



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



**Universidad
Nacional
de Quilmes**

Universidad Nacional de Quilmes. Escuela Universitaria de Artes

Computación aplicada a la música I



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:

Universidad Nacional de Quilmes. Escuela Universitaria de Artes (2019). *Computación aplicada a la música I. (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/20.500.11807/4667>

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

Universidad Nacional de Quilmes
Escuela Universitaria de Artes
Programa Libre

Carreras:

Diplomatura en Música y Tecnología
Licenciatura en Música y Tecnología
Licenciatura en Composición con Medios Electroacústicos

Año:

2019

Curso:

Computación Aplicada a la Música 1

Créditos:

8 créditos

Tipo de Asignatura:

Teórica- Práctica

Presentación y objetivos:

Esta materia representa la fase inicial dentro del recorrido de los estudiantes en el uso de las computadoras con fines musicales. En términos teóricos trabaja nociones de informática y MIDI, y desde lo práctico hace hincapié en la edición de partituras y la secuenciación musical avanzada. En esta dirección se busca que los estudiantes:

- se familiaricen con la computadora y sus partes.
- conozcan el espectro de posibilidades de trabajo con sonido y computadoras.
- entiendan conceptos básicos del protocolo MIDI.
- sean capaces de operar los principales tipos de software MIDI.
- dominen el protocolo MIDI para resolver requerimientos musicales.

Contenidos mínimos:

Fundamentos de Informática: hardware, software, sistema binario y sistemas operativos. Teoría y práctica MIDI: Protocolo detallado, software para secuenciación y edición. Configuración y conexión del hardware. Producción y edición digital de gráfica musical. Conversión de formatos de archivo.

Contenidos:

Unidad 1: Informática elemental

Introducción al hardware, software y sistemas operativos. Formas de representación de datos en los medios digitales. Notación binaria. Unidades de medida de la información en sistemas digitales. Breve reseña de los orígenes de la computadora como instrumento musical y entorno de composición asistida.

Unidad 2: MIDI básico

Breve reseña de los orígenes de MIDI y la necesidad de su diseño. Estructura general del protocolo MIDI. La especificación 1.0. Tipos de mensajes MIDI. Detalle de la estructura de los mensajes MIDI: mensaje de Canal (Voz y Modo) y de Sistema (Comunes, Tiempo Real y Exclusivos). Sincronización MIDI: MIDI clock, MTC, SMPTE. Novedades del protocolo MIDI 2.0.

Unidad 3: Hardware y MIDI

Controladores e Interfaces MIDI: tipos y características generales. Instalación y conexión. Puertos IN, OUT y THRU. Dispositivos tradicionales: sintetizadores, samplers, módulos de expansión, secuenciadores y máquinas de ritmo. Análisis de cartillas de implementación MIDI. Nuevas tecnologías y MIDI: conexión y sincronización MIDI por red (Ethernet y WIFI). Superficies MIDI táctiles personalizadas. Sensores.

Unidad 4: Software y MIDI

Secuenciadores, editores de partituras, editores paramétricos y bibliotecas: estructura básica, modos de ingreso de información, representación de los datos MIDI. Envío y recepción de distintos mensajes MIDI. Puertos virtuales. Almacenamiento de los datos MIDI. Archivos MIDI standard. Conversión de archivos. Almacenamiento de mensaje de SysEx. Edición de partituras y secuenciación MIDI avanzada.



Metodología para el dictado del curso:

Exposiciones y ejemplos del profesor.

Exhibición de material audiovisual, con posterior debate. [ver Videografía más abajo]

Grupo de comunicación online para compartir recursos y materiales.

Prácticas específicas de operación del software con ejercicios en clase.

Trabajos prácticos individuales y exposiciones grupales.

Lecturas en voz alta de fragmentos de la bibliografía.

Visitas de artistas que trabajan con hardware y software tratado en la materia.

Salidas a espacios de fabricación de controladores MIDI o eventual visita a clase de los fabricantes, en función de la disponibilidad.

