



IES VISTA ALEGRE
2ºDAM

LEGENDS OF THE AETHER

David Jiménez Pastor

José Manuel López Díaz

ÍNDICE

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 1. Contexto y Motivación | 3 |
| 1.1 Objetivos | 4 |
| 2. Resumen de la Historia | 4 |
| 2.1 Personajes | 5 |
| 3. Mecánicas de Juego | 8 |
| 3.1 Artes y gráficos | 14 |
| 3.2 Música y Sonido | 15 |
| 4. Tecnologías utilizadas | 16 |
| 4.1 Metodología de Desarrollo | 17 |
| 4.2 Desafíos y Soluciones | 18 |
| 4.3. Mejoras y expansiones | 19 |
| 5. Pruebas y Depuración | 22 |
| 5.1 Pruebas Unitarias | 22 |
| 5.2 Pruebas de Integración | 22 |
| 5.3 Pruebas de Jugabilidad | 22 |
| 5.4 Pruebas de sobrecarga | 23 |
| 5.5 Depuración | 23 |
| 5.6 Registro de errores | 23 |
| 6. Conclusiones | 24 |
| 7. Bibliografía | 25 |

1. Contexto y Motivación

Decidimos crear el videojuego “Leyendas del Aether” para el trabajo de fin de grado principalmente porque quisimos retornos a nosotros mismos a ver si éramos realmente capaces de finalizar una versión estable de un juego con todo lo que ello implica, tanto diseño, creación y distribución del terreno, personajes, interacciones, enemigos y demás. Además, pensamos que sería una buena idea debido a que, a lo largo de estos últimos años, la industria de los videojuegos ha marcado un antes y un después en su constante evolución así que comprobar lo que podemos llegar a crear sin tener conocimiento alguno sobre este campo nos pareció bastante retador.

Pasaremos a desarrollar más a fondo los motivos por lo que decidimos trabajar en un videojuego 3D.

Pasión por los videojuegos

Como fieles entusiastas de los videojuegos, las ganas de contribuir a este mundillo y brindar una experiencia gratificante y una jugabilidad genuina fue un pilar esencial.

Desarrollo de habilidades

Quisimos empezar a trabajar en nuestras capacidades en el diseño y desarrollo de videojuegos, utilizando esta ocasión como el mejor momento para tratar de aplicar nuestros conocimientos adquiridos durante el curso.

Desafíos personales

Nos comprometimos a demostrar nuestra capacidad para enfrentar y entregar un proyecto arduo y extenso, asumiendo los retos inherentes a la creación de un videojuego.

Creatividad

La oportunidad de desatar y plasmar nuestra creatividad y diseñar mundos imaginarios, personajes y mecánicas de juego únicas fue un punto positivo a la hora de decidirnos por este proyecto.

Desarrollo académico

Como parte de nuestro Trabajo de Fin de Grado, este proyecto representaba una oportunidad invaluable para aplicar los conocimientos adquiridos durante nuestros estudios.

1.1 Objetivos

El objetivo primordial era cuestionar nuestras capacidades y medir en lo posible nuestra habilidad para formar y completar el desarrollo de un videojuego en todas sus etapas. Para alcanzar dicho objetivo, nos planteamos las siguientes metas:

Desarrollar habilidades técnicas

A través del proceso de desarrollo del juego, buscamos mejorar nuestras habilidades técnicas en áreas clave como diseño de juegos, programación, arte y sonido, todo de manera equitativa.

Aplicar conocimientos teóricos

Utilizar los conocimientos adquiridos durante el curso para empezar a investigar desde cero sobre diseño de videojuegos, desarrollo de software y tecnologías relevantes.

Crear una experiencia jugable

Nuestro objetivo era desarrollar un juego que fuese divertido, visual y atractivo para los jugadores, asegurándonos de ofrecer una experiencia gratificante y acogedora.

Explorar el proceso de creación de videojuegos

Aprender sobre las diversas etapas del desarrollo de un videojuego, desde la creación del boceto y diseño hasta la implementación, pruebas y optimización del conjunto.

Alcanzar un producto final

Trabajar hacia la creación de un producto final y de buena calidad que reflejase nuestras habilidades, conocimientos y esfuerzos invertidos en el proyecto.

Aprendizaje para futuros proyectos

Utilizar la experiencia adquirida en el desarrollo del videojuego como base para futuros proyectos.

2. Resumen de la Historia

Gilgamesh, es un joven aprendiz del mágico mundo de Terralia. Gilgamesh reside en Eldoria, la capital de Terralia, una ciudad repleta de historia y magia. Su vida cambia radicalmente cuando es convocado por los sabios del reino, quienes le revelan una antigua profecía que lo designa como el elegido, el héroe destinado a salvar Terralia de una amenaza creciente.

La fuente de esta amenaza es el Aether, un mundo paralelo cuya energía oscura y poderosa se expande sin control, emanando una oscuridad que corrompe y destruye todo a su paso. Esta catástrofe fue desencadenada por una maldición lanzada por el Gran Brujo Oscuro, el mago más poderoso que Terralia haya conocido. Los motivos detrás de su maldición están envueltos en misterio, y su nombre ha sido borrado de los registros, convirtiéndolo en una figura casi mítica cuya historia ha sido distorsionada por el tiempo.

A lo largo de su travesía, Gilgamesh se enfrentará a una serie de enemigos fantásticos y poderosos, incluyendo criaturas del Aether y guardianes corruptos. Cada enfrentamiento no solo pondrá a prueba sus habilidades, sino que también revelará más sobre la naturaleza del Aether y su influencia maligna.

