

Índice

Tipos de daño	1
Combat log	3
Energía	4
Tipos de disparo	5
Sistema de salud y pociones	7
Menú principal e interfaz	8
Elección de armas	10

Tipos de daño

El juego cuenta con tres tipos de daño: hielo, fuego y físico. Estos han sido creados con la clase `DamageType` de Unreal.

Para seleccionar el tipo de daño habrá que pulsar los botones 1 (daño físico), 2 (daño de fuego) y 3 (daño de hielo). Hay un evento que recibe la clase del `DamageType` y cambia el `DamageType` que infinge el player.

Para mostrar el cambio hay unos iconos en la UI que cambian su opacidad dependiendo del tipo de daño (la función “Icons Opacity” del Widget).



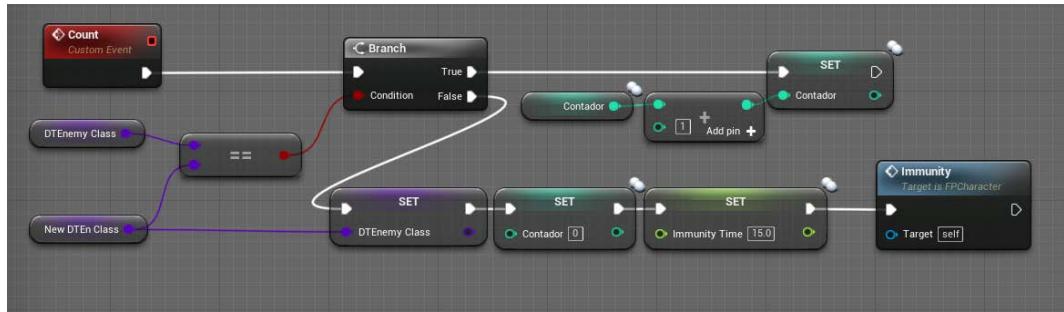
Si un jugador recibe varias balas seguidas del mismo tipo de daño va desarrollando inmunidad. La primera bala hace el 100% de daño, la segunda un 50%, la tercera un 25% y la cuarta ya no le haría daño.

En cuanto una bala impacta con el jugador comenzará un temporizador de 15 segundos. Durante estos segundos se cumplirá la inmunidad (o el decremento de daño). En cuanto acaba el tiempo volvería a hacer 100% de daño de ese tipo.

Si el jugador atacante cambiase de tipo de daño, el tiempo de inmunidad se reiniciaría y recibiría el 100% de daño. Se volvería a cumplir lo anterior mientras no cambie de tipo.

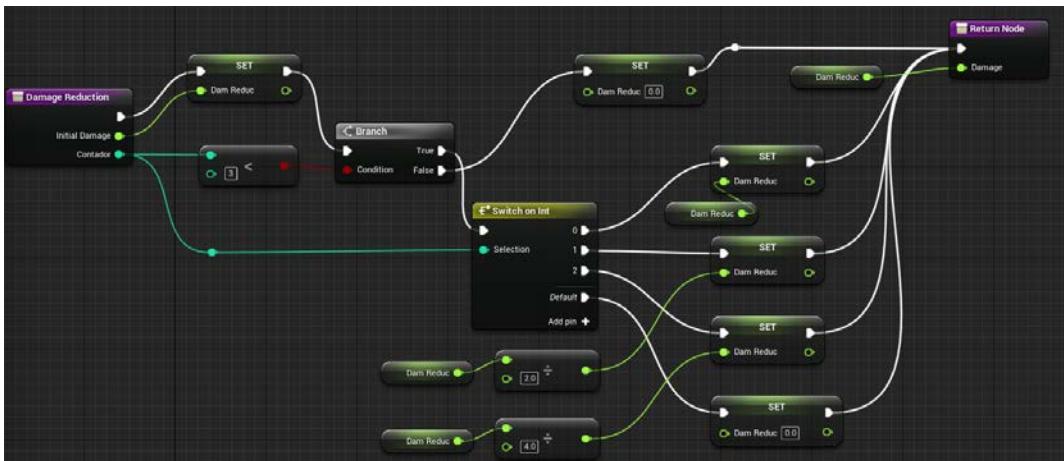
Todo esto se ejecuta justo después del evento de recibir daño. Se guarda en una variable la clase de ataque que recibe (llamada `NewDTEnemyClass`) y se compara con el anterior (guardado en otra variable, llamada `DTEnemyClass`). Si son iguales se

aumenta un contador, para ver cuántas veces le ha dado con el mismo tipo de daño. Si son distintas se guarda en DTEnergyClass la NewDTEnergyClass para comparar después, el contador se pone a 0 y el tiempo de inmunidad se reinicia.



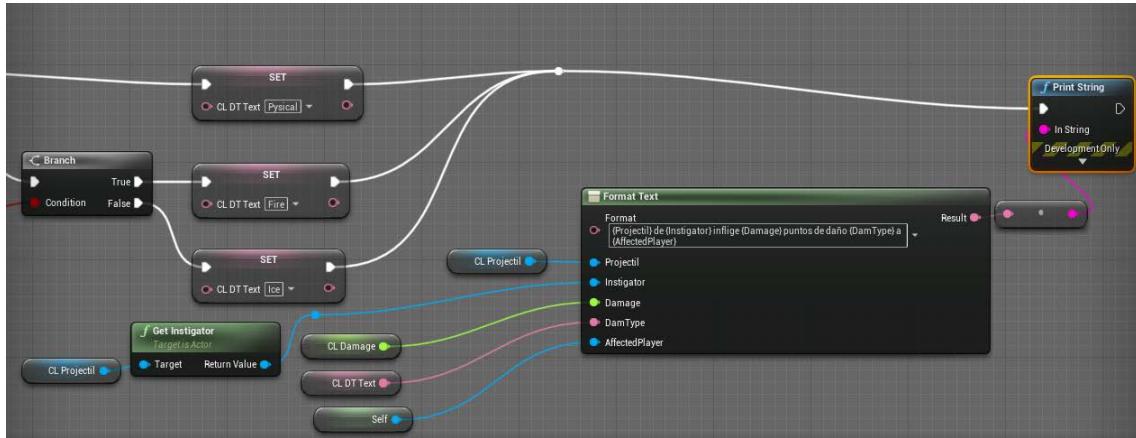
El evento “Immunity” se encarga de bajar el tiempo de inmunidad.

Para la reducción del daño hay una función, que recibe el contador y el daño que hace inicialmente, y devuelve el daño reducido. Dentro de la función primero se comprueba si el contador es menor que 3, ya que si es mayor el daño que devuelve será 0. Si es menor que 3, hay un switch para los valores 0, 1 y 2. En el 0 se devuelve el daño completo, en el 1 el 50% (la mitad) y en el 2 devuelve el 25% (un cuarto) del daño original.



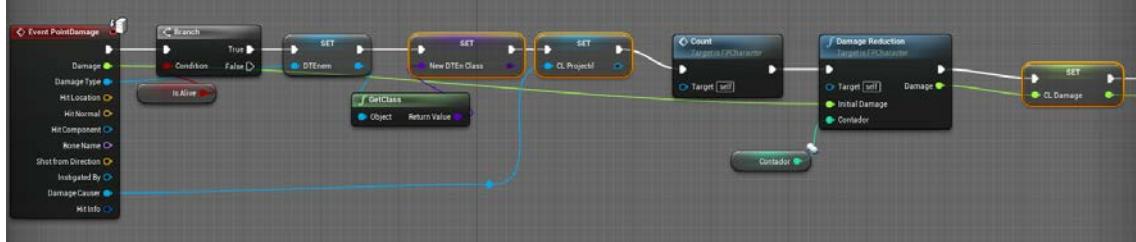
Combat log

El combat log es un evento que se llama cada vez que un jugador recibe un disparo. Se llama justo después de calcular el daño que va a hacer un disparo. Imprime por pantalla: “*Nombre del proyectil de Jugador que ha disparado infinge daño que ha recibido puntos de daño tipo de daño a jugador que ha recibido el disparo*”.



Para saber el tipo de daño se comparan y dependiendo del tipo de daño que sea se guarda un texto en la variable text llamada CL DT Text que es luego lo que imprime el combat log (ya que no puedes hacer que imprima la clase).

