

Primera hoja de ejercicios del tema 4

Informática Musical

Facultad de Informática. UCM. Curso 2019-2020.

Se trata de tener un primer contacto con la secuenciación y con Reaper (parte del secuenciador), incluyendo reproducción y grabación de MIDI, el editor MIDI, la conexión con instrumentos virtuales VST externos, la conexión con efectos básicos, etc. En concreto se pide lo siguiente:

1. Abre Reaper y crea un proyecto vacío. Elige un lugar adecuado donde guardarlo (en los laboratorios tendría que ser en *hlocal* o en tu carpeta personal) y presta atención al resto de opciones (suele ser adecuado activar la opción de crear una subcarpeta para el proyecto para que los archivos de audio queden organizados y no mezclados con los de otros proyectos). Inserta una nueva pista (bien desde el menú *Track* o pulsando con el botón derecho sobre la parte izquierda). Establece el tempo a 88bpm y el compás a 3/4. Comprueba en las preferencias de Reaper el dispositivo de audio (Preferences → Audio → Device). Salvo que dispongáis de una interfaz de audio externa, para no tener latencia apreciable cuando uséis instrumentos virtuales, deberíais usar un driver ASIO. Salvo que ya tengáis uno, se recomienda instalar el driver ASIO4All (www.asio4all.org). Instálalo, sal de Reaper, vuelve a entrar y selecciona ASIO4All como dispositivo de Audio. En los laboratorios ASIO4All ya está instalado, y por tanto simplemente hay que seleccionarlo. Inserta en la pista creada el fichero *comienzoHappy.mid* (Menú Insert → Media file). Comprueba que lo puedes mover y editar desde el editor de MIDI (haciendo doble click sobre el ítem). Prueba a tocar cosas y deshacerlas para familiarizarte con ello.
2. Para que suene hay que conectar la pista con algún tipo de instrumento virtual. Para ello, sobre la pista, en la parte izquierda, pulsa sobre *FX*, y en la pantalla que se abre elige *ReaSynth* (un sintetizador muy sencillo). Comprueba que suena. Coloca el ítem con la melodía alineado con la cuadrícula de manera que suene a tiempo con el metrónomo (activa el metrónomo para escucharlo mediante Options → Metronome enabled o usando el botoncito de arriba a la izquierda). A continuación queremos conectar una entrada MIDI con la propia pista para poder practicar de cara a completar la melodía. Arma la pista para grabación (círculo rojo de la pista). Para usar el teclado del ordenador como teclado MIDI, sobre la parte izquierda de la pista elige Input MIDI → Virtual Midi Keyboard → All channels. Posiblemente necesites también activar la opción Record Monitoring (sobre el altavocito al lado del punto rojo en la parte izquierda de la pista). En la última versión de Reaper, al armar la pista para grabación se activa la monitorización de manera automática. Todo esto lo tenéis explicado en la primera parte del vídeo 5. MIDI de la web de Reaper, sección This is Reaper 6 (uno de los que os recomendé ver la semana pasada). Para poder tocar con el teclado virtual hay que abrirlo desde View → Virtual MIDI Keyboard. Es importante ir familiarizándose con los distintos shortcuts de las acciones que realices frecuentemente para ir ganando agilidad. Si tenéis un teclado MIDI se selecciona de manera análoga (probadlo si lo tenéis). Puede que necesites configurarlo la primera vez para que Reaper lo reconozca (de nuevo, puedes ver cómo hacerlo en el vídeo 5. MIDI de la web de Reaper). Para cambiar la *velocity* de las notas pulsadas con el Virtual MIDI Keyboard, con la ventana abierta, toca con el ratón en las teclas y observarás que cuanto más abajo de la tecla pulses con el ratón, más *velocity* tiene el evento. La *velocity* de los eventos que vengan después al pulsar en las teclas del teclado será la del último evento que se introdujo con el ratón.

