



Universidad del Valle de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Ingeniería de Software I

EduVial: Aprendizaje para todos

Documento Integrador

Daniel Oswaldo Juárez Herrera – 23709

Dilary Sarahí Cruz López - 231010

Andrés Alberto Mazariegos Escobar – 21749

José André Estrada Contreras – 23659

Jonathan Alejandro Díaz Tahuite – 23837

Resumen

El proyecto **"EduVial: Aprendizaje para todos"** tiene como objetivo desarrollar una plataforma interactiva de educación vial dirigida a personas que desean obtener su licencia de conducir en Guatemala. La falta de conocimiento sobre las leyes de tránsito y la ausencia de recursos accesibles para aprender y practicar de manera efectiva han sido identificados como factores clave en la alta tasa de accidentes de tránsito en el país. Según datos de la Superintendencia de Transporte Público y Tránsito (STPT, 2022), la falta de educación vial es una de las principales causas de infracciones y accidentes en Guatemala.

El proyecto busca abordar esta problemática mediante la creación de una aplicación móvil y una plataforma web que ofrezca módulos de aprendizaje interactivos, simulaciones de conducción y un sistema de recompensas para motivar a los usuarios. Los objetivos concretos incluyen identificar los principales obstáculos en el aprendizaje de normas de tránsito, categorizar a los diferentes tipos de usuarios afectados por la problemática y diseñar una solución que sea accesible y efectiva para todos los niveles socioeconómicos.

Introducción

El proyecto **"EduVial : Aprendizaje para todos"** está dirigido a personas que desean obtener su licencia de conducir en Guatemala, pero enfrentan barreras de acceso a información y práctica efectiva. La plataforma está diseñada para ser utilizada por conductores principiantes, avanzados, personas mayores, y aquellos que buscan reforzar sus conocimientos antes de presentar el examen de conducción. Además, se incluye un módulo de administración para gestionar el contenido y monitorear el progreso de los usuarios.

La idea central del proyecto es abordar la problemática de la falta de educación vial en Guatemala, donde el desconocimiento de las leyes de tránsito y la falta de habilidades prácticas de conducción han sido identificados como factores clave en la alta tasa de accidentes de tránsito. Actualmente, el proceso de obtención de licencias no garantiza que los conductores posean un conocimiento sólido de las normativas viales, lo que resulta en infracciones, accidentes y pérdida de vidas.

Design thinking

Brief

Frase del Problema: Las personas no saben manejar y tienen un vehículo.

El tema de interés es la educación vial en Guatemala y cómo mejorar la formación de nuevos conductores a través de una plataforma digital. El objetivo es reducir la falta de conocimiento sobre normas de tránsito y mejorar la preparación de quienes buscan obtener su licencia.

Empatizar

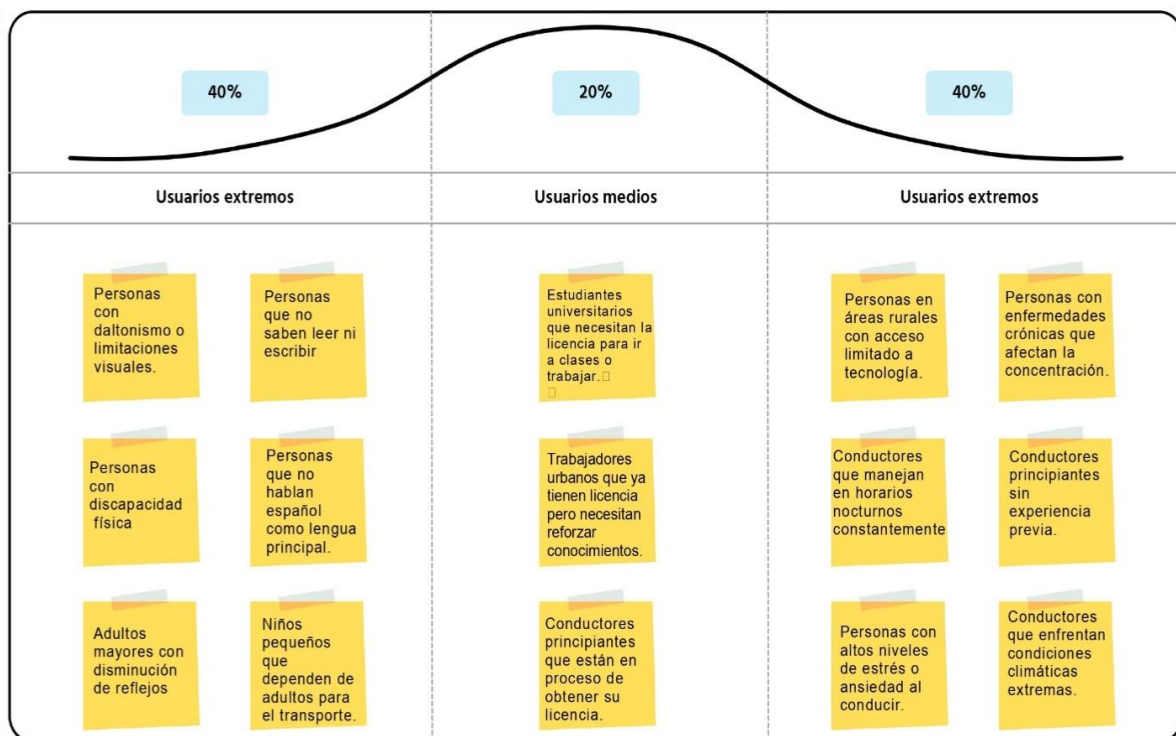
Los usuarios han sido seleccionados en función de su relación con la educación vial y sus necesidades específicas.

Usuarios Medios:

- Estudiantes jóvenes que buscan aprobar su examen práctico y teórico.
- Trabajadores urbanos que manejan diariamente para trasladarse al trabajo.

Usuarios Extremos:

- Personas con discapacidad física que utilizan vehículos adaptados.
- Adultos mayores que buscan retomar la conducción.
- Conductores en áreas rurales con acceso limitado a infraestructura vial.



¿Qué, cómo y por qué?

<p>Fotos</p> 	<p>¿Qué está sucediendo?</p> <p>Un motorista esta conduciendo sobre la ciclovía</p>	<p>¿Cómo está sucediendo?</p> <p>El motorista está utilizando su vehículo para pasar por la ciclovía</p>	<p>¿Por qué está sucediendo?</p> <p>El motorista se quiere ahorrar el trafico y esta pasando por un carril el cual no le corresponde</p>
<p>Fotos</p> 	<p>¿Qué está sucediendo?</p> <p>Un automóvil esta cruzándose la banqueta que divide las calles</p>	<p>¿Cómo está sucediendo?</p> <p>Paso de un carril a otro haciendo caso omiso a la banqueta</p>	<p>¿Por qué está sucediendo?</p> <p>El automóvil quería llegar a un edificio de la izquierda</p>
<p>Fotos</p> 	<p>¿Qué está sucediendo?</p> <p>Motoristas utilizando el arriate como carril</p>	<p>¿Cómo está sucediendo?</p> <p>Varios motoristas están conduciendo por el arriate</p>	<p>¿Por qué está sucediendo?</p> <p>Los motoristas quieren llegar rápido a su destino</p>

Maniobrar en tráfico denso

A (Actividades)	E (Entorno)	I (Interacciones)	O (Objetos)	U (Usuarios)
Conducir. Detenerse. Arrancar. Cambiar de carril. Esquivar vehículos y peatones. Usar señales de giro. Planificar rutas alternativas. Responder a emergencias (frenadas súbitas).	Calles congestionadas. Semáforos. Zonas urbanas. Cruces confusos. Intersecciones sin señalización adecuada. Obstáculos temporales (construcción, accidentes).	Accidentes de tráfico. Uso del volante y pedales. Interacciones con señales de tránsito. Comunicación con otros conductores mediante luces o claxon. Interacción con peatones y ciclistas. Cumplimiento de las reglas	Automóviles y motocicletas. GPS y aplicaciones de navegación. Señales de tránsito. Espejos retrovisores. Barreras y conos de seguridad. Carriles exclusivos (bicicletas, transporte público).	Conductores novatos. Trabajadores. Estudiantes. Padres con hijos. Conductores distraídos o agresivos.

	Horas pico y condiciones climáticas adversas.	de cortesía al manejar.		
--	---	-------------------------	--	--

Conducción en autopista

A (Actividades)	E (Entorno)	I (Interacciones)	O (Objetos)	U (Usuarios)
Conducir. Detenerse. Cambiar de carril. Esquivar vehículos. Usar señales de giro. Responder a emergencias (frenadas súbitas).	Obstáculos temporales (construcción, accidentes). Condiciones climáticas adversas. Carreteras en mal estado.	Uso del volante y pedales. Accidentes de tráfico. Interacciones con señales de tránsito. Comunicación con otros conductores mediante luces o claxon.	Automóviles, motocicletas, camiones. GPS y aplicaciones de navegación. Señales de tránsito. Espejos retrovisores. Barreras y conos de seguridad.	Conductores novatos. Trabajadores. Estudiantes. Padres con hijos. Conductores distraídos o agresivos.

