

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
USFQ**

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

Tumnus y La Cueva de las 7 Almas

Matheo Salvador de Souza

Interactividad y Multimedia

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito para la obtención del
título de Licenciado en Interactividad y Multimedia

Quito, 10 de mayo de 2021

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
USFQ**

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

Tumnus y La Cueva de las 7 Almas

Matheo Salvador de Souza

Nombre del profesor, Título académico

Mark Bueno M.I.S

Quito, 10 de Mayo de 2021

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos: Matheo Salvador de Souza

Código: 00143948

Cédula de identidad: 1716637499

Lugar y fecha: Quito, 10 de mayo de 2021

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

Tumnus y La Cueva de las 7 Almas es un juego móvil multijugador ambientado en un mundo de fantasía por lo que utiliza seres mitológicos como enanos y dragones. Los personajes principales son: Tumnus, un enano del pueblo de Greengrass; y Cosmos, un dragón quien fue adoptado por Tumnus. Juntos deben resolver los puzzles y problemas que se les presenten en La Cueva de las 7 Almas para conseguir un mineral que puede salvar a la madre de Tumnus.

A lo largo de su aventura en búsqueda del mineral, Tumnus y Cosmos deberán trabajar juntos para descifrar los diferentes retos y así abrir la puerta que los llevará a la siguiente estación. Cada una de estas estaciones o niveles son diferentes y su complejidad va aumentando a medida que los jugadores van avanzando en el juego. Por este motivo, el jugador tendrá que adaptarse a los nuevos niveles, pensar con agilidad, ser observador y creativo para poder llegar a la cima. Como jugador, es importante estar siempre pendiente de los movimientos de su compañero, pues será la única forma de conseguir salvar a la madre de Tumnus.

Tumnus y La Cueva de las 7 Almas esta desarrollado en Unity3D y usa una estética low poly con el fin de darle un aspecto simple sin dejar a un lado una experiencia inmersiva e interesante como también una imagen profesional.

Palabras Clave: Unity3D, Juego, Multijugador, Low Poly, Puzzle, Player.

ABSTRACT

Tumnus and The Cave of the 7 Souls is a multiplayer mobile game set in a fantasy world that uses mythological beings such as dwarfs and dragons. The main characters are: Tumnus, a dwarf from the town of Greengrass; and Cosmos, a dragon who was adopted by Tumnus. Together they must solve the puzzles and problems that are presented to them in The Cave of the 7 Souls to get a mineral that can save Tumnus' mother.

Throughout their adventure to search the mineral, Tumnus and Cosmos must work together to decipher the different challenges to open the door that will take them to the next station. Each of these stations or levels are different and their complexity increases as the players progress through the game. For this reason, the player will have to adapt to the new levels, think with agility, be observant and creative in order to achieve the main goal. As a player, it is important to always be aware of your partner's movements, as it will be the only way to save Tumnus's mother.

Tumnus and The Cave of the 7 Souls is developed in Unity3D and uses a low poly aesthetic in order to give it a simple look without leaving aside an immersive and interesting experience as well as a professional image.

Keywords: Unity3D, Game, Multiplayer, Low Poly, Puzzle, Player.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
INTRODUCCIÓN	9
DESARROLLO DEL TEMA.....	11
Historia	11
Personajes	12
Protagonistas.	12
Aliados.....	13
Gameplay	13
Metas.	13
Mecánicas.	14
Estilo Gráfico.....	15
Música y Audio	17
Iluminación	18
Interfaces y Controles	19
Target Demográfico	20
Monetización	20
Detalles Técnicos	21
Desarrollo.....	21
Lenguaje.....	22
Plugins.	22
Modelos 3D.	23
CONCLUSIONES.....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
Anexos A: Game Design Document	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Estilo Low Poly 3D	16
Figura 2: Estilo Low Poly 2D	17
Figura 3: Unity Audio Source	18
Figura 4: Unity Lightning	19
Figura 5: Controles-Joystick y botón	20
Figura 6: Runas- vidas del juego.....	21
Figura 7: Motor de videojuegos Unity3D	22
Figura 8: C# code	22

INTRODUCCIÓN

Gracias a la expansión de la industria de los videojuegos, hoy en día existen millones de propuestas que más allá de ser innovadoras, muchas de ellas son réplicas o copias de los principales titulares. Sin embargo, aunque pareciera que cada vez es más difícil sacar algo nuevo al mercado, dentro del mundo intangible de los videojuegos existen millones de historias, ideas y mecánicas por explorar. Por este motivo, creé *Tumnus y La Cueva de las 7 Almas* como una forma de creación, ideación y conceptualización de un juego nuevo, creativo y único.

Para poder conseguir algo completamente nuevo, *Tumnus y La Cueva de las 7 Almas* es una mezcla de tres grandes géneros dentro de los videojuegos. En primer lugar, este juego es un RPG (Role Playing Game). Dentro de este tipo de juegos el usuario interpreta y controla a un personaje de la historia con quien puede sentir empatía al explorar una realidad diferente a la suya. En *Tumnus y La Cueva de las 7 Almas*, los jugadores podrán controlar a los dos personajes para ir resolviendo los diferentes puzzles y así conseguir el máximo objetivo: salvar a la madre de *Tumnus*. En segundo lugar, este juego pertenece a otro género de videojuegos conocido como Puzzle Games o juegos de rompecabezas. Dentro de este tipo de juegos, el jugador debe resolver acertijos, laberintos, rompecabezas u otro tipo de problemas para poder seguir al siguiente nivel. Comúnmente, cada uno de estos niveles suben de dificultad progresivamente. Por último, este videojuego se encuentra dentro de los videojuegos multijugador en donde se necesita al menos dos jugadores para poder completar los diferentes niveles. Específicamente, dentro de *Tumnus y La Cueva de las 7 Almas* cada jugador controlará a uno de los dos personajes principales con quienes deberán cumplir diferentes objetivos. Cada uno de estos objetivos será necesario para que ambos puedan abrir una puerta de cada nivel y así, ir progresando en el juego.

De la misma manera, para tener una propuesta completamente nueva, este juego incorpora dos características importantes. Por un lado, el juego se basa en un sistema de emparejamiento aleatorio. Así, cada jugador se conectará a cada uno de los niveles con una persona aleatoria de cualquier parte del mundo. Esto logrará que cada partida sea diferente ya que no todos los jugadores cuentan con las mismas destrezas y conocimientos del juego. Por otro lado, para poder tener una experiencia más interesante y difícil, los jugadores podrán únicamente comunicarse entre sí mediante una comunicación visual dentro del juego. Es decir, el juego no cuenta con un sistema de mensajería o chat de voz para ponerse de acuerdo. Dichos jugadores deberán encontrar la forma de comunicarse para interactuar como equipo y lograr resolver los diferentes puzzles.

En cuanto a su estética y gráfica, Tumnus y La Cueva de las 7 Almas utiliza un estilo low poly. Esto le ayuda a tener un ambiente un poco más caricaturesco y divertido que a su vez refuerzan su historia de fantasía. Finalmente, el juego tiene sonidos y audios de ambientes como bosques y cuevas para ayudar al jugador a que se inmersa en la experiencia de una manera más fácil.

DESARROLLO DEL TEMA

Historia

Tumnus es un joven enano campesino que vive con su madre Bryleigh en Greenlands, el tranquilo pueblo de los enanos. Un día, Bryleigh contrae una extraña enfermedad nunca antes vista por la que su hijo sale en búsqueda de los Celdrics, un grupo elitista conformado por los enanos magos más poderosos del pueblo. Al llegar al templo de los magos, Aptan, el líder de los Celdrics no ayuda a Tumnus ya que, al ser campesino, no es lo suficientemente puro como para recibir la ayuda de los enanos más respetados de todo Greenlands.

Enojado, Tumnus regresa a su casa con las manos vacías. Su madre, después de que Tumnus le explica lo ocurrido en el templo de los magos, saca un antiguo mapa de un viejo cofre que dejó su abuelo Mr. Winkleman antes de morir. Mr. Winkleman fue el primer enano explorador que salió de Greenlands en búsqueda de nuevas aventuras, de nuevos descubrimientos y de una nueva tierra que diera riqueza y prosperidad a todo su pueblo. En dicho mapa, su abuelo detallaba su último descubrimiento, una piedra muy poderosa que podría ser su última salida para ayudar a su madre.

Este mineral se encontraba escondido en una cueva no muy lejos del pueblo. Sin embargo, el joven enano se presentaba frente a dos grandes problemas. En primer lugar, las notas en el mapa mostraban que conseguir esta roca no sería una aventura fácil. La cueva parecía ser un laberinto peligroso por lo que Mr. Winkleman la nombró como La Cueva de las 7 Almas al haber encontrado 7 restos de cuerpos de otras criaturas que yacían ahí por ya algunos años. Dentro de este lugar, las pruebas que debe realizar pondrán su vida en riesgo. Como si esto fuera poco, gracias a las anotaciones de su abuelo, Tumnus sabe que la cueva ha estado bajo un hechizo muy poderoso que convierten las palabras

en nada más que un suave soplido que ni el ser mas cercano lo podrá escuchar. Por este motivo, Tumnus tendrá una sola forma de comunicarse: mediante su movimiento.

El segundo problema es que, debido a los años de existencia del mapa, en muchas partes de este la tinta se había desvanecido. Esto significa que la ayuda de su abuelo se acabaría al solo tener las pistas para los primeros desafíos que debía cumplir. Después de esto, Tumnus deberá continuar su aventura sin la ayuda de su abuelo.

Tras analizar el mapa hasta casi aprendérselo de memoria, el enano cogió un poco de comida, un palo de madera de un azadón para protegerse y salió con Cosmos, su mascota (dragón), en camino hacia La Cueva de las 7 Almas en búsqueda del remedio prometido para su madre. Después de una caminata de dos días y medio, Tumnus y Cosmos logran ver entre la neblina una tenebrosa montaña rocosa. Al acercarse, lograron ver una luz que proviene de la viva llama de una antorcha colocada a la entrada de la cueva. Ese momento se dan cuenta de que conseguir su objetivo se dificulta cada vez más. Pues la llama que acaban de ver desde afuera les demuestra una cosa... en esta aventura no estarán solos.

Personajes

Protagonistas.

Los protagonistas se conforman de dos personajes que son controlados por los usuarios en todos los niveles.

- Tumnus: Enano campesino quien vive con su madre y su mascota en Greengrass. Después de que una rara enfermedad afecta a su madre, sale en búsqueda de una posible cura a La Cueva de las 7 Almas con ayuda de un viejo mapa hecho por su abuelo.

- Cosmos: Dragón quien fue encontrado y adoptado por Tumnus. Es la pareja perfecta para ayudar a Tumnus en su dura travesía en búsqueda de la cura para su madre.

