

Partículas

Por David García y Arturo Escamilla

Invitado: Andrés Efraín.

Agenda

- ***Cascade Particle System***
- ***Niagara Particle System***

Objetivo:

*Conocer los 2 Sistemas de Partículas
Enfocarse en Niagara System.*



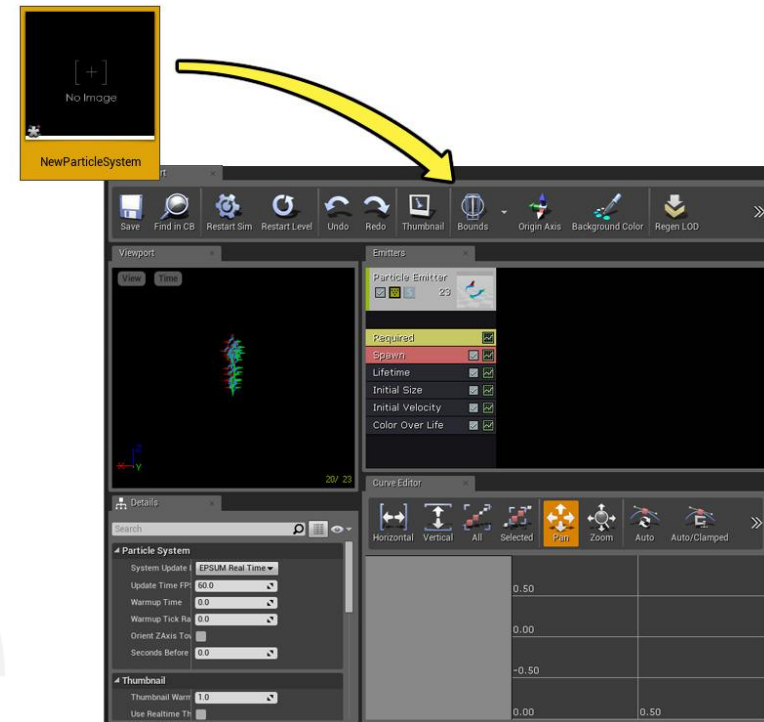
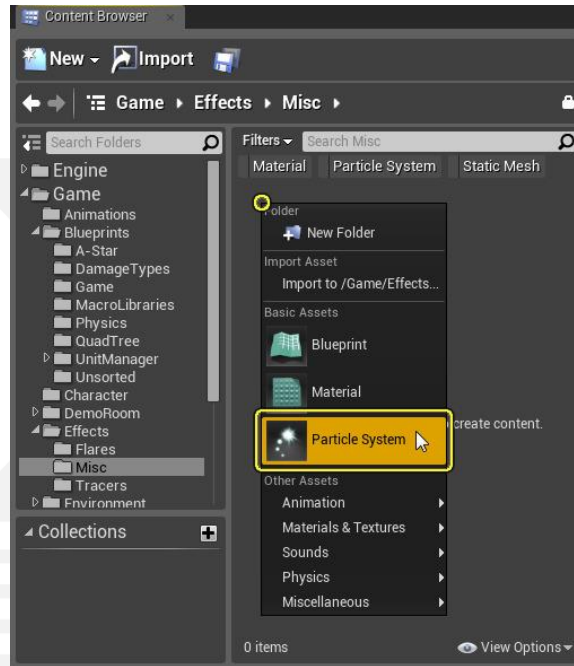
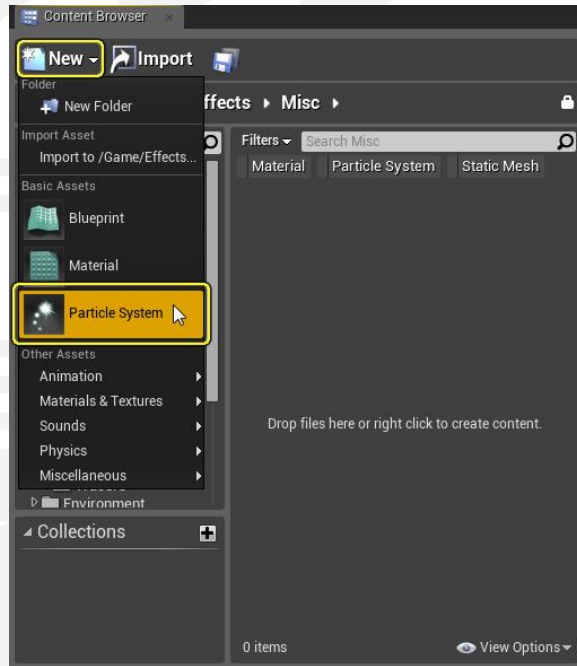
Cascade Particle System

- Editor modular de partículas en tiempo real a base de emitters. Muy versátil y fácil de organizar.
- Capaz de usar materiales en partículas.
- Obsoleto a partir de Unreal Engine 5.



Cómo crear una partícula Cascade

La versión de Cascade se identifica como particle System

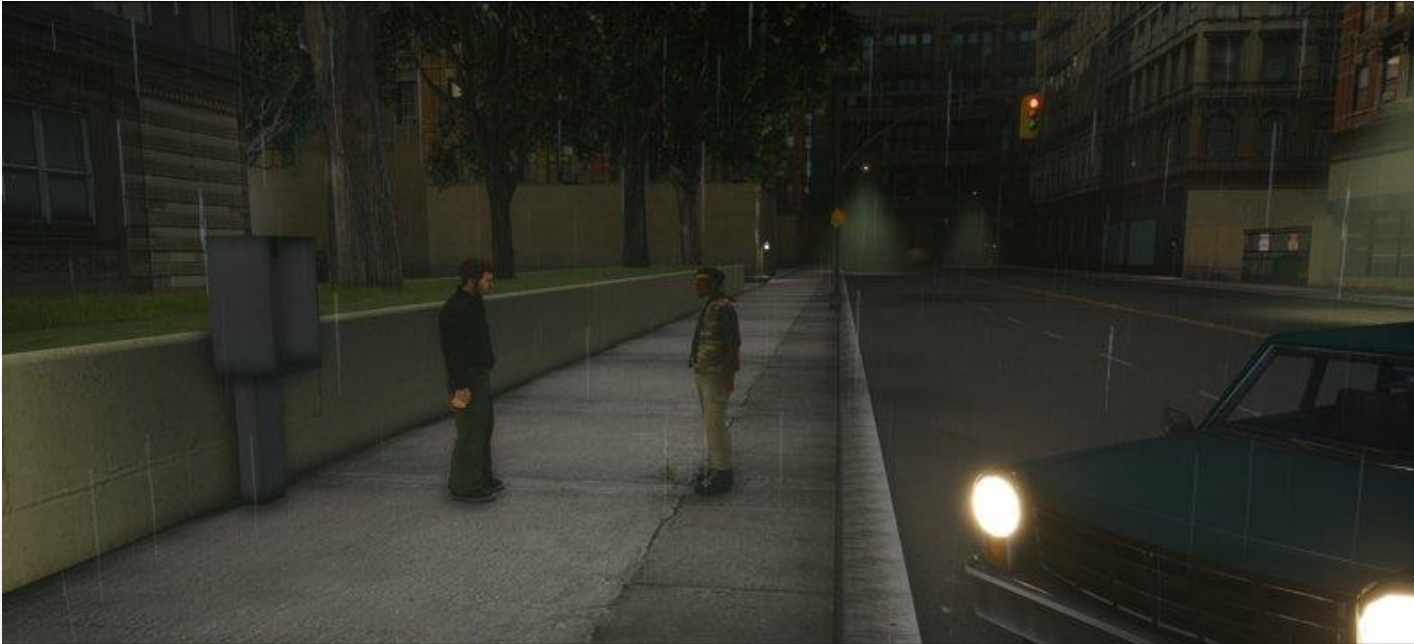


Ejemplo: Partícula de lluvia



Truco de optimización

¡Agrega la lluvia al personaje para que lo siga y así no necesitarás llenar el escenario con copias de la misma partícula!

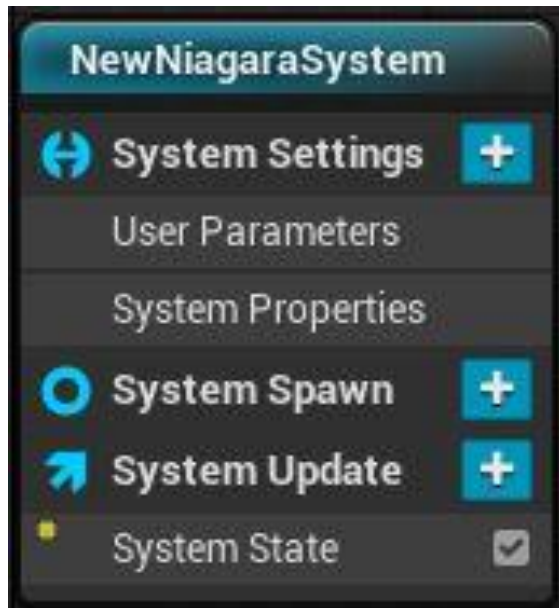


Niagara Particles

Principal Diferencia

- Facilidad de interactuar el efecto de partículas con el nivel del juego.
- Los eventos de colisión más fácil de controlar.
- Reutilizar emisores de un sistema de partículas en otro.
- Podemos utilizar los sistemas y emisores como si fueran assets.

System



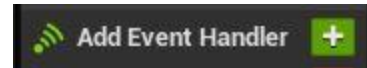
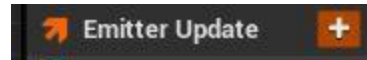
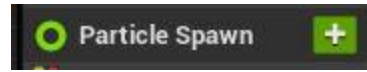
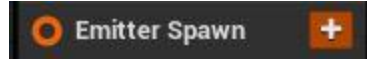
- Valores por defecto a todos los emisores.
- Configurar variables que afecten a todos los emisores.
- Controlarlos por parámetros desde el Game Level.
- EL ciclo de emisión.
- El modo de emisión.

Niagara Particles

Emitter



5 Grupos:



- Sirve para instanciar la aparición del Emisor.
- Sirve para instanciar la aparición de la partícula.
- Durante el tiempo de vida del emisor como se va a actualizar.
- Durante el tiempo de vida de la partícula como se va a actualizar.
- Sirve para gestionar los eventos; emitir o recibir eventos.
- Tipos de renders: Sprites, Mesh, Ribbon, Luces.

