

# Edición, postproducción y síntesis de audio digital

Grado de Ingeniería Informática.  
Materia Optativa  
4.5 créditos. 4º semestre B

## Descripción general de la asignatura

La asignatura Edición, Postproducción y Síntesis de Audio Digital pretende introducir al alumno en los conceptos básicos, las herramientas y tecnologías informáticas y los procesos involucrados en la edición, postproducción, síntesis y programación de elementos sonoros. De forma que el alumno sea capaz de afrontar la sonorización de productos multimedia, videojuegos, animaciones y videos [Fig.1], la creación y el diseño de sonidos mediante técnicas de síntesis y procesamiento de la señal, y la programación básica de sonido para sistemas interactivos multimedia [Fig.2].



Fig 1. Interfaz gráfica de Reaper, software para edición y postproducción de sonido.

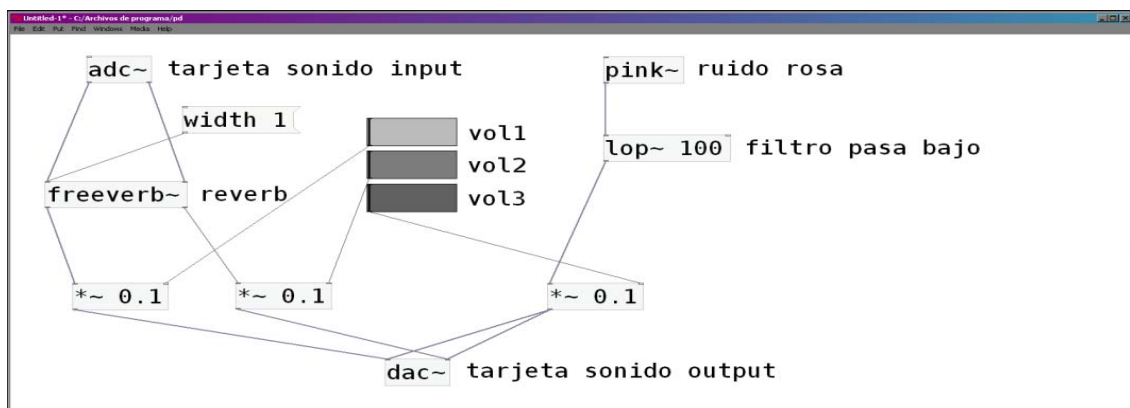


Fig 2. Ejemplo de programa para el tratamiento de sonido en tiempo real en el entorno de programación Pure Data.

## **Conocimientos recomendados**

Para el correcto desarrollo de la asignatura el alumno debe tener conocimientos básicos de programación, interés por el campo de la música y el sonido y ganas de integrar programación, imagen, sonido, videojuegos, ...

## **Unidades Didácticas**

### **U1.-Introducción al audio digital**

1. Naturaleza del sonido.
2. Altura y frecuencia. Timbre. Intensidad.
3. Grabación analógica del sonido.
4. Audio Analógico y Digital. Adquisición, muestreo y cuantificación.
5. Rango dinámico.
6. La grabación digital.
7. Formatos de audio digital y compresión de audio digital.
8. Práctica: introducción al software de edición de sonido.

### **U2.-Edición y Postproducción de audio.**

1. Preparación del material sonoro.
2. Edición.
3. Transformación y procesamiento del sonido.
4. Montaje y mezcla.
5. Fuentes sonoras a incorporar en una producción multimedia.
6. Elaboración de las copias finales.
7. Práctica: Sonorización de un guión audiovisual.

### **U3.- MIDI**

1. Introducción a MIDI.
2. El secuenciador.
3. El hardware Midi.
4. Otros tipos de software Midi.
5. Práctica: Instrumentos virtuales.

### **U4.-Sistemas sonoros interactivos.**

1. Introducción a Pd.
2. Principios básicos.
3. Tipos de objetos.
4. Conexiones y prioridades.
5. PD y Midi.
6. PD y audio.
7. Práctica: Desarrollo de una pieza interactiva en PD.

## **U5.- Síntesis y generación digital de sonido.**

1. ¿Qué es un sintetizador?.
2. Conceptos de síntesis digital.
3. Técnicas de síntesis digital.
4. El sampler.
5. Programas de síntesis.
6. Práctica: Desarrollo de un sintetizador en PD.

**U6.- Trabajo final.** El trabajo final podrá realizarse sobre cualquiera de los temas estudiados en la asignatura u otros complementarios relacionados con el campo del sonido. Algunos ejemplos de posibles trabajos finales son: sonorización de un audiovisual, videojuego o producto multimedia, mezcla y edición de una composición musical, diseño de plugins para incorporar a software de sonido, ...

## **Evaluación**

La evaluación de la asignatura se realizará mediante una ponderación de las prácticas regladas y la realización en grupo del trabajo final.