

**GDD**

**DE: PIERO BENJAMÍN  
FELICES PAULET**

Haz click en los títulos



# ÍNDICE

## IDEA

- 1.1 Resumen ejecutivo
- 1.2 Ficha del videojuego
- 1.3 Sinopsis
- 1.4 Experiencia, jugabilidad y estilo visual
- 1.5 Puntos destacados y distinguidos
- 1.6 ¿Por qué elegir tu videojuego y no otro?
- 1.7 Resumen del videojuego en un tweet

## CRONOLOGÍA

- 3.1 Línea temporal (primeros 5 min)
- 3.2 Estructura (niveles, capítulos, mundos)
- 3.3 Resumen del guion

## ARTE

- 5.1 Aspecto de los coches jugables
- 5.2 Aspecto de los NPCs
- 5.3 Props
- 5.4 Interfaz y Fondos

## INTERFAZ

- 7.1 HUD
- 7.2 GUI
- 7.3 Cámaras

## PLANIFICACIÓN

- 2.1 Historia
- 2.2 Propósito
- 2.3 Target, público objetivo
- 2.4 Género
- 2.5 Plataformas
- 2.6 UX y UI
- 2.7 Referencias
- 2.8 Moodboard

## MECÁNICAS

- 4.1 Mecánicas físicas
- 4.2 Mecánicas técnicas
- 4.3 Upgrades/Power-ups
- 4.4 Controles
- 4.5 Inteligencia artificial

## PERSONAJES

- 6.1 Personajes principales
- 6.2 Personajes secundarios
- 6.3 NPCs

## AUDIO

- 8.1 Estilo musical
- 8.2 Efectos de sonido
- 8.3 Diálogos

# IDEA

## 1.1 Resumen ejecutivo

Vextorm Trail es un videojuego de carreras en 3D desarrollado por Arnixin, que captura la emoción y la precisión de la Fórmula 1. Diseñado para consolas, combina simulación realista con mecánicas accesibles e intuitivas, creando una experiencia inmersiva para jugadores de todas las edades (PEGI 7), sin necesidad de experiencia previa.

El juego ofrece competiciones en pistas inspiradas en circuitos emblemáticos del mundo, con rectas de alta velocidad y curvas desafiantes que pondrán a prueba tu habilidad. Los efectos visuales y sonoros de alta calidad, junto con una estética realista, modelados detallados y menús minimalistas, elevan la experiencia en la conducción. Incluye cámaras en primera y tercera persona para adecuarse al modo de juego de cada jugador. Las dinámicas avanzadas reflejan fielmente las reglas de la Fórmula 1 y el sistema de físicas integrado añade autenticidad al simular fuerzas como el rozamiento y el impacto de las condiciones climáticas.

Vextorm Trail también incluye una narrativa interactiva, con diálogos entre el piloto y su equipo técnico que proporcionan información en tiempo real, así como rivalidades entre personajes que añaden profundidad a la competición. El juego cuenta con el modo Single Player donde el objetivo principal será rebasar a otros oponentes controlados por la máquina (PvE). Además, se contempla la posibilidad de un modo multijugador local para dos jugadores en pantalla dividida. Este formato invita a una experiencia social emocionante, jugadores pueden competir directamente entre sí y demostrar quién tiene más habilidad al volante.

Características principales:

- Controles optimizados para mando.
- Cámaras en primera y tercera persona.
- Simulación avanzada de manejo, incluyendo sistemas de marchas y físicas realistas.
- Progresión que incluye nuevos vehículos y mejoras desbloqueables.
- Variedad de circuitos con diseño estratégico para ofrecer intensidad y dinamismo.

Vextorm Trail es una invitación a superar a tus rivales, dominar el circuito y vivir la adrenalina de las carreras como nunca antes.

## 1.2 Ficha del videojuego

<b>TÍTULO</b>	Vextorm Trail
<b>GÉNERO</b>	Conducción, acción
<b>AUDIENCIA</b>	Público joven y adulto (PEGI 7), jugadores no experimentados, mercado occidental
<b>PLATAFORMAS</b>	Consolas (PlayStation 4)
<b>MODOS DE JUEGO</b>	Single Player, PvE, Multijugador Local (PVP)
<b>TEMÁTICA</b>	Simulación, Carreras, Automóviles
<b>ESTÉTICA</b>	Realista

## 1.3 Sinopsis

Adéntrate en el mundo de la alta velocidad con Vextorm Trail, un frenético videojuego 3D de simulación de carreras en circuitos de competición, al más estilo de la Fórmula 1. Conviértete en el rey de la pista, bate todos los récords y demuestra tu destreza al volante. Pilota un McLaren sobre pistas basadas en icónicos circuitos del mundo, diseñado para ofrecer una experiencia plenamente inmersiva. Vence a los demás competidores y enfréntate de forma local contra otros oponentes. Evita las penalizaciones y aprovecha los rebufos para adelantar posiciones. Un videojuego que también incluye carreras ilegales por sitios recónditos del mundo. Súmate y forma parte de la historia en el mundo del automovilismo.

## 1.4 Experiencia, jugabilidad y estilo visual

En Vextorm Trail, el jugador siente la emoción de la velocidad y la adrenalina característica de la competición automovilística profesional. Desde la primera vuelta, se busca sumergir al jugador en un entorno donde cada maniobra y cada curva se sientan cruciales para el éxito. La atmósfera del juego esta cargada de tensión y estrategia, emulando la intensidad de las carreras de Fórmula 1, donde la concentración y la toma de decisiones en fracciones de segundo pueden cambiar el curso de la competición.

El objetivo principal es transmitir la sensación de ser un piloto profesional en un escenario de alta presión, motivando al jugador a mejorar su técnica en cada carrera y a competir por el primer puesto.

La jugabilidad de Vextorm Trail se centrará en ofrecer una experiencia fluida y realista, con controles intuitivos diseñados para ser accesibles pero lo suficientemente profundos para satisfacer a jugadores más avanzados. Desde el principio, el jugador comprende su objetivo: dominar la pista mientras maneja aspectos técnicos de la F1. No hace falta tener conocimiento previo ya que se le informa al jugador sobre las infracciones o las necesidades del vehículo y lo que tiene que hacer. El diseño del juego incluirá:

- Inteligencia artificial dinámica: Los bots adaptan su comportamiento con diferente dificultad entre ellos, ofreciendo un desafío progresivo y competitivo.
- Opciones de personalización: Ajustes como el número de vueltas y configuraciones de cámara (primera y tercera persona), permitiendo a los jugadores adaptar la experiencia a su estilo.
- Elementos estratégicos: penalizaciones por errores en la conducción y la posibilidad de planificar adelantamientos en función de las condiciones de la pista.

El juego no es simplemente un pasatiempo; la meta es que el jugador invierta tiempo en perfeccionar su técnica y disfrute de sesiones inmersivas, compitiendo en carreras completas que recreen la esencia de un Gran Premio.

El estilo visual de Vextorm Trail es realista, buscando capturar el detalle y la fidelidad gráfica de los circuitos profesionales. Para la construcción de la pista, nos basamos en circuitos emblemáticos del mundo. El resultado es un acabado pulido, desde la textura del asfalto hasta los paisajes circundantes, con un énfasis en efectos climáticos y de iluminación que añadan profundidad y dinamismo a las carreras.

Las animaciones de los vehículos están diseñadas para transmitir realismo, incluyendo movimientos precisos al tomar curvas, derrapes y aceleraciones bruscas. Se incluyen elementos visuales como partículas de polvo, reflejos en los autos y cambios de iluminación según la hora del día.

## **1.5 Puntos destacados y distinguidos**

Incluiré una historia de transcurso durante el juego. El desenlace de esta historia desembocará en un nivel donde el jugador podrá competir en un circuito sin reglas. Hará uso de coches deportivos que no son propios de la F1 y realizará una carrera contra un contrincante el cuál ha ido generando rivalidad a los largo de la historia del juego. Este personaje fue quién lo reto a una carrera de este estilo como resignación por haber perdido en la carrera anterior de la F1. A partir de este final, es donde empezaré a construir la historia entre estos dos personajes.

## **1.6 ¿Por qué elegir tu videojuego y no otro?**

Si bien la estructura en este videojuego es similar a otros, la diferencia que lo hace destacar consiste en promover el juego para jugadores no experimentados. Esto se logra incluyendo una mecánica de energía aerodinámica que permite al jugador acumularla como si de un turbo se tratará y usarla para adelantar a otros oponentes. Esto hace que cualquier jugador pueda ganar posiciones de una forma fácil, rápida y gratificante, llegando a un público extenso con diferentes perfiles y modos de juego.

## **1.7 Resumen del videojuego en un tweet**

Vextorm Trail es una simulación de carreras 3D al estilo F1. Vive la adrenalina y el realismo de la velocidad y la estrategia en la competición automovilística.

# PLANIFICACIÓN

## 2.1 Historia

La historia comienza con el jugador principal yendo de camino a una plaza. Se encontrará con su hermano mayor al que le tiene gran aprecio. Es difícil que se vean ya que sus respectivos trabajos los mantienen continuamente en viajes y es difícil que tengan el encuentro. Por ende, ambos tienen ganas de quedar y hablar sobre sus nuevos logros.

Tras una tarde familiar, ambos decidieron ir al circuito de su padre para recordar los viejos tiempos. El hermano mayor habla de como su padre intentó meterle en las carreras, muchas veces fue muy duro con él. Sin embargo, aquel accidente en el que perdió movilidad y fuerza en las manos fue lo que causo su sentencia y tuvo que dejar de competir en la F1.

Sin embargo, el hermano mayor se pregunta porque su padre nunca se fijó en el hermano menor, tal vez reflexionó y no quiso interponer sus sueños con él. Solo se limitó a que te vuelvas fan desde las gradas, aunque tampoco perdiste la oportunidad de probar a conducir por tu cuenta. Tras tiempo pensando, le pregunta al hermano menor si quiere echar una carrera, como aficionados, y este acepta. Ambos usan unos coches antiguos de su padre y el hermano mayor le deja al menor conducir el coche con el que solía competir, despertando en el hermano menor un sentimiento de competición.

Ambos se mantuvieron empatados en la carrera, el hermano menor se sabía este circuito como la palma de su mano. Fue en la última vuelta cuando este sintió una brisa que recorría por su coche. Era esa brisa de la gente vitoreando, que tanto lo motivaba y lo acogía en las carreras. En ese momento, adelantó a su hermano en la tercera curva y terminó la carrera con segundos de diferencia.

Su hermano mayor se sentía impresionado por ese cambio entre la primera y la segunda vuelta y le dijo que todavía estaba a tiempo de competir ya que el menor contaba con 23 años. El hermano mayor conocía a un viejo amigo de su padre que tenía un taller y podría ayudarle a adentrarse en la competición. El menor se sentía seguro de que podía tener un lugar en las carreras, pero el hecho de ser uno más le echaba para atrás. El quería destacar de alguna forma entre los competidores.

El hermano mayor le dijo que debería de dar un intento en una carrera profesional, para medirse con los demás y probar su destreza al volante. Entonces el hermano accedió y dio su primera prueba en una competición de alto nivel.

En esa competición, se encontraba en un circuito conocido de la provincia. Conoció a un chico que llevaba unos cuantos años compitiendo. Este se impresionó que estuviera empezando, pero no puso en duda la destreza que podría tener un aficionado. Así que le tomó como un rival.

Tras la carrera, ambos se mantuvieron en la misma distancia adelantando a otros competidores. El rival iba por delante, pero en la última vuelta fue cuando pudo adelantarlo. Se mantuvo los últimos tramos manteniendo la primera posición. No podía creerlo, que estuviera en ese instante cumpliendo algo que solo se imaginaba en sueños. Sin embargo, fue cuando llegó otro competidor y lo adelantó en una curva por el interior de forma temeraria, desestabilizándolo. Su rival aprovechó la situación y también consiguió adelantarlo. Al final de la carrera, quedó en tercera posición, su rival en segunda y aquel competidor en primera.

Sin embargo, consiguió clasificarse para la próxima carrera (el primer nivel del juego). Le llamó la atención este competidor, el cuál parecía no tener compasión con él durante la carrera. Sin embargo, prefirió observarlo desde lejos. Era alguien más joven y veía en él una mirada serena, como si le diera igual haber ganado. Entonces, el rival le habló de él. Era alguien que empezó a competir hace un año y está destacando en el mundo de la F1. Prefirió no darle importancia, pero en el fondo no podía engañarse a sí mismo, percibía en el público que sabían que este competidor iba a ganar, como si fuera lo común. Sentía que si llegaba a ganarlo, la atención se iría directo a él. Entonces prefirió afrontarlo para la próxima carrera.

Es entonces cuando se encuentra en la próxima carrera (nivel 1). Y queda dentro del tiempo para clasificarse (su rival también le sigue durante el transcurso de las carreras hasta el final de la historia). Al final de esta carrera, mantiene un primer encuentro con el competidor. En la segunda carrera es cuando se enfrentan. Ambos vuelven a quedar entre las tres primeras posiciones, pero es en la última carrera cuando se decide todo. Luego, pasan una serie de eventos en el que los dos se van conociendo más y más, emergiendo una enemistad.

Tras esta final, el jugador principal gana y el competidor queda resentido por haber perdido. Es entonces, cuando le dice que ganar en la F1 no le hace tener destreza al volante, la verdadera esencia del frenetismo se encuentra en las afueras. Entonces, lo reta a una carrera ilegal con coches deportivos.

El jugador acepta y hacen una carrera temeraria en el que se ponen en juego la vida, alcanzando la máxima adrenalina (nivel 2).

## **2.2 Propósito**

El propósito es evocar en el jugador el fanatismo que conlleva vivir la experiencia de montar en un coche de la F1. Despertar en el jugador un interés por la velocidad y los automóviles, además de sacar su lado competitivo. Hacerle sentir que tiene el talento para destacar entre los demás competidores y finalizar con una posición que lo haga sentir recompensado como ganador de la carrera.

Para lograrlo, el objetivo del videojuego es tener acabados detallados para una estética visual realista. Además de unas físicas que sean lo más fieles a la realidad. Esto sumado a los efectos del ambiente y otros factores aumentan la experiencia inmersiva. El asfalto del circuito, el viento y los propios choques tendrán pequeños efectos especiales que alimentan este resultado.

Por otro lado, el lugar en el que se encuentra el conductor será en circuitos montados en medio de la naturaleza. Habrá inspiración en otros circuitos emblemáticos del mundo en los que podré basarme para crear uno personalizado y más producto de mi visión y experiencia que espero que tenga el jugador al volante. Habrá una música de fondo que se incluirá durante los menús del inicio o cuando el jugador finalice una carrera. Esta música final tendrá que expresar la victoria en dicha carrera si el jugador queda dentro de las tres primeras posiciones o pasa para clasificar. La pista debe dar una impresión de profesionalismo y de buen mantenimiento, por lo que incluir suciedad o otros elementos que promuevan su deterioro no es lo que se busca.

## **2.3 Target, público objetivo**

El target del juego va dirigido a un público joven. En principio, el juego va a aspirar a ser un Single Player, pero si cabe la posibilidad, puede ser un multijugador local para 2 jugadores. En este caso, se hace uso de dos mandos y los jugadores pueden jugar la misma carrera a la vez visualizando una pantalla dividida con la perspectiva de cada uno. Puede ser una gran oportunidad para competir y desafiar a tus compañeros para probar quién tiene más habilidad al volante. Por ello, el público objetivo del juego también se dirige a uno familiar, en el que se incentiva a crear desafíos y diversión entre los familiares.

Llevando la simulación al máximo nivel, buscamos representar la experiencia de ser un competidor de la Fórmula 1. Esto lleva al jugador a sentirse participe de una carrera en la que no podría estar en la vida real, haciendo la experiencia más frenética y desafiante, además de gratificadora ya que le estamos dando la posibilidad al jugador de hacer realidad un sueño que podría estar cumpliendo. Es decir, que se apunta a un tipo de jugadores que ya llevan siendo fanáticos de la Fórmula 1 desde jóvenes o que tienen una afición por los coches y el automovilismo. Por ende, el público del que se espera una mayor actividad está consolidado en jugadores jóvenes de entre 20 y 30 años. No irá dirigido a un público muy mayor debido a que el perfil de este público no suele ser competitivo.

Sobre el tipo de jugador ideal, se establecen principalmente los Killers. Si bien en este juego no hay muertes como tal, lo enfocaremos a la ambición de querer derrotar a otros y quedar en la mejor posición por encima de los demás competidores. Como perfil secundario, van los Socializers, ya que se tiene pensado incluir diálogos entre el jugador y su equipo técnico que le proporciona información en tiempo real, sobre todo para los jugadores que no conocen las reglas de la Fórmula 1. A medida que los jugadores cometen las faltas, se les informa de cuáles son, sus consecuencias y consejos para evitarla. También es posible incluir diálogos entre el jugador y otros competidores a tiempo real con el objetivo de crear una rivalidad entre ellos. El implemento de un multijugador local de dos jugadores también alimenta este perfil de Socializers, ya que la competición no solo se respira en el videojuego, sino también en tu propio entorno. De tercer perfil, tenemos a los Explorers, ya que el juego cuenta con varios circuitos diferentes. Si bien, siempre son los mismos, el jugador en muchas ocasiones tendrá que repetirlos para conocer atajos, encontrar las velocidades idóneas y mejorar su tiempo. Desde este punto de vista, el jugador necesita conocer cada detalle del circuito llegando a conocer el mapa al completo. Por último, van los Achievers, ya que a lo largo del juego se pueden desbloquear vehículos. El jugador puede elegir cual quiere para cada carrera. Aunque, estos coches no tienen diferencias que hagan a unos mejores que otros para la carrera. Solo cuentan con un diseño diferente para el gusto de cada jugador.

## **2.4 Género**

El género de conducción se caracteriza por el empleo de un vehículo que el jugador puede controlar. El vehículo se mueve con el fin de alcanzar un objetivo en el menor tiempo posible superando a los demás participantes y quedando en la primera posición. La atmósfera inmersiva y la adaptación a cada circuito en un entorno realista, generan en el jugador la experiencia de un verdadero competidor de la Fórmula 1.

## 2.5 Plataformas

La plataforma donde se publica el videojuego es en consolas ya que es donde se suelen habituar estos juegos de conducción por la buena jugabilidad que proporciona un mando frente a un teclado para este tipo de juegos. Por otro lado, el mando permite unos controles con suavidad y precisión vitales para interpretar la aceleración del vehículo de una forma realista. Además, la navegación por el menú del juego se hace todavía más intuitiva ya que es el propio movimiento de los joysticks los que te enseñan las opciones que tienes a elegir, sin tener que buscar los botones con el propio ratón. Además, el implemento de un multijugador local para dos jugadores hace que esta elección de plataforma sea todavía más adecuada ya que cada jugador contará con su propio mando sin tener necesidad de compartir controles. El disfrute familiar apunta en su mayoría, a un público que cuente con consolas. Además, el hecho de que los controles estén en mando hace que sea intuitivo para el jugador la función que hace cada botón ya que es común en varios juegos (R2 para acelerar, L2 para frenar, X para aceptar, O para retroceder, etc).

## 2.6 UX y UI

Al principio del gameplay, el equipo técnico es quién le cuenta al jugador cuales son los controles principales del juego y que es lo que tiene que hacer para moverse y empezar la carrera. Esto durante el primer nivel del juego para que el jugador pillé confianza con el equipo y para que posteriormente sepa que los consejos que le dan son para aspirar a quedar en una buena posición en la carrera. El equipo también le señala al jugador sobre las banderas y las infracciones que comete, haciendo que esté no necesite conocimiento de las normas o lo que debe de hacer ya que es el propio equipo quien se lo indica. Le proporcionarán consejos para evitar cometerlos de vuelta. También, los propios competidores de la carrera le pueden hablar al jugador a través de la radio, soltando algunos comentarios para incentivar a crear rivalidad.

Para facilitar la victoria al jugador, he pensado en crear una mecánica de energía que se puede acumular y usar como forma de turbo. Con esta mecánica, el jugador puede adelantar a otros competidores con un poco de destreza para no chocarse, además de buscar el momento adecuado para hacerlo.

Para prevenir que los jugadores se sientan abrumados por mucha explicación sobre cada mecánica, tengo pensado que al principio solo se explique al jugador como acelerar y cambiar de marcha. Por supuesto, todo contado por el equipo técnico durante el transcurso de la carrera. Así el jugador, poco a poco, irá enterándose de cada funcionalidad que hay en el juego.

Durante el *gameplay*, se muestra en la esquina superior izquierda la posición del jugador en la carrera, así como el número de vueltas. En la esquina inferior izquierda esta el mini mapa del circuito donde se puede visualizar su posición de una forma más gráfica y accesible. En la esquina inferior derecha se visualiza el mapa del coche con el grado de daño que lleva cada parte del vehículo. Por último, se visualiza el medidor de velocidad y la marcha en el visor del propio vehículo. Mencionar que tanto los elementos interactivos del GUI como del HUD se distinguen del fondo usando colores llamativos, elementos gráficos estáticos o en movimiento y fondos negros difuminados, entre otros. Cada vez que el usuario esté sobre un botón, este tiene un recuadro a color sobresaliendo para que el jugador identifique donde se sitúa.

Cuando el jugador ponga en pausa el juego, se le muestra un fondo gris transparente en el que todavía se podrá visualizar el circuito y los demás elementos GUI. Se establecen tres botones partidos colocados en recuadros característicos de este tipo de juegos. Uno para volver al menú, otro para reiniciar el nivel y otro para reanudar la carrera.

En el menú, el personaje puede ver el título del juego en grande, además de cuatro botones distinguidos entre sí por elementos gráficos que los identifican y aclaran su función (para el botón de Iniciar una bandera de meta, para el botón de créditos el coche en una exposición o garaje, para el botón de Niveles un paisaje, etc). Un botón de Jugar para iniciar la primera partida o continuar por el último nivel, un botón de Niveles para seleccionar el nivel o circuito del que se quiere competir de vuelta, un botón de Créditos para dar nombre al progreso del juego y por último, un botón de Salir que permite salir del juego.

## 2.7 Referencias

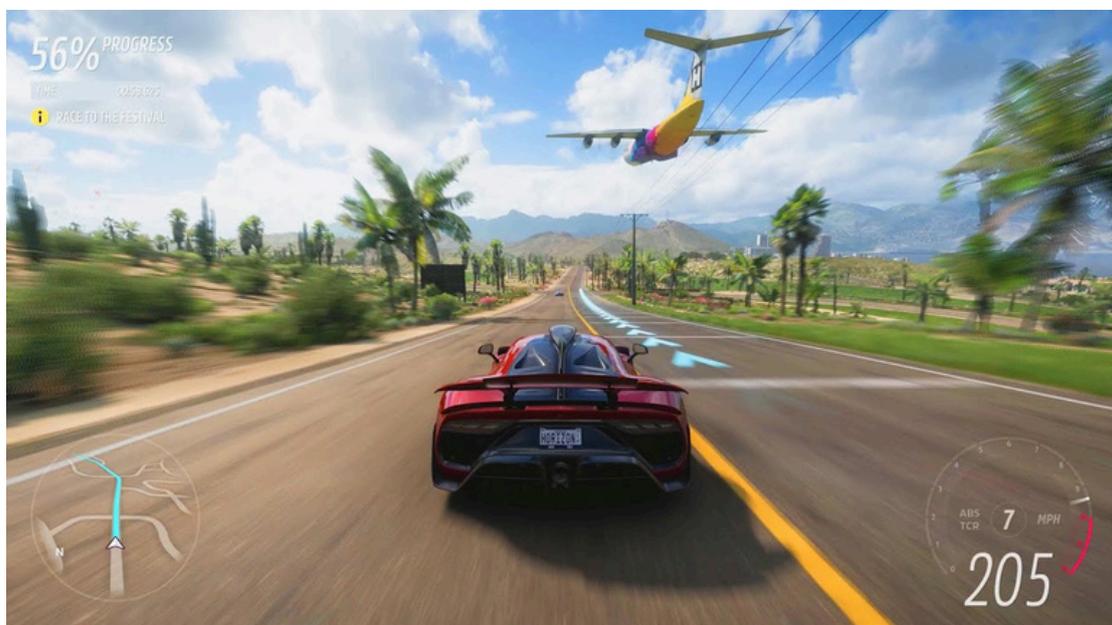
Me he inspirado en juegos como el F1 24 o el Forza Horizon. También tengo en cuenta otros juegos similares como el Asphalt 9 y el Need For Speed Heat. Usaré el F1 como principal referente. A partir de ahí, se implementan otras mecánicas o habilidades inspiradas en los demás juegos señalados. La idea es implementar elementos propios del género arcade, pero sin salir del factor realista ya que esa es la esencia que no debe perder el videojuego. Debe predominar el realismo frente a las habilidades ficticias del propio arcade.



## 2.8 Moodboard



La composición visual será parecida al de la Fórmula 1 ya que es el juego del que nos estamos basando. Se ve la información de la marcha en el visor, el vehículo cuenta con retrovisores y hay un mini mapa en la esquina en el cuál se podrá visualizar entero todo el mapa del circuito.



Para dar un mayor realismo, habrán efectos de desenfoque presentes alrededor del vehículo para dar un efecto de velocidad. También mencionar la guía de velocidad (las flechas azules del suelo) que para este caso le indicará al jugador la velocidad idónea para entrar una curva.



El implemento de derrapes se incluirá una vez hayamos dominado la inclusión de mecánicas y las funciones de movimiento básicas del coche en el videojuego. Y solo se podrá usar durante la carrera temeraria del nivel 2.



En la vista en tercera persona, los datos, información y los demás elementos GUI se situarán a las esquinas de la pantalla y tratarán de ser lo menos invasivo posible para ampliar la visión en los alrededores del coche.



Cuando el jugador libere la energía aerodinámica, se presenta en el coche una animación del viento fluyendo por la carrocería demostrando que el coche está siendo veloz. Con esta mecánica implementamos el uso de turbo para facilitar la victoria del jugador y evitamos que se vea visualmente como tal, alejándolo de los videojuegos arcade y llevándolo más al terreno de la simulación realista. Además de darle un toque personal y distintivo.

# CRONOLOGÍA

## 3.1 Línea temporal (primeros 5 min)

Al iniciar el videojuego, el jugador visualiza la presentación de nuestro logo animado, Arnixin. Luego empieza en la pantalla de inicio. Aquí suena una música de carreras donde el jugador empieza a entrar en la atmósfera de la competición. Cuando le dé a iniciar, el coche de la pantalla de inicio empieza a circular y ocurre una transición dejando ver la pantalla del menú principal. Aquí el jugador puede visualizar al vehículo moviéndose por un escenario con varios puntos de vista diferentes, todo colocado en un *gift* que se repite. Se encuentra con los cuatro botones que mencionamos. Cuando le de a jugar, se empezara a cargar el primer nivel.

Entonces, le aparece al jugador un recuadro donde pone cualquier nombre para identificarse en las carreras. Una vez le de a aceptar comienza el nivel. Se visualiza un Gran Plano General del circuito y los comentaristas empiezan a hablar con un efecto de sonido de radio. Comentan sobre el jugador diciendo que es la revelación de las últimas carreras y que no espera menos de nosotros para esta y les vamos a dejar sorpresas. Se hace énfasis en el clima soleado, en el público, y por último en los coches que se encuentran en la línea de meta. Por último, el comentarista nos señala la posición, y nos acercamos a la visión de nuestro coche.

Aquí empieza el *gameplay*, se escucha el motor de los vehículos entrando en calor, se pueden visualizar los elementos GUI y el semáforo. Sale un recuadro naranja que tiene por título "Objetivo" y pone "Completa una vuelta con un tiempo menor a 1 : 38". Entonces, el equipo técnico empieza a dar indicaciones al jugador sobre los controles de movimiento. Tras breves segundos, el equipo técnico desea buena suerte al jugador, y el semáforo empieza su cuenta atrás.

Inicia la carrera y los coches empiezan a acelerar. El jugador desde el principio, puede visualizar la guía de velocidad y la sigue para atacar las curvas de una forma rápida y veloz. En esta carrera no habrán infracciones, ni bonificaciones y por ahora, los bots o los demás coches estarán en modo fantasma o sin colisión ya que es la clasificación por tiempo.

Cuando termina la carrera, sale el tiempo del jugador, y se escucha las voces de los comentaristas expresando que vas pisando fuerte para la competición y que la próxima carrera promete. Acaba la primera fase del primer nivel y volvemos al menú principal. Ahora en el panel de niveles se puede ver como el primer nivel está a dos tercios de ser completado. Ahora va la segunda fase, que consiste en la eliminatoria y es donde se explican las demás mecánicas en profundidad.

Este nivel cuenta de dos vueltas. El proceso de inicio es el mismo, donde visualizamos al jugador esperando en la línea de meta. Aparece otro recuadro naranja con otro objetivo "Queda dentro de las tres primeras posiciones". A partir de aquí los coches ya tendrán colisiones. Se puede visualizar que dejan una estela detrás que indica la mecánica de energía aerodinámica de la cual el equipo técnico le explicará al jugador en que consiste y como aprovecharla. Cuando el jugador se posicione detrás de un oponente, se rellena la barra de energía que luego podrá usar para adelantarlo. El equipo le indica el botón para accionarla "Círculo". Con esto, se espera que al jugador se le facilite llegar entre las tres primeras posiciones. Si el jugador comete infracciones, también le explica al jugador en que consiste. Si el jugador colisiona de forma totalmente abrupta o los daños del coches llegan a ser considerables, tendrá que reaparecer desde boxes con el coches reparado, sino su coche no podrá ser lo veloz que debería. Tras terminar la carrera, el jugador pasa a la tercera parte del primer nivel. La carrera final, donde se compite por el primer puesto.

## **3.2 Estructura (niveles, capítulos, mundos)**

El juego estará dividido en niveles y en principio serán dos. En el primero empezarán los comentaristas dando contexto al jugador. De quién se trata, el jugador promesa que está destacando últimamente entre los competidores, etc. Después, se visualizará el coche que maneja y el equipo le empezará a detallar los primeros controles para moverse. Cuando el jugador finalice el primer circuito, tendrá que repetir el circuito, ya que el primero era el tutorial. Y esta vez saldrá en una posición acorde a su cronómetro. Esta vez compite para clasificarse. Si bien, solo necesitaría quedar entre los primeros 6 competidores, se le pide como objetivo llegar a quedar entre los 3 primeros para seguir con la temática de la historia. Luego viene la final del primer nivel y en esa carrera si que irá a competir por la primera posición. Después de finalizar el primer nivel, el jugador desbloqueará el nivel dos. Aquí es donde vendrán las carreras ilegales y el implemento de vehículos deportivos con derrapes si se llega a dar la ocasión.

Mencionar que estar todo el tiempo poniendo atención en la carrera puede fatigar al jugador. Las paradas en boxes y los adelantos rápidos con la energía aerodinámica se implementan para que el jugador tenga tiempo de relajación durante la carrera. También, el circuito tendrá una buena distribución en curvas y rectas para alternar entre tiempos donde el jugador tendrá que hacer uso de la energía que acumula de forma estratégica. Por último, el implemento de guías de velocidad puede ayudar a los principiantes para que sepan la velocidad idónea que tienen que seguir para girar en una curva. Siguiendo la guía de velocidad se aseguran quedar en una buena posición.

### **3.3 Resumen del guion**

El equipo técnico acompaña al jugador a lo largo de cada carrera, ofreciendo información y consejos en tiempo real. En las primeras vueltas, explican los controles básicos como acelerar, frenar, y las mecánicas de cambio de marcha.

A medida que avanza el juego, el equipo introduce conceptos más avanzados, como el uso estratégico del rebufo, la gestión de la energía aerodinámica y cómo evitar penalizaciones.

En momentos clave, el equipo también alerta sobre el estado del coche, como el desgaste de las ruedas o daños en la carrocería, animando al jugador a realizar paradas tácticas en boxes cuando sea necesario. Los diálogos están diseñados para mantener un tono profesional, pero motivador.

A lo largo del juego, los rivales del jugador interactúan mediante diálogos que fomentan una rivalidad creciente, usan comentarios provocadores para desafiar al jugador, como:

- "¿Eso es todo lo que tienes, novato?"
- "Intenta seguirme en la próxima curva"
- "Te devuelvo el adelanto"

# MECÁNICAS

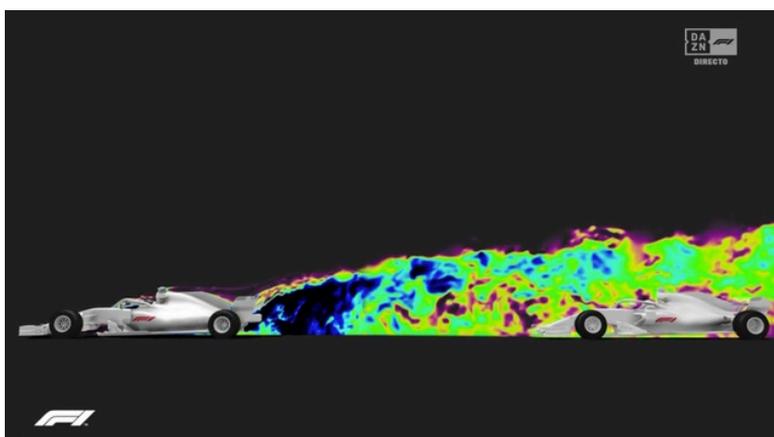
## 4.1 Mecánicas físicas

El jugador puede usar los controles de una forma cómoda e intuitiva a través del mando de la consola. El coche puede moverse hacia izquierda y derecha. Además cuenta con una velocidad que puede ir aumentando de forma progresiva o por el contrario puede disminuirla en caso de frenar.

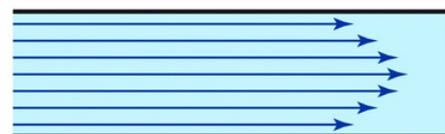
Para darle una dinámica activa a la carrera, hay que considerar una forma en la que el jugador pueda adelantar y que no todo se centre en su habilidad al volante, sino también en su estrategia. Así que he pensado en incluir un sistema de energía aerodinámica que se puede acumular. Para explicarla, primero hay que entender que el aire es un medio que ralentiza la velocidad de cualquier objeto. Con ello, me he basado en dos factores reales para dar juego a la carrera: el rebufo y el aire sucio.

El rebufo sucede cuando el coche recibe aire en recta y debido al diseño aerodinámico característico de estos coches, se genera una zona de baja presión detrás de ellos. Es decir, que dejan una zona con menos corriente de aire detrás suya. Además, el aire que dejan sigue un flujo laminar. Esto hace que el coche que se encuentra detrás pueda aprovecharlo, acercándose a la parte trasera del vehículo para acelerar a una velocidad mayor y adelantarlo.

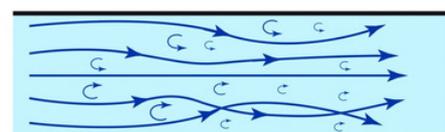
Sin embargo, el aire sucio sucede cuando el coche frena o realiza una curva. En ese entonces, el aire se acumula detrás del vehículo saliendo de forma turbulenta, haciendo que el vehículo de atrás pierda velocidad.



Laminar Flow



Turbulent Flow



En el videojuego, estos fenómenos se pueden representar en una forma de energía. Cada vez que el coche se posicione detrás del oponente en una recta, se rellena una barra de energía aerodinámica que el jugador puede activar en cualquier momento. En ese entonces, obtiene un impulso extra por un breve tiempo. Además, se visualiza una animación en la que se ven las ráfagas de viento pasando a través del vehículo, explicando de manera visual su impulso.

Por otro lado, cuando el coche se posicione detrás del oponente en una curva o mientras este frena, la barra de energía aerodinámica disminuye hasta cero. Dejando al jugador sin la posibilidad de impulsarse.

Para mostrarlo al jugador de una forma visual, los coches dejarán una estela de color azul cuando estén en recta. Mientras frenan, la estela pasa de azul a roja en un degradado anaranjado. Y cuando realizan la curva se mantiene completamente roja. Así el jugador sabe cuando es el momento idóneo para pillar el rebufo y acumular energía.

Cada vez que el jugador adelanta a otro, se activa un sonido de aplausos y vitoreo en el público que incrementan la adrenalina en el jugador cada vez que este pase por las gradas. En caso de que el jugador adelante dos posiciones o más a la vez dentro de un rango de tiempo, se le disminuye su tiempo en el cronómetro como recompensa. Esto se ve reflejado al final de la carrera.

Además, hay una fuerza a considerar que hará al juego todavía más realista. Consiste en el downforce. El diseño aerodinámico de estos coches crea una fuerza hacia abajo que mantiene a los coches pegados al suelo. Cuanto mayor sea la velocidad, más pegado al suelo estará el coche. Esto hace que el vehículo pueda girar más en altas velocidades al haber más tracción en las ruedas. Habrá que representar este fenómeno en el videojuego.

Cuando el coche choque con cualquier objeto, dependiendo de la velocidad a la que vaya sufrirá cierta cantidad de daño, que se representa en un mapa del coche, donde cada pieza puede ir del amarillo, a naranja y luego rojo. Cuando una de las piezas llegue a rojo, el coche del jugador irremediablemente reaparecerá en boxes con todo reparado, perdiendo tiempo en la carrera.

## **4.2 Mecánicas técnicas**

Si el jugador choca por primera vez con otro coche, recibirá una advertencia (bandera blanca y negra). Al segundo choque, recibirá una penalización de 5 segundos. Al tercer choque, tendrá una penalización de 10 segundos. Y al cuarto choque, tendrá que pasar por boxes sin frenarse como penalización (Drive-Through Penalty).

Si el jugador sale de la pista por primera vez, recibirá una advertencia. A la segunda vez, también recibirá otra advertencia (bandera blanca y negra). A la tercera vez, recibirá una penalización de 5 segundos.

Si el jugador entra en la pit lane con una velocidad mayor a 80 kilómetros por hora, recibirá una penalización en el que tendrá que esperar 5 segundos después de ser reparado para ponerse en marcha.

Cada vez que el jugador completa 4 vueltas, estas penalizaciones se reinician para evitar que sea penalizado con el tiempo máximo siempre en caso de cometer muchas infracciones.

### **4.3 Upgrade/Power-ups**

En principio, como se me va a dificultar que hayan varios coches diferentes por la falta de tiempo, el número de estos va a ser limitado. Además implementar características que los diferencien a cada uno puede resultar muy difícil. Habrán vehículos que el jugador puede desbloquear, pero estos son solo para darle nuevos diseños a elegir según su gusto. A nivel de jugabilidad no presenta algún cambio respecto a otros vehículos.

## 4.4 Controles

<b>ACCIÓN</b>	<b>TECLA</b>	<b>NOTACIONES</b>
Girar a la izquierda o derecha	R3	El vehículo gira a la izquierda o a la derecha, según la posición del joystick.
Acelerar	R2	El vehículo aumenta la velocidad de forma progresiva y suave.
Frenar	L2	El vehículo disminuye su velocidad de forma progresiva y repentina.
Cambiar de marcha (mayor)	R1	El vehículo cambia a una marcha mayor cuando su visor de velocidad se lo permita.
Cambiar de marcha (menor)	L1	El vehículo cambia a una marcha menor para disminuir la velocidad de forma progresiva y suave.
Cambiar a cámara trasera	Touchpad	El jugador visualiza la cámara trasera para ver lo que hay detrás del coche.
Pausa	Options	El juego de pone en pausa.
Interactuar	Cruz	El jugador permite avanzar en la historia.
Liberar energía aerodinámica	Círculo	El vehículo toma una propulsión que eleva su velocidad por encima de su máxima normal.
Derrape	Triángulo	El vehículo derrapa para acortar en las curvas.

