
SPACE SHOOTER EDITOR

Manual de usuario

Desarrollado por Germán López Gutiérrez

ÍNDICE

PRIMEROS PASOS.....	3
CONFIGURACIÓN DEL GAME INSTANCE.....	3
CREACIÓN DE UN NUEVO GAME INSTANCE	4
NIVEL EN EL QUE TRABAJAR	4
CONFIGURACIÓN DEL GAME MODE.....	5
CREACIÓN DE UN NUEVO GAME MODE	5
CREACIÓN DE ENEMIGOS	7
GENERAR NUEVOS ENEMIGOS	7
AÑADIR IA PERSONALIZADA	8
CREACIÓN DE BALAS PERSONALIZADAS	9
GENERACIÓN DE NIVELES	10
APÉNDICE.....	11

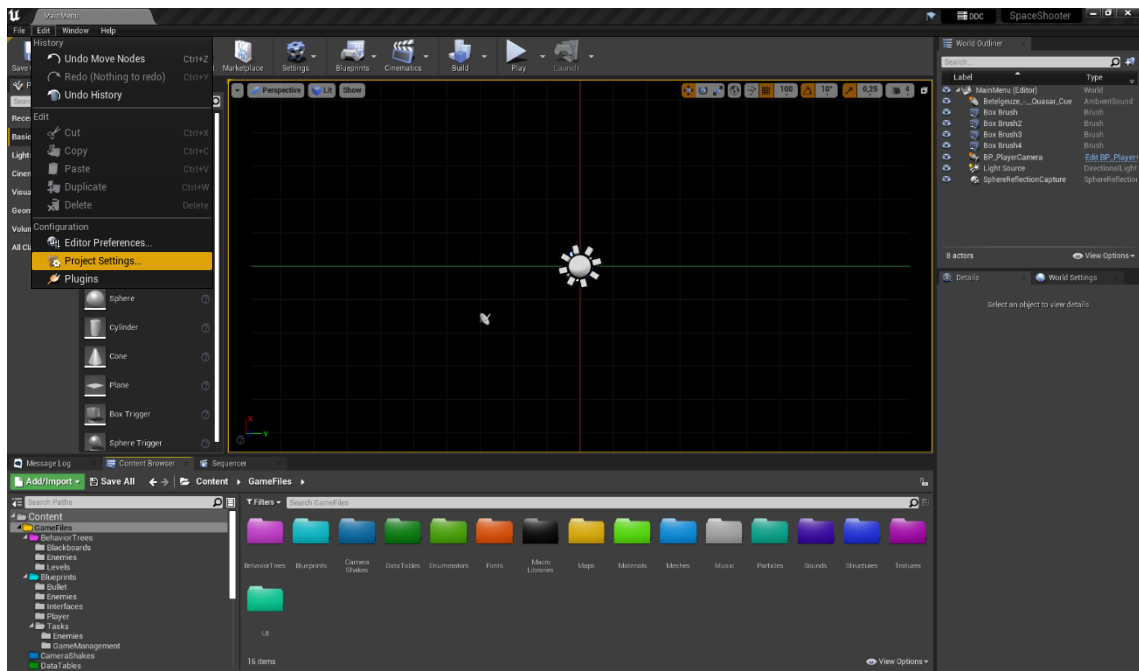
PRIMEROS PASOS

Para que los archivos que se encuentran en este proyecto funcionen en otro diferente, se deben seguir los siguientes pasos:

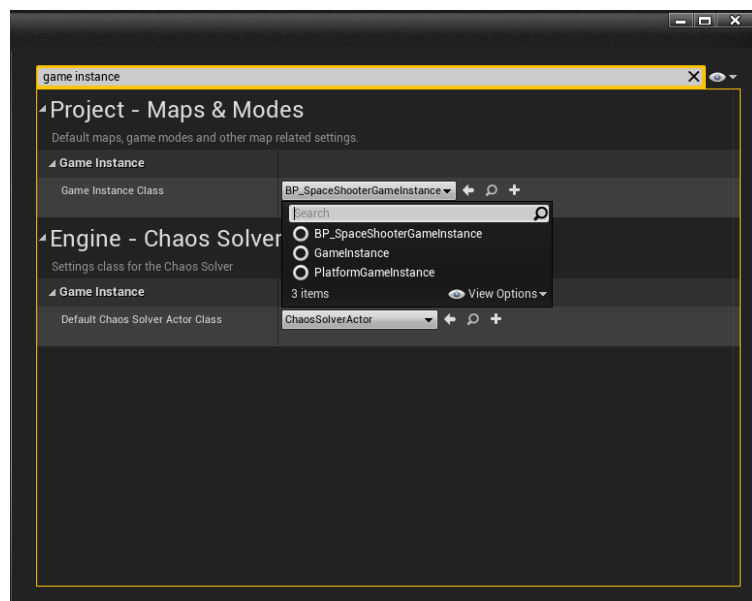
- Cambiar el **Game Instance** del proyecto / Añadir interfaz a uno ya existente
- Elegir el nivel donde se trabajará
- Elegir el **Game Mode** de la escena / Añadir interfaz a uno ya existente

CONFIGURACIÓN DEL GAME INSTANCE

Debes acceder a la pestaña **Edit/ProjectSettings**.



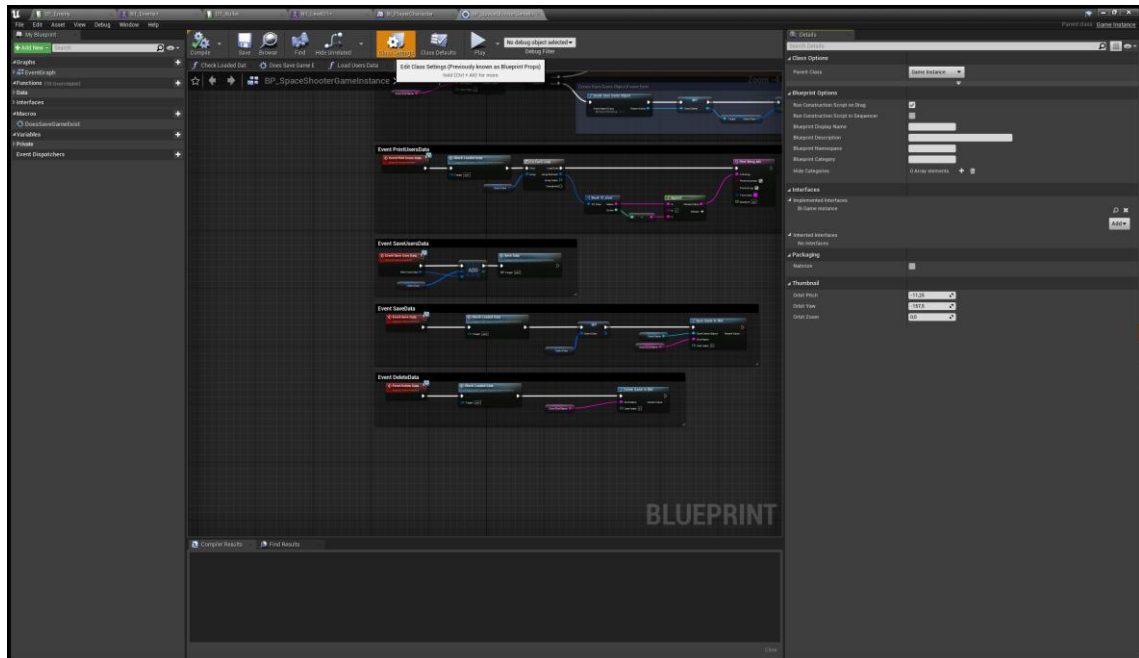
Hecho esto, escribe **"Game Instance"** en el explorador y cambia el **Game Instance Class** por el **BP_SpaceShooterGameInstance**.



CREACIÓN DE UN NUEVO GAME INSTANCE

En el caso en que desees utilizar un **Game Instance** propio, lo único en lo que te tienes que asegurar es de incluir la interfaz **BI_GameInstance** en el tuyo.

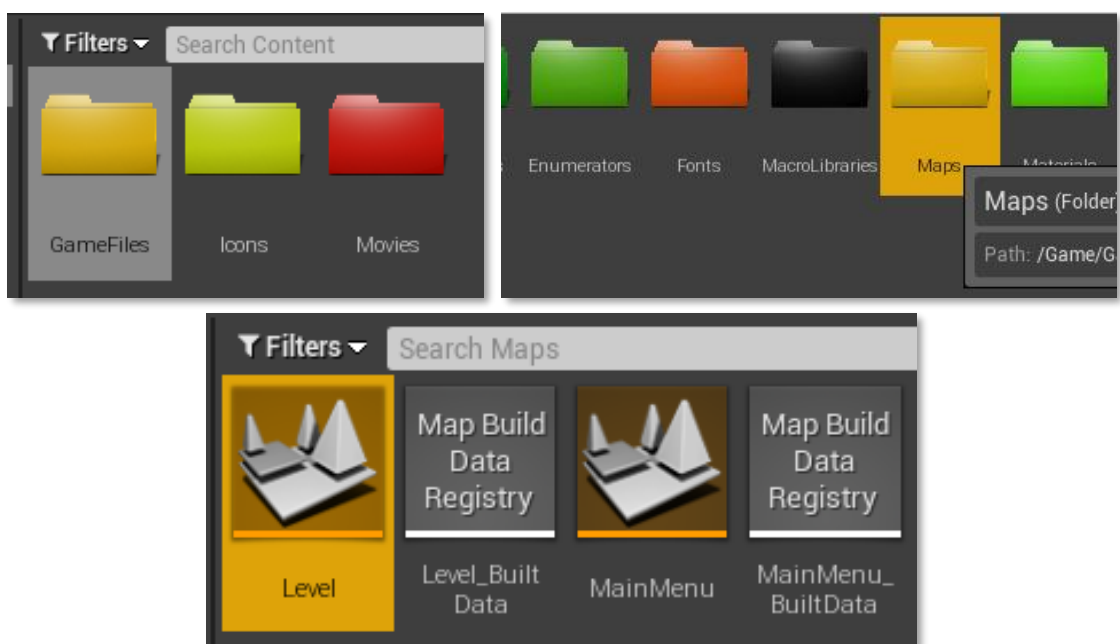
Para ello, dentro de tu **Game Instance**, abre la pestaña **Class Settings**, y donde aparece **Interfaces**, añade la interfaz **BI_GameInstance**.



Ahora, puedes modificar el contenido de los métodos de esta interfaz para calibrarla a tu gusto.

