

Celestrian

Recorrido narrativo-interactivo

Trabajo final de egreso



Taller Laborde

Licenciatura en arte digital y electrónico



Facultad
de Artes



Descripción

UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Leticia
Bentancurt

Este Trabajo Final de Egreso se trata de una experiencia virtual interactiva.

En ella se narra una historia protagonizada por dos personajes, que son un niño perteneciente a una raza llamada Wamis y un zorrillo. Dicha experiencia es un recorrido virtual direccionado, donde el usuario mediante el control y desplazamiento de sus personajes principales avanza hacia un único lugar, pasando por diferentes escenarios y situaciones. El recorrido cuenta con distintas interacciones; hechos concretos que el usuario presenciara a medida que avance en el recorrido, animaciones que se activan con su presencia y objetos o personajes que sufren transformaciones, así como también criaturas virtuales¹.

La atmósfera de dicha experiencia es un ambiente de fantasía² y está dirigido a un público consumidor de espacios inmersivos similares.

Una vez realizado el trabajo se enviará por email a la comisión evaluadora para descargar, así como también un tutorial explicando cómo interactuar con él, y se invitará a realizar el recorrido virtual en el salón del área de lenguajes computarizados en una fecha pautada.

Introducción al lenguaje

Un mapa virtual es una representación digital de un lugar del mundo real o ficticio, que permite a los usuarios explorar y navegar de forma virtual dicho mundo y relacionarse con él. A menudo los usuarios pueden controlar sus movimientos dentro de ese espacio, pudiendo desplazarse, ver diferentes ángulos, acercarse a puntos de interés específicos o

¹ Las criaturas virtuales son entidades digitales con características realistas o fantásticas, diseñadas para habitar escenarios virtuales. Las características pueden incluir apariencia, comportamiento, inteligencia y capacidades de interacción.

² Defino fantasía como un género literario o artístico que a menudo presenta elementos imaginativos o fantásticos, que no se encuentran en nuestro mundo. Suele implicar la creación de mundos fantásticos, fenómenos mágicos o sobrenaturales, criaturas míticas u otros elementos que desafían las leyes de la naturaleza.

interactuar con elementos. En este mapa en concreto el usuario encarnará al zorrillo mencionado anteriormente, y lo verá en tercera persona desplazándose por el espacio.

La interacción en un mapa virtual sirve para darle dinamismo y que no sea algo estático, generando un ida y vuelta entre el usuario y el producto.

Los mapas virtuales pueden estar hechos o no para realidad virtual, en este caso el mapa será hecho para usarse en pc. La realidad virtual implica otros dispositivos para su apreciación e implica una percepción del espacio diferente.

Objetivo General

Realizar una indagación estética y técnica a través de la creación de un producto digital que conste de un recorrido virtual interactivo desde el punto de vista de uno de sus personajes principales, donde hayan interacciones y elementos que plasmen los resultados de dicha indagación, tanto a nivel estético como técnico.

Objetivos Específicos

-Poner en práctica el conocimiento de las características que debe tener un personaje poniendo énfasis en las acciones que van a realizar en este trabajo y construir la narrativa.

- Profundizar mis conocimientos técnicos en: modelado, animación, ambientación y optimización del lenguaje digital.

-Reflexionar y explotar los recursos de las nuevas tecnologías para crear arte a través de ellas y plasmarlos en el trabajo.

Fundamentación

La creación de mundos digitales es algo que viene pasando hace tiempo, pero que en este momento en particular tiene especial relevancia y atractivo, estos mundos permiten al usuario recorrer o conocer situaciones que en la vida real no sería posible. La combinación de mundos de fantasía y realidad brinda una gran oportunidad de interactuar con ambas cosas de forma simultánea, sin sufrir la saturación de ninguna de ellas. Esta mezcla permite a los artistas crear una experiencia inmersiva que sumerge a los espectadores en un nuevo mundo, a la vez que se les brinda información sobre el nuestro. (Bentancurt, trabajo inédito, 2023).

Este hecho ya ha sido analizado por varios autores, como el psicoanalista Bruno Bettelheim, quien estudia el rol de los cuentos de hadas en el desarrollo infantil, y sostiene que dichas historias ayudan a la comprensión de algunos aspectos complejos de nuestro mundo. Cuando afirma que en lugar de preguntarse si algo es verdad o no (refiriéndose a un hecho o personaje fantástico de alguna historia), los niños preguntan : “¿era malo?, ¿era bueno? Es decir, [el niño] se preocupa mucho más por tener claro cuál es el lado bueno y cuál es el lado malo de las cosas” (Bettelheim, 1977, p.157).

Ese pasaje da cuenta de cómo la fantasía sirve para cuestionar y entender otras cosas como el bien y el mal, y el universo fantasioso creado es una excusa para plasmar algo más importante; el mensaje que el creador quiera dar.

Otro autor que trabaja el tema es Julio Cortázar, dejando inciertos los límites entre la realidad y la ficción, por ejemplo en uno de sus cuentos llamado *La continuidad de los*

parques se introduce una realidad dentro de otra, y los límites que parecían claros pasan a estar difusos, a su vez que se va sumergiendo al lector cada vez más en dos niveles de ficción, dos mundos que terminan comunicándose. Es interesante cómo el concepto de realidad entra en juego en una fantasía donde el lector acepta formar parte de ese engaño para disfrutar de la obra, pero pese a saberlo se sorprende cuando las reglas de ese “acuerdo” cambian, siendo una herramienta potente para generar un impacto en el espectador.

El recorrer un entorno virtual permite al receptor tener una relación cercana con el producto artístico y encontrarse con los elementos que el artista colocó para generar determinada emoción o discurso.

La fantasía en entornos virtuales permite explorar mundos sin las limitaciones de nuestra realidad, dicha exploración puede fomentar la curiosidad y la creatividad. Aunque se diferencie de nuestro mundo, se pueden hacer conexiones que permitan sacar conclusiones o relacionar determinados elementos ficticios con elementos reales.

Otro artista y autor que trabaja con los límites entre la fantasía y la realidad es J.R.R. Tolkien, quien sostuvo que:

El creador de la historia demuestra ser un 'sub creador' exitoso. Él crea un mundo secundario en el que tu mente puede entrar. Dentro de él, lo que él relata es "verdad": concuerda con las leyes de ese mundo. Por lo tanto, lo crees, mientras estás, por así decirlo, dentro. En el momento en que surge la incredulidad, el hechizo se rompe; la magia, o más bien el arte, ha fallado. Entonces estás de nuevo en el Mundo Primario, mirando el pequeño Mundo Secundario abortado desde fuera. (Tolkien, 1988).

Aquí Tolkien nos dice que para que un mundo sea creíble debe haber coherencia para mantener al espectador inmerso en él, si falla la coherencia se pierde la magia, es un punto importante a tener en cuenta porque las leyes de esos mundos no son necesariamente las mismas que las del nuestro, pero pese a tener libertad de creación debe haber cierta lógica operando.

(La Ferla, 2007), sostiene que en un espacio virtual se elimina la distancia entre el observador y el espacio de la imagen, pasa a ser una cosa ambigua donde el usuario se encuentra inmerso en la misma obra, a su vez las imágenes del mundo natural se combinan con imágenes artificiales y crean una realidad mixta.

En ese proceso sucede la ilusión, que la defino como una especie de acuerdo del espectador donde suspende su incredulidad para dejarse sorprender y atrapar por la obra, ayudado por los elementos de coherencia del mundo mencionados anteriormente.

Otro elemento que se menciona en *El potencial pretérito de la realidad virtual* (Segarra, 1998) es el hecho de que el propio usuario sea quien descubra lo que hay, sacándolo del lugar de espectador pasivo y formando parte de la experiencia, que es uno de los puntos fuertes de los mapas virtuales, el rol del usuario que deja de ser un observador para pasar a poner en funcionamiento la obra, teniendo una relación mucho más estrecha con la misma.

En el libro *La narración como realidad virtual* se menciona que:

Durante la celebración de la primera conferencia sobre el ciberespacio en Austin, Texas, en 1990, los asistentes dieron rienda suelta a su imaginación y las

metáforas fluían libremente. El término ciberespacio se asocia hoy en día sobre todo con internet, pero para los participantes en aquella conferencia cubría todo un amplio espectro de aplicaciones de la tecnología digital...Este habitar en las ficciones recuerda un tema popular en la literatura y el cine recientes; entrar en una historia y convertirse en uno de sus personajes. (Ryan, 2001, p.73).

Este pasaje hace alusión a la idea de inmersión que se menciona más adelante, de dejar de ser un espectador externo a la obra para pasar a ser un elemento más, en este caso un personaje. También se introduce el término ciberespacio, dando un significado más amplio que abarca a las tecnologías digitales, pero ya se estaba hablando de una espacialidad que era habitada.

Otro factor importante que surge en el habitar de mundos virtuales es el hecho de que encarnamos un cuerpo virtual, y nuestra vivencia en ese mundo pasa a ser a través de ese cuerpo, en *Entornos inmersivos de la realidad virtual en la creación artística* se habla sobre la inmersión y particularmente el cuerpo que habitamos en esos mundos, y se afirma que:

Otros estudios han demostrado que las diferencias físicas pueden modificar nuestras acciones. La utilización de un avatar puede corresponder o no físicamente al usuario de la experiencia, los cambios en la apariencia del avatar, pueden variar los comportamientos y actitudes en la experiencia (Yee y Bailenson, 2007, p. 242).

Esto significa que la compenetración con el cuerpo que usamos virtualmente puede ser tan estrecha y real, que sin darnos cuenta comenzamos a pensar en función de ese cuerpo que ocupamos, por ejemplo si encarnamos a un personaje con piernas cortas y mucha masa,

sabemos que no podremos saltar alto y nuestros intentos de movimientos van a ser en función de eso. Lo interesante aquí es que antes de intentar saltar ya sabemos cual va a ser el resultado e inconscientemente buscamos la forma de desplazarnos acorde a ese cuerpo, si al intentar saltar lográramos un salto muy alto, opuesto a lo esperado, esa inmersión se rompería, en cambio si a nuestro alrededor todos los personajes con piernas cortas y mucha masa se desplazan con agilidad, no nos sorprendería que también podamos hacerlo, por lo que, la lógica del mundo la definimos nosotros, y puede ser realista o no, pero debe ser coherente. Lo importante para mantener la inmersión es que el usuario sienta armonía en las leyes que rigen ese mundo virtual, y pueda vivir a través del cuerpo que encarna esa realidad, sin importar que tanto se parezca el cuerpo virtual al real, lo importante es que en esa otra realidad pueda sentirse real.

Continuando con el tema de la construcción del personaje que encarnamos en el mundo virtual, pasamos a la personalidad de éste, otro factor importantísimo para la credibilidad e inmersión, para que ese ser sea interesante para el espectador debe tener ciertos puntos definidos, en *El manual del guionista* se habla de 4 puntos a tener en cuenta a la hora de diseñarlo: acción, necesidad dramática, punto de vista y cambio. Cuál de ellas se profundiza más depende de la intención o utilidad que vaya a tener ese personaje, pero es interesante lo que dice sobre el punto de vista cuando el autor sostiene “Todo buen personaje es la dramatización de un punto de vista sólido y bien definido. Un personaje así es activo, “actúa” a partir de su punto de vista y no se limita a reaccionar”(Heras y Field, 2005, p. 40), lo que llama a ese personaje a la acción y a expresar su personalidad en base a sus acciones, también menciona más adelante que tener una biografía ayuda, pero que lo fundamental es lo que haga. En un mundo virtual donde vemos a los seres virtuales a nuestro alrededor, las acciones son lo que forman nuestra idea de esos seres y los definimos en base a eso, por lo

que tener un comportamiento definido ayudará a sentir ese mundo más sólido y la coherencia en sus acciones afirmarán nuestro concepto de ellos.

Los recorridos virtuales además de ser un contenido en sí mismos, también pueden servir para visualizar otro tipo de arte más tradicional o material, por ejemplo se pueden escanear esculturas reales y colocarlas en un mundo digital, lo mismo con las pinturas, de hecho varios artistas que no han logrado exponer su obra en museos crean sus propios museos virtuales donde el espectador puede recorrer el edificio ficticio pasando por diferentes habitaciones y viendo los cuadros en las paredes o las instalaciones en las salas. En pandemia varios museos del mundo crearon su propia recreación digital para que la gente que no podía salir de su casa pudiera seguir visitando el museo de alguna manera, en Uruguay el MUME también tuvo su recreación virtual con salas y recreaciones de los objetos expuestos, por lo que la posibilidad de crear un entorno virtual también puede fusionarse con el mundo real.

Diferencia entre recorrido narrativo y videojuego

En este caso no considero a mi proyecto un videojuego, pero eso depende de la definición del mismo que se use, ya que es un concepto que varía según quien lo utilice, hay definiciones más estructuradas y otras más abiertas, por lo que dependerá qué concepto tome cada uno si lo considera o no. Yo tomo su consideración más tradicional en la que dice que un juego debe tener recompensas, debe existir la posibilidad de ganar o perder, y hay acciones que el jugador debe hacer solo o descubrir solo en algún punto. En mi proyecto el “jugador” no tiene recompensas, no se le da nada por hacer una acción, simplemente hace que la historia continúe, no se puede ganar o perder, y no hay acciones que deba llevar a cabo más allá de desplazarse. Asimismo, se han creado proyectos a lo largo de los años que se

consideran videojuegos donde evaden esos requisitos clásicos y pasan a ser un recorrido, por lo que como dije antes, depende de la definición que se tome.

Antecedentes Propios

Durante mi recorrido por la carrera, realicé algunos trabajos e investigaciones que tienen cierta relación con lo que quiero plasmar en este proyecto, a continuación doy un breve resumen.

Realicé un prototipo de juego en el marco del curso optativo *Programación creativa e Interacción* en segundo año, el cual se trataba de un mundo de fantasía donde un personaje debía llegar a determinado lugar esquivando obstáculos.

Posteriormente en cuarto año seguí trabajando con ese proyecto mejorándolo y agregando funciones.

En quinto año realicé un recorrido virtual que constaba de un bosque donde el usuario podía desplazarse a su antojo e interactuar con algunos elementos que estaban distribuidos por el lugar.

Link al trailer: <https://www.youtube.com/watch?v=dXoVRcUE644>

En sexto año realicé un mapa de un pequeño pueblo que estaba habitado por seres y animales, el usuario podía recorrer el mapa y toparse con sus habitantes.

Link al trailer: <https://www.youtube.com/watch?v=LkQiz4wtToo>

Antecedentes Externos

Alice Madness returns es un videojuego basado en la obra literaria *Alicia en el país de las maravillas* de Lewis Carroll, que toma como base esa obra y modifica la historia para narrar otra, en el juego el personaje de Alicia se ve envuelto en un mundo de fantasía, con criaturas y escenarios fantásticos, donde interactúa con diversos elementos para cumplir sus objetivos. Este juego me inspiró y motivó a trabajar los mundos de fantasía dentro de mis creaciones.

Trailer: <https://www.youtube.com/watch?v=akWxC1jS4sU>

Gris es un videojuego del año 2018 que llamó mucho la atención en su momento por su estética simulando la técnica de la acuarela, por su falta de información al usuario, y por alejarse de las características más comunes que debía tener un videojuego, como objetivos o la posibilidad de perder. Me hizo reflexionar sobre cómo plasmar la emocionalidad en la creación de un mundo a partir del color y el sonido, y en despojarme de los requisitos de un videojuego y cuestionar la línea ambigua entre un recorrido y un videojuego.

Trailer: https://www.youtube.com/watch?v=DsrHt0E_fBk

Kid A Mnesia Exhibition es una experiencia virtual interactiva del año 2021, que consta en un mapa virtual con distintos espacios, donde se escuchan álbumes de *Radiohead* *Kid* y *Amnesiac*, el usuario puede detenerse donde quiera y escuchar la música y contemplar las distintas animaciones que suceden, también hay cambios del estilo visual a lo largo del recorrido. Este proyecto me inspiró a la hora de pensar el mapa como un todo entre visual y sonoro, y de qué forma ambos se complementan y potencian, también me inspiró mucho por

la libertad a la hora de moverse, no teniendo objetivos ni posibilidad de perder, permitiendo al usuario tomarse su tiempo sin pensar en llegar al siguiente lugar.

Trailer: <https://www.youtube.com/watch?v=AOinMjQ9jo8>

Metodología

Partí de un plan de trabajo flexible, que me permitió la posibilidad de realizar modificaciones a lo largo del proceso.

Etapas de la investigación: indagación, definición, realización.

