



Manual técnico Breakout

2024/25

—

Alfonso Rodríguez Llorente

Visión general

La escena principal del juego es "**SceneMain**", desde ella y tras seleccionar el nivel de dificultad, que afectará a una serie de parámetros (número de vidas del jugador y velocidad de la bola), lanzará la escena de juego.

GameManager

El juego consta de un GameManager central (**GameManagerSingleton**) que a su vez tiene objetos que se encargan de cada uno de los aspectos del juego.

Player: Gestiona todo lo referente al jugador, las vidas y los puntos, así como las propiedades para poder interactuar con ellas.

EventManager: Manager de eventos, donde únicamente registramos los eventos para poder invocarlos o suscribirnos desde cualquier punto de la aplicación, si tenemos que generar un evento en la aplicación este será su lugar.

BallManager: Manager encargado de gestionar las bolas que hay en el juego. Las gestiona metiéndolas en una lista de bolas. Hay un límite de bolas indicado con la variable *maximumBalls*. El método *AddBall* será el encargado de registrar las bolas. Este es invocado desde el método *awake* del script *Ball.cs*, es decir cuando se crea o instancia una bola nueva se intenta registrar, y si no es posible se destruye.

LevelManager: Nuestro juego tiene la peculiaridad que los niveles son generados mediante archivos JSON. Estos se alojan en */Resources/Levels* y con el nombre "*_nivel*". La estructura del JSON debe cumplir con el estándar indicado en alguno de los ejemplos para que el manager logre interpretar el mismo y montar el nivel.

Para cargar un nivel, obtiene el JSON correspondiente, lo parsea y va posicionando los bloques en función del tipo indicado (números del 0 al 6, siendo el 0 un espacio vacío)

PowerUps

Todos los powerUps deben heredar de **PowerUpBase** que obliga a declarar y generar la lógica del método abstracto **ApplyEffect**

Los powerUps son generados y asociados a los bloques aleatoriamente en cada nivel en función del nº de powerUps que tenga el nivel (declarado en el JSON) y el peso específico de cada powerUp.