## 4.5 Inteligencia artificial

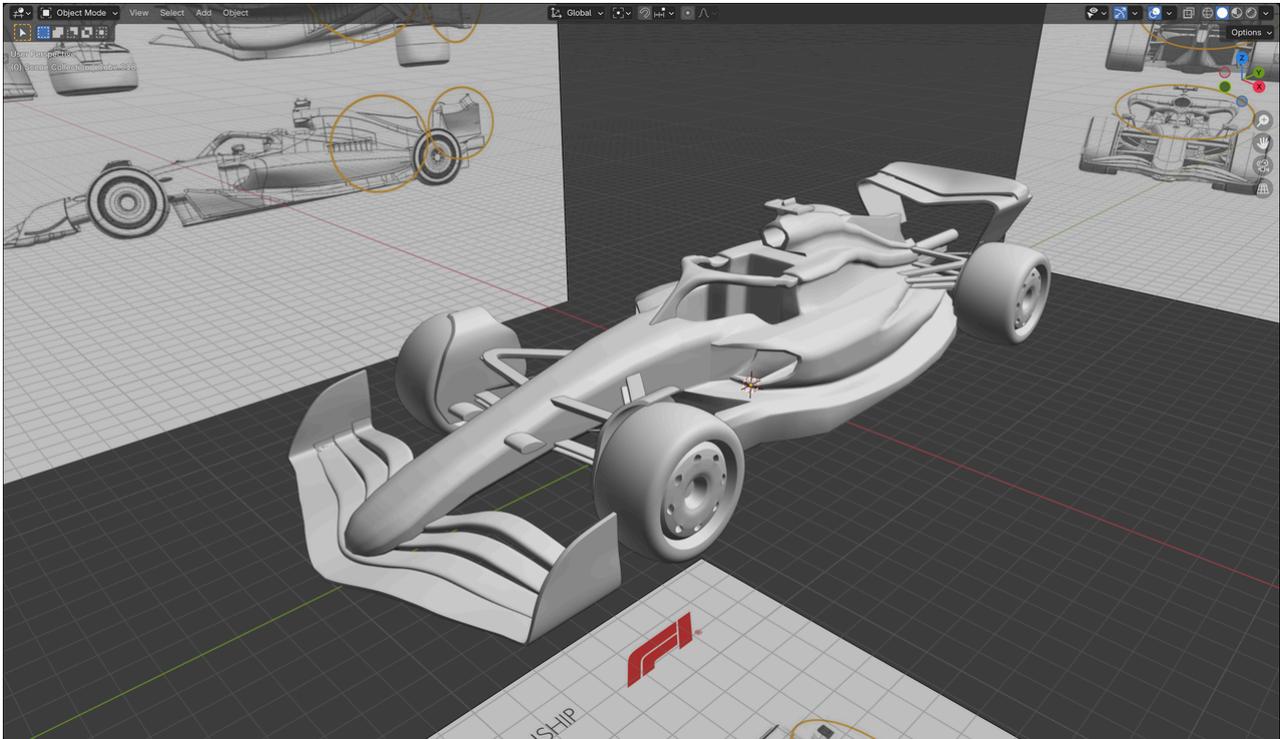
Implementaré el uso de bots o coches controlados de forma programada. Para ello, haré uso de un sistema llamado Waypoint Navigation que me permite establecer unos puntos donde los vehículos se van moviendo de uno a otro. Entre esos puntos, puedo ajustar su velocidad, posición o acción que haga el coche en cada caso.

En la primera parte del primer nivel, los bots estarán en modo fantasma. Es decir que se podrán ver, pero no podrán colisionar con el jugador ya que esta prueba solo es el cronómetro. Estos bots estarán configurados para seguir unos puntos a una velocidad determinada en cada uno de ellos sin tener interferencias con el exterior y terminarán en un tiempo preestablecido.

En las demás carreras del juego, se implementan algunas variaciones en los bots para que cada uno se vea más realista siguiendo un tramo diferente de una forma más natural. Ya que ahora hay colisiones, estos coches tendrán una estela visual detrás para implementar la mecánica de energía aerodinámica. Además cada coche tendrá una configuración diferente para que cada uno se comporte de una forma diferente en la carrera.

# ARTE

## 5.1 Aspecto de los coches jugables



## 5.2 Aspecto de los NPCs

## 5.3 Props



## 5.4 Interfaz y Fondos

# PERSONAJES

## 6.1 Personaje principal

El personaje principal tiene por nombre lo que el jugador ha escogido previamente al iniciar el juego. Este jugador es el competidor revelación del último año en la Fórmula 1 y aspira a competir contra otros competidores de renombre mundial. En principio, su personalidad pretende ser neutra y objetiva, haciendo comentarios realistas sin subjetividad de por medio. Cada vez que el jugador cometa un error en la carrera, puede que este suelte un comentario disgustado, pero no atacando a las habilidades del jugador, sino castigándose a sí mismo para buscar mejorar. Su actitud con el equipo técnico es formal y pretende en todo momento mantener la compostura cuando se dirige a ellos. Esto es así para dar la experiencia al jugador de una carrera profesional. Cuando otro competidor se dirija a él, mostrará rivalidad.

## 6.2 Personajes secundarios

El equipo técnico se muestra profesional en todo momento con el jugador.

Los otros competidores mostrarán competitividad al jugador con el fin de generar una rivalidad sana. La idea no es espantar al jugador, sino que sienta la carrera como un lugar familiar y acogedor donde se vive la competición. Avivar el espíritu de deportividad.

## 6.3 NPCs

Por ahora, no tengo pensado hacer que el público se dirija al jugador o fans le vayan a pedir autógrafos. El público se colocará en la grada y vitorearán al jugador cada vez que esté haga un adelanto. Puede que incluya las voces de los comentaristas al iniciar la carrera para adentrar al jugador en la atmósfera. También puede que lo incluya al finalizar la carrera para un cierre todavía más épico y sobre todo para mencionar al ganador. Así puede que el jugador sienta querer ganar, sobre todo para escuchar su nombre como ganador al finalizar la carrera.

# INTERFAZ

## 7.1 HUD

En el videojuego, los menús son diseñados con un enfoque minimalista y visualmente sencillo. Se espera transmitir la innovación del vehículo y el profesionalismo de la carrera. Es por ello que los menús no deben de representar complejidad o textura, sino más bien un acabado en colores mate. Contamos con una paleta de colores mínima, sin llegar a quedarse escaso en el resultado del color a nivel compositivo.

Al comienzo del videojuego, se puede visualizar una pantalla de inicio donde se ve el coche que va a conducir el jugador sobre un circuito en perspectiva 3D. Con un botón destacado al inicio se da el acceso al menú principal mediante una transición o animación entre estas que aporta dinamismo a la perspectiva del juego. Esta animación consiste en el propio coche que comienza a circular, logrando una transición en horizontal.

