

INGENIERÍA INVERSA MATERIALES

Alumno: Miguel Rodríguez Gallego

Clase: Tecnologías del Videojuego y Entornos Virtuales II

Práctica: [1] Materiales

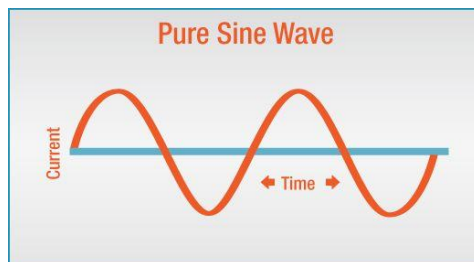
Material 1

1. Descripción & construcción

Parpadea subiendo y bajando su emissive cada x tiempo.

2. Funcionamiento Nodos

- **Parámetros:** Son valores que se pueden cambiar a tiempo real para modificar el material.
- **Constant3Vector:** Canal de 3 vectores que exporta un vector de 3 canales en forma de valor. Funciona por el sistema de valores RGB.
- **Multiply:** Multiplica dos nodos diferentes juntándolos para conformar 1 resultado. Se queda con los píxeles más oscuros.
- **Lerp:** Se interpola linealmente entre 2 valores A y B según el Alfa introducido. O sea, hace un blend de ambas texturas de una manera equitativa, pero si modificamos el valor de la mezcla en Alpha (o a través de un Alpha externo) cogerá más de una que de otras.
- **Clamp:** Devuelve un valor fijado entre A y B (Inclusivo).
- **Sine:** Implementa ondas sinusoidales, o sea, curvas que representan oscilaciones periódicas de amplitud constante dadas por una función sinusoidal.

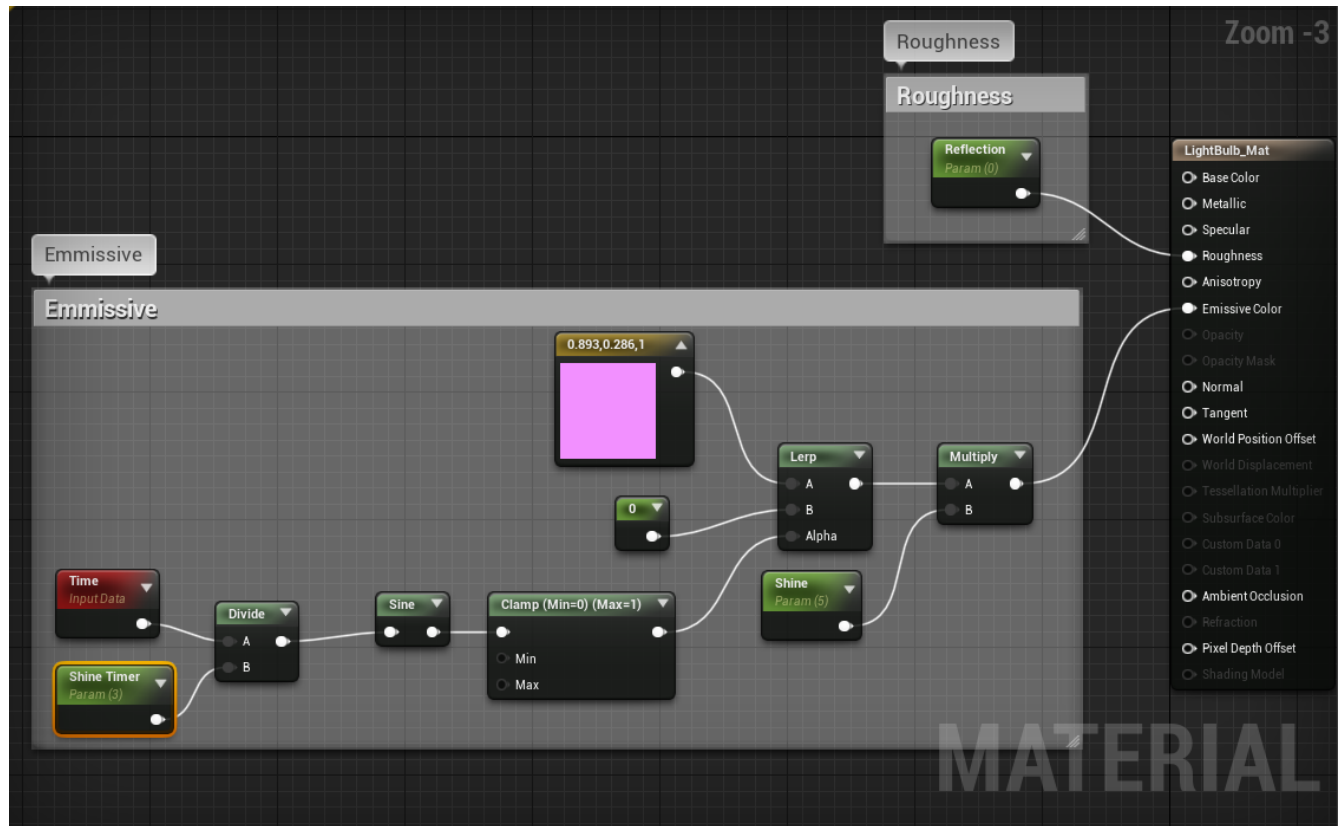


- **Time:** Es un parámetro global que se establece en función del parámetro de tiempo interno del motor. O sea, un nodo que traspasa la contabilidad de tiempo interno dentro del programa en sí para enlazar tiempo y material.

