx	Mejora en diseño.	Finalizada
Mejorar diseño de DriverProfileScreen.tsx	Mejora en diseño.	Finalizada
Mejorar diseño de AddFavoriteScreen.tsX	Mejora en diseño.	Finalizada

Lista de las tareas que se han desarrollado en lo que va del proyecto y en que sprint fueron completadas:

Sprint 1

Nombre de la Tarea	Estado
Instalar herramientas base	Completada
Crear proyecto React Native	Completada
Crear proyecto Node.js	Completada
Instalar librerías frontend	Completada

Configurar navegación básica	Completada
Crear modelo de usuario	Completada
Crear endpoint de registro	Completada
Interfaz de registro móvil	Completada
Conectar frontend con backend	Completada
Validación y cifrado	Completada
Crear base de datos y tabla	Completada
Probar flujo de registro	Completada

Sprint 2

ID Tarea	Nombre de la Tarea	Estado
SCRUM-6	Continuar Sprint 2	Completada
SCRUM-7	Pantalla usuario	Completada
SCRUM-8	Navegación entre pantallas	Completada
SCRUM-9	Corregir configuración de Docker	Completada
SCRUM-11	Pantalla de Viaje	Completada
SCRUM-10	Conexión con base de datos	Completada
SCRUM-12	Configurar Emulador	Completada

Sprint 3

ID Tarea	Nombre de la Tarea	Estado
SCRUM-10	Conexión con base de datos	Completada
SCRUM-14	Subir aplicación al servidor	Completada
SCRUM-15	Añadir mapa interactivo	Completada
SCRUM-16	Pantalla de usuarios	Completada
SCRUM-17	Creación de viajes	Completada
SCRUM-18	Arreglar Docker	Completada
SCRUM-19	Inicio de sesión y registro con usuarios reales	Completada

Sprint 4

ID Tarea	Funcionalidad	Estado
SCRUM-14	Subir aplicación al servidor	Incompleta
SCRUM-19	Inicio de sesión y registro con usuarios	Completada
SCRUM-20	Backend HomeScreen	Completada
SCRUM-21	Backend LoginScreen	Completada
SCRUM-22	Backend ProfileScreen	Completada
SCRUM-23	Backend RegisterScreen	Completada
SCRUM-24	Backend SettingScreen	Completada

SCRUM-25	Backend TravelScreen	Completada
SCRUM-26	Backend TripFormScreen	Completada
SCRUM-27	Backend UserScreen	Completada
SCRUM-28	Consolidar documento final del sprint	Completada

Sprint 5

ID Tarea	Descripción de Tarea	Estado
SCRUM-29	Lugares favoritos del usuario	Completada
SCRUM-30	Historial de viajes	Completada
SCRUM-31	Modo oscuro y claro	Completada
SCRUM-34	Pruebas unitarias	Completada
SCRUM-35	Modo conductor	En proceso
SCRUM-33	Planificar viaje	En proceso
SCRUM-14	Subir aplicación al servidor	Completada

Sprint 6

ID Tarea	Funcionalidad	Estado
SCRUM-38	Crear grupo de viaje (conductor)	En proceso
SCRUM-14	Subir aplicación al servidor	Completada
SCRUM-36	Cambiar API mapa	Completada
SCRUM-40	Implementar historial y favoritos con mapa	Completada
SCRUM-37	Mostrar más pantallas para conductores	Completada
SCRUM-39	Registrar vehiculo (conductor)	Completada
SCRUM-33	Planificar viaje	Completada
SCRUM-41	Ver perfil de conductor (pasajero)	Completada
SCRUM-42	Mapa de pruebas	Completada

Sprint 7

ID Tarea	Funcionalidad	Estado
SCRUM-38	Crear grupo de viaje (conductor)	Completada
SCRUM-45	Medir tiempo de viaje (duración)	Completada
SCRUM-46	Medir costo de viaje	Completada
SCRUM-47	Implementar tests	Completada
SCRUM-48	Metodo de pago	Completada
SCRUM-49	Filtros para buscar grupos de viaje	Completada

SCRUM-50	Calificación de conductor	Completada
----------	---------------------------	------------