La información se guarda en variables en cuanto un jugador recibe un disparo:



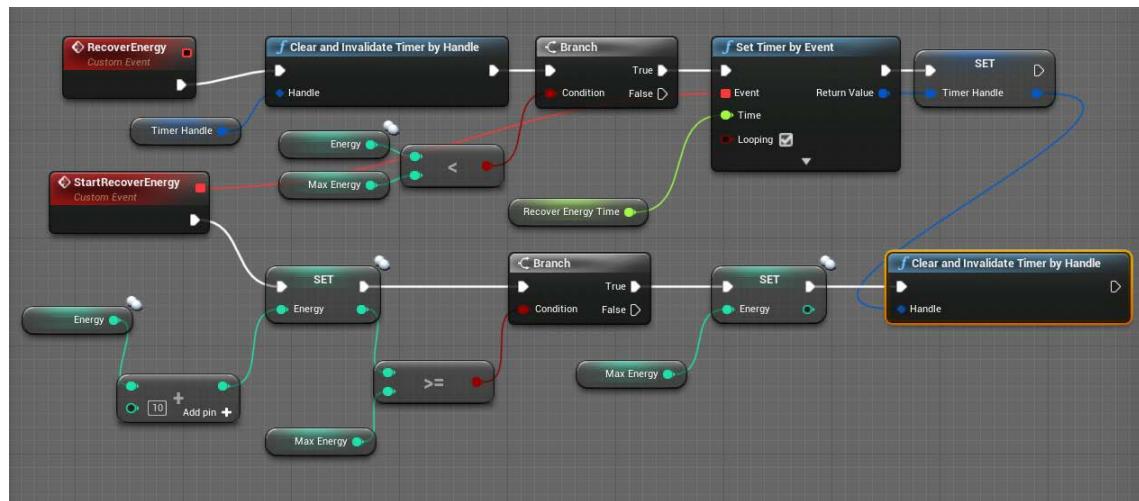
Energía

El jugador dispone de un sistema de energía que es necesaria para realizar ciertas acciones. Si el jugador no tiene la suficiente energía no podrá realizar las acciones.

El jugador recupera diez puntos de energía por segundo y tiene un máximo de 100 puntos de energía. El jugador comienza con 100 puntos de energía, el máximo.

El evento de recuperar energía funciona con el “Set Timer by Event”, al igual que los tiempos de reutilización, el tiempo de inmunidad de los tipos de daño y cualquier sistema que requiera de contar tiempo.

Lo que hace este nodo es repetir (“looping” está en true) el evento que recibe, en el intervalo de tiempo que pone. Hay una condición para que pare, y es, en este caso, que la energía del jugador llegue a la máxima energía posible. Para eso sirve la función “Clear and Invalidate Timer by Handle”.



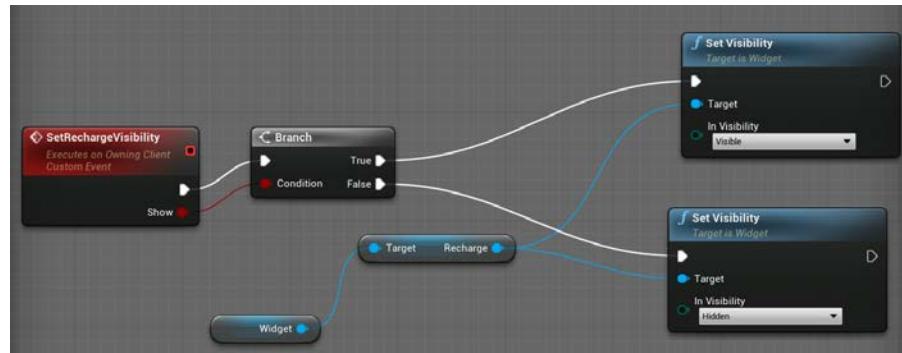
Tipos de disparo

El jugador tiene dos tipos de disparo.

- El disparo de clic izquierdo. Hace un daño puntual, consume 10 puntos de energía y tiene un tiempo de reutilización de 15 segundos.

Este tipo de disparo, a diferencia del otro, tiene balas limitadas y cargadores. Al inicio de la partida el jugador tiene 10 balas y un cargador.

