

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

FIRE TIME

Martín Sebastián Maruri Tinajero

Diseño de Medios Interactivos

Trabajo de fin de carrera presentado como
requisito para la obtención del título de
Licenciado en Diseño de Medios Interactivos

Quito, 10 de mayo de 2023

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

FIRE TIME

Martín Sebastián Maruri Tinajero

Nombre del profesor, Título académico

Mark Bueno M.I.S

Quito, 10 de mayo de 2023

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: Martín Sebastián Maruri Tinajero

Código: 00210738

Cédula de identidad: 1750921213

Lugar y fecha: Quito, 10 de mayo de 2023

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UNPUBLISHED DOCUMENT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

Fire Time es un videojuego de realidad virtual que une mecánicas estilo escape room y mecánicas de un shooter clásico. Este tiene un entorno futurista, y un estilo gráfico entre estilizado y realista. El juego se desarrolla en las diferentes secciones y habitaciones de una especie de búnker espacial.

Él jugador debe ir avanzando, hasta llegar a la cabina principal de una nave para hacer que esta despegue y escapar, mientras elimina enemigos, resuelve acertijos y abre puertas. Entre las mecánicas principales del juego tenemos la función de disparar, que nos permite eliminar a los enemigos, podemos resolver acertijos, en donde, la interacción dependerá del tipo de acertijo que estemos resolviendo, el tiempo determina si el jugador pierde, ya que, este representa el oxígeno y la vida del personaje dentro del juego, en cuanto al comportamiento de los enemigos tenemos que estos no nos atacarán a menos que entremos en su rango de visión o reciban un ataque, y tienen una probabilidad de hacernos un ataque a distancia.

Palabras clave: realidad virtual, shooter, escape room, videojuego, juego, jugador, disparar, acertijos, mecánicas.

ABSTRACT

Fire Time is a virtual reality video game that mixes escape room style mechanics and classic shooter mechanics. This one has a futuristic environment, and a graphic style between stylized and realistic. The game takes place in the different sections and rooms of a kind of space bunker.

The player must progress, until reaching the main cabin of a ship to make it take off and escape, while eliminating enemies, solving puzzles and opening doors. Among the main mechanics of the game we have the function of shooting, which allows us to eliminate enemies, we can solve puzzles, where the interaction will depend on the type of puzzle we are solving, time determines if the player loses, since this represents the oxygen and life of the character in the game, regarding the behavior of the enemies we have that they will not attack us unless we enter their range of vision or receive an attack, and they have a probability of making a distance attack.

Keywords: virtual reality, shooter, escape room, video game, game, player, shoot, puzzles, mechanics.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	9
DESARROLLO	10
Jugabilidad y Mecánica.....	10
Como se juega.....	10
Mecánicas.....	11
Rejugabilidad y Guardado.....	13
Secretos.....	13
Historia, escenario y personajes.....	13
Historia y narrativa.....	13
Mundo.....	14
Niveles.....	15
Tutorial.....	15
Nivel 2.....	16
Medio.....	17
Final.....	17
Sistema visual.....	18
Sistema de control.....	18
Audio, música, efectos de sonido.....	18
Sistema de ayuda.....	18
Inteligencia Artificial	18
IA del oponente y enemigo.....	18
Personajes amistosos y no combatientes.....	19
IA del juego.....	19
Técnico.....	19
Hardware de destino.....	19
Hardware y software de desarrollo.....	19
Game Art.....	19
CONCLUSIONES	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22
ANEXOS	23