Sin embargo, Gilgamesh no estará solo en su misión. En su camino, formará alianzas con personajes cruciales que jugarán roles importantes en su lucha contra la oscuridad. Estos aliados no solo le proporcionarán tácticas de combate, sino que también le ayudarán a desentrañar los secretos del Aether y la historia del Gran Brujo Oscuro.

Con la ayuda de estos aliados, Gilgamesh descubrirá las pistas necesarias para comprender qué es el Aether, qué representa y cómo detener su expansión. A medida que desentrañan la historia del Gran Brujo Oscuro, Gilgamesh aprenderá no solo sobre la maldición y su origen, sino también sobre el brujo mismo: sus motivaciones, su caída en la oscuridad y el legado de su poder destructivo.

El viaje de Gilgamesh será una prueba de valor, sabiduría y determinación. Enfrentará desafíos que pondrán a prueba su espíritu y descubrirá secretos que podrían cambiar el destino de Terralia para siempre. Su misión no es solo derrotar al Gran Brujo Oscuro y detener la expansión del Aether, sino también restaurar la esperanza y la luz en un mundo que ha estado sumido en la sombra durante demasiado tiempo.

2.1 Personajes

Gilgamesh



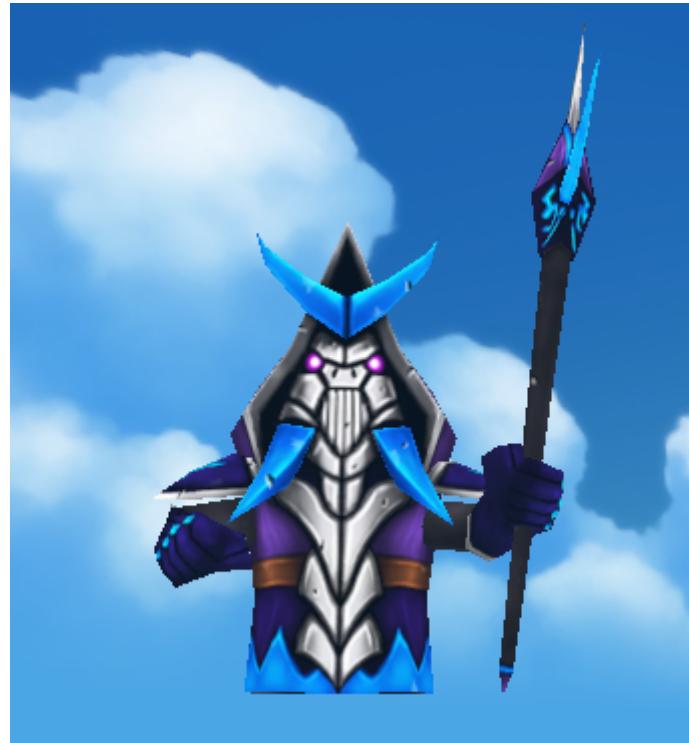
Rol: Protagonista

Descripción: Gilgamesh es un joven aprendiz de Terralia que descubre ser el elegido de una antigua profecía. Su misión es salvar a Terralia de la oscuridad emanada por el Aether.

Determinado y valiente, Gilgamesh debe enfrentarse a numerosos desafíos y aprender sobre su destino.

Habilidades Especiales: A lo largo de su travesía, desarrolla habilidades únicas como magias especiales o maestría con la espada.

Los Sabios del Reino

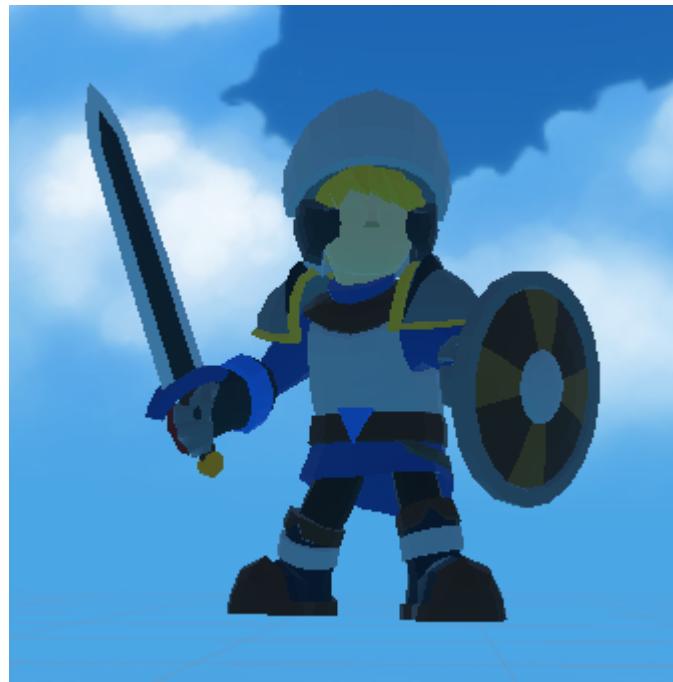


Rol: Mentores y Guías

Descripción: Un grupo de venerables sabios en Eldoria que conocen las profecías antiguas y los secretos del Aether. Son quienes informan a Gilgamesh sobre su destino y le proporcionan conocimientos esenciales para su misión.

Historia: Cada sabio tiene una especialidad única y una historia personal, desde la manipulación del tiempo hasta el dominio de la naturaleza, y juegan un papel crucial en el desarrollo de Gilgamesh.

Caballeros Honorables Del Reino



Rol: Protectores del reino

Descripción: La élite de los guerreros en Eldoria, cuya misión es salvaguardar la paz y proteger las murallas de su reino de las amenazas externas. Son expertos en combate, poseen habilidades únicas de combate y dan la vida por el resto del pueblo.

