

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SANTIAGO
(UTESA)



SISTEMA CORPORATIVO
FACULTAD DE INGIENERIA EN INFORMATICA

Carrera De Ingeniería En Informática

INF-910-001 PROGRAMACION DE VIDEO JUEGOS

PROYECTO FINAL

PRESENTADO A

Ing. Iván Mendoza

PRESENTADO POR

NELLY CASTRO 2-17-1352

CAPÍTULO I: VIDEOJUEGO Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

1.1 Descripción

El juego desarrollado es un juego con graficas 3D corto en primera persona de un solo jugador donde este debe ayudar al protagonista a salir del extraño lugar en el que se encuentra, dicho lugar está lleno de zombies por lo que el jugador debe eliminarlos para poder avanzar.

Este puede ser considerado un FPS(First Person Shooter) ya que el arma principal del juego es un arma de fuego.

1.2 Motivación

La idea de realizar este juego surgió por el fanatismo que tengo hacia este género ya que he jugado survivor horrors desde hace años, cuando se me presento la oportunidad de realizar un juego pensé que sería interesante intentar crear algo parecido y ver cómo funciona todo desde el otro lado, ya que evidentemente hay mucho que no vemos cuando jugamos el producto final y trabajar en uno ayuda a tener una nueva perspectiva con respecto a estos.

1.2.1 Originalidad de la idea

Desde un punto de vista objetivo, el juego no es del todo original basándose en otros juegos del mismo género como Resident Evil para su elaboración, sin embargo, este no busca ser una copia del mismo buscando dar un enfoque diferente y menos complejo.

1.2.2 Estado del Arte

Este juego está inspirado en juegos como Resident Evil, el cual es desarrollado por Capcom, y Silent Hill, el cual es desarrollado por Konami.

1.3 Objetivo general

El objetivo general del juego es sobrevivir utilizando los recursos que se encuentran en el entorno, eliminando a los zombies que se encuentren en el camino.

1.4 Objetivos específicos

- El jugador debe racionar los recursos que se encuentran en su entorno (objetos curativos, balas, etc) ya que estos son limitados y la ausencia de estos puede provocar un GameOver prematuro.
- El jugador debe prestar atención a los enemigos y eliminarlos lo más rápido posible para evitar que estos acaben con la vida del protagonista la cual está limitada a una cantidad específica de golpes.
- El jugador debe estar atento a su alrededor ya que en ocasiones habrá objetos que serán necesarios para avanzar en el juego, como llaves para abrir puertas.

1.5 Escenario

El juego toma lugar en una casa abandonada inspirada en otros juegos del género. Los escenarios cambian a medida que el jugador avanza por las puertas de las habitaciones, encontrando lugares cada vez más extensos y con más objetos.

Estos están poco iluminados para lograr un efecto más sombrío, estos escenarios carecen de colores vivos por esta misma razón.

1.6 Contenidos

Los objetos que se encuentran en el juego son los siguientes:

- **Arma de fuego:** Es el arma principal del juego.
- **Caja de balas:** Al recoger esto el número de balas aumenta, este objeto es imprescindible ya que permite disparar el arma.
- **Llaves:** Permite abrir ciertas puertas.
- **Vendajes:** Permite recuperar puntos de vida.

1.7 Metodología

Para el desarrollo de este juego se busca ser lo más puntual posible realizando todo de manera rápida y constante para evitar retrasos y poder corregir errores con tiempo de sobra.

Para ahorrar tiempo se utilizan assets y prefabs, los cuales permiten usar modelos ya hechos de elementos complejos para evitar tener que hacerlos desde cero cada vez que se quieran usar. Los zombies, el arma y demás objetos fueron creados utilizando este método.

El primer escenario creado fue la habitación inicial, la cual consta de 6 cubos 3D moldeados para tener apariencia de paredes, suelo y techo. Se les puso un material para darle textura a las superficies. Algo similar se hizo con la puerta, la cual además cuenta con una animación y un trigger para poder ser abierta, también se le agrego un sonido el cual se reproduce cuando se abre la puerta.

Las antorchas fueron hechas a partir de un prefab, el fuego fue creado animando una imagen de una llama, luego se le coloco un point light para que iluminara el área.

El jugador fue creado utilizando un FPS Controllor, este tiene un collider para permitir que el zombie detecte al jugador.

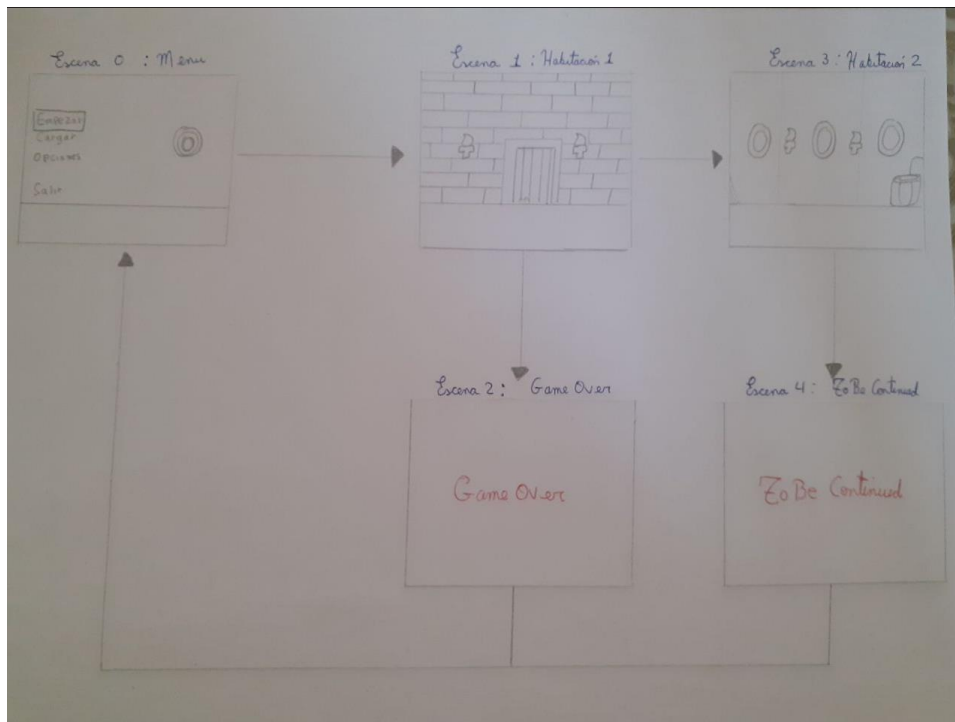
Para hacer el menu se creó una habitación de manera similar a la primera agregando un ojo animado, se ajustó la cámara para que estuviera en la posición correcta y se le agrego botones al canvas.

El zombie cuenta con tres animaciones: Caminar, Atacar y morir.

El zombie se activa luego de recoger el arma e intentar cruzar la puerta, si este detecta al jugador empezara a atacar, al recibir dos disparos se activa la animación de la muerte del zombie.

La siguiente habitación fue creada de manera similar a las demás con el agregado de que en esta ocasión la puerta está cerrada por default. Al recoger la llave e interactuar con la puerta una vez mas esta se abre.

1.8 Arquitectura de la aplicación



El juego empieza en la escena 0, el menú, al seleccionar “Empezar” nos movemos a la escena número 1 la cual corresponde a la primera habitación. Si en esa habitación dejamos que un zombie nos golpee cuatro veces entonces nos movemos a la pantalla de “GameOver” unos segundos después volveremos al menú.

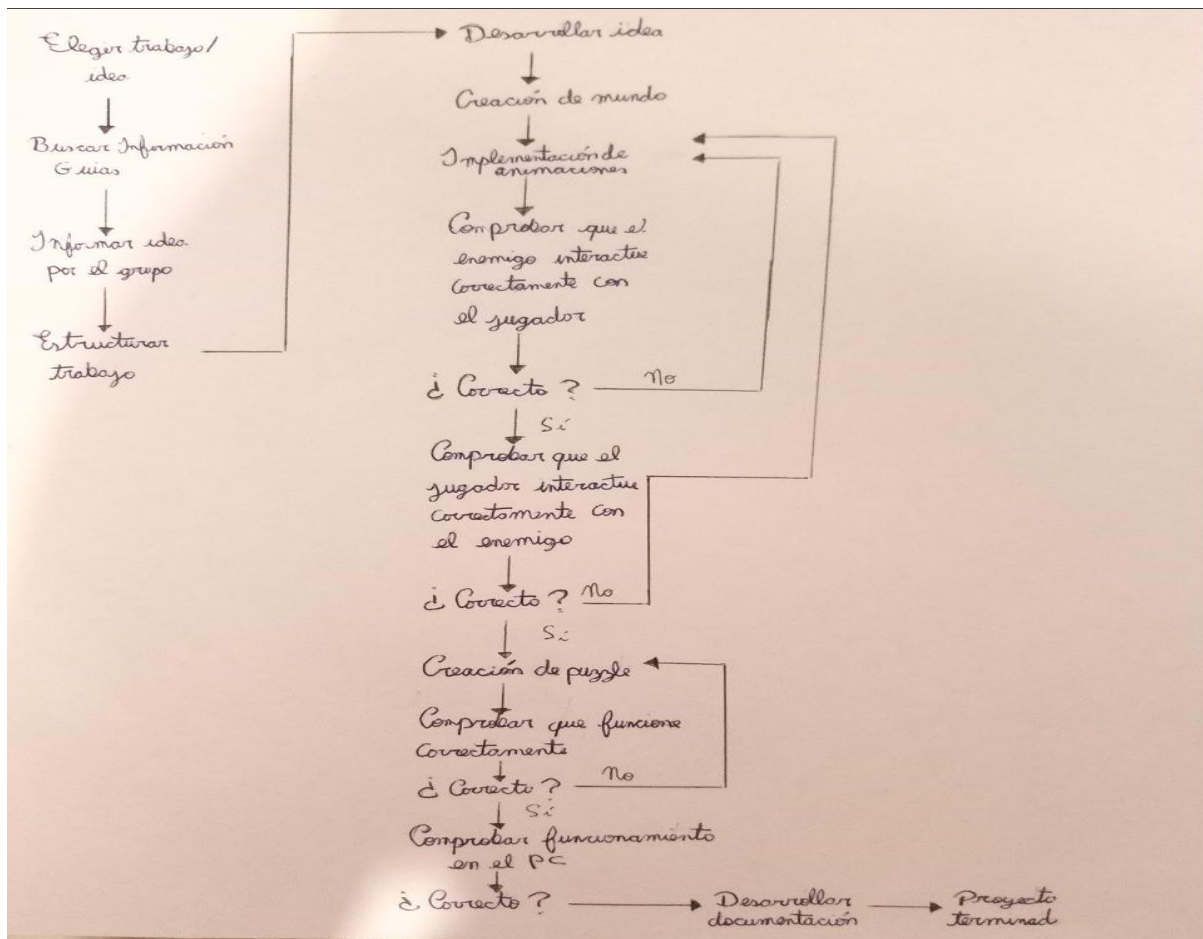
Al cruzar la puerta que se encuentra al final de la primera habitación nos movemos a la escena 3, la cual corresponde a la habitación número dos. Al abrir la puerta con la llave iremos a la pantalla de “Continuara” unos segundos después volveremos al menú.

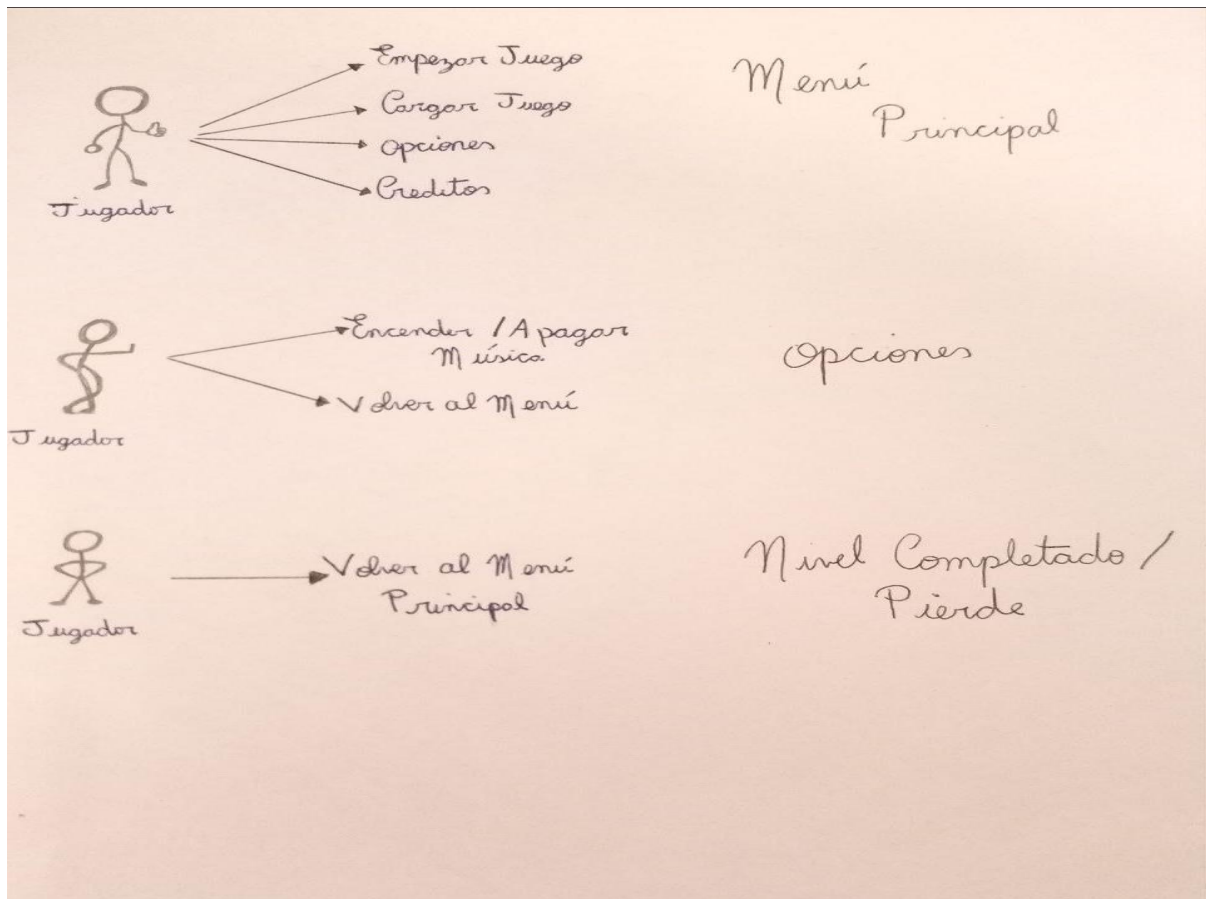
1.9 Herramientas de desarrollo

El juego ha sido desarrollado utilizando el motor de videojuegos Unity, específicamente la versión 2019.04.12. La cual utiliza el lenguaje de programación C# para la creación de scripts y Visual Studio para la edición de los mismos.

CAPÍTULO II: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

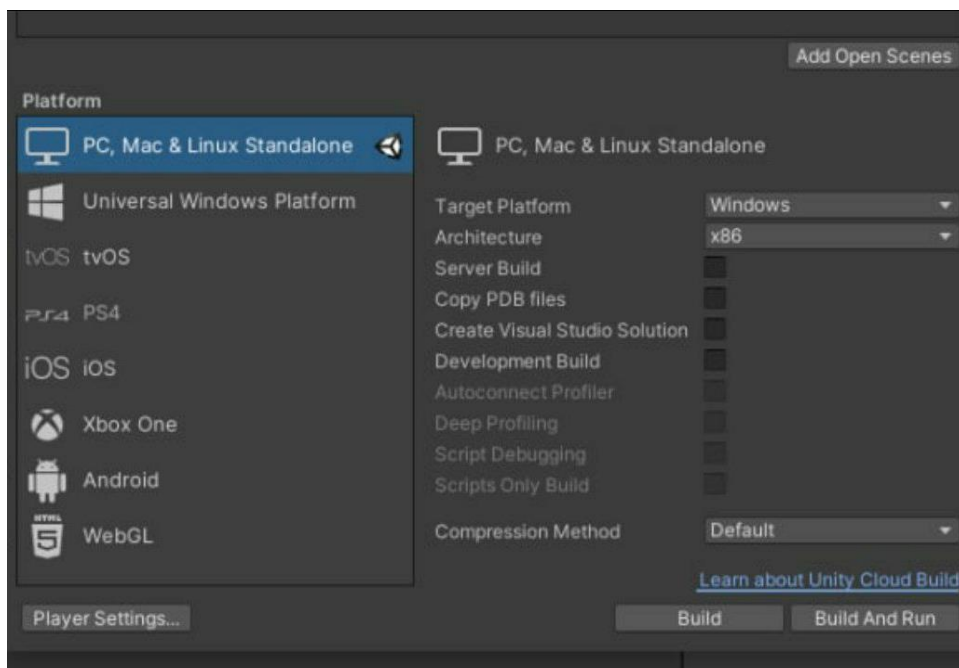
2.2 Diagramas y Casos de Uso





2.3 Plataforma

El videojuego está hecho para ser jugado en la PC.



2.4 Género

El género del videojuego es Survival Horror, un género cuyo objetivo principal es la supervivencia del protagonista lo cual se logra utilizando recursos encontrados en el ambiente de manera precisa ya que dichos recursos suelen ser limitados.

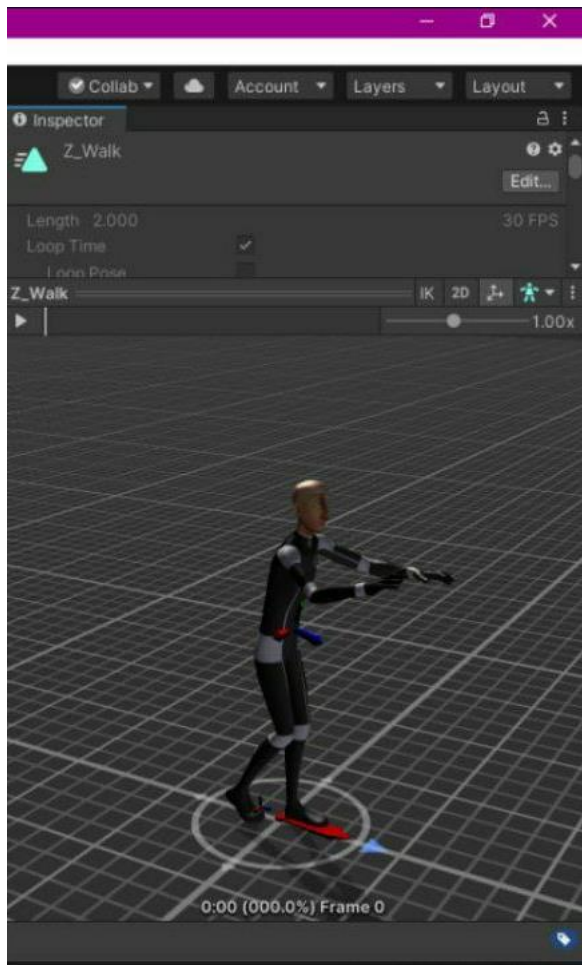
2.5 Clasificación



Es clasificado de esta manera debido a que el juego presenta violencia y algo de sangre.

2.6 Tipo de Animación

El tipo de animación que se emplea en el juego es la animación 3D.



2.7 Equipo de Trabajo

Todo el trabajo ha sido realizado por una sola persona, con la colaboración de terceros para la realización de las voces incluidas en el juego, y el proceso de lluvia de ideas.

2.8 Historia

Un hombre se encuentra huyendo de algo, se encuentra una extraña cabaña y decide entrar y pedir ayuda a pesar de los ruidos extraños que provienen de la misma sin saber que esto sería el comienzo de una pesadilla, Al abrir los ojos nuevamente se da cuenta de que esta en una habitación desconocida, al avanzar se encuentra una mesa con un arma y al abrir la puerta frente a él sabrá el por qué.

2.9 Guion

-Escena inicial (Intro)-

*Voz en off *

* La noche del 30 de marzo de 1995 me cambio para siempre. *

Estaba escapando de algo y de alguna manera termine perdiéndome en el bosque.

*Sentía que me observaban, que me seguían. *

*Vi una cabaña y pensé en pedir ayuda. *

*...Escuchaba sonidos raros proviniendo de allí, pero estaba desesperado. *

*Lo que no sabía es que ese solo sería el comienzo de una pesadilla. *

- "...Hola?"

Fin de escena.

-Escena 01-

- "¿Qué paso?"

- "¿Dónde estoy?"

- "Estaba en la cabaña y..."

- "..."

- "No recuerdo nada..."

- "Yo..."

- "Debo salir de aquí."

Fin de escena 01.

-Escena 02 -

- " ...Demonios, me duele la cabeza."

- "Espera...hay algo sobre la mesa."

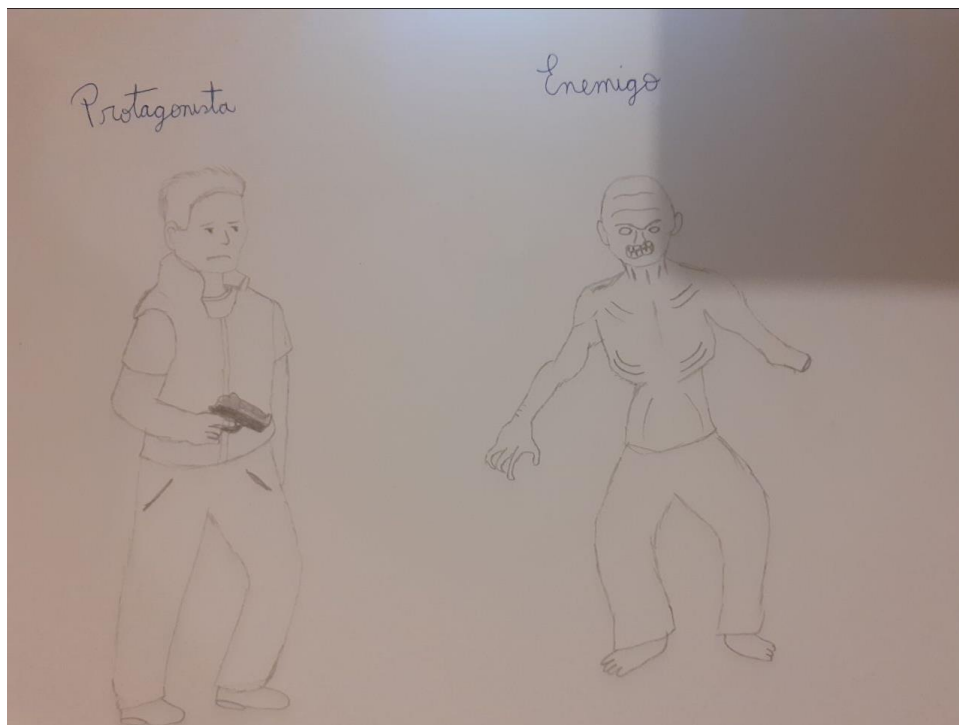
Fin de escena 02.

2.11 Personajes

El juego no cuenta con una gran cantidad de personajes, de hecho, los únicos personajes que son presentados en el juego son solo los siguientes: El protagonista y los enemigos.

El protagonista: El juego es visto desde el punto de vista del protagonista por lo que no cuenta con un modelo en si ya que en ningún momento se cambia de perspectiva en el juego, este es presentado como un hombre el cual está huyendo de su pasado y tiene la mala suerte de estar en el lugar equivocado en el momento equivocado.

Los enemigos: Los enemigos del juego son los zombies, los cuales persiguen y atacan al protagonista si detectan su presencia.



2.12 Niveles

El juego se divide en habitaciones y cada una requiere de una acción específica para poder avanzar, ya sea realizando puzzles o encontrando la llave para abrir la puerta.

2.13 Mecánica del Juego

La cámara es manejada con el mouse y el personaje se mueve con las teclas w,a,s,d. Al utilizar la tecla de acción “E” se puede interactuar con los elementos del juego, al hacer click izquierdo se dispara el arma.

El protagonista solo cuenta con cuatro puntos de vida, si este recibe más de cuatro golpes entonces se mostrará la pantalla de “Game Over” y el jugador volverá a la pantalla de inicio.

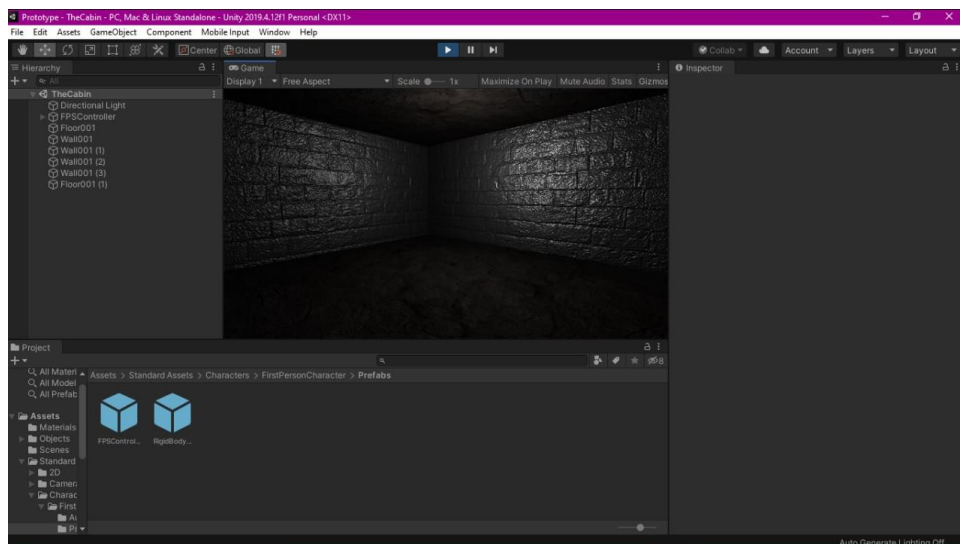
Algunas puertas requieren llaves para ser abiertas así que el jugador deberá encontrarlas para poder avanzar.

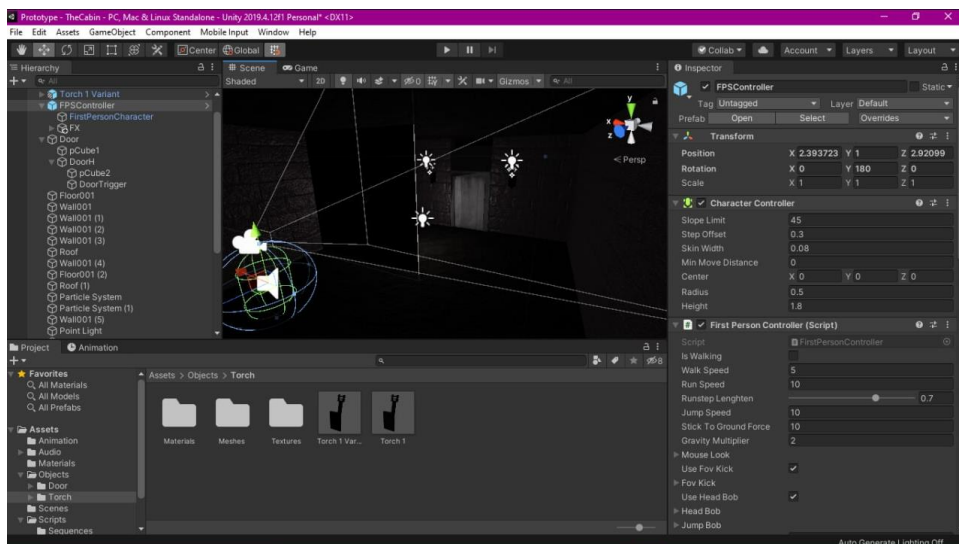
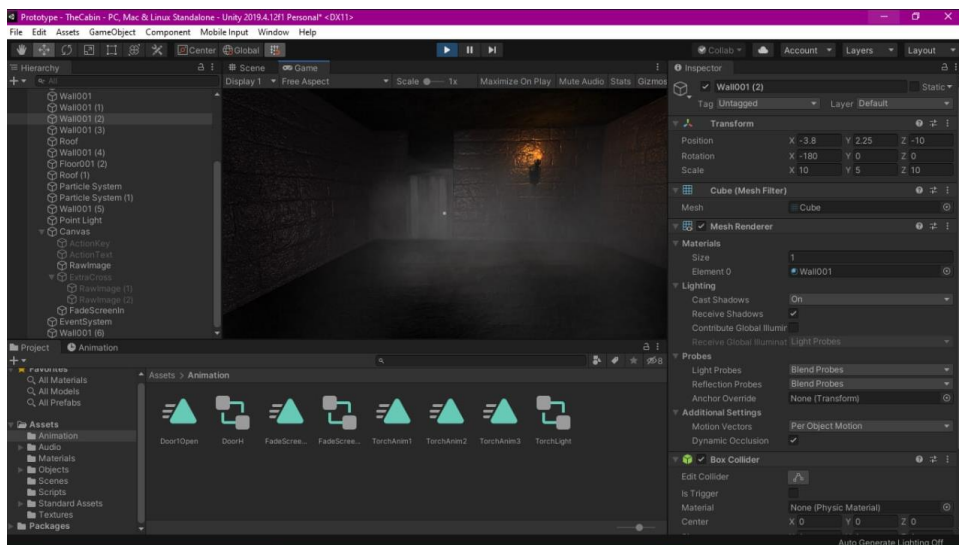
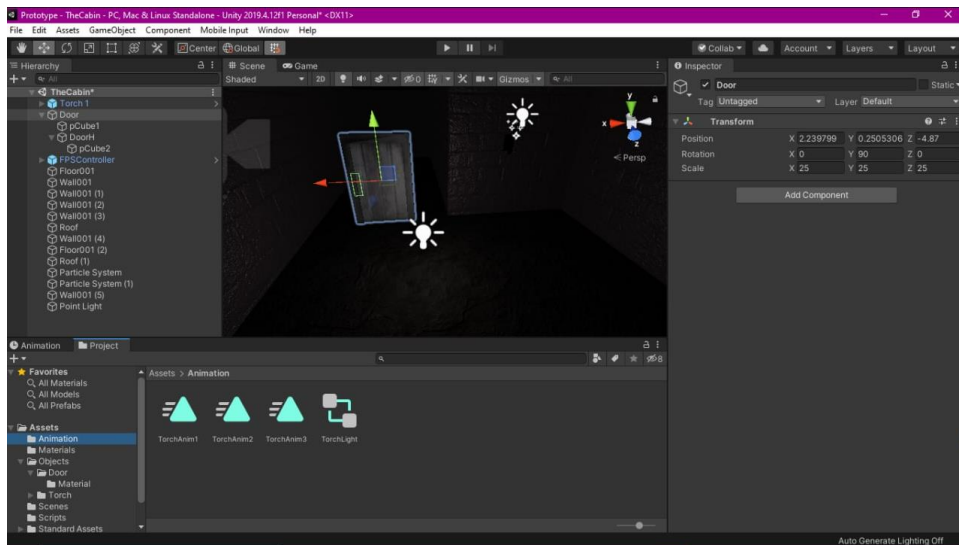
Algunos puzzles requerirán encontrar piezas para poder unirlos y avanzar.

CAPÍTULO III: DESARROLLO

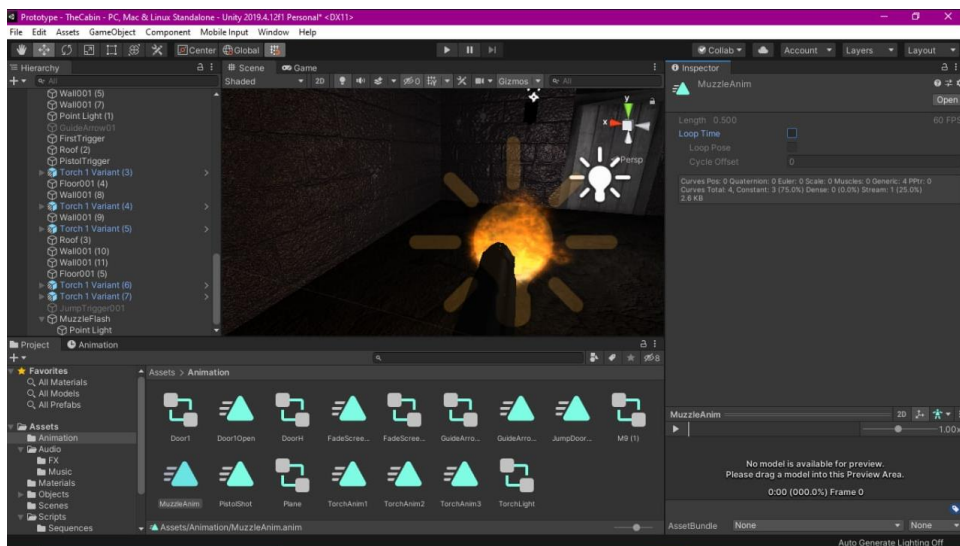
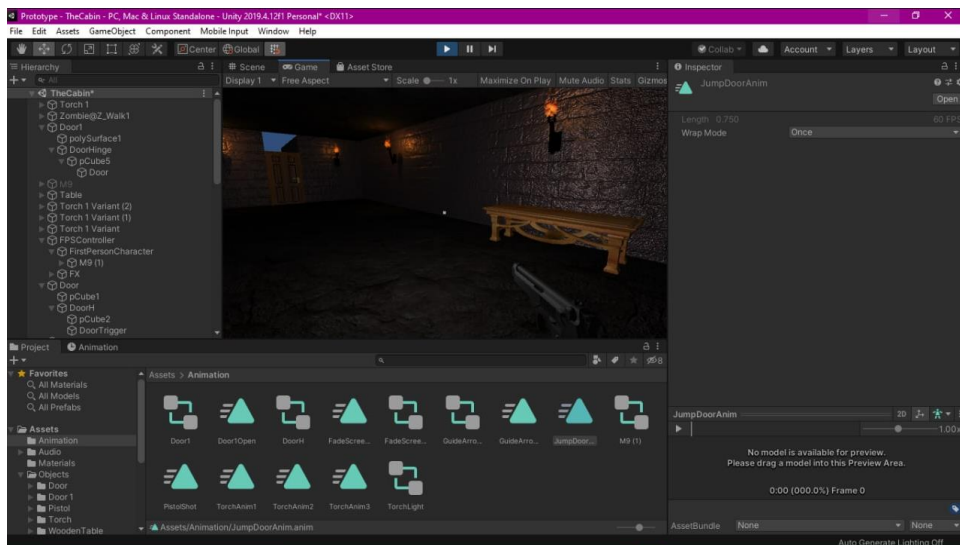
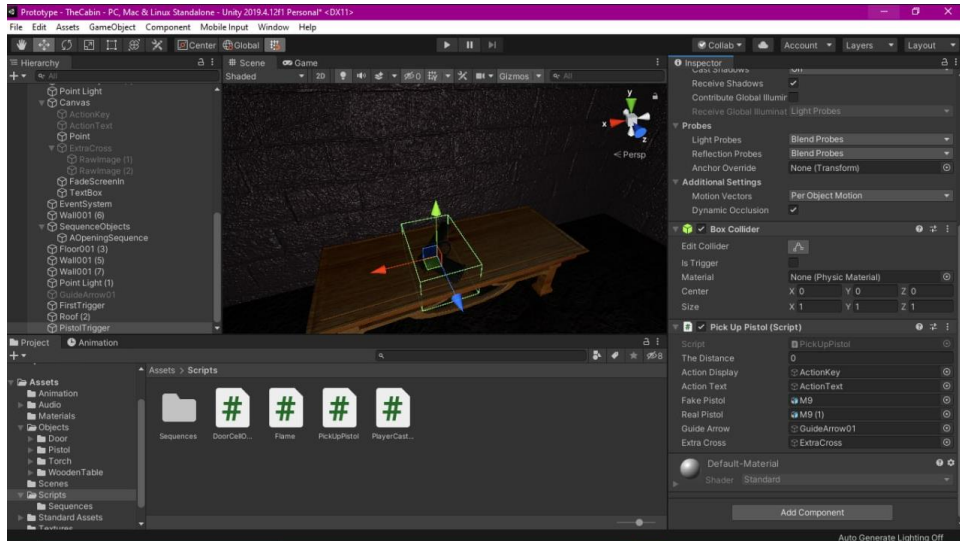
3.1 Capturas de la Aplicación (Documentación completa del desarrollo, Scripts, Sprites, Prefabs e imágenes)