Parquearse

A (Actividades)	E (Entorno)	I (Interacciones)	O (Objetos)	U (Usuarios)
Encontrar un espacio. Revisar que el parqueo pueda ser utilizado (parqueo público o privado al que se le tenga acceso).	Parqueos públicos. Parqueos privados. Parqueos sin señalización. Calles donde se sea	Uso del volante y pedales. Interacciones con señales.	Automóviles, motocicletas, camiones. Espejos retrovisores. .	Conductores novatos. Trabajadores. Estudiantes. Padres con hijos.

Detenerse y calcular los ángulos de giro.	permiso parquear.			Conductores distraídos o agresivos.
---	----------------------	--	--	-------------------------------------

Design Studio

Ideas generadas

André:

- Aplicación colaborativa y dinámica para el aprendizaje de manejo.
 - Módulos de aprendizaje dinámicos.
 - Sistema de puntos y recompensas para los usuarios.
 - Sistema de comunidad para conectar a conductores.
- Cámara con velocímetro y giroscopio integrados, que analice tu manera de conducir y proporcione retroalimentación al conductor.

Andrés:

- Una app similar a Duolingo, pero con el tema de leyes de tránsito que sea interactiva y con módulos.
- El mismo concepto de la app, pero aplicado a un sitio web que también tenga juegos.

Dilary:

- Una app que permita interacciones teóricas y prácticas para un mejor aprendizaje en leyes de tránsito, y la manera de ponerlas en prácticas.
- Recompensas tipo medallas virtuales para animar al usuario a seguir practicando y subiendo de niveles.

Daniel:

- Una app que permita la memorización de las leyes de tránsito y actualizaciones de esta con dinámicas atractivas para la vista y de forma que no se vuelva aburrida.
- Una página web con el mismo concepto, pero agregando más dinámicas como lo puede ser un simulador.

Jonathan:

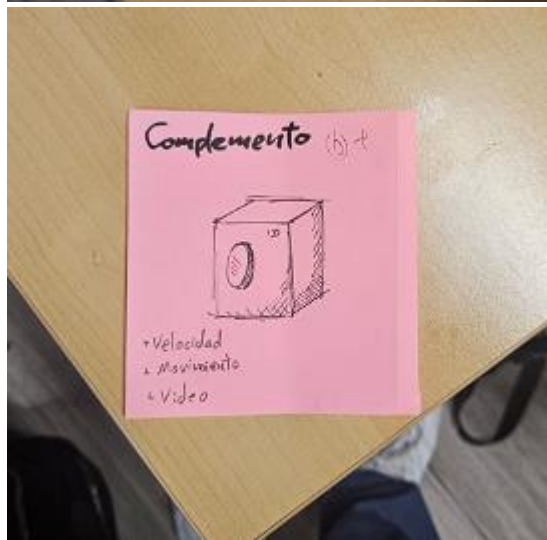
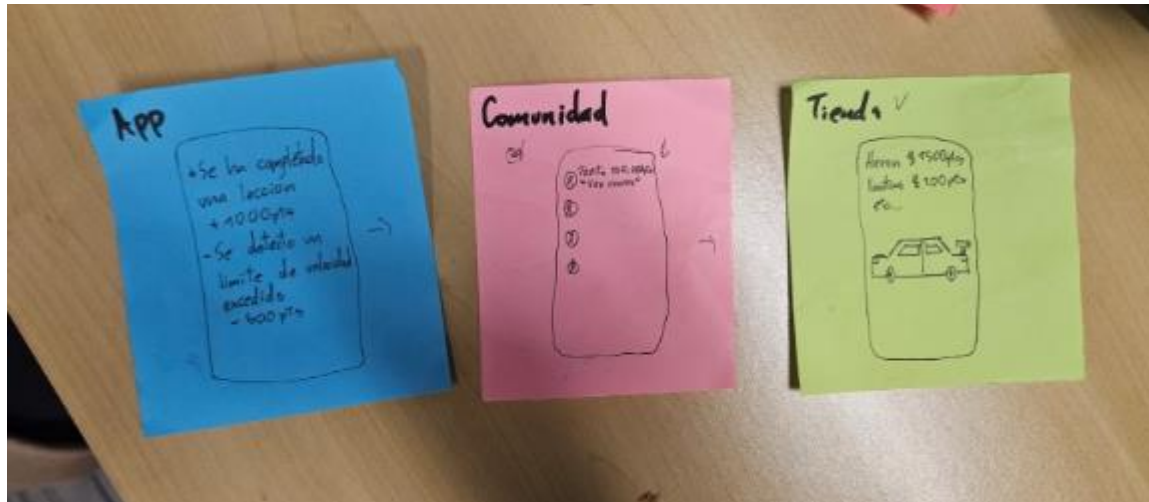
- Una aplicación con caminos con pruebas para aprender las leyes.
 - Opción con preguntas de texto
 - Juego interactivo
- Un juego para simular la conducción donde ganas puntos con las leyes.

Ideas más repetidas y/o más votadas

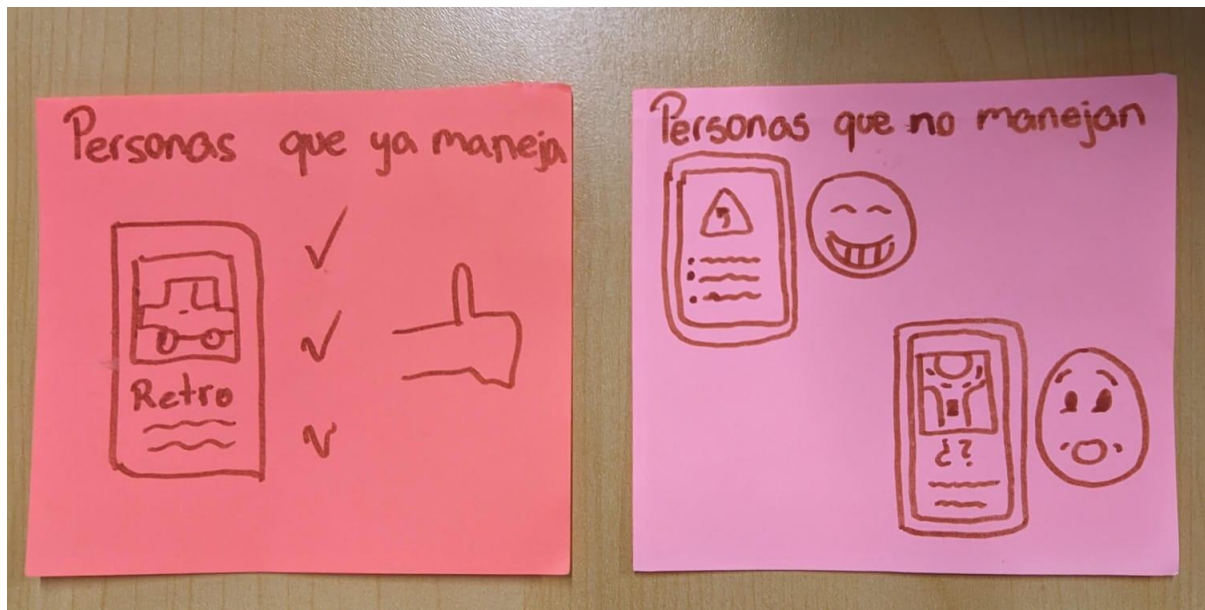
- Aplicación móvil informativa e interactiva para aprender a conducir.
- Utilizar métodos de enseñanza teóricos y prácticos.
- Sistema de comunidad y recompensas para motivar el aprendizaje.
- Notificaciones informativas y en casos de cambio de Leyes.
- Distintos módulos de aprendizaje.