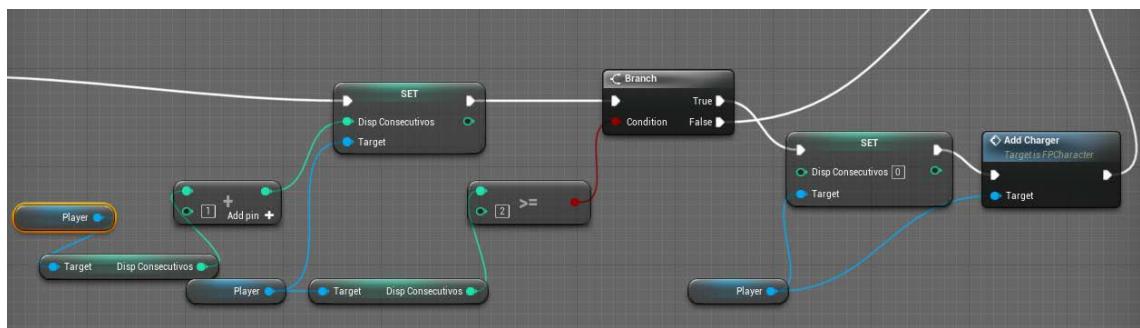
Cuando las balas activas se acaben aparecerá por pantalla un mensaje con la tecla que hay que pulsar para recargar (solo si tiene cargadores).



Cuando recarga, perderá un cargador (solo se puede recargar si tiene cargador), y tendrá 10 balas de nuevo.

El máximo de cargadores que se puede tener son 4. Para conseguir cargadores, el jugador tendrá que acertar dos disparos consecutivos al otro jugador.

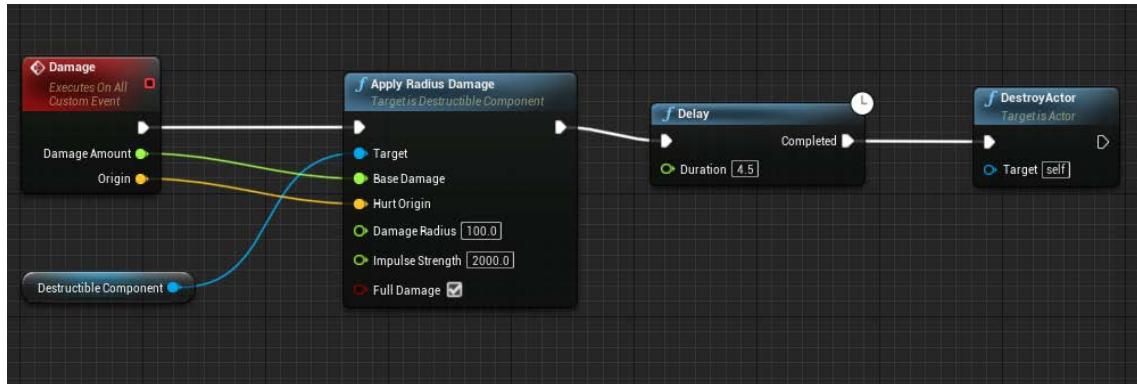
Para medir esto tenemos un contador que aumenta cuando el proyectil detecta que ha impactado con un player. Si detecta que ha impactado con otra cosa vuelve a cero. También vuelve a cero cuando le da un cargador al jugador.



Estos nodos están después de la función de hacer daño al jugador. “AddCharger” añade un cargador si tiene menos de 4 cargadores.

- El disparo de clic derecho. Tipo de daño en área, consume 70 puntos de energía y tiene un tiempo de reutilización de 30 segundos. Este disparo se usa para destruir coberturas.

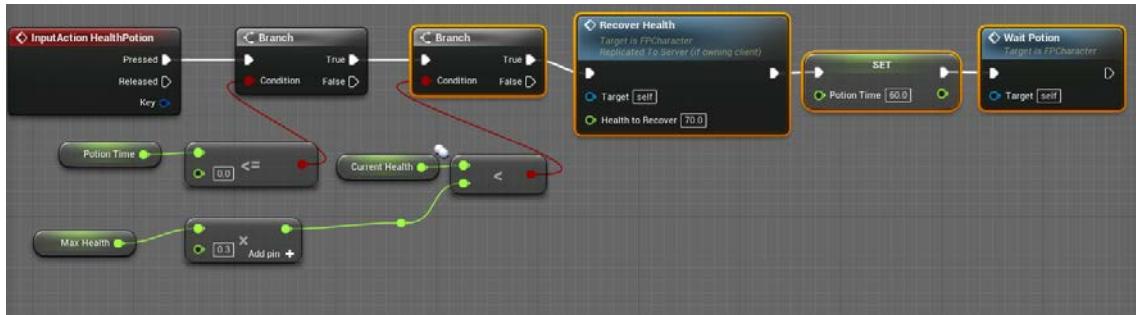
Las coberturas tienen una blueprint que funciona con el plugin “Apex Destruction” y el elemento “Destructible Component”. Primero se hace pedazos cuando lo disparas, y tras un tiempo es destruido de la escena.