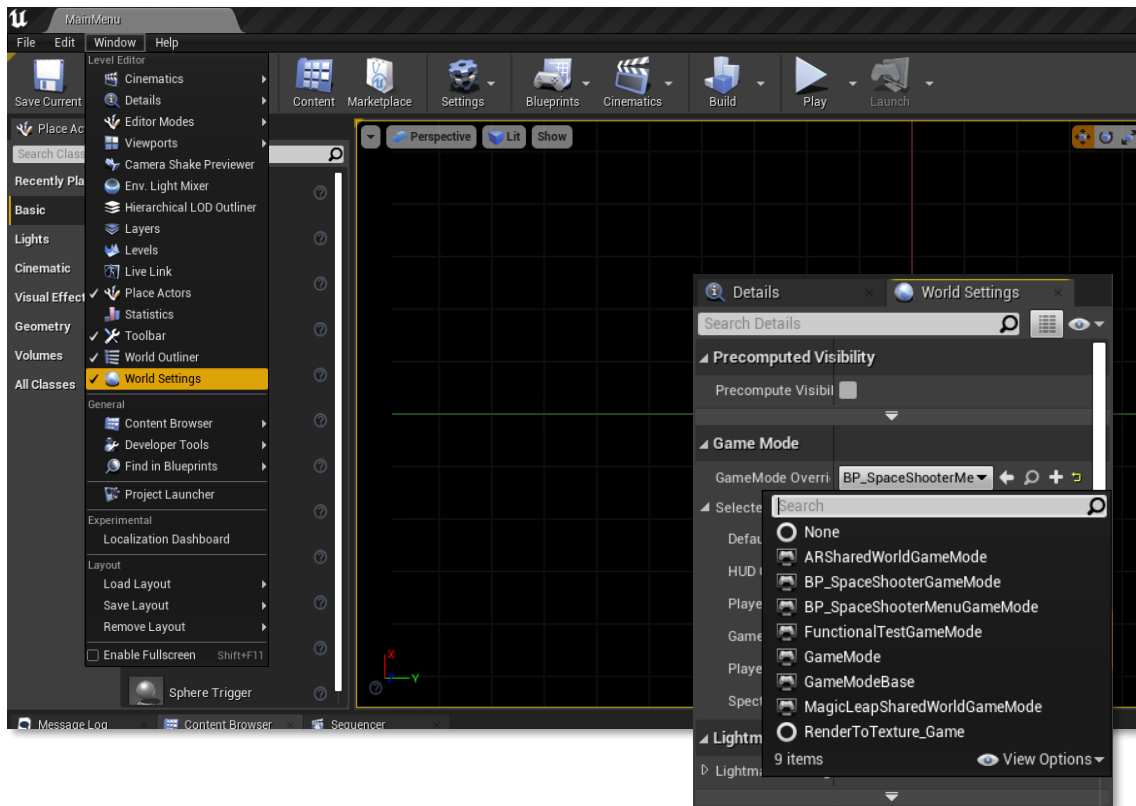
NIVEL EN EL QUE TRABAJAR

El mapa en el que se trabajará será el de nombre **Level** ubicado en el directorio **GameFiles/Maps/Level**.



CONFIGURACIÓN DEL GAME MODE

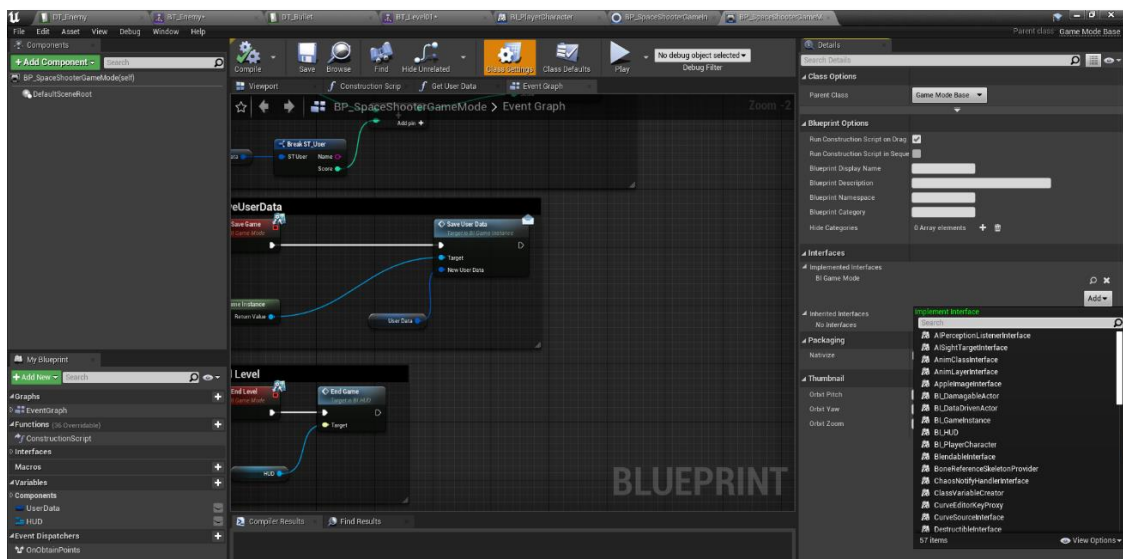
En el mapa donde se jugará, comprueba que el **Game Mode** seleccionado en la ventana **World Settings** es el de nombre **BP_SpaceShooterGameMode**.



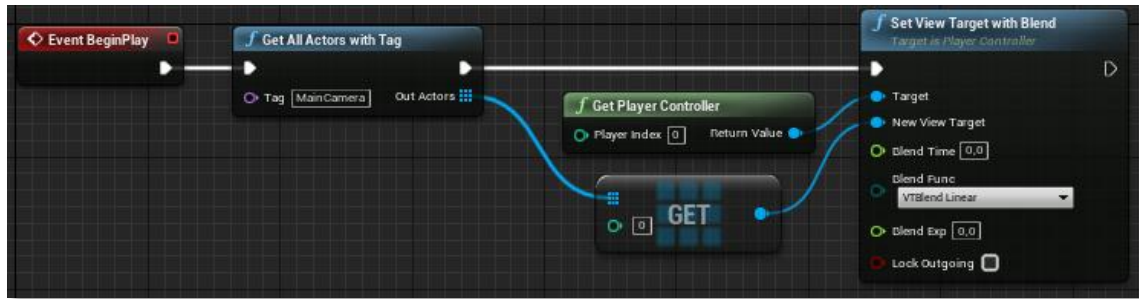
CREACIÓN DE UN NUEVO GAME MODE

En el caso en que desees utilizar un **Game Mode** propio, lo único en lo que te tienes que asegurar es de incluir la interfaz **BI_GameMode** en el tuyo.

