# Microjuego

Hecho por:

Nicolás Cidoncha Rodríguez de la Flor nicolas.cidoncha@alumnos.upm.es 220302 05965047c

Julio Martín López

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 reinciar).

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

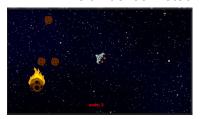
## Mecánicas

### Las mecánicas son:

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



- Disparar a los meteoritos
  - o 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 hacía delante la nave.
- "S" moverse hacía atrás la nave.
- "D" girar la nave hacía la derecha.
- "A" girar la nave hacía la izquierda.
- "barra espaciadora" para disparar las balas.
- "esc" para pausar el microjuego.
- "R" reiniciar el microjuego.