Historia: Cada guerrero tiene una tácticas de combates únicas, estas artes son enseñadas por el mentor del reino, desde la maestría del combate a puños como técnicas de esgrima que pueden aniquilar cualquier intruso que ose molestar la estabilidad del reino.

El Gran Brujo Oscuro



Rol: Antagonista Principal

Descripción: El Gran Brujo Oscuro es el mago responsable de la maldición que libera el Aether y su oscura energía en Terralia. Sus motivos son un misterio, y su identidad se ha convertido en leyenda.

Historia: Antiguamente un sabio respetado, cayó en la corrupción del Aether, desatando una maldición devastadora. Su historia se revela gradualmente a lo largo del viaje de Gilgamesh.

3. Mecánicas de Juego

Exploración

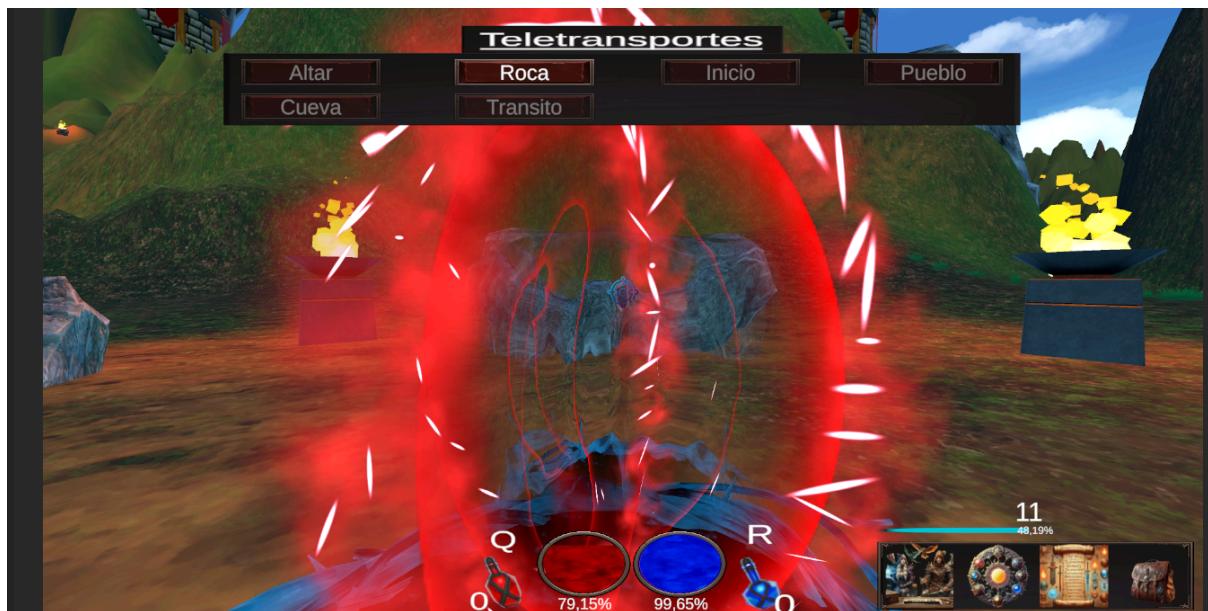
Mundo Abierto:



Terraria es un mundo vasto y variado, permitiendo a los jugadores explorar la ciudad, bosques, montañas y otras áreas, proporcionando una libertad casi absoluta para que el jugador pueda explorar el mundo a su antojo además de descubrir las zonas a las que está o no preparado para enfrentar por sí mismo, dotando al juego a su vez de una experiencia más acorde al estilo de juego escogido.

Interacción con el Entorno:

Los jugadores pueden interactuar con diversos elementos del entorno como portales, NPC y demás. Estas interacciones proporcionan al jugador un ansia por explorar el mundo e interactuar con todo aquello con lo que se pueda, por la fluidez a la hora de jugar que supone sentir que con cada interacción que realizas dentro del juego obtienes información sobre la historia y sobre todo recompensas muy útiles para poder continuar con la travesía con más facilidad.



Recolección de Recursos:

Los jugadores pueden recolectar recursos como árboles, hierro, esmeralda, zafiro y mitril golpeando a los elementos correspondientes que están repartidos por el mapa con una frecuencia de aparición aleatoria que pueden ser utilizados para completar misiones y ganar experiencia y recompensas.



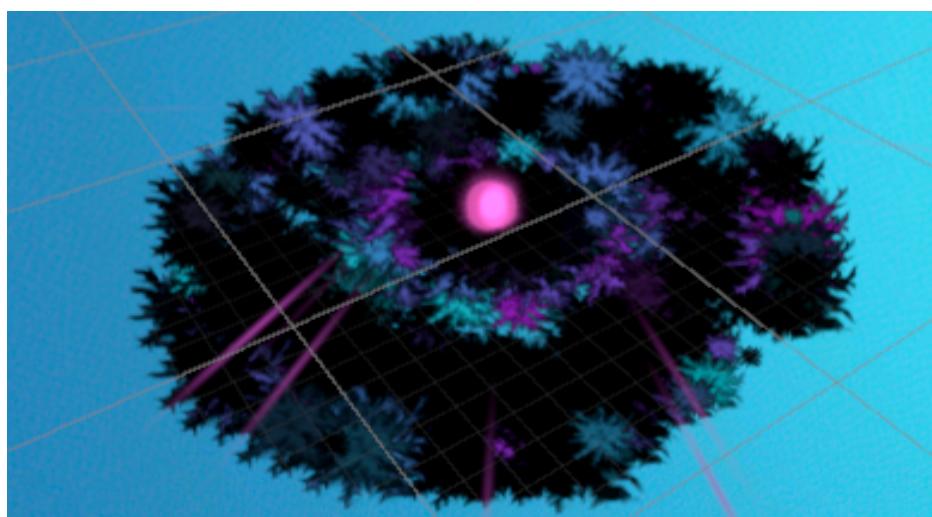
Combate

Sistema de Combate en Tiempo Real:

Gilgamesh puede enfrentarse a enemigos en combates dinámicos donde debe usar ataques habilidades especiales para derrotar al enemigo que se le ponga delante, deberá controlar la cantidad de maná o recursos de los que dispongas para no quedar indefenso contra el enemigo, se incentiva la estrategia. Además el jugador mediante la exploración y la aniquilación de enemigos puede encontrar tanto pociones de vida como de maná, ayudando así en sus combates para regenerar dichos recursos y enfrentar amenazas mayores con más facilidad.

Habilidades Mágicas:

Gilgamesh cuenta con diversas habilidades las cuales cuestan maná el recurso principal y necesario para poder atacar a los enemigos. Si eliges ser cazador dispones de dos habilidades de flecha distintas, si por casualidad tu elección fue mago dispondrás de una bola de fuego como un hechizo de miasma. Por último, la última clase avanzada del juego es el Guerrero, este posee una habilidad cuerpo a cuerpo y un torbellino eléctrico que lanza desde su espada y hacha.



Jefes de Nivel:

Enfrentamientos épicos y estratégicos contra jefes de alto nivel y aprendizaje que requieren que los jugadores utilicen todas sus habilidades y estrategias para derrotarlos. Así como la

gestión de las pociones para poder hacer frente a la dificultad que suponen los jefes. El juego anima a explorar para poder resolver estas situaciones de una forma más amena y fomentar la creatividad a la hora del combate.



Desarrollo del Personaje

Árbol de Habilidades:

Los jugadores pueden personalizar el desarrollo de Gilgamesh mediante un árbol de habilidades que permite desbloquear y mejorar habilidades específicas según su estilo de juego.



Interfaz de Usuario

Menús Intuitivos:

Una interfaz de usuario clara y fácil de navegar permite a los jugadores gestionar su inventario, habilidades y misiones sin complicaciones.



3.1 Artes y gráficos

En el apartado visual de nuestro videojuego, decidimos optar por el motor gráfico “Unity”, este nos permitió empezar a desarrollar el videojuego mediante figuras geométricas sin textura, para más adelante ir implementando una paleta de colores adecuada al estilo y narrativa del juego. Tratamos de buscar modelos y artes relacionados con un mundo de fantasía que tuviesen parecidos entre sí para tratar de conseguir una homogeneidad en los objetos y materiales que tratasemos a la hora de implementarlos en el desarrollo. Nos inspiramos en distintas películas, series y videojuegos de fantasía para dar vida a Terralia.

Animaciones

Las animaciones son simples pero llamativas, están diseñadas para ser fluidas e inmersivas. El personaje principal tiene animaciones tanto de movimiento como de combate, mientras que los efectos especiales para los ataques magia y los ataques físicos se lograron con partículas y shaders disponibles en Unity o bien algún efecto predeterminado. Estos efectos ayudan a resaltar momentos clave del juego sin necesitar ni demasiados conocimientos sobre efectos especiales o recursos avanzados.

Para concluir este apartado la intención del apartado gráfico es brindar una experiencia de juegos inmersiva y estética teniendo en cuenta nuestras limitaciones. A raíz de todo esto esperamos haber conseguido nuestro principal objetivo en la parte gráfica, que es crear un mundo con movimiento de personajes carismáticos y fluidos impulsando la exploración para aprovechar todo lo que ofrece el videojuego.

3.2 Música y Sonido

Consideramos que la música y el sonido es una parte fundamental en cualquier videojuego para causar una sensación de inmersión, tratamos de incluir efectos de sonido a las partes que consideramos más imprescindibles empleando lo que teníamos a nuestro alcance en relación con nuestras capacidades.

Música de fondo

La música de fondo que escogimos para que sonase a lo largo del videojuego es una composición de una de las mejores películas de fantasía de la historia, lo que aporta una sensación de tranquilidad y amistad al juego. Logramos establecer la música de fondo gracias a un componente del propio motor gráfico.

Efectos de sonido

Los efectos de sonido están centrados en la parte del uso de habilidades, para que los ataques hacia los enemigos se sientan contundentes y el jugador sepa diferenciar que unas habilidades hacen más daño que otras en función del sonido.

Para concluir este apartado nos agradaría mencionar que tanto la música de fondo como los efectos sonoros fueron implementados para dar ese efecto de enriquecimiento al juego a la hora de estar inmerso en él, nuestro objetivo no fue cargar el videojuego de una cantidad desorbitada de sonidos y efectos ya que estos afectan de forma negativa al rendimiento y optimización del mismo, por lo tanto decidimos establecer los sonidos y efectos más representativos.

4. Tecnologías utilizadas

Para la creación de nuestro videojuego utilizamos una variedad de tecnologías accesibles y herramientas disponibles en el mercado, tanto para tareas globales, tanto centradas en diseño como en videojuegos.

MOTOR:

Como motor de videojuegos, nuestra elección final fue “Unity” debido a su fácil accesibilidad y su gran funcionalidad. Requirió bastante aprendizaje inicial, pero nos permitió crear entornos 3D, desarrollar e implementar mecánicas de juego, gestionar efectos, recursos de manera eficiente y mucho más. Además de contar con un agradable y simpático IDE fácil de usar.

MODELADO:

Para modelar algunos de los diseños 3D nos vimos en la necesidad de utilizar “Blender”, esta es una herramienta de modelado de código abierto bastante conocida. También requirió de un gran aprendizaje de la misma por su complejidad, al final nos proporcionó las herramientas necesarias para crear ciertos modelos ajustables que empleamos en el proyecto.

EDICIÓN:

Para la edición de texturas y generación de sprites completos tuvimos que utilizar Photoshop y Gimp, estas aplicaciones nos permitieron retocar ciertas imágenes para luego al implementarlas al proyecto quedasen como deseábamos. Por último también vimos la necesidad de crear efectos más especializados mediante “Adobe After Effects”, programa con numerosas herramientas y opciones para lograr resultados de gran calidad.

PROGRAMACIÓN:

Para la programación del juego utilizamos el lenguaje C#, dentro de Visual Studio, como de Visual Studio Code. Utilizamos dicho lenguaje debido a que es el principal lenguaje de programación compatible con “Unity”, lo que nos permitió desarrollar toda la lógica del juego, el movimiento de los personajes, la interacción con el entorno, menús, teletransportes, misiones, comportamientos al contacto de colisiones, gestión de los recursos, inventario, uso y creación de habilidades y demás.

ASSETS:

Para no centrar todo el proyecto en la creación y diseño de modelados 3D y mejorar la calidad del juego acorde a la estética y armonía del mismo, aprovechamos los recursos gratuitos que se recogen en la Asset Store de Unity. Utilizamos diversas assets con modelos 3D y personajes con animaciones ya definidas para agregar elementos de alta calidad al videojuego sin necesidad de modelar todo lo necesario desde cero.

ANIMACIONES:

Para obtener y personalizar las animaciones de los personajes, utilizamos Mixamo, una página web que ofrece una amplia gama de animaciones y personajes 3D predefinidos. Mixamo facilitó seleccionar y personalizar animaciones para nuestros personajes, asegurando que estas se integrasen perfectamente a nuestro proyecto de Unity. Esta herramienta fue esencial para mejorar la fluidez y calidad de las animaciones.

4.1 Metodología de Desarrollo

El desarrollo del videojuego se realizó de manera continua sin una estructura formalizada en metodologías estándar. Podemos separar nuestro desarrollo en varias partes:

Visión inicial:

Al inicio del proyecto, decidimos hacer un brainstorming para generar ideas de forma masiva y tratar de unir ideas como si de un puzzle se tratase. Durante esta fase del desarrollo fuimos poniendo ideas sobre la mesa de cualquier cosa que se nos ocurriese, sin importar lo extrañas o ambiciosas que pudieran ser. Esto nos permitió recopilar una gran cantidad de ideas diversas tanto de la trama del juego, la estética visual, las mecánicas de juego y los personajes.

A partir de las primeras conclusiones del brainstorming, decidimos comenzar a desarrollar el proyecto. Organizamos las ideas más llamativas y concordantes, buscando combinaciones que pudiesen integrarse de manera coherente. Esto nos ayudó a marcar la dirección inicial del videojuego.

Desarrollo Continuo:

Después del brainstorming nos decantamos por usar tanto Unity como C#, nos familiarizamos tanto al lenguaje como al programa mediante tutoriales en línea y documentación oficial.

Además de desarrollar simultáneamente en “Blender” para retoques a modelos 3D y ajustarlos a lo que buscábamos.

Pruebas informales:

Durante toda la fase de desarrollo estuvimos probando constantemente el videojuego para confirmar el funcionamiento de cada parte del mismo, comprobando desde las colisiones del personaje principal con el entorno, como todas las implementaciones posteriores por si funcionaban los scripts o debían ser retocados para su correcto funcionamiento. Otro apartado fue el proponernos objetivos a corto plazo, en vez de tener objetivos muy ambiciosos y costosos en tiempo decidimos establecer pequeñas metas a cumplir para ir comprobando los avances del proyecto. Pedimos a amigos y conocidos que nos dieran su opinión sobre el juego, utilizamos dichas opiniones para mejorar lo que pudiésemos para ofrecer una experiencia más disfrutable.

Etapa final:

En la etapa final del proceso de desarrollo, nos centramos principalmente en la optimización y el perfeccionamiento de cada uno de los scripts de código, así como de los elementos gráficos. Este esfuerzo tuvo como objetivo primordial la finalización de un proyecto listo para su presentación.

Una vez que logramos pulir todos estos componentes hasta alcanzar un resultado ideal, procedimos a la fase de documentación. Esta etapa fue importante, ya que nos permitió registrar y dejar constancia detallada de cada paso, así como de los desafíos en cada etapa que implicó el proyecto. La documentación elaborada no solo sirve como una prueba escrita del esfuerzo invertido, sino también es una herramienta valiosa para proyectos posteriores.

4.2 Desafíos y Soluciones

Familiarización con Unity/C#:

Al comenzar el proyecto ninguno de los dos tenía experiencia alguna con Unity ni con el lenguaje de programación relacionado con el programa. Para solucionar esta premisa nos ayudamos de foros, recursos online y documentación oficial. Además dividimos la tarea para tener que asimilar menos recursos globales por ambos.

Implementación de Modelos:

Uno de los desafíos que tuvimos al principio fue el cómo podríamos crear o implementar modelos 3D de aceptable calidad a nuestro juego.

Decidimos emplear unos modelos tipo “LowPoly”, este tipo de modelos se caracterizan por tener pocos vértices en su composición, lo que los hace menos realistas pero más óptimos para consumir menos recursos y cargar menos la máquina que deba ejecutarlo. Además de que para la apariencia que quisimos darle al videojuego quedaban como queríamos.

