



**Ciclo:** Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos

**Curso:** 2020/21

**Módulo:** Desarrollo de Entornos Interactivos Multidispositivo

**Nombre y apellidos:** Óscar Villén Martín

---

**EXAMEN TEÓRICO – 1ª EV**

**Grupo B**

Escribe tu nombre y apellidos en la cabecera de este documento, y a continuación explica qué herramientas vistas a lo largo del curso, tanto de Unity como de programación, utilizarías para lograr los objetivos planteados en el ejercicio práctico

IMPORTANTE: no te limites a enumerarlas, explica por qué usarías esas y no otras:

Cada apartado valdrá 2 puntos, y la nota final representará el 25% de la nota final de la evaluación.

**Interactividad y gestión del movimiento**

**Sólo he conseguido que la nave se mueva hacia arriba y abajo y los lados (aunque no de la forma pedida).**

**Para darle estos movimientos he utilizado los métodos de movimiento de Input.GetAxis para controlar el desplazamiento a lo largo de un eje. He usado este método porque quería que al mantenerse se siguiera ejecutando el movimiento (aunque con GetKey también se habría mantenido el movimiento mientras se hubiera mantenido el botón).**

**Para el movimiento de subida y bajada he creado un nuevo control en las opciones de entrada asociándolo a los botones correspondientes y he marcado desde el código que se correspondiera sólo con el movimiento up.**

**Para el giro habría utilizado Translate.Rotation para modificar el parámetro de la rotación, pero no me ha dado tiempo.**



**Para la alerta habría utilizado un condicional que se ejecutase cada frame en update y comprobara si la nave se encontraba dentro de los límites establecidos. En caso de haberse salido, habría lanzado un texto con la advertencia, que sólo fuera visible si se cumpliera la condición. Para activar o desactivar la visibilidad del texto habría utilizado un bool.**

### **Seguimiento del jugador con la cámara**

**Para hacer el seguimiento de la cámara he utilizado el método que usamos en clase para que la cámara siga al tarjet con suavidad, aunque no he podido terminar de limitar su movimiento. No he usado el método LookAt porque habría mantenido la cámara estática, en vez de seguir al objeto. He decidido usar este método porque da más suavidad a la cámara.**

### **Creación de elementos (enemigos) de forma aleatoria y a intervalos**

**He conseguido que las 20 bolas se generen de forma aleatoria con unas variables independientes para cada eje que contienen un número random entre los valores que he considerado oportunos para mantener todas las copias dentro del escenario.**

**He creado una corrutina que genera una bola nueva cada 4 segundos, pero no he conseguido asociarlo al número de bolas ni al tiempo. Para que las bolas hubieran ido apareciendo más rápido con respecto al tiempo, habría hecho una corrutina en la que el valor tiempo hubiera ido aumentando progresivamente (como hicimos con la velocidad y la distancia en el ejercicio de la nave).**

### **User Interface (tiempo transcurrido, nº de columnas y alerta)**

**He añadido un canvas con los textos para el número de bolas y el tiempo transcurrido. Habría asociado el texto del n.º de bolas a una comprobación que me dijera cuántas bolas hay en escena en cada momento. El texto del tiempo suma "Tiempo:" + n + "segundos" en el n añade 1 cada segundo en un bucle, pero no se muestra.**



**El tema de la alerta lo he explicado en la primera entrada de este documento.**

### **Colisiones**

**He conseguido que las bolas exploten cuando la nave las toca con el método Destroy, porque si hubiera simplemente ocultado su mesh, habría habido una gran cantidad de objetos en escena (aunque invisibles) consumiendo recursos. También he incluido, a la par que el objeto se destruye, un sonido de explosión, capturando el componente audiosource.**

**Cuando la nave toca con el suelo, desaparece ocultando su mesh, pero no he tenido tiempo de limitar su movimiento. Habría añadido a la colisión que, precisamente al tocar un objeto con el nombre "suelo" (para identificar únicamente este objeto) se frenara la nave. Para ello, habría añadido una condición al movimiento que lo parara al producirse la colisión.**

### **Sonidos**

**He añadido el sonido de explosión a las bolas (indicando que se reproduzca a la vez que se destruye el objeto, aunque quizá debería haber indicado que sonara antes de explotar, porque quizá por eso ya no suena, pues el objeto está destruido).**

**Respecto al sonido de la nave, he añadido al viper el componente audiosource para reproducir el sonido en loop.**

### **Materiales**

**He añadido los materiales del suelo, nave y bolas, creando unos materiales y asociando las texturas a los campos pertinentes (albedo y normal map).**

---

## **Entrega**

Cuando tengas completo el documento, expórtalo a pdf con este formato:

Apellidos\_nombre\_ExTco1EV.pdf



Guárdalo dentro del repositorio, y súbelo en un *commit* de GitHub, el cual se acompañará al *Pull Request* del final del examen.