Sistema de salud y poción

El jugador posee un sistema de salud. Cuando un disparo del clic izquierdo impacta con un jugador, éste perderá parte de la vida.

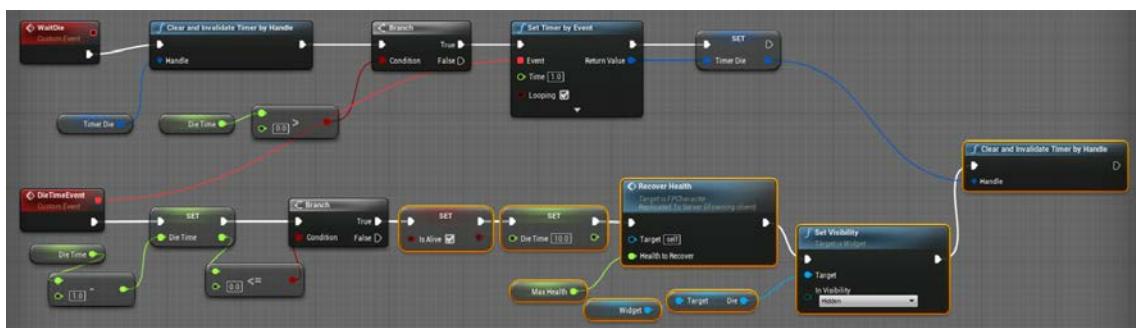
Si la vida de un jugador cae por debajo del 30%, el jugador puede pulsar el botón central del ratón para usar una poción. Esto le dará 70 puntos de salud, pero tiene un tiempo de reutilización de 60 segundos.



El evento de “Recover Health” es necesario para que funcione bien en el cliente la recuperación de vida.

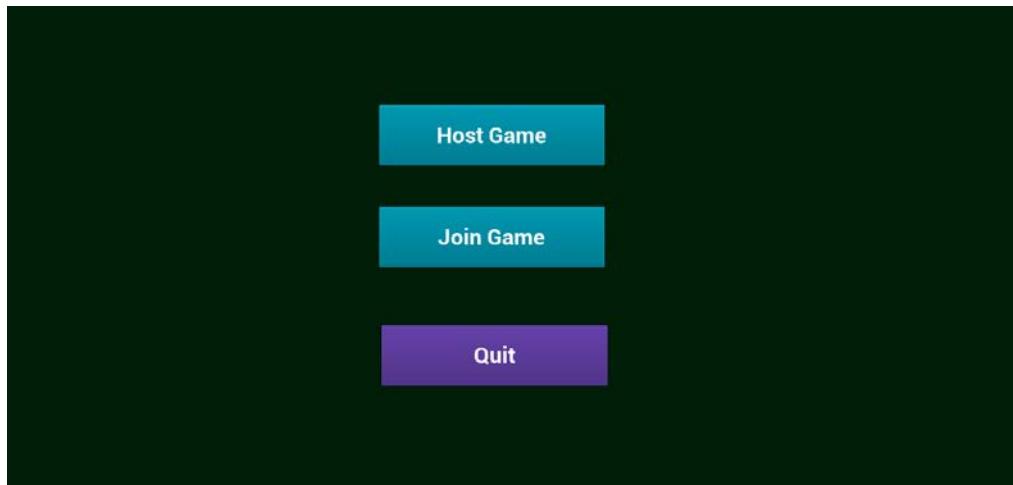
Si el jugador se queda sin vida morirá. Cuando muere, aparecerá por pantalla un fondo rojo medio transparente, mensaje de que ha muerto, y una cuenta atrás de 10 segundos, durante estos segundos el jugador no puede hacer nada. Una vez pasan los segundos, la pantalla de muerte desaparece y vuelve a tener la vida al máximo.

La cuenta atrás usa el mismo sistema que la recuperación de energía.



Menú principal e interfaz

Al comenzar el juego hay un menú principal en el que se puede elegir si crear una partida o unirse. Además está el botón para salir.