Mecánicas de juego:

Algunas mecánicas de juego fueron más complejas de conseguir implementar de lo que estaba previsto en un primer momento. Destacan la creación del árbol de habilidades y el sistema de combate.

La solución que encontramos a dicho problema fue el empezar creando una base muy simple con dichas mecánicas, que luego pudimos ir refinando al algo más profesional de manera progresiva lo que no permitió no quedarnos bloqueados en el proceso.

Gestión de tiempo y carga de trabajo:

Una de nuestras mayores preocupaciones a la hora de decantarnos por la creación de un videojuego era el tiempo que teníamos para entregar una versión pulida del mismo, debido a que además del proyecto también debíamos trabajar en la empresa de prácticas que se nos designó. Decidimos establecer un horario de trabajo y muchos objetivos claros a lograr durante la semana. Tuvimos que tener demasiada comunicación para ir organizando las tareas que cada uno debía de lograr para que no resultase excesiva la carga de trabajo. Así logrando ajustar los tiempos a las necesidades del proyecto.

Pruebas y depuraciones:

Al principio costó mucho acostumbrarse a la localización de ciertos errores, especialmente aquellos relacionados con la jugabilidad y el rendimiento.

Realizamos pruebas constantes durante todo el desarrollo para identificar los problemas que pudiesen haber, los más destacados surgen de incoherencias a la hora de tratar la gravedad con el personaje y fallos en múltiples interacciones que se pudieron corregir debido a las exhaustivas comprobaciones que tuvimos.

Optimización de rendimiento:

A medida que íbamos agregando más y más elementos al proyecto, el rendimiento del juego comenzó a disminuir causando problemas a la hora de la velocidad del juego y sus fotogramas.

Optimizamos modelos 3D reduciendo el número de polígonos que los conformaban, todo esto sin que perdiese la forma que los caracterizaban. Ajustamos la calidad de las sombras y texturas como a su vez la intensidad de las luces y por último mejoramos la eficiencia del código.

4.3. Mejoras y expansiones

Gran Brujo Oscuro:

Queremos expandir el juego para poder dar vida al antagonista principal del juego y poder crear un final claro a la historia. Deberemos desarrollar habilidades que causen un nuevo estado alterado, este será el estado “Corrupción”, este estado será único de este personaje ya que cubre de manera muy severa lo que representa este Brujo en la historia del juego.

Mejora gráfica:

En un futuro cercano queremos implementar los modelos originales y no los modificados para optimizar el rendimiento del juego. La idea es optimizar el juego por distintas partes más complejas para que los modelos realcen la calidad visual del mismo.

Animaciones avanzadas:

Implementar animaciones más variadas, fluidas, duraderas y naturales a los personajes utilizando programas especializados en crear animaciones. Mejorando la perspectiva del jugador sin importar en qué tipo de cámara que prefiera escoger durante el juego, pudiendo cambiar entre primera o tercera persona con la tecla “V”.

Efectos Visuales:

Implementar nuevos efectos visuales con mayores detalles en cuanto la iluminación y las sombras y efectos de partículas a parte de desarrollar nuevas habilidades y proporcionar mayor diversidad a la hora de que el jugador tenga más opciones para poder adaptarse como el decida al combate.

Nuevas misiones:

La creación de nuevas misiones que sigan desarrollando la historia del universo del juego, y así proporcionar una mejor sensación de integración de recompensas especiales con el jugador para incentivar una necesidad implícita de necesitar completar más y más misiones para el continuo progreso del videojuego .

Personajes:

Implementar nuevos personajes que complementen la historia y den más vida al juego, consiguiendo una mayor interacción del jugador con los elementos disponibles esparcidos por el terreno.

Regiones y Entornos:

Expandir el mapa y crear nuevas regiones explorables y jugables, cada una de ellas con su esencia propia, personajes emblemáticos, misiones desafiantes y renovadas y secretos increíbles por descubrir.

Sistema de combate:

Pulir más el sistema de combate para que haya más diversidad, logrando más dinamismo y estrategia a la hora de la lucha contra enemigos tanto pequeños como jefes. Incluyendo también mayor amplitud y posibilidades en el árbol de habilidades.

IA:

Mejorar la inteligencia artificial de los enemigos, creando nuevas zonas de patrullaje, disputas territoriales y comportamientos contra otras especies. Además cabe recalcar creaciones de nuevos patrones de ataque para romper la monotonía que puede ocasionar el prever el mismo ataque.

Interacción con el entorno:

Aumentar las interacciones con los enemigos, aliados, y personajes del mundo de Terralia, creando un sistema de creación de objetos a raíz de los materiales que vayas obteniendo mediante la recolección. También incorporar nuevos tipos de maderas y minerales para aumentar la diversidad de armas y armaduras. E incrementar posibilidades a la hora de formar al protagonista para dar al jugador rienda suelta a la imaginación.

Rendimiento:

Continuar optimizando el juego para ofrecer un rendimiento suave y óptimo y permitir una diversidad de calidad gráfica dependiendo del hardware de cada dispositivo, pudiendo modificar la calidad de texturas, sombras, resolución de pantalla, suavizado y oclusión ambiental.

Compatibilidad:

Expandir la compatibilidad del juego a distintas plataformas, como dispositivos móviles o consolas.

Feedback de los jugadores:

Recoger feedback tanto positivo como negativo para poder mejorar el videojuego e implementar ideas que nos transmiten desde un punto de vista más imparcial y disociado del que tenemos.

Banda sonora:

Ampliar la banda sonora, dependiendo de la zona en la que se encuentre el jugador o dependiendo de la misión establecer una banda sonora más acorde a la situación.