Niagara Particles

Eviroment

- Landscape
- water



Niagara Particles

Environment

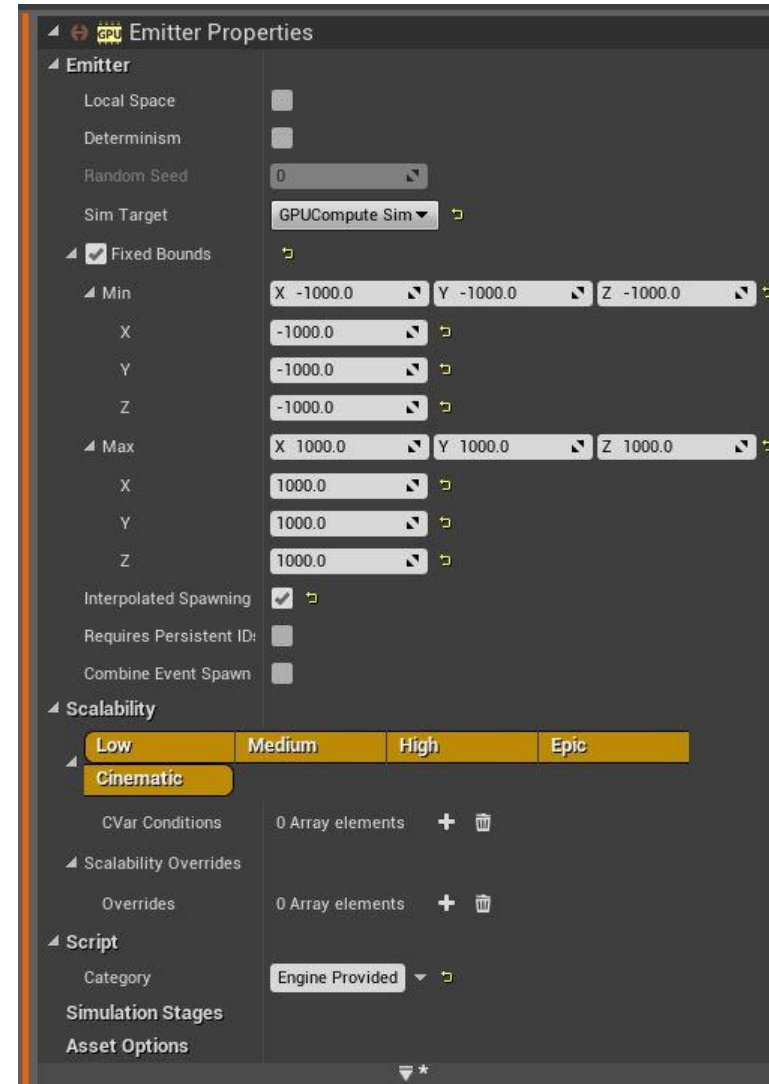


- Modificar los detalles de esos 4 elementos, para lograr un entorno nublado.

Niagara Particles

Emitter Lluvia

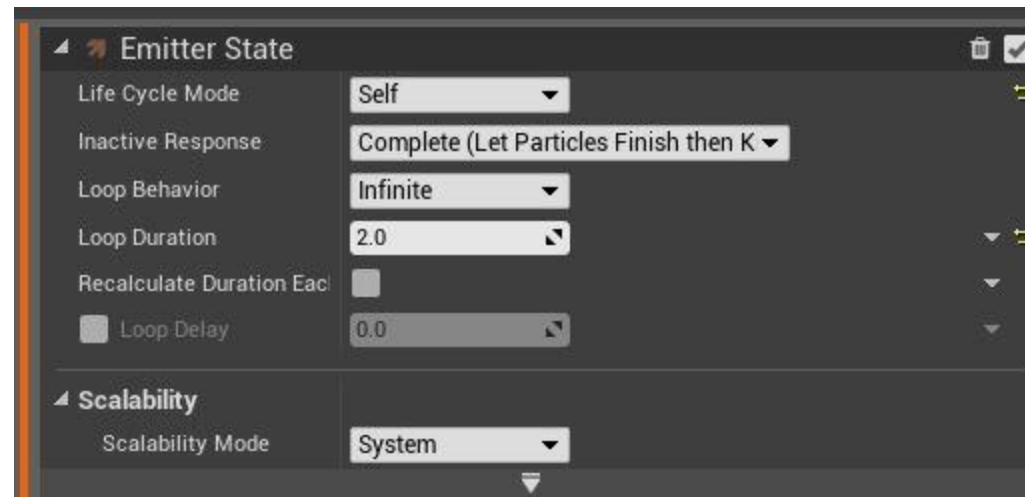
- Creamos un emitter en blanco.
- Emitter properties.



Niagara Particles

Emitter Luvia

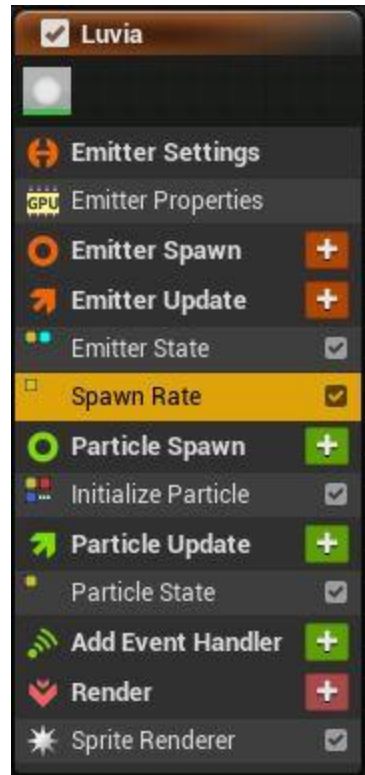
- Emitter state.



Niagara Particles

Emitter Lluvia

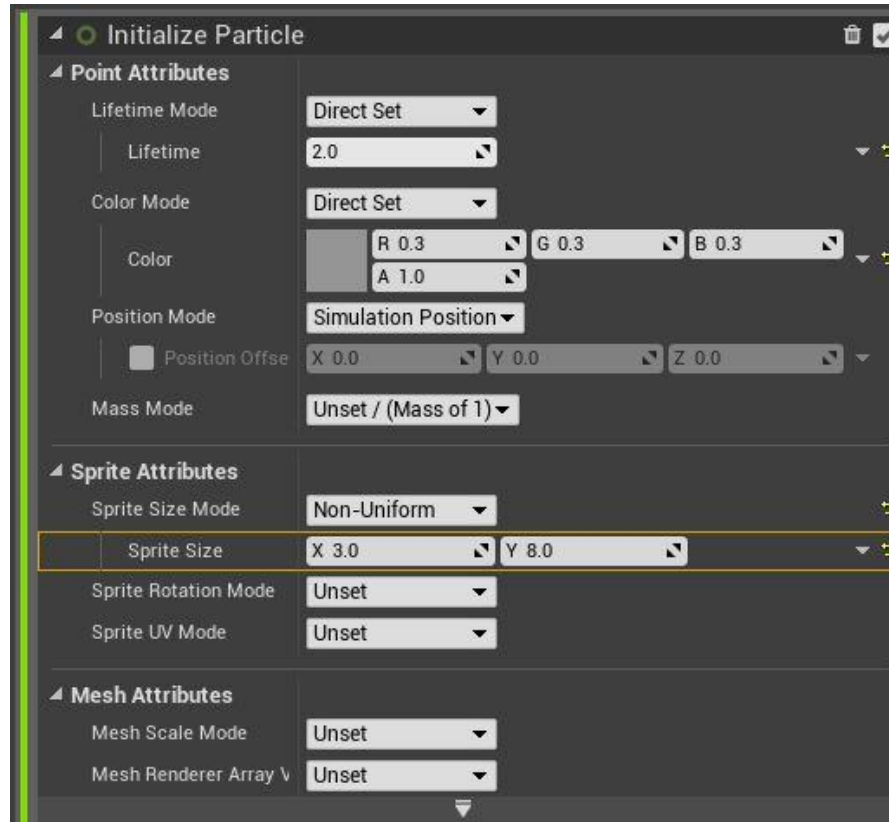
- Creamos 1 módulo en el grupo de Emitter Update “Spawn Rate”.



Niagara Particles

Emitter Lluvia

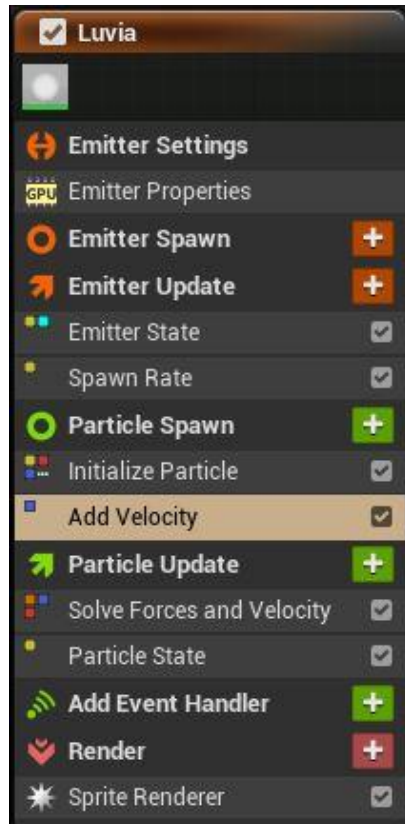
- En el grupo Particle Spawn en el módulo de Initialize particle.



Niagara Particles

Emitter Lluvia

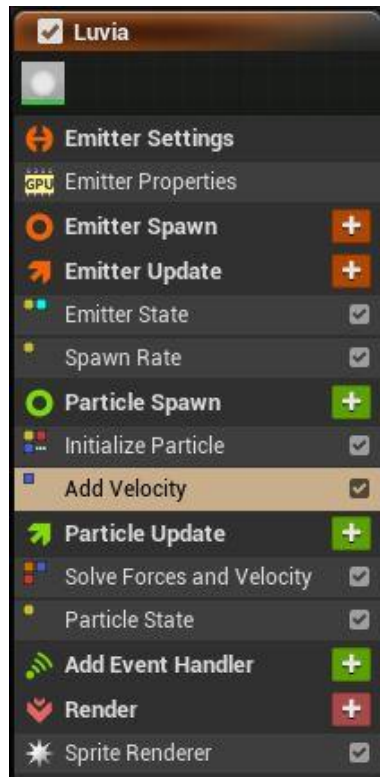
- Creamos un módulo “add velocity” en el grupo de Particle Spawn.
- Son 3 vectores (X,Y,Z)



Niagara Particles

Emitter Lluvia

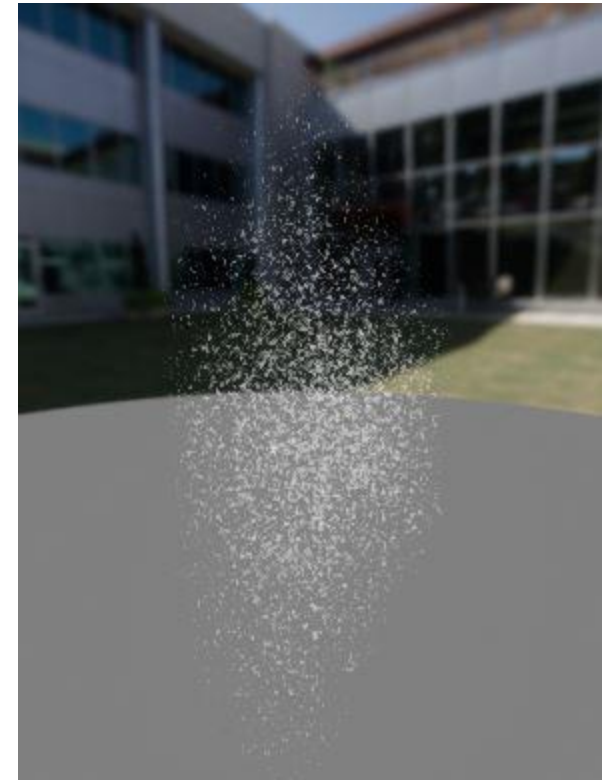
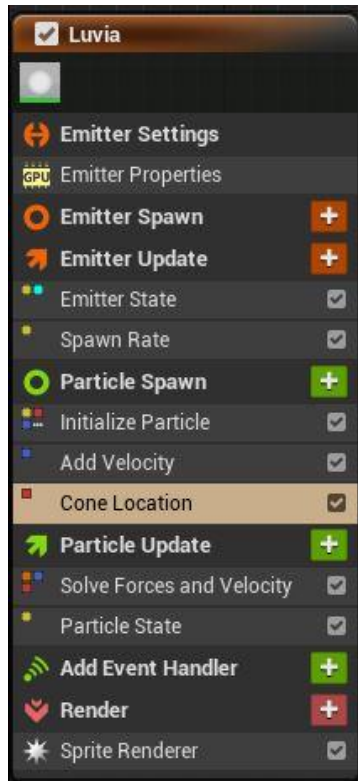
- Creamos un módulo “add velocity” en el grupo de Particle Spawn.
- Son 3 vectores (X,Y,Z); en Z = -500.