Aliados.

- Mr. Winkleman, el abuelo de Tumnus, es un personaje secundario quien dejó a su nieto un antiguo mapa que lo ayudara en su misión.

Gameplay

Metas.

- Meta global: El objetivo del juego es conseguir el mineral que ayudará a salvar la vida de Bryleigh. Para lograrlo, Tumnus y Cosmos deberán completar una serie de Puzzles los cuales irán aumentando de dificultad a medida de que los jugadores vayan avanzando en el juego. Estos Puzzles irán desde encontrar una llave escondida hasta descifrar la combinación para abrir la puerta que los llevará al siguiente nivel.

Para resolver cada uno de los rompecabezas, cada uno de los personajes podrá tener diferentes objetivos. Estos se diferenciarán por un sistema binario de colores. De esta manera, aquellos elementos que se iluminen con una luz azul serán objetos interactivables con Tumnus mientras que, los objetos que se iluminen con una luz roja serán aquellos interactivables con Cosmos.

- Metas de nivel: El objetivo de cada nivel es abrir una puerta que les permitirá avanzar en el juego. Para esto, los jugadores deberán interactuar con los elementos del nivel moviendo palancas, aplastando plataformas, recogiendo elementos y llaves.

Mecánicas.

1.- Número de jugadores:

Cada nivel necesitará un total de dos jugadores para controlar a los dos personajes.

2.- Emparejamiento de jugadores y selección de personaje:

Los jugadores serán emparejados aleatoriamente a medida que van entrando al juego. El único filtro será el nivel que escoja el usuario. De la misma manera, el personaje será atribuido a cualquiera de los dos personajes de manera aleatoria. Esto permitirá un mayor dinamismo en el juego y en cada uno de los niveles al no saber qué personaje utilizarás.

3.- Temporizador:

Cada nivel tendrá un tiempo límite para completar el desafío. Si los jugadores logran resolver el puzzle antes de que el tiempo se acabe pasarán el nivel y desbloquearán el siguiente. Por el contrario, si los jugadores no resuelven el rompecabezas antes de que termine el tiempo perderán y deberán repetir el nivel con un jugador diferente para poder pasar al siguiente nivel.

4.- Sistema de vidas:

Dentro del juego, el usuario tendrá un total de 3 vidas para intentar completar los niveles. Con cada partida, el usuario utilizará una de sus vidas la cual se regenerará en un tiempo de una hora con treinta minutos.

5.- Interacción:

Al ser un juego de puzzles, las interacciones de los usuarios con el ambiente virtual es muy importante. Dichas interacciones dependen netamente del nivel como

también del personaje. Dentro de las interacciones establecidas en los niveles desarrollados están:

- Aplastar plataformas: estas son plataformas que destacan del escenario al tener runas de colores. Estas necesitan ser aplastadas al subir al personaje encima para: abrir una puerta, subir una reja o descifrar un código en específico.
- Recoger elementos: en ciertos niveles, algunos elementos podrán ser recogidos por los personajes. Para recogerlos, el jugador deberá acercarse y aplastar el botón de interacción.
- Soltar elementos: los elementos que pueden ser recogidos deberán ser ubicados en su posición correcta para poder descifrar los laberintos.
- Activar palancas: algunos de los niveles tendrán palancas interactivables para activar animaciones o mover elementos para poder avanzar en el nivel.

Estilo Gráfico

Tumnus y La Cueva de las 7 Almas utiliza un tipo de modelos 3D de bajo conteo de polígonos conocido como low poly. Dentro de este estilo de modelado se intenta tener la menor cantidad de geometrías dentro del objeto sin perder la estructura natural del mismo. A pesar de que el low poly fue creado en los años 90, este ha resurgido en la modernidad y en los videojuegos actuales dando un nuevo aire a la profesionalización de los videojuegos AAA que se caracterizan por sus imágenes y modelados realistas.

Existen varios motivos por los cuales Tumnus y La Cueva de las 7 Almas tiene una estética low poly. En primer lugar, por un aspecto de rendimiento. Debido a que este juego está diseñado para celulares, se necesita optimizar de la mejor manera los recursos para que este pueda funcionar en la mayor cantidad de dispositivos posibles. Teniendo esto en cuenta, el low poly, al tener un bajo número de polígonos, vuelve más fácil la

renderización de los objetos 3D y el cálculo de luces y sombras. En segundo lugar, este juego busca tener una estética de fantasía que concuerde con su concepto e historia. De esta manera, al tener objetos low poly los cuales no son realistas ayudan a la unión entre concepto e imagen que permiten una experiencia más fuerte.



Figura 1: Estilo Low Poly 3D

En tercer lugar, a pesar de que este tipo de modelado no es realista, se puede obtener un aspecto místico y profesional a la misma vez con muy pocos recursos. De hecho, al utilizar una estética low poly se consigue una imagen más caricaturesca que a su vez refuerzan el concepto de un juego de fantasía. Finalmente, esta estética funciona muy bien con diseños minimalistas que simulan un low poly 2D que dan una imagen clara e intuitiva que mejora la experiencia del usuario



Figura 2: Estilo Low Poly 2D

Música y Audio

Dentro de un videojuego, la música y los efectos de sonido son sumamente importantes para ayudar a que el usuario se adentre en la historia y empiece a vivir una mejor experiencia de juego. Por este motivo, con el objetivo de crear un ambiente correcto que dé al usuario estímulos auditivos necesarios para ser parte de la historia, se utilizó música y efectos de sonido que vayan acorde a la temática. En cuanto a la música de ambiente, este juego utiliza algunas de las canciones de *The Witcher 3: Wild Sound* (2015).

Por un lado, *Tumnus y La Cueva de las 7 Almas* utiliza una canción de fondo de aventura y misterio que fortalece el concepto de la historia. Por otro lado, este juego incorpora también sonidos 3D que se activan con diferentes interacciones. Por ejemplo, si uno de los personajes abre una reja, esta emite el sonido de un metal oxidado haciendo fricción con las paredes para dar una retroalimentación a los jugadores, mejorar la experiencia del usuario y dar realismo al juego.

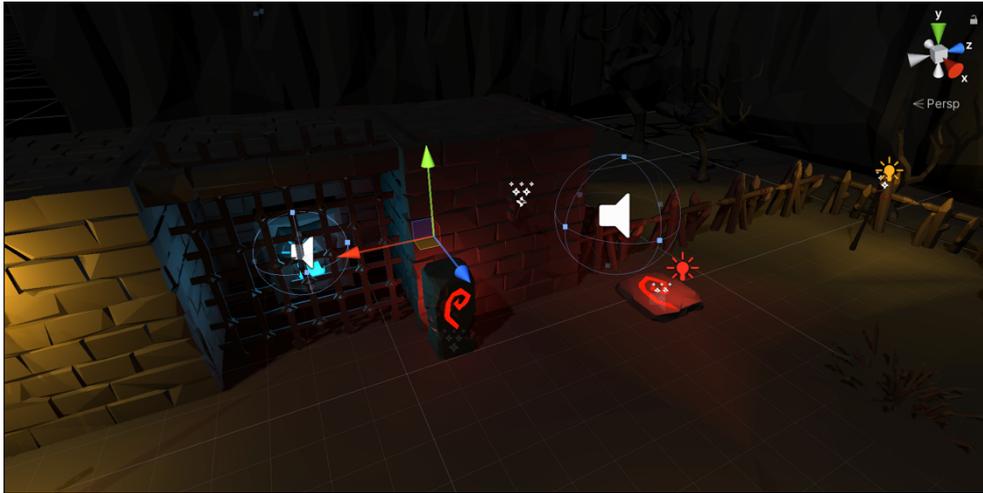


Figura 3: Unity Audio Source

Iluminación

La iluminación es un elemento que enriquece la narración y la composición de un entorno virtual. De hecho, la luz dentro de los videojuegos no solo contribuyen a la estética del mismo sino también a la jugabilidad al servir de guías para poder navegar por los diferentes niveles.

Teniendo esto en cuenta, para el diseño de los niveles, se utilizaron las luces con dos propósitos. El primero para dar un ambiente de misterio y de esta manera generar miedo e intriga en el usuario. Para esto, los niveles son mayormente oscuros iluminados únicamente por un par de antorchas. Esto permite al jugador tener un sentimiento de presencia dentro de este entorno virtual para que su experiencia sea lo más inmersiva posible.

El segundo propósito de las luces, como se mencionó al principio de la sección, es guiar a los usuarios en sus diferentes objetivos. Para esto se realizó un sistema binario de color en donde el color azul quiere decir que es una acción que la debe realizar Tumnus y el color rojo quiere decir que ese objeto debe ser usado por Cosmos.



Figura 4: Unity Lightning

Interfaces y Controles

A pesar de que los videojuegos para PC tienen algunas ventajas como por ejemplo una mayor capacidad para renderizar los recursos, se optó por el desarrollo de este videojuego para dispositivos móviles por dos razones: la simplicidad del juego y su alcance.

Por un lado, Tumnus y La Cueva de las 7 Almas es un juego simple de corta duración por niveles que tiene su mayor mercado en las tiendas de App Store y Google Play. Por otro lado, hoy en día, el tener un teléfono celular inteligente se ha convertido en la norma para la mayoría de las personas. Esto da una clara ventaja a los videojuegos móviles en cuanto a su alcance y distribución que puede llegar a millones de personas con tan solo un par de clics. Sin embargo, el ser un videojuego móvil tiene una pequeña desventaja al tener una pantalla de tamaño reducido.

Por este motivo, al tener un espacio en pantalla menor que el de una PC, los elementos del UI del juego intentan ser lo más simples y lo menos intrusivos posible. Estos elementos conforman los controles que determinan la jugabilidad del juego. Estos

se reducen a un total de dos elementos: un solo botón para interactuar y a un joystick para controlar y mover al personaje por el mapa.