Efectos de sonido:

Mejorar efectos de sonido existentes e implementar efectos de sonido a todos los enemigos y personajes interactuables con el jugador, además de integrar nuevos efectos de sonido a todos los movimientos del personaje.

5. Pruebas y Depuración

El proceso de pruebas y depuración fue una etapa crucial en el desarrollo del juego. Nos permitió identificar y solucionar errores, mejorar la jugabilidad y garantizar una experiencia fluida para los jugadores.

5.1 Pruebas Unitarias

Durante la fase de desarrollo, llevamos a cabo pruebas unitarias exhaustivas para garantizar que cada módulo y componente del juego funcionara correctamente de manera aislada. Estas pruebas abarcan diversos aspectos, incluyendo mecánicas específicas como el sistema de combate, la interacción con el entorno y las habilidades mágicas, así como la distribución y el comportamiento de los enemigos.

En el proceso de verificación, nos aseguramos de que cada funcionalidad cumpliera con los requisitos establecidos y se comportara de manera adecuada. Detectamos y corregimos errores, optimizamos el rendimiento y ajustamos los parámetros para lograr un buen resultado en el juego.

Además, dejamos un registro de los resultados de estas pruebas, lo que nos permitió tener una cuenta de los problemas resueltos y las mejoras realizadas. Esto no sólo fue útil para nuestro equipo de desarrollo, sino también para futuras iteraciones del proyecto y para mantener la calidad del producto a lo largo del tiempo.

5.2 Pruebas de Integración

Evaluamos cómo los diferentes módulos interactuaban entre sí. Verificamos que el sistema de combate estuviese bien conectado con el sistema de habilidades y que ambos funcionaran sin problemas en conjunto. Simulamos escenarios en los que se utilizaba una habilidad mágica durante una batalla real y analizamos si todos respondían de forma adecuada. También analizamos el flujo de datos entre los módulos, verificando que la información se transmitiera correctamente entre el sistema guardado y carga de juego como el de inventario, la interfaz de usuario y otros elementos. Además, identificamos posibles puntos críticos, corrigiéndolos y volviendo a realizar las pruebas para asegurarnos de que las soluciones fuesen las correctas.

5.3 Pruebas de Jugabilidad

Las pruebas de jugabilidad fueron fundamentales en el desarrollo del juego. Decidimos embarcarnos en la aventura como si fuésemos directamente jugadores externos al proyecto y utilizar todos los elementos que introducimos en el desarrollo. Este punto nos ayudó a comprender cómo se pueden aprovechar las mecánicas y al mismo tiempo observar si había

puntos a mejorar o tratar. Además de obtener una visión más generalizada de lo que suponía la propia jugabilidad del juego.

5.4 Pruebas de sobrecarga

Siguiendo los procedimientos establecidos, se llevaron a cabo exhaustivas pruebas de sobrecarga para evaluar el rendimiento del juego en condiciones extremas. Estas pruebas incluyeron someter el juego a múltiples enemigos y objetos en pantalla, situaciones de alta carga gráfica y escenarios complejos.

Durante las pruebas, se monitorizó el consumo de recursos, la velocidad de procesamiento y la estabilidad general del juego. Los resultados obtenidos proporcionaron información para ajustar parámetros y garantizar que el juego funcione sin problemas incluso en las circunstancias más desafiantes.

5.5 Depuración

Utilizamos principalmente las herramientas de depuración proporcionadas por Unity, como el Debugger y la consola de logs, para localizar y solucionar errores en el código. Estas herramientas fueron esenciales para identificar errores de lógica, problemas de rendimiento y bugs en tiempo de ejecución. Además se utilizó un apartado de Unity denominado “Stats” el cual te permite ver el rendimiento de la aplicación de forma muy detallada y simplificada para conocer el estado del juego en todo momento.

5.6 Registro de errores

Durante el proceso de desarrollo, tuvimos gran flexibilidad en cuanto al registro de errores. Cuando surgía un error que afectaba la jugabilidad, tratamos de investigarlo para solucionarlo de inmediato. Esta rapidez en la respuesta nos permitió solventar los problemas de manera eficaz.

Aunque no se llevó a cabo una documentación exhaustiva de todos los errores, se priorizó la resolución de aquellos que tenían un impacto significativo en la jugabilidad o en la estabilidad del juego. La comunicación constante entre los miembros del equipo y la rápida implementación de soluciones contribuyeron a mantener un alto nivel de calidad.

6. Conclusiones

El desarrollo de "Leyendas del Aether" ha sido un reto que nos ha proporcionado una base en el entendimiento de la creación de videojuegos. A lo largo del proyecto, nos hemos enfrentado a variados desafíos técnicos, creativos y de gestión, cada uno de los cuales ha contribuido a nuestra cooperación y a buscar la mejor alternativa para lograr un buen resultado.

Hemos desarrollado nuestras habilidades en áreas clave de la programación orientada a los videojuegos, diseño gráfico, sonido y gestión de proyectos. Cada etapa del desarrollo, desde el prototipado hasta las pruebas finales, ha sido una oportunidad de aprendizaje.

Las pruebas realizadas ayudaron a denotar la importancia de buscar errores fuera del código. Cada uno aportó habilidades y perspectivas únicas, lo que desembocó una sinergia y un desarrollo más unánime.

La planificación y gestión de un proyecto de esta complejidad nos ha enseñado a establecer objetivos claros, manejar el tiempo eficientemente y adaptarnos a los imprevistos. Planeamos expandir el videojuego con nuevas misiones, personajes y áreas para explorar. Estas expansiones no sólo enriquecerán la experiencia de los jugadores, sino que también nos permitirán seguir aplicando y mejorando nuestras habilidades.