Indagación

- Recopilación de antecedentes
- Búsqueda de bibliografía
- Análisis de los resultados de la búsqueda, reflexión y conclusiones

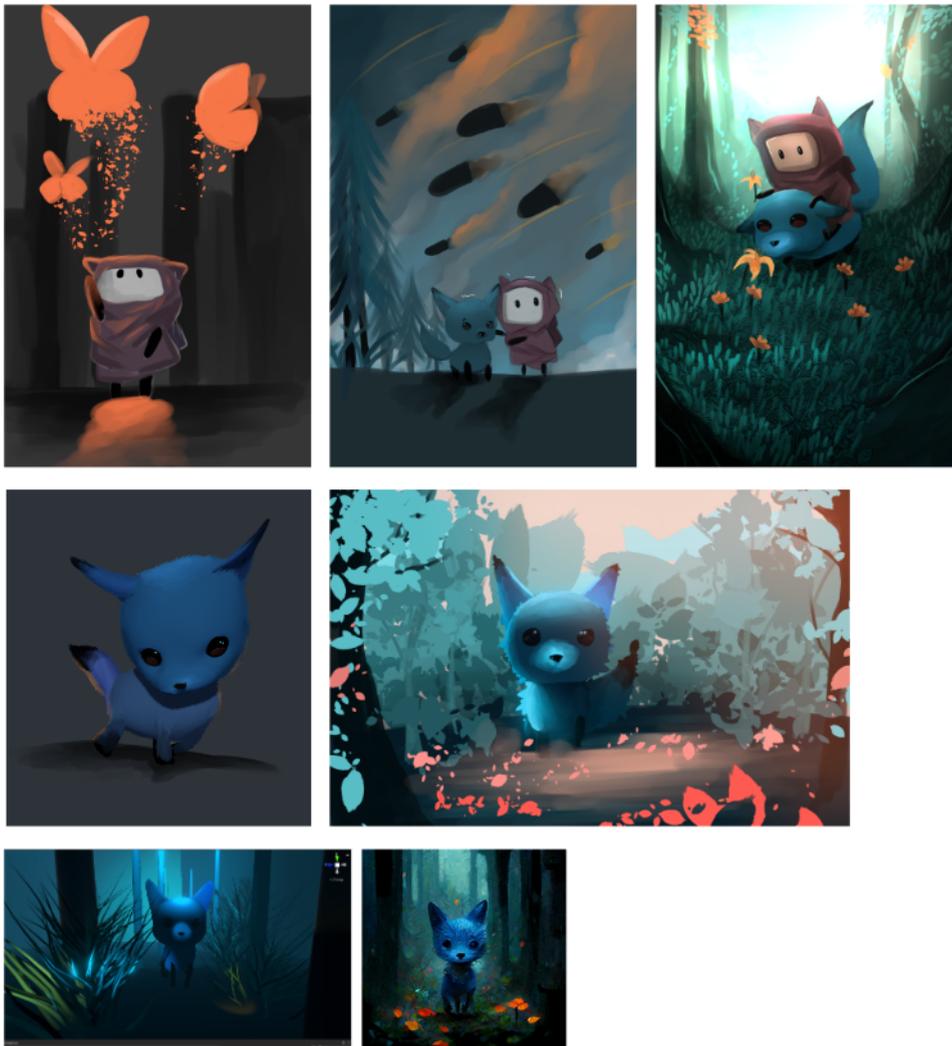
Definición

- Escribir el guión narrativo
- Elegir y desarrollar los personajes que van a llevar a cabo la acción: bocetos, diseños, modelados.
- Elegir los entornos: bocetos, diseños modelados
- Definir la iluminación
- Definir el estilo estético y ajustar los puntos anteriores a dicho estilo

Realización

- Armado del espacio virtual
- Elección y colocación de sonido
- Programación de las interacciones, movimientos, etc
- Testeo y corrección de errores
- Exportación del proyecto

Bocetos iniciales de los personajes



La última imagen que se ve en esta serie fue creada por IA, y fue el primer diseño que tuve de Odin, sirviendo de inspiración para continuar trabajando su diseño después. En 5to

año de el Área de Lenguajes Computarizados se planteó la discusión sobre la inteligencia artificial en el arte, donde investigamos y cada quien formó su postura al respecto, como parte de esa indagación se crearon varias imágenes con distintas IAS, en este caso usé MidJourney una IA de discord gratuita en ese momento, en la que se le daba una descripción y ella creaba varias imágenes, y después se seleccionaba una o varias para que siguiera creando mas versiones a partir de ellas, las imágenes eran imperfectas, solían tener un ojo mal o alguna extremidad torcida, pero sirven de disparador, esta imagen del zorrillo tenía un ojo solo y una oreja mal hecha, pero la edité posteriormente. Dicha imagen la guardé para usar en un futuro.

Programas utilizados

Para el dibujo de bocetos, ilustraciones que aparecen en el recorrido y mensajes de ayuda, utilicé el programa ClipStudio Paint, que es una aplicación de dibujo para pc, que permite dibujar o editar dibujos con diversos pinceles que simulan los de la realidad.

Para el modelado y animado de personajes y escenarios en 3d utilicé Blender, ese programa permite modelar de distintas formas, por un lado de una manera más geométrica a través de sus caras o vértices, pero también ofrece un apartado de esculpir donde se asemeja más a la escultura material, con herramientas de extracción o agregado de masa al volumen, también tiene luces para poder iluminar al modelo desde distintos ángulos. Y además el sistema de animación y colocación de huesos al modelo entre otras funciones.

Para la creación del entorno y unión de todas las piezas utilicé Unity, donde coloqué todos los elementos y les asigné sus respectivas funciones. Unity es un motor de videojuegos

que se puede usar de forma gratuita y que permite generar entornos de todo tipo, tanto en 2d como en 3d.

Para la edición de audio utilicé Audacity, que es justamente un editor de audio bastante fácil de usar y con varias funciones que permiten transformar un sonido en otro diferente.

Para la edición de archivos de códigos utilicé Visual Studio Code, que permite visualizarlo de una forma más ordenada y muchas veces ayuda señalando si hay algo mal escrito.

Guión de principales eventos

- Primero se muestra como es la vida cotidiana de Odin con su manada en su reino para que el jugador se adapte a su cotidianeidad y note el cambio.
- Odin se separa de su manada porque ésta decide irse a la zona atacada de Celestrian.
- Hope y Odin se conocen y éste dice que puede ayudarlo a llegar hasta el gran búho quien conocerá un camino para llegar al último reino donde están los zorros.
- A medida que avanzan a través de los reinos; Odin conoce a las otras criaturas que habitan el mundo y de a poco va perdiendo el temor y cuestionando las cosas que creían que eran ciertas hasta ese momento.
- Muchos de los seres acusan a los Wamis (criaturas que viven en otro mundo lejano) de atacar Celestrian y ser los responsables de los problemas de su mundo desconociendo que Hope es un Wami.
- Cuando llegan con el gran búho Odin se entera que Hope es un Wami, pero no lo juzga ni aleja, el búho les advierte que quizá no encuentre lo que busca allí, y que pueden llegar a el norte a través de la biblioteca.

-Odin y Hope entran en la biblioteca donde Hope revela que desde que llegó a Celestrian ha pasado todo el tiempo estudiando esos libros y por eso conoce tanto el mundo, pero que al verlo se ha quedado más maravillado.

-Cuando llegan al último reino Odin sufre al ver las zonas destruidas y los seres heridos, pero se mantiene firme en su búsqueda.

-Finalmente encuentran a la manada de zorros, quienes deciden quedarse en la zona conflictiva, pero le dicen a Odin que Hope no puede quedarse con ellos por ser un Wami.

-Odin decide abandonar a su manada y quedarse con Hope para buscar la forma de encontrar la paz con los Wamis.

La historia es lo que me ha motivado a realizar el trabajo y es lo que tengo presente a la hora de crear tanto los escenarios como los personajes, siendo éstos la excusa o el medio para contar esa historia. La tecnología es una herramienta más a la hora de contar algo, en este caso elegí la interactividad del mundo digital porque quería que el espectador/internauta fuera responsable directamente de las acciones de los personajes, siendo él quien hace que se lleven a cabo, y le de un grado de implicación que le permita conectar con ese relato.

Proceso de realización

Personajes Principales: Odin y Hope

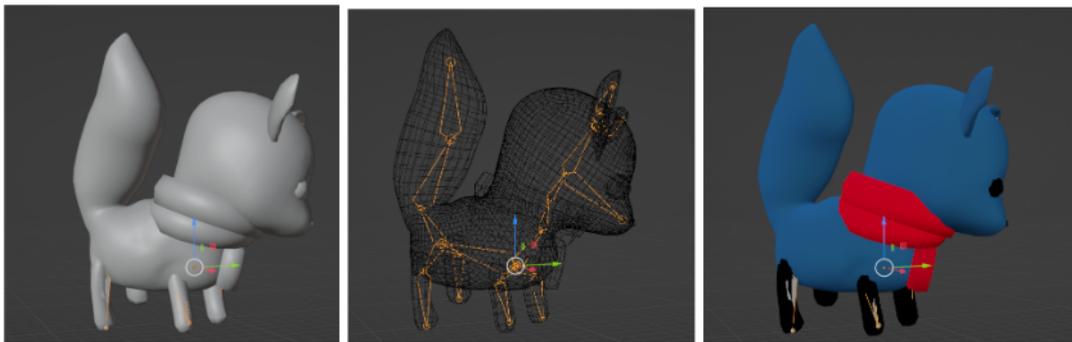
Personajes secundarios: Búhos, Gran Búho, manada de zorros, Dragón, Osos perezosos, Gusanitos, Ciervo blanco, Mariposas, Dragones azules, Hongos.

Personajes principales

Odin

Es un Zorrillo y a través del cual se interactúa con el entorno y con los demás personajes del proyecto.

A su diseño base le agregué la bufanda roja, para que resaltara aún más en contraste con su color, la bufanda también es un símbolo de abrigo o de protegerse, siendo que Odin es tan pequeño y está lejos de sus protectores, me pareció una buena forma de darle algo de abrigo en la adversidad. El personaje lo vengo pensando hace bastante tiempo, por lo que le tengo cariño, por eso como creadora también quiero protegerlo de las situaciones adversas a las que estará expuesto.