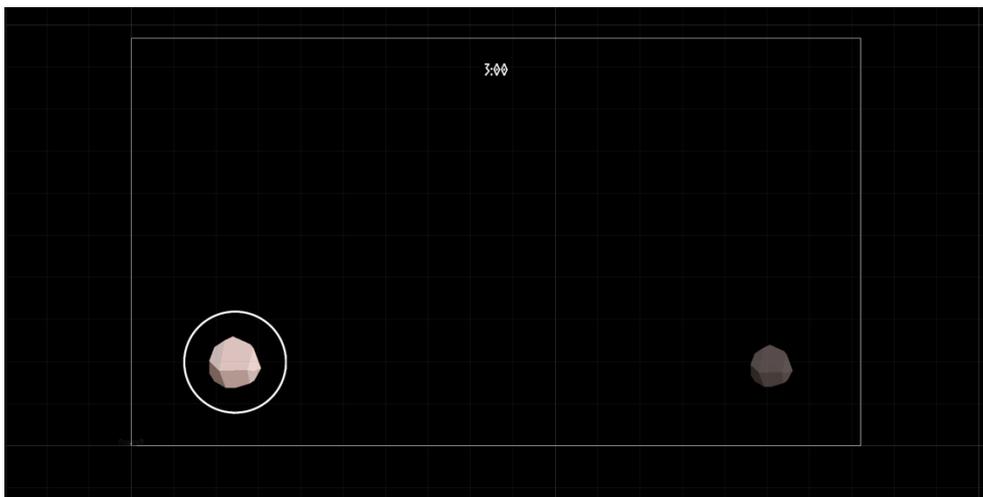


Figura 5: Controles-Joystick y botón

Target Demográfico

Al ser un juego simple y de niveles cortos, este está dirigido a todos los jugadores con celulares inteligentes que suelen jugar minijuegos. Por este motivo, el Target demográfico y segmento de mercado es bastante amplio al ir desde niños hasta adultos de 35 años aproximadamente quienes tengan como hobby los videojuegos.

De la misma manera, se pretende llegar a los hombres y mujeres que les guste experimentar los juegos del género indie y vivir experiencias diferentes. Finalmente, este juego está dirigido también a aquellos jugadores quienes prefieren una buena historia dentro de un videojuego a tener un videojuego con las imágenes más realistas pero una trama poco interesante.

Monetización

En del mundo de los videojuegos, existen varias formas de generar ingresos. Sin embargo, para este proyecto se implementará únicamente la monetización por anuncios.

Dentro de este proyecto, se tendrá un número limitado de vidas para jugar. Con cada partida, el jugador utilizará una de ellas para intentar completar el nivel. Al acabarse, estas tienen un tiempo de recarga de una hora con treinta minutos. Si el jugador desea volver a jugar antes de ese tiempo, este deberá ver un anuncio publicitario para poder obtener una vida adicional.

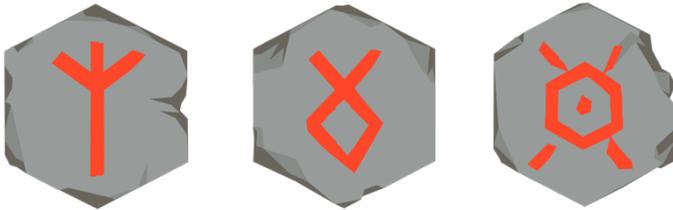


Figura 6: Runas- vidas del juego

Detalles Técnicos

Desarrollo.

Tumnus y La Cueva de Las 7 Almas fue desarrollado en el motor de videojuegos Unity3D en donde se creó un proyecto de tipo 3D. Dentro de esta plataforma se encuentran todas las herramientas necesarias para la creación de un videojuego como son: editores de UI, físicas, componentes de IA, luces, controladores de audio, etc.

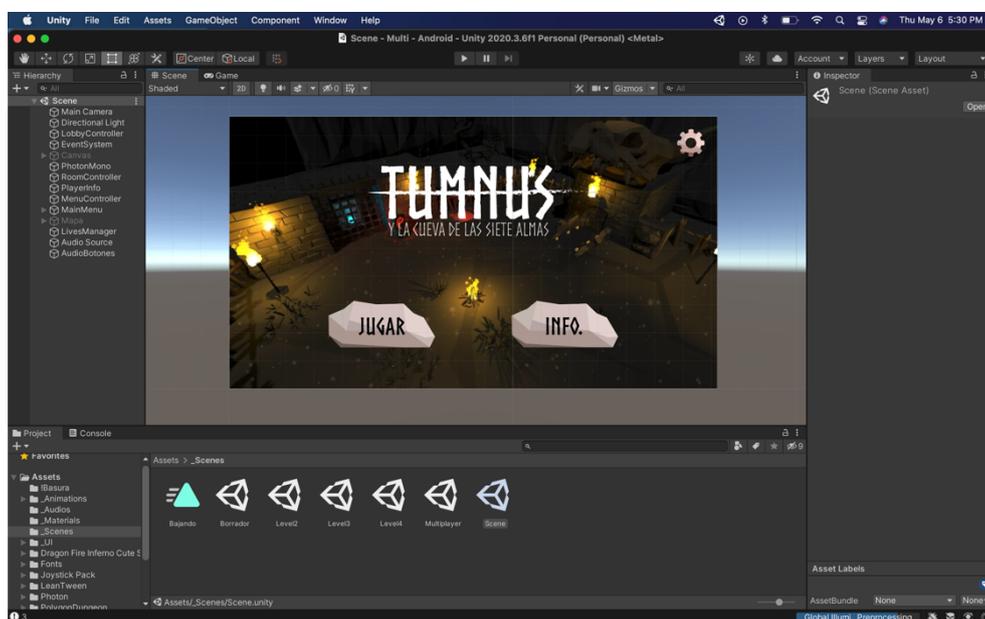


Figura 7: Motor de videojuegos Unity3D

Lenguaje.

El lenguaje utilizado para desarrollar las funcionalidades e interacciones de este juego fue C#, el lenguaje nativo de Unity3D.

```

1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.SceneManagement;
5  using UnityEngine.UI;
6
7  public class LevelManager : MonoBehaviour
8  {
9      public Button level1, level2, level3, level4, level5, level6, level7;
10     int levelPassed;
11
12     // Start is called before the first frame update
13     void Start()
14     {
15         levelPassed = PlayerPrefs.GetInt("levelPassed");
16
17         level4.interactable = false;
18         level5.interactable = false;
19         level6.interactable = false;
20         level7.interactable = false;
21         level3.interactable = false;
22         level3.interactable = false;
23
24         switch (levelPassed)
25         {
26             case 1:
27                 level2.interactable = true;
28                 //level2.interactable = false;
29                 level3.interactable = false;
30                 level4.interactable = false;
31                 level5.interactable = false;
32                 level6.interactable = false;
33                 level7.interactable = false;
34                 break;
35             case 2:
36                 level2.interactable = true;
37                 level3.interactable = true;
38                 level4.interactable = false;
39                 level5.interactable = false;
40                 level6.interactable = false;
41                 level7.interactable = false;
42
43     }
44 }
45

```

Figura 8: C# code

Plugins.

1.- Photon Pun 2: plugin para la creación de un servidor en línea y el uso de servicios para la creación de un videojuego multijugador. Este plugin incorpora sus propias funciones y librerías para la creación de lobbies y salas para que los jugadores se puedan unir a una partida.

2.- Text Mesh Pro: plugin para editar textos de los UI y crear una tipografía que vaya acorde a la estética y temática del juego.

Modelos 3D.

Los modelos 3D fueron comprados y descargados del Unity Assets Store. Los creadores de estos paquetes de assets son la empresa Synty Studios (2020) y MeshHint Studios (2020).

CONCLUSIONES

El desarrollo de Tumnus y La Cueva de las 7 Almas, ha demostrado que el motor de videojuegos Unity3D aporta a los desarrolladores profesionales e independientes con todas las herramientas y plugins necesarios para obtener un producto de calidad que perfectamente puede entrar a competir en el mercado. De esta manera, permite a diferentes desarrolladores crear diferentes juegos, mundos y experiencias virtuales con las que pueden incidir en las vidas de millones de jugadores alrededor del mundo. De la misma manera, estas plataformas ayudan al prototipado como también a la expresión de muchos diseñadores y programadores al poder publicar sus trabajos con una calidad profesional.

De la misma manera, se comprobó que la web puede ser una herramienta muy poderosa en el ámbito del desarrollo al tener toda la información a la mano para poder superar cualquier problema de código o lógica dentro del camino. Gracias a la existencia de foros, herramientas y referencias, los desarrolladores pueden llegar a programar relativamente rápido programas intuitivos y que generen un ambiente de inmersión para el usuario.

Por otro lado, unas herramientas sumamente importantes dentro del diseño de videojuegos son Illustrator y Photoshop los cuales son esenciales para el desarrollo de la línea gráfica del proyecto. Estas herramientas permiten crear todos los elementos 2D necesarios para ambientar al juego y dar una imagen profesional al mismo.

Finalmente, se puede concluir que el desarrollo de videojuegos no se basa únicamente en la programación de los mismos. Dentro de su proceso se encuentran etapas igualmente importantes como por ejemplo la etapa de ideación y conceptualización de la idea, la etapa de relato de la historia y la etapa de diseño de niveles. Cada una de estas

etapas deben ser diseñadas en base a las preferencias y características de los usuarios para hacer su jugabilidad y experiencia más placentera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

The Witcher 3 soundtrack (2015). Wild Hunt. Obtenido de

https://www.youtube.com/watch?v=L74pTmqgQ9o&list=PL7kkhpBjx_7noHR3fWCgwQFg_xs3S0Vgf

Studios, S. (2020). Obtenido de POLYGON Dungeons:

<https://assetstore.unity.com/packages/3d/environments/dungeons/polygon-dungeons-low-poly-3d-art-by-synty-102677>

Studios, M. (2020). Obtenido de Dragon Fire Inferno:

<https://assetstore.unity.com/packages/3d/characters/creatures/dragon-fire-inferno-evolution-pack-cute-series-174512>

Anexos A: Game Design Document

El Siguiete Manual de Juego es un Documento de
Diseño de Juego que explica en detalle varios aspectos de

TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS

En relación a su Diseño, Creación y Gameplay

TUMNUS

Y LA CUEVA DE LAS SIETE ALMAS

GAME DESIGN DOCUMENT

MATHEO SALVADOR DE SOUZA

RESUMEN

Tumnus y La Cueva de Las 7 Almas es un **JUEGO MÓVIL MULTIJUGADOR** AMBIENTADO EN UN MUNDO DE FANTASÍA POR LO QUE UTILIZA SERES MITOLÓGICOS COMO ENANOS Y DRAGONES. LOS PERSONAJES PRINCIPALES SON: **TUMNUS**, UN ENANO DEL PUEBLO DE GREENGRASS; Y **COSMOS**, UN DRAGÓN QUIEN FUE ADOPTADO POR TUMNUS. JUNTOS DEBEN **RESOLVER LOS PUZZLES** Y PROBLEMAS QUE SE LES PRESENTEN EN LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS PARA CONSEGUIR UN MINERAL QUE PUEDE SALVAR A LA MADRE DE TUMNUS.

