

Segunda hoja de ejercicios del tema 4

Informática Musical

Facultad de Informática. UCM. Curso 2019-2020.

El objetivo de los ejercicios de esta sesión es practicar y familiarizarse con las funcionalidades básicas de Reaper para la mezcla y producción musical a partir de ficheros de audio. Para ello usaremos las fuentes originales del tema *Another one bites the dust* del grupo *Queen*. En concreto se pide lo siguiente:

1. Crea un proyecto nuevo (y activa la opción *Create subdirectory for project* ya que el proyecto contendrá ficheros de audio). Importa en una pista la batería (fichero *Drums1.mp3*). Comprueba que el fichero *mp3* se guarda dentro de la carpeta del proyecto, bien por que has elegido dicha opción al crear el proyecto o bien poniéndolo a mano. A continuación queremos establecer la cuadrícula del proyecto para que coincida con la música. Se trata por tanto de detectar el tiempo (tipo de compás) y el *tempo* (velocidad) de la canción (que por suerte es constante). Primeramente establece el tipo de compás (abajo en la barra de transporte). Es 3/4? 4/4? 6/4? A continuación, (**) alinea el primer golpe de batería justo con un comienzo de compás, selecciona de manera precisa (usa el zoom para ajustar la selección lo mejor posible y desactiva la opción *snap*) los primeros compases de la canción y ejecuta *Insert* → *Measure from time selection (new time signature)* poniendo el número de compases seleccionados. Pon el tempo inferido desde el principio (puedes usar también *Insert* → *Tempo/time signature change marker*), vuelve a alinear la batería con la cuadrícula y comprueba que todo va bien (activa el metrónomo para escucharlo y mira/establece sus opciones en *Options* → *Metronome/pre-roll settings*). Seguramente no haya quedado bien. El problema es que por defecto, cuando cambia el tempo del proyecto, Reaper adecua todos los items para que sigan alineados con la cuadrícula como estaban, a costa de cambiar la velocidad relativa de reproducción de cada uno (observa que ha cambiado el *rate* del ítem). Deshaz el cambio de tempo, ve a *Project settings* y establece la opción *Timebase for items/envelopes/markers* a *Time*. Ahora vuelve a repetir los mismos pasos desde el (**) y comprueba que ha salido bien. Es posible que según avanza la canción veas que el tempo se desplaza ligeramente. Ajústalo de nuevo hasta conseguir que todos los golpes de batería vayan bien ajustados a la cuadrícula.
2. Importa el resto de ficheros (cada uno en una pista) de manera que comiencen todos exactamente en el mismo punto (asegúrate mirando en las ventanas *Media item properties* de cada ítem). Recuerda que los ficheros *mp3* deben quedar dentro de la carpeta del proyecto para luego poder tener el proyecto autocontenido (observa que el fichero *.rpp* del proyecto no ocupa apenas y por tanto no incluye los ficheros de audio). Agrupa en carpetas (arrastrando la cabecera sobre la pista carpeta, inicialmente vacía) las pistas que tengan mismo prefijo (*Guitar1* con *Guitar2*, y *Extra1* con *Extra2*). Panea alternativamente las pistas agrupadas y ajusta los volúmenes para que ninguna de las pistas llegue a saturar. Para esto prueba estas tres alternativas: bajando el volumen de la pista, bajando el volumen del ítem (con el ratón sobre la línea horizontal superior del propio ítem, y normalizando el ítem (*Item* → *Item properties* → *Normalize*). En este caso seguramente la tercera alternativa es la más adecuada. Pon también colores distintos a cada grupo. Prueba a reproducir distintas partes de la canción muteando/soleando distintas pistas, moviendo volúmenes y moviendo paneados. Prueba también a hacerlo usando el mezclador (*View* → *Mixer*).
3. Establece al menos cuatro regiones y marcadores sobre partes significativas de la canción (por ejemplo: primer estribillo, segunda estrofa, parte intermedia, etc.). Prueba a navegar por los marcadores usando los números del teclado.
4. A continuación vamos a establecer algunas automatizaciones. Automatiza el volumen de la pista carpeta de las guitarras de manera que la guitarra vaya subiendo el volumen hasta que empieza la voz. Para ello, sobre la pista, pulsa el botón *Track Envelopes/Automation*, y pon el volumen en modo *read*. Dibuja la envolvente de manera que finalmente quede a *0db* y comprueba que funciona bien y que el volumen se mueve solo. Prueba a subir o bajar el volumen de las guitarras en algún otro fragmento

