



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

**Curso:** 2020/21

**Módulo:** Desarrollo de Entornos Interactivos Multidispositivo

**Nombre y apellidos:**

**Roman Cabrera Fernandez**

---

**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**

Para interactuar con mi personaje, le añadiría un script a este y para empezar crearía una variable de tipo float para poder mover mi personaje de tipo transform junto con un Vector 3 para darle dirección a este. Le asociaría un.GetAxis para poder controlarlo a través del +1 y -1 en todas las direcciones tanto en horizontal como en vertical del axis. También le añadiría un rigidbody y le daría un empujón hacia arriba con una fuerza determinada para por ejemplo saltar con un botón a través del GetKey. También podríamos usar un canvas de tipo texto con algunos botones en pantalla que al pulsar con el mouse encima nos inicie el juego en el método void Awake.

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

Para el seguimiento de un jugador crearía un LookAt le daría el target del jugador desde la interfaz de unity con una variable serializada para poder acceder desde la interfaz de unity y añadirle el



target. Después a través de código cambiaría su comportamiento para darle la posición deseada a través de un vector3 y la rotación deseada a través de un quaternion.

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

Para empezar haria una prefab de un personaje de mi videojuego y le añadiría un script para la creación random de enemigos a intervalos, primero crearia un math Random para que me de valores aleatorios, le añadiría unos limites con los valores de el mismo plano del juego para evitar que se salgan del suelo creado como plane. Haria una corrutina con un set interval para poder darle un tiempo deseado en la generación de estos enemigos. Si queremos que sean diferentes enemigos habria que utilizar un array y asociar diferentes Tags a esos enemigos y que vaya alternando el math random según tags.

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

Para la interfaz de usuario utilizaría un Canvas de tipo Texto, en el Void update le diria el valor que quiero que vaya apareciendo con una variable de tipo String.

Y a través de un For sumarle +1 a esa variable para que vaya sumando todo el rato a ese segundo + 1 y también le añadiría un set interval al For para que cada segundo haga un ciclo y vaya aumentando. Para el numero de columnas haría un contador a través de otro for que genera columnas que al generar una columna aumente ese numero en +1 entonces cada vez que se cree una columna por ese bucle aumentara en 1 el numero de las columnas, si las destruimos de alguna forma borrando su instancia, habría que restar -1 ese contador cada vez que se destruya cada instancia de esa columna. Para hacer la alerta haría unos margenes en la posición de mi jugador que al pasar la init pos en esos valores, se active un canvas de tipo texto Rojo que avise en mitad de la pantalla que esos margenes se están siendo traspasados, también podría añadirle que al estar 3 segundos con la alerta visible, destruya a mi jugador y muera.

### **Colisiones**

Para las colisiones añadiría un Rigid body junto con un mesh collider, activaria el trigger para que me salga un aviso en consola cada vez que este se choque y le añadiría a traves de codigo algún efecto como salir unas partículas, o destruir un objeto o comenzar un contador. Habria que activar también en todos los objetos que vayan a interactuar con nuestro personaje.



## 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.