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Alienígena, antagonistas / secuaces del juego.</i>	23
<i>Figura 2. Asset de entorno. Asset principal para la creación del entorno del juego.</i>	23
<i>Figura 3. VR Interaction Framework. Asset que facilita el desarrollo de VR.</i>	23
<i>Figura 4. Medidor de Oxígeno. Representa el oxígeno y tiempo que le queda al jugador.</i>	24
<i>Figura 5. Disparo. Una de las mecánicas principales del juego.</i>	24
<i>Figura 6. Entorno. Nivel 1 - Tutorial.</i>	24
<i>Figura 7. Entorno. Nivel 2.</i>	25
<i>Figura 8. Menú. Botones del menú del juego.</i>	25
<i>Figura 9. Arma. Recogiendo el arma.</i>	25
<i>Figura 10. Números en el entorno del nivel.</i>	26
<i>Figura 11. Keypad. Teclado del código.</i>	26
<i>Figura 12. Palanca de luces.</i>	26
<i>Figura 13. Dados de color azul.</i>	27
<i>Figura 14. Perilla para el valor de los dados azules.</i>	27
<i>Figura 15. Perilla y botón rojo del final del nivel 2.</i>	27

INTRODUCCIÓN

La realidad virtual (entorno y elementos virtuales que dan la sensación de estar inmersos en un mundo diferente) ha estado en constante crecimiento en los últimos años, en donde, podemos ver avances tecnológicos y todo el progreso que ha tenido en obtención de usuarios y dinero. A finales del 2022 se ha registrado a más de 70 millones de usuarios de dispositivos de realidad virtual y se espera que para acabar 2023 llegue a alrededor de los 100 millones de usuarios (Mena, 2022). Los videojuegos son el campo que más desarrollo han tenido en la realidad virtual. Siendo el área por el que más apuestan las empresas, en donde, se estima que la inversión en este campo llegue a ser de más de 17 millones de dólares para el siguiente año (Fernández, 2022). Bajo este contexto nace la idea de crear “Fire Time”, que es un videojuego que une mecánicas de escape room (actividad recreativa que consiste en resolver acertijos para cumplir un objetivo) y mecánicas de shooter (videojuego de disparos), estos dos conceptos son actividades que funcionan muy bien por separado pero que no se suelen ver juntos. El juego consiste en que el lugar donde se encuentra el personaje que utiliza el jugador es invadido por alienígenas, por lo que el usuario deberá ir avanzando por las diferentes secciones de una especie de búnker espacial mientras elimina enemigos, abre puertas, interactúa con diferentes objetos y resuelve acertijos antes de que el personaje se quede sin oxígeno.

DESARROLLO

Jugabilidad y Mecánica

Como se juega.

El juego trata de ir avanzando por los diferentes niveles de un búnker espacial. En estos niveles el jugador deberá eliminar a los enemigos y resolver acertijos para poder completar el nivel. El jugador podrá interactuar con varios objetos mediante los controles. En donde, los botones principales son el grip, para recoger, soltar, agarrar y lanzar cosas, y el trigger para disparar. El resto de las interacciones dependerá de los movimientos que el jugador realice con su propio cuerpo.

Progresión del juego.

En cada uno de los niveles, el jugador tendrá que eliminar a los enemigos que se encuentre en las habitaciones. Y, deberá de hallar la forma de completar los acertijos, abrir las puertas y avanzar antes de que se acabe el tiempo para completar el nivel.

Estructura de la misión / desafío.

Cada nivel tendrá un acertijo diferente por resolver, estos tendrán diferentes formas de ser resueltos. El nivel se completará si el jugador puede abrir la puerta final, resuelve el acertijo o encuentra la forma de avanzar. Y durante los niveles tendrá que eliminar a los enemigos.

Estructura del acertijo.

Todos los acertijos serán diferentes en cada nivel y tendrán varias formas de ser resueltos. Los acertijos son necesarios para completar el nivel.

Objetivos.

Los objetivos de cada nivel son eliminar a los enemigos y encontrar la forma de poder avanzar resolviendo los acertijos. Y el objetivo final del juego es hacer que el personaje llegue a una nave, y logre despegarla para huir de donde se encuentra.

Flujo de juego.

Apenas comience el juego, el jugador entenderá el contexto de este. Y, conforme el jugador realice una acción y obtenga un progreso, el juego le avisará de alguna manera. De esta forma el jugador estará enterado de cómo va en el juego.

Mecánicas.

Espacio.

Juego en VR. Espacio continuo en 3d dividido por habitaciones en un entorno futurista (ver Figura.6).

Tiempo.