Una vez haya una partida creada otro jugador podrá unirse. En cuanto un jugador crea una partida, ese jugador aparece en el mapa y ya puede interactuar con los elementos del escenario. Cuando un cliente se conecte podrán pelear.

Una vez en el juego, el jugador tendrá toda la información necesaria en la pantalla.

En la esquina superior izquierda está la barra de vida y debajo la barra de energía.

En la esquina superior derecha están las balas que tiene, los cargadores, y los tiempos de reutilización de los dos tipos de disparo, de la poción y el tiempo que le queda de ser inmune al tipo de daño que ha recibido.

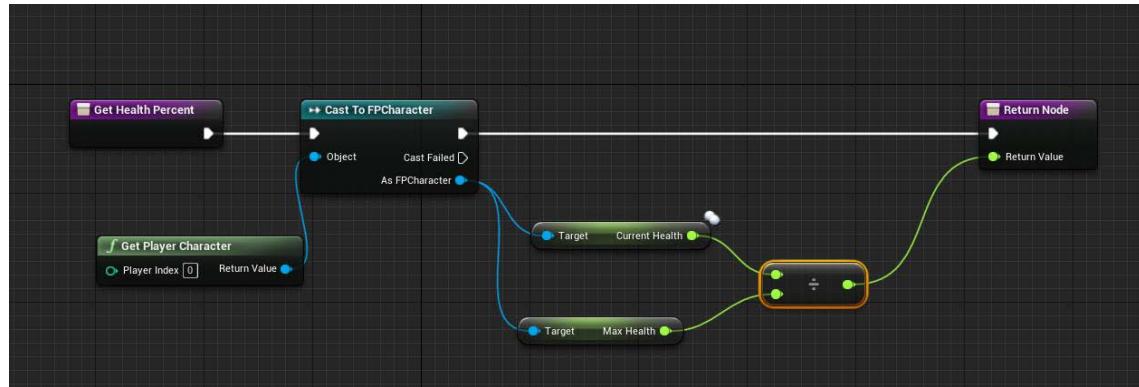
En la esquina inferior izquierda está el tipo de disparo que tiene seleccionado (en este caso fuego).



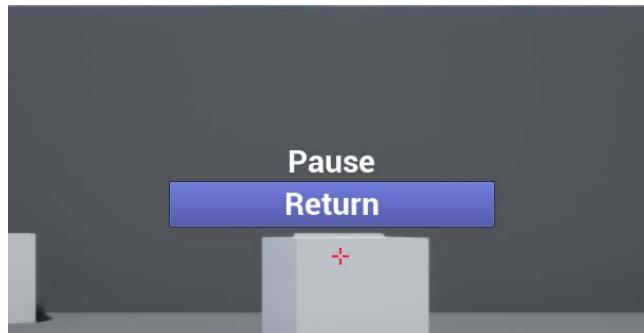
Todos los textos están asignados para que muestren las variables correspondientes.



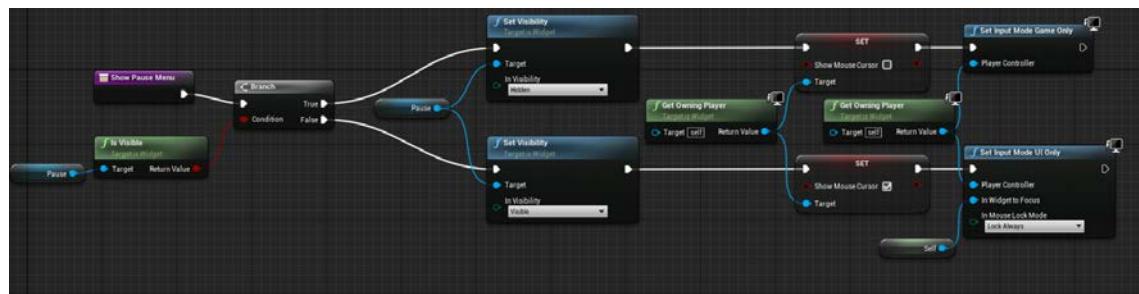
Para las barras, tanto de vida como de energía, hay que hacer un porcentaje, ya que su valor va de 0 a 1.



El jugador también puede pausar el juego con la tecla “P”. Cuando el menú de pausa está activo el jugador no podrá interactuar con nada aparte del menú. El menú solo tiene un botón para volver al juego.



