



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

EJEMPLO DE ESPECIALIZACIÓN SONIDO EN UNITY 3D

Ramón Mollá

rmolla at dsic.upv.es - ext. 73549

Grupo de Informática Gráfica

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

Objetivos de aprendizaje

Generar un ejemplo de uso que permita escuchar una espacialización del sonido

Fuentes de audio y sonidos

- <http://creativecommons.org/music-communities>
- <https://www.freesound.org/>
- <http://soundbible.com>
- <https://www.jamendo.com/en/welcome>
- <http://dig.ccmixer.org/>
- http://freemusicarchive.org/curator/creative_commons/
- <https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Sound>
- <http://www.flashkit.com/soundfx/>



Ejemplo de uso (I)

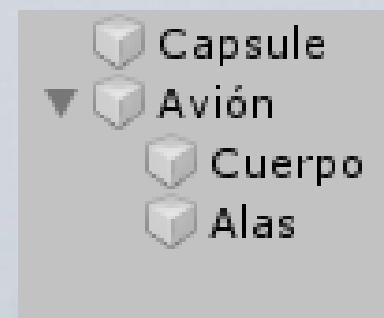
Insertar un par de cápsulas

Rotarlas sobre su eje y escalarlas convenientemente hasta crear las alas y el cuerpo de un avión

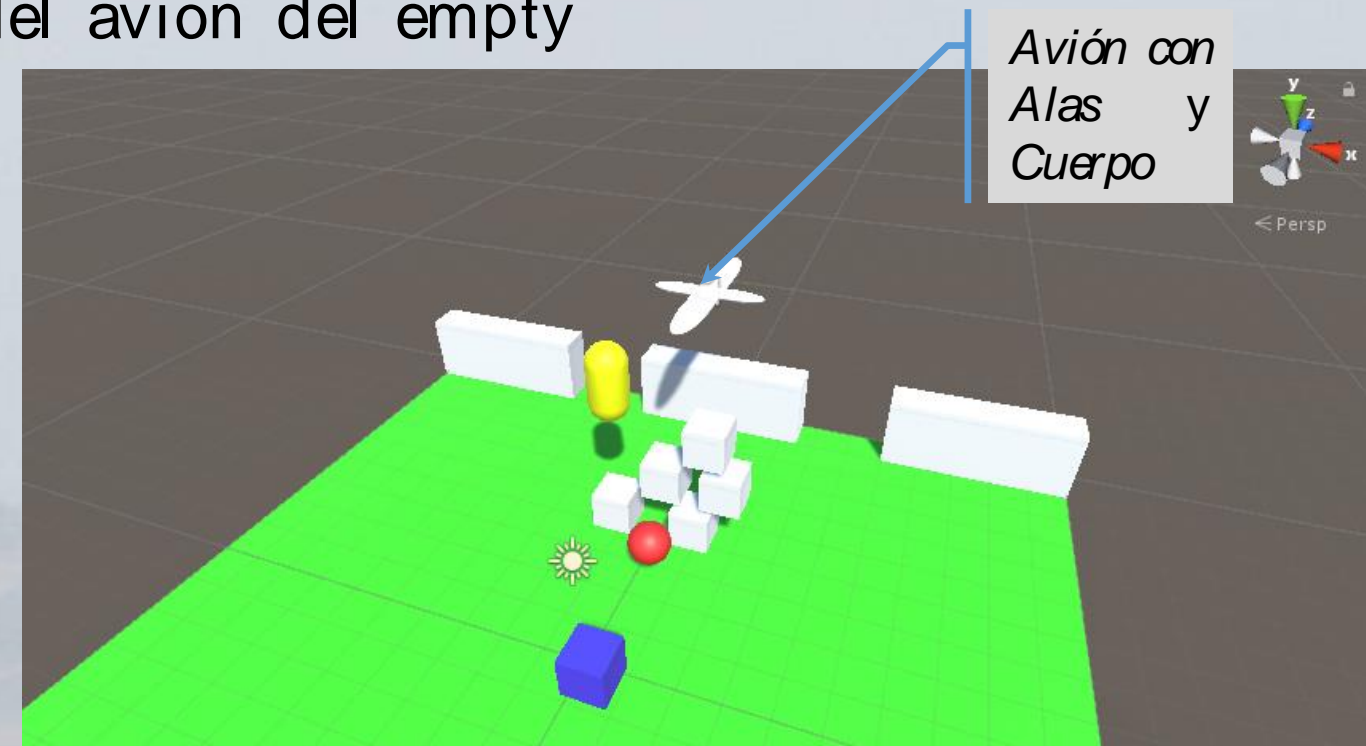
Renombrarlas como *Alas* y *Cuerpo*

Insertar un empty y llamarlo *Avión*

Hacer depender las alas y el cuerpo del avión del empty *Avión*



Generar un script *Avión* y asignárselo al empty *Avión*



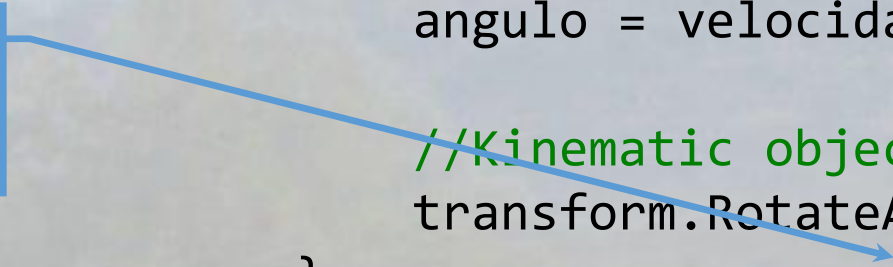
Ejemplo de uso (II)