El juego es en tiempo real. El tiempo juega un papel muy importante porque determina si el jugador pierde o no. El tiempo representara el oxígeno y la vida del jugador, en donde, este irá disminuyendo poco a poco durante las secciones del búnker espacial, pero se renovará y aumentará conforme el jugador acabe con los enemigos, resuelva los acertijos y avance por el nivel (ver Figura.4).

Objetos.

Habrá diferentes objetos dentro del juego. Algunos de estos funcionarán como distractores, y otros permitirán resolver acertijos y avanzar dentro del juego. Entre los objetos tenemos puertas, armas, botones, notas, objetos de acertijos y decoraciones. Los objetos podrán ser recogidos manteniendo el botón de grip de cualquiera de los dos controles, y se los soltará al dejar de presionar el grip. Los objetos podrán ser guardados en los bolsillos del personaje, el jugador debe acercarse a un objeto recogido a la cintura y soltarlo en uno de los círculos.

Acciones.

Recoger / Soltar - guardar objetos.

Mantener / Soltar el grip de cualquiera de los dos controles.

Disparar (ver Figura.5).

Trigger de cualquiera de los controles.

Seleccionar elementos de las interfaces.

Interactuando con estos en el juego.

Resolver acertijos.

Dependiendo del acertijo se necesitarán diferentes interacciones, por ejemplo, tocar botones o mover y girar objetos.

Abrir puertas.

Algunas se abrirán por si solas y otras necesitarán de la interacción del jugador, ya sea resolviendo acertijos o tocando botones.

Interactuar con objetos.

Los objetos podrán ser recogidos, soltados, guardados, tocados, pulsados, lanzados, destruidos, colocados y usados de diferentes maneras.

Escalar.

En algunos lugares se podrá escalar, y para hacerlo colocamos la mano en el objeto escalable y se mantendrá el grip del control de esa mano, colocaremos la mano contraria en otra parte del objeto escalable, mantendremos el grip y simulamos que jalamos.

Moverse.

El jugador podrá moverse avanzando poco a poco con el análogo del control izquierdo. Y, podrá girar la cámara moviéndose físicamente o utilizando el análogo del control derecho.

Saltar, agacharse, girar, leer, mover objetos, colocar objetos, lanzar objetos.

Dependerá de los movimientos y las acciones que realice el jugador en la vida real.

Combate.

El jugador deberá eliminar enemigos con el uso de armas a distancia, y después resolverá los acertijos. Los enemigos nos podrán atacar de cerca y tendrán una probabilidad de atacar de lejos. En cada uno de los niveles habrá un tiempo que representará la vida y el oxígeno del personaje. Este tiempo podrá ir aumentando si se resuelven ciertos pasos de los acertijos o si se eliminan enemigos, y disminuirá si recibimos un ataque de un enemigo. Si el tiempo llega a 0 perderemos.

Flujo de pantalla.

Al empezar el juego nos encontraremos con un menú diegético. Al finalizar cada uno de los niveles, el jugador se podrá encontrar en una habitación que servirá como zona de descanso para cambiar de escena.

Rejugabilidad y Guardado.

Cada vez que el jugador complete un nivel, se guardará el progreso hasta ese nivel. Algunos niveles tendrán varias formas de ser resueltos, lo que permitiría al jugador reintentar el nivel para hacerlo de otra manera. Además de que se tendrá un registro de los mejores tiempos en cada nivel, lo que hará que el jugador quiera resolverlo más rápido.

Secretos.

Algunos de los niveles tendrán dos o más formas de ser resueltos, lo que tendrá que ser descubierto por el jugador. En algunos niveles habrá un contexto que tendrá relación con diferentes juegos de mesa.

Historia, escenario y personajes

Historia y narrativa.

