

# TFG memoria

## Bellas artes

2023-2024

**MENCIÓN:** Artes visuales y Diseño

**TÍTULO:** **La hechicera y el dragón errante.** Exploración de espacios ficcionales mediante la creación de entornos 3D para narrativas audiovisuales

**ESTUDIANTE:** Lidia Ferrer Martínez

**TUTOR:** David Trujillo Ruiz

**Palabras clave:** 3D, IA, creación de espacios ficticiales, técnica digital.

**Resumen:** El objetivo principal es crear tres espacios ficticiales mediante modelado y animación 3D. Específicamente, se utilizará inteligencia artificial para diseñar conceptos previos al modelado y se experimentará con el texturizado. Se crearán tres espacios: la playa, la cabeza de dragón y la sala de pociones. El proyecto culmina en un tráiler de 30 segundos mostrando estos escenarios, demostrando la capacidad del estilo Low Poly para atraer a una amplia audiencia y la utilidad de la inteligencia artificial en el proceso creativo.

Este trabajo de fin de grado propone crear un entorno ficticio en 3D utilizando el estilo Low Poly, evitando el uso del lenguaje oral o escrito, y empleando sonidos ambientales y música para unir las escenas y resaltar las emociones. Se presentarán escenarios como una playa, una sala de pociones, y la cabeza de dragón. El personaje principal se mostrará en primera persona, permitiendo una experiencia inmersiva y centrando la vista en la escenografía y sus elementos. A lo largo del corto, se presentarán pistas visuales que insinúan parte de la historia, contada de forma lineal con saltos en el tiempo típicos de un tráiler.

## Índice

1. Propuesta y objetivos .....Pág.4-5
2. Referentes.....Pág.6-8
3. Justificación de la propuesta.....Pág.9-10
4. Proceso de producción.....Pág.11-18
5. Resultados.....Pág. 19-22
6. Bibliografía.....Pág. 23



## 1.1 Propuesta

Este trabajo de fin de grado propone crear un entorno ficcional, en tres dimensiones, en el estilo Low Poly, es decir, con pocos polígonos, evitando el uso del lenguaje oral o escrito, ayudándonos de los sonidos ambientales y la música para unir las escenas, resaltar las emociones y contextualizar la escenografía.

Mostrando una playa; la cabeza de dragón en medio del océano y una sala de pociones.

El personaje principal, estará expuesto en primera persona, permitiendo así una experiencia inmersiva, pudiendo empatizar más con el personaje, además, de centrar la vista en la escenografía y sus elementos, como la casa de la playa, el atril de la casa, la calavera de dragón, etc.

A su vez, dentro del corto habrán pistas que vayan mostrando parte de la historia, que se dejarán entrever gracias a los planos empleados, como panfletos de otras dimensiones, plantas extrañas, o textos en idiomas desconocidos.

La historia será contada de forma lineal, aunque cuente con saltos en el tiempo ya que al fin y al cabo es un trailer y no un corto.

El espectador podrá observar diferentes escenarios, en el que el personaje principal tendrá que encontrarse a sí mismo, desde la playa en la que despierta, el encuentro con la casa dragón, hasta el interior de la casa, la mayor parte de la historia se desarrollará en el interior de esta, donde cada plano montará un rompecabezas con su propio ser, asimismo se irá vislumbrando la historia de esa casa y su dueña.

Para el presente trabajo de fin de grado se presentarán los escenarios de la playa, la cabeza de dragón en mitad del mar y la habitación de las pócimas donde se podrá ver la forma del proyecto, y su contenido.

## **1.2 Objetivo principal:**

Para este Tfg nos marcamos como objetivo principal la creación de tres espacios ficticiales, creando un concept art con la ayuda de la IA Mid Journey, mediante el uso del modelado y animación 3D, evitando el uso del lenguaje oral. El resultado se verá en un video donde utilizaremos música y sonidos ambientales, para mostrar los sentimientos del personaje, enlazar las escenas, y dar sentido a cada espacio, captar la atención del espectador, moviendo los propios sentimientos de este, dándole a entender donde se encuentra en cada momento. Como cuando se encuentra en la playa, el sonido de las olas del mar, de las gaviotas, o el sonido de la bola de fuego que hace que alce su vista hasta encontrarse con el cuerpo extraño. Cuando halla la calavera, el chapoteo del movimiento de nadar, el sonido del fuego en contacto con el agua, o lo que logra escuchar dentro de la calavera. Una vez dentro de esta hay sonidos más complejos, como el borboteo del caldero y el chisporroteo de la fogata.

### **1.2.1 Objetivos específicos:**

- La utilización de la inteligencia artificial (IA), para la creación de los conceptos previos al modelado, como el diseño de las habitaciones o el diseño de algunos elementos de la escenografía. rompiendo así el estigma que se ha creado alrededor de las IA.
- Modelado en tres dimensiones usando el estilo Low Poly, el cual se caracteriza por alejarse del hiperrealismo, con un bajo número de polígonos, eso quiere decir que son elementos geométricos que tienen pocas caras o vértices, como las esferas, los cilindros o los cubos.  
se ha escogido este estilo por el carácter de la historia que el trailer describe para conectar con los adultos y ser atractivo visualmente con los más pequeños
- Experimentar con el texturizado, variando en los objetos, desde el uso de photoshop, hasta los propios materiales que te ofrecen unreal y Maya
- La creación de los tres espacios.
- Crear el trailer de una animación, de no más de 30 segundos, mostrando así los espacios ficticiales para entornos en tres dimensiones.

## 2. Referentes

Nos hemos inspirado en los referentes conceptuales, que son fuentes de inspiración clave para guiar y estructurar el proceso creativo, permitiendo convertir ideas en realidades tangibles y coherentes. En animación, ejemplos como "Polyworld - 2: Dusty Land Emperor" y "First Coin" destacan cómo los conceptos claros pueden llevar a narrativas cautivadoras. "Polyworld" presenta una aventura en un desierto donde un personaje lucha contra criaturas emergentes, mientras que "First Coin" narra la historia conmovedora de un padre y su hija, ambos centrados en escenarios minimalistas que enfatizan las emociones y acciones de los personajes principales.

En cuanto a los referentes temáticos, proporcionan un marco conceptual aportando coherencia y profundidad al trabajo artístico. Ejemplos como "Madoka mágica" demuestran cómo una estética suave puede contrastar con un trasfondo oscuro y complejo. Juegos como "Calico" y "Oona the Druid 's Path" inspiran con sus mundos mágicos y de aventura. La estética Low-Poly de títulos como "MediEvil" ofrece una ambientación medieval y macabra ideal para escenarios con elementos como calaveras y pociones. Estos referentes temáticos y visuales ayudan a construir narrativas ricas y envolventes, permitiendo contar historias de manera innovadora y efectiva.