Seguiremos trabajando en la optimización del juego para asegurar un rendimiento estable y fluido. La experiencia y los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de este proyecto nos han preparado para tener una base sólida en nuevos trabajos.

En conclusión, "Leyendas del Aether" ha sido un proyecto inolvidable. Nos ha permitido crecer como desarrolladores, aprender de nuestros errores y éxitos, y sentar una base sólida para futuros proyectos.

7. Bibliografía

https://www.youtube.com/watch?v=TP_qrtchjYA&list=PLYzVYgj8PHSUtzTtWVO6bt12lBcd0spfY

https://www.youtube.com/watch?v=lNb4lc-CeKA&ab_channel=Kostas

<https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>

<https://youtu.be/RkY7nLDLtcU?si=Qc2I9LP2akQjkLx6>

<https://helpx.adobe.com/la/after-effects/user-guide.html#:~:text=Utilice%20esta%20gu%C3%A3Aa%20para%20conocer%20las%20funciones%20de,gr%C3%A1fico%20en%20movimiento%20y%20v%C3%ADdeos%20de%20gran%20calidad.>

<https://docs.blender.org/manual/en/latest/>

<https://youtu.be/pUJN4iFWk6A?si=UTMAmqUnqR8wxDje>

https://youtu.be/O-tV7uBf5LI?si=mJdFzeNJFHzh_lyh

<https://youtu.be/9S-JNxxBoP4?si=FkfxBxaTS1zdR9m5>

<https://youtu.be/xw4z8OrSbvE?si=EwmMFOc5rxQs3XSC>

<https://youtu.be/BU5HVnMbqb8?si=ziGOipfbcfyr2cSh>

<https://youtu.be/PesrC6HcYB8?si=Z246sNnqIYAdk6H7>

<https://youtu.be/G6OTzfcdyNc?si=ulzMV0aUbAW4BMFV>

<https://youtu.be/AgBtRQ9coIc?si=3PvPyVHKO7rDzf2c>

<https://youtu.be/NsatIdFMB4M?si=HNvHEY9dSwOfsCsf>

https://youtu.be/xS9p4X_FFbo?si=qWhIIInhoGHHVG-3I

<https://youtu.be/aaeqRgmNdms?si=gOILH7SqB5H39vlp>

<https://youtu.be/Ie6b7sHvYBo?si=UjcCz8r1hW5klP93>

https://youtu.be/Jv9jGyIWelU?si=I_5H1Mgk7NRQTIvg

<https://youtu.be/nOsoMAX8cb0?si=TzTZSHQGTgAU4VKb>

https://youtu.be/aN5nqkGBQDY?si=Yf_JUEmwQBgkzbqB

<https://youtu.be/ddy12WHqt-M?si=ymJZE6SAcDDJjYWL>

<https://youtu.be/DbJB9534PZQ?si=zIkyoGxOYcZ8NGsc>

<https://youtu.be/wWJGaEDA6Rk?si=teTBA1D1uU0Rztf2>

https://youtu.be/v2RfLV3T-Cs?si=SZw_U6KI0QShxVIQ

<https://youtu.be/MTwRE1KsA9g?si=5K6GMh875JwqScT0>

https://www.youtube.com/live/hJs2_IO8Sag?si=QhEHuxsyAifioc1l

https://youtu.be/AoD_F1fSFFg?si=uv3O5kcvgLmysFP5

https://youtu.be/_tE4phLuGyA?si=zasvk1uhQ4adRqi7

<https://youtu.be/fo6J4EfUJXI?si=RghoAOjsZYeSM6yQ>

https://youtu.be/EfUCEwKmcjc?si=C-Z3aOp_YWH_cD2u

https://youtu.be/_5pxcUykXcA?si=IAtVytVaEcSOSy-4

<https://youtu.be/iXjhSRWenKk?si=Fi4RdN6I3WD2k9MB>

<https://youtu.be/38C2ciEhFbc?si=gGITn-XqMVGwiKOJ>

<https://youtu.be/SZrcMpEVcsQ?si=ytvq6dWaqQVonCXV>

https://youtu.be/mLCOAje2kmw?si=nVDCV_yf42klH7Ap

https://youtu.be/zFe77GJs4EQ?si=NekiUL1sJrA_1frc

<https://youtu.be/StNUkfBWFOw?si=xpIRfrhdqgL4IVZL>

<https://youtu.be/Mxm0b0o79XQ?si=Eq0cCgk2Q8WBAEKM>

<https://youtu.be/trruNYdMaz8?si=7W2Sd8MVtISp7HSJ>

<https://youtu.be/5Zv0OzOpUi4?si=Hdz4mc0c7oFnPoJE>

<https://youtu.be/r0uFi1pXS8E?si=nVODwIw6psdMFsZP>

<https://youtu.be/gxDV3LUsaFE?si=gbPTSWc5uapOcKDL>

https://youtu.be/1-_-716Ouy8?si=QTCbJpvoO0AAeQ1Q

<https://youtu.be/Ki9Tj3glnNQ?si=Hr1gjbJegyrpX0Hi>

<https://youtu.be/FxL7eNTOzuk?si=9nhx6i6yDIMJv3SU>

https://youtu.be/j7AQMpCVPI?si=5ct6dxnFks1Ff_86

<https://youtu.be/X5BtqeHHWkc?si=xBiPF96YIPXK73xo>

https://youtu.be/ncrQbBeFRPE?si=Y_XhqOfw_OwZZLot

<https://youtu.be/cKQToM2H--Y?si=zq1h6af3QGNBMkHo>

<https://youtu.be/uytdBD7xDrc?si=E1zZbAwAFZxH633t>