El personaje se encuentra dentro de una simulación en la que está dentro de un búnker espacial. El lugar es invadido por alienígenas y se está acabando el oxígeno, por lo que el personaje tiene que llegar a la cabina principal de una nave para huir de ese lugar. Durante el

trascuro, el jugador tendrá la ayuda de una inteligencia artificial y de diferentes sonidos que le indicarán que está progresando. El jugador tendrá que ir avanzando por las diferentes secciones o habitaciones del búnker, en ellas tendrá que eliminar a los alienígenas que se encuentre, y deberá hallar la forma de abrir las puertas y seguir avanzando por el búnker. El jugador tendrá que llegar hasta el nivel final, en este tiene que entrar en una nave y ver la forma de encenderla para despegarla y poder irse del lugar. El jugador nunca sabrá que el personaje se encontraba dentro de una simulación.

Mundo.

El jugador se encuentra dentro de una especie de búnker espacial que está en un planeta desconocido (ver Figura.7). El lugar tendrá un estilo futurístico y habrá secciones que estarán ordenadas y otras que mostrarán un lugar destruido.

Áreas.

En el juego tendremos diferentes áreas. En unas encontraremos secciones que se encuentran ordenadas, algunas de estas funcionarán como salas de espera, ya sea, como menú de inicio o entre niveles. Cuando el jugador se encuentre en una de estas secciones sabrá que ha avanzado de nivel y su progreso ha sido guardado.

Otras áreas se encontrarán desordenadas y algo destruidas, la mayoría de estas salas son en las que el jugador tendrá que eliminar a los enemigos y encontrar la forma de seguir avanzando.

Personajes.

Protagonista: No tiene un nombre como tal y se lo identifica con el alias de Sujeto M. El personaje que estamos utilizando, es un sujeto de prueba que se encuentra dentro de una simulación, y no sabe que se encuentra en ella. Su personalidad es heroica, tendrá que eliminar a los alienígenas y encontrar la forma de salir de donde se encuentra. Es un hacker que sabe mucho de tecnología.

Antagonistas / secuaces: Son un grupo de alienígenas que quieren sacar a los humanos de lo que consideran su territorio, por lo que deciden invadir su búnker. Estos tendrán la misma altura que el personaje principal, serán de color azul y negro. Tendrán una estética algo triangular lo que se relaciona con sujetos antagonistas, agresivos e interesantes (ver Figura.1).

Niveles

Tutorial.

La primera parte del juego funcionará como un menú y como tutorial. Esta parte se dividirá en dos secciones, en la primera tendremos el menú de inicio y un pequeño tutorial para saber cómo movernos, recoger objetos, soltar objetos, preparar el arma, disparar, abrir puertas, interactuar con botones, y las mecánicas principales del juego. En la segunda parte deberemos eliminar a los enemigos que hay y resolver el pequeño acertijo. En el transcurso del nivel, seremos informados de que debemos hacer y si hemos progresado por medio de sonidos, y textos de UI.

El jugador se encuentra en una sala cerrada de una especie de búnker.

Esta sala servirá como menú inicial.

Se podrá interactuar con el menú tocando los botones (ver Figura.8).

Para avanzar se debe presionar el botón de juego nuevo o continuar.

En la primera habitación, el jugador tiene que encontrar un arma que se encuentra en el armario frente a la cama (ver Figura.9).

Se le indicará al jugador que es lo que tiene que hacer.

El jugador debe abrir el armario correspondiente usando el grip de uno de los controles.

El jugador debe acercarse al arma y recogerla con el botón de grip del control.

Al recoger el arma, el jugador es avisado de que hay problemas mediante un sonido y una voz de inteligencia artificial.

El jugador debe abrir una puerta con una tarjeta.

El jugador debe recoger la tarjeta que está encima de la mesa del computador.

Se debe dejar la tarjeta en el dispositivo de al lado de la puerta de salida para que se abra.

El jugador entrará en el pasillo y deberá eliminar a los enemigos.

El jugador debe disparar el arma con el botón trigger del control.

Para abrir la siguiente puerta se debe tocar el botón verde.

En la segunda habitación, el jugador debe despejar la sala.

Comenzará el acertijo que consiste en encontrar el código para acceder al ascensor.

El jugador eliminará a los enemigos disparándoles.

El código será la combinación de 4 números que se encontrarán en la sala (ver Figura.10).