Primero modelé la forma del zorrillo, mirando los dibujos que tenía hechos, una vez modelado se crea una estructura ósea interna que es la que permite que el modelo se mueva, se parte de un hueso inicial y se van creando más a partir de ese, todos unidos.

Una vez que están ambas cosas, malla (modelo) y huesos: se unen, de esa forma al mover un hueso, éste moverá la parte del cuerpo sobre la que tenga influencia.

La influencia en un principio se hace de forma automática, pero luego requiere ajustarse para evitar errores, por ejemplo que al mover una pata trasera también arrastre la de adelante, o que al girar la cabeza el modelo se deforme y se le hundan los ojos, etc.

Al pintar las influencias se selecciona un hueso y todo el modelo se pone azul excepto la zona donde ese hueso tiene influencia, siendo la parte roja la mayor y la celeste la menor, esas zonas se pueden cambiar con un pincel que permite darle más o menos influencia. Una vez realizado eso, le di los colores base al modelo, le di dos sencillas animaciones y lo coloqué en el mundo para probar que funcione correctamente



Imagen mostrando como se ven los degradé de las influencias.

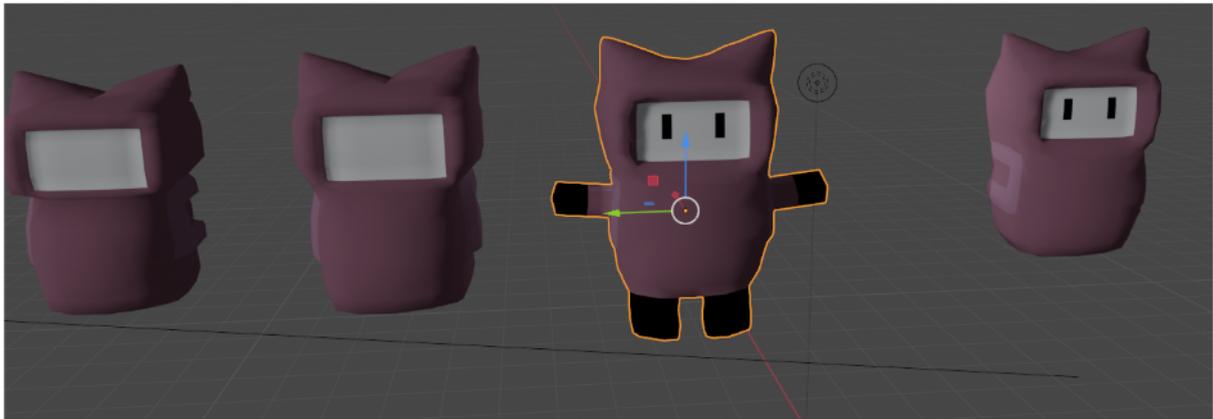
Odin es ingenuo y temeroso, también es pequeño y no está acostumbrado a estar solo, desconoce el mundo más allá de su espacio cotidiano, por lo que al ir descubriendo poco a poco el mundo, eso lo va haciendo crecer y formar sus propias ideas.



También preparé un modelo de Odin y lo imprimí en 3d, para poder llevar al personaje al mundo real.

El modelo estará en el momento que los miembros del Comité evaluador visiten el Área para probar el proyecto en persona.

Hope



El modelo de Hope es bastante sencillo, pero aun así tuve que hacerle algunos ajustes a su primera versión hasta llegar al personaje final.

Históricamente, Hope hace una aparición en mi trabajo Wamis, que presenté en 2023, en ese proyecto simplemente estaba sentado frente a una fogata, era mucho más geométrico y menos detallado, respondiendo a la estética de ese trabajo.

Sus extremidades también eran menos armónicas y se veían muy rígidas, en este caso, busqué dar un cuerpo mucho más natural y orgánico y que se sintiera menos duro o robótico.

En su nueva versión, había optado por pintarle los ojos sobre la malla (piel) pero a la hora de articular, sus ojos se curvaban ligeramente y no se veía bien, así que modele sus ojos con relieve. También al colocarlo en el mapa opté por pintar sus manos y pies de blanco en lugar de negro como pensaba, la decisión fue por como contrastaba su figura en comparación a los fondos y al lado de Odin.

Antecedentes del personaje

Hope es extranjero, no nació en Celestrian, pero vivió mucho tiempo allí con el Gran búho, quien lo crió y le permitió estudiar de todos sus libros, por eso Hope conoce el mundo mejor que nadie. Es muy entusiasta y habilidoso, pese a ser un niño es bastante comprensivo.

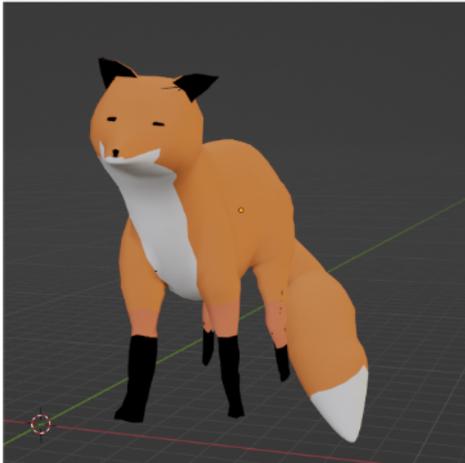
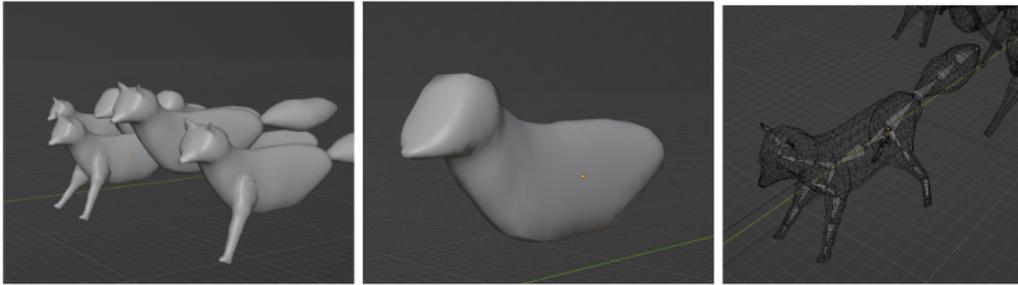
Odin es su primer amigo por lo que logran tener química rápidamente.



Pertenece a la raza Wamis, que viven en un mundo semi-destruido debajo de Celestrian, los Wamis no son queridos por otras especies, pero pocos los conocen en persona por lo que la mayoría no sabe que Hope pertenece a ellos.

Imagen de Hope en mi trabajo "Wamis"

Zorros-Manada



La manada es importante porque es todo lo que Odin conoce al momento de empezar el recorrido, y se presenta al espectador con charlas individuales con cada uno, donde se da una idea de cómo la manada lo ve a él y al mundo.

Los Zorros son solitarios y prejuiciosos con los demás.



La mayoría de los zorros son naranjas, salvo Odin y su madre, pero de alguna forma todo el entorno de su reino tiene colores entre azules y naranjas, por lo que pese a ser pocos los zorros azules, no parecen desencajar en su ecosistema.



La madre de Odin se presenta acostada con sus hijos más pequeños, tiene un pequeño diálogo con él donde lo incentiva a hablar con los demás.

Esta presentación de la manada de Odin tiene 2 funciones: por un lado, mostrar cómo es la vida cotidiana del personaje antes de que cambie, y por otro, ayuda a entender por qué Odin piensa de la forma en que lo hace, por todo lo que escucha de los adultos de su manada, pensamiento que luego irá cambiando a medida que avance su viaje.