Para ello, dentro de tu **Game Mode**, abre la pestaña **Class Settings**, y donde aparece **Interfaces**, añade la interfaz **BI_GameMode**.



Para configurar la cámara en el nuevo **Game Mode**, añade lo siguiente en el evento **Begin Play**:



Pese a la existencia de esta posibilidad, no recomiendo crear un **Game Mode** propio, ya que puede dar diversos problemas relacionados con la interfaz de usuario y los **Dispatchers** implementados.

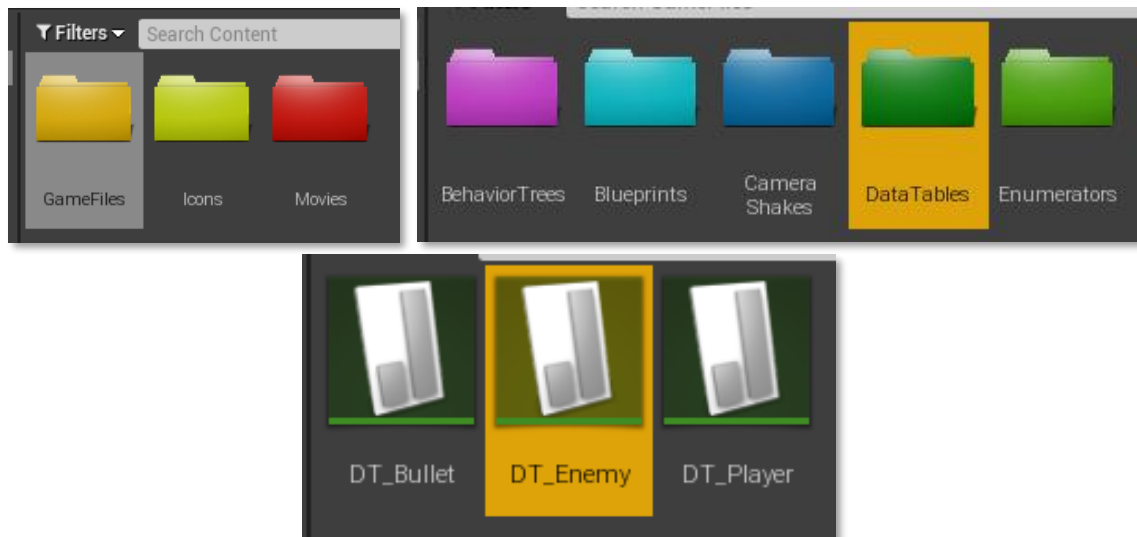
CREACIÓN DE ENEMIGOS

GENERAR NUEVOS ENEMIGOS

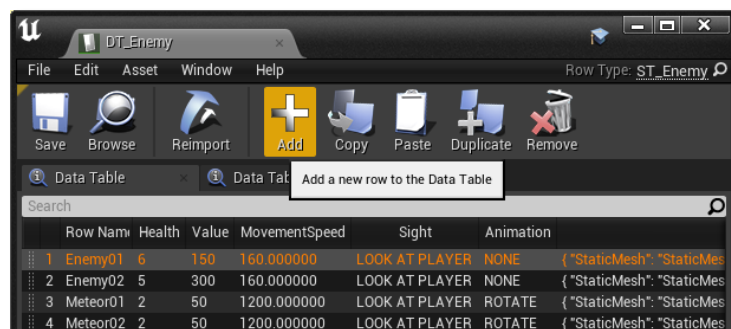
Para crear nuevos enemigos, lo primero es importar un **Static Mesh** de la apariencia deseada.