Los números tienen una línea al lado que marca el orden en el que se deben poner.

El jugador pondrá el código en el keypad de al lado de la puerta del ascensor (ver Figura.11).

Para avanzar de nivel, el jugador debe tocar el botón habilitado del ascensor.

Nivel 2.

En el segundo nivel deberemos llegar a la sala de sistemas e interactuar con las perillas para nivelar el oxígeno.

Al empezar, estaremos en el ascensor que utilizamos en el primer nivel.

La puerta se abrirá sola.

Deberemos eliminar a los enemigos disparándoles para avanzar.

Al avanzar, el jugador debe tener cuidado de tocar los láseres que se van moviendo.

El jugador debe avanzar por el pasillo y llegar a la escalera del final.

El jugado debe subir la escalera utilizando el botón de grip de los controles.

Al subir la escalera, empezaremos con el acertijo.

A la derecha tendremos dos palancas que encenderán unas luces de colores en las perillas que debemos regular (ver Figura.12).

Las luces representarán el color de los dados en los que nos debemos fijar.

Iremos a la mesa que está en la sala, sumaremos el valor de los dados y lo multiplicaremos por 10 (ver Figura.13).

Ese valor lo pondremos en la perilla del color correspondiente a los dados (ver Figura.14).

Al estar seguros del valor tocaremos el botón de al lado de la perilla.

Repetiremos el proceso con las otras combinaciones de dados, poniendo el valor en las perillas.

Después de regular todas las perillas tocaremos el botón rojo que marcará el fin del nivel (ver Figura.15).

Medio.

En los niveles de en medio encontraremos diferentes acertijos, algunos de los niveles podrán ser resueltos de dos o más maneras. En estos niveles el jugador deberá eliminar a los enemigos que se encuentre y hallar la manera de poder avanzar. Esto lo tiene que hacer como una prueba contrarreloj, ya que tendrá que completar el nivel antes de que se acabe el tiempo.

Final.

En el nivel final el jugador deberá encontrar una nave, ver la forma para entrar en la nave, y hallar la forma de hacer que esta despegue. Esto lo tiene que hacer antes de que se acabe el tiempo y mientras elimina a los enemigos.

Interfaz

Sistema visual.

La interfaz principal del juego será diegética, lo que quiere decir que se deberá interactuar físicamente con los objetos del entorno del juego para seleccionar las opciones. Hay otros elementos como los círculos de los bolsillos y la cantidad de oxígeno que tiene el personaje que también forman parte del entorno del juego. Habrá ciertos elementos que son no diegéticos, que como tal no forman parte del entorno, como es el caso de la pantalla roja que sale al recibir daño, que su función principal es informar al jugador que ha recibido daño.

Sistema de control.

Para controlar el juego, el jugador podrá modificar opciones, como el volumen de la música y de los efectos. Esto lo podrá cambiar interactuando físicamente con la interfaz diegética.

Audio, música, efectos de sonido.

La música que se encontrará en el ambiente será algo variada y saldrá de los audífonos que tendrá el personaje. Y los efectos de sonidos dependerán de la acción, ya sea abrir puertas, disparar, golpear, entre otras. Otros sonidos que estarán serán lo que indicarán algún progreso del jugador, entre estos estará la voz de la inteligencia artificial.

Sistema de ayuda.

Además de la ayuda que nos dará los sonidos y la voz de la inteligencia artificial, se irá poniendo cierta información dentro del juego por medio de pantallas que ayudarán al jugador.

Inteligencia Artificial

IA del oponente y enemigo.

Los enemigos atacarán principalmente de cerca al jugador, para esto tendrán un rango y un ángulo de visión, de esta forma, estos atacarán, solo si ven al jugador, a menos que

reciban daño, ya que regresarán a ver al jugador. También tendrán una probabilidad que determinará si nos lanzarán un ataque a distancia o no.

El tiempo también cuenta como enemigo ya que representa el oxígeno y la vida del personaje, este irá reduciendo normalmente, pero se verá afectado por las acciones del juego, si se eliminan enemigos o se progresa en el nivel el tiempo aumentará, y si se recibe daño el tiempo disminuirá.