A LO LARGO DE SU AVENTURA EN BÚSQUEDA DEL **MINERAL**, TUMNUS Y COSMOS DEBERÁN TRABAJAR JUNTOS PARA DESCIFRAR LOS DIFERENTES RETOS Y ASÍ ABRIR LA PUERTA QUE LOS LLEVARÁ A LA SIGUIENTE ESTACIÓN. CADA UNA DE ESTAS ESTACIONES O NIVELES SON DIFERENTES Y SU COMPLEJIDAD VA AUMENTANDO A MEDIDA QUE LOS JUGADORES VAN AVANZANDO EN EL JUEGO. POR ESTE MOTIVO, EL JUGADOR TENDRÁ QUE ADAPTARSE A LOS NUEVOS NIVELES, **PENSAR CON AGILIDAD**, SER OBSERVADOR Y CREATIVO PARA PODER LLEGAR A LA CIMA. COMO JUGADOR, ES IMPORTANTE ESTAR SIEMPRE PENDIENTE DE LOS MOVIMIENTOS DE SU COMPAÑERO, PUES SERÁ LA ÚNICA FORMA DE CONSEGUIR SALVAR A LA MADRE DE TUMNUS.

Tumnus y **La Cueva De Las 7 Almas** ESTÁ DESARROLLADO EN UNITY 3D Y USA UNA ESTÉTICA LOW POLY CON EL FIN DE DARLE UN ASPECTO SIMPLE SIN DEJAR A UN LADO UNA EXPERIENCIA INMERSIVA E INTERESANTE COMO TAMBIÉN UNA IMAGEN PROFESIONAL.

ÍNDICE

RESUMEN:	11
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:	1
NOMBRE DEL JUEGO:	1
GÉNERO:	1
ORIGEN:	2
OVERVIEW:	2
AUDIENCIA:	3
USER JOURNEY:	3
HISTORIA:	4
PERSONAJES:	5
GAMEPLAY:	7
METAS:	8
NIVELES:	9
MECÁNICAS:	14
CONTROLES:	16
ESTILO GRÁFICO:	16
BOTONES Y UIS:	18
MENÚ:	20
MECÁNICAS:	14
CONTROLES:	16
AMBIENTACIÓN:	22
MÚSICA Y EFECTOS DE SONIDO:	22
ILUMINACIÓN:	24
MONETIZACIÓN:	26
DISTRIBUCIÓN:	26
INGRESOS:	26
DETALLES TÉCNICOS:	27
DESARROLLO:	27

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE DEL JUEGO: TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS

EL NOMBRE DEL JUEGO PROVIENE DE LA HISTORIA, PERSONAJE PRINCIPAL Y EL LUGAR O MUNDO EN EL QUE DESARROLLA. EN BREVES RASOGOS, **TUMNUS** ES UN ENANO QUIERE SALVAR A SU MADRE DE UNA EXTRAÑA ENFERMEDAD. POR ESTE MOTIVO, ESTE ENANO SE DIRIGE A **LA CUEVA DE LAS SIETE ALMAS** EN BUSCADA DE UN MINERAL QUE LO PUEDE AYUDAR.

GÉNERO:

TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS SIETE ALMAS ES UN **RPG** (ROLE PLAYING GAME) EN DONDE EL JUGADOR PUEDE CONTROLAR A DOS PERSONAJES DIFERENTES Y A TRAVÉS DE SU AVENTURA. A DIFERENCIA DE LA MAYORÍA DE ESTE TIPO DE JUEGOS, TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS SIETE ALMAS INCORPORA ELEMENTOS ESPECIALES COMO LOS SIGUIENTES:

1.- CARACTERÍSTICA DE MULTIJUGADOR: UNA DE LOS ASPECTOS MÁS IMPORTANTES DE ESTE JUEGO ES QUE CADA UNO DE LOS NIVELES LOS DEBES COMPLETAR CON UN COMPAÑERO. MEDIANTE UN SERVIDOR EN LÍNEA, LOS DOS JUGADORES SE UNIRÁN A UNA MISMA PARTIDA PARA PODER RESOLVER EL ACERTIJO EN EQUIPO.

2.- ALEATORIEDAD: CUNADO UN JUGADOR ENTRA A UNA PARTIDA, ESTE TIENE COMO LO ÚNICO QUE ESTE PODRÁ ESCOGER ES EL NIVEL QUE DESEA JUGAR. TANTO EL PERSONAJE COMO TAMBIÉN SU COMPAÑERO VIRTUAL SERÁN COMPLETAMENTE ALEATORIOS.

3.- SISTEMA DE VIDAS: ESTE JUEGO INCORPORA UN SISTEMA DE VIDAS QUE LE PERMITEN AL JUGADOR INTENTAR COMPLETAR NIVELES POR UN CIERTO NÚMERO DE VECES. SI A ESTE SE LE ACABAN LAS VIDAS, EL JUGADOR DEBERÁ ESPERAR PARA QUE SE RECARGUEN LAS MISMAS Y PUEDA VOLVER A JUGAR.

DE ESTA MANERA, ESTE JUEGO INCORPORA ELEMENTOS NO SOLO DE JUEGOS RPG SINO TAMBIÉN DE JUEGOS DE PUZZLES Y JUEGOS MULTIJUGADOR.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ORIGEN:

TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS SIETE ALMAS NACE DE UNA HISTORIA CREADA PARA LA CLASE DE TITULACIÓN. Dicha historia se desarrolla dentro de un mundo de fantasía en donde habitan todo tipo de seres fantásticos: enanos, hadas, magos, gigantes, humanos y otras especies no identificadas. Tumnus y Cosmos son los dos protagonistas principales y son quienes se deberán arriesgar en La Cueva de Las Siete Almas, un lugar tenebroso en donde resolverán desafíos para lograr conseguir su objetivo final.

OVERVIEW:

GREENGRASS ES EL TRANQUILO PUEBLO DE LOS ENANOS EN DONDE TODO COMIENZA. TRAS LA MUERTE DE MR. WIKLEMAN, EL PRIMER ENANO EXPLORADOR, SU HIJA BRYLEIGH SE VE AFECTADA POR UNA EXTRAÑA ENFERMEDAD QUE LA VA DEBILITANDO MUY RÁPIDAMENTE. TUMNUS, SU HIJO, ENCUENTRA EN UN VIEJO MAPA DE SU ABUELO LO QUE PROMETÍA SER LA CURA QUE SALVARÁ A SU MADRE. POR ESTE MOTIVO, EL JUEGO EMPIEZA CON TUMNUS LLEGANDO A LA ENTRADA DE LO QUE PARECE SER UNA CUEVA.

PARA CONSEGUIR LA CURA, TUMNUS Y SU DRAGOÓN COSMOS DEBEN CRUZAR UNA SERIE DE NIVELES SECUENCIALES EN LOS QUE LA DIFIKULTAD VA AUMENTANDO. LOS OBJETIVOS DE LOS NIVELES SERÁN DIFERENTES. ENTRE ESTOS SE ENCUENTRAN:

- 1.- ABRIR PUERTAS
- 2.- MOVER PALANCAS
- 3.- DESCUBRIR COMBINACIONES
- 4.- ENCONTRAR OBJETOS ESCONDIDOS
- 5.- MOVER PLATAFORMAS

1.- CARACTERÍSTICA DE MULTIJUGADOR: UNA DE LOS ASPECTOS MÁS IMPORTANTES DE ESTE JUEGO ES QUE CADA UNO DE LOS NIVELES LOS DEBES COMPLETAR CON UN COMPAÑERO. MEDIANTE UN SERVIDOR EN LÍNEA, LOS DOS JUGADORES SE UNIRÁN A UNA MISMA PARTIDA PARA PODER RESOLVER EL ACERTIJO EN EQUIPO.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.- ALEATORIEDAD: CUANDO UN JUGADOR ENTRA A UNA PARTIDA, ESTE TIENE COMO LO ÚNICO QUE ESTE PODRÁ ESCOGER ES EL NIVEL QUE DESEA JUGAR. TANTO EL PERSONAJE COMO TAMBIÉN SU COMPAÑERO VIRTUAL SERÁN COMPLETAMENTE ALEATORIOS.

3.- SISTEMA DE VIDAS: ESTE JUEGO INCORPORA UN SISTEMA DE VIDAS QUE LE PERMITEN AL JUGADOR INTENTAR COMPLETAR NIVELES POR UN CIERTO NÚMERO DE VECES. SI A ESTE SE LE ACABAN LAS VIDAS, EL JUGADOR DEBERÁ ESPERAR PARA QUE SE RECARGUEN LAS MISMAS Y PUEDA VOLVER A JUGAR.

3.- Descubrir combinaciones

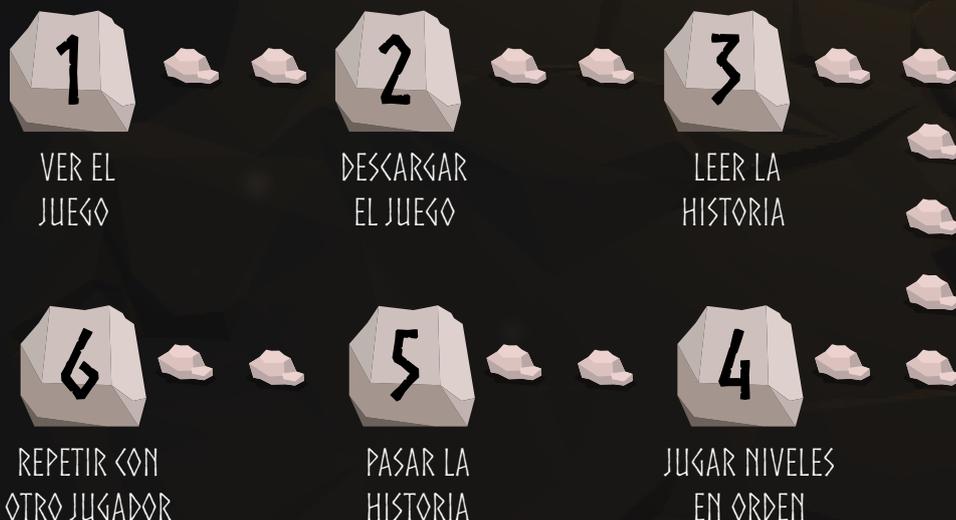
4.- Encontrar objetos escondidos

5.- Mover plataformas

AUDIENCIA:

ESTE JUEGO ESTÁ CONFORMADO POR UNA SERIE DE NIVELES QUE NO NECESITAN MAYOR DESTREZA O EXPERIENCIA CON LOS VIDEOJUEGOS. POR ESTE MOTIVO, ESTE JUEGO ESTÁ DISEÑADO Y DESARROLLADO PARA LLEGAR A UN PÚBLICO GENERAL. DE ESTA MANERA, ESTE JUEGO ESTÁ DIRIGIDO PARA VARIOS PERFILES PERSONAS CON DIFERENTES PERFILES DEMOGRÁFICOS. SIN EMBARGO, EXISTEN DOS GRUPOS PRINCIPALES. EN PRIMER LUGAR SE ENCUENTRA EL GRUPO DE HOMBRES Y MUJERES DE 12-35 AÑOS QUIENES GOZAN DE MINIJUEGOS MÓVILES COMO CANDY CRUSH. EN SEGUNDO LUGAR, ESTE ES UN MUY BUEN JUEGO PARA TODOS LOS FANÁTICOS DE LIBROS, HISTORIAS Y PELÍCULAS DE MUNDOS FANTÁSTICOS A QUIENES LES GUSTE UNA BUENA NARRATIVA.