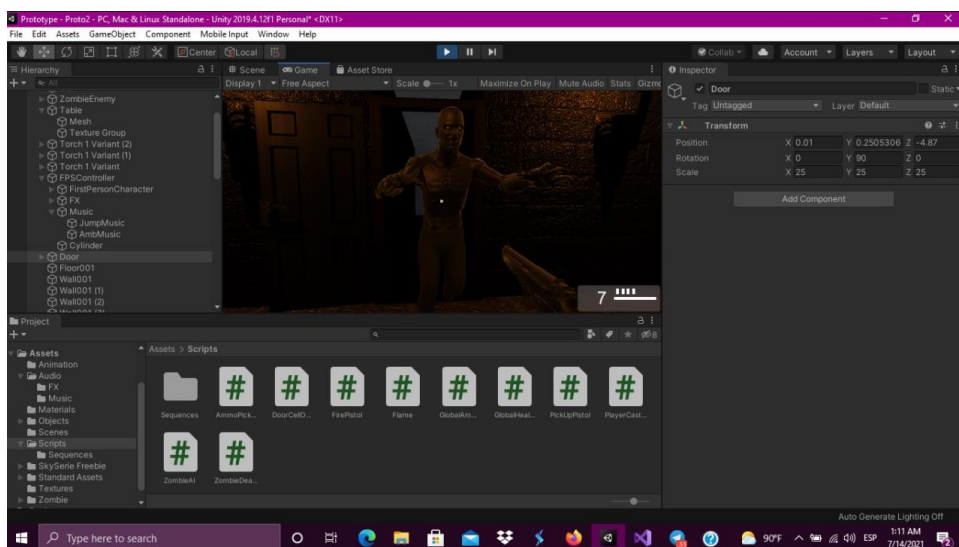
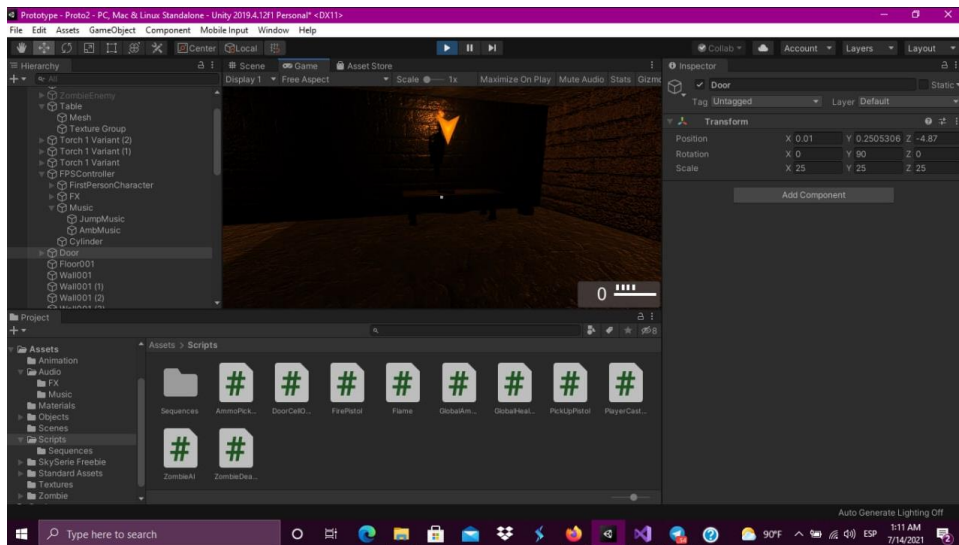
Creación de Habitación Inicial



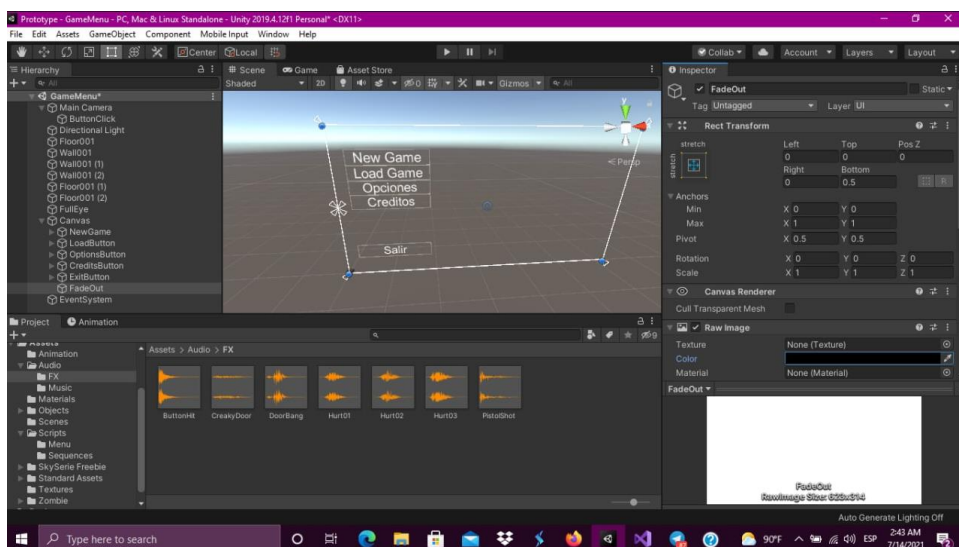


Creación de arma

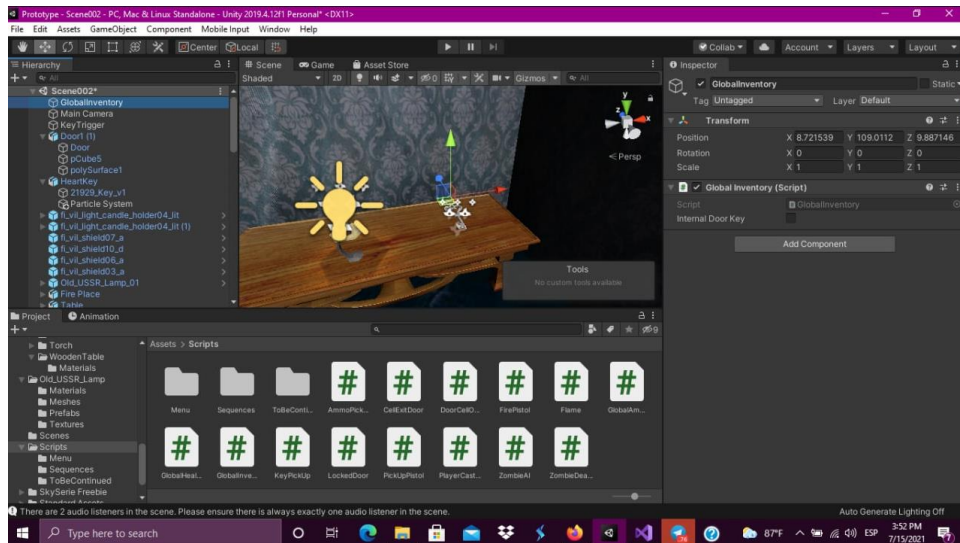




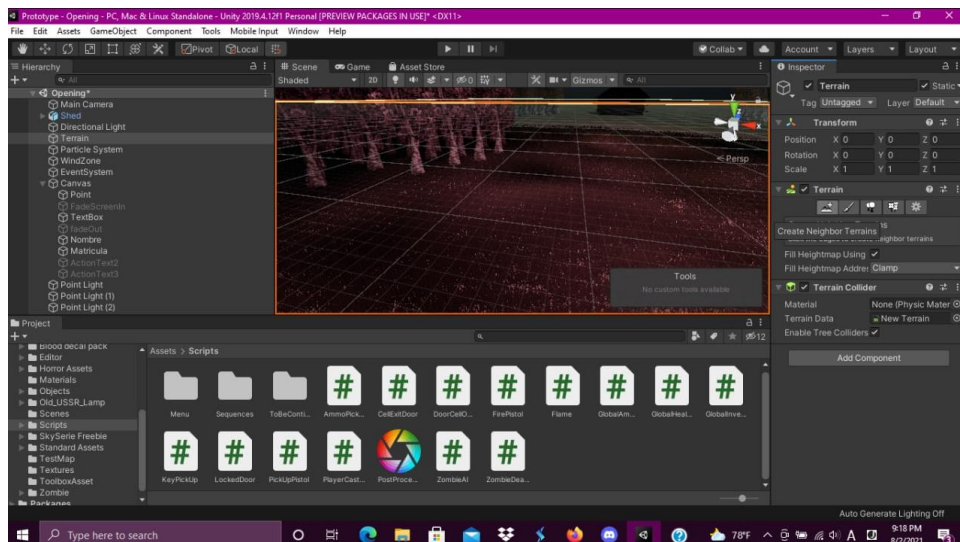
Creación de Menú



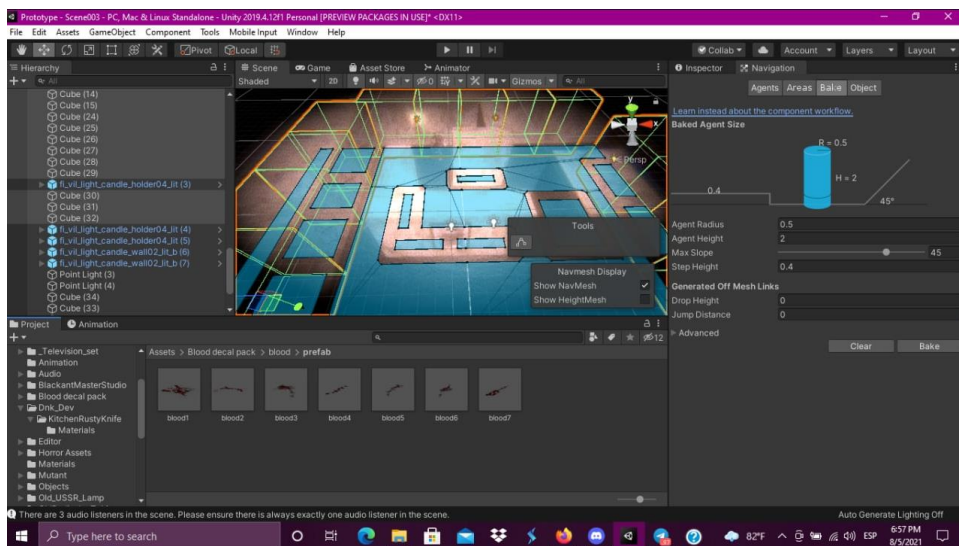
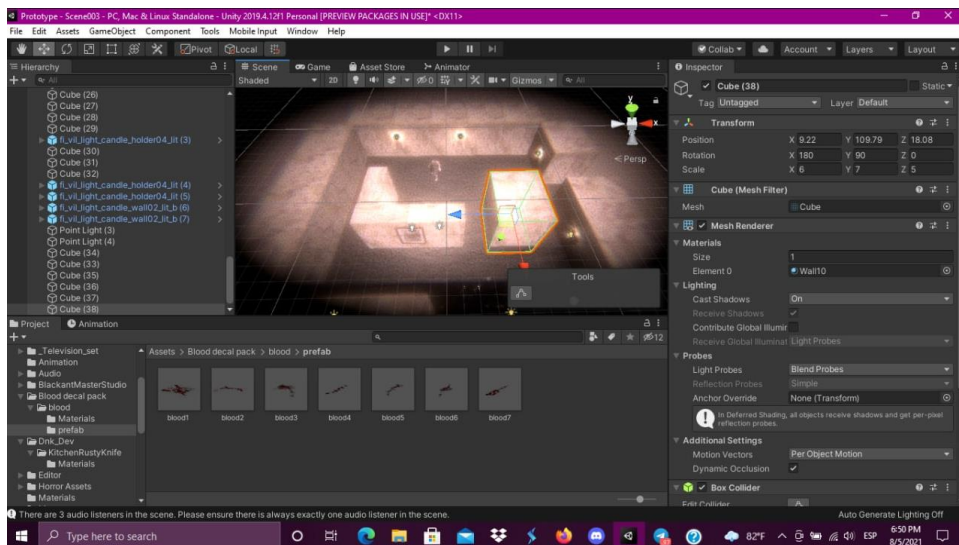
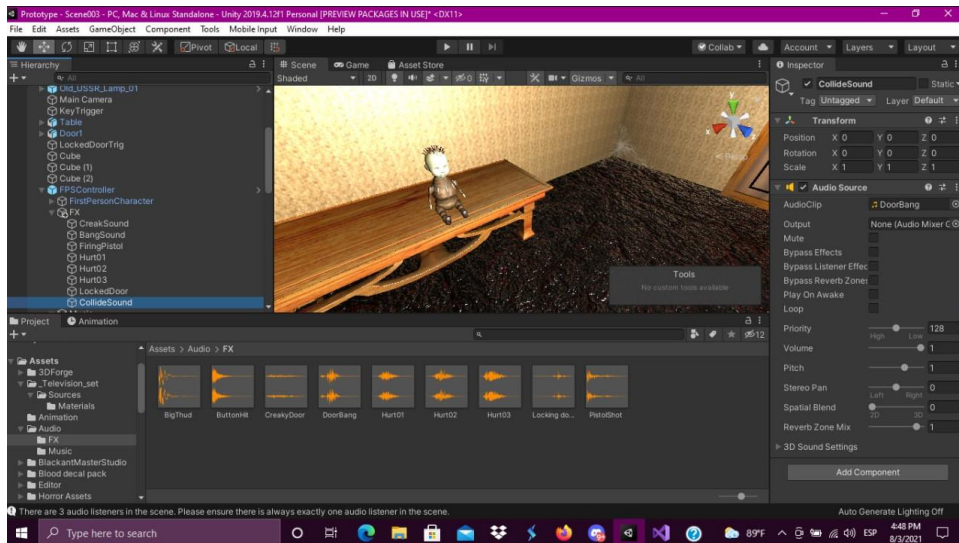
Creación de llave



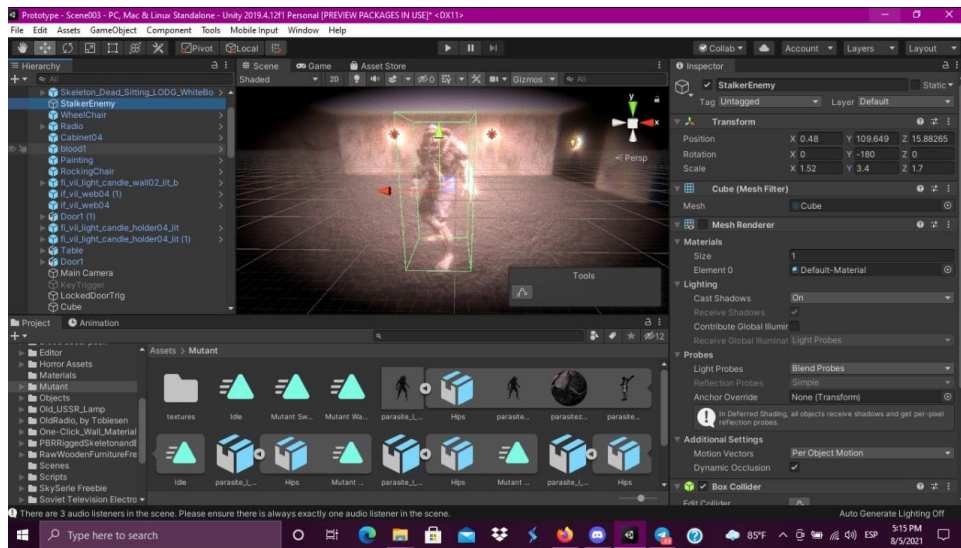
Creación de intro



Creación de Habitación 03

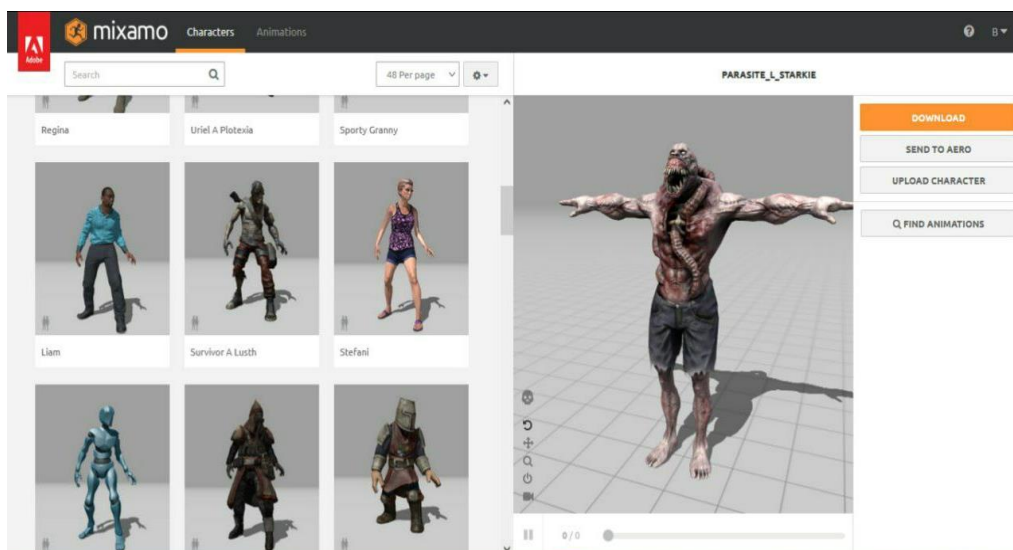
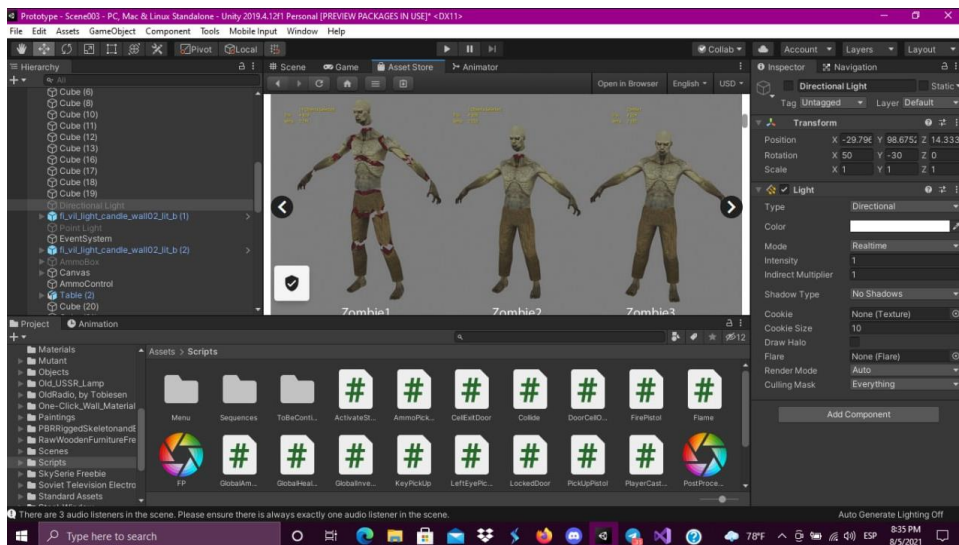
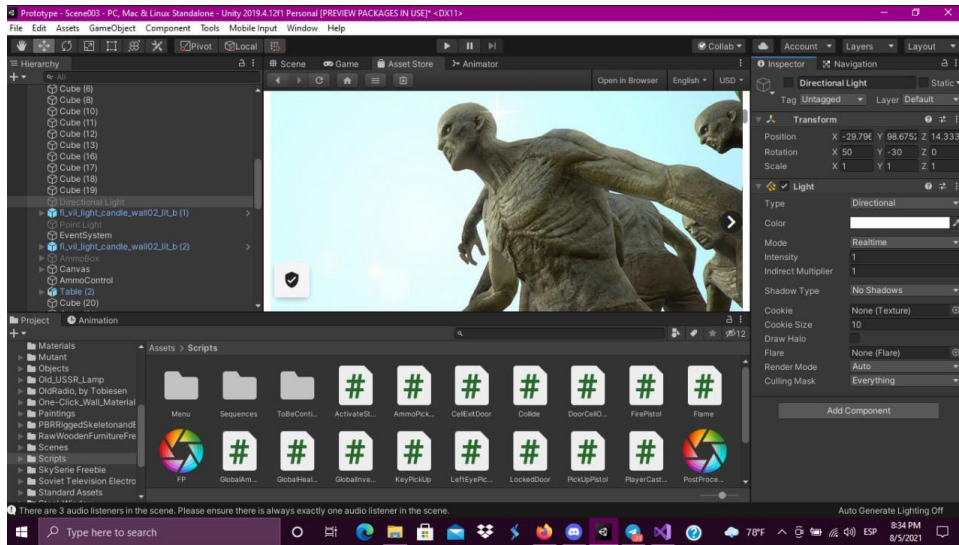


