



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

# **SONIDO EN UNITY 3D**

## **ESPECIALIZACIÓN DE SONIDO**

Ramón Mollá

rmolla at dsic.upv.es - ext. 73549

Grupo de Informática Gráfica

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

# Objetivos de aprendizaje

Espacialización del sonido basado en los oyentes y en los efectos de espacialización que entregan los filtros

# Índice

Audio listener

Audio filter

# Audio Listener (I)

## Componentes de sonido de la escena

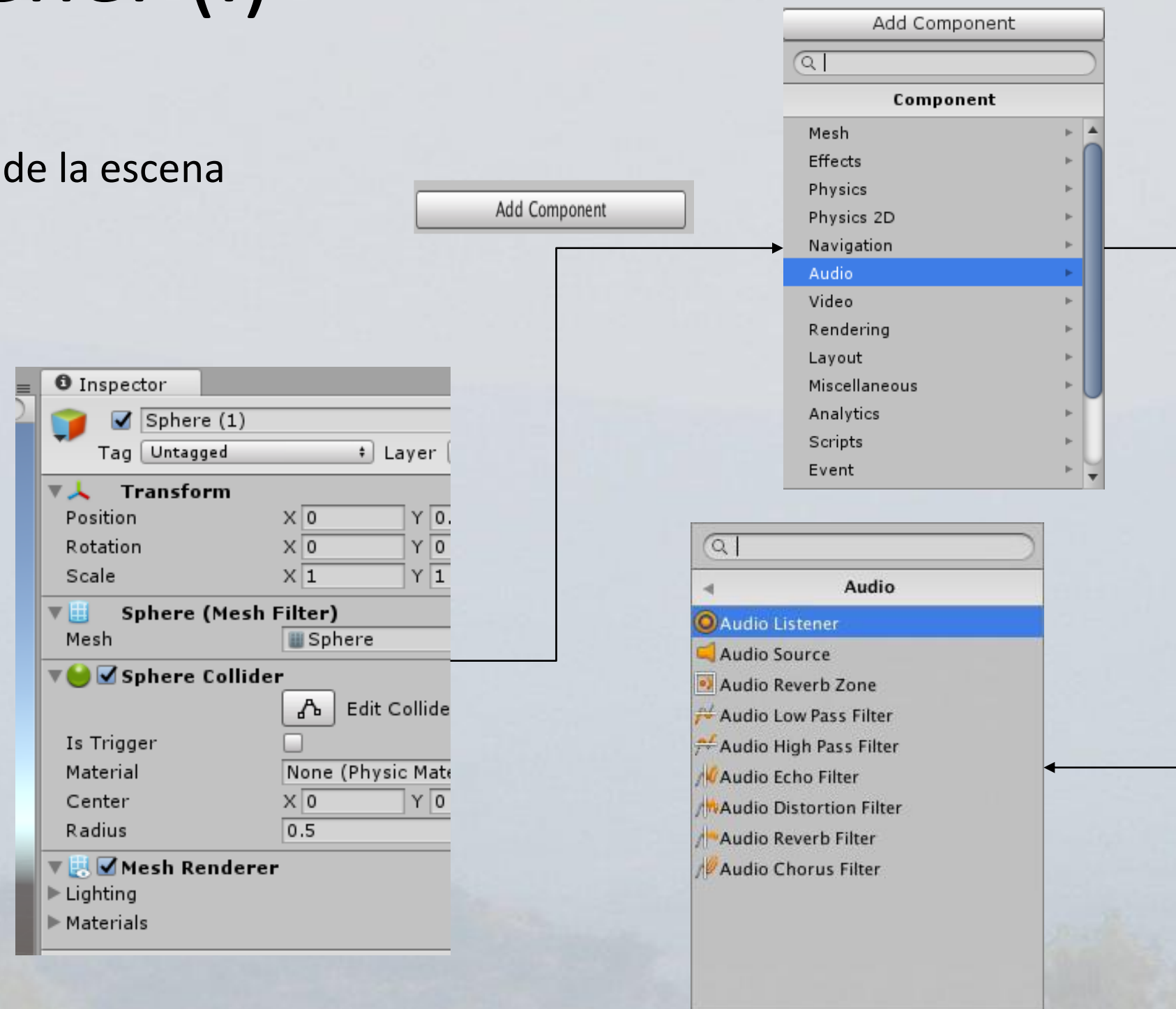
Oyente

Fuentes

Reverberación

Filtros y efectos

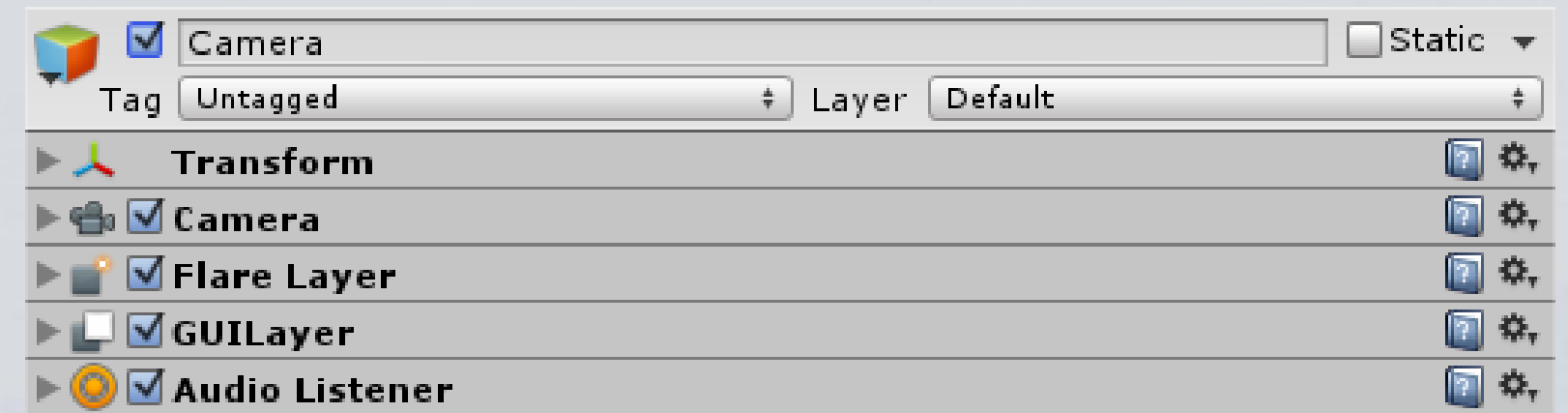