Rotar el avión con el radio de vuelo y la velocidad angular que se desee alrededor del punto central

Hacer lo mismo empleando como centro de giro la posición del jugador

```
public class Avión : MonoBehaviour {  
    public float radioVuelo;  
    float velocidadAngular = 60.0f, //en grados por segundo  
        angulo = 0.0f,  
        altura = 5.0f;  
  
    // Start is called before the first frame update  
    void Start() {}  
  
    // Update is called once per frame  
    void Update() {  
        angulo = velocidadAngular * Time.deltaTime;  
  
        //Kinematic object  
        transform.RotateAround(Vector3.zero, Vector3.up, angulo);  
    }  
}
```

Rotación
alrededor de
un centro



Ejemplo de uso (III)

Asignar a la fuente de sonido el sonido seleccionado

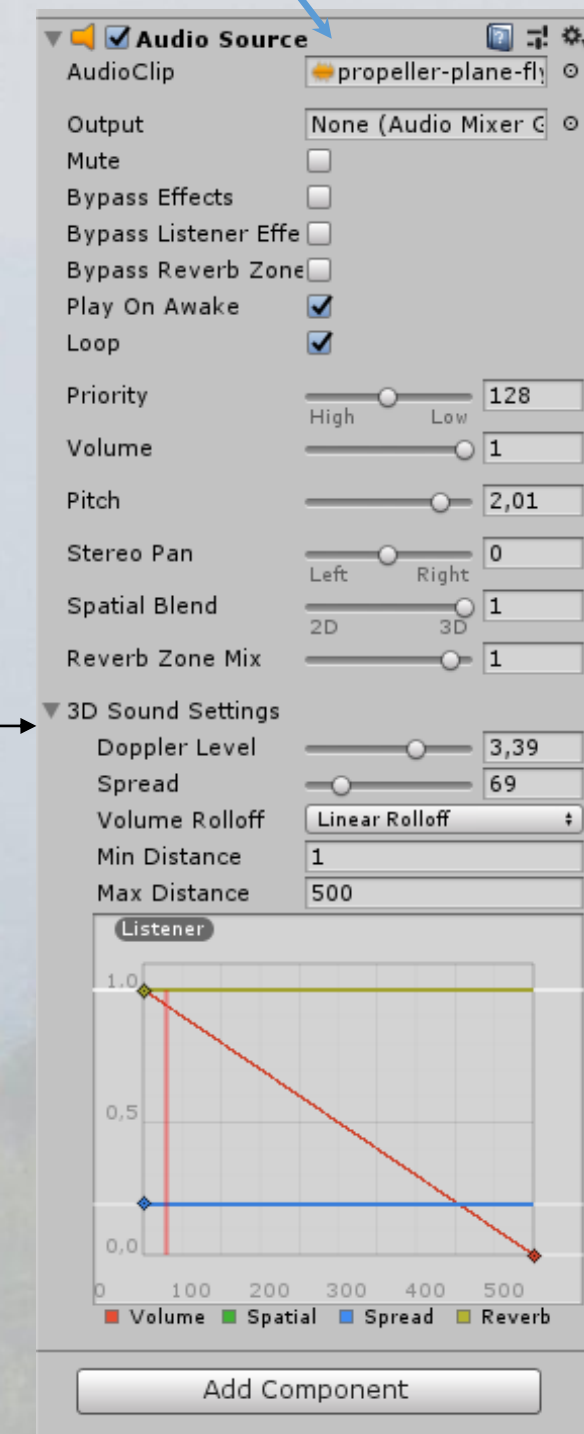
Descargarse desde la página web [https:// www.soundjay.com/ propeller-plane-sound-effect.html](https://www.soundjay.com/propeller-plane-sound-effect.html) algún sonido no espacializado de avión en funcionamiento estable

Generar un directorio de sonido en la carpeta de Assets

Copiar los sonidos a esa carpeta

Asignar al avión una fuente de sonido y parametrizarla con el sonido seleccionado y los valores adecuados para que se pueda oír espacializado el sonido en tiempo real

Asignar al jugador un oyente para que se pueda oír el sonido en tiempo real espacializado



Bibliografía

- http://www.gamasutra.com/view/feature/168731/how_does_Unity
- Zhang and Fu, “The Influence of Background Music of Video Games on Immersion”, Journal of Psychology & Psychotherapy ISSN: 2161-0487, 2015, Vol.5 • Issue 4 DOI: 10.4172/2161-0487.1000191
- Game Development Essentials, Will Goldstone, Ed. Packt publishing, Cap. I. ISBN: 978-1-847198-18-1
- Cap 5.5. Introduction to Game Development, Steve Rabin. Charles River Media ISBN: 978-1-58450-377-4
- Introduction to Sound Processing. Davide Rocchesso. ISBN 88-901126-1-1
- Cap 9. The Sonification Handbook, Thomas Hermann, Andy Hunt, John G. Neuhoff. Logos Verlag ISBN 978-3-8325-2819-5
- Web Audio API, Boris Smus. O'Reilly Media ISBN: 978-1-449-33268-6



Dr. Ramón Mollá Vayá

Grupo de Informática Gráfica - [http:// www.upv.es/ entidades/ GIG/](http://www.upv.es/entidades/GIG/)

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación - [http:// www.dsic.upv.es](http://www.dsic.upv.es)

Universidad Politécnica de Valencia - [http:// www.upv.es](http://www.upv.es)

Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 2.5

Usted es libre de:

copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra

hacer obras derivadas bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento. Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador.



No comercial. No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Compartir bajo la misma licencia. Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.

Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor

Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por ley no se ven afectados por lo anterior.