USER JOURNEY:



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

HISTORIA:

TUMNUS ES UN JOVEN ENANO CAMPESINO QUE VIVE CON SU MADRE **BRYLEIGH** EN **GREENLANDS**, EL TRANQUILO PUEBLO DE LOS ENANOS. UN DÍA, **BRYLEIGH** CONTRAE UNA **EXTRAÑA ENFERMEDAD** NUNCA ANTES VISTA POR LA QUE SU HIJO SALE EN BÚSQUEDA DE LOS **CELDRIKS**, UN GRUPO ELITISTA CONFORMADO POR LOS **ENANOS MAGOS** MÁS PODEROSOS DEL PUEBLO. AL LLEGAR AL TEMPLO DE LOS MAGOS, **APTAN**, EL LÍDER DE LOS **CELDRIKS** NO AYUDA A TUMNUS YA QUE, AL SER CAMPESINO, NO ES LO SUFICIENTEMENTE PURO COMO PARA RECIBIR LA AYUDA DE LOS ENANOS MÁS RESPETADOS DE TODO **GREENLANDS**.

ENOJADO, TUMNUS REGRESA A SU CASA CON LAS MANOS VACÍAS. SU MADRE, DESPUÉS DE QUE TUMNUS LE EXPLICA LO OCURRIDO EN EL **TEMPLO DE LOS MAGOS**, SACA UN **ANTIGUO MAPA** DE UN VIEJO COFRE QUE DEJÓ SU ABUELO **MR. WINKLEMAN** ANTES DE MORIR. **MR. WINKLEMAN** FUE EL **PRIMER ENANO EXPLORADOR** QUE SALIÓ DE **GREENLANDS** EN BÚSQUEDA DE NUEVAS AVENTURAS, DE NUEVOS DESCUBRIMIENTOS Y DE UNA NUEVA TIERRA QUE DIERA RIQUEZA Y PROSPERIDAD A TODO SU PUEBLO. EN DICHO MAPA, SU ABUELO DETALLABA SU ÚLTIMO DESCUBRIMIENTO, UNA **PIEDRA MUY PODEROSA** QUE PODRÍA SER SU ÚLTIMA SALIDA PARA **AYUDAR A SU MADRE**.

ESTE MINERAL SE ENCONTRABA ESCONDIDO EN UNA CUEVA NO MUY LEJOS DEL PUEBLO. SIN EMBARGO, EL JOVEN ENANO SE PRESENTABA FRENTE A DOS GRANDES PROBLEMAS. EN PRIMER LUGAR, LAS NOTAS EN EL MAPA MOSTRABAN QUE **CONSEGUIR ESTA ROCA NO SERÍA UNA AVENTURA FÁCIL**. LA CUEVA PARECÍA SER UN LABERINTO PELIGROSO POR LO QUE **MR. WINKLEMAN** LA NOMBRÓ COMO **LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS** AL HABER ENCONTRADO 7 RESTOS DE CUERPOS DE OTRAS CRIATURAS QUE YACÍAN AHÍ POR YA ALGUNOS AÑOS. DENTRO DE ESTE LUGAR, LAS PRUEBAS QUE DEBE REALIZAR PONDRÁN SU VIDA EN RIESGO. COMO SI ESTO FUERA POCO, GRACIAS A LAS ANOTACIONES DE SU ABUELO, TUMNUS SABE QUE LA CUEVA HA ESTADO **BAJO UN HECHIZO MUY PODEROSO QUE CONVIERTEN LAS PALABRAS EN NADA MÁS QUE UN SUAVE SOPLIDO QUE NI EL SER MAS CERCANO LO PODRÁ ESCUCHAR**. POR ESTE MOTIVO, TUMNUS TENDRÁ UNA SOLA FORMA DE COMUNICARSE: MEDIANTE SU MOVIMIENTO.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

EL SEGUNDO PROBLEMA ES QUE, DEBIDO A LOS AÑOS DE EXISTENCIA DEL MAPA, EN MUCHAS PARTES DE ESTE **LA TINTA SE HABÍA DESVANECIDO**. ESTO SIGNIFICA QUE LA AYUDA DE SU ABUELO SE ACABARÍA AL SOLO TENER LAS PISTAS PARA LOS PRIMEROS DESAFÍOS QUE DEBÍA CUMPLIR. DESPUÉS DE ESTO, TUMNUS DEBERÁ CONTINUAR SU AVENTURA SIN LA AYUDA DE SU ABUELO.

TRAS ANALIZAR EL MAPA HASTA CASI APRENDÉRSELO DE MEMORIA, EL ENANO COGIÓ UN POCO DE COMIDA, UN PALO DE MADERA DE UN AZADÓN PARA PROTEGERSE Y SALIÓ CON **COSMOS**, SU MASCOTA (**DRAGÓN**), EN CAMINO HACIA LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS EN BÚSQUEDA DEL REMEDIO PROMETIDO PARA SU MADRE. DESPUÉS DE UNA CAMINATA DE DOS DÍAS Y MEDIO, TUMNUS Y COSMOS LOGRAN VER ENTRE LA NEBLINA UNA TENEBROSA MONTAÑA ROCOSA. AL ACERCARSE, LOGRARON VER UNA LUZ QUE PROVIENE DE LA VIVA LLAMA DE UNA ANTORCHA COLOCADA A LA ENTRADA DE LA CUEVA. ESE MOMENTO SE DAN CUENTA DE QUE CONSEGUIR SU OBJETIVO SE DIFICULTA CADA VEZ MÁS. PUES LA LLAMA QUE ACABAN DE VER DESDE AFUERA LES DEMUESTRA UNA COSA... **EN ESTA AVENTURA NO ESTARÁN SOLOS.**

PERSONAJES:

1.- PROTAGONISTAS:

 **TUMNUS:** ENANO CAMPESINO QUIEN VIVE CON SU MADRE Y SU MASCOTA EN GREENGRASS. DESPUÉS DE QUE UNA RARA ENFERMEDAD AFECTA A SU MADRE, SALE EN BÚSQUEDA DE UNA POSIBLE CURA A LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS CON AYUDA DE UN VIEJO MAPA HECHO POR SU ABUELO

EDAD: 18

PESO: 50 L

ESTATURA: 1.50 M

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



 **COSMOS:** DRAGÓN QUIEN FUE ENCONTRADO Y ADOPTADO POR TUMNUS. ES LA PAREJA PERFECTA PARA AYUDAR A TUMNUS EN SU DURA TRAVESÍA EN BÚSQUEDA DE LA CURA PARA SU MADRE.

EDAD: 3
PESO: 35 L
ESTATURA: 1 M



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.- ALIADOS:

 MR. WINKLEMAN: EL ABUELO DE TUMNUS, ES UN PERSONAJE SECUNDARIO QUIEN DEJÓ A SU NIETO UN ANTIGUO MAPA QUE LO AYUDARA EN SU MISIÓN.

MURIO A LOS: 88

PESO: 54 L

ESTATURA: 1.55 METROS

 BRYLEIGH: MADRE DE TUMNUS. ES QUIEN ENTREGA EL MAPA DE SU ABUELO PARA QUE PUEDA COMPLETAR SU AVENTURA.

EDAD: 45

PESO: 40 L

ESTATURA: 1.49 M

2.- SECUNDARIOS:

 APTAN: LÍDER DE LOS CELDRICKS.

EDAD: 70

PESO: 60 L

ESTATURA: 1.6 METROS

GAMEPLAY

TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS ESTÁ CONFORMADO POR UNA SERIE DE NIVELES DE DIFICULTAD PROGRESIVA. CADA UNO DE ESTOS NIVELES TIENE UN ACERTIJO ÚNICO EL CUAL DEBE SER RESUELTO POR DOS JUGADORES. POR OTRO LADO, AL JUGAR UN NIVEL EL USUARIO GASTARÁ UNA DE SUS VIDAS. ESTAS VIDAS SE REGENERAN EN UN TIEMPO DE 3 MINUTOS PARA EL PROTOTIPO Y SE REGENERA EN UN TOTAL DE 3 HORAS CUANDO SE ENVÍE EL PROYECTO A PRODUCCIÓN.

GAMEPLAY

METAS:

 **META GLOBAL:** EL OBJETIVO DEL JUEGO ES CONSEGUIR EL MINERAL QUE AYUDARÁ A SALVAR LA VIDA DE BRYLEIGH. PARA LOGRARLO, TUMNUS Y COSMOS DEBERÁN COMPLETAR UNA SERIE DE PUZZLES LOS CUALES IRÁN AUMENTANDO DE DIFICULTAD A MEDIDA DE QUE LOS JUGADORES VAYAN AVANZANDO EN EL JUEGO. ESTOS PUZZLES IRÁN DESDE ENCONTRAR UNA LLAVE ESCONDIDA HASTA DESCIFRAR LA COMBINACIÓN PARA ABRIR LA PUERTA QUE LOS LLEVARÁ AL SIGUIENTE NIVEL.

PARA RESOLVER CADA UNO DE LOS ROMPECABEZAS, CADA UNO DE LOS PERSONAJES PODRÁN TENER DIFERENTES OBJETIVOS. ESTOS SE DIFERENCIARÁN POR UN SISTEMA BINARIO DE COLORES. DE ESTA MANERA, AQUELLOS ELEMENTOS QUE SE ILUMINEN CON UNA LUZ AZUL SERÁN OBJETOS INTERACTUABLES CON TUMNUS MIENTRAS QUE, LOS OBJETOS QUE SE ILUMINEN CON UNA LUZ ROJA SERÁN AQUELLOS INTERACTUABLES CON COSMOS.

 **METAS DE NIVEL:** EL OBJETIVO DE CADA NIVEL ES ABRIR UNA PUERTA QUE LES PERMITIRÁ AVANZAR EN EL JUEGO. PARA ESTO, LOS JUGADORES DEBERÁN INTERACTUAR CON LOS ELEMENTOS DEL NIVEL MOVIENDO PALANCAS, APLASTANDO PLATAFORMAS, RECOGIENDO ELEMENTOS Y LLAVES.