Espacialización



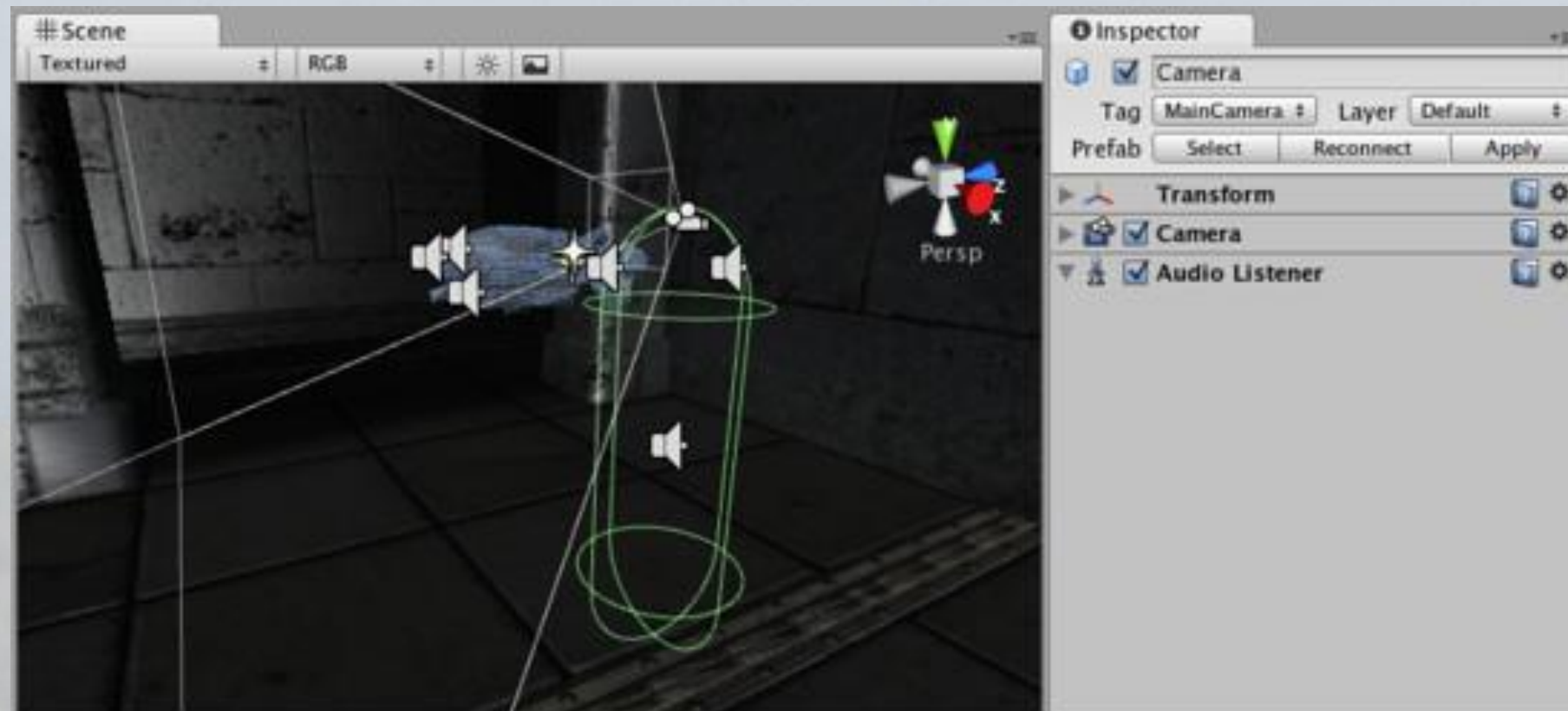


# Audio Listener (II)

No tiene propiedades  
Solo puede haber uno activo por escena



Asociado por defecto a la camara de render  
Puede ir con cualquier *GameObject*



# Audio Filter (I)

Modifica la salida de los componentes Audio Source y Audio Listener:

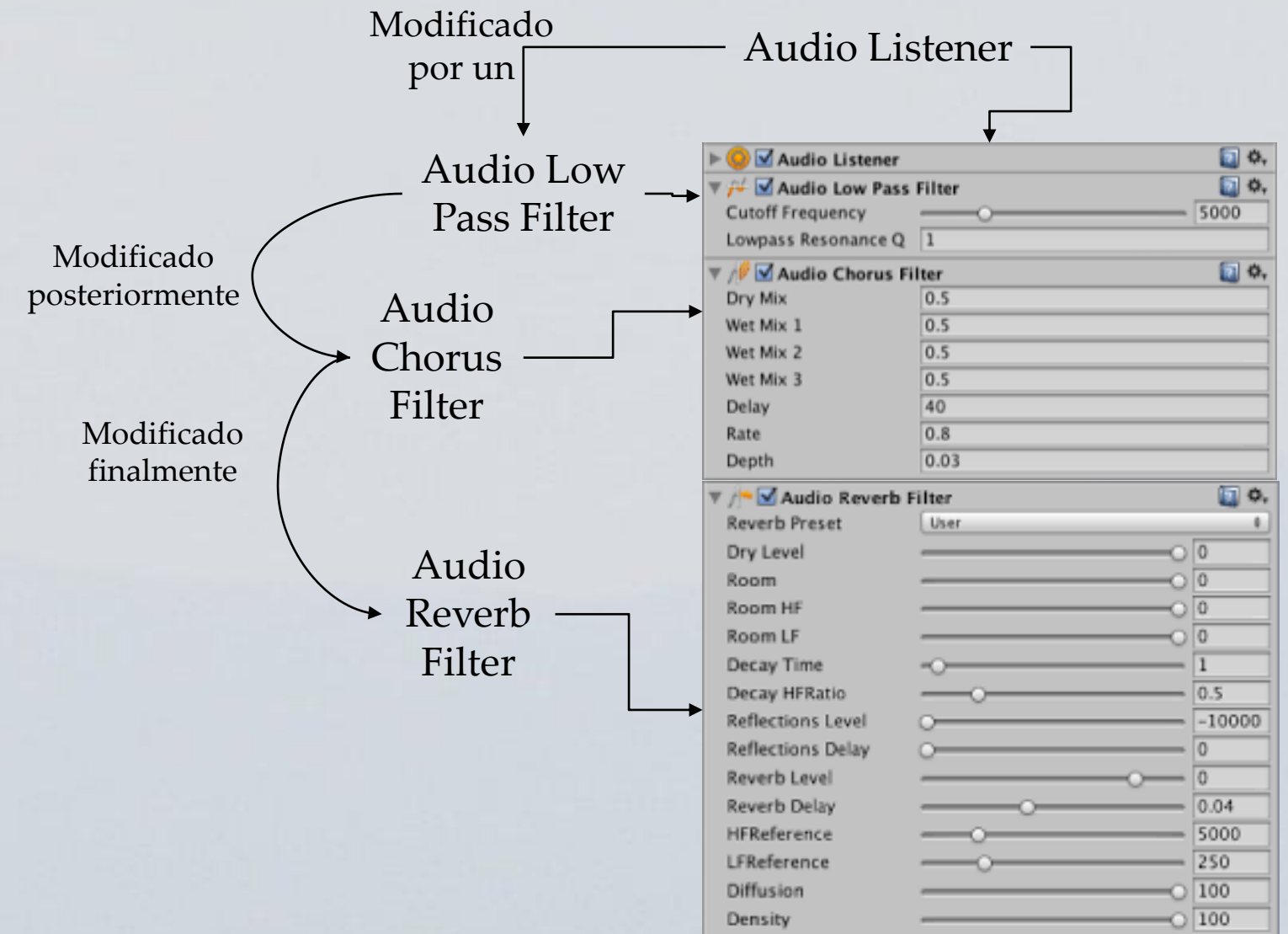
- Rangos de frecuencia del sonido
- Reverberaciones
- Coros
- Distorsión
- Eco

Efectos se aplican al agregar componentes de efectos al objeto con el Audio Source o Listener

El orden de los componentes determina el orden en que se aplican los efectos

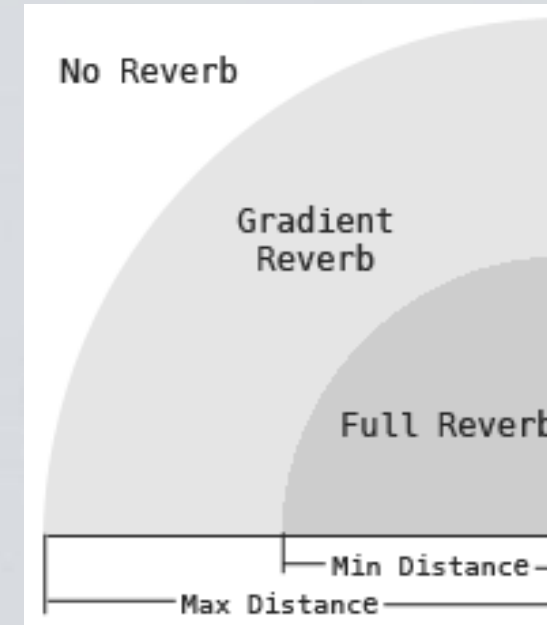
Se puede cambiar el orden abriendo un menú contextual en el inspector y seleccionando los comandos Move Up o Down