Sprint 8

ID Tarea	Funcionalidad	Estado
SCRUM-51	Mejorar diseño addfavorite	Completada
SCRUM-52	Diseño DriverProfile	Completada
SCRUM-53	Diseño Driver	Completada
SCRUM-54	Diseño Trip	Completada
SCRUM-55	Diseño Favorite	Completada
SCRUM-56	Diseño GroupCreate	Completada
SCRUM-57	Diseño GroupDetail	Completada
SCRUM-58	Diseño Home	Completada
SCRUM-59	Diseño Login	Completada
SCRUM-61	Diseño ProfileScreen	Completada
SCRUM-62	Diseño RegisterScreen	Completada
SCRUM-63	Diseño ScheduledTrip	Completada
SCRUM-65	Diseño Travel	Completada
SCRUM-66	Disepo TripForm	Completada
SCRUM-68	Diseño VehicleForm	Completada
SCRUM-69	Pruebas UX	Completada
SCRUM-70	Pruebas de carga	Completada
SCRUM-71	Pruebas de estrés	Completada
SCRUM-72	Pruebas de seguridad	Completada
SCRUM-73	Refactorizar lógica de grupos de viaje	Completada
SCRUM-74	Refactorizar lógica de viajes	Completada

Historias de usuario del sprint:

“Como estudiante que vive lejos de la universidad, quiero encontrar un medio de transporte eficiente y de bajo costo para asistir puntualmente a mis clases sin incurrir en gastos elevados.”

“Como usuario, quiero crear un viaje compartido para que otros puedan unirse y reducir costos.”

“Como usuario, quiero reservar transporte con anticipación para asegurar disponibilidad.”

“Como estudiante sin vehículo, quiero una alternativa accesible, segura y confiable para poder llegar a la universidad sin depender de un solo medio de transporte y sin gastar demasiado.”

“Como profesor, quiero acceder a un medio de transporte seguro y cómodo que me permita transportar pertenencias personales o familiares menores, para poder llegar puntualmente a mis clases.”

Sprint Backlog

Nombre de la tarea	Descripción de la tarea	Puntos de historia asignados	Responsable de desarrollarla	Fecha probable de terminación
Mejorar diseño addfavorite	Mejora diseño	2	Jose Ordoñez	16/09/2025
Diseño DriverProfile	Mejora diseño	2	Jose Ordoñez	17/09/2025
Diseño Driver	Mejora diseño	2	Jose Ordoñez	17/09/2025
Diseño Trip	Mejora diseño	2	Jose Ordoñez	17/09/2025
Diseño Favorite	Mejora diseño	2	Jose Ordoñez	17/09/2025
Diseño GroupCreate	Mejora diseño	2	Jose Ordoñez	19/09/2025
Diseño GroupDetail	Mejora diseño	2	Jose Ordoñez	19/09/2025
Diseño Home	Mejora diseño	2	Adrián González	22/09/2025
Diseño Login	Mejora diseño	2	Adrián González	22/09/2025
Diseño ProfileScreen	Mejora diseño	2	Marcos Ambrosio	17/09/2025

Diseño RegisterScreen	Mejora diseño	2	Marcos Ambrosio	22/09/2025
Diseño ScheduledTrip	Mejora diseño	2	Marcos Ambrosio	23/09/2025
Diseño Travel	Mejora diseño	2	Marcos Ambrosio	23/09/2025
Disepo TripForm	Mejora diseño	2	Jose Ordoñez	23/09/2025
Diseño VehicleForm	Mejora diseño	2	Jose Ordoñez	23/09/2025
Pruebas UX	Pruebas en usuarios	3	Adrián González	26/09/2025
Pruebas de carga	Pruebas en aplicación	3	Alejandro Antón	26/09/2025
Pruebas de estrés	Pruebas en aplicación	3	Alejandro Antón	26/09/2025
Pruebas de seguridad	Pruebas en aplicación	3	Alejandro Antón	26/09/2025
Refactorizar lógica de grupos de viaje	Refactorizació n del código	3	Jose Ordoñez	25/09/2025
Refactorizar lógica de viajes	Refactorizació n del código	3	Jose Ordoñez	25/09/2025

Incremento

Código desarrollado.

Link del repositorio en GitHub: <https://github.com/Anton17303/Proyecto-UVGrیده.git>