ES IMPORTANTE TENER EN CUENTA QUE CADA UNO DE LOS OBJETIVOS DE NIVEL SON CONSTRUIDOS A BASE DE PEQUEÑAS ACCIONES QUE NECESITAN DE LOS DOS JUGADORES. ESTAS ACCIONES SE LAS DEBE REALIZAR DE FORMA CORONOLÓGICA Y EN LA GRAN MAYORÍA SERÁN ACTIVIDADES PARA REALIZAR EN EQUIPO.

GAMEPLAY

NIVELES:

 NIVEL 1:



OBJETIVO: ABRIR PUERTA

ACCIONES:

- 1.- DRAGON (CÍRCULO ROJO) : SUBIRSE EN PLATAFORMA PARA ABRIR UNA REJA.
- 2.- TUMNUS (CÍRCULO CELESTE) : ENTRAR AL CUARTO DE LA REJA, COGER LA GEMA DE LA ESTATUA DEJARLA EN LA ESTATUA ALADO DE LA PUERTA

GAMEPLAY

NIVELES:

 NIVEL 2:



OBJETIVO: ABRIR PUERTA

ACCIONES:

SEGUIR LA COMBINACIÓN CON EL COMPAÑERO PARA PODER ABRIR LA PUERTA.

ORDEN DE LAS PLATAFORMAS:

1.- TUMNUS: SEGUNDA PLATAFORMA, TERCER PLATAFORMA, PRIMER PLATAFORMA.

2.- COSMOS: TERCER PLATAFORMA, PRIMER PLATAFORMA, SEGUNDA PLATAFORMA

GAMEPLAY

NIVEL 3:



OBJETIVO: ABRIR PUERTA

ACCIONES:

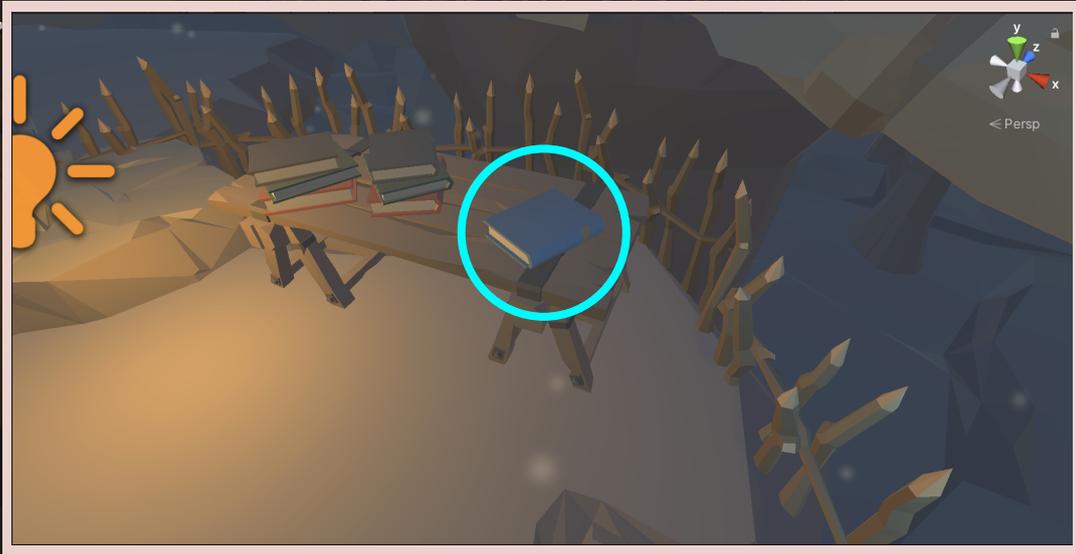
EN EL MAPA EXISTEN 4 OBJETOS ESCONDIDOS. CADA UNO DE LOS JUGADORES DEBE ENCONTRAR DOS DE ELLOS Y COLOCARLOS EN LOS ALTARES CON SUS FOTOS PARA PODER ABRIR LA PUERTA.

OBJETOS:

1.- TUMNUS:

1.1.- LIBRO

GAMEPLAY



1.2.- PIEDRA



GAMEPLAY

2.- COSMOS:
2.1.- ANTORCHA



2.2.- HUESOS



GAMEPLAY

MECÁNICAS

1.- NÚMERO DE JUGADORES:

PARA PODER COMPLETAR LOS DIFERENTES NIVELES, SE NECESITAN DOS JUGADORES. ESTO SE DEBE A QUE EL DESAFÍO DE CADA NIVEL TIENE UNA SERIE DE PASOS CONECTADOS Y PROGRESIVOS QUE NECESITA A LOS DOS PERSONAJES PARA COMPLETARLOS. POR EJEMPLO, EN UNO DE LOS DESAFÍOS UNO DE LOS PERSONAJES DEBE PARARSE EN UNA PLATAFORMA PARA ABRIR UNA PUERTA QUE, SI EL PERSONAJE SE BAJA DE LA PLATAFORMA, LA PUERTA SE CIERRA. DE ESTA MANERA, UNO DE LOS PERSONAJES DEBE ABRARSE EN LA PLATAFORMA MIENTRAS EL OTRO DEBE COGER UNA GEMA DENTRO DEL CUARTO QUE SE ABRE.

2.- EMPAREJAMIENTO DE JUGADORES Y SELECCIÓN DE PERSONAJE:

PARA FOMENTAR EL CONCEPTO Y LA HISTORIA DEL JUEGO QUE MENCIONA QUE LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS SE ENCUENTRA BAJO UN HECHIZO MUY PODEROSO QUE NO PERMITE A LOS PERSONAJES HABLAR DENTRO DE ELLA, LOS JUGADORES SERÁN EMPAREJADOS ALEATORIAMENTE A MEDIDA QUE VAN ENTRANDO AL JUEGO. EL ÚNICO FILTRO SERÁ EL NIVEL QUE ESCOJA EL USUARIO. DE LA MISMA MANERA, EL PERSONAJE SERÁ ATRIBUIDO A CUALQUIERA DE LOS DOS PERSONAJES DE MANERA ALEATORIA. ESTO PERMITIRÁ UN MAYOR DINAMISMO EN EL JUEGO EN CADA UNO DE LOS NIVELES AL NO SABER QUÉ PERSONAJE UTILIZARÁS.

3.- TEMPORIZADOR:

CADA NIVEL TENDRÁ UN TIEMPO LÍMITE PARA COMPLETAR EL DESAFÍO. SI LOS JUGADORES LOGRAN RESOLVER EL PUZZLE ANTES DE QUE EL TIEMPO SE ACABE PASARÁN EL NIVEL Y DESBLOQUEARÁN EL SIGUIENTE. POR EL CONTRARIO, SI LOS JUGADORES NO RESUELVEN EL ROMPECABEZAS ANTES DE QUE TERMINE EL TIEMPO PERDERÁN Y DEBERÁN REPETIR EL NIVEL CON UN JUGADOR DIFERENTE PARA PODER PASAR AL SIGUIENTE NIVEL.

GAMEPLAY

4.- SISTEMA DE VIDAS:

DENTRO DEL JUEGO, EL USUARIO TENDRÁ UN TOTAL DE 3 VIDAS PARA INTENTAR COMPLETAR LOS NIVELES. CON CADA PARTIDA, EL USUARIO UTILIZARÁ UNA DE SUS VIDAS LA CUAL SE REGENERARÁ EN UN TIEMPO DE UNA HORA CON TREINTA MINUTOS.

DICHAS VIDAS SERÁN REPRESENTADAS COMO RUNAS EN EL UI PARA POTENCIAR EL CONCEPTO Y ESTILO DEL MISMO. EL DISEÑO DE ESTAS SE ENCUENTRAN A CONTINUACIÓN:



5.- INTERACCIÓN:

AL SER UN JUEGO DE PUZZLES, LAS INTERACCIONES DE LOS USUARIOS CON EL AMBIENTE VIRTUAL ES MUY IMPORTANTE. DICHAS INTERACCIONES DEPENDEN NETAMENTE DEL NIVEL COMO TAMBIÉN DEL PERSONAJE. DENTRO DE LAS INTERACCIONES ESTABLECIDAS EN LOS NIVELES DESARROLLADOS ESTÁN:

-  **APLASTAR PLATAFORMAS:** ESTAS SON PLATAFORMAS QUE DESTACAN DEL ESCENARIO AL TENER RUNAS DE COLORES. ESTAS NECESITAN SER APLASTADAS AL SUBIR AL PERSONAJE ENCIMA PARA: ABRIR UNA PUERTA, SUBIR UNA REJA O DESCIFRAR UN CÓDIGO EN ESPECÍFICO.
-  **RECOGER ELEMENTOS:** EN CIERTOS NIVELES, ALGUNOS ELEMENTOS PODRÁN SER RECOGIDOS POR LOS PERSONAJES. PARA RECOGERLOS, EL JUGADOR DEBERÁ ACERCARSE Y APLASTAR EL BOTÓN DE INTERACCIÓN.
-  **SOLTAR ELEMENTOS:** LOS ELEMENTOS QUE PUEDEN SER RECOGIDOS DEBERÁN SER UBICADOS EN SU POSICIÓN CORRECTA PARA PODER DESCIFRAR LOS LABERINTOS.

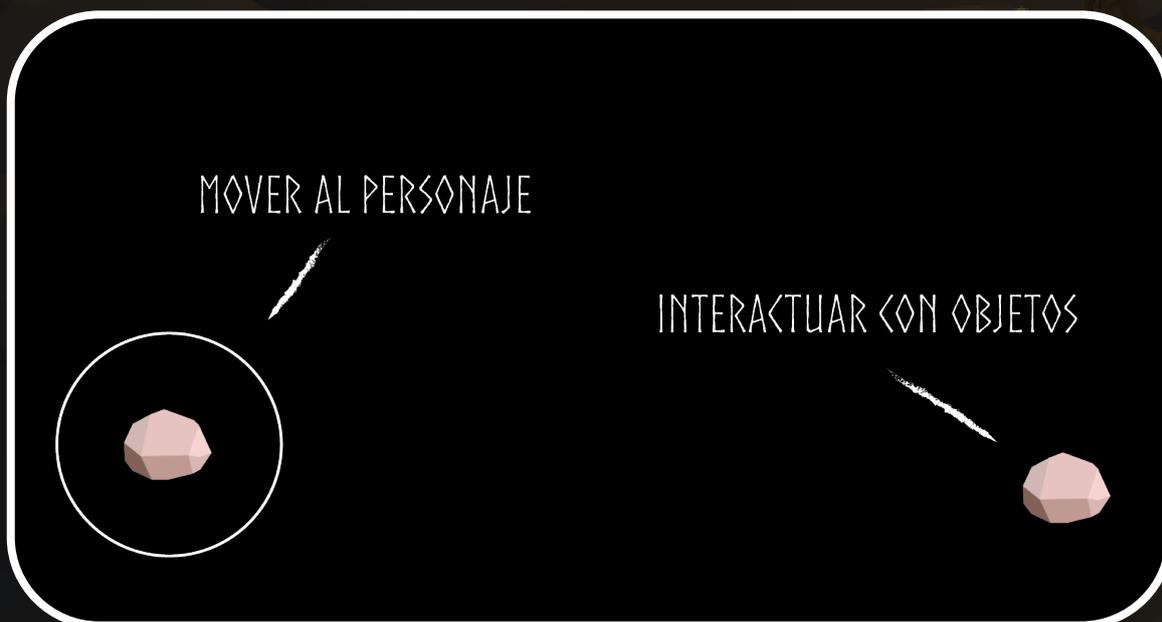
GAMEPLAY

ACTIVAR PALANCAS: ALGUNOS DE LOS NIVELES TENDRÁN PALANCAS INTERACTUABLES PARA ACTIVAR ANIMACIONES O MOVER ELEMENTOS PARA PODER AVANZAR EN EL NIVEL.

