

Stop-Time



**Diseño y desarrollo de Videojuegos
Realidad Virtual 2022-2023**

Alejandro Cavero Sebastián, Daniel Capilla Sanchez y Alvaro Lozano de Osma

Presentación de la idea.	3
Cómo Jugar.	4
Trabajo realizado.	4
VR	4
Game	7

Presentación de la idea.

La idea original es realizar movimientos imposibles de acción que gracias a poder detener el tiempo no será tan difícil.

Se compone de tres fases, **la primera** es la premonición, veremos una serie de enemigos aparecer a nuestro alrededor y luego después de un tiempo desaparecerán.

La segunda fase, indicada en el panel verde oscuro, estamos en el tiempo presente pero el tiempo está detenido, aquí recordaremos dónde estaban esos enemigos y dispararemos o colocaremos bombas allí donde estuvieran.

La última fase es reanudar el tiempo con el botón rojo donde tanto como las balas o explosivos se activarán.



La idea original se basa en **SuerHot** y **Dishonored**.

Durante el desarrollo se decidió quitar algunas cosas, por ejemplo; muchos enemigos, ademas de coste computacional, es difícil recordarlos a todos, por lo tanto se decidió reducirlos a 4 como mucho

Otro problema era lo fácil que era detener el tiempo cuando uno lo deseara, por eso la cuenta atrás y solo poder disparar cuando se precise para después reanudar el tiempo.

Esta y otras muchas decisiones formaron **Stop-Time**.

Cómo Jugar.

Stop-Time se presenta en un entorno de entrenamiento de supersoldados.

Gracias a tus habilidades de detener el tiempo podrás acabar con los enemigos en segundos.

Tenemos tres fases la primera:

Al aparecer se mostrará una **cuenta atrás** en el que tendrás que prestar mucha atención **donde aparecen los enemigos**.

Segunda fase:

Cuando la cuenta termina, recuperarás el control como si de lo anterior no hubiese pasado nada.

Estamos en tiempo parado.

En la mesa se te presentan **herramientas** para eliminar estos objetivos, coloca la **mina**, o apunta y dispara en la dirección donde creas que han aparecido estos objetivos con el **arma**.

Tercera fase:

Una vez seguro de tu decisión, **pulsa el botón rojo** sobre la mesa. Si acertaste aparecerá un cartel de victoria para pasar al siguiente nivel, si no **pulse Restart en el menú**.

Trabajo realizado.

VR

Interactors.

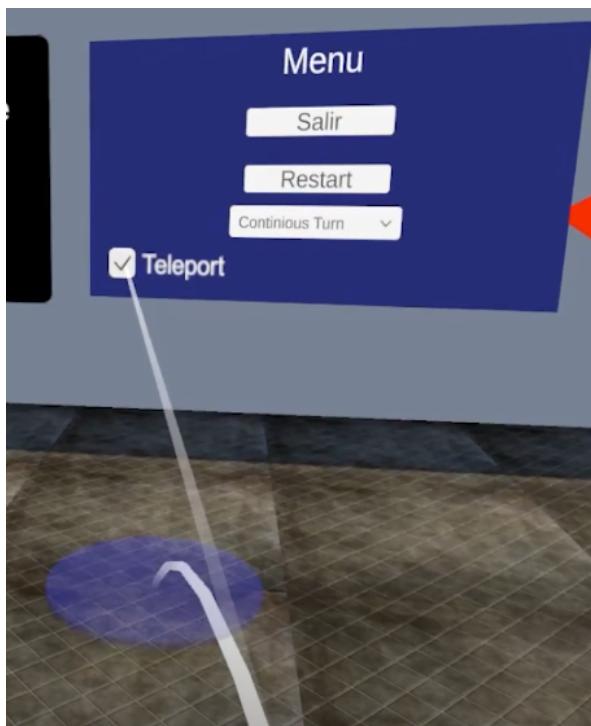
Stop-time se compone de un XR Origin con diferentes opciones para el gusto del usuario.

Se dispone de **Ray interactor** en cada mano. Solo se activa si el objeto apuntado en cuestión tiene un **interaction layer mask** de su grab interactable con la opción "**ray interactor**"



El xr origin también tiene la opción de movimiento con **teleportacion activable en el menú**.

Con el script **TeleportationArea** limitamos los lugares que se pueda uno teleportar solo al suelo



Con **ActiveGrabRay** limitamos el numero de objetos siendo cogidos a uno desactivando el ray

Los teleport dan problemas cuando interactuamos o con otros objetos intentando activarlos como la pistola, o cualquier elemento de UI.

ActiveTeleportationRay activa el teleport si no estamos o sujetando un objeto o apuntado a un objeto con layer mask "ray interactor"

Interactables.

El principal interactor de este proyecto es el **arma**.

De por sí, es un grab interactor con active para poder ser disparada. Con el script **Simple Shot** para hacer todas las animaciones y sonidos y **Shoot** para instanciar las balas. Dentro de esta en **MagazineLocation** hay un **Socket interactor** que nos servirá para guardar nuestro cargador, otro grab interactable que tiene un máximo de 8 disparos.



Además el arma **HandGunModel->Slider**. Es otro grab interactable que tiene un componente configurable joint para ponerle un límite al tirador y un



script **onTargetReached** que “recarga” el arma para poder volver a disparar.

El arma de por sí tiene sus **restricciones**, no poder disparar si no tiene balas, si al recargar no se ha tirado del tirador o si estas en tiempo reproduciendo, para obligar al jugador a solo disparar **cuando esté el tiempo parado**.

Mina antipersonal. Es un simple grab interactable que detecta al enemigo que lo pisa.

Botón de la mesa. Hereda de **XRBaseInteractable**, tiene su propio script **handButton** que detecta cuando se pulsa al final de su recorrido.

El botón de Oculus del controlador izquierdo abre un menú in-game con diferentes opciones, como el **Snap Turn** o **Continuous Turn**, activar el sistema de teleport, reiniciar la escena o volver al menú.



La respuesta háptica se decidió quitar porque daba problemas con el tiempo parado, se mantenía vibrando un tiempo indeseado.

Game

TimeManager. El encargado principal de gestionar el efecto de tiempo detenido. Cuando la cuenta atrás llega a cero **detiene el tiempo**

GameController. Este gameobject contiene dos scripts. **CountDownController**, un script muy sencillo de cuenta atrás y desactivar todos los interactors del jugador durante este tiempo.

Durante la cuenta atrás van apareciendo enemigos que el jugador observa y tendrá que recordar su posición. Es durante este tiempo que no puede interactuar con nada gracias a **CountDownController**.

El segundo script es **enemySpawner** se encarga de instanciar enemigos alrededor del jugador con un patrón semi-aleatorio, un tiempo de espera entre cada uno y un número de enemigos. Cuando no quedan enemigos en escena se mostrará la pantalla de victoria con un sonido característico.