

# PRÁCTICA OBLIGATORIA DEL PRIMER SEMESTRE

Animación 3D Avanzada

Diseño y desarrollo de Videojuegos - 4.3

Irene Godoy del Pozo

## Controles:

*Espacio*: Usar pistón.

*Click Izquierdo*: activar el palo de golf (arriba derecha).

*A*: Girar la canasta.

*R*: Reiniciar la escena

## Código de Color:

Azul -> suelo

Verde -> plataforma movable

Amarillo -> objeto perteneciente a un joint

Magenta -> Pelota

Rojo -> Meta

## Clases

El proyecto cuenta con 5 clases:

**Polygon**: esta clase se encarga de crear cualquier tipo de polígono necesario para el escenario. En su constructor crea el body y las fixtures se crean en funciones a parte. Se puede crear fixtures de tipo:

- ground : utilizado en el suelo y las palas de los motores
- plataforma: plataformas movibles
- goal :utilizado para la meta y el joint llamado canasta
- cross: utilizado para el joint molinillo
- triangle: al final no es utilizado, pero fue creado en un principio para hacer la base del balancín.

**Ball**: Crea la pelota que será nuestro jugador. También actúa como ContactListener del mundo, por lo que cuenta con las funciones BeginContact y EndContact. Es la que se encarga de detectar colisiones con las plataformas verdes y de que estas se muevan.

**Joint\_Object:** se encarga de crear RevoluteJoints. Tiene funciones para establecer si tiene límites o si tiene motor. Solo crea Revolute joints. En la escena se usa también un prismatic joint pero se crea directamente (piston).

**ParticleSystemManager:** se encarga de almacenar y manejar los objetos de clase Particlesystem.

**ParticleSystem:** Se encarga del movimiento, cambio de color y velocidad de las partículas, así de la forma que tienen.

## Esquema

El esquema del código esta en el script main. En el primero se crea toda la escena y se almacena en un array de objetos polygon. Esto servirá para luego renderizarlos con el color correspondiente.

Luego se pasa al reconocimiento de input y update. En este update se comprueba la colisión con el fuego y los limites de las plataformas movibles. Por ultimo se renderizan todos los bodys.