Voces de Zorros

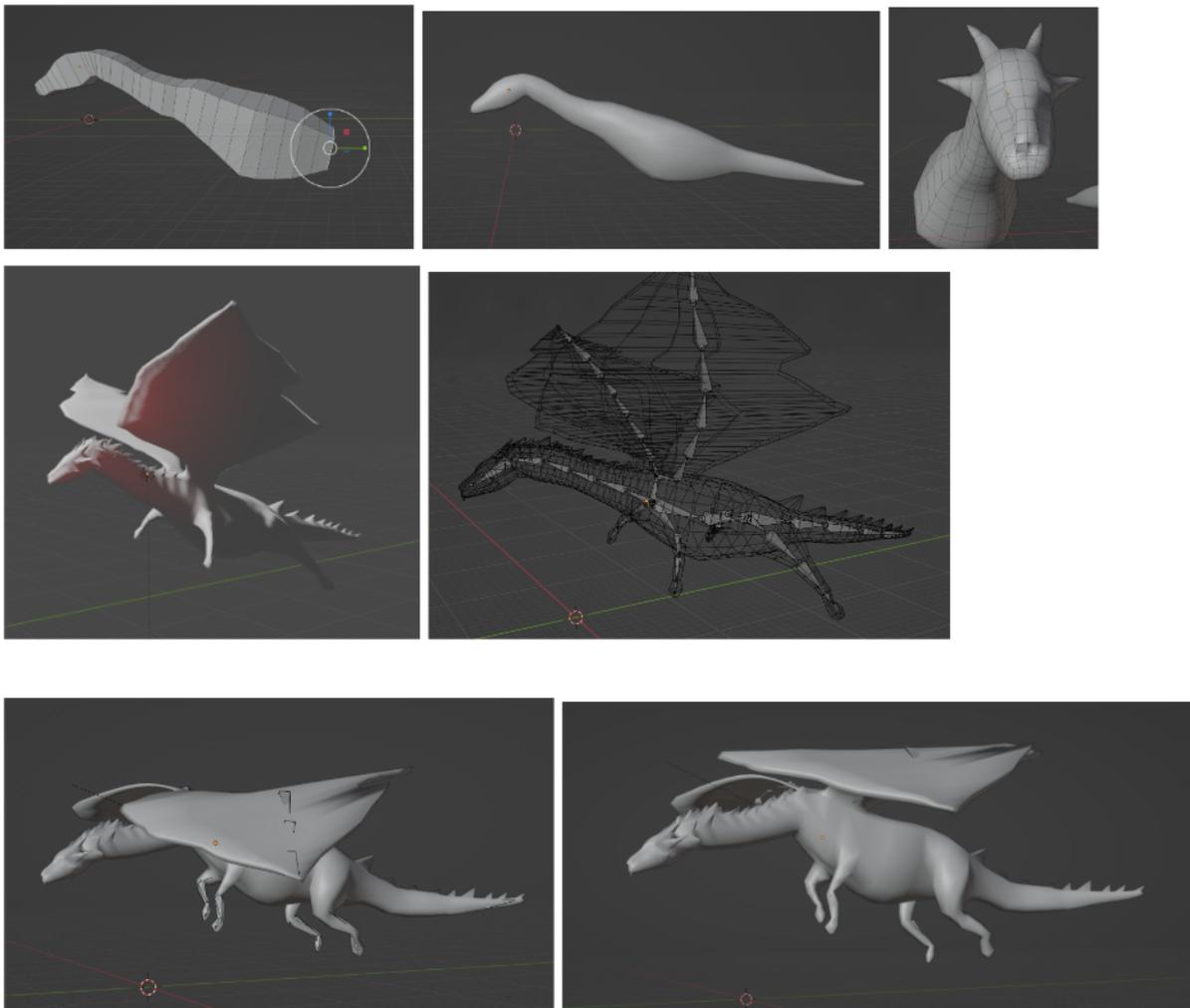
Para las voces de los animales, elegí que hablaran en su propio idioma y que fuera traducido por subtítulos por gusto personal. Para trabajar las voces de los zorros busque varios videos para ver qué sonidos hacen

ejemplo de video: <https://www.youtube.com/watch?v=m-7JPCY7zMs>

Luego descargué diversos audios y los edité para que se parezca a algunos de los sonidos del video.

Relacionado con esto, cada especie habla su propio idioma, en el caso de los animales existentes se respeta su voz original, emitiendo esos sonidos en el entorno cercano a ellos.

Dragón

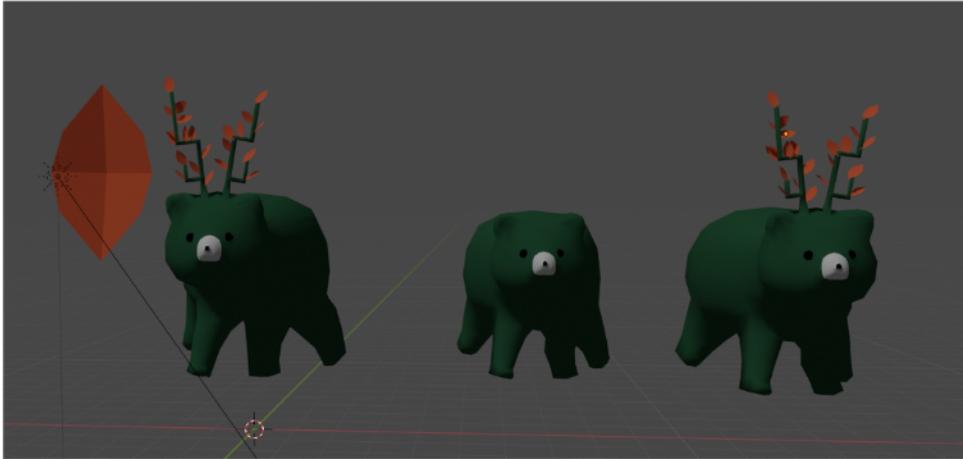


El dragón es un personaje de fantasía usado en muchas historias, por eso quería incluirlo. Es imponente su apariencia y genera temor a primera vista.

Para su modelado primero hice el cuerpo sin extremidades, como una especie de serpiente, de la que luego desplegué los brazos y alas, y también di más detalles en su rostro y algunos cuernos o pinchos saliendo en algunas partes. Luego coloqué los huesos en su interior, pensando en qué partes necesitaba que fueran articulables para que el movimiento fuera orgánico. Finalmente, le hice la animación al primero y lo coloqué donde termina la zona de los huesos gigantes, volando en el lugar, interactuando con un oso.

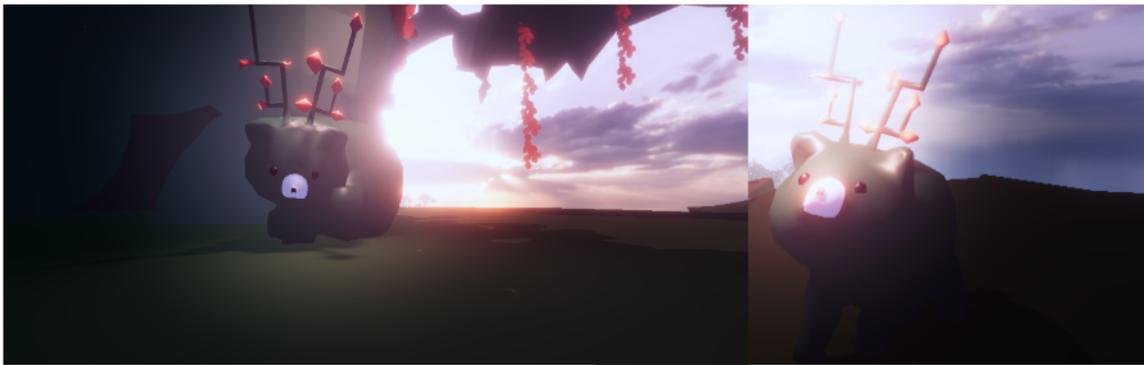


Osos perezosos



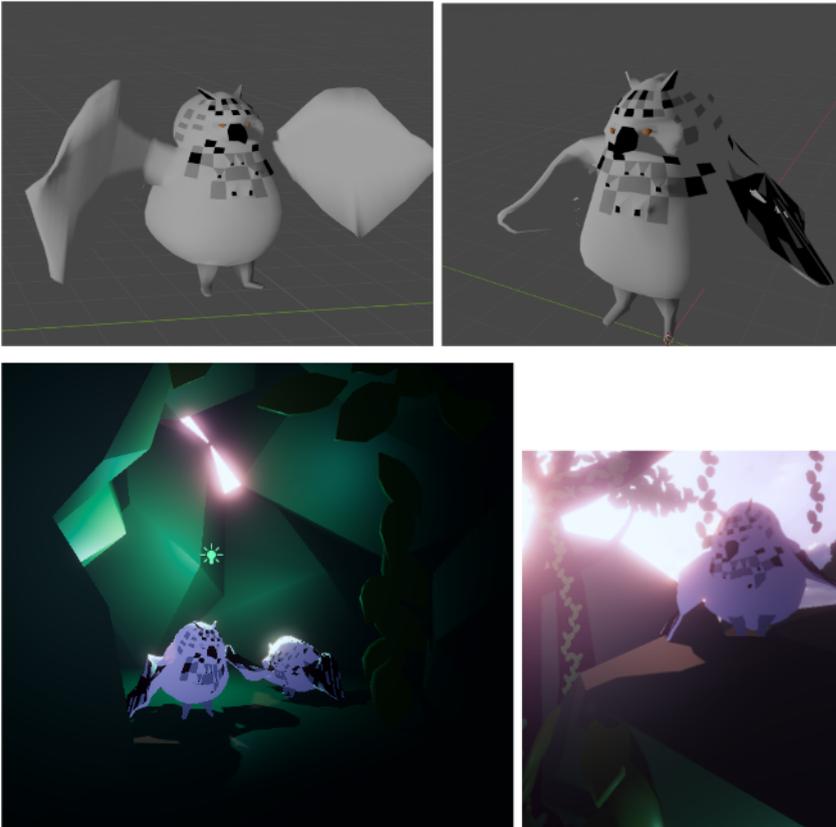
Los osos son de color verde y tienen ramas con hojas rojas saliendo similar a los cuernos de un alce. Siendo un cuerpo tan redondo fue sencillo su modelado, siguiendo siempre el mismo paso de empezar por el cuerpo general y luego ir agregando las extremidades.

En cuanto a sus huesos son muy simples, agregando solamente huesos extra en las orejas para poder articularlas. Recordemos que los huesos permiten mover la “piel exterior” y no necesariamente corresponden a una estructura ósea real, sino que la construyo pensando en donde quiero mover o hacer pliegues luego.