Niagara Particles

Emitter Lluvia

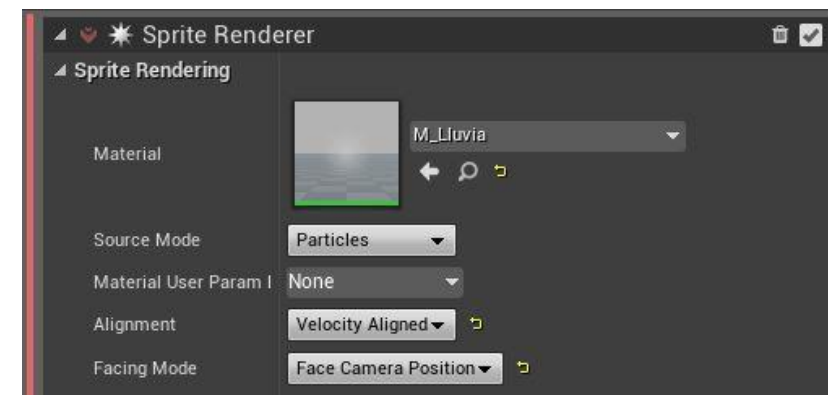
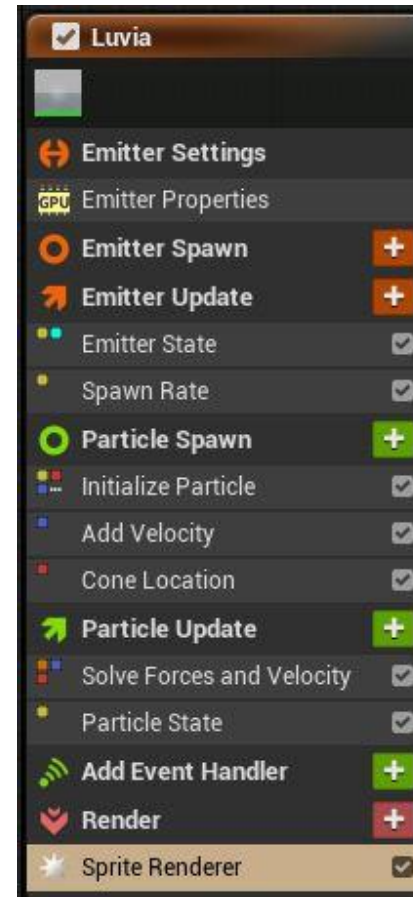
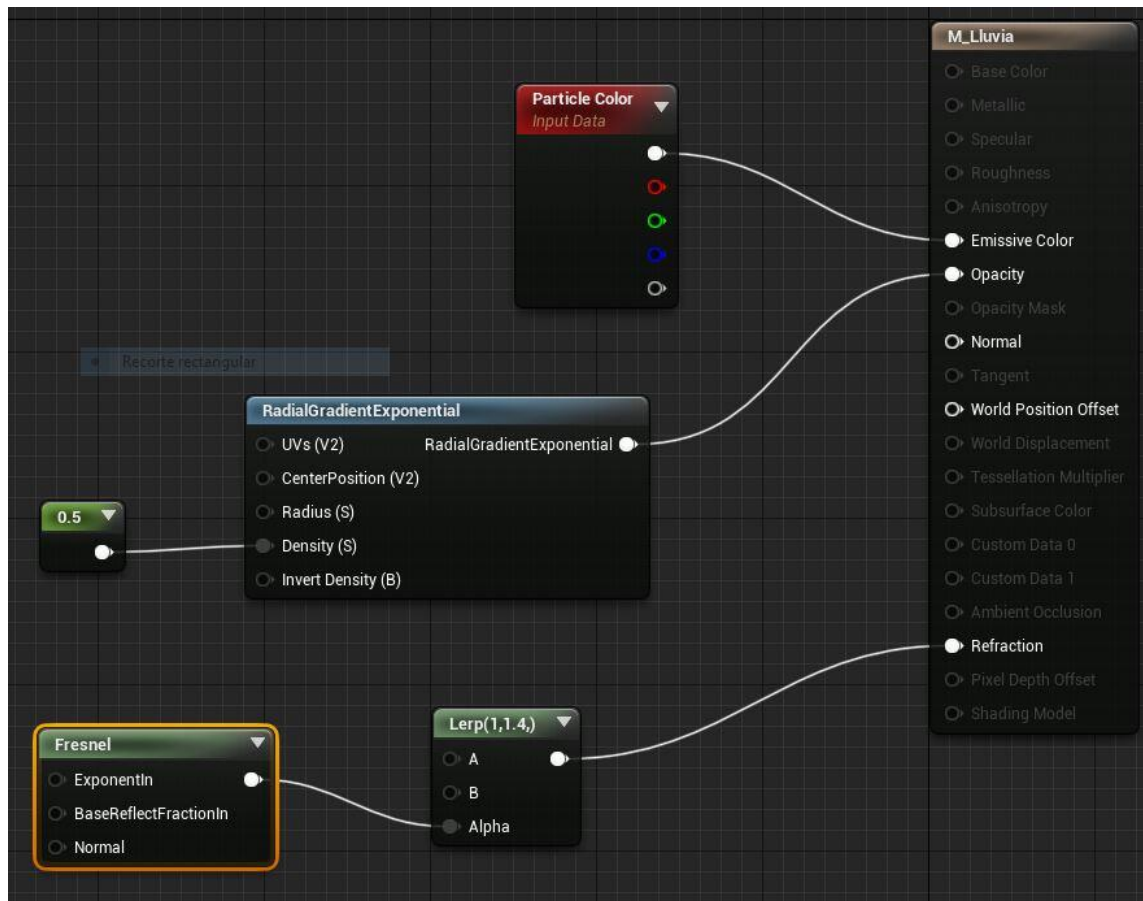
- Creamos un módulo “cone location” en el grupo de Particle Spawn.



Niagara Particles

Emitter Lluvia

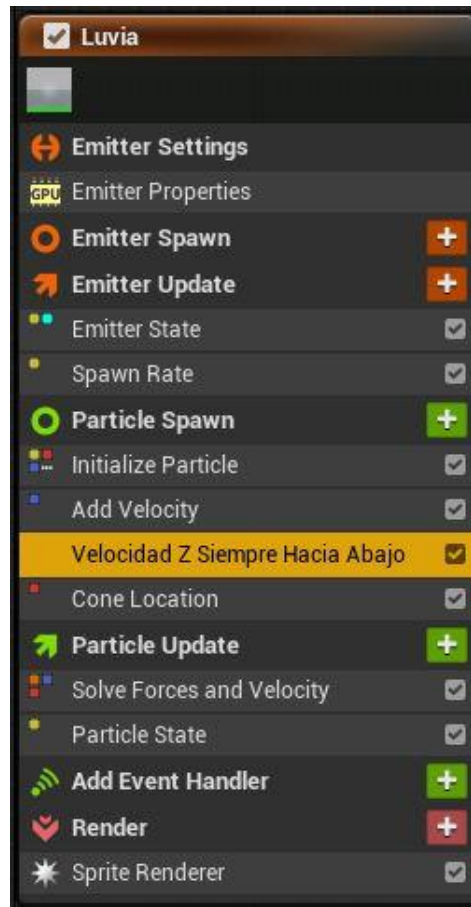
- Creamos un material “Lluvia” y se lo asignamos en el material del módulo “Sprite render”.



Niagara Particles

Emitter Lluvia

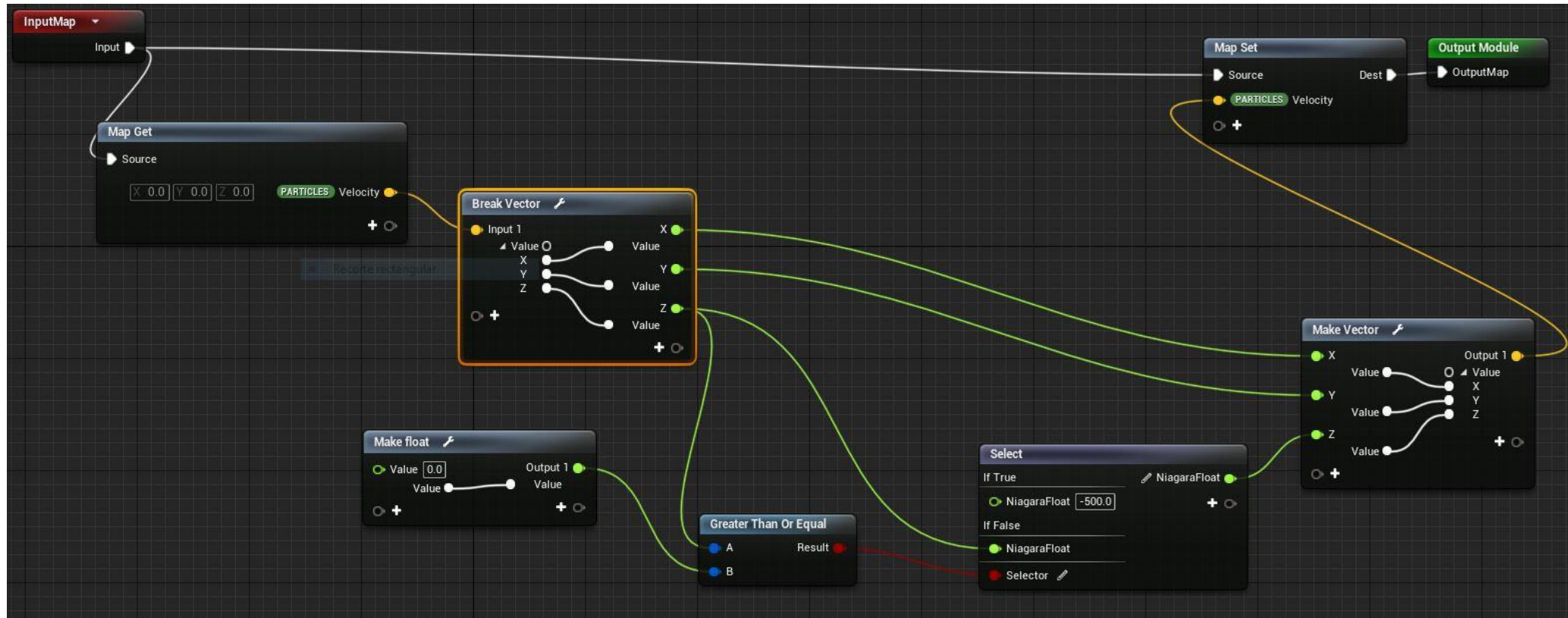
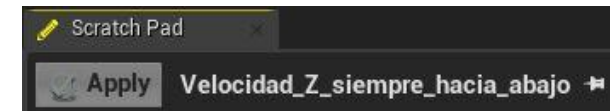
- Creamos un módulo (New scratch pad module) “Velocidad_Z_siempre_hacia_abajo” en el grupo “Particle Spawn”.



Niagara Particles

Emitter Lluvia

- Entra toda la información del emisor actual; luego los modifica; luego los saca del Módulo.
- Vamos a asignarle que siempre sea Mayor o Igual a 0 la velocidad en Z.
- Le damos “Apply”.



Niagara Particles

System Niagara

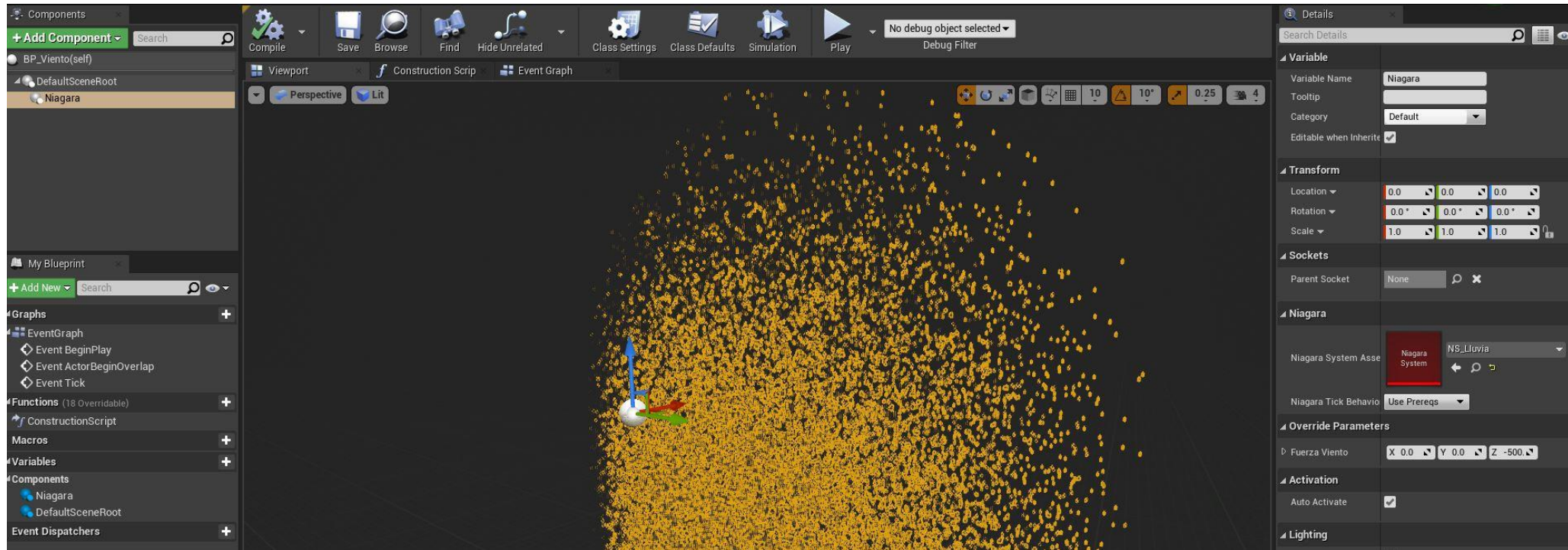
- Vamos a crear un Sistema Niagara para poder integrarlo al level
- Creamos un parámetro de usuario en el sistema que este vinculado a la velocidad del grupo “Particle Spawn”, la nombramos “Fuerza Viento”



Niagara Particles

Creamos un BP_Viento

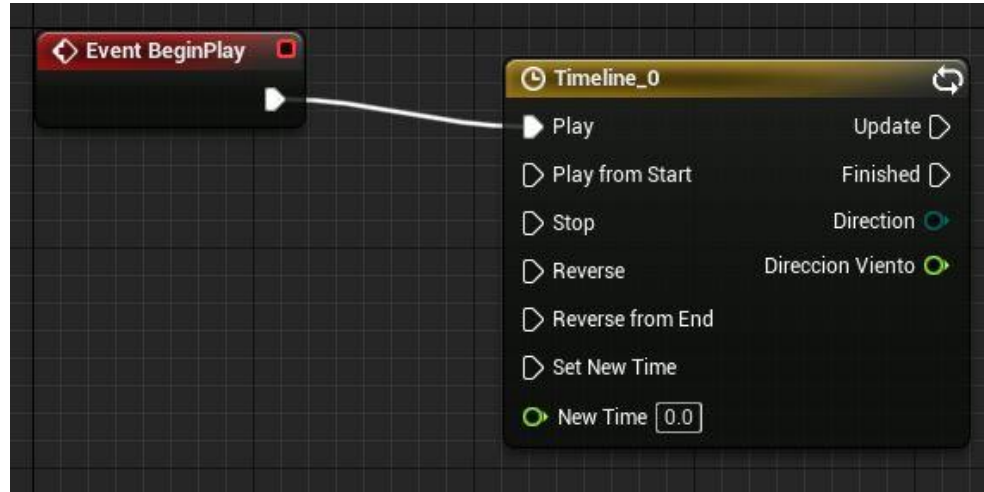
- Vamos a crear un blue print de tipo actor.



Niagara Particles

Creamos un BP_Viento

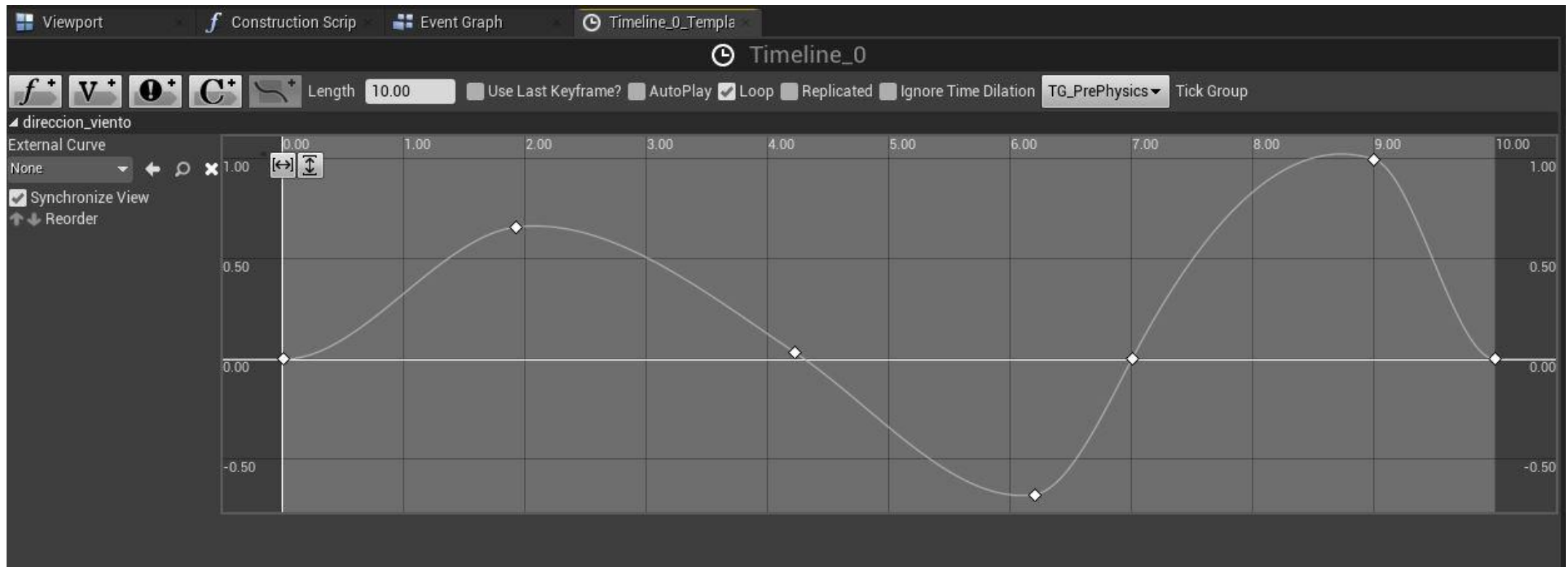
- En el event graph le creamos un timeline (podemos ponerle nombre de Viento)



Niagara Particles

Creamos un BP_Viento

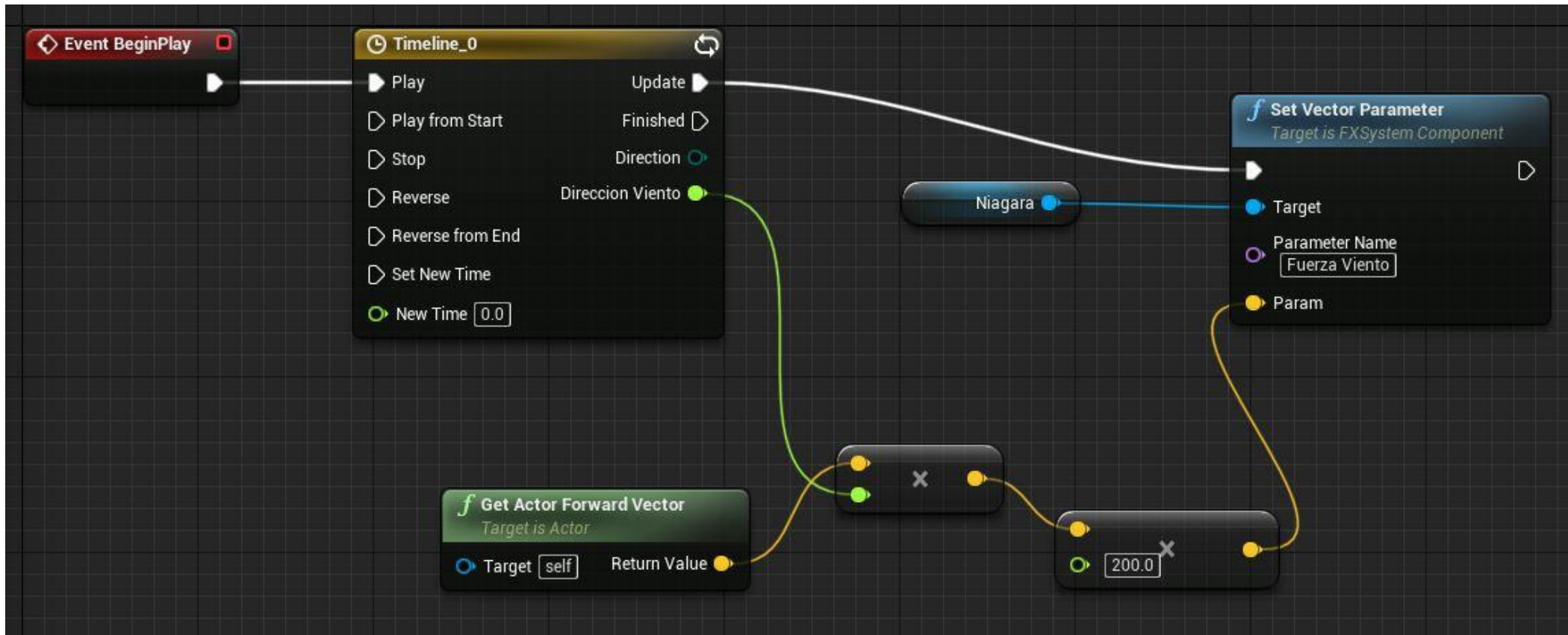
- Entramos al Timeline y creamos un float, con los siguientes valores, esto hará que cambie de dirección.



Niagara Particles

Creamos un BP_Viento

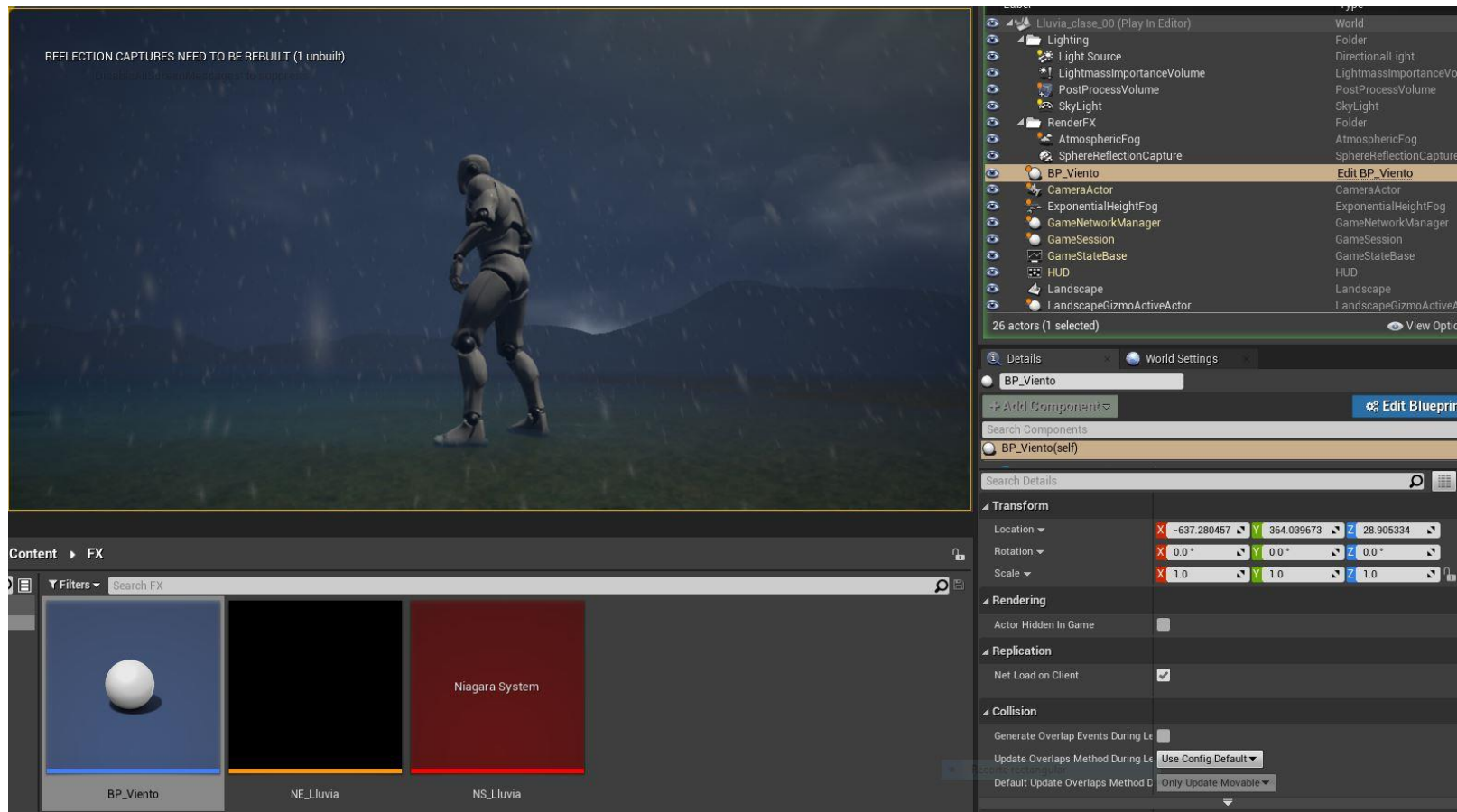
- Le indicamos que sea en el eje X; la dirección viento (la multiplicamos con vector*float) y le damos magnitud.
- Cargamos la variable Niagara la cual es el objetivo.



Niagara Particles

BP_Viento

- Drageamos el BP_Viento al Level y podemos comprobar la dirección cambiante de la lluvia.



Niagara Particles

Colisiones y eventos

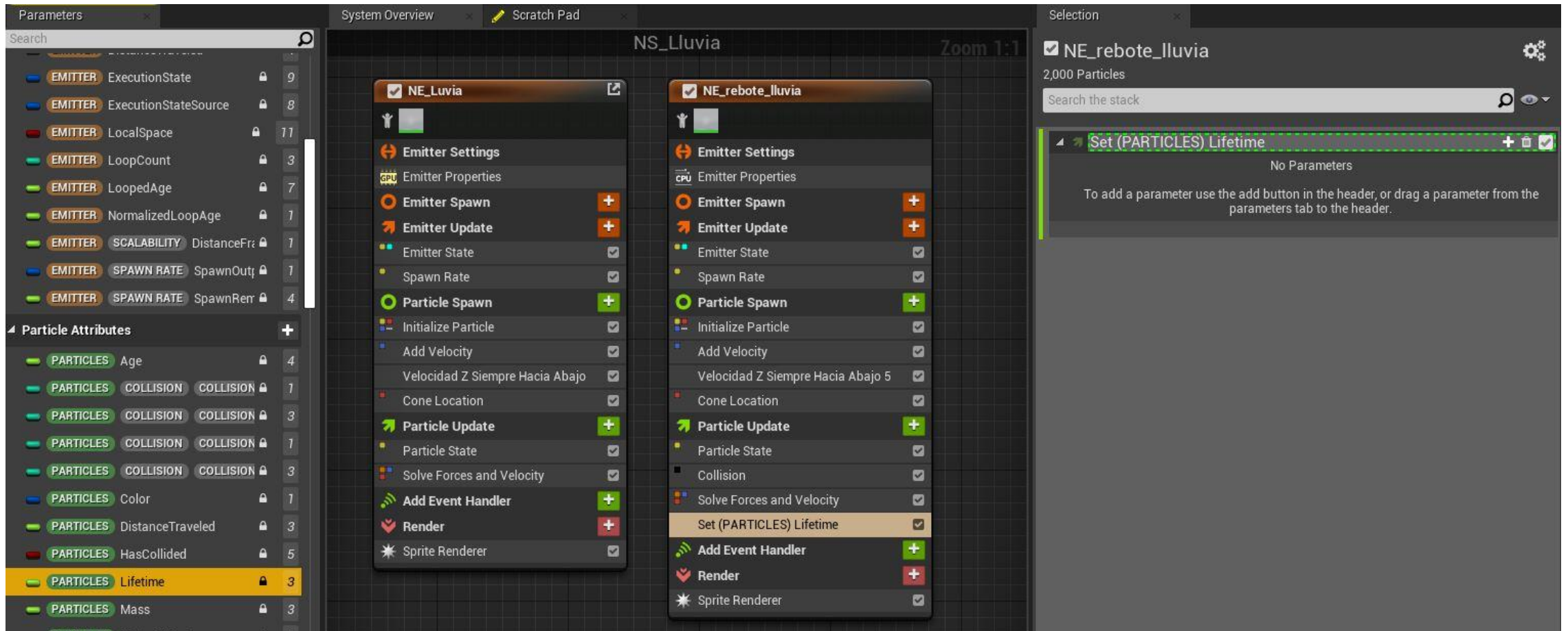
- Creamos un nuevo emisor en el sistema niagara de tipo “simple Sprite burts” (lo nombramos “rebote lluvia”)
- Copiamos todos los valores y módulos igual que el otro emisor.
- En el grupo de “particle update; creamos módulo de collision y tiene que ir arriba de “solve forcé and velocity”
- Creamos en el mismo grupo otro módulo “Set parameters.



Niagara Particles

Colisiones y eventos

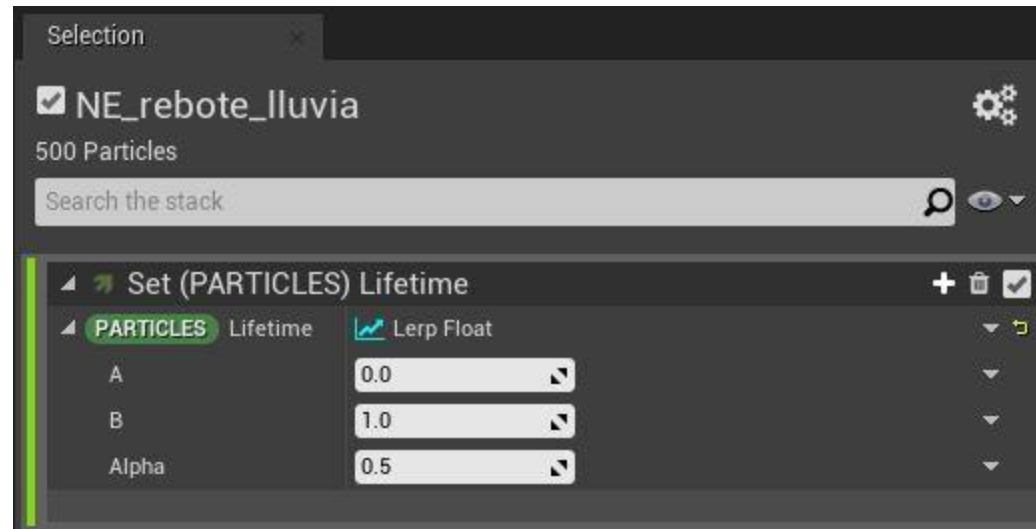
- En el módulo de “Set parameters”, draguemos “particle lifetime”.



Niagara Particles

Colisiones y eventos

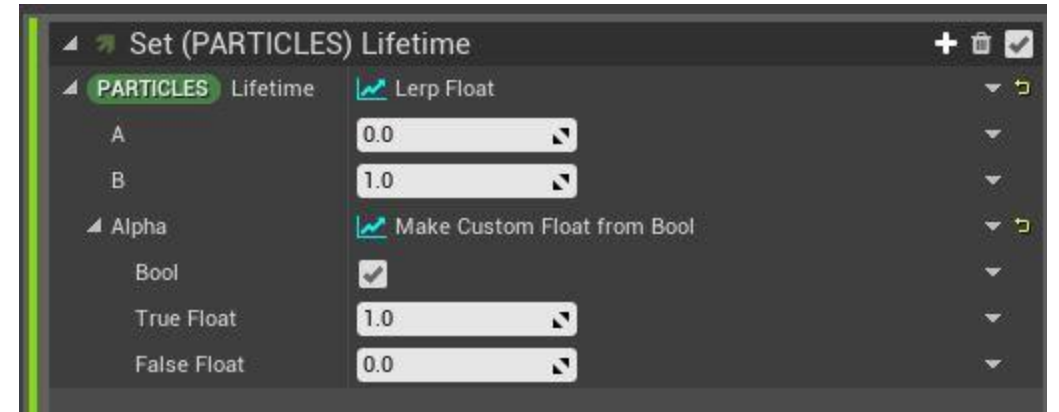
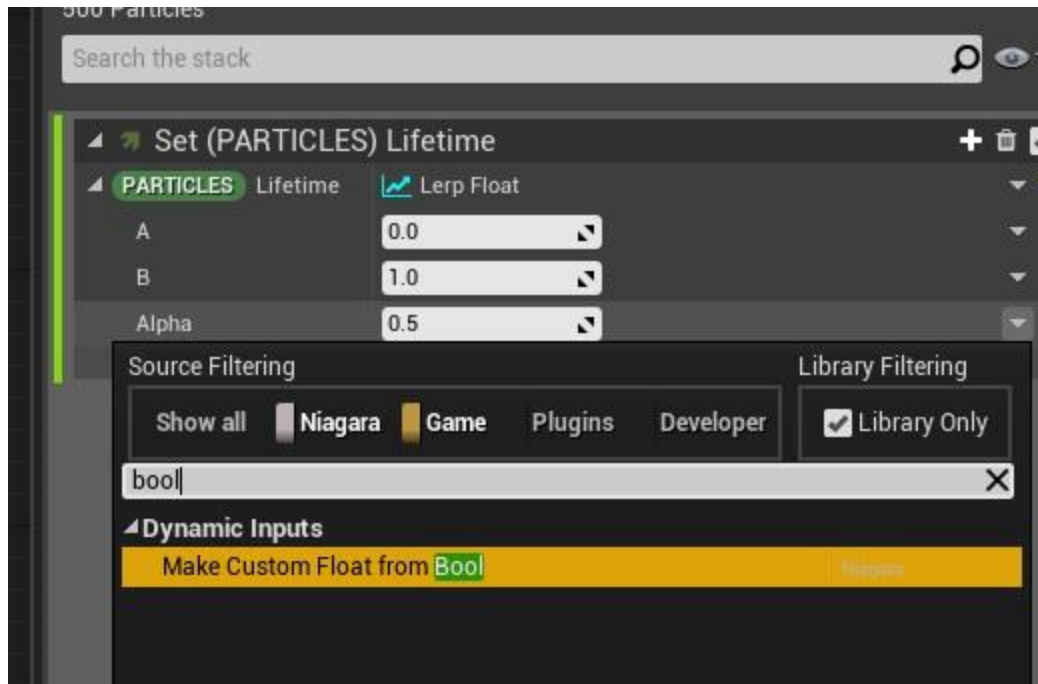
- En el módulo de “Set parameters”, draguemos “particle lifetime”.



Niagara Particles

Colisiones y eventos

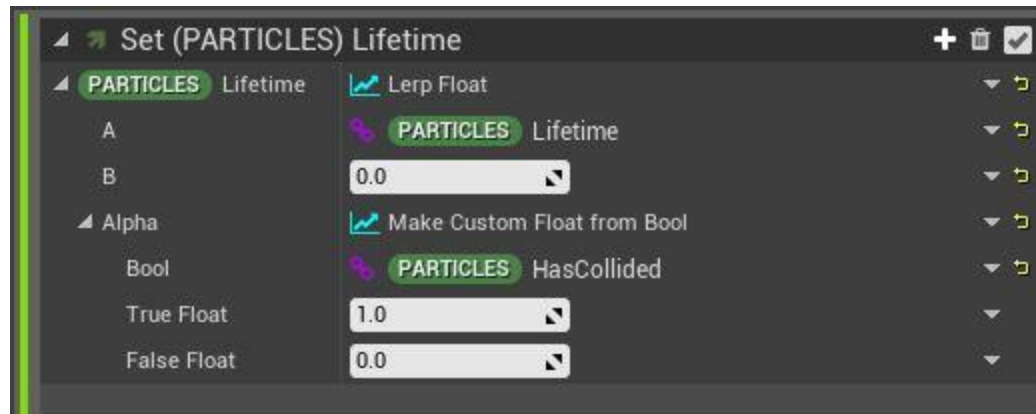
- En el módulo de “Set parameters”, en Alpha, convertimos float a booleano.



Niagara Particles

Colisiones y eventos

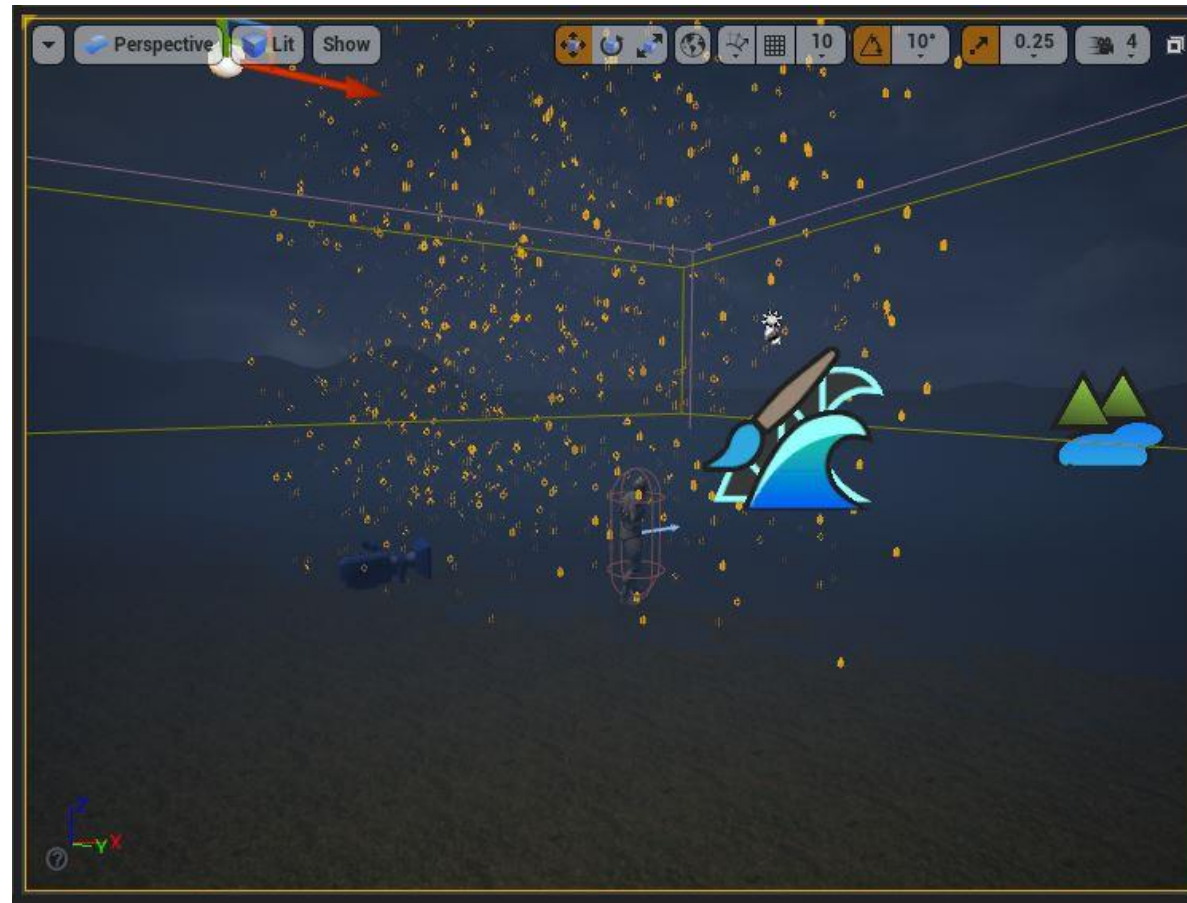
- Linkeamos estos atributos y modificamos los valores.



Niagara Particles

Colisiones y eventos

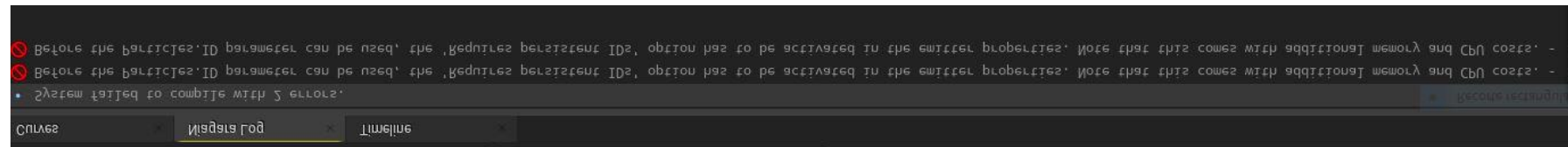
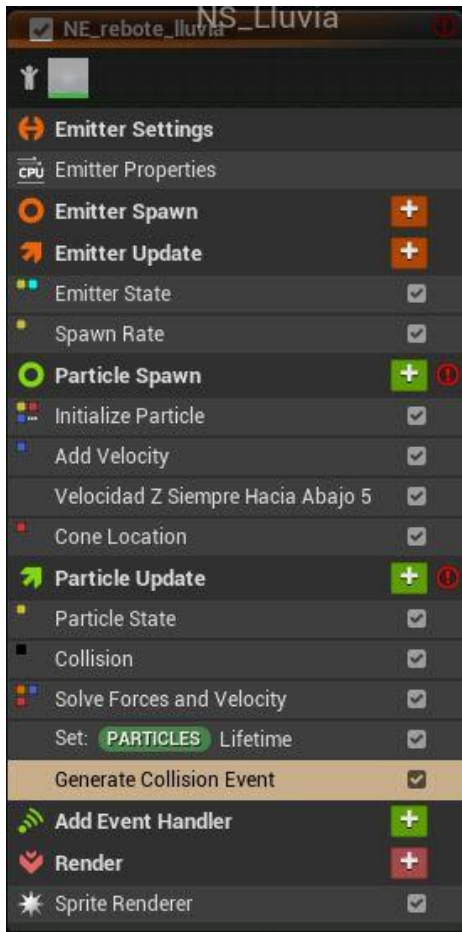
- En el level, comprobamos que ya colisionan y mueren.



Niagara Particles

Colisiones y eventos

- Creamos un “Generate Collision Event”

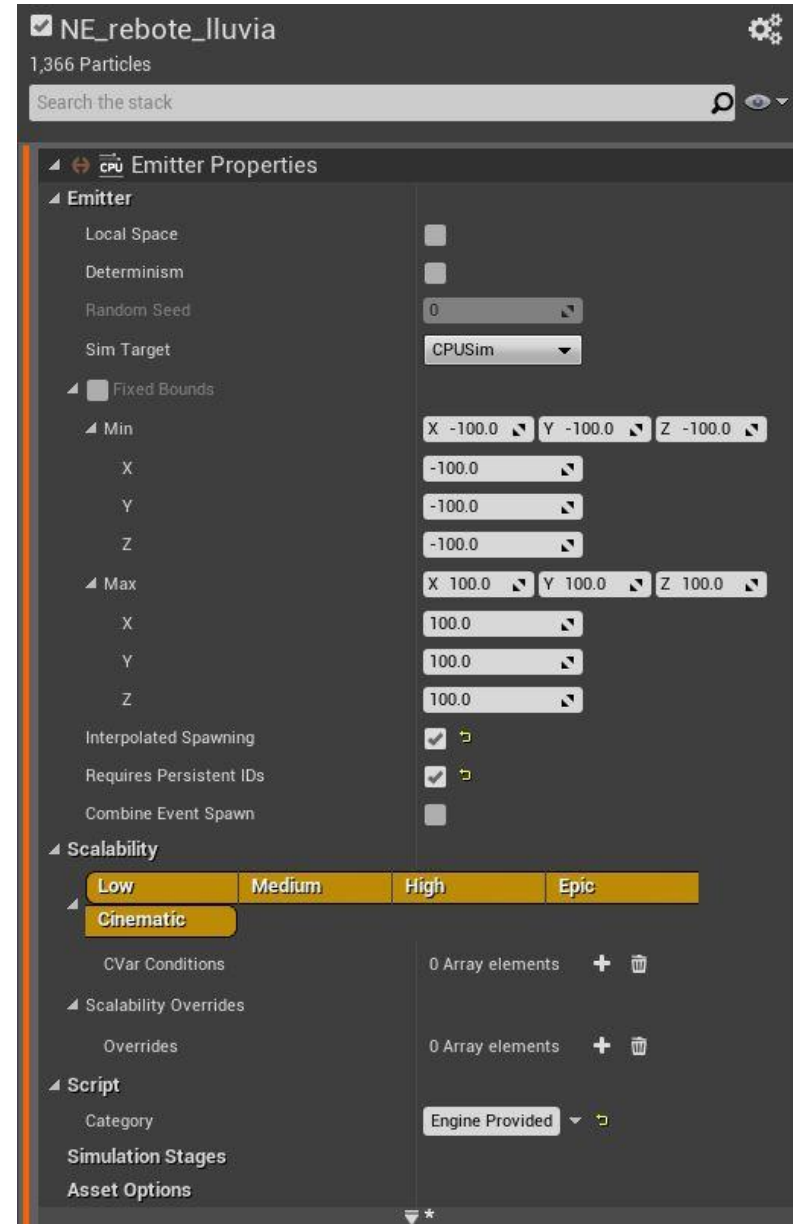


- Sale un error.

Niagara Particles

Colisiones y eventos

- Seleccionamos el grupo de “Emitter properties” y activamos el Ids.
- Significa que no puede generar un evento a partir de esa partícula si no tiene un Ids
- Esto sirve para que la partícula sea identificada y pueda pasar la información al evento de colisión que puede generar en otros emisores.



Niagara Particles

Evento SPLASH

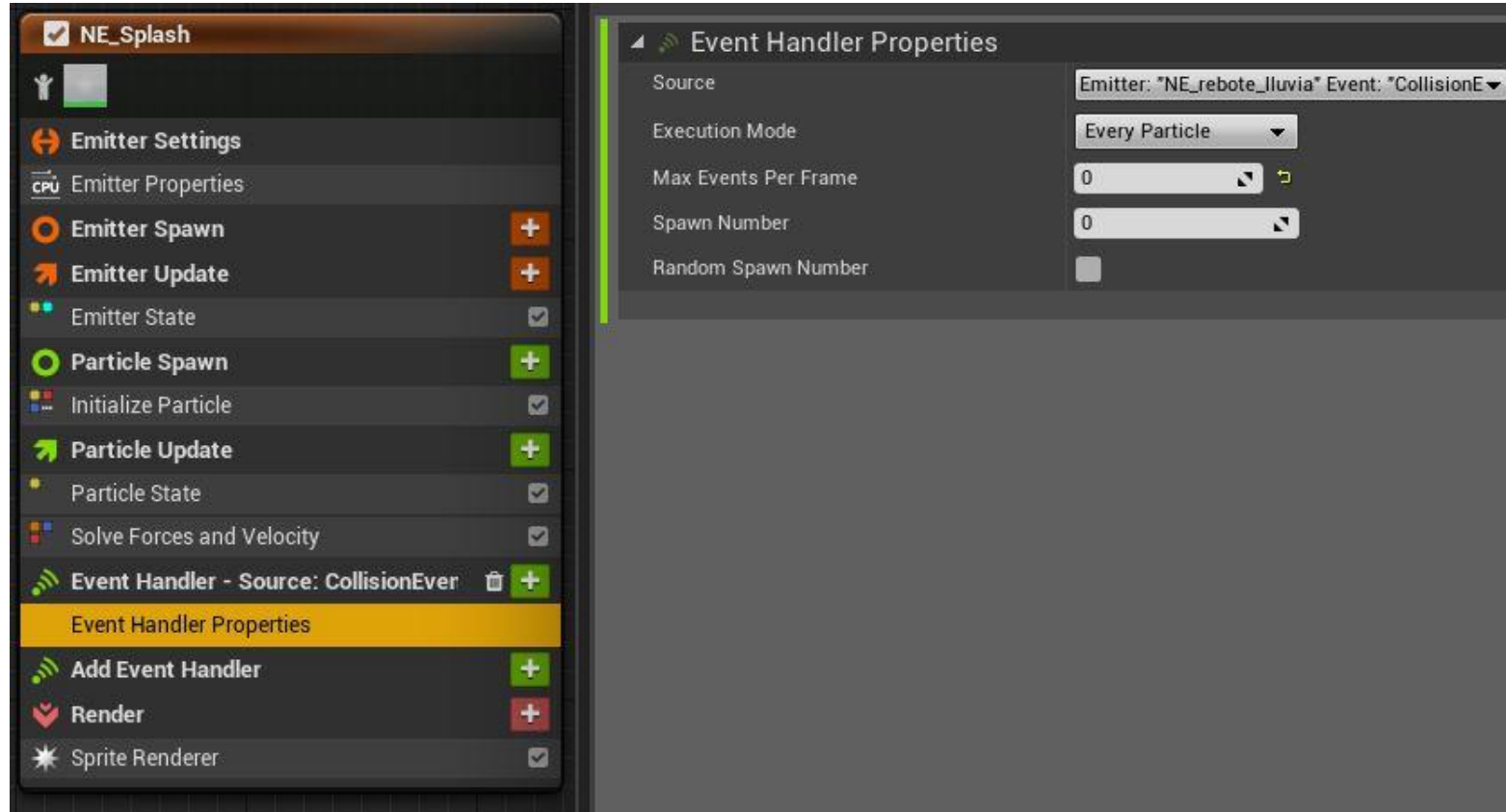
- Creamos un nuevo emisor tipo “simple Sprite burts”.
- Copiamos los atributos del otro emisor de los módulos mostrados.
- Spawn burts instantaneus (lo borramos)



Niagara Particles

Evento SPLASH

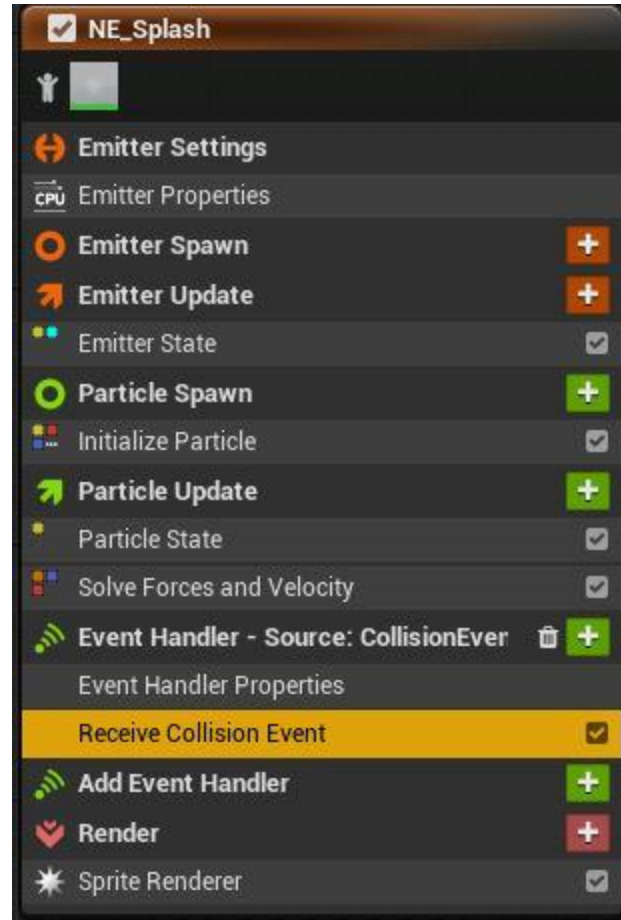
- Creamos un Event Handler Properties
- Source = colission Event (Rebote Lluvia).