3. Vamos a cambiar el instrumento virtual de la pista por un piano sampleado. Descarga el instrumento *VSCO2 Piano* de la web vst4free.com (versión *Win 64 VST*) y descomprímelo en una carpeta nueva a la que puedes llamar por ejemplo *VSTPlugins* (en los laboratorios ponla en *hlocal*). La idea es poner siempre ahí los plugins que vayamos descargando. A continuación, hay que asegurarse de que Reaper lo encuentra. Para ello, ve a *Preferences* → *Plug-ins* → *VST*, añade (si no aparece ya) el path de la carpeta *VSTPlugins* y pulsa sobre *Re-scan*. Ahora, en la ventana *FX* de la pista hay que sustituir el *ReaSynth* por el *VSCO2 Piano*. Comprueba que suena tanto al reproducir como al tocar con el teclado virtual.
4. Completa la melodía a tu gusto (pero que quede bien!):
 - Primero vamos a hacerlo editando la cuadrícula MIDI con el ratón. Alarga el ítem MIDI para que ocupe al menos 9 compases. Al alargarlo verás que aparecen repetidas las mismas notas en la parte nueva así que tendrías que borrarlas o ir editándolas, pero en realidad son referencias a las mismas notas (no copias) que están en bucle, y por tanto las modificaciones afectan a las originales. Pruébalo y deshazlo. Ahora, deshabilita sobre el ítem la opción *Item* → *Item settings* → *Loop item source* para que lo alargado vaya vacío. Abre el editor MIDI y establece la cuadrícula de manera que cada compás tenga tres grupos de tres separaciones (*Grid, 1/8, triplet*). Completa con el ratón la melodía desde el editor MIDI. Juega con el zoom vertical/horizontal, la opción *Snap to grid*, la opción *key snap* (en *C major*) y también a editar las velocidades de los eventos MIDI en la parte inferior. Establece una selección sobre la pista que justo incluya la frase completa y reproduce en bucle (activando el botón de la barra de transporte junto al *Rec*) para escuchar el resultado mientras pruebas distintos parámetros (volúmenes, paneado, parámetros *Release, Attack*, etc., del plugin *VSCO2 Piano*, ...). Prueba también a cambiar el tempo mientras reproduces.
 - Vamos a probar ahora a grabar el MIDI de la melodía usando el teclado (el virtual o el controlador MIDI real). Duplica la pista y borra el ítem MIDI de la nueva pista. Arma la nueva pista para grabación y asegúrate de que el teclado está sonando. Práctica primero a tocar la melodía. Puede interesar bajar el tempo. Pulsa sobre el botón rojo de la barra de transporte y graba la melodía (asegúrate de que está sonando la claqueta y de que está muteada la otra pista). Te equivocarás muchas veces pero no hay ningún problema, puedes deshacer y repetir todas las veces que quieras y además se puede corregir todo a posteriori desde el editor MIDI! Una vez consigas grabar algo decente, entra y editálo hasta dejar la melodía a tu gusto. Juega ahora también con la opción *Quantize* del editor MIDI. Estas cosas también las tenéis explicadas en la primera parte del vídeo *5. MIDI* de la web de Reaper.

Entrega (hasta el jueves día 26 de marzo incluido)

Subid al CV (una subida por grupo) a la tarea de entrega correspondiente el fichero *.rpp* del proyecto y un fichero de texto con vuestros nombres e indicando qué cosas habéis conseguido hacer (posiblemente incluyendo cosas de las opcionales) y con qué cosas habéis tenido problemas. No hagáis un fichero comprimido (subid los dos ficheros directamente).

Opcional

Más cosas que podéis/debéis ir haciendo (en este caso de manera opcional):

- Prueba a editar en el editor MIDI el comportamiento del pedal de *sustain* del piano (*64 Hold pedal* en la parte inferior). Dibuja algún patrón que tenga sentido y suene bien.

- Añade el efecto *ReaDelay* (eco) detrás del instrumento virtual) en la pista de piano (ventana FX) y trastea con los parámetros *Wet*, *Dry*, *Length (musical)* y *Feedback* (a ver si consigues entender qué hace cada uno). Juega con valores de fracciones básicas en *Length (musical)* como 2, 3, 1,5 o 1,33. Añade también efectos de ecualizador (*ReaEQ*), y reverberación (*ReaVerbate*), el primero entre el instrumento virtual y el eco, y el segundo al final de la cadena. Juega también con los distintos parámetros y trata de deducir qué efecto tienen.
- Crea otra pista MIDI (con el mismo instrumento virtual) y escribe una melodía alternativa, con el mismo tiempo, y en la que ninguna nota sea la misma que en la melodía original, pero que ambas suenen bien juntas. Prueba a panear las pistas de manera que cada una predomine más por uno de los canales izqdo/dcho.
- Crea otra pista MIDI (con el mismo instrumento virtual) que incluya en este caso acordes (básicamente uno por compás) combinando los acordes *Do mayor*, *Fa mayor* y *Sol mayor* a ver si consigues que te suene bien (si no sabes qué notas tienen pregúntale a Siri, Alexa o Google que seguro que te lo dicen!).
- Crea una nueva pista con una percusión electrónica. Puedes hacerlo siguiendo los pasos del vídeo 5. *MIDI* de la web de Reaper, o descargando otro instrumento virtual de batería electrónica (por ejemplo el SL Drums 3 disponible también en [vst4free](#)).