Los osos se mueven lento, haciendo referencia a los perezosos. Se encuentran en un par de islas con árboles rojos que están antes de la zona de huesos gigantes.

Búhos



Los búhos los ubico en el Reino de Montes, algunos posados sobre árboles, los más pequeños en una cueva, y otros volando por encima de la isla.

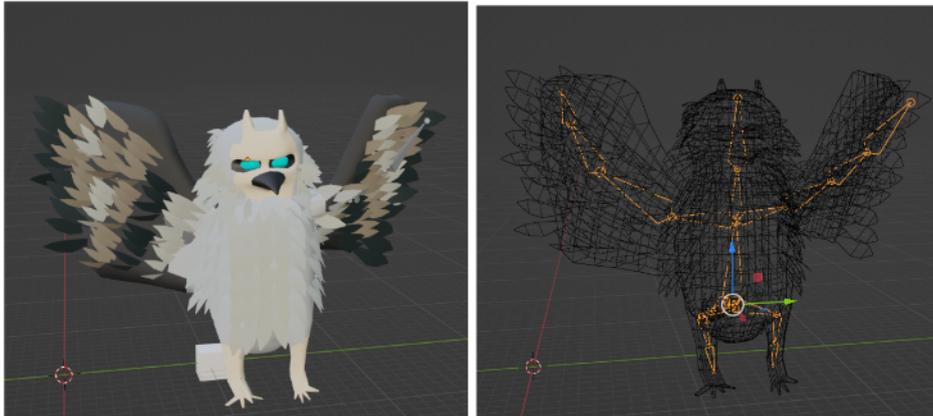
El protagonista podrá interactuar con ellos teniendo un pequeño diálogo.

Ciervo blanco



Los ciervos se encuentran en el reino de Montes y en el castillo de hielo, en ambos lugares pueden hablar con Odin .

Rey búho



El rey aparece en su castillo en el final de la primera escena (escenario), hablando con Odin y Hope, dándoles su permiso para entrar en su biblioteca.

Su modelado es el que más recursos usa de todos los seres animados, al tener plumas agregadas individualmente el número de caras es superior, al ser el único ser con tantas caras no genera problemas en el proyecto, pero si todos tuvieran su mismo nivel de detalle podría saturarse, la elección de ese personaje para destinar una cantidad de recursos mayor fue por su importancia en la narrativa, se lo menciona a lo largo de todo el viaje y genera expectativa verlo finalmente, también aparece en un momento importante que es el momento de cambio de escenario.

Gusanitos



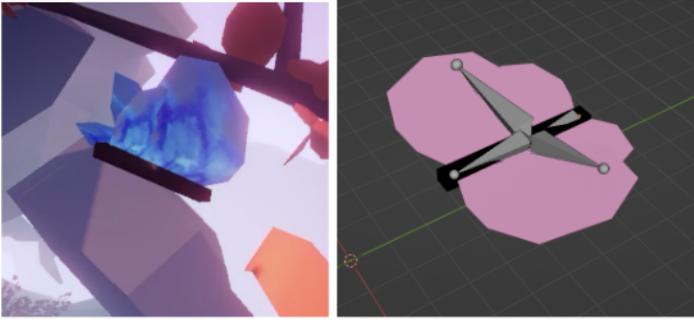
Su forma es similar a la de un gusano, pero con orejas, cola y patas. Son bastante pesimistas y vagos, comen raíces secas a falta de frutos.

Dragón azul



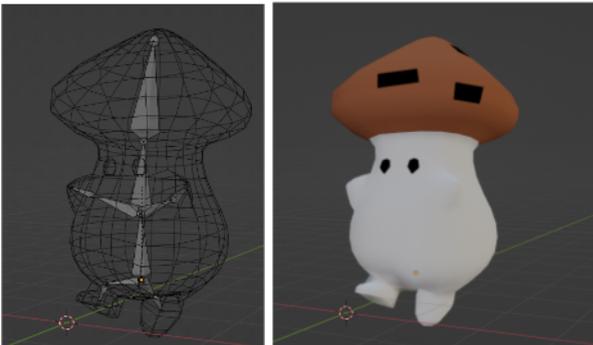
Aparecen en el Norte, solo se ve su cabeza y su gran cuello, sus ojos son brillantes. El diseño de su cabeza está inspirado en un caballito de mar.

Mariposas



Las mariposas vuelan alrededor de los árboles rojos, en un principio su diseño iba a ser rosado, pero después se cambió por un celeste con una textura que simule ser pintada en acuarela.

Hongos

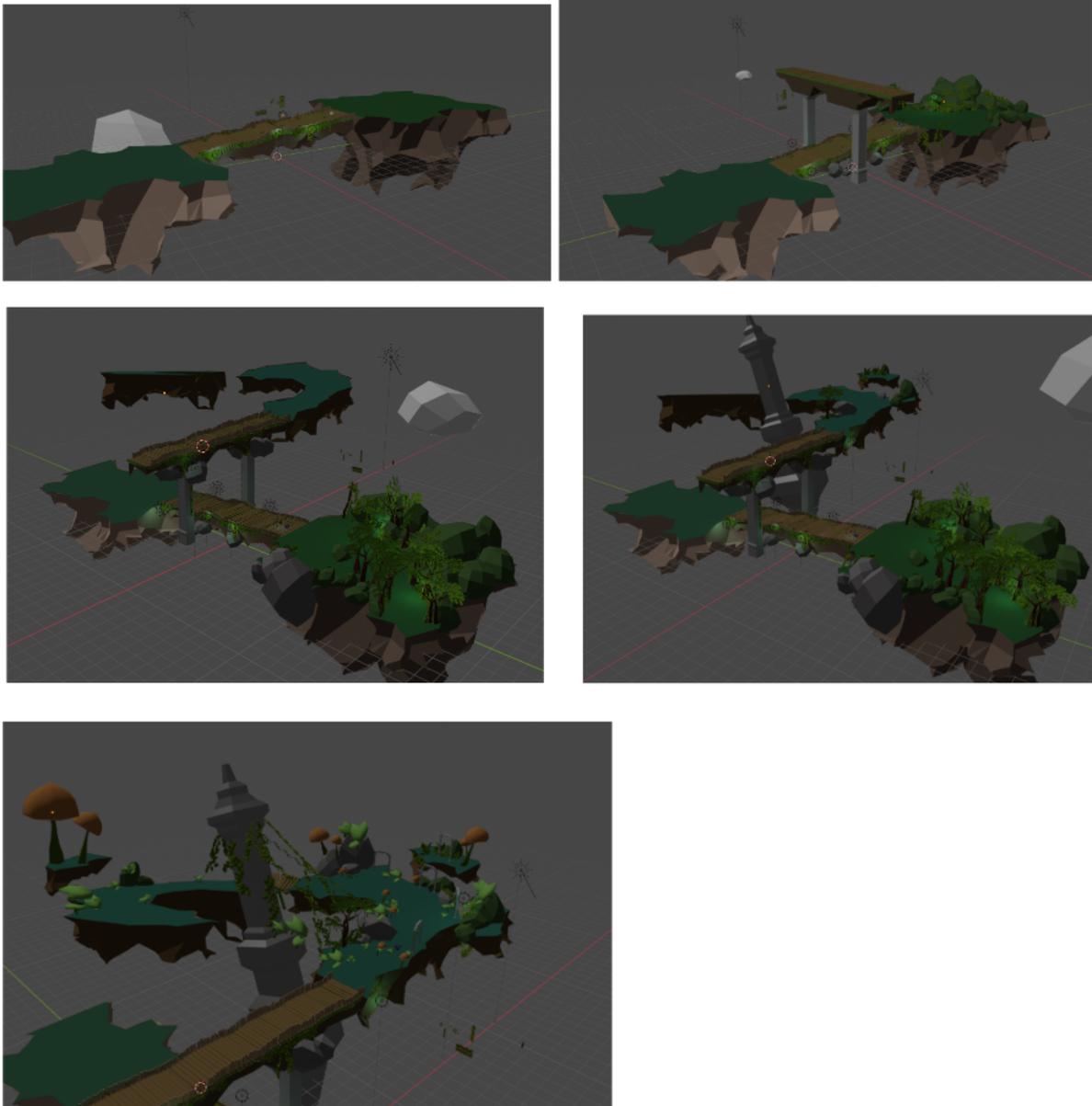


Se encuentran en las distintas islas del reino de hongos, son un poco agresivos con Hope, pero amables con Odin.