### 2.1 Conceptuales

Queremos introducir los referentes conceptuales siendo una fuente de inspiración que ayuda a guiar y estructurar el pensamiento y la creación en un determinado contexto. Permitiendo al artista hacer de su idea algo tangible y reconocible, facilitando la innovación y el desarrollo coherente de nuevos proyectos. En relación con los cortos "Polyworld" y "First Coin" junto con "La hechicera y su dragón errante" los tres son teaser de cortos animados 3D, que carecen del uso de lenguaje oral o escrito dejando todo el peso de la narrativa en los planos, sonidos y música.

#### 2.1.1 CGI 3D Animated Short:"Polyworld - 2: Dusty Land Emperor" by Joan Borguño



Fig 1. Escena corto Polyworld

Es una aventura de un personaje que se adentra en un desierto, el cual debe librar batallas con las criaturas que lo habitan.

Muestra un desierto, con escasos elementos, centrado la atención en el personaje principal, que camina por el lugar, hasta que un monstruo emerge de la arena, atacandole, para librar una batalla fuera de plano, mostrando una explosión al fondo, para después enseñar el cadáver del monstruo junto al personaje principal, y varias criaturas emergiendo del suelo iguales a la anterior, dejando un final abierto.

## 2.1.2 First Coin, tráiler del corto de los estudiantes de Animación de Barreira A+D 2023



Fig 2. Escena corto First coin

Es la historia de un padre y su hija, la cual le acompaña al trabajo, que promete muchas aventuras, pero puede cobrar un precio muy alto por ellas. Un conmovedor corto que advierte de los peligros del juego con los más pequeños

## 2.2 Temáticos

Los referentes temáticos para un artista son un marco conceptual que nutre el proceso creativo, aportando coherencia, profundidad y un sentido de propósito a la obra.

Para la narrativa de nuestra historia, nos hemos inspirado en el mundo de las magical girl, como madoka mágica, donde a pesar de tener una estética muy suave y adorable, la narrativa tiene un trasfondo oscuro, que trata temas complejos, creando contraste entre ellos. Otro de los referentes es el juego Celeste, que trata los temas de superación personal. De los juegos como "Calico" y "Oona the druid's path" hemos cogido como referente las tonalidades que varían entre morados y azules, las luces llamativas y algunos de sus elementos mágicos como las plantas luminiscentes.

### 2.2.1 Calico

Se trata de un juego de gestión social, animal y hostelera, una obra en la que controlamos a nuestro propio avatar personalizable para ponernos a los mandos de un local muy especial en una isla no menos peculiar plagada de personajes de fantasía.



Fig 3. Calico



Fig 4. Calico

Los Magical girl en general, por sus colores pastel y simpleza de escenarios, nos sirven como fuentes de inspiración por ser unos espacios casi de ensueño.

### 2.2.2 Oona the druid's path

Es un juego de plataformas 2.5D, low poly, de aventura y puzles. En un mundo dirigido por una naturaleza caótica y destructiva, la orden de los Druidas encargada de mantener el equilibrio está pasando por momentos difíciles. Tendrá que enfrentarse a 13 pruebas diferentes en el periodo de un año para transformarse en una Druida en plenas facultades, adquiriendo así la responsabilidad y el poder de devolver el equilibrio al mundo.



Fig. 5 OOna the druid's path



Fig. 6 OOna the druid's path

La naturaleza, los colores y la iluminación que recuerda al vapor wave, nos proveen de inspiración por su relación con el mundo mágico.

## 2.3 Visuales

Para la estética nos hemos inspirado en algunos de los primeros juegos en 3D, que nos han ayudado para la estética Low-Poly, los colores o la iluminación, como son el MediEvil, que contiene muchos de los elementos que se buscaba para la sala, como las calaveras y las pociones.

### 2.3.1 MediEvil



Fig.7 Escena Medieval



Fig.7 Escena Medieval

MediEvil es un ejemplo de ello, ya que es un juego low Poly de acción aventura, en tercera persona, protagonizado por sir Daniel Fortesque que debe proteger un mundo medieval y macabro, de Zarok y sus secuaces.

### **3. Justificación de la propuesta**

En la actualidad, es muy común ver como en casi todos los ámbitos se implementa el uso de los elementos 3D audiovisuales, tanto en publicidad, animación, teatro, videojuegos, incluso en el ámbito culinario, como la comida impresa en 3D, etc. Por todo ello, creemos que es de gran interés llevar a cabo este tfg, primero por haber tanta demanda de profesionales en este ámbito. Y por otro lado, porque nos mueve la curiosidad de hasta qué punto pueden llegar las nuevas tecnologías como las IA y las impresiones en tres dimensiones a afectar a la creatividad.

Esta propuesta se ha llevado a cabo gracias a que durante la carrera hemos podido aprender los conceptos básicos para la creación de modelados en 3D y su puesta en escena mediante la asignatura de videojuegos y la asignatura de espacios ficticiales donde aprendimos los conocimientos básicos para la búsqueda de información y referentes sobre este tipo de espacios, además de capacitación adquirida por la asignatura de animación para llevar a cabo el teaser final del proyecto.

A partir de los objetivos marcados, hemos pautado un flujo de trabajo orientado a la elección de varias piezas para su modelado 3D. Realizar una conceptualización y desarrollo de un escenario completo, para los propósitos de esta investigación no sería motivo de estudio ya que nos interesa profundizar en las técnicas de modelado para una correcta asimilación de los procesos de trabajo que rodean al modelado 3D, como pueden ser, búsqueda de referentes, análisis previo para su modelado, para un correcto modelado de los loops (siendo esta la fusión de polígonos de forma fluida y constante en el elemento 3D que se está modificando) para su posterior mapeado UV.

Todos los modelos que se han creado, han sido inspirados gracias a la inteligencia artificial, Mid Journey, que se ha usado para general el concept, una idea previa que ha servido para tener una concepción más clara de hacia dónde se quería llevar el proyecto, y con ello generar modelos propios.

Esto a su vez ha permitido demostrar que las inteligencias artificiales no tienen por qué ser el enemigo del artista, sino un apoyo para poder centrarnos en lo que realmente queremos, como en este caso, el modelado y la texturización, para más adelante llevar a cabo una narrativa de la historia.