Sketches

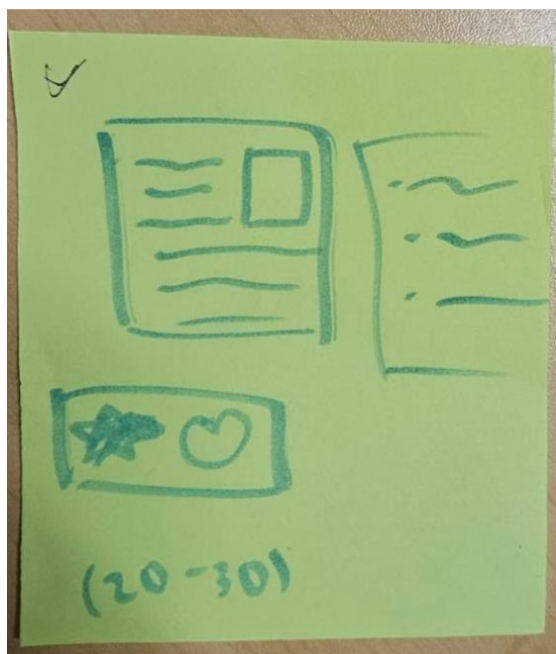
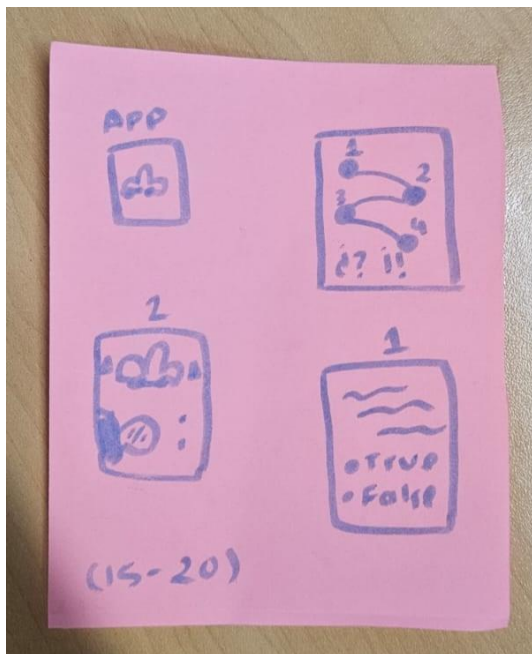
André:



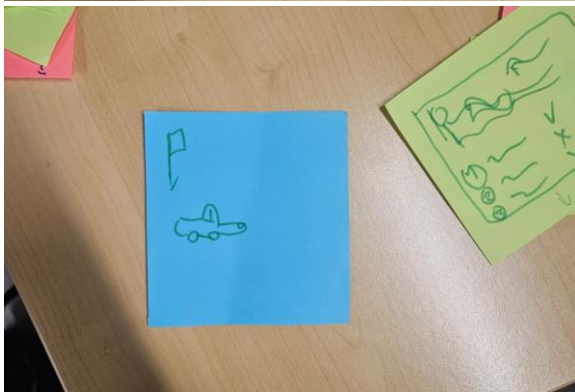
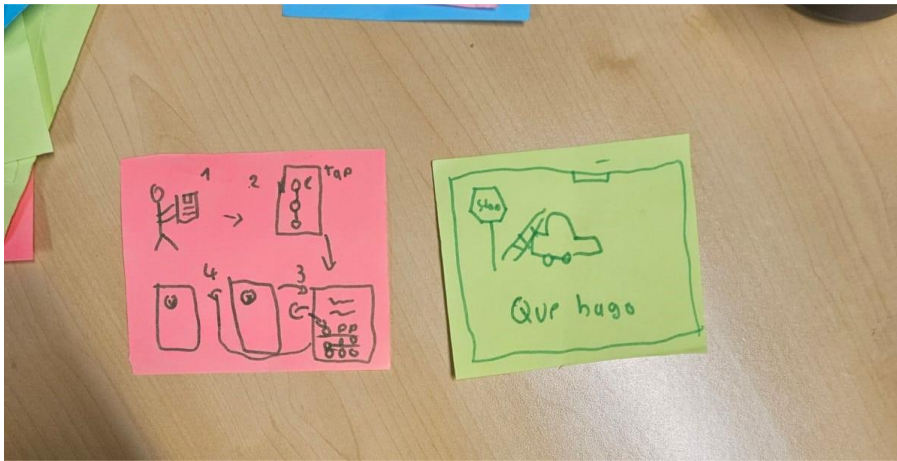
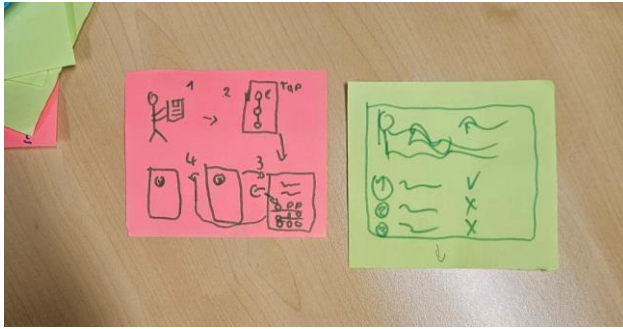
Daniel:



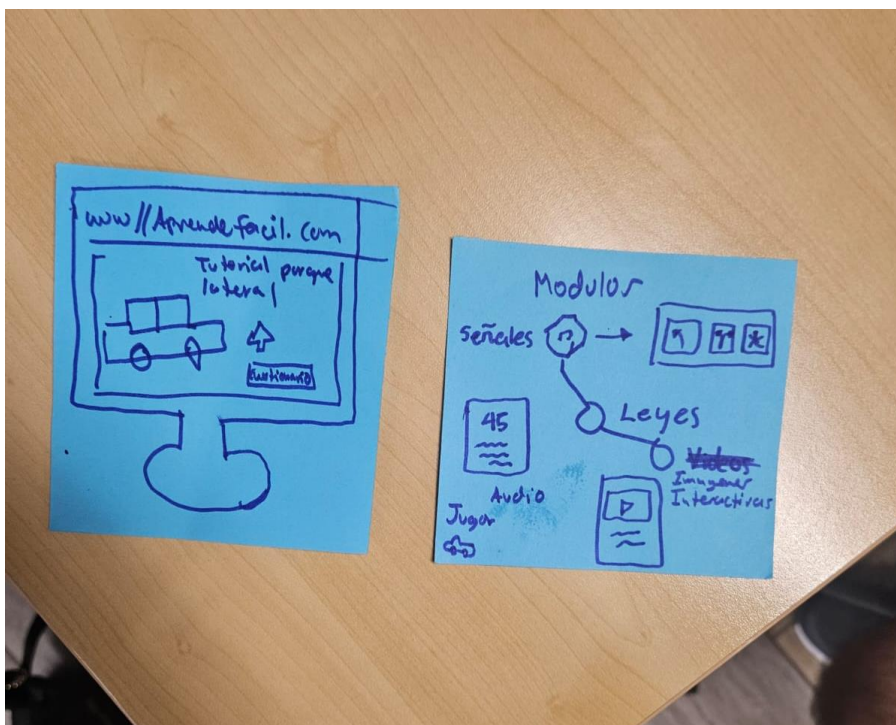
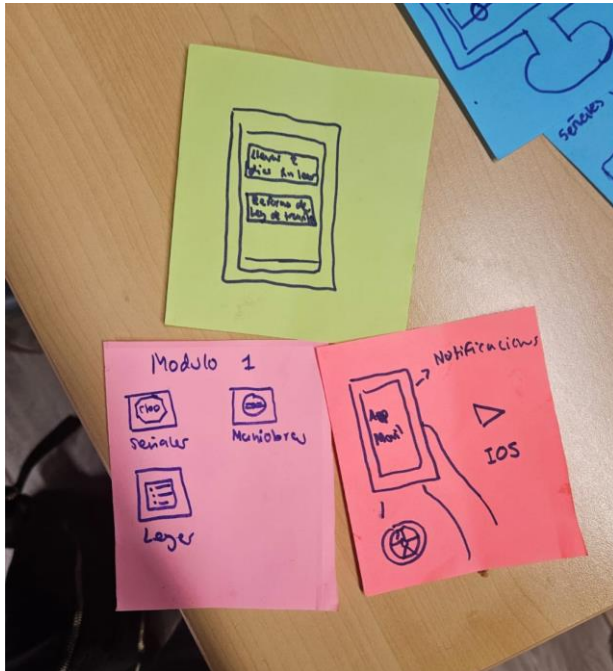
Dilary:



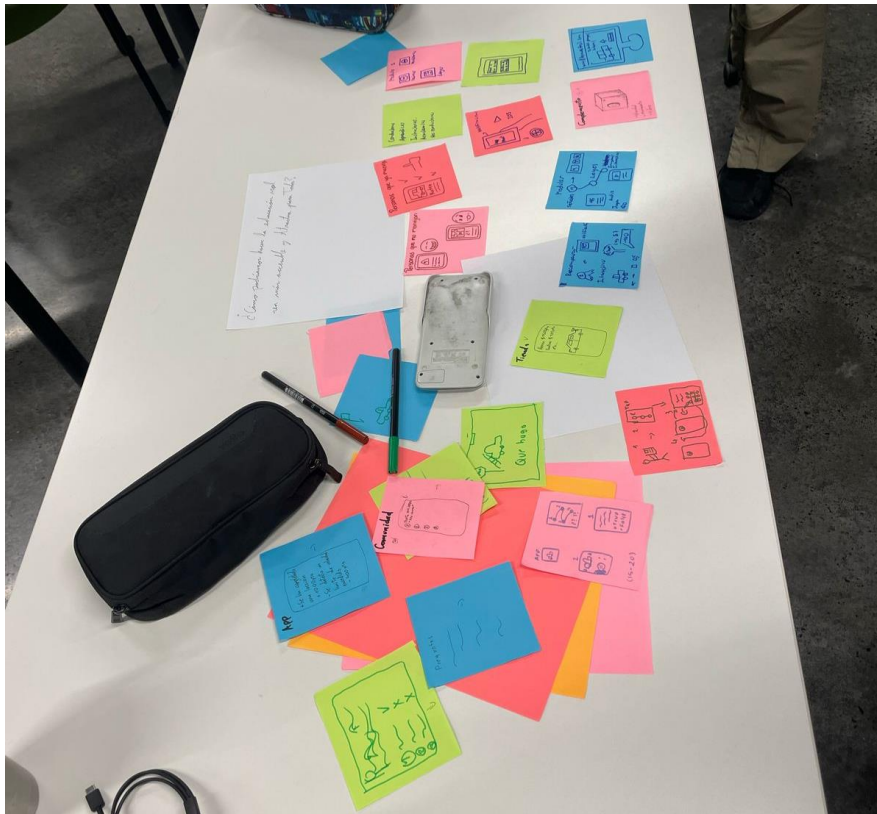
Jonathan Díaz



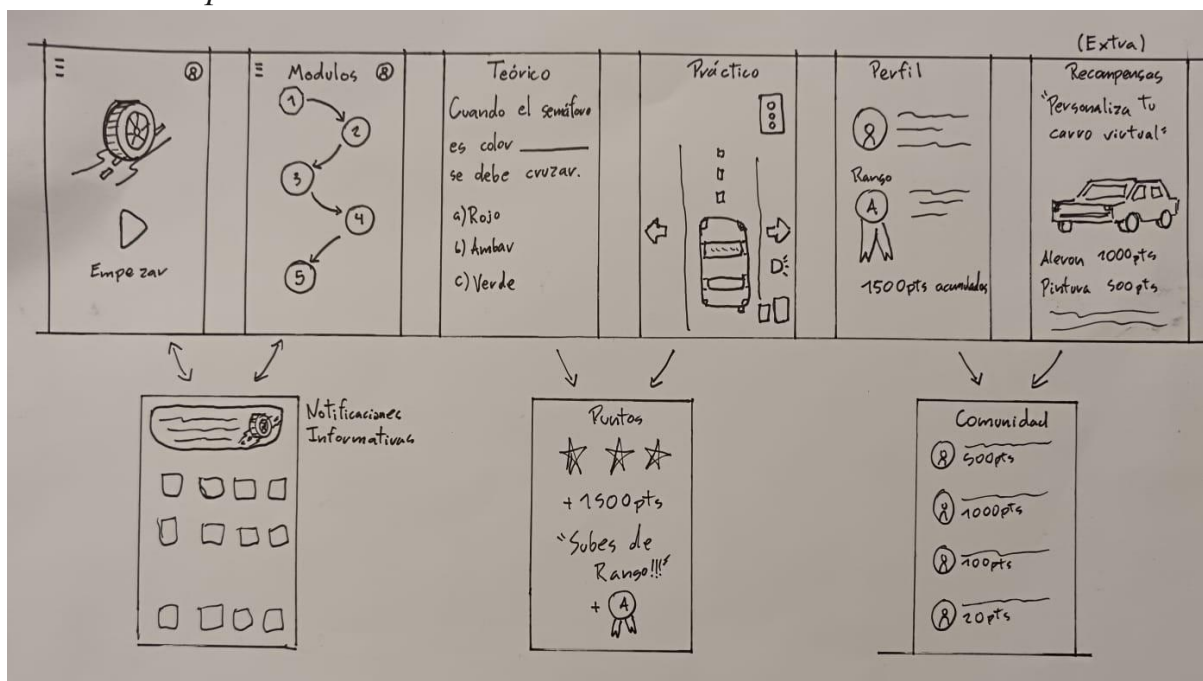
Andrés:



Proceso de Sketches



Prototipo realizado con las ideas más votadas:



El listado de Historias de usuario identificadas

- Usuarios que desean reforzar sus conocimientos sobre educación vial.
- Conductores novatos en proceso de aprendizaje.
- Personas mayores sin experiencia previa en la conducción.

- Administradores o encargados de gestionar el contenido y funcionamiento de la aplicación.
- Usuarios que utilizan la aplicación únicamente para comprobar sus conocimientos antes de presentar el examen de conducción.

Usuarios

- *El que no realiza el login*
- *El principiante*
- *El avanzado*
- *El administrador*

Historias de Usuario

1. Como usuario sin login, quiero explorar la aplicación sin registrarme

Como usuario sin cuenta,

- Quiero acceder a contenido básico de educación vial sin necesidad de registrarme, para probar la aplicación antes de decidir crear una cuenta.

Criterios de Aceptación:

- Puedo acceder a algunas lecciones introductorias sin registrarme.
 - No puedo guardar mi progreso sin crear una cuenta.
 - Aparece un mensaje sugiriendo registrarme para llevar un seguimiento de mi avance.
2. Como usuario principiante, quiero recibir lecciones interactivas para aprender educación vial
 - Como conductor novato,
Quiero acceder a lecciones interactivas sobre señales de tránsito, normas de conducción y seguridad vial,
Para reforzar mis conocimientos antes de presentar mi examen de conducción.

Criterios de Aceptación:

- Puedo acceder a módulos organizados por categorías (señales, normas, emergencias).

Recibo retroalimentación inmediata en mis respuestas.

Puedo repetir lecciones si fallo varias veces.

3. Como usuario avanzado, quiero desafiarme con pruebas más difíciles

Como usuario con experiencia en conducción,

Quiero acceder a preguntas más complejas y situaciones de tráfico avanzadas,

Para comprobar y mejorar mis conocimientos.

Criterios de Aceptación:

Accedo a un modo "Avanzado" con escenarios realistas y preguntas difíciles.

Tengo un límite de tiempo para responder algunas preguntas.

Recibo un puntaje y sugerencias para mejorar mis respuestas.

4. El administrador

Como administrador, quiero gestionar el contenido y los usuarios de la aplicación

Como administrador o encargado de la plataforma,

Quiero tener acceso a herramientas de gestión de contenido y monitoreo de usuarios, para asegurar que la información esté actualizada y que los usuarios tengan una experiencia óptima.

Criterios de Aceptación:

- Puedo agregar, modificar o eliminar lecciones y pruebas de la aplicación.
- Tengo acceso a estadísticas de uso, como la cantidad de usuarios activos y su progreso.

Mapa de historias de usuario

Flujo	Historia 1	Historia 2	Historia 3
Explorar la aplicación sin cuenta	Como usuario sin login, quiero explorar la aplicación sin registrarme.	Como usuario sin cuenta, quiero acceder a contenido básico de educación vial sin necesidad de registrarme.	Como usuario sin cuenta, quiero recibir una sugerencia de registro para guardar mi progreso.
Aprender sobre la educación vial (principiante)	Como conductor novato, quiero acceder a lecciones interactivas sobre señales de tránsito, normas de conducción y seguridad vial.	Como usuario principiante, quiero recibir retroalimentación inmediata en mis respuestas.	Como usuario principiante, quiero repetir lecciones si fallo varias veces.
Comprobar conocimiento (Avanzado)	Como usuario con experiencia en conducción, quiero acceder a preguntas más complejas y situaciones de tráfico avanzadas.	Como usuario avanzado, quiero tener un límite de tiempo para responder algunas	Como usuario avanzado, quiero recibir un puntaje y sugerencias para mejorar mis respuestas.
Gestión y de contenido usuarios (Administrador)	Como administrador, quiero gestionar el contenido y los usuarios de la aplicación.	Como administrador, quiero agregar, modificar o eliminar lecciones y pruebas de la aplicación.	Como administrador, quiero acceder a estadísticas de uso, como la cantidad de usuarios activos y su progreso.

El aprendizaje práctico es clave para la educación vial, ya que muchas personas comprenden mejor las normas de tránsito cuando las aplican en situaciones reales.	¿Cómo podríamos integrar la educación vial en los programas escolares para que los estudiantes adquirieran conocimientos antes de obtener su licencia?	¿Cómo podríamos utilizar simulaciones y experiencias prácticas para mejorar el aprendizaje de las normas de tránsito?	¿Cómo podríamos fomentar que los jóvenes se interesen en conocer más sobre las leyes de tránsito antes de conducir?	¿Cómo podríamos utilizar la tecnología (apps, videos interactivos, realidad virtual) para mejorar la enseñanza de la educación vial?	¿Cómo podríamos hacer que la educación vial sea más accesible y atractiva para todos los niveles socioeconómicos?
El proceso de obtención de licencias de conducir no garantiza una preparación adecuada, ya que muchas academias de manejo no aseguran que los conductores estén listos para salir a la carretera.	¿Cómo podríamos mejorar la regulación de las academias de manejo para garantizar que enseñen adecuadamente?	¿Cómo podríamos implementar un examen más riguroso que evalúe conocimientos teóricos y habilidades prácticas de conducción?	¿Cómo podríamos asegurar que los conductores novatos tengan suficiente práctica antes de obtener su licencia?	¿Cómo podríamos crear incentivos para que los aspirantes a conductores estudien y comprendan las leyes de tránsito antes de su examen?	¿Cómo podríamos fomentar que los conductores actualicen regularmente sus conocimientos sobre normas de tránsito?
Falta educación vial en el sistema escolar, lo que deja a los jóvenes sin conocimientos básicos sobre normas de tránsito antes de obtener su primera licencia de conducir.	¿Cómo podríamos reducir la percepción de que manejar un carro automático es "fácil" y aumentar la conciencia sobre la responsabilidad al conducir?	¿Cómo podríamos diseñar campañas educativas que resalten la importancia de seguir las señales de tránsito?	¿Cómo podríamos fomentar una cultura de respeto y responsabilidad entre conductores, peatones y ciclistas?	¿Cómo podríamos hacer que más personas se interesen en aprender sobre casos específicos de leyes de tránsito?	¿Cómo podríamos aprovechar redes sociales y medios digitales para difundir información sobre educación vial de manera efectiva?

