

Documentación

Hook Me Out

Índice del proyecto

Introducción

Hook Me out es un juego realizado para la consola de Xbox el cual se basa en un personaje intentando volver a la superficie pasando niveles de uno en uno con la herramienta de un gancho, la cual utilizará para sortear estos obstáculos, pegarse a las paredes y columpiarse para poder pasar cada nivel.

Antecedentes

Inspiraciones

Stupid Zombie



Este juego es la base en cuanto a la mecánica de pasar el juego mediante niveles hechos en los cuales se tiene que cumplir cierto objetivo para poder lograrlo.

Jetpack Joyride



En este juego se tomó en cuenta principalmente el arte del mismo, un estilo carton, amigable con colores bien combinados en los que resaltan los elementos destacados.

Surgimiento de la idea

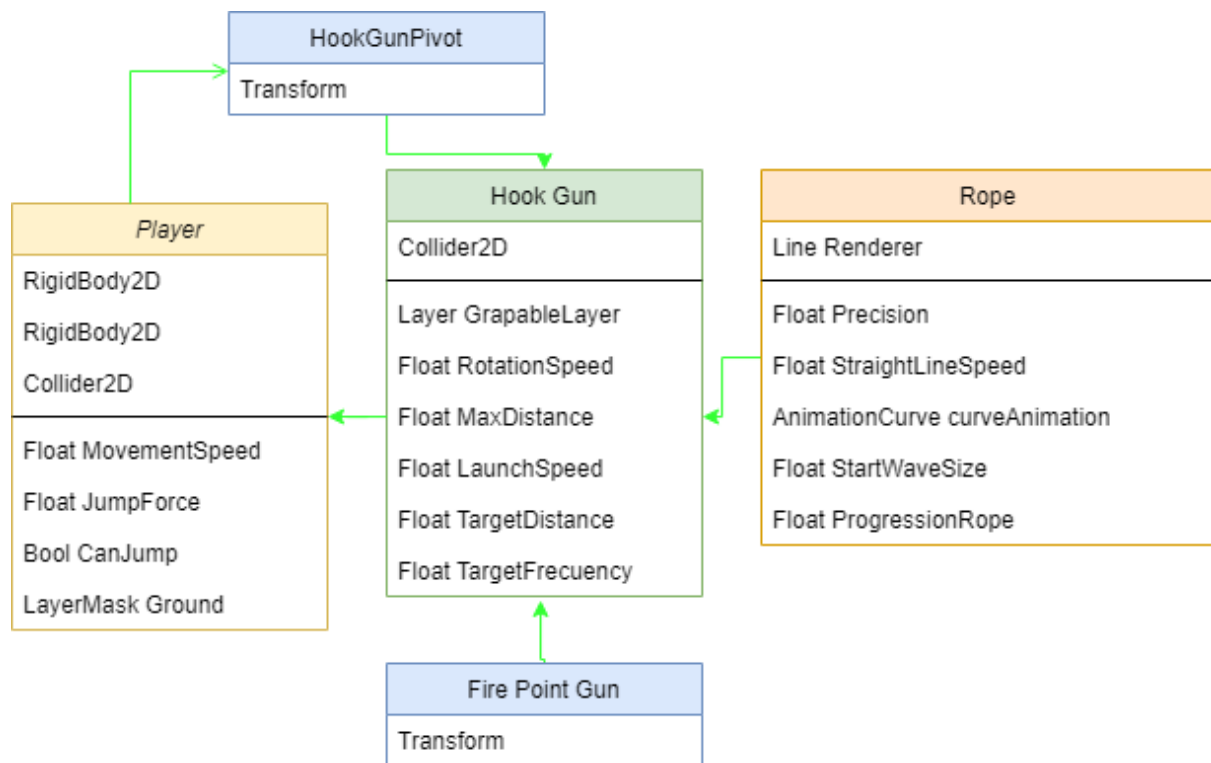
La idea principal de este juego surgió con el pensamiento de cómo funciona la mecánica de un gancho en el cual se pueda desplazar el jugador, así como columpiarse, todo esto en un sistema de niveles creados estilo puzle con habilidad, agregado a un nivel dinámico. La idea es hacer niveles desafiantes los cuales sean entretenidos de pasar gracias al gancho y sus obstáculos. También tener un sistema de vidas ilimitadas para evitar frustración en el jugador y así tener todos los intentos necesarios para poder pasar el nivel.

También otro punto importante del porqué se desarrolla este juego es conocer el proceso de creación de un juego para la consola Xbox, todo lo que se necesita en Unity, como cambia el proceso de creación y cuales son los requisitos para poder desarrollarlo.