Creación de enemigo 2

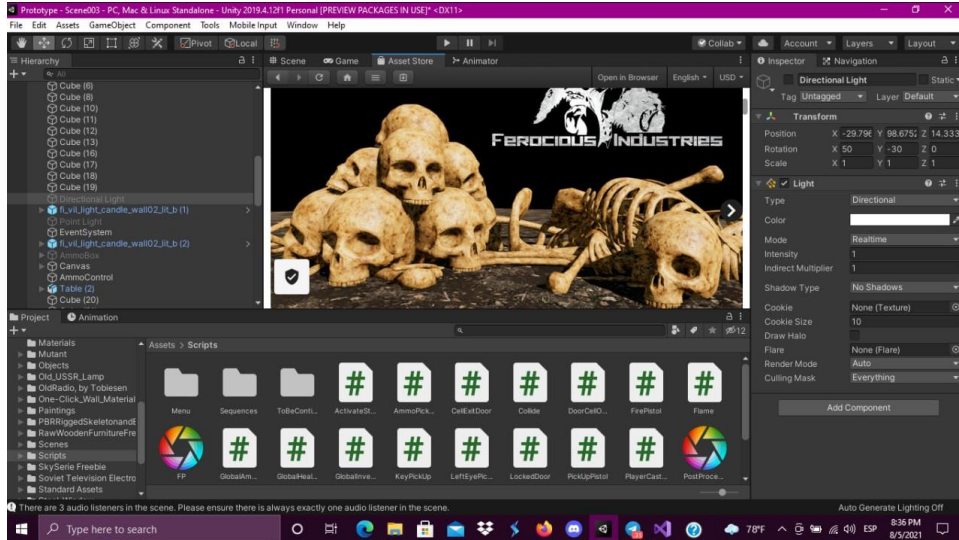


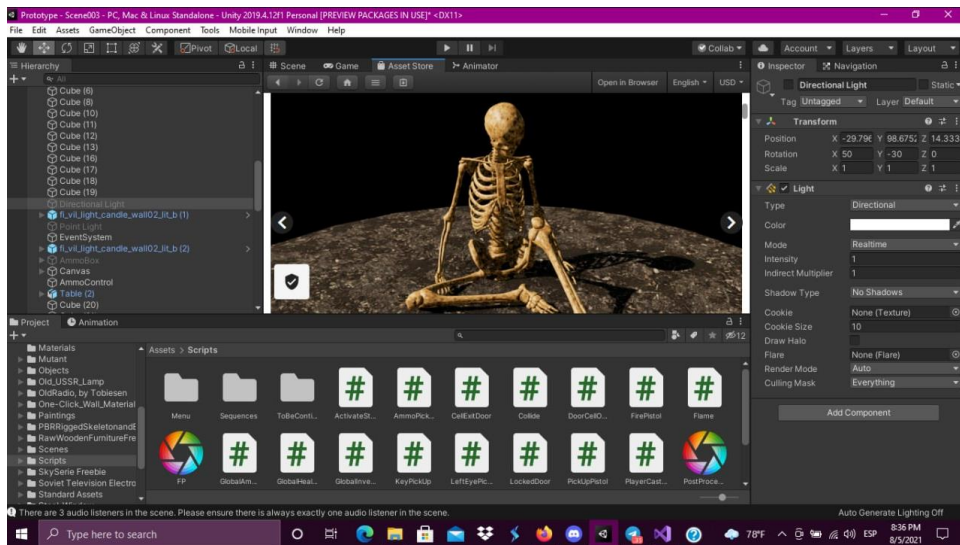
Assets (de Assets Store) y Prefabs

Zombies

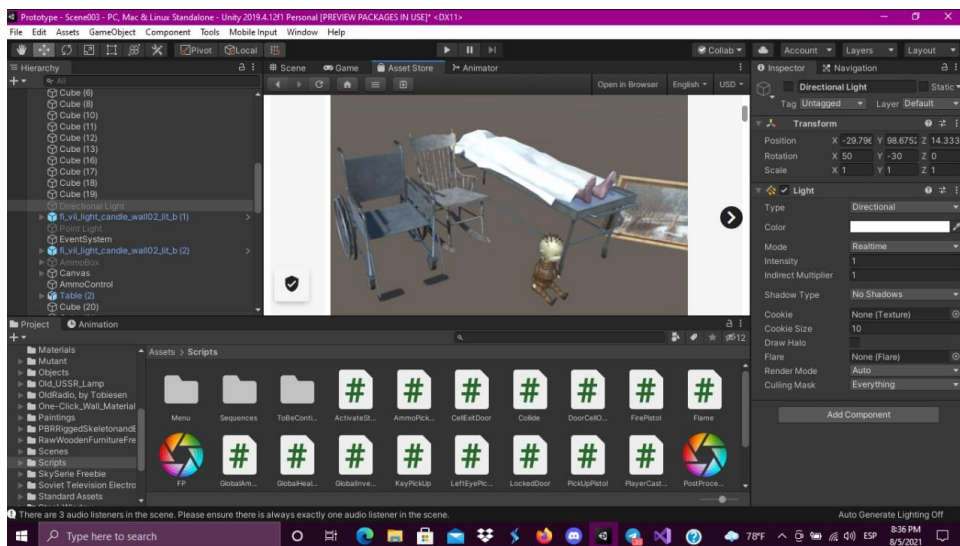


FREE Rigged Skeleton and Bone Collection

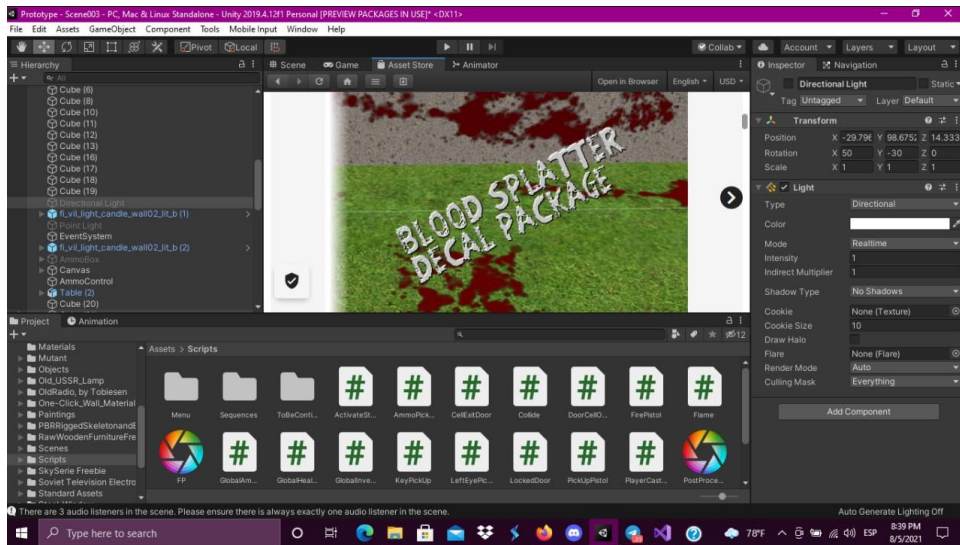




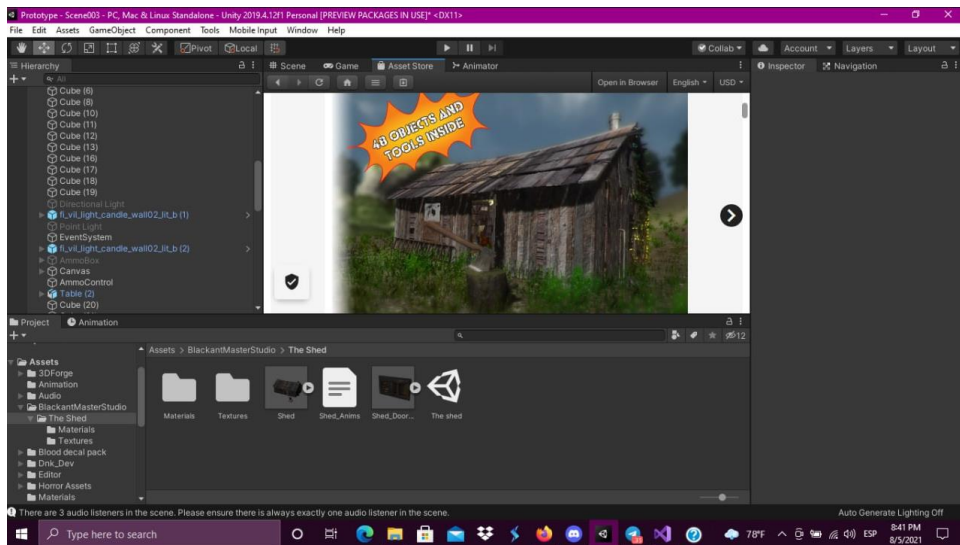
Horror Assets



Blood Splatter Decal Package



The shed



Imágenes de la aplicación

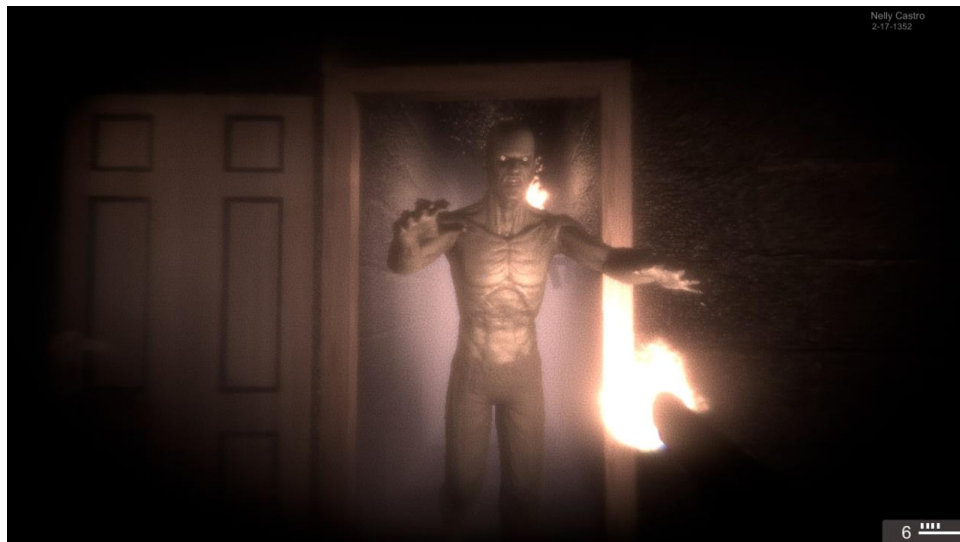
Menú



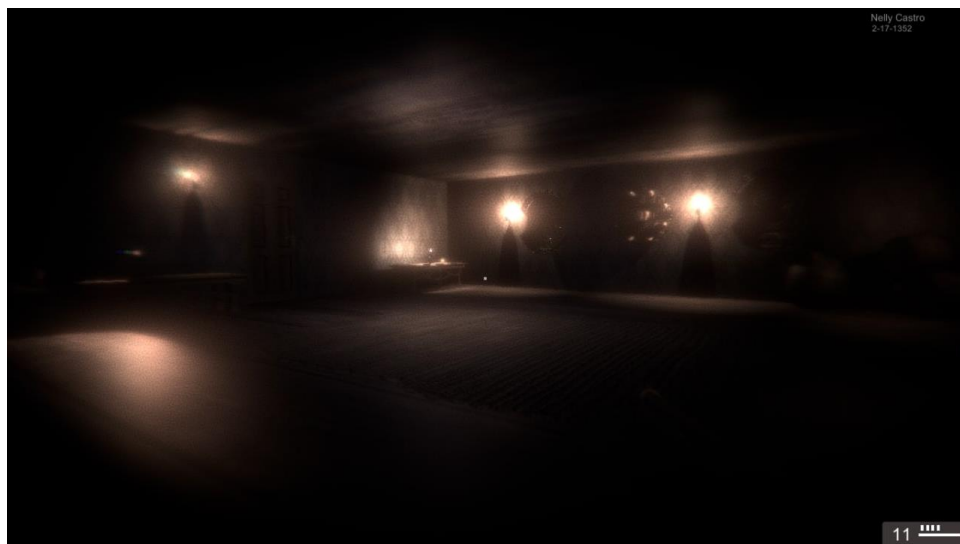
Intro



Primera Habitación (Primer Nivel)



Segunda Habitación (Segundo Nivel)



Tercera Habitación (Tercer Nivel)



3.2 Prototipos

Lo-Fi

- Primer prototipo con la primera habitación y movilidad del personaje principal.
- Segundo prototipo con la segunda habitación, mecánicas del arma incorporadas y movilidad del personaje.
- Tercer prototipo con el enemigo animado y menú principal

Hi-Fi

- Primer prototipo con las primeras dos habitaciones terminadas y mejora de la movilidad del personaje y el arma.
- Segundo prototipo con la intro finalizada y mejora de ambientación.

Tercer prototipo con la tercera habitación terminada con inclusión de voces.

3.3 Perfiles de Usuarios

El público objetivo del videojuego es:
-Personas de 14 años en adelante.
-Personas con computadoras

3.4 Usabilidad

Cualquier persona puede jugar el juego sin necesidad de ser habilidoso en este género ya que la dificultad no es muy alta.

3.6 Versiones de la Aplicación

Versión Alpha

Esta versión no cuenta con post-processing y solo llega hasta la segunda habitación.
Los únicos botones que funcionan en el Menú son “Empezar” y “Salir”.

Bugs encontrados

El arma se fusiona con las paredes y demás objetos desapareciendo momentáneamente de vista.
El personaje no recoge las municiones de la segunda habitación.
La puerta de la segunda habitación se abre independientemente de si se tiene la llave o no.

Versión X.0

Esta versión cuenta con post-processing, tiene una pequeña intro la cual explica un poco de la historia y una habitación más.

Bugs encontrados

La animación de la mecedora atraviesa el piso.
El objeto que se cae de la mesa atraviesa el piso.

El mouse desaparece del menú al volver desde una pantalla de Game Over o To Be Continued

CAPÍTULO IV: PUBLICACIÓN

4.1 Requisitos de la instalación

Solo se necesita descargar los archivos y correr el .exe.

4.2 Instrucciones de Uso

En el videojuego se maneja a un solo personaje y todo sucede en una sola pantalla, se debe usar el arma de fuego para acabar con los enemigos que se encuentran en las habitaciones.

