

## Práctica A2

### Audio sintético con LMMS

En esta práctica vamos a utilizar el programa LMMS <https://lmms.io>, que permite crear música sintética y mezclarla. Aunque el programa tiene multitud de opciones y permite hacer cosas bastante elaboradas, vamos a limitarnos a crear una canción muy sencilla para hacernos una idea general de su funcionamiento. Como siempre, sed libres de modificar este ejemplo a vuestro gusto, con otra canción de vuestro gusto.

Tal y como podéis ver en el vídeo, empezad borrando las pistas que aparecen por defecto en el programa, para trabajar con un proyecto vacío.

El primer paso va a ser crear la melodía. Para ello el primer paso es seleccionar un instrumento. Haced click en el icono con forma de estrella que hay en la barra de la izquierda. Se desplegará una lista de *Mis preconfiguraciones*. Abrid la carpeta de *Triple Oscillator*. Si mantenéis pulsado el botón izquierdo del ratón sobre cada uno de los instrumentos podéis escuchar una muestra del sonido.

Coged el Xilófono (*Xylophon*) y arrastradlo sobre la ventana del editor de canciones (*Song editor*). Debería aparecer una nueva línea al final con el instrumento.

Para empezar a añadir notas a esta pista, haced doble click sobre el primer cuadrado negro en la fila del xilófono, y se abrirá el editor de teclado, que podemos utilizar para ir introduciendo notas.

Las notas que yo he introducido en el vídeo son **La4, Sol4, La4, Mi4, Do4, Mi4 y La3**, reduciendo la duración de las seis primeras. En el piano aparece marcada una tecla blanca como C4 (C es Do en nomenclatura anglosajona). A partir de ahí, el resto de teclas blancas hacia arriba serían el resto de las notas: Re, Mi, Fa, Sol, La y Si.

Por si os sirve de referencia, aquí tenéis las notas:

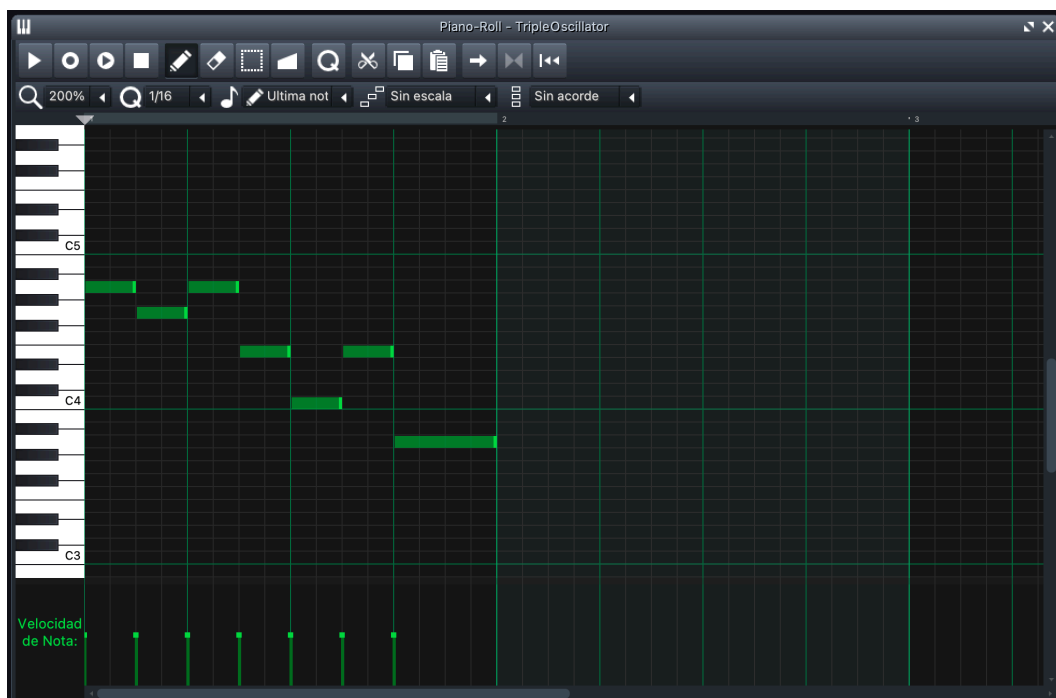


Figura 1: Notas La-Sol-La-Mi-Do-Mi-La

Para repetir esta secuencia de notas hay dos formas:

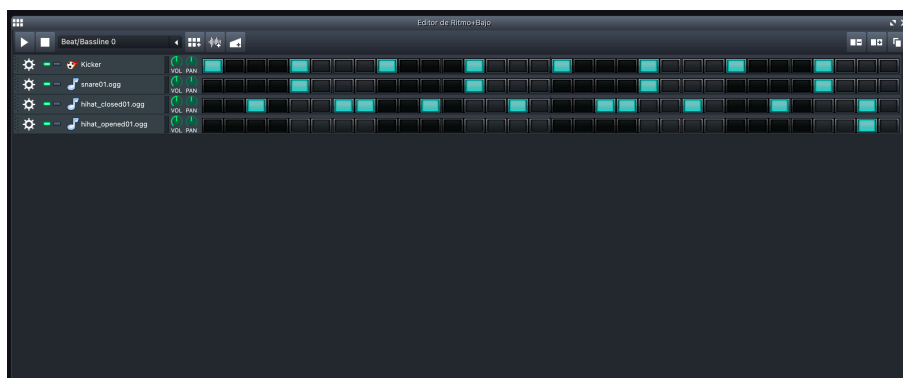
- La más sencilla, pero también la peor, es volver a introducirlas una a una.

- Otra opción es utilizar la función *duplicar*. Para eso, manteniendo pulsada la tecla Control (Comando en Mac), dibujad un rectángulo que permita seleccionar todas las notas. Ahora pulsad Shift y arrastrad las notas nuevas al principio del compás siguiente.

Y ahora por último podéis completar la melodía con algunas notas más: La4, Si4, Do5, Si4, Do5, La4, Si4, La4, Si4, Sol4, La4, Sol4, La4, Fa4 y La4.

Ahora que ya tenemos la melodía, vamos a crear un ritmo de batería que la acompañe. