



Curso de especialización Desarrollo de Videojuegos y Realidad Virtual

Módulo Profesional Desarrollo y Motores de Videojuegos

Unidad 2: Proyecto

En este ejercicio, vas a crear un juego simple 2D en Unity en el que el jugador debe esquivar obstáculos que caen desde el cielo. El jugador tendrá un número limitado de vidas, y a medida que avance el juego, la dificultad aumentará: los obstáculos caerán más rápido y con mayor frecuencia.

Pasos detallados

1. Crea un proyecto 3D básico.
2. Importa el paquete disponible en Moodle
3. Cambia tu **Layout** por defecto a tu Layout personalizado.
4. Selecciona la orientación correcta para visualizar el suelo desde arriba (Escala XYZ, vista "Top"), como si fuese un modelo 2D
5. Crea la estructura de carpetas para que se ajuste a los estándares estudiados en clase
6. Asigna un material de hierba para el suelo (objeto *Ground*) y asígnalo.
7. **Crea los elementos:** Arrastra 1 **humano**, 3 **animales** y 1 **alimento** hasta la jerarquía. El humano será el jugador principal, por lo que su GameObject se renombrado como *Player*. Reubica los animales y la comida para que puedas verlos. Gira 180 grados los animales para que mires hacia el jugador
8. **Posición del jugador:** Crea un script *PlayerController.cs* que permita mover horizontalmente el jugador de izquierda a derecha.
 1. La velocidad sera de 10 unidades
 2. Establece un valor configurable como límites derecho e izquierdo de -10 y 10. Si el jugador debe quedarse en esos límites si se superan esos valores

9. **Lanzamiento de proyectil:** El jugador podrá pulsar la barra espaciadora y lanzar un proyectil Prefab a la Escena, el cual se destruirá cuando salga de los límites del juego. Los animales también se eliminarán de la Escena cuando abandonen los límites del juego.
1. Crea un nuevo Script llamado *MoveForward.cs*, **adjúntalo** al objeto Proyectil y ábrelo. Define la velocidad como variable accesible desde la interfaz de Unity. Agrega movimiento hacia adelante trasladando hacia adelante en el eje X (`Vector3.forward`) a la velocidad definida.
 2. Queremos asignar el Proyectil al jugador. Para ello se debe crear una variable publica de tipo `GameObject` en el script *PlayerControler.cs*. Tras ello, asignar el prefab Proyectil al componente creado en la interfaz de Unity.
 3. Para disparar el proyectil, el jugador debe presionar la tecla de la barra espaciadora. Utiliza el evento **`Input.GetKeyDown(KeyCode.Space)`** para comprobar si se ha pulsado. En caso de que se pulse, se debe instanciar el prefab de proyectil creado desde la posición del jugador, utilizando la rotación del prefab.
10. **Movimiento de los animales:** asigna el script *MoveForward.cs* a los animales.
11. **Destruir el proyectil fuera de los límites del juego:** Crea el Script *DestroyOutOfBounds.cs* y aplícalo al **proyectil**.
1. Define una variable privada de tipo `float` para establecer el límite superior donde se ha de destruir el proyectil. Recuerda que estamos en un juego 3D, y el proyectil se desplaza en el eje Z. Si la posición del proyectil supera ese limite, se ha de destruir.
 2. Para aplicarlo al prefab, nn el menú desplegable **Overrides (Anular)** del Inspector, haz clic en **Apply all (Aplicar todo)** para aplicar el código en el Prefab Pizza.
12. **Destruir los animales fuera de la pantalla:** en el script anterior, define una variable que determine el límite inferior y destruye el objeto si se supera. Usa override para aplicarlo los prefab de animales