Tanto el botón como la tecla “P” llaman a la función “ShowPauseMenu”. Lo que hace es mirar si está el canvas del menú visible y lo pone visible si estaba oculto y viceversa. Aparte muestra el ratón si se pone visible e impide que el jugador se mueva. Si se oculta, también oculta el ratón y te deja volver a moverte.

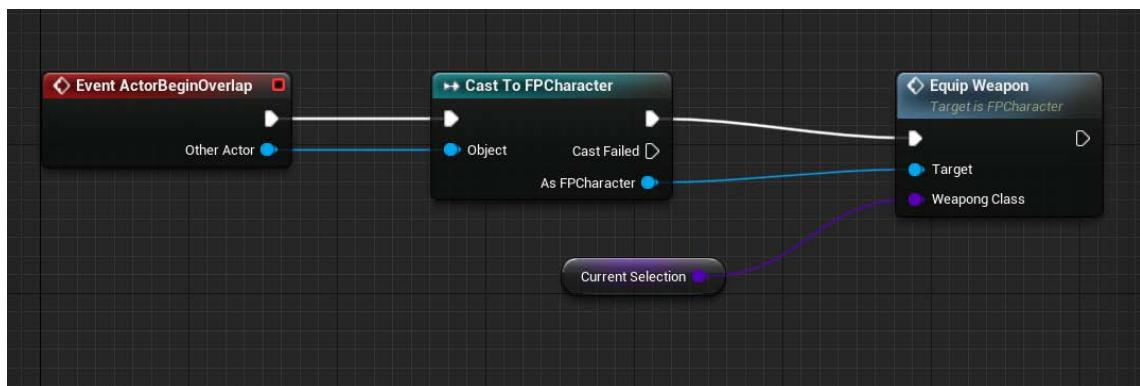


Elección de armas

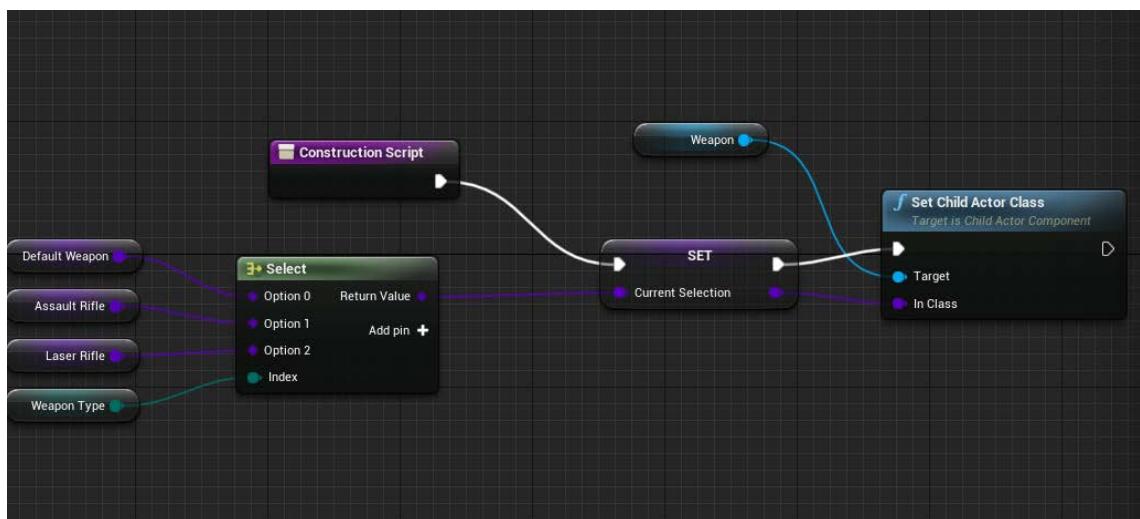
Para elegir un arma, el jugador tendrá que acercarse a los expositores que están en una pared. Cuando los toque su arma cambiará, y lo verá porque el color del arma de sus manos cambia.



Los expositores tienen un código por el cual cuando el jugador entra en contacto, llama a la función para cambiar el arma.



Además, los expositores funcionan con un enum para que puedas seleccionar el tipo de arma.



La función de “Equip Weapon” funciona con el “Child Actor Component” para cambiar el tipo de arma que tiene el jugador. Recibe el tipo de arma que va a tener, y lo que hace es colocarla en las manos del jugador y luego colocar la esfera de disparar en el sitio correcto de la pistola.

