



RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes



**Universidad
Nacional
de Quilmes**

Sguiglia, Fabián

Audio digital y códigos de control



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Compartir Igual 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Sguiglia, F. (2022). Audio y códigos de control. (Programa). Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/5916>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

Universidad Nacional de Quilmes
Escuela Universitaria de Artes
Programa Regular – Cursos Presenciales

CARRERA:	Tecnicatura Universitaria en Creación Musical – Tecnicatura Universitaria en Producción Musical y Nuevas Tecnologías
AÑO:	2022
ASIGNATURA:	Audio Digital y Códigos de Control
DOCENTE:	Fabián Sguiglia
CARGA HORARIA:	4 horas áulicas
CRÉDITOS:	8 créditos
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórica- Práctica

PRESENTACION Y OBJETIVOS:

Audio digital y códigos de control propone un primer acercamiento a las herramientas informáticas involucradas en las distintas prácticas musicales, a partir de una revisión de la teoría referida a la temática y su exploración a través de trabajos prácticos. Este enfoque teórico-práctico tiene como objetivo generar un espacio en el que lxs estudiantes puedan, de acuerdo a su experiencia previa, realizar sus primeras prácticas o actualizar y formalizar sus conocimientos.

Objetivos

- Que lxs estudiantes comprendan distintas representaciones de una señal digital de audio
- Que lxs estudiantes adquieran herramientas para el manejo de editores de audio, DAWs y secuenciadores.
- Que lxs estudiantes comprendan las técnicas que subyacen a los procesos de audio más utilizados.

RES Nº 053 / 22

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Introducción al hardware informático. Sistemas operativos. Forma de representación de datos en los medios digitales. Notación binaria. Unidades de medida de la información en sistemas digitales. MIDI básico. Hardware y MIDI. Software y MIDI.

Nociones básicas sobre ADC y DAC. Características de la señal digital. Formato de los archivos de señal digital. Tipos de hardware y software aplicados al audio digital. Configuración y conexionado del hardware. Uso de Editores de audio digital: principales funciones de DSP. Forma de onda y espectro. Análisis espectral. Aplicaciones del análisis espectral en DSP. Líneas de retardo y su implementación en procesamiento de audio. Filtros digitales. Introducción a las diferentes técnicas digitales de síntesis de sonido.

CONTENIDOS TEMÁTICOS O UNIDADES:

Unidad 1. Informática elemental.

- 1.1. Hardware
- 1.2. Sistemas operativos
- 1.3. Representación de datos en los medios digitales
 - 1.3.1. Notación binaria
 - 1.3.2. Unidades de medida de la información digital
- 1.4. Redes

Unidad 2. Introducción al audio digital

- 2.1. Señales continuas y discretas
- 2.2. Conversión analógica-digital (ADC)
- 2.3. Características y parámetros de la señal digital
- 2.4. Formatos de audio digital

Unidad 3. Editores y multipistas

- 3.1. Espacios de trabajo
- 3.2. Configuración de dispositivos
- 3.3. Representación de señales en entornos digitales
- 3.4. El analizador espectral
- 3.5. Gestión de archivos

Unidad 4. Procesos de audio

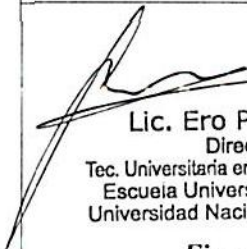
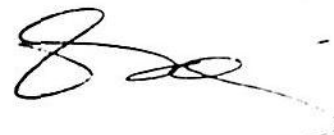
- 4.1. Filtros y ecualizadores
- 4.2. Efectos basados en delays
- 4.3. Restauración de audio

Unidad 5. Síntesis de sonido

- 5.1. Síntesis aditiva
- 5.2. Síntesis sustractiva
- 5.3. Síntesis FM
- 5.4. Síntesis por modelado físico
- 5.5. Síntesis granular

Unidad 6. MIDI y OSC

- 6.1. MIDI
 - 6.1.1. Historia del protocolo
 - 6.1.2. Estructura del protocolo

6.1.3. Especificaciones para sintetizadores 6.1.4. Configuración de hardware 6.2.OSC 6.3.Mapeo de parámetros
MODALIDAD DE EVALUACIÓN:
Según el régimen de estudio vigente aprobado por la Universidad Nacional de Quilmes según Resolución (CS): 201/18. http://www.unq.edu.ar/advf/documentos/5bbb4416f0cdd.pdf Un parcial teórico, un trabajo final teórico-práctico y trabajos prácticos periódicos.
BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA:
Di Liscia, P. et al (2014). Técnicas de Sonido Digital. Capítulos 5, 7 y 8. Jorda Puig, S. (1999) Audio Digital y MIDI. Capítulo 7 y 8 (hasta capítulo 8.7) Miyara, F. (2006) Acústica y sistemas de sonido, capítulos 16 a 20. Penfold, R. (1993), MIDI Avanzado, pp. 17-30. Russ, M. (2004) .Síntesis y Muestreo de sonido, capítulos 2, 4 y 5.
BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA:
Basso, G. (2006). Percepción auditiva. Ekeroot, J. y Berg, J. (2008). Audio Software Development - an audio quality perspective. Gibson, D. (1997). The Art of Mixing. Miyara, F. (2013), Ruido, Arte y Sociedad. Moore, F. (1990). Elements of Computer Music.
 Lic. Ero Pesquero Director Tec. Universitaria en Creación Musical Escuela Universitaria de Artes Universidad Nacional de Quilmes  Lic. Fabián Sguiglia  Lic. Marcelo Martínez Director Tec. Universitaria en Producción Musical y Nuevas Tecnologías Escuela Universitaria de Artes Universidad Nacional de Quilmes Firma y Aclaración Director de