Niagara Particles

Evento SPLASH

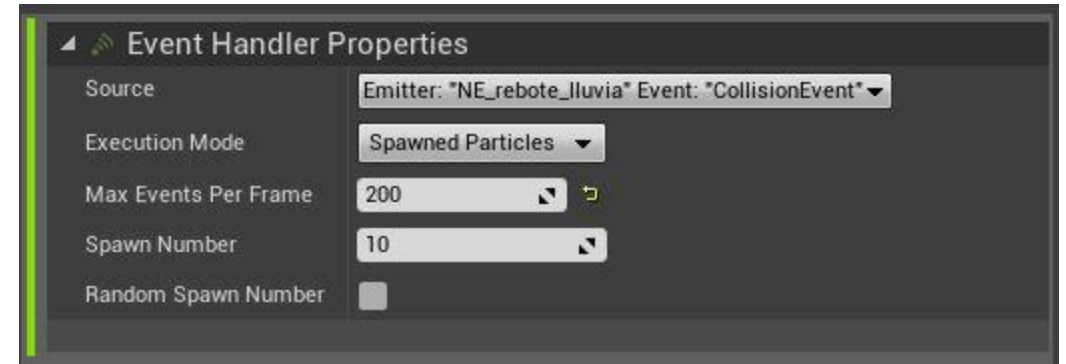
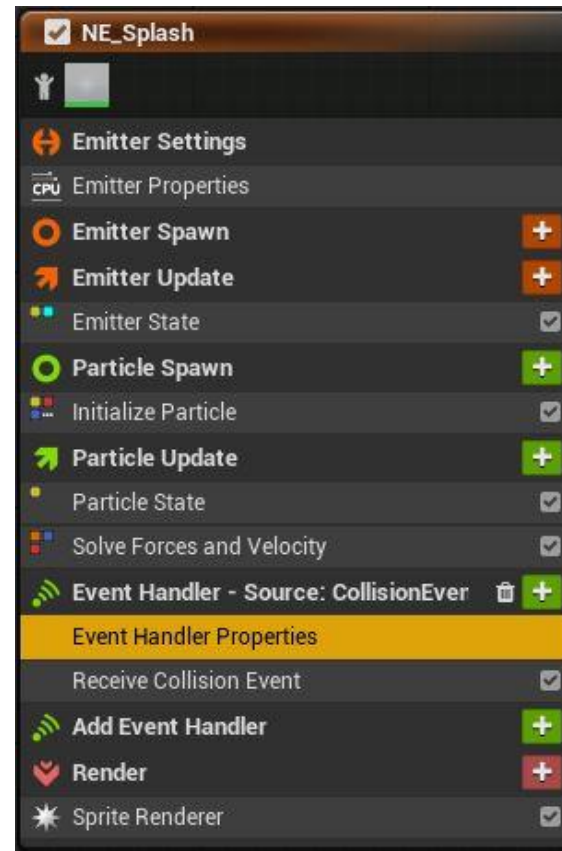
- Creamos un Receive Collision Event.



Niagara Particles

Evento SPLASH

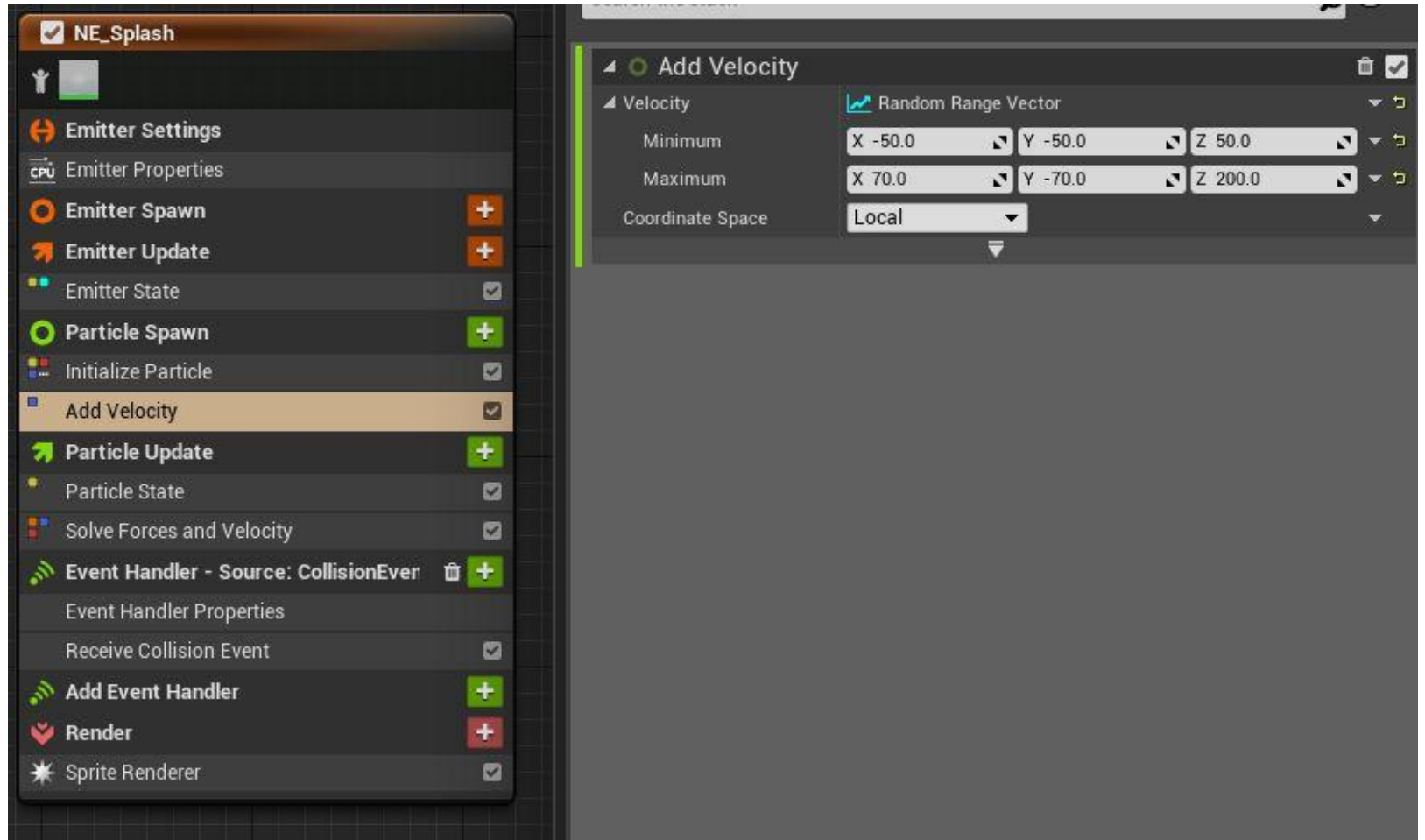
- En Event Handler properties:
- Execution mode = Spawned Particles
- Spawn Number = 10.
- Max evento per frame = 200



Niagara Particles

Evento SPLASH

- En el grupo de particle spawn, agregamos un módulo de “Add velocity”.
- En el atributo Velocity, le asignamos un “random range vector”.
- Le asignamos valores similares.



Niagara Particles

Evento SPLASH

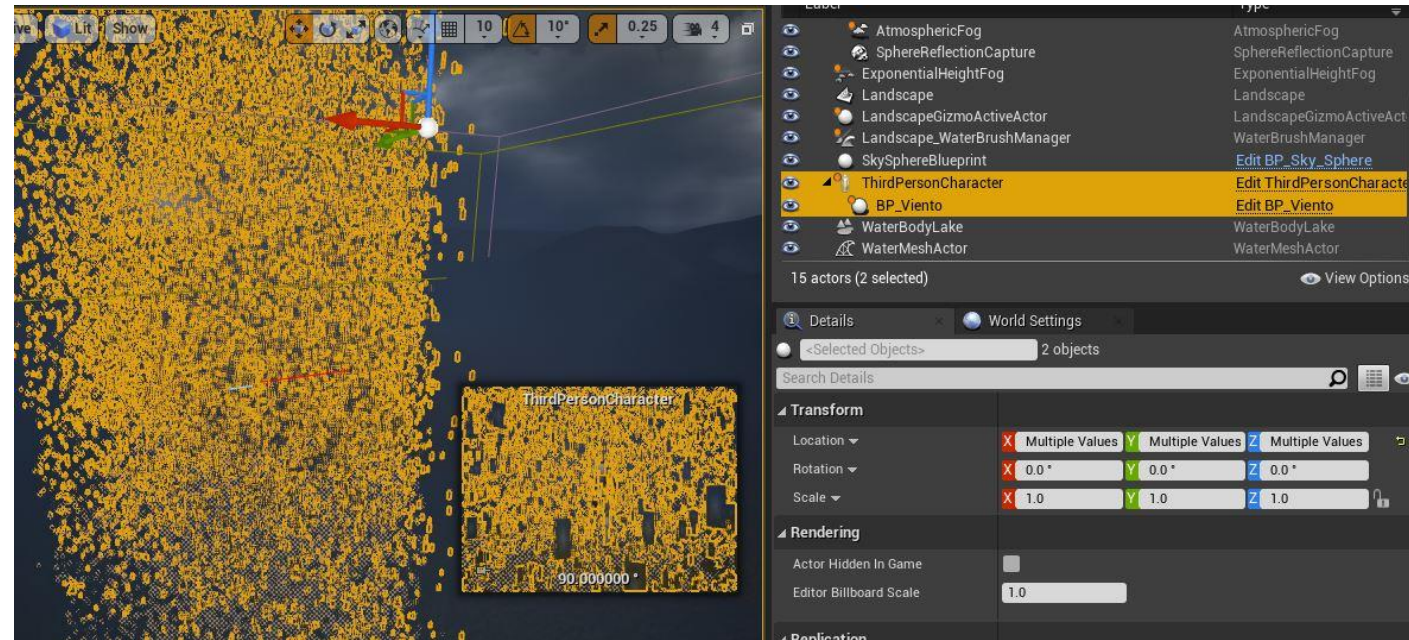
- En el grupo de particle spawn, agregamos un módulo de "Gravity force".



Niagara Particles

Lluvia infinita

- Emparentamos el BP_Viento (Lluvia) al ThirdPersonCharacter.



Conclusiones

- **Aprendimos como manejar el editor de partículas de Cascade**
- **Cascade esta obsoleto y ya no se pueden crear partículas de ese sistema en unreal engine 5, pero aun se pueden editar.**
- **Niagara posee muchas ventajas sobre Cascade, por lo que es más viable aprender de este nuevo sistema**
- **Aprendimos el workflow , los componentes de Niagara y lo versátil que es.**



Tarea de la semana

- Crear una particulas de Cascade (no disponible en UE 5).
- Crear 1 Sistema y 2 emisores de cualquier tipo en Niagara



Gracias

Correos:

- David García

dgarcia@amberstudio.com

- Arturo Escamilla

arturo.garcia@amberstudio.com



Arden Asociación Civil



arden_asociacion



Classroom - código de clase plow4fn



Discord -

<https://discord.gg/K6PHCgz8Mb>

AMERIKE

INSTITUTO UNIVERSITARIO

AMBER



ARDEN



Agencia para el Desarrollo
de Industrias Creativas y
Digitales de Jalisco



CIUDAD
CREATIVA
DIGITAL
GUADALAJARA