Bibliografía principal:

Unidad 1

- Apuntes de Cátedra: Informática elemental (Hernán Kerlleñevich)
- Miyara, F. (1995) La Música por Computadora
- Pohlmann, Ken (2002) Principios de Audio Digital – Capítulo 1
- Jordà Puig, Sergi (1997) Audio Digital y MIDI – Capítulos 1 al 4.

Unidad 2

- Apuntes de Cátedra: MIDI básico (Hernán Kerlleñevich)
- Di Liscia, O. P. (1998). "Introducción al Protocolo MIDI". No publicado.
- VVAA (1999) Audio y Midi Básico - Música y Sonido en la PC [PC MIDI CENTER] – páginas
- Jure, Luis (2011) Implementación MIDI 1.0
- Penfold, R. A. (1993) MIDI Avanzado - Guía del Usuario [RA-MA, Madrid] – Capítulos 1 y 5, Apéndice B.

Unidad 3

- Apuntes de Cátedra: Hardware y MIDI (Hernán Kerlleñevich)
- Jorda Puig, S. (1997) Audio Digital y MIDI. Anaya Multimedia, Madrid. Capítulo 10.
- Penfold, R. A. (1993) MIDI Avanzado - Guía del Usuario [RA-MA, Madrid] – Capítulos 2 y 4, Apéndice A.

Unidad 4

- Manuales de software: Ableton Live 9 y Avid Sibelius 7.
- Jorda Puig, S. (1997) Audio Digital y MIDI. Anaya Multimedia, Madrid. Capítulo 13.
- Penfold, R. A. (1993) MIDI Avanzado - Guía del Usuario [RA-MA, Madrid] – Capítulo 7.

Videografía principal:

Unidad 1

code.org – How Computers Work (subtitulada por el profesor)
Crash Course Computer Science (subtitulada por el profesor)

Unidad 4

Robert Henke: Give me limits!

Bibliografía de consulta:

- Mathews, Max (1963) The Digital Computer as a Musical Instrument
- Park, Tae Hong (2009) An Interview with Max Mathews
- Ames, Charles (2011) Automated Composition in Retrospect 1956-1986
- Ceruzzi, Paul (2003) A History of Modern Computing [Second Edition, MIT Press]
- Collins, Mike (2004) Choosing and using audio and music software
- Dean, Roger T. (2009) The Oxford Handbook of Computer Music [Oxford University Press, USA]
- Dodge, Charles; Jerse, Thomas A. (1997) Computer Music. Synthesis, Composition, and Performance [2nd Ed.-Schirmer]
- Emmerson, Simon (2007) Living Electronic Music
- Holmes, Thom (2009) Electronic and Experimental Music Technology, Music, and Culture
- Manning, Peter (2004) Electronic and computer music
- Messick, Paul (1997) Maximum MIDI advanced music applications in C++
- Huber, David Miles (2007) The MIDI Manual, Third Edition A Practical Guide to MIDI in the Project Studio
- MIDI Manufacturers Association (2009) An Introduction to MIDI
- Cage, John (1969) Notations
- Locatelli de Pégamo, Ana María (1972) La Notación de la Música Contemporánea
- Stone, Kurt (1980) Music Notation in the Twentieth Century - A Practical Guidebook
- Muro, Don (1993) The Art Of Sequencing - A Step By Step Approach
- Pejrolo, Andrea (2005) Creative Sequencing Techniques for Music Production. A practical guide for Logic, Digital Performer, Cubase and Pro Tools
- Pejrolo, Andrea; DeRosa, Richard (2007) Acoustic and MIDI Orchestration for the Contemporary Composer

Modalidad de dictado:

Clases teóricas y prácticas, trabajos prácticos, presentaciones grupales.



Evaluación:

Según el régimen de estudio vigente aprobado por la Universidad Nacional de Quilmes según Resolución (CS) 04/08:

La evaluación se tratará de un examen oral más la presentación de dos trabajos prácticos. Uno de edición de partituras y otro de secuenciación. Los trabajos deben entregarse 14 días antes de la fecha de constitución de la mesa para su revisión y el mismo día de la mesa.

RES Nº 016 / 19

