

ENTORNOS VIRTUALES

Ejercicio 3.1.

Lidia Sánchez Mérida

La mayoría de herramientas utilizadas para el desarrollo de juegos y animaciones de cualquier índole, como *Unity*, suelen utilizar una técnica denominada **Ray Casting** para identificar un objeto a partir de la posición de un dispositivo, como el ratón. Para ello se puede trazar un rayo de luz imaginario desde la posición en la que se realiza el click en dirección a la escena gráfica. Una vez interseca con un objeto, podemos obtener las propiedades del punto de intersección para intentar identificarlo, o aplicarle alguna modificación temporal para marcarlo y así distinguirlo del resto de objetos del sistema, con el objetivo de recopilar su información asociada particular. De este modo se puede identificar el objeto que ha sido seleccionado utilizando algún dispositivo de interacción como un ratón o, en el caso de los teléfonos móviles, una pantalla táctil.

Para crear el rayo de luz se utilizan las propiedades de la cámara del sistema de modo que se pueda obtener la orientación y la posición en la que se encuentra en el momento en el que se produce la selección. De este modo se puede calcular la dirección en la que se debe lanzar el haz de luz hacia la escena. Mientras que para el cálculo de la intersección se pueden utilizar diferentes métodos, como los que se encuentran en esta [fuente](#), en los que en cada uno se utiliza una figura geométrica diferente para realizar dichos cálculos y conocer si el rayo de luz ha colisionado con algún objeto. Es un caso similar al cálculo de colisiones con diferentes formas envolventes.