Una vez esté el **Static Mesh** importado, deberás acceder al directorio y abrir el archivo **DT_Energy**:

GameFiles/DataTables/DT_Energy



Tras abrir la **Data Table** correspondiente, puedes crear un nuevo enemigo presionando en el botón **Add**:



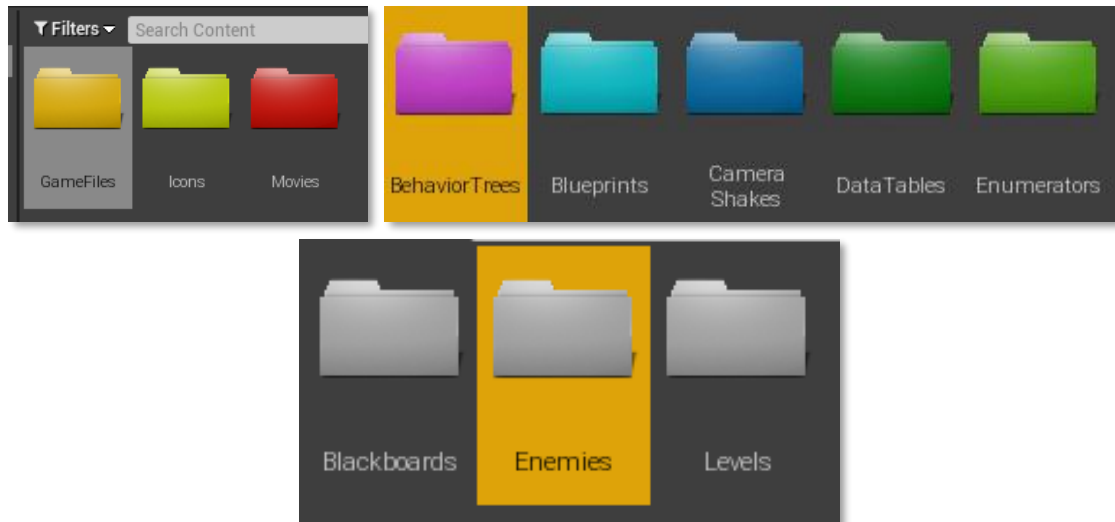
Tras esto, deberás rellenar todos los datos para crear a tu enemigo:



AÑADIR IA PERSONALIZADA

Para crear una IA personalizada, harás uso de los **Behavior Trees** ubicados en el siguiente directorio:

GameFiles/BehaviorTrees/Enemies

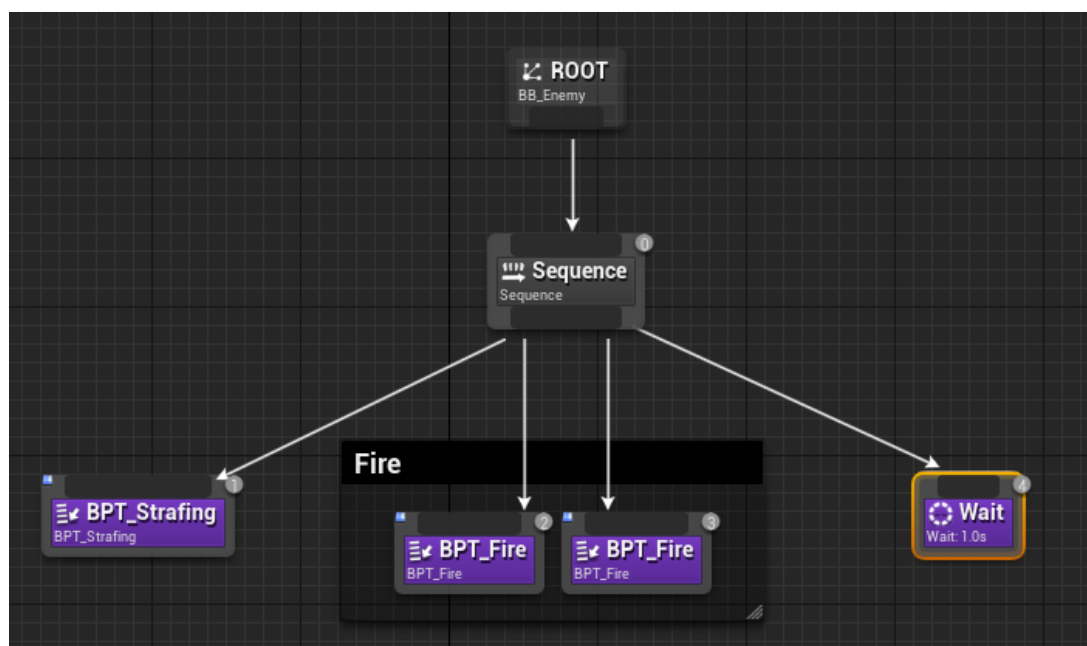


En esta carpeta, duplicarás cualquiera de los **Behavior Trees** ya existentes. En el **Behavior Tree** creado se ubicarán las **Tasks**. Actualmente existen las siguientes:

- **BPT_Fire**: Dispara una serie de balas recibiendo un número total de balas, la duración del ataque, el **tipo de bala** y el ángulo tanto inicial como final del barrido.
- **BPT_MoveForward**: El enemigo avanza hacia delante (siguiendo su **Forward Vector**).
- **BPT_Strafing**: El enemigo se mueve en una diagonal aleatoria evitando paredes.