Hay una necesidad urgente de crear conciencia sobre la importancia de conocer la ley de tránsito	¿Cómo podríamos hacer campañas de concienciación que resalten las consecuencias de la desinformación vial?	¿Cómo podríamos implementar programas de educación vial en escuelas y comunidades?	¿Cómo podríamos establecer alianzas para implementar programas de educación vial que incluyan simulaciones?
Muchos conductores carecen de conocimiento sobre las leyes de tránsito	¿Cómo podríamos utilizar plataformas digitales para difundir información sobre la ley de tránsito?	¿Cómo podríamos hacer campañas de concienciación que resalten las consecuencias de la desinformación vial?	¿Cómo podríamos involucrar a las familias en la formación de conductores responsables?
La educación inicial sobre manejo puede provenir de la familia	¿Cómo podríamos involucrar a las familias en la formación de conductores responsables?	¿Cómo podríamos desarrollar una aplicación móvil que ofrezca información sobre las leyes de tránsito y consejos de seguridad?	¿Cómo podríamos hacer campañas de concienciación que resalten las consecuencias de la desinformación vial?

Educación vial empírica: Muchas personas aprenden a manejar de forma empírica con familiares o por su cuenta, sin una formación y esto hace que haya muchos conductores que a pesar de tener muchos años manejando no conozcan bien la leyes de tránsito	¿Cómo podríamos garantizar que todos los conductores tengan acceso a una educación vial estructurada y no solo aprendizaje empírico?	¿Cómo podríamos reducir la corrupción en el proceso de obtención de licencias para asegurar que solo personas capacitadas puedan conducir?	¿Cómo podríamos hacer que la educación vial sea parte del currículo escolar para que los jóvenes aprendan antes de obtener su licencia?	¿Cómo podríamos incentivar a las familias a complementar la enseñanza de manejo con información oficial sobre educación vial?	¿Cómo podríamos gamificar la educación vial para que los jóvenes se interesen más en aprender sobre normas de tránsito?
Desconocimiento de actualizaciones en las leyes de tránsito: Aunque algunas personas leen las leyes de tránsito para el examen de conducir, no las repasan ni se mantienen actualizadas.	¿Cómo podríamos incentivar a los conductores a mantenerse actualizados con las leyes de tránsito después de obtener su licencia?	¿Cómo podríamos sensibilizar a los ciudadanos sobre la importancia de una educación vial estructurada desde una edad temprana?	¿Cómo podríamos diseñar una app o plataforma que notifique a los conductores sobre actualizaciones en las normas de tránsito?	¿Cómo podríamos hacer que los colegios vean valor en ofrecer educación vial formalmente?	¿Cómo podríamos crear un sistema accesible y práctico para que las personas aprendan a manejar con bases teóricas y no solo empíricas?
Corrupción en el proceso de obtención de licencias: Se percibe corrupción en el examen para obtener la licencia, lo que genera desconfianza en el sistema y permite que personas sin la preparación adecuada conduzcan.	¿Cómo podríamos facilitar el acceso a información actualizada sobre normas de tránsito de manera sencilla y atractiva para los conductores?	¿Cómo podríamos implementar tecnología para hacer los exámenes de licencia más justos y verificables?	¿Cómo podríamos generar incentivos para que las personas se capaciten antes de solicitar su licencia?	¿Cómo podríamos diseñar una herramienta digital que ayude a los nuevos conductores a aprender las normas de tránsito de manera dinámica?	¿Cómo podríamos implementar tecnología para hacer los exámenes de licencia más justos y verificables?

La educación vial en Guatemala es insuficiente, lo que contribuye a la imprudencia en la conducción y al alto número de accidentes.

¿Cómo podríamos mejorar el acceso a educación vial para quienes no asisten a una academia de conducción?

¿Cómo podríamos integrar la educación vial en el currículo escolar para formar conductores más responsables desde temprana edad?

¿Cómo podríamos utilizar herramientas digitales para reforzar el aprendizaje de normas de tránsito?

¿Cómo podríamos hacer que la enseñanza de normas de tránsito sea más interactiva y efectiva?

¿Cómo podríamos incentivar a los conductores a ser más pacientes y menos agresivos en el tráfico?

No hay un control adecuado sobre las infracciones de tránsito, lo que hace que los conductores no respeten las normas.

¿Cómo podríamos hacer que las sanciones de tránsito sean más efectivas para disminuir las infracciones?

¿Cómo podríamos reducir el número de accidentes causados por la imprudencia en la conducción?

¿Cómo podríamos promover una cultura de responsabilidad y respeto en las vías?

¿Cómo podríamos evaluar el conocimiento vial de los conductores de manera periódica para garantizar su aprendizaje continuo?

¿Cómo podríamos usar la tecnología para que las personas puedan aprender sobre educación vial de forma más práctica y accesible?

Muchas personas aprenden a conducir con familiares o amigos, sin una educación estructurada sobre seguridad vial.

¿Cómo podríamos hacer que las campañas de educación vial sean más atractivas y lleguen a más personas?

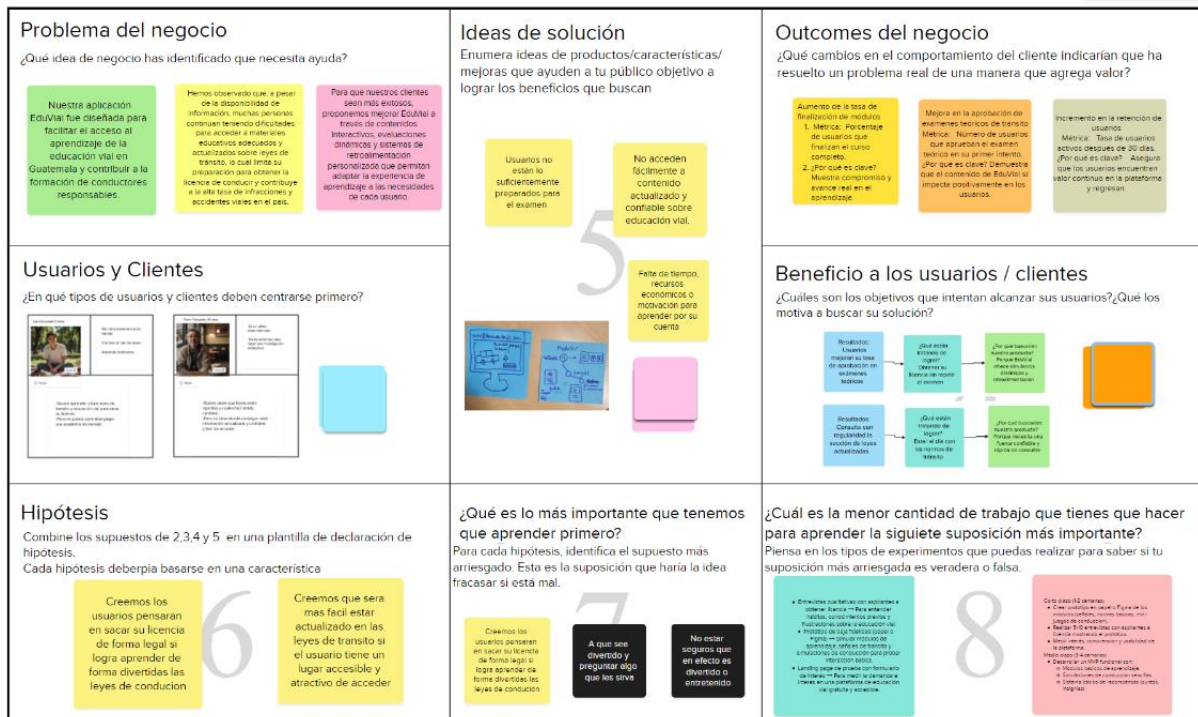
¿Cómo podríamos fomentar que los conductores con más experiencia enseñen educación vial de manera adecuada a nuevos conductores?

¿Cómo podríamos garantizar que las personas aprendan sobre educación vial antes de obtener su licencia?

¿Cómo podríamos hacer que las personas comprendan la importancia de seguir las reglas de tránsito sin necesidad de sanciones?

¿Cómo podríamos facilitar el acceso a materiales educativos sobre seguridad vial para quienes aprenden a conducir con familiares o amigos?