que consideres. Automatiza el paneado de alguna otra pista en alguna parte que te guste. Si no tienes una idea mejor se propone hacer una envolvente inversa periódica sobre los paneados de las pistas de batería y efectos durante al menos 4 compases de la parte intermedia (la que no tiene bajo). Para ello, sobre la pista de automatización del paneado de la batería, con la selección del segmento hecha, botón derecho en la parte inferior, *Insert new automation item, LFO Shape* → *Parametric*. Juega con el resto de parámetros a tu gusto. Una vez creado el ítem de automatización en la pista de la batería, cópialo a la pista de los extras y altera la fase para que vayan invertidos (en ambos casos en modo *read*).

5. Añade ecualizadores (plugin *ReaEQ*) a los bloques de efectos de las pistas de batería y bajo (botón FX sobre la cabecera de la pista) y también un limitador (plugin *Soft Clipper/Limiter*) para evitar que saturen. Trastea un poco con ellos a tu gusto hasta conseguir un sonido que te guste.
6. Añade un efecto de eco a la pista de las guitarras (plugin *ReaDelay*). Prueba (reproduciendo en bucle y solo la guitarra) en la parte de la guitarra estilo funky de la segunda estrofa con los distintos parámetros hasta dar con algo que quede bien (sube algo el *feedback*, baja la señal *wet*, establece el tiempo musical a 4, etc.). Añade automatización de manera que el efecto de eco solo se active en alguna parte determinada (al menos en la parte indicada arriba). Automatiza también el parámetro *feedback* para que los últimos dos golpes de guitarra antes de la parte intermedia se queden sonando unos cuantos segundos.
7. Vamos ahora a hacer edición fina de audio para corregir/manipular algunas cosas. Como es fácil equivocarse, se recomienda guardar alguna copia de seguridad del proyecto (solo del fichero del proyecto) en momentos determinados.
 - Queremos quitar las dos primeras notas asincopadas que hace el bajo antes de los tres Mi's acentuados del comienzo del tema. Para ello extrae un ítem (usando *Item* → *Split items*) de la propia pista más adelante con los tres Mi's sin el adorno de las notas asincopadas, copia el nuevo ítem al comienzo y establece un crossfade para el paso del nuevo ítem al antiguo.
 - En la segunda repetición del riff del bajo, el segundo y tercer Mi están ligeramente a destiempo respecto a la batería. Haz zoom, compruébalo y corrígelo (haz un ítem de la parte que quieras desplazar, desplázalo ligeramente y usa crossfades para los enlaces).
 - Queremos que la canción comience con un compás incluyendo el primer efecto de la pista *Extra1* de manera que el efecto empiece desde cero y justo acabe cuando comience la batería y el bajo (usa en este caso la función *Edit* → *copy items ... within time selection* y establece un fade-in sobre el nuevo ítem).
8. Enriquece la parte intermedia con fragmentos de otras partes en sitios puntuales y aplicando efectos y posiblemente automatizaciones. Se deja libertad, pero hazlo con gusto!
9. Abre el *master track*, añádele un limitador (por ejemplo el mismo usado anteriormente) para adecuar el volumen final de manera que sea bastante alto pero sin saturar. Finalmente, crea un *mp3* con la mezcla final de toda la canción (selecciona el tema completo, ve a *File* → *Render*, pon *Bounds* a *Time selection* y revisa el resto de parámetros).

Entrega (hasta el viernes día 3 de abril de 2020 incluido)

Subid al CV (una subida por grupo) a la tarea de entrega correspondiente el *mp3* final, el fichero *.rpp* del proyecto, y un fichero de texto con vuestros nombres e indicando qué cosas habéis conseguido hacer y con qué cosas habéis tenido problemas. No hagáis un fichero comprimido (subid los tres ficheros directamente).