

# Microjuego

Hecho por:

Nicolás Cidoncha Rodríguez de la Flor

[nicolas.cidoncha@alumnos.upm.es](mailto:nicolas.cidoncha@alumnos.upm.es) 220302 05965047c

Julio Martín López

[julio.martinlo@alumnos.upm.es](mailto:julio.martinlo@alumnos.upm.es) 220262 51492909A

## Escenas

El juego que hemos desarrollado consta de solo una escena principal donde está toda la acción, la escena tiene una nave y varios meteoritos que debemos destruir para que el puntaje no se quede en cero.

## Assets y gameobjects

Hemos creado 2 carpetas, una para los recursos y otra para los scripts.

En la de Resources hemos metido los png de la bala, la nave y los asteroides.

En la de Scripts hemos metido las líneas de código correspondientes a cada gameObject, en nuestro caso hemos creado un script para la bala, dos para los meteoritos, una para la nave y otra para el score(incluyendo pausar el juego y reiniciar).

Las carpetas de Scenes y Settings no las hemos tocado.

Los gameobject son:

- Cámara
- Espacio(fondo)
- Nave(jugador)
- bala(prefab)
- Meteorito
- Trozo de meteorito(prefab)
- score(texto)

Los sprites son:

- meteorito
- nave
- bala
- trozos de meteorito
- fondo

## Mecánicas

Las mecánicas son:

- Moverse con la nave por todo el escenario incluyendo el espacio infinito



- Disparar a los meteoritos
  - División de los meteoritos



- Sumar puntos en el score y restarlos si los meteoritos pasan o resetearlos si la nave choca con algún meteorito.
- Pausar el juego con el ESC y restart pulsando la R



## Scripts

Hemos realizado los scripts de los gameObjects o prefabs:

### **nave.cs**

El primero ha sido el de la nave, en el que le hemos metido rigidBody para que tenga un movimiento parecido al de un tanque, y que, cuando la nave salga de un lado de la pantalla, aparezca por el otro lado. Aparte hemos hecho que dispare creando una instancia del prefab de la bala.

### **bala.cs**

Tiene colider y avanza según la dirección de la nave en el momento donde se clonó.

### **controlador.cs**

Hemos creado un generador de meteoritos que hace que salgan en posiciones random de la escena.

### **meteorito.cs**

El siguiente ha sido el script de los meteoritos, también le hemos metido un rigid body pero le hemos quitado la gravedad para que caiga siempre y para conseguir las colisiones con la bala con un trigger2d, cuando un meteorito se rompe hemos incluido la posibilidad de que se divida en dos partes, hemos utilizado el “**Object Pooling**” para el respawn de los meteoritos.

### **meteorito2.cs**

Es la clase hija de meteorito funcionan como un meteorito pero son incapaces de dividirse en dos.

### **score.cs**

El Score se actualiza cuando destruimos un meteorito y cuando el meteorito logra pasar, también se utiliza para pausar el juego y hacer restart.

## Interacción

Los controles de nuestro microjuego son:

- “W” moverse hacia delante la nave.
- “S” moverse hacia atrás la nave.
- “D” girar la nave hacia la derecha.
- “A” girar la nave hacia la izquierda.
- “barra espaciadora” para disparar las balas.
- “esc” para pausar el microjuego.
- “R” reiniciar el microjuego.