La estética de este relato puede recordar a la primera generación de videojuegos en 3D, donde el modelado era menos detallado, alejándose del hiperrealismo, es decir, tiene el estilo Low-Poly, que se ha podido desarrollar por el software Maya, con el cual se han creado los modelos de los objetos y las estancias, que se ha podido mapear con la herramienta de las UV, llevándolo a Photoshop para la creación de las texturas, que posteriormente se ha aplicado en maya, para conseguir el modelo final. Para una mejor visualización se ha utilizado el programa de unreal donde se ha podido crear un espacio con luces, generando un render con un acabado más profesional.

### **4. Proceso de producción**

El proceso de producción de este proyecto implica varios pasos clave. Comenzamos con la creación de la historia, seguida por el desarrollo del concept art generado mediante la inteligencia artificial Mid Journey. Utilizando este arte como guía, hemos delineado tres escenarios de ficción, que luego han sido materializados en imágenes. Estas imágenes sirven como referencia para la creación de modelos en Maya 3D. Durante este proceso, hemos experimentado con diferentes materiales y texturas tanto en Unreal Engine 5 como en Maya, aprovechando también las capacidades de Photoshop. Una vez completado el modelado final, hemos integrado los escenarios en Unreal Engine 5 para visualizarlos en su totalidad. Para añadir un toque adicional de magia, hemos incorporado partículas de fuego, humo y otros elementos como burbujas y polvo. La etapa final del proceso implica la grabación del proyecto en su conjunto para su posterior renderizado, seguido por la edición de video en Adobe Premiere Pro 2020.

#### **4.0. La historia.**

La historia relata el cuento de una bruja que viaja entre dimensiones gracias a una calavera de dragón que antaño le acompañó en sus viajes y que por su magia a día de hoy continúa a su lado, en su interior se encuentra su guarida, donde elabora todas sus pócimas, hechizos, y donde realiza su día a día. Gracias a la posibilidad de viajar de esta forma puede ayudar a aquellos que no se encuentran a sí mismos y así alimentarse de ello.

Este mundo puede recordar un poco al de las magical girl, por las brujas, la hechicería y por cómo nuestro personaje secundario, es decir, la hechicera, se alimenta de los sentimientos de otros personajes, ya no con un fin macabro, si no con el de ayudar, por otro lado encontramos algunos modelos como las calaveras que pueden recordarnos al primer juego de medievil, que para muchos ha sido un referente desde la infancia, en cuanto a estética, además se ha seguido un patrón de colores como los del Oori, que destaca por colores como el azul y el rosa apoyado en las luces para resaltarlos y darle un toque místico y de fantasía. Además esta narrativa surge con la intención de conectar con el espectador, desde los más pequeños a los adultos, es por eso que esta estética puede ayudar a conectar con la infancia de los adultos que han vivido la época de los primeros videojuegos 3D, y a su vez puede conectar con los más pequeños gracias a los colores, las luces y el tipo de animación, a pesar de contener un trasfondo más serio.

#### **4.1 Uso de la Inteligencia artificial**

La IA usada para este proyecto es Mid Journey, un generador de imágenes basado en IA, que permite a los usuarios crear imágenes a partir de descripciones textuales, esta plataforma permite compartir las creaciones, intercambian ideas y colaboran en proyectos artísticos, siendo muy accesible para todos los públicos desde artistas emergentes como profesionales

Para comenzar se conceptualizó una historia mediante la Inteligencia Artificial Mid Journey, pidiendo que creara un espacio tridimensional con un estilo Low-Poly con los elementos necesarios descritos, gracias a ello se recibieron diferentes propuestas con lo que crear un "concept art", es decir, plasmar una idea de forma básica que permita visualizar el concepto creado.

Para poder llevar a acabo esta opción se debía pedir mediante Discord con el comando /Imagine, Prop: Low-poly, witch book, lectern  
De estas cuatro imágenes se eligió una que la propia IA amplía para poder ver los detalles.

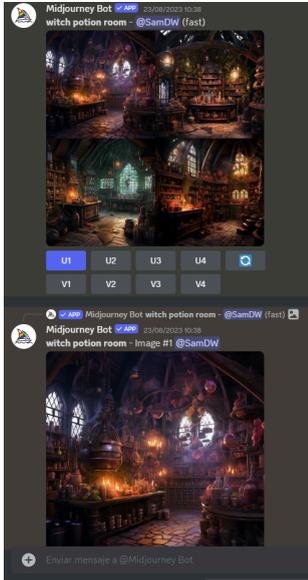


Fig8. Ilustración IA



Fig 9. Ilustración IA



Fig 10. ilustración IA



Fig 11. Ilustración IA



Fig 12. Ilustración IA

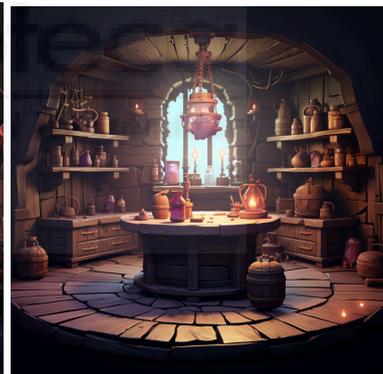


Fig 13. ilustración IA

## 4.2 Modelado 3D

El **modelado 3D** es el proceso de crear representaciones tridimensionales de objetos o superficies utilizando software especializado, en nuestro caso Maya. Este proceso implica la construcción de modelos matemáticos que representan la geometría, textura y otras propiedades de los objetos, permitiendo visualizarlos y manipularlos en un entorno digital. La creación de los modelos puede ser desde hiperrealista, con una gran cantidad de polígonos y por tanto detalles que asemejan el modelo lo máximo posible a la realidad, llegando a engañar la percepción del espectador, hasta Low poly, como es nuestro caso, mínimo número de polígonos posible, dándole un acabado ficticio.

### Poly Modeling

Una vez elegido el elemento, se lleva a cabo su modelado en el programa Maya. Para continuar con la estética Low Poly, el modelado se genera en base a un cubo (podemos encontrarlo en la parte superior, en el menú de "Poly Modeling" junto con otros modelos como la esfera, el cilindro, cono, plano y disco)

## modeling tools

Podemos modificar los modelos con "Multi-Components", podemos seleccionar: objeto, caras, vértices, bordes y UV (herramienta que se usa para editar y organizar las coordenadas UV de los polígonos del modelo).

### "Mesh"

Este menú cuenta con "combine" que combina los objetos seleccionados, "separate" para separar los elementos combinados, "smooth" ampliar la cantidad de polígonos para dar una forma uniforme y orgánica, y "Boolean" sirve para que al superponer dos objetos, el objeto A corte su forma en el objeto B.

