

Primera hoja de ejercicios del tema 4

Informática Musical

Facultad de Informática. UCM. Curso 2021-2022.

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 80bpm y el compás a 4/4. Inserta en la pista creada el fichero *comienzoNavidad.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 con un teclado 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). 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. Si observas un retardo importante desde que pulsas una tecla hasta que escuchas el sonido seguramente se deba a la configuración de los drivers de sonido. Comprueba en las preferencias de Reaper el dispositivo de audio (*Preferences* → *Audio* → *Device*). Es posible que puedas arreglarlo bajando el tamaño del bloque (aunque si lo haces fíjate que siga sonando bien). Otra opción para no tener esta latencia al usar instrumentos virtuales es usar un driver ASIO (esto de hecho hasta hace poco tiempo era necesario). 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 el laboratorio ASIO4All ya está instalado, y por tanto simplemente hay que seleccionarlo.

4. Vamos a cambiar el instrumento virtual de la pista por un piano sampleado. Primeramente se propone usar el sampler de Reaper *ReaSamplOmatic5000* con una muestra de piano (por ejemplo la que habéis usado en ejercicios anteriores). En la ventana *FX* de la pista hay que sustituir el *ReaSynth* por el *VSCO2 Piano*. Establece el modo “Note” para que cambie de pitch dependiendo de la tecla pulsada y establece el parámetro “Min Vol” para sea sensible a la fuerza de las pulsaciones. Comprueba que suena tanto al reproducir como al tocar con el teclado virtual. Observarás que no suena demasiado bien, como es lógico. Probemos ahora con un piano sampleado “de verdad”. Descarga el instrumento *VSCO2 Piano* de la web *plugins4free.com* (versión 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*.
5. Completa la melodía de “Jingle bells” a tu gusto (pero que quede bien!). Si necesitas ayuda puedes mirar por ejemplo en este enlace:

- Primero vamos a hacerlo editando la cuadrícula MIDI con el ratón. Alarga el ítem MIDI para que ocupe al menos 8 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 se subdivide en 16 partes (*Grid, 1/16*). 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. Desde el editor MIDI, observa las vistas de lista de eventos y de partitura (arriba a la izquierda). 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 17 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 (posiblemen-

te incluyendo cosas de las opcionales) y con qué cosas habéis tenido problemas. No hagáis un fichero comprimido (subid los dos ficheros directamente).

Extras

Se proponen a continuación algunas ideas de más cosas que podéis ir haciendo. Haced las que queráis y en el orden que queráis, o simplemente inspiraros en ellas para hacer cosas que os gusten más:

- 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) que incluya en este caso acordes (uno o dos 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 *DrumArt SLD* disponible también en *plugins4free*).
- Haz otro proyecto siguiendo la misma idea con alguna melodía que te guste y buscando un instrumento virtual que encaje con lo que buscas. Por ejemplo, puedes intentar hacer esta melodía de *Piratas del Caribe* con un instrumento virtual de violín o viola (hay versiones también de VSCO2 en *plugins4free*).