A quién va dirigido

Este juego va especialmente dirigido para jóvenes, adultos de entre 16 y 30 años los cuales llegan de trabajar o de la escuela después de un largo día al no ver conectado a sus amigos para jugar o mientras los esperan, poder pasar algún nivel de este juego, que los ayude a distraerse y entretenerse en esos tiempo muertos y así realizar partidas cortas del tiempo que quieran hasta que cambien de juego.

Diagrama UML y flujo de la aplicación



Desarrollo

¿Cómo comenzó el proyecto?

La idea del proyecto surgió pensando en la realización de un juego casual hecho para la consola de Xbox, al ser un proyecto de una sola persona que por primera vez realizaría un videojuego hecho para una consola se pensó en un juego pequeño que se pueda realizar en un estimado de 3 meses.

Con esto en mente me vino a la mente hacer un juego casual el cual se pueda pasar por niveles, como los que existen mayormente en el celular los cuales tratan de con cierto ingenio y habilidad pasar por cuartos los cuales se va incrementando la dificultad con diferentes mecánicas que se van adquiriendo.

Ya con esa idea formada se pensó en la mecánica principal que fuese algo que usualmente no se suele ver en este tipo de juegos, por lo que se decidió hacer la mecánica principal de un gancho en este caso 2D, desde hace tiempo había querido realizar esta mecánica y que mejor que realizarlo para este proyecto. Gracias al apoyo de mi tutor la idea se pudo tener más clara con especificaciones y datos importantes para no comenzar a programar sin una planeación. Ahora si teniendo la idea completa se puso manos a la obra.

Creación del gancho

Para la creación del sistema de gancho primero se tuvo que hacer una planeación y posteriormente ver que se necesitaba para poder hacer un gancho 2D lo más cómodo y divertido para poder jugar. Finalmente después de la búsqueda se encontró con un tutorial sobre como se puede realizar un gancho 2D para Unity[1] lo cual se utilizó como base para la realización del sistema de gancho.

En el video se explica cómo funcionan las 3 principales características del gancho, en este caso es la pistola del gancho que se va a encargar de apuntar, conseguir los componentes necesarios del jugador, saber qué fuerza se va a aplicar, que tanta distancia va a recorrer, en qué capas se va a poder utilizar y en cuáles no, entre otras características para hacer mejor su funcionamiento, su pivote que se encargará de hacer rotar el arma en la posición del jugador para poder guardar la dirección en la que se mueve el arma y finalmente la línea que va a mostrar la cuerda del gancho, entre sus variables y componentes son la frecuencia en la que se dispersa la cuerda, dándole el efecto de ondulación que se quiere, también se necesita un Line Render el cual se le le modifican sus valores entre 0 y 1 tomando en cuenta que 0 es el punto de origen del gancho y 1 el destino, con este componente se podrá manipular el movimiento, grosor y detalles que se quieran agregar al gancho.

Como este tutorial estaba enfocado en que se utilizará con el mouse y teclado, lo siguiente será poder cambiar eso y que funcione con el control de xbox en la consola.

Ahora con estos componentes y esos conocimientos pasados al proyecto se procedió a realizar la primera build en la consola para saber que la configuración del proyecto estaba siendo la adecuada.

Configuración de la consola

Explicar desde la forma de conseguir la cuenta hasta como se activa el modo desarrollador y que se necesita para que pueda funcionar en la consola más el proceso que se tardó en que pudiera compilar.

Llegado a este punto comienza el área de desconocimiento al hacer una compilación del juego en la consola, pero antes de llegar a ese, contaré un poco de cómo se realizó el proceso para llegar a este punto.

Primero para poder desarrollar juegos en la consola de Xbox se necesita una licencia de desarrollador que actualmente se puede conseguir en esta página[8], la cual puedes ver los programas que existen para desarrolladores de Xbox, más aparte los beneficios y características de esta licencia que te durará de por vida. Una vez conseguida la licencia descargamos el Developer Kit que se encuentra en la tienda de la consola Xbox, después de haber descargado la aplicación ingresamos nuestra cuenta de desarrollador para posteriormente tener acceso a este modo de desarrollador y así poder realizar compilaciones de los juegos que se estén realizando, así quedaría la parte de configuración de la consola.

Para la parte de Unity se le agregaron las bibliotecas necesarias de windows y xbox al proyecto, posteriormente se continuó con la configuración del proyecto agregando la consola a la que se exportará, cuenta, contraseña y demás detalles. Ya con los componentes preparados y una escena para probar que corriera el juego en la consola lo cual, fue tardado, en este proceso de intentar compilar en la consola había un error en especial con una librería, está llamada Burst, se agregaron más librerías al proyecto para ver si tenía que ver lo cual no funcionó, también se intentó actualizar la versión a una mayor lo cual siguió sin resultar.