CONTROLES:

AL SER UN JUEGO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES, LOS CONTROLES DEBEN SER SUMAMENTE SIMPLES. POR ESTE MOTIVO, EL UI PARA JUGAR ESTARÁ CONFORMADO POR ÚNICAMENTE DOS ELEMENTOS:

1.- JOYSTICK ESTÁTICO: ESTE ES UN ELEMENTO UI QUE LE PERMITE AL USUARIO CONTROLAR EL MOVIMIENTO DEL PERSONAJE. PARA ESTO, EL JOYSTICK CONTROLA NO SOLO EL MOVIMIENTO DEL PERSONAJE EN EL MAPA SINO TAMBIÉN SU ROTACIÓN.



ESTILO GRÁFICO

TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS UTILIZA UN TIPO DE MODELOS 3D DE BAJO CONTEO DE POLÍGONOS CONOCIDO COMO LOW POLY. DENTRO DE ESTE ESTILO DE MODELADO SE INTENTA

ESTILO GRÁFICO

TENER LA MENOR CANTIDAD DE GEOMETRÍAS DENTRO DEL OBJETO SIN PERDER LA ESTRUCTURA NATURAL DEL MISMO. A PESAR DE QUE EL LOW POLY FUE CREADO EN LOS AÑOS 90, ESTE HA RESURGIDO EN LA MODERNIDAD Y EN LOS VIDEOJUEGOS ACTUALES DANDO UN NUEVO AIRE A LA PROFESIONALIZACIÓN DE LOS VIDEOJUEGOS AAA QUE SE CARACTERIZAN POR SUS IMÁGENES Y MODELADOS REALISTAS.

EXISTEN VARIOS MOTIVOS POR LOS CUALES TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS TIENE UNA ESTÉTICA LOW POLY. EN PRIMER LUGAR, POR UN ASPECTO DE RENDIMIENTO. DEBIDO A QUE ESTE JUEGO ESTÁ DISEÑADO PARA CELULARES, SE NECESITA OPTIMIZAR DE LA MEJOR MANERA LOS RECURSOS PARA QUE ESTE PUEDA FUNCIONAR EN LA MAYOR CANTIDAD DE DISPOSITIVOS POSIBLES. TENIENDO ESTO EN CUENTA, EL LOW POLY, AL TENER UN BAJO NÚMERO DE POLÍGONOS, VUELVE MÁS FÁCIL LA RENDERIZACIÓN DE LOS OBJETOS 3D Y EL CÁLCULO DE LUCES Y SOMBRAS. EN SEGUNDO LUGAR, ESTE JUEGO BUSCA TENER UNA ESTÉTICA DE FANTASÍA QUE CONCUERDE CON SU CONCEPTO E HISTORIA. DE ESTA MANERA, AL TENER OBJETOS LOW POLY LOS CUALES NO SON REALISTAS AYUDAN A LA UNIÓN ENTRE CONCEPTO E IMAGEN QUE PERMITEN UNA EXPERIENCIA MÁS FUERTE.

1.- IDENTIDAD VISUAL

A PARTIR DE LA DECISIÓN DE UTILIZAR UN AMBIENTE LOW POLY, SE DISEÑÓ UNA IDENTIDAD VISUAL QUE VAYA CONJUNTAMENTE CON EL CONCEPTO DEL JUEGO, CON LA HISTORIA Y CON LOS PERSONAJES DEL MISMO. LOS ELEMENTOS GRÁFICOS SE CREARON BAJO EL SIGUIENTE ESQUEMA:

🐾 PALETA DE COLORES



🐾 TIPOGRAFÍA:

NORSE

ESTILO GRÁFICO

TENIENDO EN CUENTA LA TIPOGRAFÍA, LA PALETA DE COLOR Y EL CONCEPTO DEL JUEGO, SE DISEÑÓ UN LOGO PARA EL JUEGO TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS QUE COMUNIQUE A LOS USUARIOS LA IDEA BÁSICA DEL MISMO. DE ESTA MANERA, SE BUSCÓ UN LOGO QUE DE UNA SENSACIÓN DE SER ACERCA DE UNA CUEVA CON UN ESTILO MEDIEVAL QUE VAYA PERFECTAMENTE CON LAS RUNAS QUE SE PRESENTAN DENTRO DE LOS NIVELES.

POR OTRO LADO, PARA EL ÍCONO DEL JUEGO EN DISPOSITIVOS MÓVILES, SE BUSCÓ OBTENER UN DISEÑO SIMPLE PERO QUE A SU VEZ SEA COMPLETAMENTE RECONOCIBLE POR LOS USUARIOS.

• LOGO DEL JUEGO

TUMNUS
Y LA CUEVA DE LAS SIETE ALMAS

• ÍCONO DEL JUEGO



BOTONES Y UIIS

PARA PERMITIR UNA MEJOR EXPERIENCIA DE USUARIO, SE DESARROLLÓ UN SISTEMA DE BOTONES LOS CUALES SIGUEN UNA MISMA ESTÉTICA. PARA REFORZAR EL CONCEPTO Y LA AMBIENTACIÓN DEL JUEGO LA CUAL ES EN UNA CUEVA, LOS BOTONES SON DISEÑOS 2D CON UNA ESTÉTICA LOW POLY QUE SIMULAN EL DISEÑO DE UNA PIEDRA.

ESTILO GRÁFICO

• BOTONES DEL MENÚ



• BOTONES DE LOS CONTROLES



• BOTONES DE ATRÁS Y CONFIG.



ESTILO GRÁFICO

• BOTONES DEL MAPA



MENÚS

DENTRO DEL JUEGO, LOS UIS Y MENÚS BUSCAN UNA ESTÉTICA SIMPLE QUE PERMITA AL USUARIO NAVEGAR POR EL JUEGO DE LA MANERA MÁS SIMPLE E INTUITIVA. PARA ESTO SE DESARROLLARON UN TOTAL DE 4 MENÚS QUE PERMITEN AL USUARIO HACER LAS DIFERENTES ACCIONES DENTRO DEL JUEGO.

• MENÚ INICIAL



ESTILO GRÁFICO

• MENÚ DEL MAPA



• MENÚ DE CONFIGURACIÓN



ESTILO GRÁFICO

• MENÚ INFORMACIÓN



AMBIENTACIÓN

MÚSICA Y EFECTOS DE SONIDO

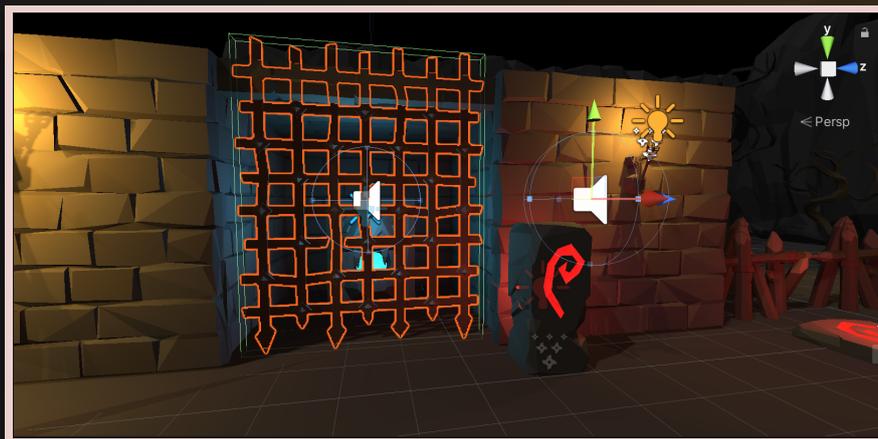
DENTRO DE UN VIDEOJUEGO, LA MÚSICA Y LOS EFECTOS DE SONIDO SON SUMAMENTE IMPORTANTES PARA AYUDAR A QUE EL USUARIO SE ADENTRE EN LA HISTORIA Y EMPIECE A VIVIR UNA MEJOR EXPERIENCIA DE JUEGO. POR ESTE MOTIVO, CON EL OBJETIVO DE CREAR UN AMBIENTE CORRECTO QUE DÉ AL USUARIO ESTÍMULOS AUDITIVOS NECESARIOS PARA SER PARTE DE LA HISTORIA, SE UTILIZÓ MÚSICA Y EFECTOS DE SONIDO QUE VAYAN ACORDE A LA TEMÁTICA. EN CUANTO A LA MÚSICA DE AMBIENTE, ESTE JUEGO UTILIZA ALGUNAS DE LAS CANCIONES DE THE WITCHER 3: WILD SOUND (2015).

AMBIENTACIÓN

DE ESTA MANERA, TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS UTILIZA UNA CANCIÓN DE FONDO DE AVENTURA Y MISTERIO QUE FORTALECE EL CONCEPTO DE LA HISTORIA. DICHA CANCIÓN DEPENDE DEL NIVEL EN EL QUE EL JUGADOR SE ENCUENTRE. EL PLAYLIST DE DICHAS CANCIONES ES EL SIGUIENTE:

- NIVEL 1: THE WITCHER 3 - HUNT OR BE HUNTED
- NIVEL 2: THE WITCHER 3 - SILVER FOR MONSTERS
- NIVEL 3: THE WITCHER 3 - HUNT OR BE HUNTED
- NIVEL 4: THE WITCHER 3 - SWORD OF DESTINY

POR OTRO LADO, ESTE JUEGO INCORPORA TAMBIÉN SONIDOS 3D QUE SE ACTIVAN CON DIFERENTES INTERACCIONES. POR EJEMPLO, SI UNO DE LOS PERSONAJES ABRE UNA REJA, ESTA EMITE EL SONIDO DE UN METAL OXIDADO HACIENDO FRICCIÓN CON LAS PAREDES PARA DAR UNA RETROALIMENTACIÓN A LOS JUGADORES, MEJORAR LA EXPERIENCIA DEL USUARIO Y DAR REALISMO AL JUEGO.