En el menú principal se presentan varias opciones. Un botón de "Jugar" que permite iniciar una nueva partida o continuar desde el último nivel desbloqueado. Una sección de "Niveles", donde el jugador puede elegir el circuito que quiere hacer, teniendo la oportunidad de repetir una carrera y mejorar su posición anterior. Estos circuitos se presentan de manera visual como un esquema o un mapa que el jugador tiene que seguir para avanzar en la historia del juego. Mencionar el apartado de "Créditos", donde se muestran los programas que he utilizado y otros elementos propios de la memoria. Al final de los créditos vuelve a aparecer el logo de mi marca Arnixin, está vez para dar fin al videojuego. Por último, mencionar un botón de "Salir", que te permite salir del videojuego.

Todos los elementos del menú están diseñados para alinearse con la temática del juego, utilizando colores, escenarios y transiciones que refuerza la visión que debe transmitir un videojuego de carreras. Cabe señalar que es a través del mando que te puedes mover por los botones, teniendo un borde en cada uno que se remarca para indicar al jugador sobre que botón se encuentra. Esto logra un orden que permite a los jugadores navegar fácilmente por la interfaz.

Por último, puede que todos los elementos del menú principal estén sobre un fondo blanco y algo transparente. Es a través de este fondo que se puede visualizar al coche circulando por un escenario, aunque esto último ya resulta ambicioso para las limitaciones que tengo para este videojuego.

## 7.2 GUI

Durante el *gameplay*, se establecen una serie de elementos gráficos que proporcionan información al jugador sobre el estado y el curso del juego. El jugador puede ver un velocímetro donde se visualiza un número en kilómetros hora que indica la velocidad de su vehículo. Además, puede visualizar tanto la vuelta en la que se encuentra en la carrera como su posición en la susodicha. También puede ver la marcha en la que se encuentra su vehículo y un medidor que le indica si puede subir a la siguiente marcha o no. Contará con un mini mapa que le mostrará su posición en todo momento durante la carrera.

El jugador también tendrá un mapa del vehículo donde podrá ver los daños que ha sufrido. Estando sin color al principio. De normal, las ruedas se irán desgastando con el tiempo, pero debido a que hay pocas vueltas en los niveles, no llegarán al rojo. Si el jugador recibe daño, entonces es más probable que cualquier pieza del coche llegue al rojo, afectando sobre todo a las ruedas. Este daño también se repondrá por completo si el jugador hace una parada en boxes, aunque para estas carreras cortas no es recomendable hacerlo voluntariamente.

En caso de que haya avances en el juego y pueda implementar la mecánica de energía, habrá una barra de energía que se podrá ir rellenando.

## 7.3 Cámaras

El uso de varias cámaras proporcionarán vistas desde diferentes perspectivas las cuales el jugador puede escoger, así nos adaptamos a la preferencia del jugador. Estas cámaras deben de seguir el vehículo de forma fluida y sin perderlo de vista en ningún momento. El tipo de cámaras que hay durante el *gameplay* son:

- Vista en primera persona: el jugador ve la perspectiva que tiene su propio personaje desde el vehículo. Puede ver tanto el velocímetro como las marchas en el propio coche. También puede visualizar los daños del mismo en el visor. Esta vista ofrece una experiencia más inmersiva, aunque es posible que no sea del gusto de cualquier jugador.

- Vista en tercera persona: el jugador puede visualizar lo que hay alrededor de su vehículo en su totalidad. Esto le permite una visión más amplia y una mayor comodidad a la hora de adelantar a otros oponentes con mayor seguridad. El jugador puede visualizar las curvas que se aproximan desde un ángulo mayor, previniendo los cambios de velocidad y de dirección que necesita para la maniobra. Esta vez, los elementos GUI están visibles en las esquinas de la pantalla y no en el visor del propio vehículo.
- Vista trasera: el jugador puede visualizar lo que está detrás del vehículo, permitiéndole ver a los oponentes que tiene detrás. Esto le permite al jugador prevenir adelantamientos o evitar choques con otros vehículos que lo están adelantando.
- Vistas cinematográficas: el implemento de cámaras que se sitúan en el cielo del mapa y siguen al coche durante determinadas distancias dando una perspectiva de persecución. El jugador puede activar esta visión durante la carrera si lo prefiere, aunque es solo para darle un toque cinematográfico, como si se estuviera viendo la transmisión de la propia carrera por televisión. Estas cámaras están programadas para cambiar la visión entre ellas cada vez que el coche pase de cierta zona del circuito. Como esto es momentáneo, los elementos GUI no se visualizan en la cámara.

Para evitar que el jugador vea áreas fuera de los límites del mapa, se harán uso de HDRIs que cubrirán el mapa por completo, así las cámaras no tendrán ninguna limitación y seguirán en todo momento la posición del vehículo. Por supuesto, se colocarán Colliders para evitar que el vehículo salga del mapa. También se hará uso de elementos 3D de fondo como el paisaje mismo que mencionamos para dar una mayor profundidad a la composición 3D del videojuego.

# AUDIO

## 8.1 Estilo musical

La música del videojuego solo suena durante el menú y las pantallas de carga. Se quita del *gameplay* para concentrar la total inmersión del jugador en la carrera. Tiene un tono vibrante, evocador y épico con el fin de generar en el jugador un afán por la competición. También, hay que encontrar un equilibrio, puesto que la música también debe de sonar profesional y acompañar de forma adecuada y coherente a la estética minimalista que se espera presenciar en los menús.

## 8.2 Efectos de sonido

Para incentivar a la inmersión y lograr una simulación realista, los efectos de sonido son clave. Se implementan efectos de sonido cada vez que el coche acelere o desacelere, que choque o deslice o que cambie de marcha. También cuando se presencie a las personas del público vitoreando e incluso el propio ambiente del clima que acompaña al jugador durante toda la carrera. Mencionar otros efectos de sonido cuando el jugador finaliza la carrera. Este suena épico y frenético en caso de quedar en una buena posición; en cambio, suena melancólico en caso de quedar en una mala posición, incitando al jugador a una revancha o a que no se rinda. Cada vez que el jugador pulse un botón, se reproduce un sonido de entrada que indica que lo ha pulsado.

## 8.3 Diálogos

Cada vez que alguien habla, se visualiza una animación en la que se muestra un cuadro en negro con una foto del emisor al lado. Posteriormente, se muestra su diálogo en un texto. El sonido de cada jugador debe de sonar distinto y con diferentes entonaciones según el contexto o el estado con el que el jugador está hablando. El protagonista del juego también habla y puede responder a su equipo o hacer comentarios en ciertos momentos de la carrera, distinguiendo en su voz un efecto de radio cuando habla al equipo o un efecto de hablar a través del casco cuando habla normal.

Cuando termina la carrera, cabe la posibilidad de incluir cinemáticas donde el jugador está estableciendo una conversación con otros competidores, aunque esto ya resulta demasiado ambicioso para el tiempo y nivel con el que cuento en la realización de este videojuego.