El siguiente menú que encontramos es "tools" donde encontramos "multi-Cut" usado para cortar, hacer una porción e insertar bordes en los polígonos. De este menú sólo usaremos esta herramienta

Con las herramientas antes nombradas pasamos a la creación del modelado, se realizó la parte superior, ya que contaba con varios detalles, usando la herramientas básicas de la barra de "Multi components", "Multi cut", "extrude" y "Bevel", para sacar de la forma inicial nuevas formas.

Luego se añadieron el resto de las paredes del mueble, y los diferentes accesorios que se escalaron a la medida del armario. Una vez teniendo la forma deseada, se le añadió un material aleatorio, ya que el material final se modificará al acabar el proyecto. (Para los modelados yo he usado dos materiales dentro de Maya, "Blinn", es un material brillante y "Lambert", es un material opaco). Pero de esta forma al combinarlo con otros objetos, el material quedará anclado a esta forma, es importante también añadir un nombre que se identifique con la forma al que esté designado para evitar futuros problemas.

Otro elemento clave, eran las puertas del mismo, con la herramienta de multicut se le dio la forma a la parte de cristal y con extrude se le añadió profundidad introduciendo esta cara hacia dentro del objeto. Después se combinaron todos los elementos, para después borrar el historial y eliminar el peso innecesario.

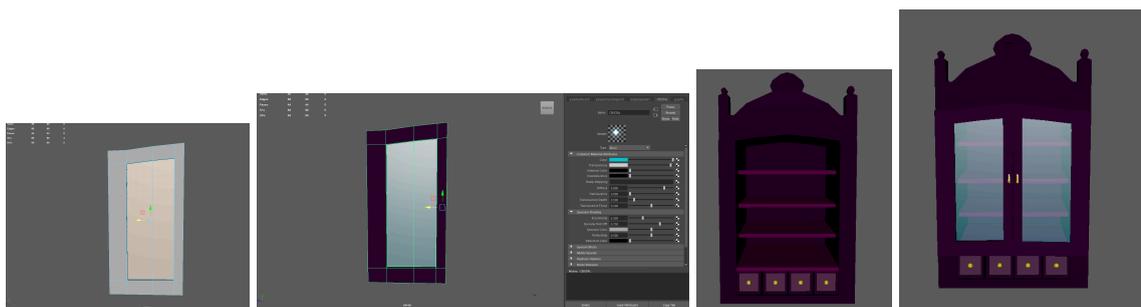
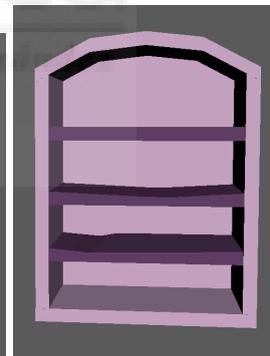
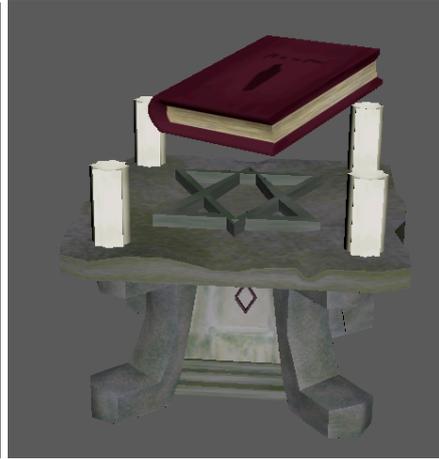


Fig 14.modelo

Fig 15. Modelo

Fig 16. Modelo Fig.17 Modelo





### Crear polígonos

Por último, este armario se creó con la intención de ser como un herbolario y para dejar esa intención clara, se añadieron unas letras y un detalle final en la parte superior del armario. Empezando por crear las letras, se escoge la cara "top" de la maya, Mediante la herramienta de crear polígonos se dibujan las letras y lo que se desee añadir, una vez terminado, se pulsa "Enter" en el teclado. Desde las herramientas de multicomponente se pueden tocar los nodos para modificar la estructura creada. Se vuelve a la perspectiva inicial, al ser un plano lo creado, se usa la herramienta de extruir para añadir volumen. Para terminar se les da la textura deseada, se combinan entre ellas junto con el armario.

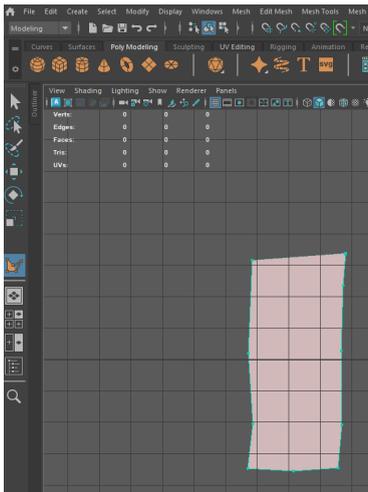


Fig. 28. Modelo

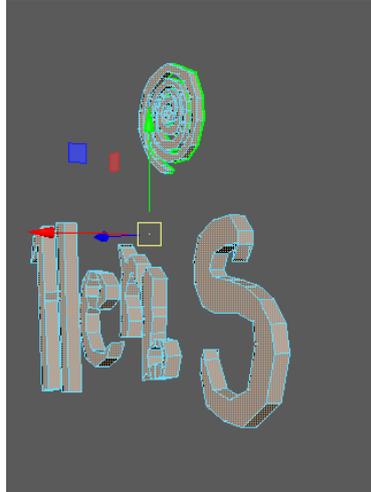


Fig.29 Modelo



Fig 30. Modelo

Otros ejemplos de la herramienta de crear polígonos.



Fig.31 Modelo

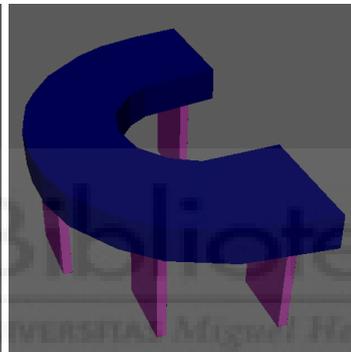


Fig.32 modelo

### curve tools-CV

Crear, curve tools, para poder crear bien la curva, entramos en la perspectiva frontal y dibujamos mediante nodos (los puntitos) la forma deseada, una vez conseguida pulsamos “enter” en el teclado. Volvemos a la perspectiva general, donde seleccionaremos ambos objetos, usando curve wrap desde el menú de “deform” haciendo que el objeto siga la curva creada.