Después de varias horas intentando y de buscar el problema en internet se decidió remover la librería por completo, al probar el proyecto así nos pudimos dar cuenta que funcionó, el juego pudo compilar en la consola sin problema y ahora si ya con el juego compilado se pudo seguir con el desarrollo de este proyecto.

Movimiento del personaje

El movimiento del personaje se pensó para que éste dependiera mayormente del gancho y así se pueda aprovechar mejor los escenarios con esta mecánica. El personaje podrá moverse de forma horizontal con el joystick izquierdo del control, más poder saltar cuando este esté pegado al suelo, mientras que cuando se este colgando este no podrá ya que la mayoría de movilidad se está pensada con el gancho.

Cuando el jugador esté en el aire tendrá cierto movimiento con el que pueda corregir su caída o acomodarse para poder volver a utilizar el gancho, también el jugador podrá moverse en un área delimitada mientras se encuentra suspendido en el aire con el gancho activo, esto para que pueda elegir hacia qué lado seguir.

Gancho en controles de xbox

En este punto del desarrollo del juego los controles en cuanto a movilidad del personaje y usabilidad del arma actualmente solo funcionaba con el mouse y teclado del ordenador, para los propósitos del juego requerimos que estos funcionen con los botones del control de Xbox, los botones serían los siguientes: Mover el personaje horizontalmente con el joystick izquierdo, el salto del personaje, con el botón A, la rotación del gancho sería con los valores del joystick derecho, más el disparo del gancho será con el botón del RB.

Lo que se pretende con estos botones es que sean sencillos y fáciles de usar por el juego casual que se está haciendo, sin más complejidades, utilizando el sistema de Input que nos tiene Unity.

Problema con el fijado de la puntería

Al hacer este cambio de controles en el cual el apuntado del gancho funcionaba con el apuntado de mouse, es decir hacia dónde se hiciera clic en la pantalla, el gancho se disparaba hacia esa coordenada.

Para el momento que se estuvo probando con el control, se necesitaron quitar ciertos parámetros y se tuvo que adaptar el código a los nuevos controles de Xbox, lo cual fue un poco más tardado de lo esperado ya que no se tomó en cuenta todos los posibles cambios y afectaciones que podría haber con el sistema de gancho.

Después de estar experimentando y acomodando, se logró que el gancho pudiera rotar de forma cómoda, que no se despegará del jugador y que apunta hacia el lado señalado, ya con esto queda prácticamente lista la mecánica principal para probar en la consola y seguir con el desarrollo del juego.

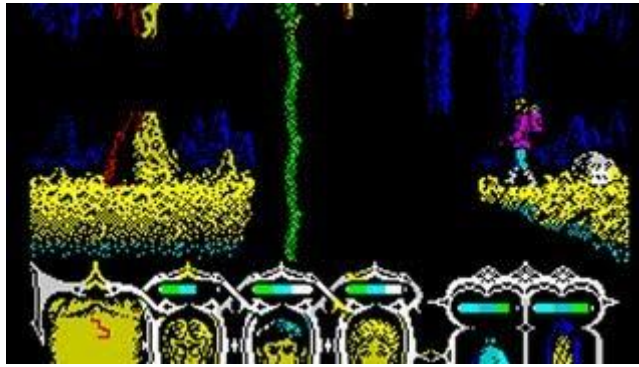
Sistema de UI, Audio

Jugabilidad



Ambientación

El lugar donde se van a ambientar y realizar los niveles, son en las profundidades de la tierra, así cuando el personaje vaya pasando los niveles, este irá progresando regresando hacia la superficie de la tierra, está pesando para que al cambiar de un bloque de niveles a otro cambie la ambientación.



(5. Imagen concepto del juego, *Viaje al centro de la tierra*, 1989)



(6. Concepto de fondo de los niveles, *Digerati*, 2021)

Plataforma de desarrollo

Este proyecto está siendo creado por el motor de juegos Unity, el cual se tiene conocimientos previos lo que facilita el proceso de realizar el juego hacia la consola, así se pueden probar mecánicas, sistemas y las cosas que se necesiten.

La versión en la que se va a estar trabajando será la 2021.3.8f1 que es actualmente de las últimas versiones estables en las que se puede trabajar en este tipo de proyectos, así se aprovecha de una mejor manera la tecnología y funciones que Unity va desarrollando con el paso del tiempo.

Unity tiene un buen y conocido sistema para poder crear juegos en Xbox gracias a juegos famosos como Ori and the blind forest, Assassins creed, etc. Al tenerlos como referencia y saber del sistema que funciona de Unity para Xbox es más común que problemas que se tengan en el proyecto ya hayan sido resueltos por alguien más lo cual ayudará con los tiempos y la realización del mismo proyecto.

