



# Partículas

## Práctica 1

Basándonos en el esqueleto proporcionado vamos a realizar el primer paso hacia tener una partícula. Para poder trabajar con algo, uno de los primeros requisitos para trabajar cómodamente es poder ver lo que estamos simulando.

Para ello se proporciona dentro del esqueleto toda la funcionalidad necesaria para pintar en pantalla mediante OpenGL.

En esta práctica el objetivo es implementar la funcionalidad básica para pintar una partícula en pantalla. De momento no es necesario que la partícula tenga ningún tipo de comportamiento.

El aspecto que tendrá la partícula es algo que podéis decidir vosotros. Dentro del esqueleto, como se ha comentado en clase, tenéis varias opciones para pintar objetos en pantalla. Cada uno de ellos tiene parámetros para poder personalizarlo como queráis.

## Práctica 2

En esta práctica vamos a incluir un movimiento muy sencillo a nuestra práctica anterior. La partícula deberá moverse en una dirección a una velocidad constante.

Implementa la funcionalidad de una partícula que se mueva de la forma más sencilla. Simplemente aplicando una velocidad constante.

La partícula deberá moverse por la pantalla a velocidad constante. Esta partícula deberá verse moviéndose sin necesidad de mover la cámara durante un tiempo que permita apreciar la velocidad constante.

## Práctica 3

En este caso vamos a extender el comportamiento de la partícula para que tenga un movimiento más realista. Para ello incluiremos la aceleración y el damping en este movimiento.

De momento la aceleración aplicada será constante.

## Práctica 4

En la anterior práctica tenemos una partícula con un movimiento más o menos realista. Para darle un uso a este sistema que hemos programado, lo más sencillo es implementar un proyectil muy simple.

Para tener cierta funcionalidad con los controles de los que disponemos en nuestro esqueleto, lo más sencillo es añadir la funcionalidad de disparar un proyectil mediante la pulsación de una tecla. Este proyectil se lanzará desde la cámara. La cámara nos sirve para apuntar el disparo, el proyectil saldrá hacia donde estemos mirando en el momento de pulsar la tecla de disparo.