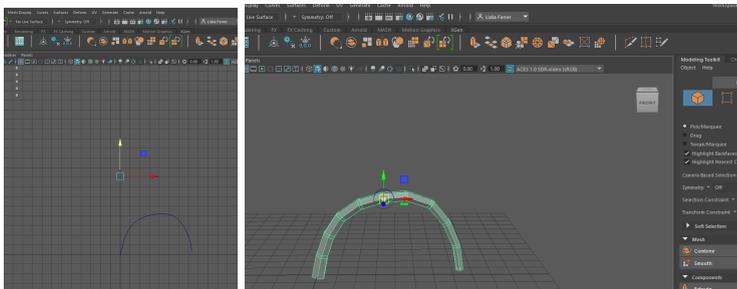
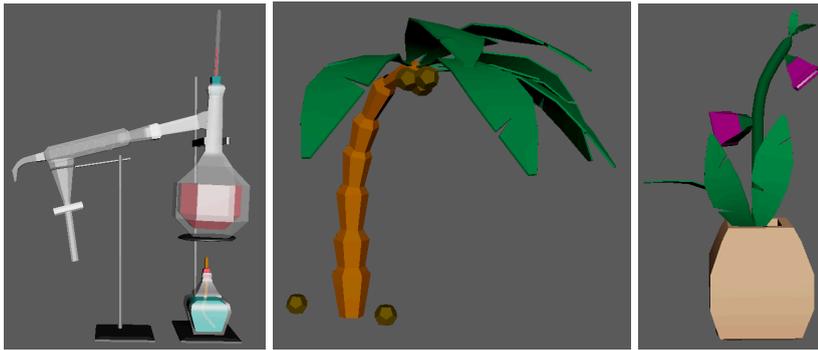


Fig.33 modelo

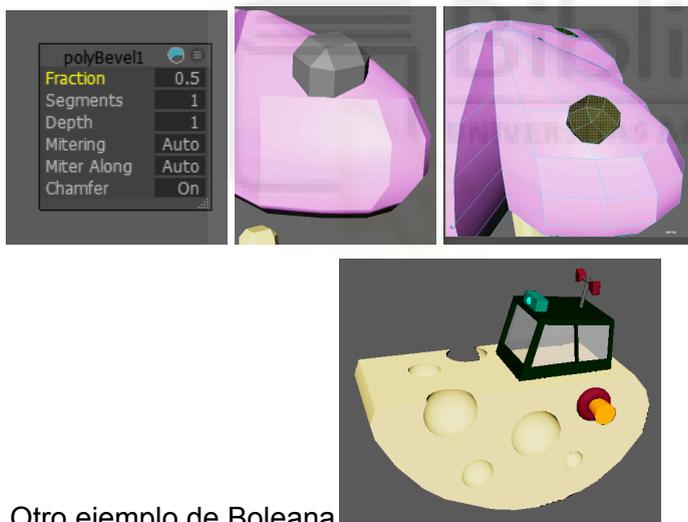
Otros ejemplo de curv wrap



## Booleano

Herramienta usada es **booleano** para crear los huecos de la seta. Después partiendo de otro cubo, que se ha pasado por la herramienta bevel para darle un aspecto más redondeado, se pone sobre la parte de la cabeza de la seta, para crear los círculos que le darán ese aspecto a la seta de dibujos. Se ponen varios por la cabeza de la seta.

Seleccionando primero la seta y después los cubos, se utiliza la herramienta de booleanas, esto lo que ocasionará serán agujeros del tamaño y profundidad en la que hayamos sumergido los cubos. dejando una maya a la vista para poder seguir tocándolo a posteriori.



Otro ejemplo de Boleana

## 4.3 Texturizado experimental

El texturizado en 3D se refiere al proceso de aplicar imágenes, patrones o detalles a la superficie de un modelo tridimensional para darle una apariencia más realista y detallada. Este proceso incluye la creación y asignación de texturas que simulan materiales como madera, metal, piel, tela, entre otros, a la geometría del modelo. Las texturas pueden incluir mapas de color, mapas de normales, mapas de especularidad y otros tipos de mapas que influyen en cómo la superficie interactúa con la luz. La texturización es fundamental para añadir profundidad, realismo y complejidad visual a los modelos 3D en campos como la

animación, los videojuegos y el cine. En nuestro caso hemos usado el software maya 3D, mediante el mapeado UV de los modelos y el editor photoshop para texturizar estos mapeados, y Unreal Engine 5 para materiales planos y emisivos.

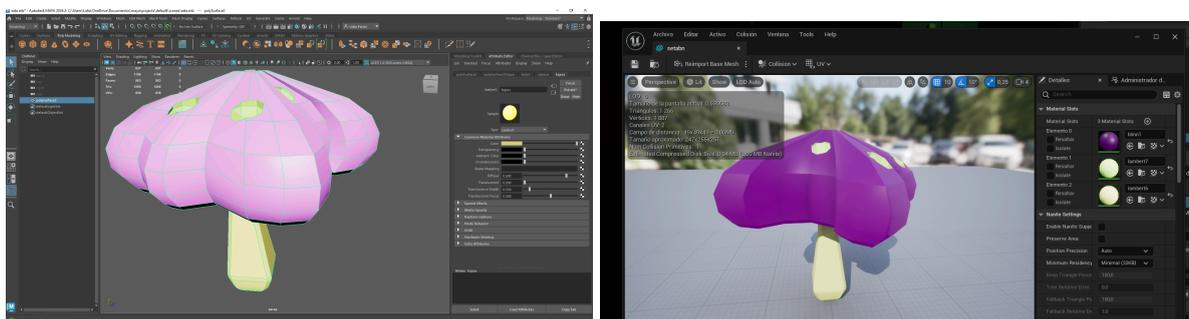
### 4.3.1 Maya y Unreal Engine 5.

