



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Instituto Politécnico y Artístico Universitario  
 Departamento: IPAU  
 Area: IPAU

(Programa del año 2012)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 23/05/2012 12:47:12)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
OPERACION DE INSTRUMENTOS MIDI. II.	TEC.UNIV.EN PRODUCCION MUSICAL	28/04	2012	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
DE BORBON, GONZALO	Prof. Responsable	CONTRATO	6 Hs
MILONE, DANIEL ALBERTO	Prof. Co-Responsable	CONTRATO	6 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
3 Hs	3 Hs	Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
14/03/2012	22/06/2012	16	96

### IV - Fundamentación

Aprender el manejo de un programa secuenciador digital como herramienta básica de trabajo.  
 Consolidar los conocimientos adquiridos en la materia Operación de instrumentos MIDI I a través de trabajos prácticos desarrollados en el secuenciador.  
 Utilizar una computadora con el software adecuado para el mismo fin.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Manejar correctamente la norma MIDI, utilizando los mensajes vistos en el curso Operación de Instrumentos MIDI 1 en distintas aplicaciones musicales.  
 Adquirir los fundamentos teórico-prácticos necesarios para manejar un secuenciador digital.  
 Utilizar el secuenciador como medio de composición y confección de temas musicales, haciendo uso de las funciones de edición y microedición.  
 Utilizar un programa editor de partituras..

### VI - Contenidos

**UNIDAD 1: Introducción a los secuenciadores**  
 Concepto y descripción general de un secuenciador MIDI. Funcionamiento. Diferencia con sistemas de grabación de audio. Conexión con el controlador y el sintetizador.  
 Descripción general del programa Cakewalk SONAR. Puertos de entrada y salida MIDI: puertos físicos y virtuales. Entradas

y salidas de audio. Modos de MIDI Thru (Eco MIDI).

Sintetizadores virtuales. Conexión rewire. Flujo de información MIDI y de audio.

Ventana principal: vista de pistas. Controles de una pista: Volumen, panorama, banco, sonido, Transporte, envíos de efectos, etc.

Vista de eventos. Repaso de los principales mensajes MIDI usados en una ejecución musical. Concepto de “evento MIDI”.

Relación entre el mensaje real y el evento mostrado.

## **UNIDAD 2: Tratamiento del tiempo**

Base de tiempo y resolución de un secuenciador. Distintas bases de tiempo utilizadas en secuenciadores musicales. Relación entre base de tiempo y resolución de grabación. Relación entre tiempo absoluto y tiempo musical.

Medidas musicales [Measures]: compases, tiempos por compás y ticks por tiempo. Concepto de tick como subdivisión del tiempo. Expresión de la ubicación y la duración de las figuras en compases, tiempos y ticks.

Cuantización: concepto y aplicación. Elegir la figura de cuantización en función de la frase musical tratada. Distintos métodos de suavizar la cuantización exacta. Tolerancia.

Grilla de selección de eventos.

## **UNIDAD 3: Grabación en entorno MIDI**

Preparación de un proyecto: tipo de compás, tonalidad y tempo. Elección del sintetizador y los instrumentos de cada pista.

Metrófono: configuración general.

Modos de grabación en tiempo real [Realtime recording]: overwrite, overdubbing, punch IN/OUT, loops. Casos de aplicación de cada modo.

Concepto de track de tempo: confección de un track de tempo.

Grabación por pasos [Step recording]: procedimiento general de grabación por pasos. Tratamiento de silencios y ligaduras. Casos de aplicación.

Movimiento de eventos en masa. Copiar, cortar y pegar. Tratamiento de “clips”.

Mezcla en el entorno MIDI. Efectos. Mezcla con sintetizadores físicos y virtuales.

Uso de envolventes para automatización de la mezcla.

## **UNIDAD 4: Funciones de edición**

Cuantización MIDI en SONAR. Modificadores: Precisión, swing, ventana de eventos.

Modificación de la velocidad y la duración de un evento.

Funciones de transporte diatónico y cromático.

Interpolación de eventos. Selección mediante filtrado de eventos.

Insertar y borrar compases, tiempo, cambios de programa, tipo de compás, etc.

Microedición: edición de eventos utilizando microedición. Inserción de cambios de programa y controladores en un track en la vista “lista de eventos”.

Almacenamiento de datos exclusivos [Data dump]. Distintas situaciones que justifican el uso de sistema exclusivo.

Procedimiento básico para guardar mensajes exclusivos en un disco.

## **UNIDAD 5: Editor de partituras**

### **Descripción general del programa editor de partituras “Finale”.**

Configuración MIDI y de audio. Selección de sintetizador e instrumentos.

Modos de ingresar la información. Grabación con controlador.

Confección de una partitura sencilla. Clave, tonalidad, métrica, etc.

Herramientas principales: Articulaciones, de expresión, texto, cifrado, etc. Movimiento en masa de compases. Repeticiones.

Configuración de la página. Impresión.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Se realizará un trabajo práctico por unidad. Este tendrá como primera parte la realización de un informe escrito y una segunda parte realizando una operatoria directa y presencial en el aula con los softwares utilizados.

## VIII - Regimen de Aprobación

Con exámen final y dos evaluaciones parciales:  
Asistencia a prácticos en un 80%.  
Aprobación de trabajos prácticos en un 100%.  
Aprobación de las evaluaciones parciales.

## IX - Bibliografía Básica

[1] Documentos didácticos elaborados por la cátedra.  
[2] CAKEWALK SONAR V8.0: manual del usuario.  
[3] PROPELLERHEAD REASON V4.0: Manual de usuario.

## X - Bibliografía Complementaria

[1] EICHE, JON F. (1990): ¿Qué es MIDI?.Barcelona Ed. Music Distribution.  
[2] EICHE, JON F. (1987): ¿Qué es un sintetizador?.Barcelona Ed. Music Distribution.  
[3] HECQUET, A. (1990): Entorno MIDI y sus aplicaciones. Madrid. Ed. RA-MA.  
[4] ORDINAS, J. (1988): Música eléctrica. Madrid. Ed. Montena Aula.  
[5] NUÑEZ, A. (1992): Informática y electrónica musical. Madrid. Ed. Paraninfo.  
[6] ROLAND. (1987): Guía MIDI. Roland Corporation.  
[7] PENFOLD, R.A.(1992): MIDI Avanzado. Madrid. De. RA-MA  
[8] DE BUSTOS MARTIN, I. (1994): Multimedia. Madrid. De. Anaya Multimedia.

## XI - Resumen de Objetivos

Manejar correctamente las técnicas de grabación y edición de un programa secuenciador MIDI.  
Conocer las principales funciones de edición en entorno MIDI.  
Conocer los rudimentos de un programa editor de partituras.

## XII - Resumen del Programa

Introducción a los secuenciadores.  
Concepto y descripción general de un secuenciador digital. Concepto de track y canal. Controles de transporte. Modos de grabación en tiempo real [Realttime recording].Grabación por pasos [Step recording].  
Base de tiempo y resolución de un secuenciador. Concepto de reloj MIDI [MIDI clock].Medidas musicales [Measures]: compases, tiempos por compás y ticks por tiempo. Cuantización: concepto y aplicación. Uso del metrónomo. Edición del tempo musical  
Software Cakewalk SONAR V8.0. Concepros generales. Puertos. Parámetros de un track. Vistas principales.  
Modos de selección y manejo de eventos. Principales procesos de edición: Cuantización, transpòrte, desplazamiento.  
Grabación sin metrónomo y adaptación a grilla metronómica.

## XIII - Imprevistos

## XIV - Otros

**ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA****Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: