

Project: Drive It

Final Application

ZTEAM

Jon Gómez

Joan Griñán

Àlex Cuéllar

Iván Romero

Sergi Ortiz

Eric Aparicio

Tabla de contenido

1. Introducción

2. El problema: aprender a conducir

3. Usuarios, objetivo y entorno

3.1. Profiles

3.2. Gamer personality

4. Estructura de la plataforma

4.1. Plataformas y tecnología

4.2. CORE GAME

4.2.1. Narrativa

4.2.2. Mechanics

4.2.3. Mapas

4.2.4. El asistente y el jugador

4.3.1. Loop jugable

5. CORE GAME: esquema

6. Framework

Introducción

ESTE ES UN PROYECTO FINAL DE APLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS APRENDIDOS EN EL CONTEXTO DE GAMIFICACIÓN Y SERIOUS GAMES.

Con este proyecto debemos aprovechar las características jugables para crear una plataforma de aprendizaje eficaz. Nuestra idea, Project: Drive It, pretende ayudar a todas las personas que conducen un vehículo, en su defecto un coche, por las vías públicas. Esta necesidad surge del momento en el que nos encontramos nosotros como equipo de desarrollo, en proceso de sacarnos el carnet de conducir o habiéndolo hecho recientemente. Consideramos que el sistema de aprendizaje actual es ampliamente mejorable, y con la tecnología y conocimientos que poseemos hoy en día no sólo podríamos ayudar en el aspecto más teórico sino involucrarnos también en el más práctico gracias a elementos de realidad aumentada, realidad virtual o incluso en el contexto del metaverso: podríamos mapear las ideas de una simple aplicación móvil a un nivel superior en el que la simulación y la interactividad pudieran ayudar de verdad a ponernos en situaciones que actualmente son muy costosas o incluso inviables.

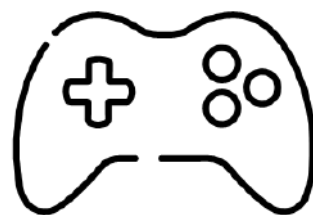
En este documento vamos a desarrollar el apartado teórico del proyecto, las bases, la idea que comprende desde el problema que queremos resolver hasta la tecnología de soporte, pasando por la experiencia de usuario, el contexto del producto, el concepto del diseño gráfico, la narrativa y las mecánicas de juego.

El problema

aprender a conducir

Aprender a conducir es un proceso denso y técnico al que se someten muchas personas (en 2020 aproximadamente 27 millones de personas tenían carnet¹). El método que se utiliza actualmente es muy mecánico: para la teoría se tiene un temario establecido² que se evalúa por medio de unos test que las autoescuelas ofrecen para practicar y que en el examen debes aprobar con al menos un mínimo de 3 errores. No podemos cambiar la manera de evaluar oficial del estado pero sí con la cuál las autoescuelas transmiten este conocimiento: para ello, nuestro objetivo sería adaptar todo el temario que recogen estos test y hacer una base de datos con una especie de “minijuegos” adaptados a cada situación, de manera que el modo de aprobar se traduciría de un modelo de examen a una prueba al más puro estilo del videojuego, consiguiendo de esta manera que el usuario tenga una interacción directa y no reciba la información embebida.

Por otro lado, la parte práctica es totalmente diferente: el método de ponerte en la situación real es sin duda eficaz, pero para llegar a este paso debes saber correctamente la teoría. La realidad es que esto en la mayoría de casos no es cierto, de hecho, muchos usuarios una vez que han acabado los exámenes olvidan muchos conceptos que son importantes y creemos que ahí es dónde podemos ayudar: transmitiendo este conocimiento en forma de juego idealmente el público retendrá esta información de manera práctica y le servirá tanto en su vida diaria como para mejorar en su progreso *ingame*.



¹ Según la web Statista.com en:

<https://es.statista.com/estadisticas/653847/conductores-con-permiso-de-conducir-espana/#:~:text=En%202020%2C%20había%20aproximadamente%2027,permiso%20de%20conducción%20en%20España>

² Para el proyecto nos basamos en el temario oficial de la DGT:

<https://revista.dgt.es/es/test/>

Usuarios, objetivo y entorno

Nuestro público objetivo no se quedaría únicamente en aquellas personas que están estudiando para obtener el carnet de conducir, sino que abarcaría a todo el mundo que ya lo tiene e incluso a gente que está interesada en tenerlo. De hecho el objetivo no es ayudar con el carnet de conducir; es el uso correcto del vehículo, y para esto incluso niños interesados en el mundo del motor o personas de naturaleza curiosa en el tema pueden ser incluidos en el target.

En el contexto del desarrollo del proyecto, es cierto que nuestro público son los usuarios antes mencionados, pero el intermediario son sin duda las autoescuelas. Nuestro escenario ideal sería que las autoescuelas adoptaran nuestra plataforma como método didáctico y que por medio del boca a boca otros usuarios ajenos a dicho entorno acabaran descargando la aplicación por el simple propósito de mejora personal o incluso de entretenimiento. De esta manera estaríamos consiguiendo un segundo objetivo que sería el de mejorar la seguridad vial pública y la individual propia de cada usuario, ya que una cosa está directamente relacionada con la otra.

Como pequeña reflexión conclusiva de este apartado, debe quedar claro que nuestro objetivo no es arreglar los test de las autoescuelas ni cambiar el sistema educativo actual, sino dar una herramienta útil y atractiva para todos los usuarios de la carretera para mejorar así las nociones básicas y no tan básicas que necesitan en su vida diaria.

Profiles

Los perfiles de usuario final que encontraríamos los podríamos listar de esta manera:

Según su experiencia:

- Adolescentes estudiando para el carnet
- Adolescentes ya con carnet
- Adulto estudiando para el carnet
- Adulto ya con carnet
- Adulto con mucha experiencia en la carretera
- Niños y niñas interesados en el mundo del motor, los coches, etc.

Según su vehículo:

- Coche manual
- Coche automático
- Coche semiautomático
- Coche eléctrico
- Otros vehículos

Principalmente nuestro target se centraría en los conductores de coches, pero mucha parte del contenido (normas de circulación, seguridad vial, etc.) es necesaria para cualquier tipo de vehículo de manera que, en menor medida, un usuario con cualquier tipo de carnet podría estar interesado en descargar la aplicación. Tampoco es difícil imaginar un futuro en el que la plataforma se ampliaría y adaptaría su contenido para motocicletas, camiones, autobuses, etc.

Gamer personality

Para nuestro estudio es muy importante enfocarnos en qué tipo de jugador llegaría a nuestra plataforma, porque la eficacia de las mecánicas depende de ello. Creemos que cualquiera de los perfiles anteriormente mencionados debería acercarse a nuestra aplicación con al menos una de las siguientes motivaciones:

1**Free Spirit**

Demuestra autonomía y se interesa por el juego por cuenta propia. Interactúa únicamente con el sistema para desarrollar correctamente sus habilidades. Un ejemplo de usuario con esta intención sería el genuinamente interesado en el mundo de la conducción y disfruta las mecánicas de juego por sí mismas.

2**Achiever**

Está interesado en conseguir la maestría total del sistema, ser capaz de enfrentarse a cualquier obstáculo que le surja. Los usuarios que se acerquen a la plataforma con el objetivo de aprobar los exámenes de conducir serían de este tipo.

3**Philanthropist**

Entran en el sistema con un propósito; tienen un objetivo claro que les influye más que el atractivo de las propias mecánicas. Estos usuarios serían los que se descargan la aplicación teniendo ya el carnet.

Estructura de la plataforma

En este apartado desarrollamos de manera teórica y con algunos ejemplos cómo llevaríamos a cabo este proyecto.



Gamer personality

El proyecto se está llevando a cabo con la idea en mente de que sea factible y realista: para este propósito creemos que la tecnología más adecuada sería la de un servicio multiplataforma similar al que presentan los servicios de test que tienen las autoescuelas, que consiste en una base de datos con múltiples ejemplos que se puede representar tanto en exploradores web como en aplicaciones para diversos dispositivos. Para conseguir este objetivo la estructura fundamental de nuestros juegos deberá ser simple y eficiente, para que cualquier dispositivo pueda ejecutarlo. Utilizando una infraestructura de creación y gestión de perfiles de usuario en el que éstos podrían guardar su progreso conseguiríamos un componente multiplataforma para que puedan acceder desde cualquier lugar, ya sea en la aplicación especializada para sistemas operativos (iOS y Android) como para versiones web.

La ventaja de este método es que no seríamos solamente un juego o aplicación; seríamos un servicio que, además, podríamos trasladar a múltiples plataformas añadiendo más niveles de complejidad. Nuestro propósito secundario sería coger todo este contenido que habríamos creado al "gamificar" el temario de la Dirección General de Tráfico como base de datos común entre plataformas y transponerlo a una nueva dimensión con la nueva tecnología de los metaversos: las características inmersivas de la realidad aumentada o realidad virtual permitiría a los usuarios practicar en una tercera dimensión experimentando situaciones teóricas de primera mano; un símil equivalente a una situación real.

Plataformas y tecnología

El proyecto se está llevando a cabo con la idea en mente de que sea factible y realista: para este propósito creemos que la tecnología más adecuada sería la de un servicio multiplataforma similar al que presentan los servicios de test que tienen las autoescuelas, que consiste en una base de datos con múltiples ejemplos que se puede representar tanto en exploradores web como en aplicaciones para diversos dispositivos.

Para conseguir este objetivo la estructura fundamental de nuestros juegos deberá ser simple y eficiente, para que cualquier dispositivo pueda ejecutarlo. Utilizando una infraestructura de creación y gestión de perfiles de usuario en el que éstos podrían guardar su progreso conseguiríamos un componente multiplataforma para que puedan acceder desde cualquier lugar, ya sea en la aplicación especializada para sistemas operativos (iOS y Android) como para versiones web.



La ventaja de este método es que no seríamos solamente un juego o aplicación; seríamos un servicio que, además, podríamos trasladar a múltiples plataformas añadiendo más niveles de complejidad. Nuestro propósito secundario sería coger todo este contenido que habríamos creado al “gamificar” el temario de la Dirección General de Tráfico como base de datos común entre plataformas y transponerlo a una nueva dimensión con la nueva tecnología de los metaversos: las características inmersivas de la realidad aumentada o realidad virtual permitiría a los usuarios practicar en una tercera dimensión experimentando situaciones teóricas de primera mano; un símil equivalente a una situación real.



CORE GAME

Vamos a desarrollar este apartado con los componentes esenciales de la experiencia de juego que tenemos en mente. Es importante destacar que, pese aunque hasta ahora solo hemos hablado de los “minijuegos para gamificar los tests”, la parte más importante de nuestra plataforma creemos que consiste en cómo se interconectan estos elementos, cómo interactúan con el usuario y los diferentes atributos que estos pueden dar. Podemos verlo como una especie de *interface* que conecta el contenido con la forma para transmitírselo al usuario. Son estos elementos los que en definitiva hacen que el usuario se involucre en el juego y lo que nos diferenciaría de una plataforma de test online.



Narrativa



Nuestra plataforma no tendría un argumento ficticio, una historia o un worldbuilding implícito. Creemos que añadir este tipo de elementos desinteresaría a mucho de nuestro público objetivo que únicamente se aproxima a nuestro servicio para aprender, a parte de que se debería hacer con mucho cuidado para que no resultara demasiado infantil. Teniendo en cuenta que nuestro target es mayoritariamente adulto, cualquier elemento que quede artificial en este aspecto creemos que sobra.

Por otra parte, el juego sí que tiene narrativa: la historia propia de cada jugador. La idea de “tú estás aquí para aprender y eres tú quien va a lograr todo esto” es muy potente para este caso ya que el propio usuario es el protagonista, en cierto modo, de su historia de aprendizaje en la que, de hecho, va a tener curvas de dificultad, puntos argumentalmente altos y argumentalmente bajos, porque la experiencia de aprender es única de cada uno y todos vamos a tener puntos en los que nos va a ser más fácil o más difícil; lo vamos a pasar mejor o peor. Nuestro trabajo como desarrolladores sería el de acompañar al usuario en este viaje, hacerlo más ameno, ayudarle, explicarle y argumentarle cada error y cada acierto.

Para este cometido las dinámicas narrativas serían las siguientes: principalmente, los mensajes al jugador serían transmitidos por medio del asistente (que explicaremos en el siguiente apartado). Éste sería el responsable de enseñar al jugador, de mostrarle apoyo y recomendaciones. La idea es que este avatar sea un compañero en la experiencia del jugador, un representante del usuario como tal en el mundo de juego y a la vez un intermediario con el que idealmente se crearía un vínculo sentimental lo suficientemente potente como para motivar a volver al jugador. De esta manera el propio vehículo nos daría los mensajes de recompensa que tanto a un perfil *achiever* como *philantropist* le interesa escuchar.



Por otra parte, existirían los dos mapas: el circuito y la ciudad. Se explican por sí mismos: el primero representa un circuito porque es la parte multijugador competitiva del juego mientras que la ciudad es la zona dónde se desarrolla “la campaña”. Visualmente serían coherentes con su temática y tendrían un componente iconológico que el jugador podría identificar claramente con su contenido. Pese a que no sea una historia per sé, el explicar y contextualizar tanto argumental como visualmente los diferentes elementos del escenario forma parte de la responsabilidad de la narrativa.

Ciudad



Circuito



Mechanics

Todos los elementos del apartado CORE GAME están directamente relacionados con las mecánicas, pero en este sub-apartado vamos a explicar algunos componentes que se explican mejor independientemente del resto ya que están presentes en la totalidad del proyecto.

Minijuegos dedicados

Como ya hemos mencionado, la mayor parte del peso del proyecto recaería en la gamificación del temario de la DGT. Estos minijuegos con mecánicas propias dependiendo del contenido serían útiles de dos maneras: tanto para substituir el método de práctica actual de los test utilizando sistemas de puntuación y de prueba y error, como para crear un método de aprendizaje interactivo y mucho más atractivo que la teoría embebida.

El uso de estos minijuegos en el contexto de todo el proyecto sería variado: se podría acceder a ellos por medio de los apartados del mapa de la campaña, serían utilizados aleatoriamente en el “modo reto” o bien podrían aparecer de manera emergente en cualquier momento en el mapa de campaña (aportando un componente de Unpredictability) que ayudaría a los usuarios a recordar mejor las dificultades que se les proponen ya que se esforzarían en recordar la mecánica para no perder su racha.



Control del vehículo

Uno de los aspectos más útiles y necesarios sería el de las mecánicas de conducción. Éstas dependen completamente del tipo de vehículo que se escoja, lo cual se refleja directamente en la tipología de carnet que el jugador tiene o quiere aprender. Creemos que familiarizando poco a poco al usuario desde el principio a los controles del vehículo simulado podremos conseguir que en el momento en el que éste se encuentre en la situación real sea más más perceptivo y comprensivo en cuanto a su entorno.



La curva de dificultad sería lo más accesible posible para que poco a poco el jugador se adapte a los controles pudiendo practicar la teoría desde el principio. Para este propósito en los inicios el coche tendría un control sencillo de avanzar y escoger la dirección, siendo el asistente el que hace prácticamente todo el trabajo, y acabando con el jugador controlando absolutamente todos los componentes del vehículo (en este caso la dificultad también depende de si es manual o no).

Evidentemente el formato de aplicación es hasta cierto punto limitado para esta simulación y por ese motivo la experiencia completa sería únicamente posible en el formato de realidad aumentada o realidad virtual que ofrecen sistemas como el metaverso. Como añadido, este formato sería capaz además de añadir funcionalidades necesarias para educar al jugador en la percepción espacial.



Mapas

El mapa sería el medio que interconecta todos los componentes del trabajo. El mapa constaría de dos grandes secciones o mapas independientes: el de la ciudad y el del circuito.

La Ciudad

La ciudad sería una representación gráfica, interactiva y directa del temario en cuestión. Encontraríamos diferentes zonas o apartados en los que se podría acceder a los minijuegos de esta temática en concreto. Ésta es la sección del juego preparada para guiar al jugador y enseñarle con una curva de dificultad adecuada. Para este propósito el asistente tomaría más presencia y cogería los primeros pasos del usuario como un ayudante, creando así una sensación de campaña y progresión guiándolo por todo el temario en un orden argumentado e integrado con la narrativa.



Viajando por este mapa con las *traversal mechanics* que nos ofrece el control del vehículo además encontraríamos los eventos emergentes mencionados en las mecánicas: minijuegos con el temario amplio y difícil de asimilar (como la señalización, por ejemplo) que introduciendo al jugador en una sección del mapa especializada no resultaría tan efectivo. Evidentemente todo el temario estaría abierto para repasarlo y aprenderlo por primera vez en una sección dedicada del mapa, pero de esta nos aseguramos de un aprendizaje más natural.

El Circuito

La sección del circuito sería la zona donde los jugadores podrían ponerse a prueba sobre todo el temario aprendido en la ciudad/campaña. El formato sería similar al de los test de la DGT pero en vez de preguntas serían los minijuegos con variables concretas a resolver que reflejaran perfectamente la tipología de pregunta en cuestión.

Además, el circuito tendría un componente online que permitiría a los jugadores ver sus estadísticas y comparárlas con los demás jugadores, incluyendo sus amigos y familiares.

Añadiríamos un componente de *scoreboards* y *leaderboards* alimentado con mecánicas de recompensa y penalización que motivaría a los usuarios a practicar y competir de manera totalmente amistosa, ya que el objetivo (y en consecuencia la narrativa) es que todos aprueben los test y sean mejores conductores en general; todos ganamos.



Marcador de posición del circuito de indianapolis

El asistente y el jugador

Para guiar al jugador por toda la plataforma hemos creado el elemento del asistente: éste sería el vehículo que utiliza el propio jugador, de manera que se convertiría en un sello identificativo de nuestro proyecto y a la vez un vínculo con cada uno de los usuarios a nivel individual. Este vínculo se conseguiría tanto por medio de las mecánicas de personalización, que haría que el jugador sintiera una apropiación (*ownership*) de su vehículo y que cada vez podría ir mejorando aún más por medio de las rewards.

El jugador no tendría un nivel de usuario per sé, sino que sería este asistente su representación en la plataforma y lo que los otros usuarios verían en el componente social de la aplicación. El realizar actividades de la campaña sería lo que aumentaría su nivel y le permitiría desbloquear nuevos cosméticos, etc. Mientras que otro nivel de experiencia sería



Este asistente además sería una interpretación directa de la tipología de carnet que el usuario tiene, cambiando completamente el cómo interactúa con su entorno y las mecánicas subyacentes. En un futuro este asistente podría no solo ser un coche manual, eléctrico, semiautomático o automático, en los cuales hemos pensado para este primer ensayo de proyecto y que representan directamente también en cierto modo la dificultad del juego, sino una moto, camión, autobús, etc.

Loop jugable

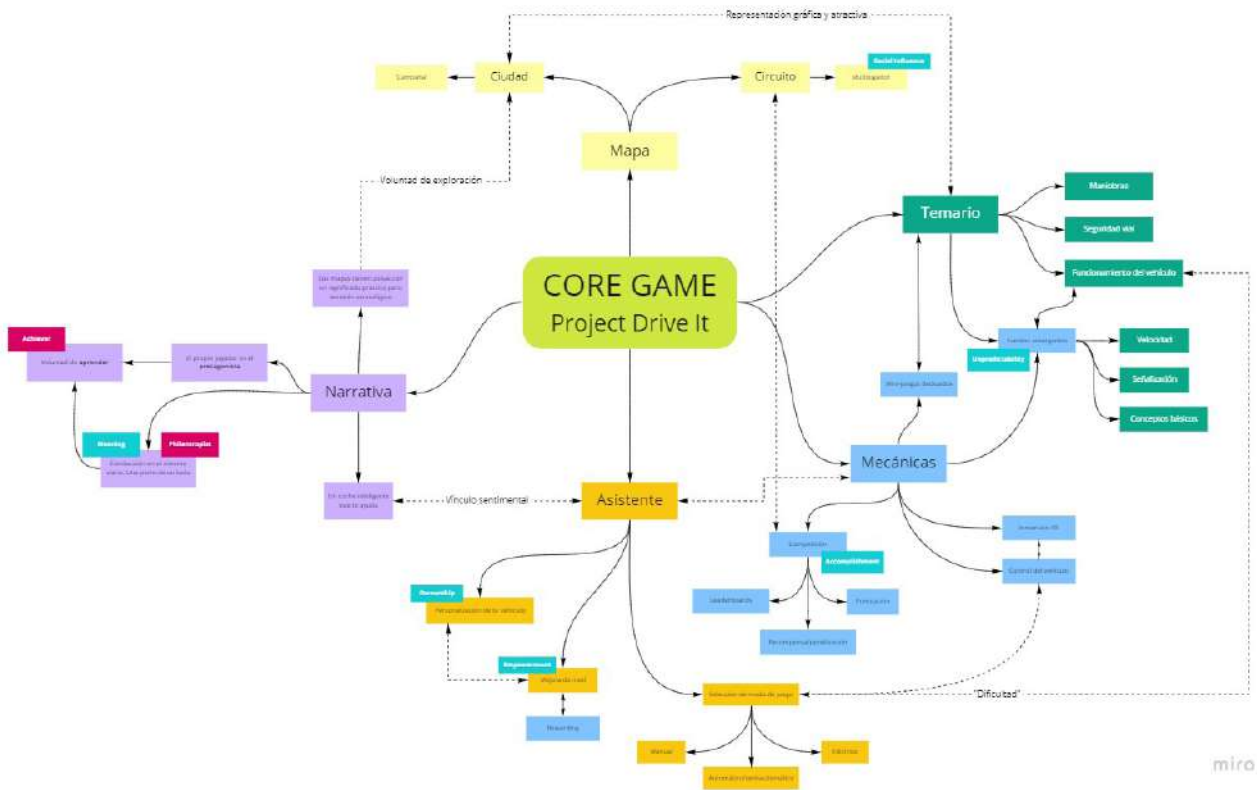
El loop jugable para el usuario sería sencillo: utilizar el vehículo para moverse hasta un objetivo (tanto de aprendizaje en la ciudad como de reto en el circuito), realizar el minijuego correspondiente y recibir las recompensas indicadas. Este loop se complementa con otros más pequeños implícitos en cada minijuego u otros de mayor escala como el que implica personalizar al asistente tras cada subida de nivel o el del servicio multijugador.

Framework

	LEARNING	STORYTELLING	GAMEPLAY	USER EXPERIENCE
DESIGN	<p>Contenido y pedagogía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenido de la DGT 	<p>Personajes, Opciones, narrativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistente de coche, selección de experiencia (modo de conducción), jugador como eje principal del argumento. 	<p>Mecánicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minijuegos dedicados • Eventos emergentes • Control del vehículo • Mecánicas competitivas • Inmersión VR 	<p>UI</p> <p>APP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz de menús • Controles vehículo <p>VR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz de menús • Asistente visual
PLAY	<p>Enseñando con</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minijuegos especializados en vez de test 	<p>Storytelling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender a conducir • Mejorar tus habilidades de conducción • Ser un usuario responsable en la carretera 	<p>Dinámicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploración • Progresión • Competición 	<p>Interactividad</p> <p>APP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minijuegos • Mapa <p>VR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controles integrados en la experiencia • Mapa
EXPERIENCE	<p>Aprendiendo con</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con las mecánicas de la totalidad del juego. 	<p>Story</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio del temario progresivo y argumentado. • Progresión del aprendizaje. • Jugador que evoluciona de usuario a <i>driver</i>. 	<p>Affect:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Meaning</i> • <i>Accomplishment</i> • <i>Social influence</i> 	<p>Engagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loop jugable de mejora de nivel • Personalización del asistente (ownership) • Voluntad de aprendizaje (<i>meaning</i>)

CORE GAME: esquema

Finalmente aquí tenemos un esquema de todos los elementos de la plataforma y cómo se relacionan entre sí.



https://miro.com/app/board/uXjVOcoiNSk=?invite_link_id=322099380744

