



Ejercicios prácticos – Módulo 3

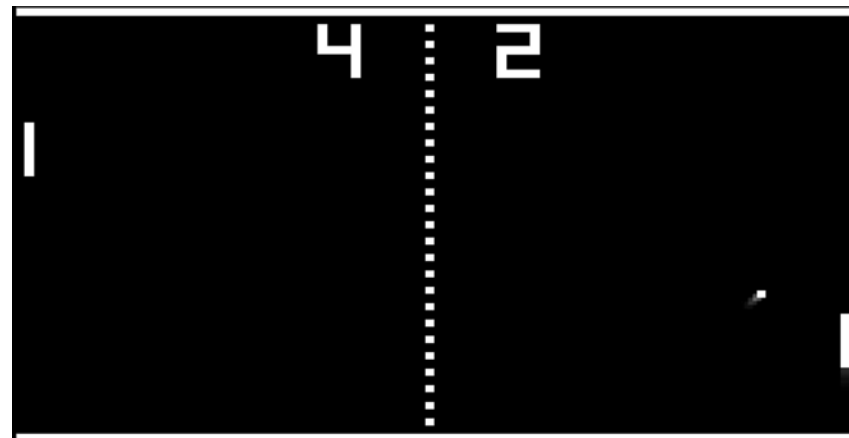
Ejercicio 1: PONG



DESCRIPCIÓN INICIAL

Desarrollaremos un **videojuego clásico tipo “pong”**. El juego dispondrá de los siguientes objetos en escena:

- Dos barras u elementos que hagan de jugador y contrincante.
- Al menos una pelota, o elemento similar, que rebote de un lado a otro.
- Un marcador que indique la puntuación actual de la partida.
- Una cámara que nos muestre visualmente el juego. La cámara puede tener una visión en perspectiva (3D) aunque, por simplicidad, será más recomendable una vista ortográfica (2D).



Captura de pantalla del juego clásico PONG



La dinámica propiamente del juego (las reglas) serán las mismas que la versión original, pero si queremos ampliarlas podremos hacerlo.

Dispondremos al menos de **dos modos de juego**: uno clásico, en el que nos enfrentaremos con otra persona que maneje su barra de jugador correspondiente con otras teclas distintas a las nuestras, y un segundo modo de juego en el que nuestro oponente será una inteligencia artificial muy básica (simplemente comprobará la posición en el eje de coordenadas "y" de la pelota y se dirigirá a esa posición de nuevo únicamente moviéndose en ese eje).



CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO:

- Podremos usar cualquier tipo de inputs para manejar las barras que hacen de “raquetas”, aunque se recomienda pulsación de teclado.
- Las físicas de las barras y de la pelota podemos realizarlas mediante el motor de físicas de Unity (*Rigidbody* y funciones como *velocity*, por ejemplo) o mediante modificaciones directas del *transform* del objeto (*translate*, por ejemplo).
- Con respecto al apartado sonoro, deberá tener una música de fondo. Un sonido *Fx* sonará cada vez que la bola impacte con las barras y otro sonido se escuchará cuando se meta un gol, es decir, cuando la pelota llegue a uno de los extremos de la pantalla sin que el jugador correspondiente pueda haberle dado para que rebote en sentido opuesto.
- Sería recomendable que, una vez uno de los dos jugadores llegue a los 10 puntos, aparezca un panel de *canvas* en pantalla indicando quién es el jugador ganador y un botón que nos indique si deseamos reiniciar la partida.



- Cada cierto número de “toques” de la pelota con los jugadores (barras) la pelota comenzará a ir más rápido, hasta que uno de los dos jugadores gane y la velocidad sea de nuevo la inicial.
- Cuando un tanto, o gol, sea anotado, la pelota deberá aparecer junto al jugador que ha recibido dicho gol. Tras este tanto se esperará que saque tras pulsar la tecla que el jugador decida.
- En último lugar, ¿nos atrevemos con *Power Ups*? Los *Power Ups* podrán activarse de forma aleatoria, ya sea en posición como en tiempo. Aparecerán en la escena objetos que, al ser tocados por la pelota, darán un poder al último jugador que la tocó. Algunos de estos poderes son:
 - o Hacer más pequeña la barra del oponente.
 - o Hacer nuestra barra más grande.
 - o Acelerar la pelota cuando le demos y desacelerarla cuando le dé el oponente.
 - o Incluir más de una bola en la escena simultáneamente



CONSIDERACIONES COMUNES PARA ESTE Y OTROS JUEGOS:

- Podremos usar cualquier tipo de recurso disponible en la web, libre de derechos de autor. También podremos crearlo nosotros mismos con Photoshop u otro programa de retoque de imágenes.
- Para el sonido Fx, sino disponéis de recursos sonoros, recomendamos que los obtengáis de freesound.org, página web con sonidos libres subidos por y para la comunidad de desarrolladores.
- Si nos quedamos atascados durante un tiempo considerable en alguno de los procesos anteriores debemos contactar con el profesor a través de plataforma.



ENTREGA

Una vez tengamos realizado nuestro proyecto lo adjuntaremos.

Para ello comprimiremos todos los archivos en un archivo **.zip o .rar** y ese será el archivo que subamos. Deberá llamarse según tu nombre y apellidos:

Nombre_apellidos

No debemos olvidar incluir un mini video capturando pantalla si lo vemos necesario. Si el archivo es demasiado pesado y no puedes subirlo en plataforma te aconsejamos entregarlo a través de WeTransfer, subirlo a tu Drive con permisos de visualización o utilizar otras plataformas del estilo como Dropbox.