Personajes amistosos y no combatientes.

Dentro del juego estará la voz de una inteligencia artificial que nos ayudará durante el juego, este nos dará información de donde nos encontramos, y que es lo que debemos hacer.

IA del juego.

El juego tendrá que determinar ciertas cosas por sí solo. Deberá detectar y actuar dependiendo de las colisiones, las acciones que realiza el jugador, lo que deben hacer los enemigos, como debe actuar el tiempo, cuando se ha completado un acertijo o nivel, cuando se ha eliminado a un enemigo, cuando se ha abierto una puerta, cuando se debe activar un sonido, cuando se ha seleccionado una opción y como se ha interactuado con cierto objeto.

Técnico

Hardware de destino.

El juego está pensado para ser utilizado en un dispositivo Oculus.

Hardware y software de desarrollo.

El juego es desarrollado en una computadora personal que contiene una tarjeta gráfica GeForce GTX 1650 Ti, un procesador i5-10300H y 16 GB de RAM. El programa utilizado es Unity.

Game Art

El estilo gráfico utilizado está entre realista y estilizado. Los assets usados se pueden encontrar en Unity Asset Store. El principal es el VR Interaction Framework que facilitará

todo el desarrollo del juego (ver Figura.3). La mayoría de los assets son para hacer la ambientación y el entorno de cada nivel (ver Figura.2). También se utilizan modelos de Mixamo para los enemigos. Si se llegara a necesitar algún modelo 3D de algún objeto en específico se podría realizar en Maya.

CONCLUSIONES

Fire Time surge de unir dos actividades que normalmente no están juntas, los juegos de shooter y las experiencias de escape room. Para su desarrollo se utilizó la herramienta de Unity que es una gran herramienta para crear videojuegos, y en general para crear experiencias interactivas de manera independiente. Internet nos brinda una gran cantidad de herramientas que nos pueden ayudar a la hora del desarrollo. Por ejemplo, tenemos el acceso a la asset store de Unity que nos brinda diferentes tipos de elementos y funciones que te hacen el trabajo más fácil, Mixamo que te ayuda con modelos 3D de personajes, y otros sitios en donde puedes encontrar elementos como música y efectos de sonido. El conocer todas estas herramientas y el saber darles un buen uso nos ayuda a tener un gran producto final.

A pesar de contar con una gran cantidad de herramientas, para poder desarrollar algo como un videojuego, se necesita de una buena planificación y de varios conocimientos. Además, es necesario organizarse bien y determinar como se va a ir progresando en el proyecto. Por otro lado, aunque tengamos una buena planificación y consideremos que estamos bien organizados siempre habrá momentos en los que tendremos que irnos acoplando a lo que estamos haciendo, ya sea porque vamos más rápido o más lento, lo que nos hará tener que cambiar lo que hemos planificado. Y, además vamos a ir aprendiendo cosas nuevas durante todo el proceso de desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fernández, R. (2022). *Inversión en tecnología de realidad virtual (RV) y aumentada (RA) a nivel mundial en 2024, por tipo de uso*. Statista. Obtenido el 2 de mayo de 2023 de <https://es.statista.com/estadisticas/1311416/realidad-virtual-y-aumentada-rv-ra-gasto-mundial-por-tipo-de-uso/>
- Mena, M. (2022). *Los mundos virtuales siguen estando poco poblados*. Statista. Obtenido el 2 de mayo de 2023 de <https://es.statista.com/grafico/28468/numero-de-usuarios-de-hardware-de-realidad-virtual-y-realidad-aumentada-a-nivel-mundial/>
- Technologies, U. (2023). *Unity - Manual: Unity User Manual (2021.3)*. Unity Documentation. <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>

ANEXOS



Figura 1. Alienígena, antagonistas / secuaces del juego.



Figura 2. Asset de entorno. Asset principal para la creación del entorno del juego.

