

Grado en Informática

Interfaces Inteligentes.

Interfaces multimodales.

Uso de componentes en Unity3D

Objetivo El objetivo de esta práctica es aplicar las interfaces naturales en componentes con Unity3D. Los componentes que se van a ver en esta práctica son la cámara y el micrófono del ordenador o el teléfono móvil.

Como norma general, para la utilización de estos componentes se debe importar el paquete **UnityEngine**. Hay que tener en cuenta que al probarse en el ordenador, muchos de los componentes pueden devolver datos no realistas o directamente no funcionar.

Micrófono Se puede obtener sonido desde el micrófono del ordenador o el teléfono móvil usando la función **Microphone.Start (string entrada, bool bucle, int duración, int frecuencia)**, que devuelve un objeto de tipo **AudioClip** y cuyos parámetros son:

entrada Nombre del dispositivo de entrada a utilizar (cadena vacía para usar el por defecto).

duración Duración máxima en segundos del AudioClip generado.

bucle Indica si, una vez alcanzada la duración máxima, se debe volver al principio o parar.

frecuencia Frecuencia de muestreo (calidad del audio, se recomienda 44100) del AudioClip.

Para detener la grabación, basta llamar a la función **Microphone.End (string entrada)**.

Cámara La forma más general de obtener imágenes de la cámara del teléfono móvil o la webcam del ordenador es mediante la clase de Unity **WebCamTexture**, que traduce la información obtenida de dichos dispositivos a texturas 2D.

Para ver las imágenes grabadas debe asociarse el objeto **WebCamTexture** al atributo **mainTexture** de un material y seguidamente llamar a la función **Play()** de dicho objeto. Para pausar la reproducción basta llamar a la función **Pause()** y, para detenerla, a la función **Stop()**.

Qué se pide Para la realización de esta práctica, se pide una de estas 2 opciones:

- Crear al menos una pantalla para probar cada uno de los elementos dados.
- Utilizar alguno de los elementos dados en el proyecto final.

Enlaces de interés

- Uso del micrófono: <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Microphone.html>
- Uso de la cámara: <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/WebCamTexture.html>