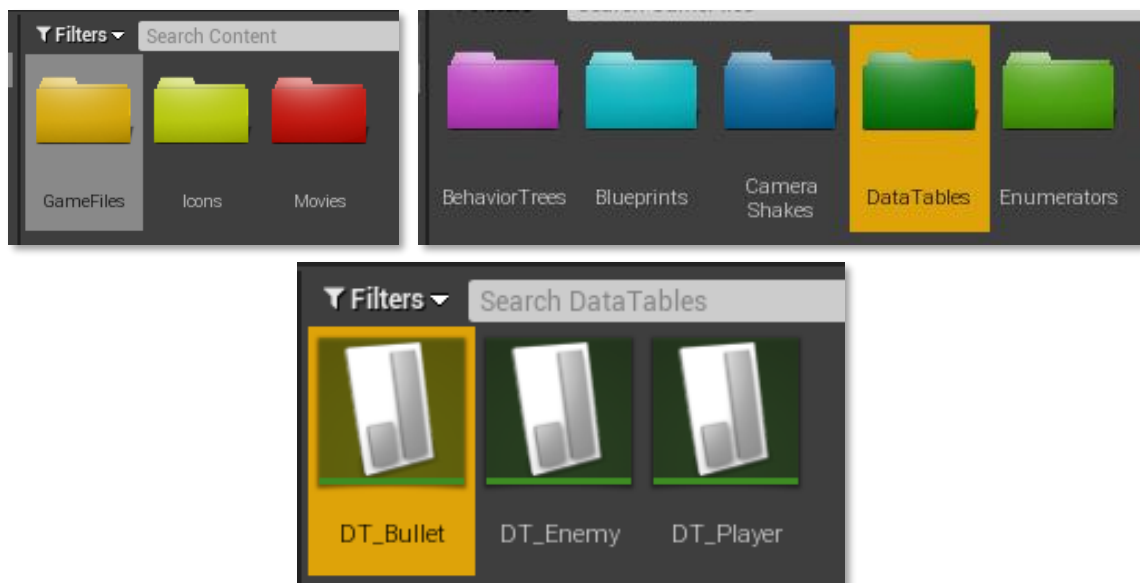
En el directorio *GameFiles/Blueprints/Tasks* se encuentran las **Tasks** ya existentes, las cuales se pueden utilizar de referencia para crear unas personalizadas.

Con estas **Tasks** ya puedes crear tus propias IAs para los enemigos siguiendo la misma lógica requerida para un **Behavior Tree** de cualquier otro proyecto.