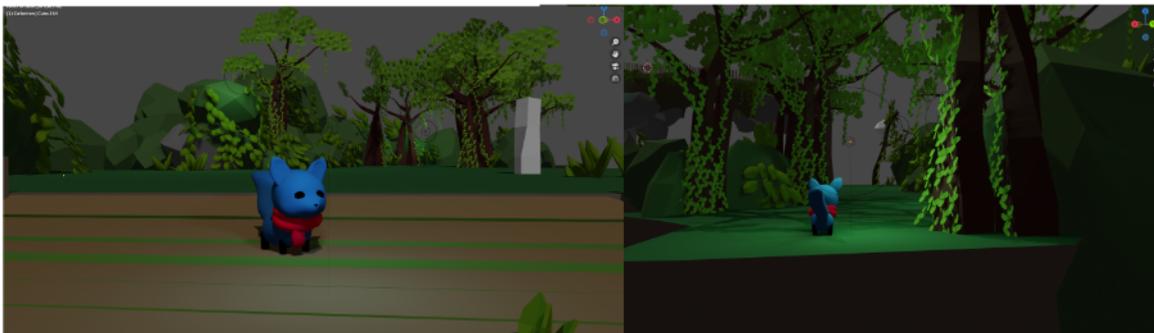
Trabajo de escenarios

Modelado de islas

Las islas no fueron modeladas en el orden que se colocaron posteriormente en el mapa, sino que su orden fue guiado por la creatividad, algunas de las imágenes siguientes muestran el proceso de ir creando zonas más simples para luego ir complejizándolas.



Este mapa consta de islas entrelazadas, que se unen por puentes o puntos en los que el personaje podrá saltar, tiene una zona inicial de bosque y luego va subiendo en espiral hacia una zona con hongos gigantes.



En el proceso de modelado coloqué al personaje en distintos puntos del escenario para tener siempre una referencia de escala y de cómo se verán las cosas desde su perspectiva.

Este tipo de escenarios ensamblados suelen construirse en partes en *Blender* y posteriormente unirse todas en *Unity*, porque al tener tanta carga el programa de modelado puede fallar, por lo que una vez construida una porción grande, lo trasladé a *Unity* para ya ir viendo su iluminación, porque si bien el programa de modelado permite colocar luces, es muy distinto a como se verá en el programa final y es necesario tener siempre una idea de cómo se están viendo las cosas realmente.



Una vez colocados los objetos en *Unity*, tomé ciertas decisiones estéticas como de qué color iba a ser la luz predominante, a partir de qué distancia se iba a empezar a ver borroso en la lejanía, etc.

A qué distancia de la lejanía se ven objetos es una decisión importante porque le da al espectador la información de qué es lo que viene, en este caso opté por ponerlo entre neblina y que se vaya disipando a medida que el personaje se acerque.



El puente de los huesos gigantes es un lugar importante que refleja la visión de Odin del mundo, es un camino rodeado de huesos similares a una columna vertebral, al otro lado del puente lo espera Hope.

Los huesos enormes simbolizan la parte cruel o triste del mundo, que parece tan grande y aterradora para Odin, Hope es lo bello del mundo que aún persiste pese a lo malo.

Portales



Alrededor de todo el recorrido, los personajes se encontrarán con distintos portales que cumplen distintas funciones; La primera imagen corresponde al de bloqueo, y las 2 siguientes al de salto.

Portal de teleporte

Permitirá teletransportarse a otro lugar ya establecido, se encontrará en bordes de precipicios donde no haya más camino para desplazarse, y el portal lo llevará a la isla más cercana.

Portal de bloqueo

Este portal indica que una vez que se atravesase ya no se podrá volver para atrás, por lo que si queda algo sin explorar no podrá verse después.

La función de ambos portales será explicada cuando Odin se acerque a ellos.

Economía de recursos

Un punto importante a trabajar es planificar los recursos y su mejor forma de ser empleados, en un mapa virtual donde hay tantos objetos y detalles, si todos están activos a la vez el proyecto puede funcionar mal, por lo que hay que decidir en qué momento es conveniente que esté activa cada cosa.

Hay una serie de recursos que se mantienen activos siempre y son las escenografías más grandes, aquellas que se pueden ver de lejos, y no son demasiado detalladas, además si desaparecieran se notaría demasiado y podría confundirse o interpretarse como parte de la historia el hecho de que desaparezcan, por lo que las grandes estructuras permanecen siempre a la vista.

El hecho de pensar los recursos de forma de no sobrecargar el proyecto permite que en cada pequeño espacio puedan haber más objetos o seres y se enriquezca la experiencia. Todos los pequeños detalles como pasto, árboles pequeños, luces puntuales, animales, criaturas, etc, serán visibles/activos sólo cuando Odin se encuentre cerca de ellos, de esta forma el proyecto puede funcionar mejor y hay más margen de objetos que puedan habitar los pequeños espacios.

Otra cosa que ayuda es clasificar los objetos en estáticos o móviles, una vez que se les da una categoría, el proyecto se relaciona con ellos de forma distinta, en el caso de los objetos estáticos, la luz se calcula una sola vez, y en el caso de los móviles, se calcula constantemente porque justamente al moverse, la luz les va a afectar de forma diferente.

Castillo del Rey



Es el último lugar al que los personajes llegarán del primer mapa. El castillo es azul/celeste y está cubierto de cristales brillantes, en su interior se encuentra el gran búho, con quien hablarán los protagonistas antes de partir a su siguiente destino, es un lugar importante en la historia porque pone fin a un ciclo y es el primer gran objetivo de Odin.

Biblioteca

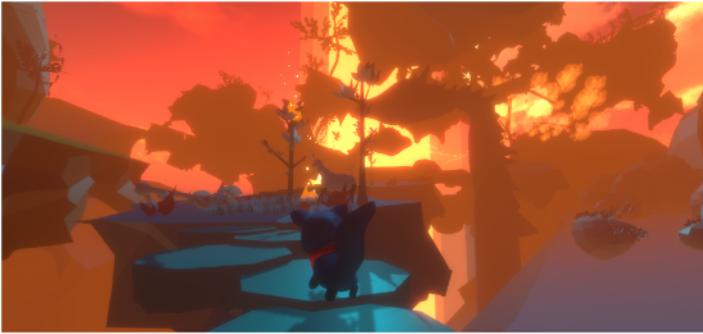


La biblioteca es un lugar completamente diferente a lo visto hasta el momento, allí el tiempo y el espacio funcionan de manera distinta, y es un lugar puente entre los 2 grandes mapas de todo el recorrido.

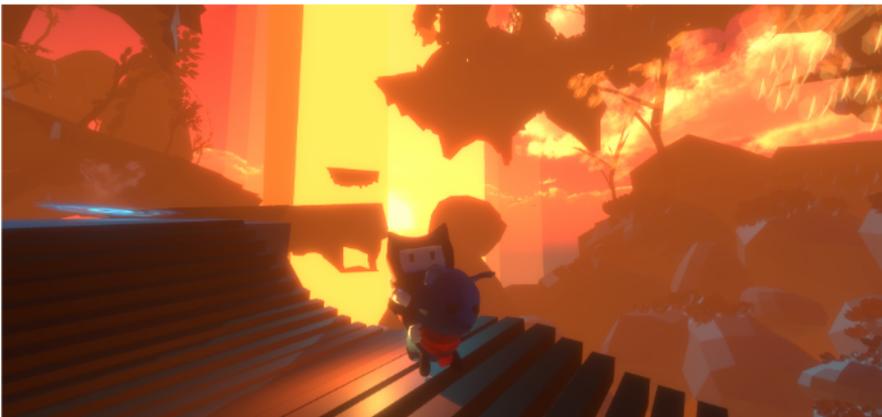
Consta de un largo pasillo rodeado de libros flotando y se ve el espacio a su alrededor, a cada extremo del pasillo hay un portal, uno por donde vinieron y otro que los lleva a su próximo objetivo.

Reino final





El mapa final tiene una tonalidad entre naranja fuerte y celeste que cubre todos los escenarios, es el lugar más peligroso y más destruido de Celestrian, a lo largo de él se verán seres un poco más aterradores y también se verá la destrucción que comienza.



En determinado punto del mapa, Hope no puede continuar y Odin decide cargarlo en su espalda hasta el final, haciendo referencia a uno de los primeros bocetos del proyecto donde se da esa situación.

Controlador de tercera persona

El controlador es aquello que la persona que interactúa con el proyecto controla, es decir, lo que puede manipular a través de teclas, mouse etc. Los controladores más comunes son en primera persona o en tercera, aunque pueden haber casos donde se mezclan ambos.

Uno de los desafíos de este proyecto era salir del controlador en primera persona que tenían mis otros trabajos en 3d, para pasar a explorar el mundo en 3p.

Un controlador o player en este tipo de trabajo es justamente el personaje que podemos controlar, y a través del cual vivimos y habitamos esa realidad, el primera persona (1p) tiene la característica de que la persona que interactúa con él proyecto puede ver como si estuviera en los ojos del personaje, no lo vemos a él, vemos lo que él ve, por lo que nuestra percepción del espacio y relación con el entorno está condicionada por eso, en algunos juegos en 1p, si el player mira hacia abajo puede ver los pies del personaje o en ocasiones sus manos, en los proyectos que he trabajado solo veíamos a través de sus ojos.

Quería trabajar este proyecto en tercera persona (3p) para ponerle rostro a los protagonistas y permitir vivir la experiencia desde ese ser, en este caso el espectador ve a Odín delante de la pantalla y al presionar las teclas de movimiento lo ve desplazándose.