Lean UX canva



Lista de requisitos no funcionales

<i>Requisito no funcional</i>	<i>Categoría</i>	<i>Forma en la que se medirá su cumplimiento</i>
La aplicación debe mostrar imágenes claras de las señales de tránsito	Interfaz	Se verifica que las imágenes tengan una resolución mínima de 720p
La aplicación debe ser compatible con dispositivos Android a partir de la versión 8.0 (Oreo) en adelante	Compatibilidad	Utilizando emuladores de los distintos sistemas Android
La aplicación debe mostrar las notificaciones de cambio de ley, en un máximo de 1 hora después de ser legislada	Eficiencia	Se harán pruebas simuladas de estos casos
Los datos de los usuarios deben estar encriptados para su seguridad	Seguridad	Se harán pruebas de seguridad para verificar la confidencialidad
La aplicación debe de soportar un mínimo de 1000 usuarios a la vez	Escalabilidad	Se someterá a la aplicación a pruebas de estrés
La aplicación debe tener actualizadas las leyes de tránsito	Mantenimiento	Se verifica cada mes si las leyes han sufrido cambios

La aplicación debe tener una interfaz adaptable a distintos dispositivos	Compatibilidad	Se harán pruebas simuladas para teléfono, tabletas y computadoras
La aplicación debe permitir la autenticación mediante	Interfaz	Se realizarán pruebas de inicio de sesión con diferentes cuentas para verificar su funcionamiento.
La aplicación debe mantener una disponibilidad del 99% en los servidores.	Confiabilidad	Se monitoreará el tiempo de actividad del servidor
La aplicación debe permitir a los usuarios restablecer su contraseña en 2 pasos	Seguridad	Se realizarán pruebas para medir los pasos promedio del proceso de restablecimiento de contraseña.

Lista de requisitos funcionales

<i>Categoría</i>	<i>Requisito Funcional</i>
Gestión de Usuarios	El sistema debe permitir a los usuarios registrarse en la plataforma proporcionando un nombre, correo electrónico y contraseña
Gestión de Usuarios	El sistema debe permitir a los usuarios iniciar sesión con su correo electrónico y contraseña
Gestión de Usuarios	El sistema debe permitir a los usuarios editar su perfil nombre, foto de perfil, preferencias de aprendizaje, etc
Módulos de Aprendizaje	El sistema debe ofrecer módulos de aprendizaje interactivos sobre normas de tránsito, organizados por temas
Módulos de Aprendizaje	El sistema debe incluir simulaciones de conducción para que los usuarios practiquen situaciones reales de tránsito
Módulos de Aprendizaje	El sistema debe permitir a los usuarios avanzar en los módulos de aprendizaje de manera progresiva
Módulos de Aprendizaje	El sistema debe ofrecer materiales didácticos interactivos videos, imágenes, cuestionarios
Módulos de Aprendizaje	El sistema debe implementar un sistema de recompensas puntos, insignias, niveles para motivar a los usuarios.
Gestión de Contenido	El sistema debe permitir a los administradores agregar, editar y eliminar contenido educativo
Gestión de Contenido	El sistema debe permitir a los administradores actualizar las normativas de tránsito en tiempo real
Gestión de Contenido	El sistema debe notificar a los usuarios sobre cambios en las leyes de tránsito en un máximo de 1 hora después de ser actualizadas

Interfaz y Experiencia	El sistema debe mostrar imágenes claras y de alta resolución (mínimo 720p) de las señales de tránsito
Seguridad y Privacidad	El sistema debe encriptar los datos de los usuarios para garantizar su seguridad y privacidad

