

Práctica 3: Super Mario 64

El objetivo de esta práctica consistirá en crear de manera individual nuestra propia versión del juego Super Mario 64 utilizando Unity 3D.

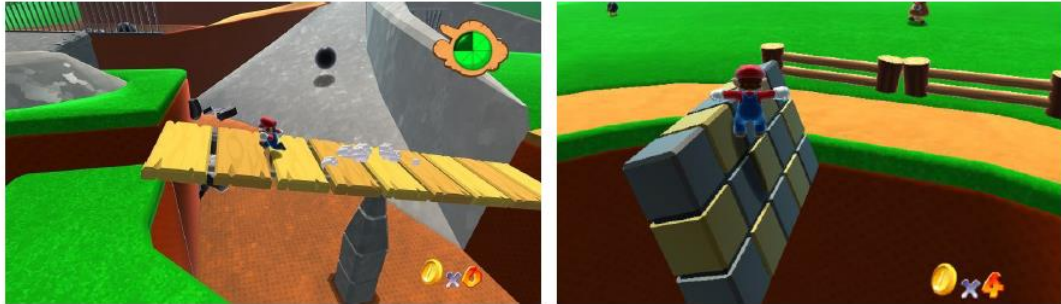
Las partes obligatorias para la entrega son:

1. **Scenariio:** Utilizando los assets subidos al eCampus deberá crearse un escenario jugable que se adapte a las necesidades de los siguientes puntos creando un nivel al estilo del Super Mario 64.



2. **Controlador del Personaje:** Nuestro personaje principal deberá tener un comportamiento similar al que tenía el juego original pero con algunas limitaciones. Se deberán implementar los estados de: **Idle, Walk, Run, Fall, Jump, Double Jump, Triple Jump, Long Jump, Wall Jump, Punch1, Punch2, Punch3, Hit, Die.** Probablemente se necesiten más estados intermedios para poder permitir todos esos comportamientos.
3. **Cámara:** La cámara deberá comportarse como en el juego original. Mario se moverá rotando sobre el eje de la cámara, y esta deberá moverse hasta una distancia máxima siempre sobre el eje de él. Con el extra de que esta no podrá meterse dentro de la geometría del escenario. Si una pared bloquea el movimiento que deseamos conseguir, la cámara deberá adaptarse para colocarse en la posición más cercana al punto donde queremos colocarla, pero respetando el no entrar dentro de la geometría.

4. **Plataformas:** Deberán haber 2 tipos de plataformas móviles. Una basada en físicas que deberá comportarse como un balancín ([vídeo](#)). Otra deberá girar siguiendo una forma de óvalo ([vídeo](#)).



5. **Items:** Mario deberá poder recoger monedas y corazones. Las monedas se irán sumando a medida que se recogen, y los corazones sumarán porciones de vida. (No es el mismo comportamiento que en el juego original).
6. **Enemigos - Seta:** Los goombas deberán estar esparcidos por el escenario y tener un comportamiento de 'patrol' con el que irán paseando y un estado de 'alert' donde si ven a Mario dentro de un cierto radio de acción irán directamente hacia él para tocarle. Mientras estén tocándolo, Mario perderá 1 unidad de vida por segundo. Si Mario salta encima de ellos, estos mueren al instante.



7. **HUD:** En todo momento deberemos poder ver las vidas restantes y la cantidad de monedas que tenemos. El indicador de vida, sólo deberá aparecer desde arriba cuando Mario pierde algo de vida o cuando se le regenera. Una vez mostrada deberá volver a esconderse.



8. **GameOver / Restart:** Cuando el player muera saldrá una pantalla de Game Over y se le dará la posibilidad de volver a intentarlo. Mientras le queden vidas deberá poder volver a empezar el nivel.

Las partes opcionales (no importa el orden) serán:

1. **Dead zones:** En el escenario habrán zonas de lava que matarán al player automáticamente si este las toca.
2. **Checkpoint:** Una vez superadas ciertas zonas, pasaremos checkpoints que nos permitirá si morimos continuar la partida desde ese punto si nos matan.



3. **Sound:** Sonorizar el juego. Todos los saltos, golpes, impactos, muertes, monedas, corazones...
4. **Partículas:** Añadir sistemas de partículas a ciertas acciones del juego como, correr, morir, ítems,...
5. **Enemigos - Tortuga (1,5 puntos):** Este deberá comportarse con el mismo comportamiento que la Seta pero cuando muera dejará un caparazón. Este deberá poder cogerse y lanzarse. Si se pisa deberá salir disparado y rebotará con el escenario. La concha mata a los enemigos si los toca y a Mario y va perdiendo velocidad hasta pararse. Si está en movimiento y toca a Mario, este recibirá un impacto. Para implementarse deberá añadirse los estados de **take** y **throw** en el Mario.
6. **Better Camera:** Si el player está parado durante 5 segundos autorecolocar la cámara para colocarse justo detrás de Mario.
7. **Special Idle:** Si estoy en Idle durante 10 segundos o más, Mario ejecutará una animación extra sin salir del estado de Idle.
8. **Gamepad:** Adaptar el juego para que pueda ser jugado con un gamepad.

Para aprobar la práctica se deben tener funcionando todas las partes obligatorias.

Cada parte opcional se valorará con 0,5 puntos extra, excepto el punto 5 que vale 1,5 puntos.

Las partes opcionales no se evaluarán si no se cumplen las partes obligatorias.

La entrega se hará antes del martes 4 de diciembre a las 23:59h.

A las 17:00h del miércoles 5 de diciembre se hará el examen con las preguntas sobre la práctica.

La entrega deberá subirse a WeTransfer con un zip con el proyecto de Unity.
También deberá entregarse un video donde se vean todos los puntos implementados y que también sirva de walkthrough. El video deberá subirse a Youtube y se deberá adjuntar el link en el zip.

El nombre del archivo zip debe ser: APELLIDOS_NOMBRE_PRACTICA3.ZIP

El link al archivo de WeTransfer deberá enviarse a jamal@tecnocampus.cat antes de la fecha y hora indicada.

Ejemplo de práctica de cursos anteriores: <https://youtu.be/D0PSJy2thnM>