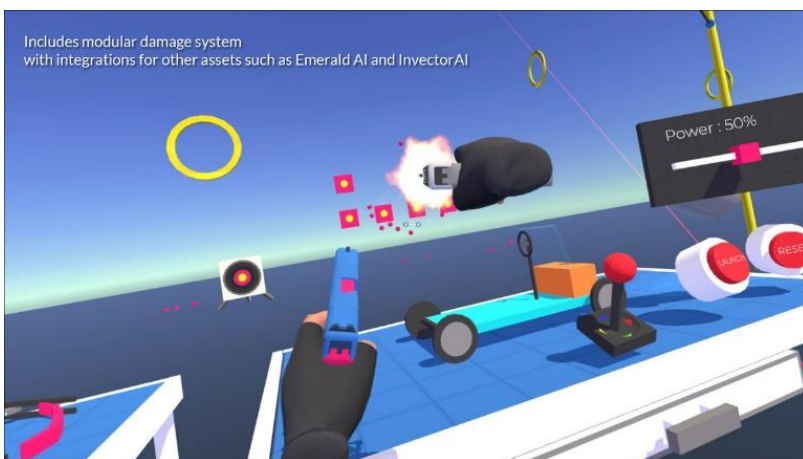


Figura 3. VR Interaction Framework. Asset que facilita el desarrollo de VR.



Figura 4. Medidor de Oxígeno. Representa el oxígeno y tiempo que le queda al jugador.



Figura 5. Disparo. Una de las mecánicas principales del juego.



Figura 6. Entorno. Nivel 1 - Tutorial.

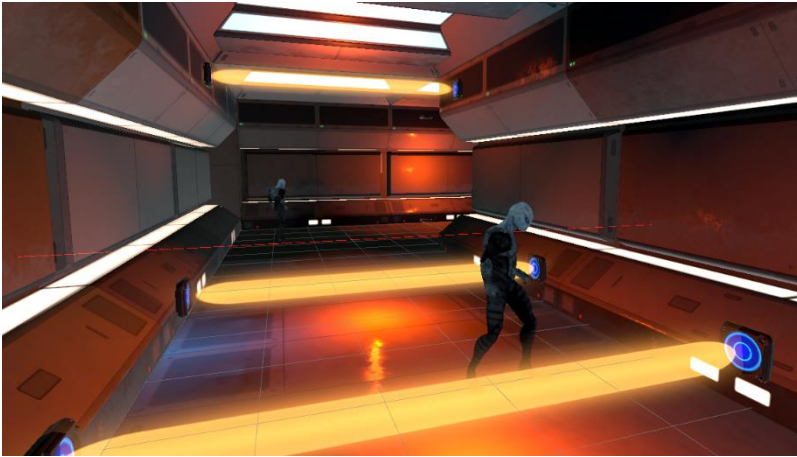


Figura 7. Entorno. Nivel 2.



Figura 8. Menú. Botones del menú del juego.

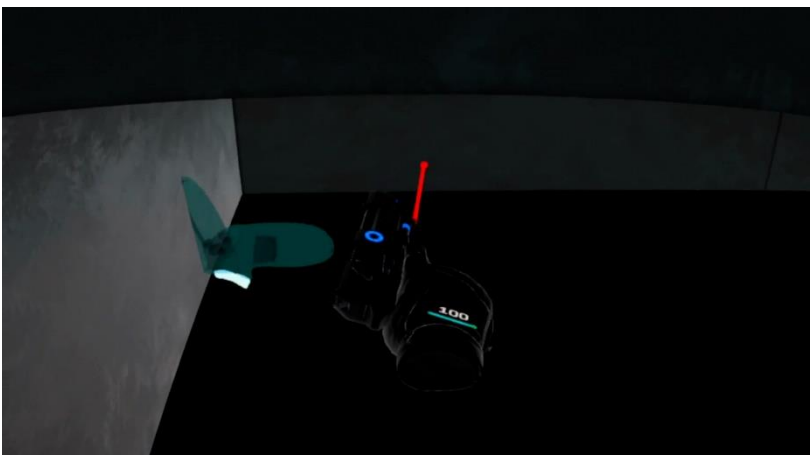


Figura 9. Arma. Recogiendo el arma.