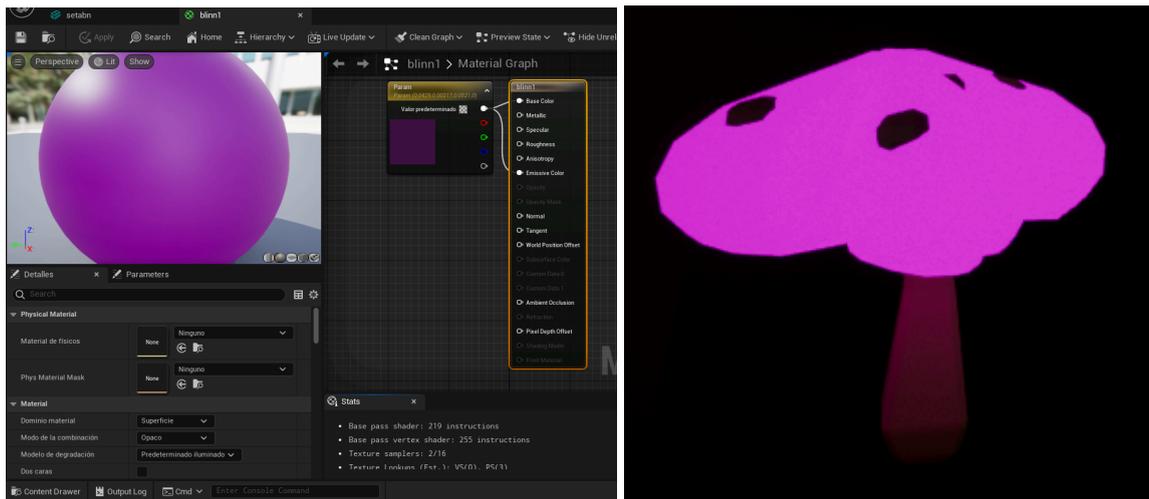
Para añadir los materiales usamos el clic derecho del ratón, y desplazando, lo que abrirá un menú, pudiendo escoger la opción de asignar nuevos materiales, una vez dentro seleccionaremos lambert (para colores mate), o blinn (para colores con brillo), esto ya se había realizado anteriormente con el tallo y la cabeza de la seta, pero para que quedará más especial, con la herramienta de selección de caras, se han cogido todas las caras que quedaban en el interior de la cabeza de la seta, debido a las booleanas y se ha creado un material similar al del tallo.

Es muy importante, nombrar los materiales de forma clara, dentro del menú “Atribut editor”, cambiando el nombre genérico del material por uno que lo ligue con el objeto, ya que una vez importados los modelos en Unreal, los materiales se pueden confundir si usan el mismo nombre. Con el proyecto acabado en Maya, se exporta todo en fbx y pasamos al siguiente programa, Unreal Engine 5, con el rematamos el texturizado, ya que para esta seta, se pretendía tener un color que desprende luz, para darle más “magia” y fuera acorde con el proyecto principal. Para ello dentro de Unreal Engine 5, importamos el objeto en fbx. y creamos un mapa, en este caso es una habitación ovalada, la cual se explicará más adelante cómo crearla. Introducimos el objeto en la sala y desde el panel de detalles, en static mesh, damos doble clic sobre la imagen de la seta.

Esto abrirá otro panel donde se podrán tocar los materiales, como queremos que la parte emisiva sea la cabeza de la seta, seleccionamos el el material morado, haciendo doble clic sobre él.

Abriendo el panel de ese color en concreto y su programación, donde se podrá retocar tanto el color como sus cualidades, en este caso llevamos el valor predeterminado con una flecha hasta donde pone emissive color, creando así el material deseado





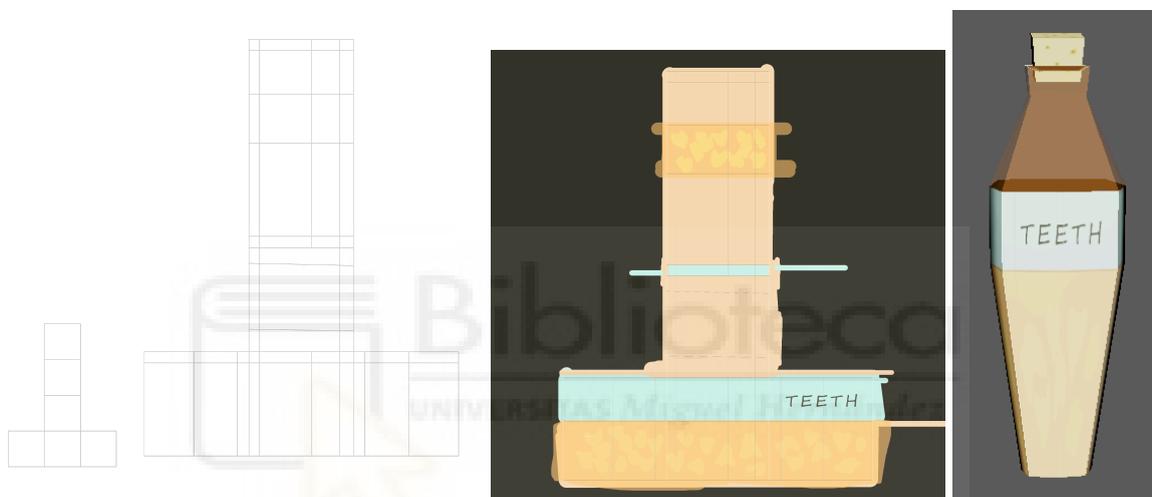
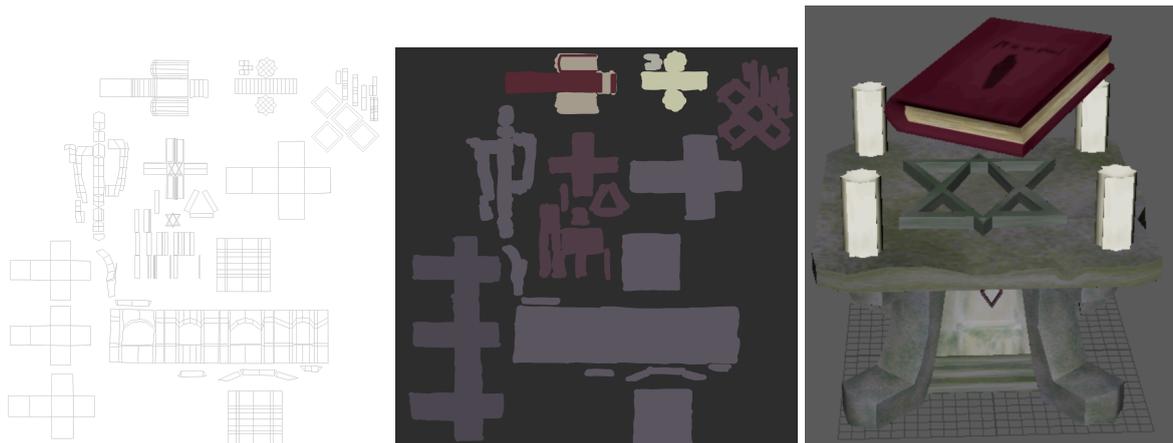
### 4.3.2 Maya y photoshop

Otra forma de añadir materiales a los objetos, es mediante las UV, como en el ejemplo del Atril o los frascos se mapea mediante las UV editor, que ayudará a conseguir un plano de dicho elemento. En un inicio el mapeado que genera el programa puede ser un poco complicado de ver, pero usando las herramientas de maya se pueden colocar los elementos para crear las formas más visibles y ayudar a que el texturizado posterior sea más sencillo y con un mejor acabado.

Una vez conseguido este mapeado, se lleva a Photoshop para ser texturizados con diferentes técnicas. Para que el acabado sea el mejor, se debe pintar por fuera de la línea para evitar quedarnos cortos.

Al acabar el texturizado en photoshop se vuelve a maya, donde se crea una textura con el mapeado, este se podrá modificar posteriormente si queremos que los elementos sean opacos, transparentes, etc

Este sería el resultado final del Atril que como se ha dicho anteriormente, la imagen realizada por la IA servía de inspiración pero no tenía que ser un calco de ella. Posteriormente, el elemento será transformado a fbx para poder colocarlo en Unreal Engine 5.

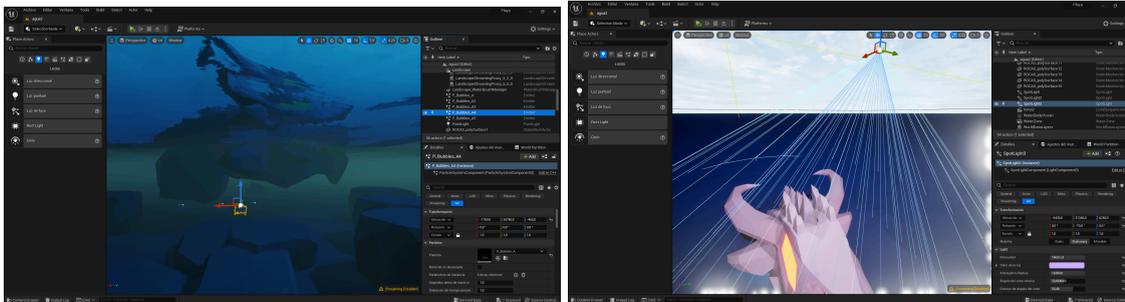


#### 4.4 Creación de los espacios. Unreal Engine 5

Unreal Engine 5 es la última versión del motor de juegos desarrollado por Epic Games, conocido por su capacidad para crear gráficos de alta calidad y experiencias inmersivas en tiempo real. Lanzado con innovadoras características como Nanite, que permite la creación de geometría altamente detallada sin comprometer el rendimiento, y Lumen, un sistema de iluminación global dinámico que produce iluminación realista en entornos interactivos. Unreal Engine 5 es utilizado no solo en la industria de los videojuegos, sino también en cine, arquitectura, simulación y visualización, proporcionando a los desarrolladores herramientas avanzadas para diseñar y renderizar mundos virtuales de manera eficiente y efectiva.

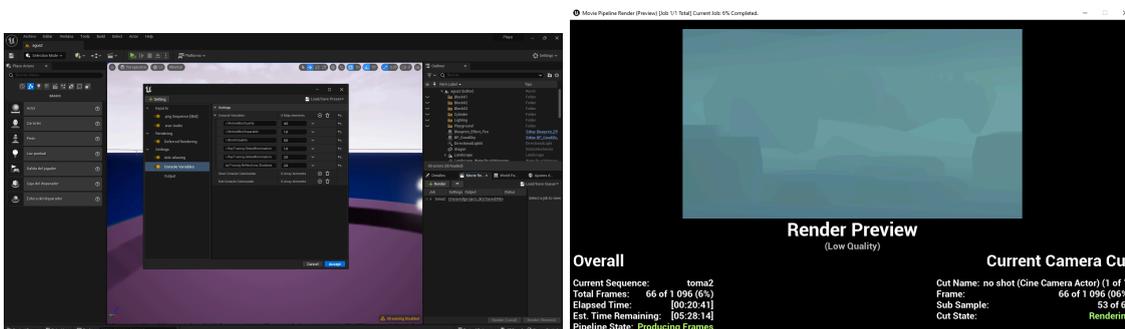
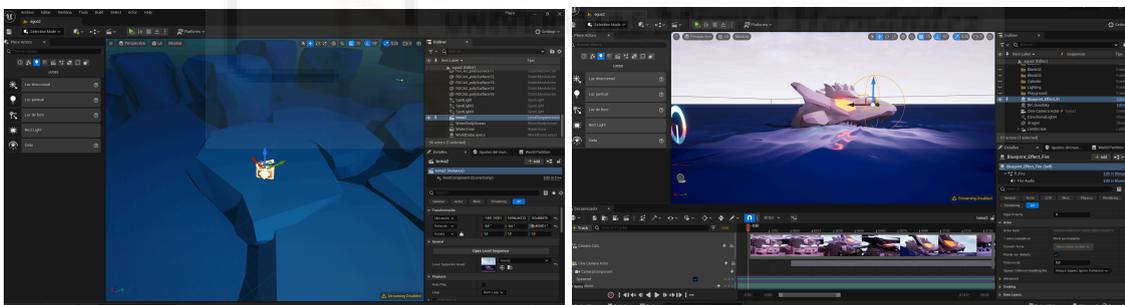
En nuestro caso lo hemos usado para la creación de tres espacios ficticiales, junto con la iluminación y texturizado de los modelos, mostrándose en su conjunto gracias al renderizado de vídeo que ofrece este motor gráfico.

Para comenzar creamos un mapa dentro de content drawer, maps. Una vez dentro crearemos un espacio con la opción de terreno, añadiendo una luz direccional. importamos los modelados en fbx y colocamos a nuestro gusto. Añadiremos también partículas, blueprints y más tipos de luces para un acabado más profesional. En este caso he creado tres niveles distintos en el mapa. La playa, el mar y la sala de hechizos, para poder mostrar los modelados de mejor manera mediante las animaciones que este programa permite hacer.



#### 4.5 Grabación

Iniciaremos añadiendo un Level sequence actor>cine camera actor colocando la cámara en la dirección donde queremos comenzar la secuencia. Crearemos una toma inicial>Open Level sequence>pilot toma 1. Desde el panel de transformación nos moveremos por la escena y añadiendo blue prints podremos moverlos también dentro del secuenciador.



## 5. Resultados

Para mostrar de manera conjunta los modelados realizados, se ha creado un teaser, es decir, un adelanto audiovisual que se lanza mucho antes de la película para generar expectativa.

Donde se incluyen breves clips o imágenes, que muestran a grandes rasgos la historia antes contada, y los tres espacios: la playa; la cabeza de dragón y la sala de hechizos. Los cuales veremos a continuación con más detalle.

### 5.1 Playa:





La primera escena es la playa, siendo la introducción de la historia. Puede ser muy simple, pero en esta escena lo más importante es la bola de fuego que desciende del cielo, hasta caer al agua, por ello se evita tener demasiadas distracciones, que junto con los planos se consigue que la vista del espectador se centre en lo importante, la bola de fuego.