3. Posibles usos del material

- **Juegos de terror:** Lámparillas parpadeando.
- Si se combina con el Material 2 de movimiento, puede usarse para crear efectos de **llamaradas**.
- **Faro.**
- **Linternas.**

4. Mi versión



Material 2

1. Descripción & construcción

La textura se mueve hacia arriba moviendo el base color.

2. Funcionamiento Nodos

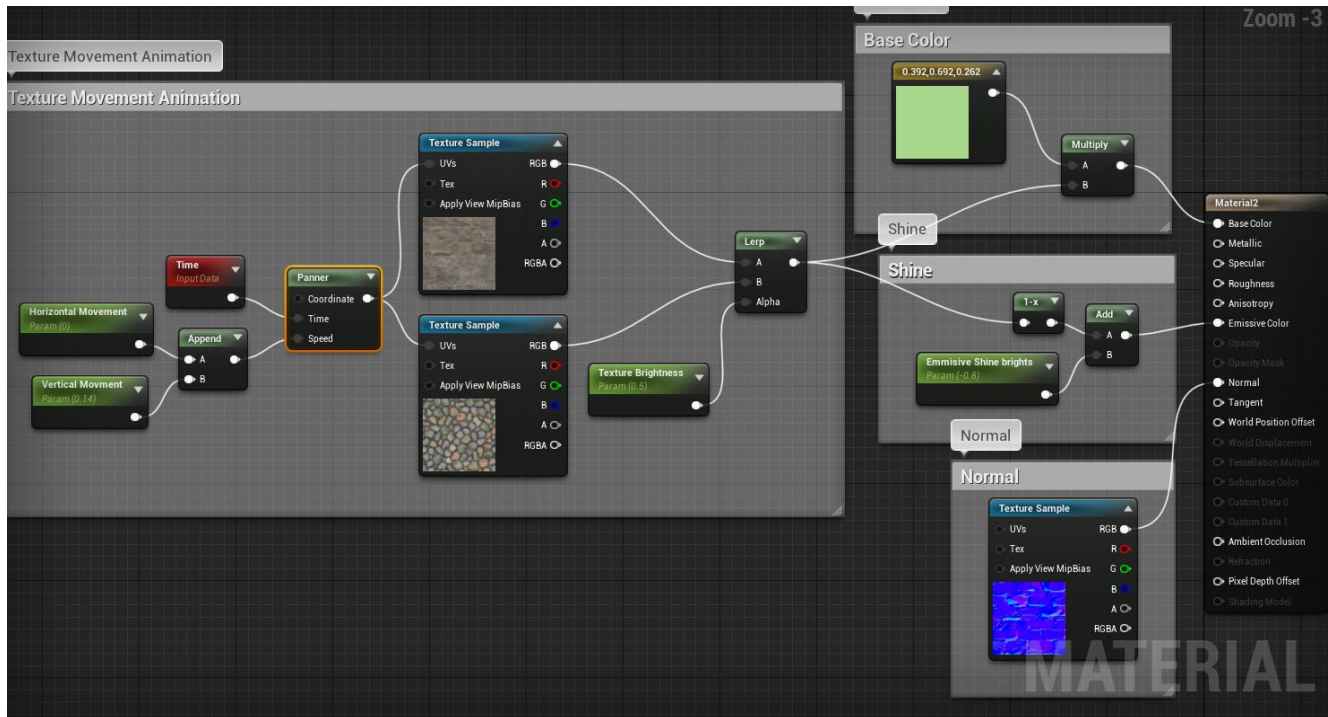
No explico los ya explicados en anteriores materiales...

- **Texture Sample:** Permite meter una textura de cualquier tipo (base color, normal, roughness...) dentro del esquema de nodos.
- **Add:** Se queda con los píxeles más claros entre las dos texturas (va comparándolas). Se utiliza principalmente para subir o bajar el brillo de una textura.
- **Panner:** Toma dos entradas, Coordenadas y Tiempo, y genera el resultado de ambas.
- **Append:** Concatena dos cadenas juntas para hacer una nueva cadena.

3. Posibles usos del material

- Llamadas.
- Agua: Ríos y riachuelos.
- Efectos de movimiento a lo lejos.
- Arenas movedizas o lava.
- Animaciones de fondos de pantalla en movimiento en un escenario que se encuentre en una oficina o habitación con ordenadores.

4. Mi versión



Material 3

1. Descripción & construcción

Conforme te acercas, el material recoge a que distancia estas del mismo para a partir de la posición del jugador cambiar su color, cambiando de un azul a lo lejos a un rojo de cerca.

2. Funcionamiento Nodos

No explico los ya explicados en anteriores materiales...

- **Divide:** Toma dos entradas, divide la primera entrada por la segunda y luego genera el resultado.
- **Distance:** Calcula la distancia (euclidiana) entre dos puntos, colores, posiciones o vectores y genera el valor resultante. Funciona en vectores de 1, 2, 3 y 4 componentes, pero ambas entradas al nodo deben tener el mismo número de canales (Vector 2 con Vector 2 por ejemplo).
- **Camera Position:** Genera un valor vectorial de 3 canales que representa la posición de la cámara en el espacio mundial.
- **Object position:** Genera la posición del centro del espacio mundial de los límites del objeto.

3. Posibles usos del material

- **Enemigos:** Resaltarlos cuanto más cerca están para dar un feedback visual al jugador de que está en peligro al tener al enemigo cerca.
- **Objetos recogibles:** Hacer que resalte su color cuando un jugador esté cerca para que le sea más fácil verlo y cogerlo. Esto se podría juntar con el *fresnel* y sería perfecto.

4. Mi versión

