



CONSERVATORIO SUPERIOR DE MÚSICA DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
“ASTOR PIAZZOLLA”

COMPUTACIÓN APLICADA A LA MÚSICA

Nivel Medio

Primer Año

Generalidades

- Definición de hardware y software.
- Partes de una computadora.
- Sistema operativo: definición y tipos.
- Estructura del sistema de archivos: Carpetas, archivos ejecutables y de datos.
- Sistema binario, bits, bytes.

Audioperceptiva

- Introducción a aplicaciones de entrenamiento auditivo (tipo EarMaster o Auralia).
- Aplicaciones de composición algorítmica (tipo Band in a Box).

MIDI

- Breve historia del MIDI.
- Diferencia entre MIDI y Audio Digital.
- Polifonía y multitimbricidad.
- Hardware MIDI
 - Sistema MIDI, componentes (controladores, generadores de sonido, secuenciadores).
 - Puertos MIDI. Conexión de los componentes de un sistema MIDI.
- Protocolo MIDI
 - Canales MIDI.
 - Mensajes MIDI: mensajes de canal (incluyendo su estructura binaria), de sistema y de modo.
 - Sistemas GM, GS y XG.
- Archivos MIDI estándar. Intercambio de archivos MIDI entre aplicaciones.
- Secuenciadores (tipo Cubase, Reaper o Sonar).
 - Relación entre pistas del secuenciador y canales MIDI.
 - Ingreso de datos en forma manual, y grabación en tiempo real.
 - Procesamiento de datos: herramientas de edición, manuales y automatizadas.
 - Utilización de instrumentos virtuales (sintetizadores, samplers, sample-players, etc).
 - Exportación de archivo de audio.

Síntesis

- Breve historia de la generación de sonido por medios electrónicos.
- Sintetizadores analógicos y digitales.
- Introducción cualitativa a la síntesis por AM y FM, aditiva, sustractiva, granular y por tabla de ondas.
- Implementación de sintetizadores por software (Tipo NI Absynth, Reason Subtractor o Arturia Jupiter 8).

Samplers

- Introducción al concepto de Sampling.
- Usos frecuentes.
- Puesta en funcionamiento y uso (tipo Reason NN 19 y NN XT, Kontakt, Halion o LinuxSampler).

Cajas de Ritmo

- Concepto y usos.
- Implementación práctica (tipo Reason Dr.Rex, Redrum, o Hydrogen).

Al finalizar la materia, el alumno estará en condiciones de:

- Comprender las características básicas del funcionamiento de una computadora personal.
- Hacer uso de aplicaciones relacionadas con la Audioperceptiva.
- Importar y exportar archivos MIDI.
- Crear música mediante un secuenciador.
- Cuantizar y humanizar producciones MIDI.
- Orquestrar una pieza musical dada, acorde a sus conocimientos.
- Hacer usos adecuados de Sintetizadores, Samplers y Cajas de Ritmo.
- Relacionarse con los conceptos teóricos e históricos vinculados a los temas técnicos vistos.

Bibliografía Sugerida

Dodge, C., & Jerse, T. A. (1997). *Computer Music*. USA: Shirmer. Thomson Learning.

Nuñez, A. (1992). *Informática y electrónica musical*. Madrid: Ed. Paraninfo.

Puckette, M. (2006). *The Theory and Technique of Electronic Music*.

Russ, M. (2002). *Sound Synthesis and Sampling*. Oxford: Focal Press.