Diagrama de clases

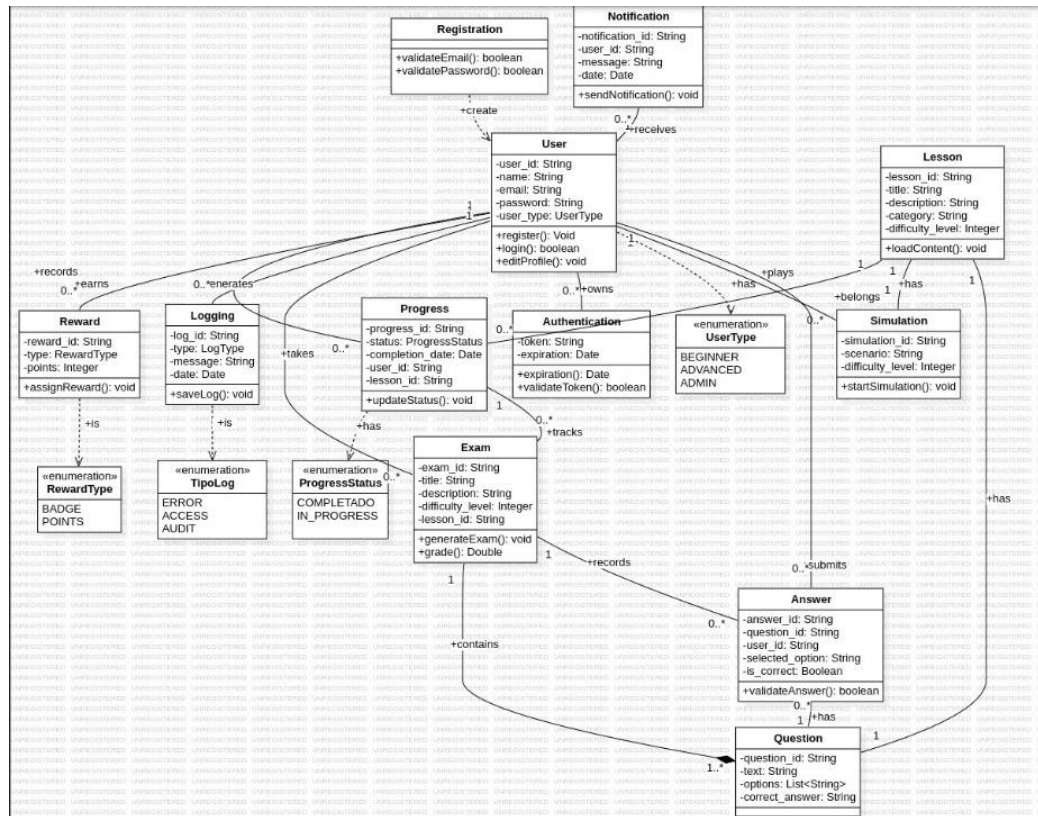


Diagrama de clases persistentes

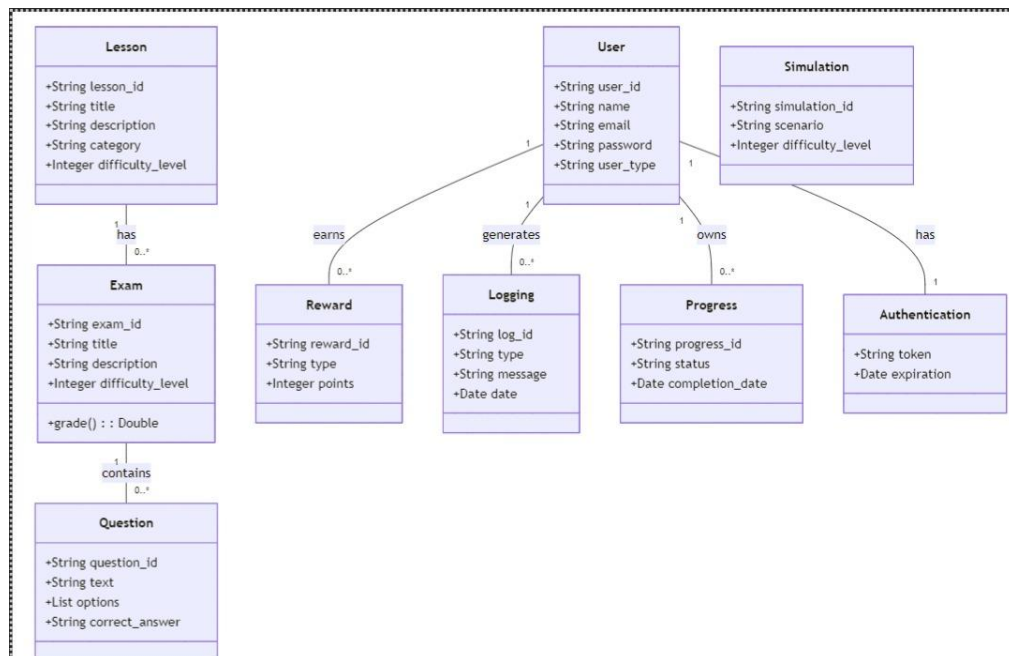
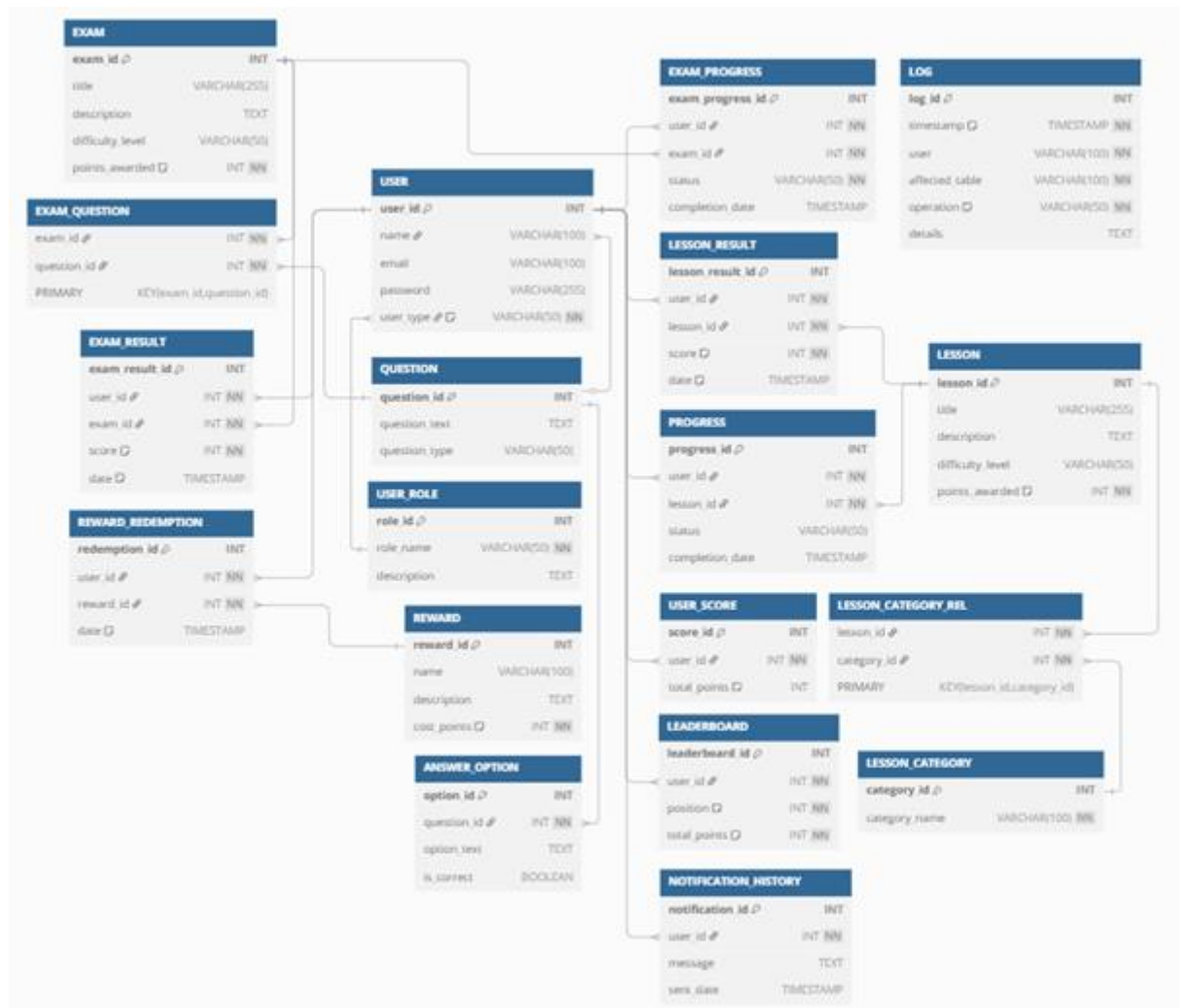


Diagrama entidad relación



- Prototipos

9:41



Modulo 1

Conoce las señales de transito



9:41



¿Qué representa esta señal?



Alto

Curva

Deslave

Tunel

CALIFICAR

9:41



¿Qué te gustaría aprender?

