

# **El sonido de la naturaleza. Sonificación de datos biológicos y análisis de sonido para sistemas interactivos.**

El silencio no existe en nuestro planeta, todos los procesos biológicos producen sonido de una u otra manera, pero a veces esos sonidos no entran en el rango de la escucha humana. Así también convertir los datos de procesos biológicos en sonido nos puede ayudar a comprender parte de estos mismos fenómenos.

En este módulo del diplomado vamos a adentrarnos en el mundo del sonido, abordaremos la naturaleza su naturaleza, algunas consideraciones sobre bioacústica y sonificación de datos, así como algoritmos para analizar cualquier señal compleja. Aprenderemos el lenguaje de programación enfocado a aplicaciones de audio Supercollider.

## **MÉTODO**

Presencial y a distancia.

## **DURACIÓN**

8 hr.

## **PROGRAMA**

- Introducción, la naturaleza del sonido.
- El sonido en la naturaleza, bioacústica.
- Fundamentos del audio digital.
- Introducción a supercollider.
- Síntesis sonora.
- Secuenciación.
- Bases de datos.
- Principios de microfonía.
- Transformada rápida de Fourier.
- Transformada de wavelets.
- Protocolos de interconexión de softwares.

## **OBJETIVO DEL CURSO**

Los alumnos aprenderán los fundamentos del audio digital y su secuenciación en función de poder sonificar diversas bases de datos de fenómenos biológicos, así como a usar algoritmos de análisis de sonido y sus posibles aplicaciones en la investigación en el diseño de sistemas reactivos.

## **REQUISITOS**

Contar con computadora personal con el lenguaje de programación Supercollider (<https://supercollider.github.io/download>) instalado.

Este es un curso de introducción así con no se necesitan conocimientos previos en ninguno de los temas que abordará este módulo.

## **NOMBRE DEL FACILITADOR**

Jaime Alonso Lobato Cardoso.

## **SEMBLANZA DEL FACILITADOR**

Artista multimedia, compositor, curador e investigador independiente. Estudió composición en la Facultad de Música de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ha tenido dos muestras individuales en el Espacio de Experimentación Sonora del Museo Universitario de Arte Contemporáneo y en el Laboratorio Arte Alameda. Como artista multimedia ha participado en varias exposiciones colectivas en México, Berlín, Nueva York, Madrid, Montevideo, Hamilton y Saõ Paulo. Ha compuesto música para video, instalaciones interactivas, piezas electroacústicas mixtas, danza, poesía sonora y performance. Entre sus proyectos ha colaborado con artistas de América, África y Europa. Como investigador ha trabajado en el Laboratorio de Visualización Científica y en el Observatorio de Realidad Virtual Ixtli (DGTIC-UNAM), y colaborado en proyectos de arte y ciencia en el Instituto de Investigaciones Estéticas (IIE-UNAM), el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS-UNAM), el Centro Nacional de investigación, Documentación e Información Musical “Carlos Chávez” y el Instituto de Fisiología Celular (IFC-UNAM). Es fundador de SEMIMUTICAS Seminario de Investigación en Música Matemáticas y Computación y del espacio de biohacking Independencia BioLab.

<http://www.jaimelobato.com/>

## **DÍAS Y HORARIOS**

Jueves 18 de julio de 2019 de 10:00 a 14:00 hr. y de 16:00 a 20:00 hr.

## **CUOTA DE RECUPERACIÓN**

Pago en efectivo \$ 1,260.00

6 meses sin intereses \$ 1,386.00

Para mayores informes e inscripciones escribir a [independenciabiolab@gmail.com](mailto:independenciabiolab@gmail.com)