AMBIENTACIÓN

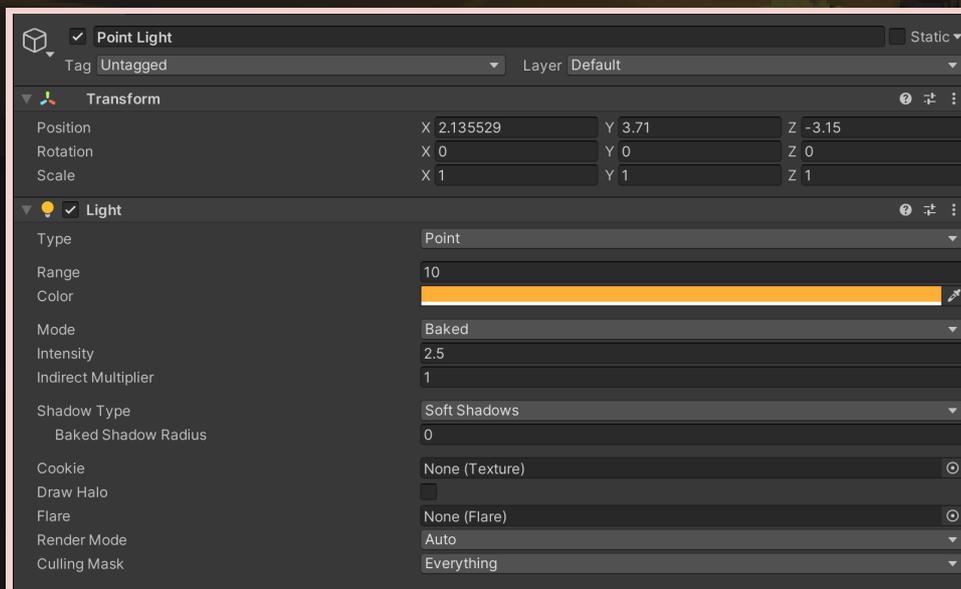
ILUMINACIÓN

LA ILUMINACIÓN ES UN ELEMENTO QUE ENRIQUECE LA NARRACIÓN Y LA COMPOSICIÓN DE UN ENTORNO VIRTUAL. DE HECHO, LA LUZ DENTRO DE LOS VIDEOJUEGOS NO SOLO CONTRIBUYEN A LA ESTÉTICA DEL MISMO SINO TAMBIÉN A LA JUGABILIDAD AL SERVIR DE GUÍAS PARA PODER NAVEGAR POR LOS DIFERENTES NIVELES.

TENIENDO ESTO EN CUENTA, PARA EL DISEÑO DE LOS NIVELES, SE UTILIZARON LAS LUCES CON DOS PROPÓSITOS. EL PRIMERO PARA DAR UN AMBIENTE DE MISTERIO Y DE ESTA MANERA GENERAR MIEDO E INTRIGA EN EL USUARIO. PARA ESTO, LOS NIVELES SON MAYORMENTE OSCUROS ILUMINADOS ÚNICAMENTE POR UN PAR DE ANTORCHAS. ESTO PERMITE AL JUGADOR TENER UN SENTIMIENTO DE PRESENCIA DENTRO DE ESTE ENTORNO VIRTUAL PARA QUE SU EXPERIENCIA SEA LO MÁS INMERSIVA POSIBLE.

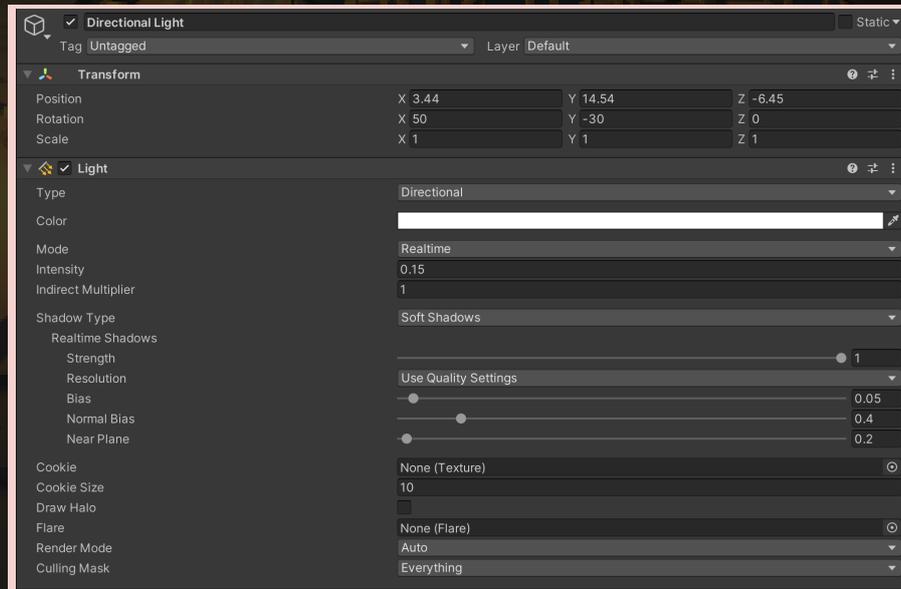
PARA ALCANZAR ESTE OBJETIVO, SE SETEARON LAS LUCES CON LOS SIGUIENTES VALORES:

🕯️ POINT LIGHTS:

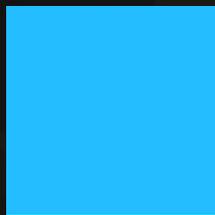


AMBIENTACIÓN

DIRECTIONAL LIGHT:



EL SEGUNDO PROPÓSITO DE LAS LUCES, COMO SE MENCIONÓ AL PRINCIPIO DE LA SECCIÓN, ES GUIAR A LOS USUARIOS EN SUS DIFERENTES OBJETIVOS. PARA ESTO SE REALIZÓ UN SISTEMA BINARIO DE COLOR EN DONDE EL COLOR AZUL QUIERE DECIR QUE ES UNA ACCIÓN QUE LA DEBE REALIZAR TUMNUS Y EL COLOR ROJO QUIERE DECIR QUE ESE OBJETO DEBE SER USADO POR COSMOS.



TUMNUS: #24BDFE



COSMOS: #FF3324

MONETIZACIÓN

DISTRIBUCIÓN

AL TRATARSE DE UN JUEGO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES, TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS SERÁ DISTRIBUIDO A TRAVÉS DE LAS DOS TIENDAS DE APLICACIONES MÁS POPULARES. EN PRIMER LUGAR, ESTE VIDEOJUEGO MULTIPLAYER SE DISTRIBUIRÁ MEDIANTE LA PLATAFORMA GOOGLE PLAY STORE. POR ESTO, ES IMPORTANTE TENER EN CUENTA QUE PUBLICAR CUALQUIER TIPO DE APLICACIÓN EN ESTE ESPACIO TIENE UN PRECIO ÚNICO DE \$25. TRAS REALIZAR ESTE PAGO, EL DESARROLLADOR OBTIENE UNA CUENTA PARA SUBIR SUS PROYECTOS DE POR VIDA.

POR OTRO LADO, ESTE JUEGO SERÁ DISTRIBUIDO A TRAVÉS DEL APP STORE PARA LOS DISPOSITIVOS IOS. LA DIFERENCIA DE ESTA PLATAFORMA CON LA ANTERIOR ES QUE PARA MANTENER LAS APLICACIONES DENTRO DE LA TIENDA, EL DESARROLLADOR DEBE PAGAR APROXIMADAMENTE \$100 ANUALES.



INGRESOS

EN DEL MUNDO DE LOS VIDEOJUEGOS, EXISTEN VARIAS FORMAS DE GENERAR INGRESOS. SIN EMBARGO, PARA ESTE PROYECTO SE IMPLEMENTARÁ ÚNICAMENTE LA MONETIZACIÓN POR ANUNCIOS.

DENTRO DE ESTE PROYECTO, SE TENDRÁ UN NÚMERO LIMITADO DE VIDAS PARA JUGAR. CON CADA PARTIDA, EL JUGADOR UTILIZARÁ UNA DE ELLAS PARA INTENTAR COMPLETAR EL NIVEL. AL ACABARSE, ESTAS TIENEN UN TIEMPO DE RECARGA DE UNA HORA CON TREINTA MINUTOS. SI EL JUGADOR DESEA VOLVER A JUGAR ANTES DE ESE TIEMPO, ESTE DEBERÁ VER UN ANUNCIO PUBLICITARIO PARA PODER OBTENER UNA VIDA ADICIONAL.



10:35

DETALLES TÉCNICOS

DESARROLLO

TUMNUS Y LA CUEVA DE LAS 7 ALMAS FUE DESARROLLADO EN EL MOTOR DE VIDEOJUEGOS UNITY 3D EN DONDE SE CREÓ UN PROYECTO DE TIPO 3D. DENTRO DE ESTA PLATAFORMA SE ENCUENTRAN TODAS LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA CREACIÓN DE UN VIDEOJUEGO COMO SON: EDITORES DE UI, FÍSICAS, COMPONENTES DE IA, LUCES, CONTROLADORES DE AUDIO, ETC.

MODELOS 3D

POR OTRO LADO, EN CUANTO A LOS ESCENARIOS Y PERSONAJES, ESTOS FUERON COMPRADOS DENTRO DEL UNITY ASSETS STORE. PARA LAS ANIMACIONES DE LOS PERSONAJES, ESTAS FUERON DESCARGADAS DE UNA PAGINA DE LIBRE USO LLAMADA MIXAMO.COM.

PLUGINS

- PHOTON PUN 2: PLUGIN PARA LA CREACIÓN DE UN SERVIDOR EN LÍNEA Y EL USO DE SERVICIOS PARA LA CREACIÓN DE UN VIDEOJUEGO MULTIJUGADOR. ESTE PLUGIN INCORPORA SUS PROPIAS FUNCIONES Y LIBRERÍAS PARA LA CREACIÓN DE LOBBIES Y SALAS PARA QUE LOS JUGADORES SE PUEDAN UNIR A UNA PARTIDA.
- TEXT MESH PRO: PLUGIN PARA EDITAR TEXTOS DE LOS UI Y CREAR UNA TIPOGRAFÍA QUE VAYA ACORDE A LA ESTÉTICA Y TEMÁTICA DEL JUEGO.

UIS Y MATERIAL 2D

PARA TODOS LOS VISUALES 2D SE UTILIZARON LOS PROGRAMAS DE EDICIÓN ADOBE PHOTOSHOP E ILLUSTRATOR. FINALMENTE, PARA LA CREACIÓN DE UN VIDEO PROMOCIONAL SE UTILIZÓ AFTER EFFECTS.