Señales de Transito

Leyes de Transito

Simulaciones

Consejo de manejo

CONTINUAR

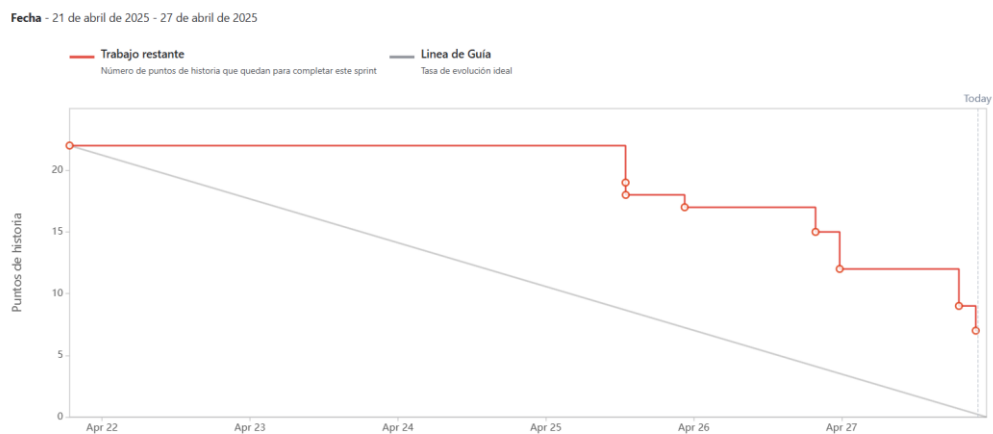
SPRINTS

Gráfico burndown

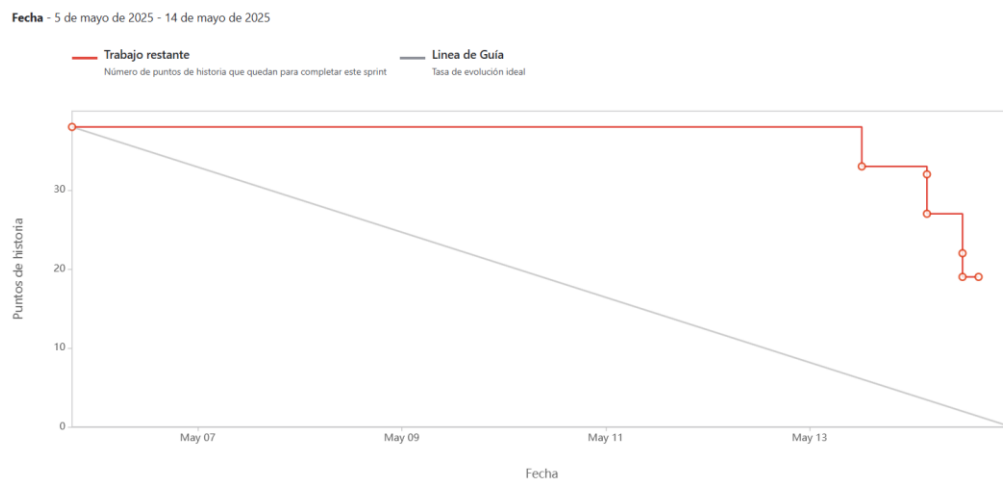
- **Sprint 1**



- **Sprint 2**



- **Sprint 3**



- **Sprint 4**

Fecha - 19 de mayo de 2025 - 28 de mayo de 2025

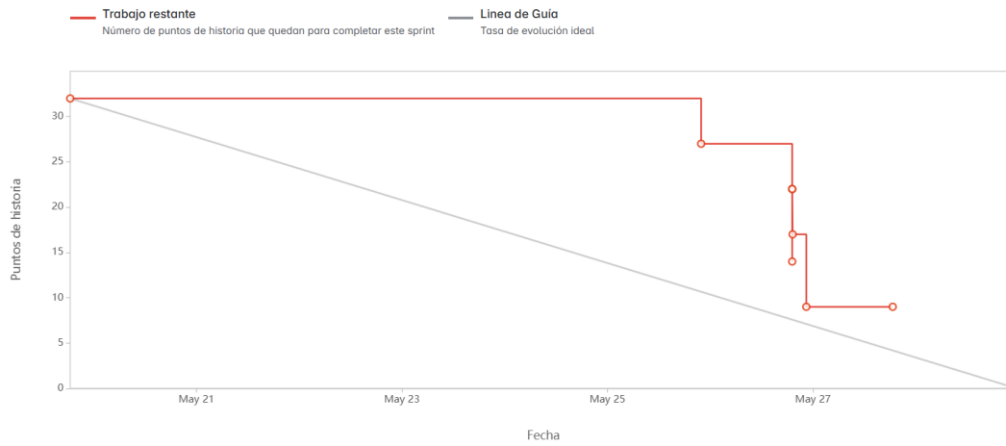


Gráfico velocidad

- Todos los Sprint

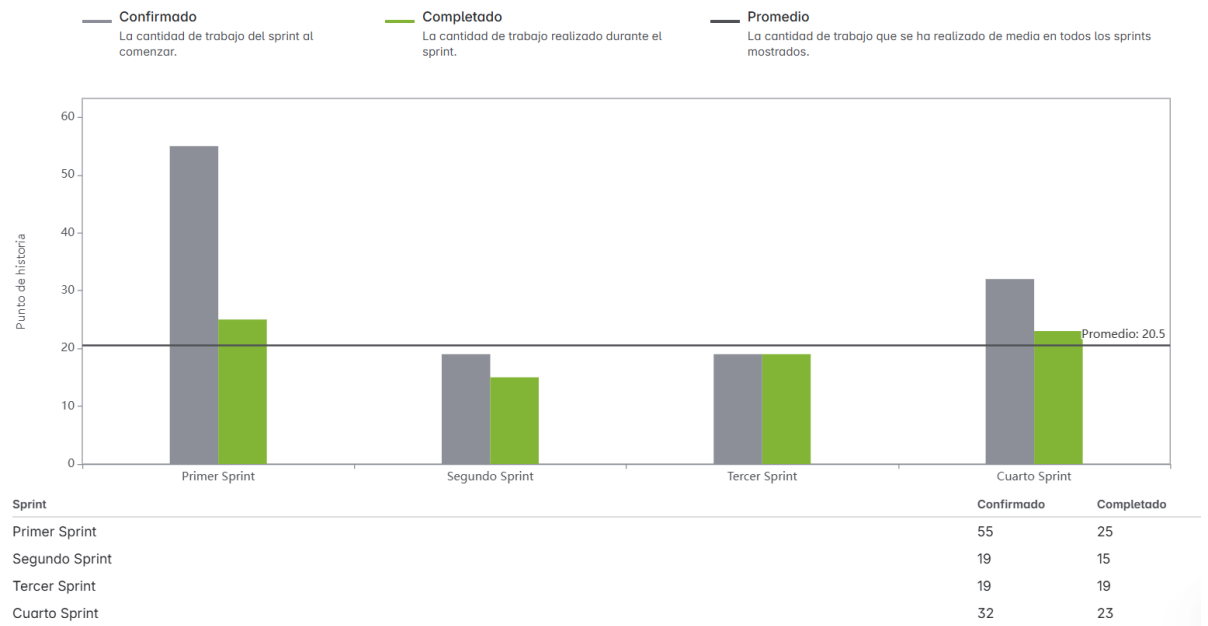


Gráfico exito

- Sprint 1

Informe de trabajo completado

[> Cómo leer este informe](#)

Sprint

Primer Sprint

Campo de estimación

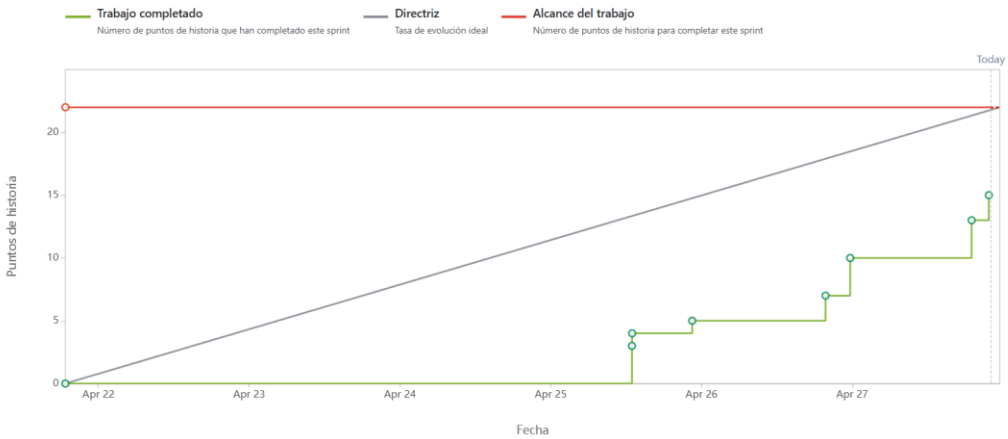
Puntos de historia

Fecha - 4 de abril de 2025 - 9 de abril de 2025



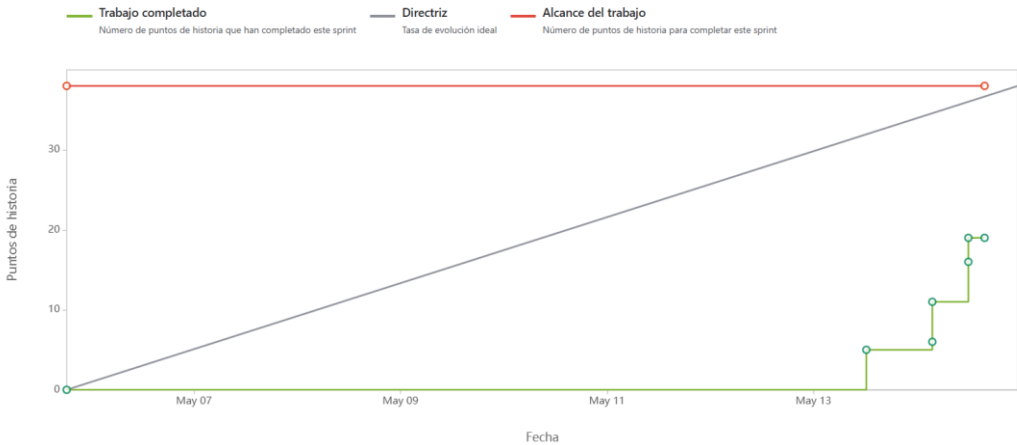
- Sprint 2

Fecha - 21 de abril de 2025 - 27 de abril de 2025



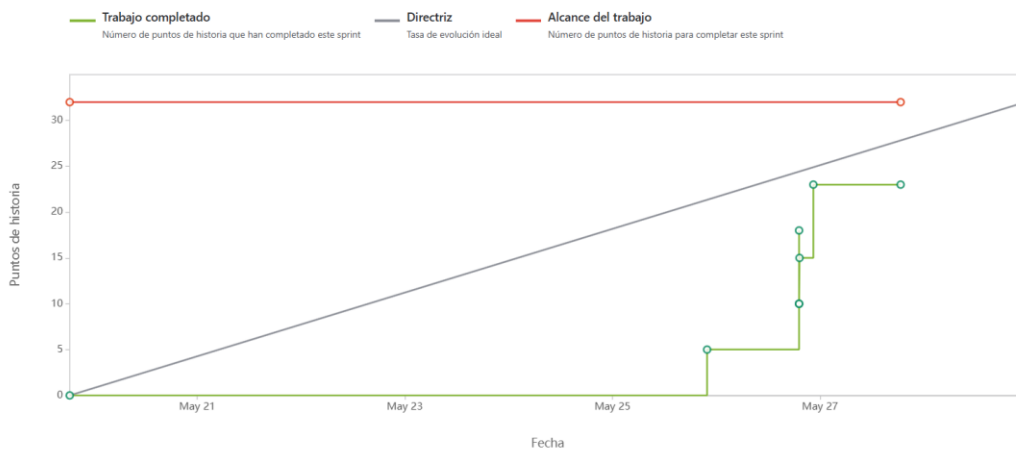
- Sprint 3

Fecha - 5 de mayo de 2025 - 14 de mayo de 2025



- Sprint 4

Fecha - 19 de mayo de 2025 - 28 de mayo de 2025



Funcionalidad Implementadas

Durante el Sprint 4 se logró implementar de forma exitosa la integración entre el backend y la base de datos para uno de los módulos principales del sistema, lo que permitió establecer una conexión estable para el manejo y recuperación de datos en tiempo real. Además, se avanzó significativamente en la consolidación del banco de datos de preguntas, un componente fundamental para los módulos de evaluación, práctica y retroalimentación de los usuarios. Estas funcionalidades no solo aportan valor directo al sistema, sino que también sientan las bases para futuras integraciones con otros módulos, mejorando la cohesión y escalabilidad de la plataforma EduVial.

Porcentaje del sistema

En cuanto al avance global del sistema durante este sprint, se alcanzó un 72% de cumplimiento con respecto a los objetivos iniciales planteados. Este porcentaje refleja un progreso considerable en la implementación de funcionalidades clave, aunque también deja en evidencia que un 28% de las tareas, correspondientes a 9 puntos de historia, quedaron pendientes de desarrollo. Esta diferencia entre lo planeado y lo ejecutado sugiere la necesidad de seguir ajustando la estimación y distribución de esfuerzos para los próximos sprints, con el fin de mantener un ritmo de avance más equilibrado.

Repositorios

- Repositorio General del Proyecto:
 - https://github.com/andresm220/Ing_Software

- Infraestructura:
 - <https://github.com/AndreEstrada1x/Primer-Sprint-Scrum-infraestructura.git>
- Backend:
 - <https://github.com/Jonialen/EduVial-Backend>
- Frontend:
 - <https://github.com/Jonialen/EduVial-Frontend>
- Database:
 - <https://github.com/Jonialen/EduVial-Database>
- Diseño de la Database:
 - <https://github.com/AndreEstrada1x/ProyectoBaseDeDatos>
- Jira:
 - <https://djuarez.atlassian.net/jira/software/projects/SCRUM/boards/1>