En esta parte el personaje principal se despierta en la playa por un extraño ruido, al dirigir la vista hacia el sonido ve como una bola de fuego cae hacia el mar, movido por la curiosidad corre hacia el extraño cuerpo sumergiéndose en el mar para descubrir más.

Esta escena es muy corta, alrededor de 5 segundos, formada por 4 planos lineales que avanzan dando tumbos hasta el mar, grabada en 1080x1920, y renderizado con “movie render queue”, que mediante su configuración podemos conseguir un mejor acabado.



## 5.2 Casa Dragón:



La cabeza del dragón, es la segunda escena donde se ve por primera vez el exterior de la casa y su imponente. En esta escena el personaje se introduce en la casa arrastrado por la marea, Aquí solo hemos expuesto la cabeza de dragón, junto con unas rocas en el fondo marino y burbujas, logrando que sirvan como referencia al espectador, sobre dónde se encuentra situada la cabeza y percibir el movimiento de la cámara.

Esta escena es breve, alrededor de 5 segundos, siendo un barrido lateral que muestra en detalle el modelo, grabada en 1080x1920, renderizado con "movie render queue", mediante su configuración podemos conseguir el mejor acabado.

### 5.3 El cuarto de hechizos





Esta escena es un barrido de todos estos elementos, ya que cada pequeño objeto cuenta un poco de la historia. Es un escenario circular, pues simula estar dentro del cráneo del dragón, por ello la parte superior tiene textura de hueso.

Esta escena cuenta con el mayor tiempo, 30 segundos, siendo una composición de planos y barrido superpuestos, mostrando en detalle los modelos compuestos e individuales, está grabada en 1080x1920, renderizado con "movie render queue", mediante su configuración podemos conseguir el mejor acabado.

#### **5.4. Teaser.**

<https://youtu.be/dchEsTLM6iA>

## 5.5. Conclusiones

Una vez finalizado el proyecto, podemos destacar la satisfacción con la consecución de los objetivos propuestos, la creación de los tres espacios ficticiales, pues hemos obtenido un buen resultado.

Una de las premisas de nuestro trabajo era evitar el lenguaje oral o escrito, lo que para otros puede suponer un pequeño inconveniente, pues la historia puede perderse en la cantidad de detalles que tienen los espacios, para nosotros fue un acicate, pues hemos conseguido solventarlo gracias a la música de fondo, los sonidos ambientales y los planos elegidos.

Por otro lado, al emplear la inteligencia artificial en la creación de los conceptos previos al modelado, hemos desafiado el estigma existente en torno a las IA. Esta herramienta nos ha permitido diseñar habitaciones y elementos de la escenografía de manera eficiente y creativa, ampliando nuestras posibilidades de desarrollo.

El uso del estilo Low Poly en el modelado 3D ha resultado ser una elección acertada. Este estilo, caracterizado por su simplicidad y bajo número de polígonos, se alinea perfectamente con la naturaleza de nuestra historia, permitiéndonos conectar tanto con adultos como con niños de manera visualmente atractiva.

En lo que se refiere al texturizado de los objetos, hemos llevado a cabo una experimentación exitosa en, explorando diversas técnicas que van desde el uso de Photoshop hasta la utilización de los materiales proporcionados por Unreal Engine y Maya. Esta diversidad nos ha permitido enriquecer la estética visual de nuestros escenarios, añadiendo profundidad y detalle.

Finalmente, hemos logrado crear un trailer de animación conciso y efectivo, que cumple con el objetivo de mostrar de manera impactante y atractiva los espacios ficticiales en tres dimensiones.

## 6. Webgrafía

Borguñó, Joan . ( 2017, Marzo 21). CGI 3D Animated Short:"Polyworld - 2: Dusty Land Emperor" [CGI 3D Animated Short: "Polyworld - 2: Dusty Land Emperor" - by Joan Borguñó](#) (Última consulta 04/06/2024)

Barreira A+D ( 2023, Septiembre 13) First Coin, tráiler del corto de los estudiantes de Animación [https://www.youtube.com/watch?v=F1-aDWbMy-c&ab\\_channel=BarreiraA%2BD-CentroOficialdeEstudiosSuperiores](https://www.youtube.com/watch?v=F1-aDWbMy-c&ab_channel=BarreiraA%2BD-CentroOficialdeEstudiosSuperiores) (Última consulta 04/06/2024)

Mid Journey (I.A.) Discord (2023, Agosto 22) Witch potion room [lidia8532\\_witch\\_potion\\_room\\_07633942-5b28-443d-ab64-eeb484659681.png](lidia8532_witch_potion_room_07633942-5b28-443d-ab64-eeb484659681.png) (1024×1024) ([discordapp.com](https://discordapp.com))

Mid Journey (I.A.) Discord (2023, Agosto 22) Oval low poly witch livingroom cauldron shelf with bo [lidia8532\\_oval\\_low-poly\\_witch\\_livingroom\\_cauldron\\_shelf\\_with\\_bo\\_cc32a790-d0c9-4579-a7de-bb7f1622469b.png](lidia8532_oval_low-poly_witch_livingroom_cauldron_shelf_with_bo_cc32a790-d0c9-4579-a7de-bb7f1622469b.png) (2048×2048) ([discordapp.com](https://discordapp.com))

Mid Journey (I.A.) Discord (2023, Agosto 22) Low-poly oval rustic witch potion room [lidia8532\\_low-poly\\_oval\\_rustic\\_witch\\_potion\\_room\\_e9824eaa-e956-40fb-ade4-04f6e07c4da4.png](lidia8532_low-poly_oval_rustic_witch_potion_room_e9824eaa-e956-40fb-ade4-04f6e07c4da4.png) (1024×1024) ([discordapp.com](https://discordapp.com))

Digital Dreambox ( 2021, Febrero 12) Model A Low Poly Tree in Maya/ Palm Tree [https://www.youtube.com/watch?v=9QBOfiJH9RI&t=1s&ab\\_channel=DigitalDreambox](https://www.youtube.com/watch?v=9QBOfiJH9RI&t=1s&ab_channel=DigitalDreambox)

Digital Dreambox ( 2022, Marzo 07) Model Low Poly Rocks in Maya/ Cliffs [https://www.youtube.com/watch?v=0E3IciV\\_CUI&t=66s&ab\\_channel=DigitalDreambox](https://www.youtube.com/watch?v=0E3IciV_CUI&t=66s&ab_channel=DigitalDreambox)

Epic games

How to Use the Movie Render Queue for High-Quality Renders. (n.d.)

[How to Use the Movie Render Queue for High-Quality Renders | Unreal Engine 4.26 Documentation](#) (Última consulta 03/06/2024)