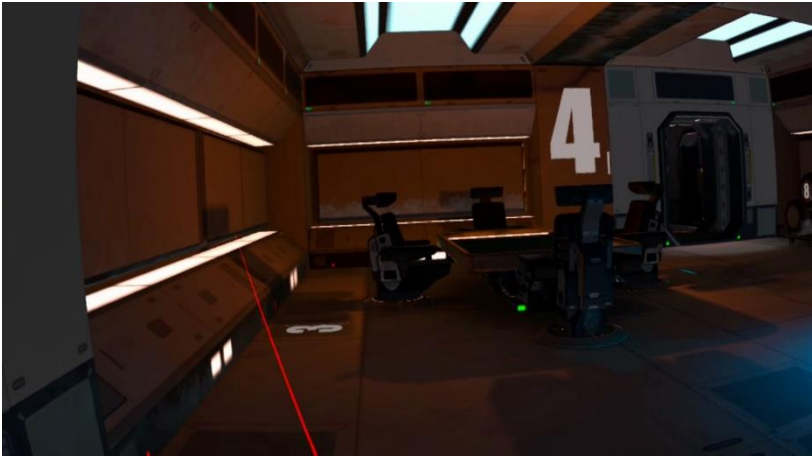


Figura 10. Números en el entorno del nivel.



Figura 11. Keypad. Teclado del código.



Figura 12. Palanca de luces.

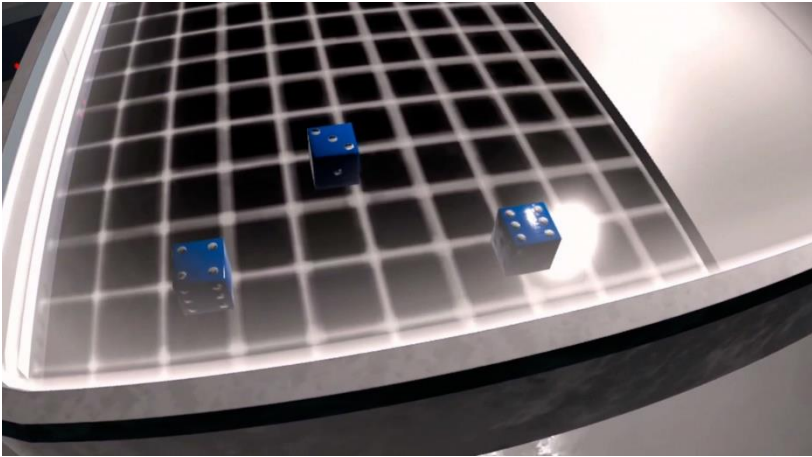


Figura 13. Dados de color azul.



Figura 14. Perilla para el valor de los dados azules.

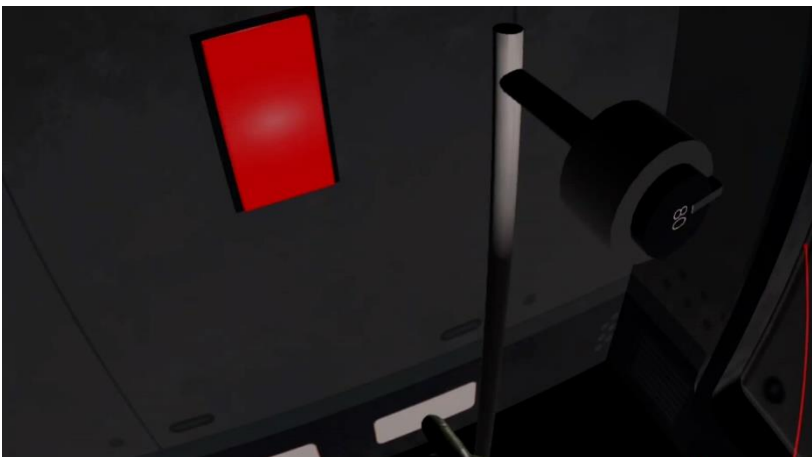


Figura 15. Perilla y botón rojo del final del nivel 2.