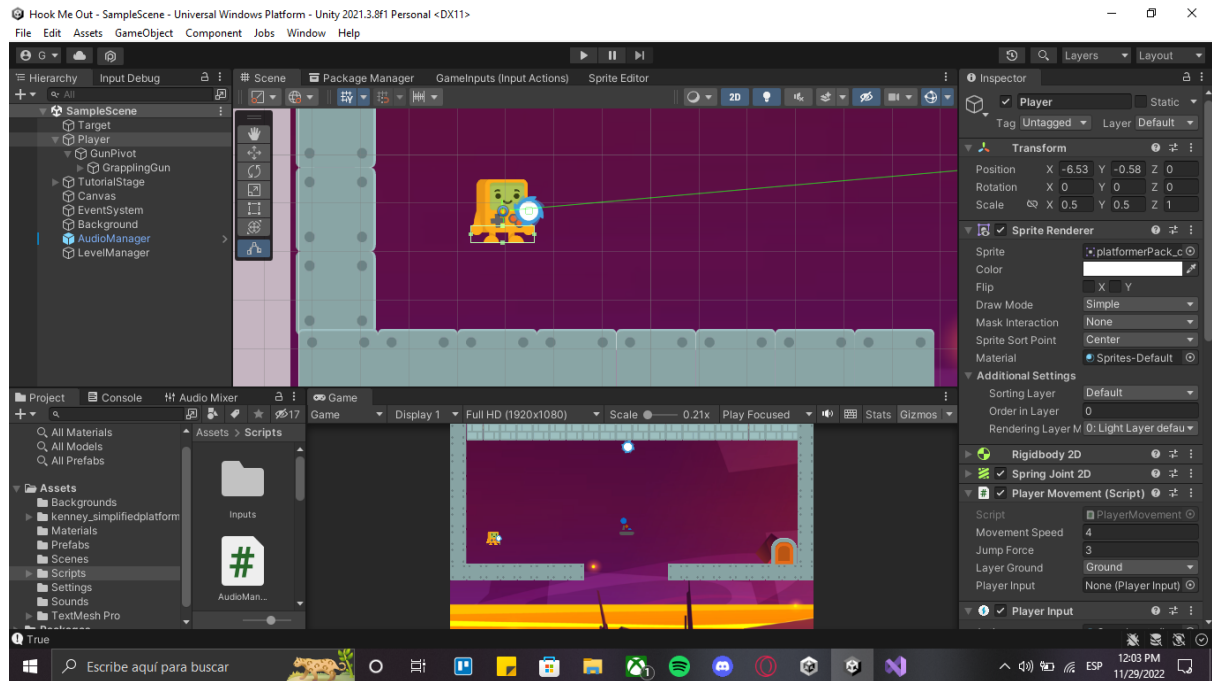
-Recursos utilizados

(Por definir)

-Construcción de los niveles

(En proceso)

-Resultados obtenidos



Video de muestra

<https://drive.google.com/file/d/1B9mUj3DBe4450NbSmoK310XGrkkUrh1Q/view?usp=sharing>.

-Conclusiones

(En proceso)

Referencias

1. Base Gancho:

1 Minute Unity. (2020, 11 agosto). *I created the PERFECT grappling hook. . . and you can too!* UNITY 2D [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=dnNCVcVS6uw>.

2. **Juego Jetpack Joyride:**

Halfbrick Studios. (s. f.) <https://www.halfbrick.com/games/jetpack-joyride>.

3. **Juego stupid Zombies:**

Stupid Zombies - Apps on Google Play. (s. f.). <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gameresort.stupidzombies>

4. **Creador de UML:**

diagrams.net - free flowchart maker and diagrams online. (s. f.). <https://app.diagrams.net>.

5. **Video de juego Viaje al centro de la tierra:**

<https://i.ytimg.com/vi/fLJ-iELRro/mqdefault.jpg>.

6. **Juego Digerati:**

whatoplay. (s. f.). *Digerati Best Sellers for Switch Game Reviews.* <https://whatoplay.com/switch/digerati-best-sellers/>

7. **Imágenes de fondo por:**

Freepik. (2020, 1 mayo). *Maqueta de camiseta blanca, camiseta de manga corta.* Free Vector. <https://www.freepik.es/autor/upklyak>

8. **Página de desarrolladores de Xbox:** Microsoft. (s. f.). *Xbox Official Site: Consoles, Games and Community | Xbox.* <https://www.xbox.com/en-US/publish>

9. **Burst Document:** *Burst User Guide | Package Manager UI website.* (s. f.). <https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.burst@0.2/manual/index.html>

10. **Assets del juego:** Kenney • *Free game assets.* (s. f.). <https://www.kenney.nl/assets>

11. **Audios:** <https://pixabay.com>