Para controlar al personaje se utilizan las siguientes teclas:

Tecla w: Adelante

Tecla S: Atrás

Tecla A: Izquierda

Tecla D: Derecha

Tecla E: Interacción con el ambiente

Botón de mouse izquierdo: Disparar arma

(También cuenta con la acción de saltar, dicha acción puede ser activada con la tecla espacio, pero no es muy necesario)

4.4 Proyección a Futuro

El juego estará disponible en itch.io. Por el momento no existen planes para llevarlo a otras plataformas.

4.5 Presupuesto

El juego ha sido realizado de manera gratuita y no se utilizó ningún tipo de herramienta de costo.

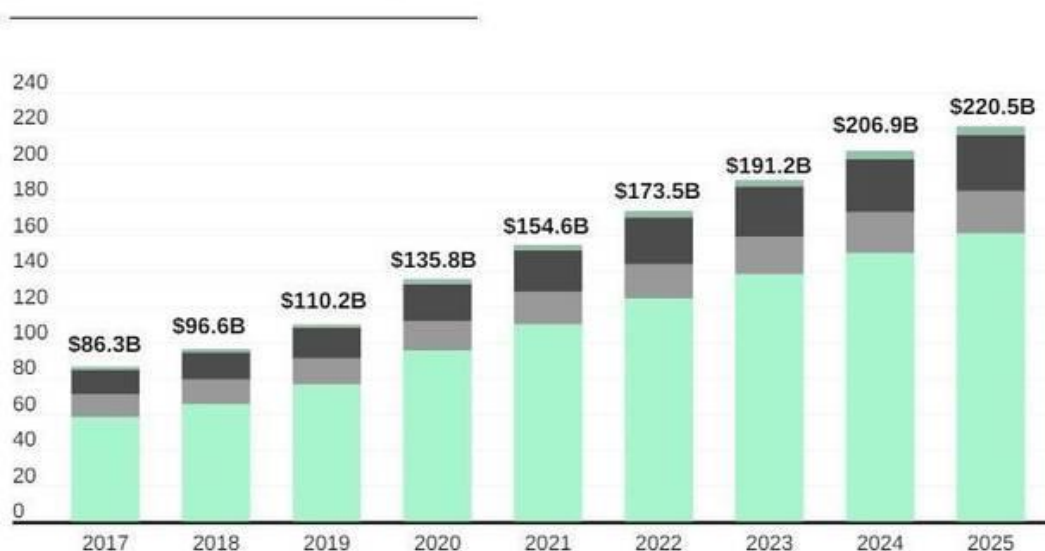
4.6 Análisis de Mercado

Debido a la pandemia la industria de los videojuegos creció bastante vendiendo millones de copias y generando una gran cantidad de ingresos. Esto sucede ya que un gran porcentaje de la población quedo en un estado de confinamiento por un largo tiempo provocando que las personas recurrieran a los videojuegos como manera de entretenimiento.

Según un informe en el 2020 se registró un ingreso 23% mayor al 2019 recaudando 135.8 mil millones de dólares en total y se espera que en el 2021 este aumente un 14% llegando a 154.6 mil millones. Se estima además que para el 2025 esta industria alcance los 220.5 mil millones de dólares.

Grafica mostrando las ganancias desde el año 2017 y las predicciones para los siguientes años después del 2020.

Revenue in the video games segment, from 2017 to 2025
(in billion U.S. dollars)



Source: Statista (Forecast adjusted for expected impact of COVID-19), January 2021

Este informe además revela que este crecimiento se debe sobre todo a los juegos móviles ya que en el año 2020 llegaron a recaudar 95.1 mil millones de dólares, un 25% más que el año pasado. Se espera que en el año 2021 haya un crecimiento del 15% en este mercado y que para 2025 aumente un 46% alcanzando los 160,6 mil millones de dólares.

4.7 Viabilidad

El juego puede ser ejecutado en computadoras y no requiere una licencia de pago, solo basta con descargar el juego. No está disponible para dispositivos móviles.

CONCLUSIONES

Realizar un videojuego hoy en día no resulta tan complicado ya que se cuentan con varias herramientas que ayudan a facilitar el proceso además de que también hay varias referencias con las que se pueden trabajar.

Para realizar un videojuego solo basta con tener una idea y planificarse de manera adecuada para poder realizarlo sin ningún tipo de contratiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <https://github.com/SilverMechaFox/ProyectoFinal>

- <https://derbeobachter.itch.io/lost-cabin-demo>