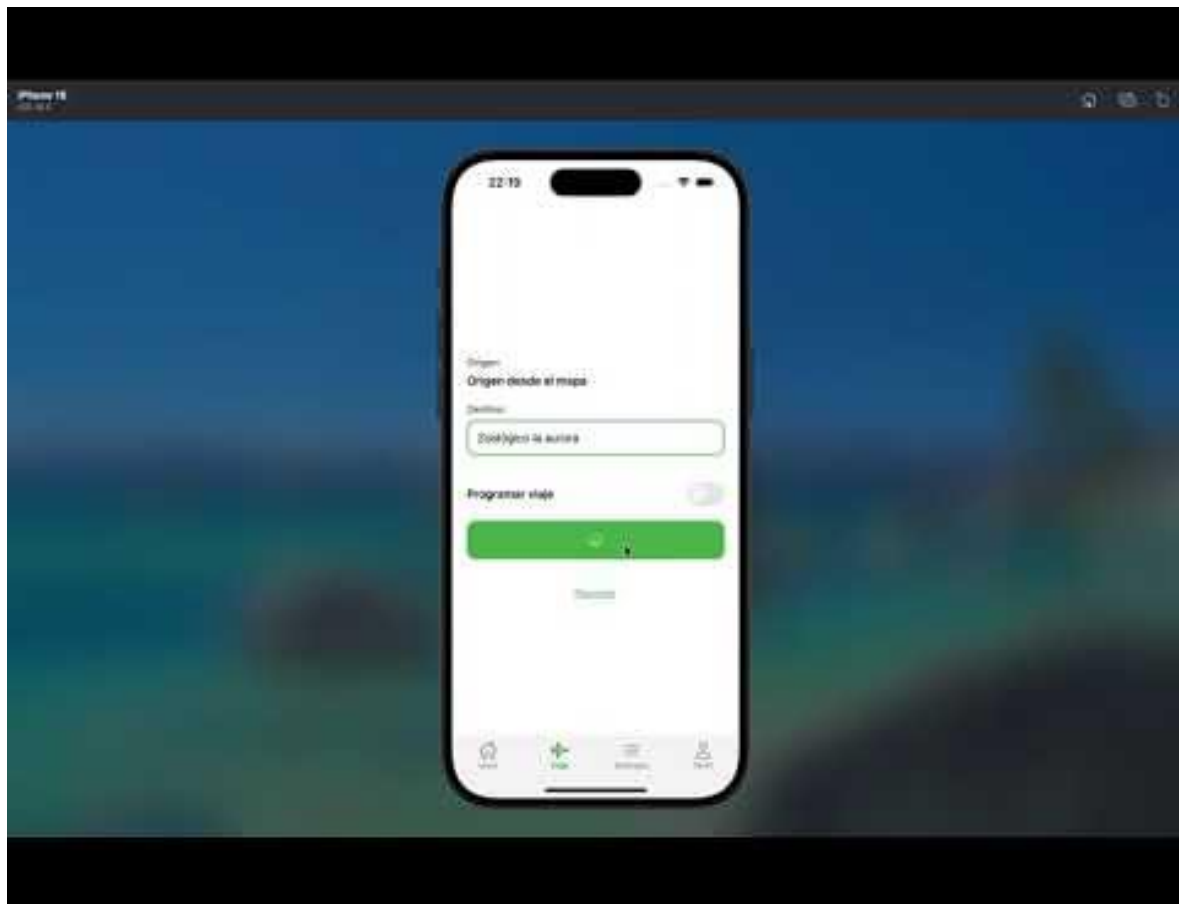
Lista de tareas concluidas:

SCRUM-51	Mejorar diseño addfavorite
SCRUM-52	Diseño DriverProfile
SCRUM-53	Diseño Driver
SCRUM-54	Diseño Trip
SCRUM-55	Diseño Favorite
SCRUM-56	Diseño GroupCreate
SCRUM-57	Diseño GroupDetail
SCRUM-58	Diseño Home
SCRUM-59	Diseño Login

SCRUM-61	Diseño ProfileScreen
SCRUM-62	Diseño RegisterScreen
SCRUM-63	Diseño ScheduledTrip
SCRUM-65	Diseño Travel
SCRUM-66	Disepo TripForm
SCRUM-68	Diseño VehicleForm
SCRUM-69	Pruebas UX
SCRUM-70	Pruebas de carga
SCRUM-71	Pruebas de estrés
SCRUM-72	Pruebas de seguridad
SCRUM-73	Refactorizar lógica de grupos de viaje
SCRUM-74	Refactorizar lógica de viajes

Resultados del Sprint

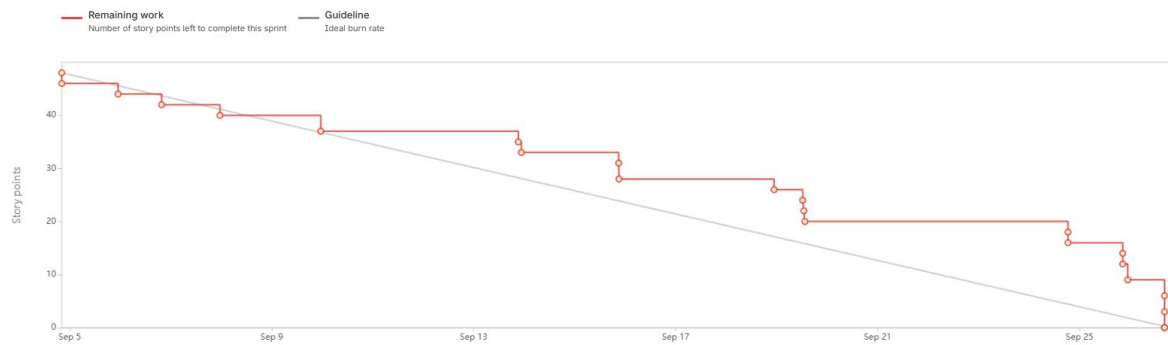
Video demostración de software funcionando: <https://youtu.be/IPDl3oE8Pqg>



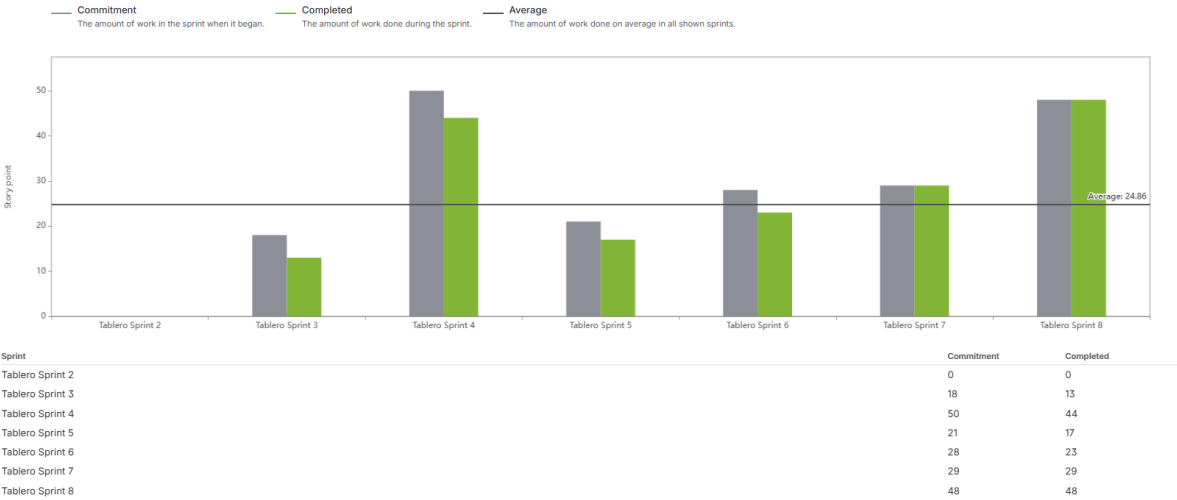
Métricas del sprint

Gráfico burndown

Date - September 4th, 2025 - September 26th, 2025



Métrica de velocidad.



Discusión del éxito del Sprint basado en métricas

El burndown chart refleja un progreso constante a lo largo del sprint, con descensos graduales que se alinean bastante bien con la línea guía ideal. Esto evidencia que las tareas fueron gestionadas de forma ordenada, sin acumulación excesiva hacia el final. El cierre del sprint muestra la culminación de todos los puntos planificados, logrando un cumplimiento total.

La métrica de velocidad confirma este éxito: el equipo se comprometió con 48 puntos de historia y completó exactamente los mismos 48, alcanzando el 100% del compromiso. Esto no solo supera el promedio histórico (24.86 puntos), sino que también establece el sprint más productivo hasta la fecha. La consistencia entre compromiso y completado indica que la planificación fue realista y que el equipo logró un nivel óptimo de coordinación.

Retrospectiva del Sprint

El Sprint 8 consolidó la capacidad del equipo para planificar y ejecutar de manera eficiente, alcanzando un cumplimiento total del backlog y logrando la mayor velocidad registrada en el proyecto hasta el momento. La correcta distribución de tareas, la integración de refactorizaciones clave y el rediseño de pantallas se tradujeron en un incremento estable y sin retrasos, evidenciado en el burndown chart y la métrica de velocidad. A diferencia de sprints anteriores, no se presentaron bloqueos significativos ni dependencias críticas que comprometieran la entrega, lo cual demuestra una mejora en la coordinación y la madurez del equipo. Sin embargo, se identificó la necesidad de fortalecer la documentación técnica y de pruebas, así como de mantener

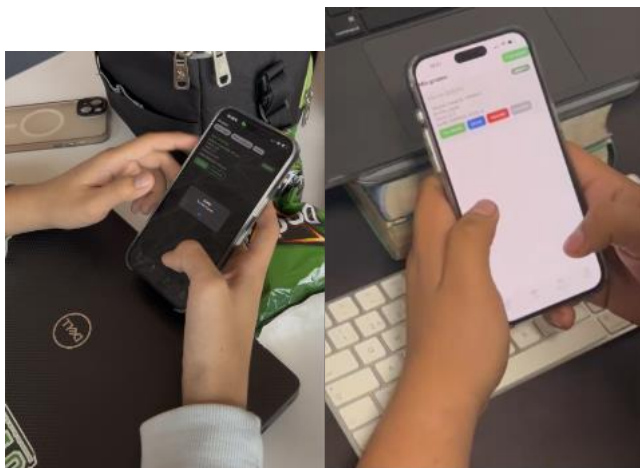
un enfoque constante en la calidad a través de pruebas de carga, seguridad y experiencia de usuario. En conclusión, el Sprint 8 refleja un desempeño sobresaliente, con resultados tangibles y un equipo cada vez más consolidado, pero también resalta la importancia de sostener este nivel de compromiso y de ampliar la cobertura de calidad en los siguientes ciclos.

Pruebas de Experiencia de Usuario

Las pruebas se realizaron con usuarios reales que interactuaron con la aplicación en distintos escenarios y luego completaron un formulario en línea para registrar su experiencia. Los resultados mostraron una percepción positiva en cuanto a la fluidez, facilidad de uso y diseño de la interfaz. Sin embargo, los usuarios señalaron algunas oportunidades de mejora: la visibilidad de ciertos botones, mayor claridad en el proceso de calificación a conductores, necesidad de mensajes de confirmación al crear grupos y mejor retroalimentación al cambiar configuraciones como el tema visual. Estas observaciones proporcionaron información valiosa para orientar mejoras específicas en la usabilidad y en la experiencia general de la aplicación.

Los hallazgos se incorporaron en la planificación de mejoras de la aplicación. En el sprint 8 el equipo se enfocó en refactorización de código y rediseño de pantallas, lo que permitió atender algunos comentarios iniciales, especialmente en la parte visual. Los cambios funcionales, como los mensajes de confirmación y ajustes en la navegación, se planificaron para ser implementados en el sprint 9 u 10, de manera que la aplicación no solo luzca más clara y atractiva, sino que también ofrezca interacciones más intuitivas y retroalimentación adecuada para el usuario.





Pruebas de Carga y Estrés

(index)	Values
peticiones	0
errores	7730
latencia media (ms)	'0.00'
p95 (ms)	'0.00'
p99 (ms)	'0.00'

❖ Pruebas de estrés finalizadas.

```

Test Suites: 3 passed, 3 total
Tests:      3 passed, 3 total
Snapshots:  0 total
Time:       4m 55s
Ran all test suites matching /e2e\/stress\/i.

detox[1234] INFO: [DetoxServer.js] Detox server closed
detox[1234] INFO: [test.js] Test execution finished

```

Para las pruebas de carga y estrés utilicé Autocannon en el backend y Detox en el frontend; con Autocannon simulé 100 conexiones concurrentes al endpoint /api/viajes durante 30 segundos, logrando en promedio 1800 solicitudes por segundo con una latencia media de 45 ms, pero se detectó saturación de conexiones en PostgreSQL al superar los 2000 req/s; en el frontend, con Detox realicé navegación masiva, scroll intensivo y múltiples ciclos de login/logout, observando un desempeño estable aunque

con pequeños “lag spikes” en listas largas y aumento de memoria en logout; para solventar estos problemas se implementará pooling de conexiones y optimización de índices en la base de datos, mientras que en la app se aplicarán ajustes en el manejo de listas y liberación de recursos en el cierre de sesión.

Refactorización

Deuda técnica identificada en el proyecto:

- Código duplicado en la lógica de creación y manejo de viajes.
- Validaciones distribuidas sin centralización.
- Complejidad en pantallas críticas como DriverTripScreen y PassengerScreen.

Acciones realizadas en Sprint 8:

- Refactorización de grupos y viajes (SCRUM-51, SCRUM-52, SCRUM-73, SCRUM-74).
- Aplicación de técnicas de refactorización como Extract Method y Replace Magic Number with Constant, siguiendo buenas prácticas revisadas en clase.

Cálculo de Costo y Tiempo del proyecto

Link a Excel donde se realizaron los cálculos: [Estimación Tiempo y Costo del desarrollo.xlsx](#)