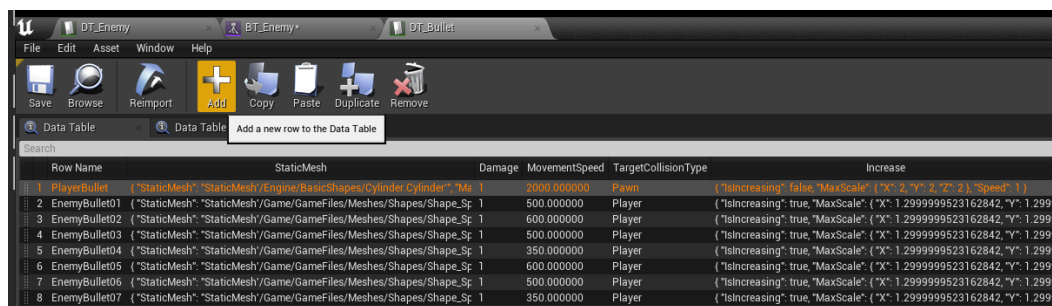


CREACIÓN DE BALAS PERSONALIZADAS

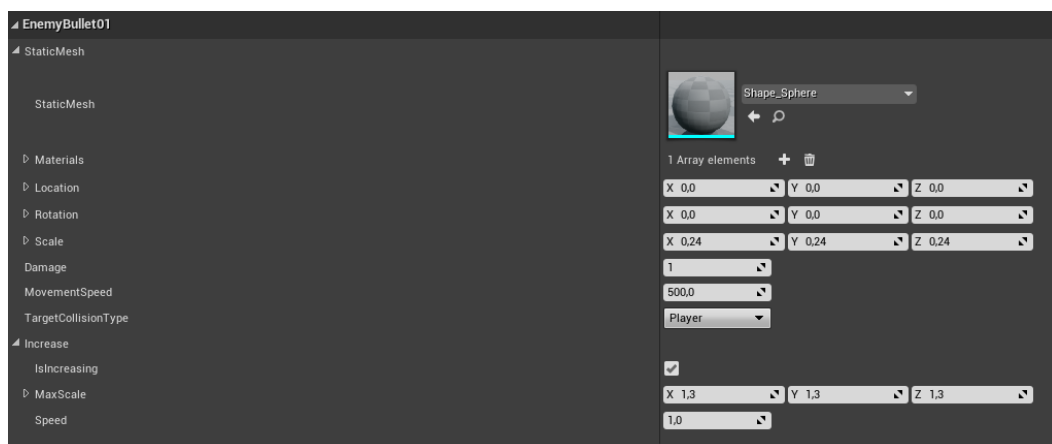
En el directorio *GameFiles/DataTables/DT_Bullet* se encuentran todas las balas que pueden disparar tanto los enemigos como el jugador.



Para crear una bala personalizada en esta **Data Table**, el procedimiento es igual que para los enemigos. Tendrás que presionar en el botón **Add** o bien duplicar una de las ya existentes.



Ahora solo tienes que rellenar las variables requeridas para su funcionamiento.



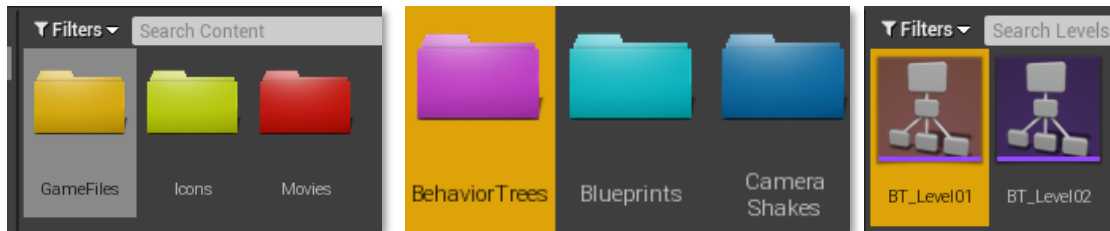
En caso de desear modificar la bala del jugador, cambia los parámetros de la fila de nombre **PlayerBullet**.

GENERACIÓN DE NIVELES

Uno de los puntos más interesantes de este sistema, es la posibilidad de crear niveles personalizados. Para ello, al igual que con los enemigos, existe un **Behavior Tree** que lo gestiona.

Para crear un nivel, accede al siguiente directorio:

GameFiles/BehaviorTrees/Levels



Dentro de esta carpeta existen dos niveles de ejemplo. Puedes duplicar cualquiera de los dos para crear tu propio nivel.

En estos **Behavior Trees** existen tres **Tasks** a tener en cuenta:

- **BPT_SpawnEnemy**: Hace aparecer a un enemigo a elección en una posición del escenario. Además, se puede seleccionar si es necesario eliminarlo para avanzar al siguiente nodo.
- **BPT_SpawnWave**: Funciona igual que la **Task** anterior, aunque con más de un enemigo. Se puede elegir la velocidad de aparición de esta lista de enemigos.
- **BPT_EndLevel**: Finaliza el nivel.

El escenario está dividido en una cuadrícula de 20x20, siendo la posición central el {0,0}. Por ende, la cuadrícula parte desde la posición {-10,-10} hasta la {10,10}.

APÉNDICE

Todas las estructuras de datos, enumeradores, macros y elementos de la interfaz son fácilmente configurables en sus respectivos archivos. El código se encuentra comentado y siguiendo la lógica de éste, se puede personalizar el juego para una experiencia completamente personalizada.