Activar o desactivar un componente de efectos determina si será aplicado o no en la tubería de postproducción sonora



# Audio Filter (II)

## Reverberación



### Min Distance

Radio del círculo interno en el gizmo

Determina la zona dónde hay reverberación gradual y zona de reverberación (reverb zone) completa

### Max Distance

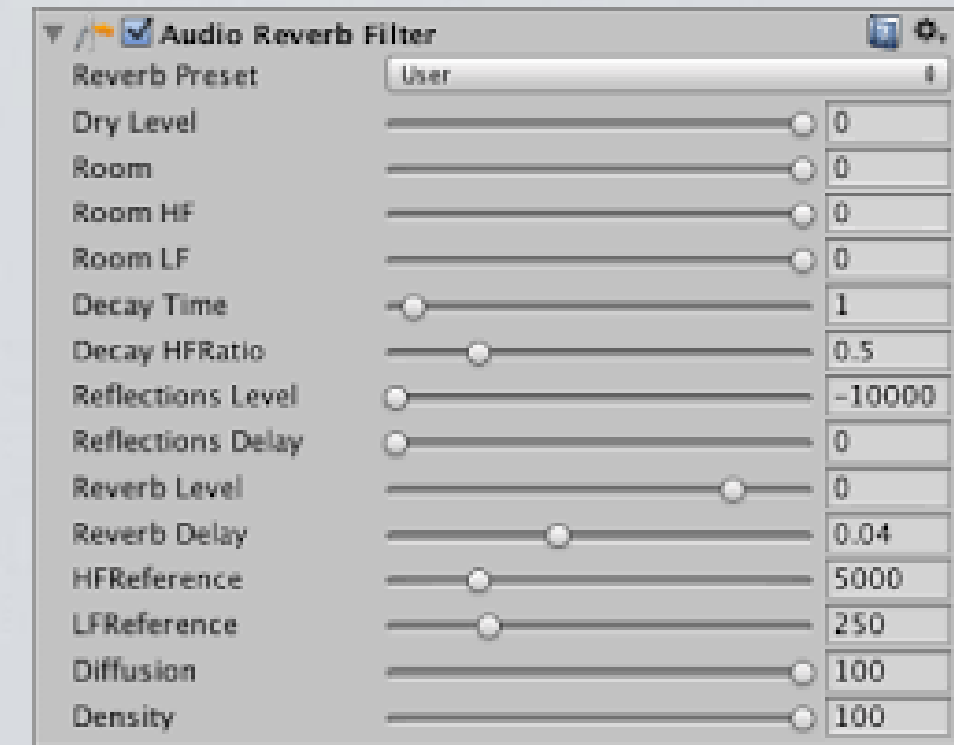
Representa el radio del círculo externo en el gizmo

Fuera no hay reverb

Dentro la reverberación se aplicada gradualmente

### Zonas de reverberación

Determina el efecto de reverberación que será utilizado por la zona de reverberación(reverb zone)





# Bibliografía

- [http://www.gamasutra.com/view/feature/168731/how\\_does\\_Unity](http://www.gamasutra.com/view/feature/168731/how_does_Unity)
- 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
- Ayuda en línea de Unity 3D





Dr. Ramón Mollá Vayá

Grupo de Informática Gráfica - <http://www.upv.es/entidades/GIG/>

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación - <http://www.dsic.upv.es>

Universidad Politécnica de Valencia - <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.**