El controlador en 3p siempre muestra al personaje en pantalla y se lo ve realizando las acciones, como si estuviéramos detrás de él todo el tiempo.

Este controlador es algo que yo desconocía a la hora de aplicarlo al proyecto, por lo que tuve un tiempo de estudio y práctica con diversos tutoriales hasta lograr que funcione, primero lo creé en un proyecto vacío, que constaba solo de un suelo y 2 plataformas para que el personaje pueda moverse y saltar, una vez que el player funcionó correctamente, lo volví a crear pero en el proyecto original. Allí al ver como Odín se aplazaba hice algunos ajustes en sus animaciones para que se percibieran mejor y en más armonía con la orden que se le estaba dando.

Una vez funcional, recorrí el mapa varias veces para ver qué cambios eran necesarios tomando en cuenta su perspectiva; qué zonas se veían vacías, que objetos debían ser cambiados de lugar o color etc, y una vez que el personaje pudiera recorrer todo el mapa sin problema ni quedar atrapado en ningún sitio terminó esa etapa.

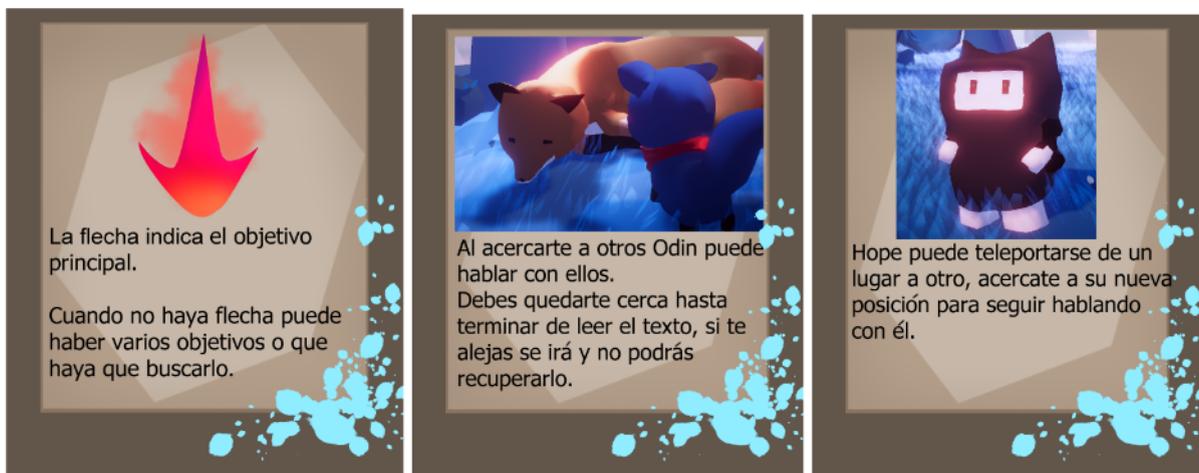
Triggers y coliders en el proyecto

Un *trigger* es un desencadenante, es decir, algo que hace que otra cosa suceda.

Un *colider* es algo que tiene o detecta colisión (que algo choca o entra en él), normalmente los objetos colocados en el mundo tienen *colider*, por lo que el personaje no puede atravesarlos al chocar contra ellos, lo mismo ocurre con los límites de las islas, para que el personaje no caiga al vacío al acercarse a un borde, todas las islas están rodeadas por muros invisibles.

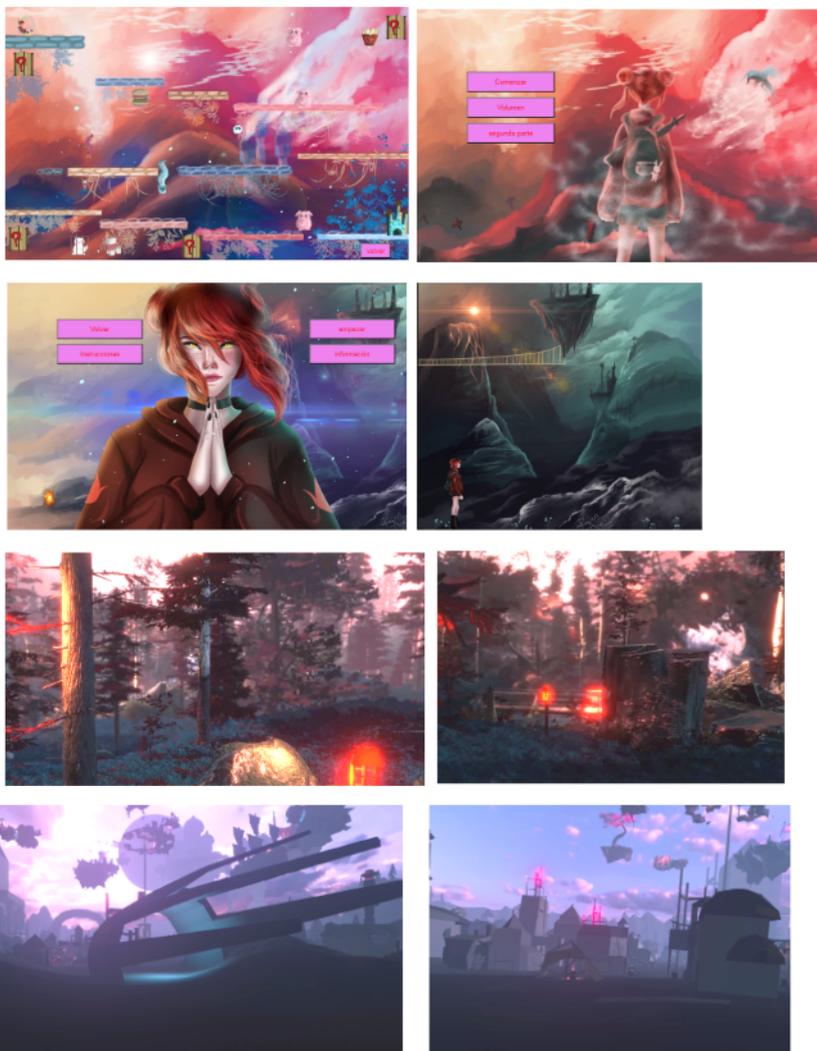
Pero un *colider* también puede ser un *trigger*, es decir, detecta cuando algo entra en contacto con él, y ese contacto puede desencadenar otra acción, por ejemplo, puede haber un *trigger* al lado de un personaje y detectar cuando Odin entra en contacto con él y activar un diálogo. Los *triggers* se activan unos a otros dependiendo la situación del recorrido, esto sirve para que si un personaje pasa dos veces por el mismo sitio ocurran cosas distintas dependiendo de las acciones que realizó antes de pasar. A lo largo del proyecto hay diversos *coliders* y *triggers* colocados que permiten que el personaje avance y que la narrativa se vaya contando.

Mensajes de ayuda



A lo largo del recorrido aparecen distintas tarjetas en pantalla que ayudan a entender qué está pasando y cómo relacionarse con el entorno. Cuando aparece un nuevo elemento o un cambio, se da aviso para entender mejor que hacer y qué consecuencias tiene esa acción.

Imágenes de antecedentes propios mencionadas



Las imágenes I y II corresponden a un prototipo de juego hecho en segundo año.

Las imágenes III y IV corresponden a la profundización de ese prototipo hecha en cuarto año.

Las imágenes V y VI corresponden a un mapa virtual hecho en quinto año.

Las imágenes VII y VIII corresponden a un mapa virtual realizado en sexto año.

Imágenes de antecedentes externos mencionados



Las imágenes I y II corresponden a Alice Madness Return

Las imágenes III y IV corresponden a Gris

Las imágenes V y VI corresponden a Kid A Mnesia Exhibition

Bibliografía

- Bentancurt, L. (2023). *Wamis* (Trabajo inédito). Uruguay, Montevideo.
- Bettelheim, B. (1977). *Psicoanálisis de los cuentos de hadas*. España, Barcelona, Crítica Grupo editorial Grijalbo.
- Contreras, R.(2013). *Acercamiento a las características de los videojuegos y sus beneficios en el aprendizaje*. Vic, España, Facultad de empresa y comunicación, Universidad de Vic.
- Gargoles, M.(2018). *Entornos inmersivos de realidad virtual en la creación artística*. Madrid, España, Facultad de Bellas Artes. Universidad Complutense de Madrid.
- Heras, M y Field SyD.(2005).*El manual del guionista*. España. Plot Ediciones.
- La Ferla, J.(2007). *El medio es el diseño audiovisual*. Argentina, Buenos Aires, Editorial Universidad de Caldas Colección Artes y Humanidades.
- Ryan, M.L.(2001). *La narración como realidad virtual*. Maryland, EE.UU., The John Hopkins University Press.
- Segarra, M. y Adelantado, E.(1998). *Tecneología, El potencial pretérito de la realidad virtual*. Madrid, España, Servicio de publicaciones de la U.P.V.
- Tolkien, J.R.R.(1988). *Árbol y hoja*. Reino Unido, Londres, Unwin Hyman.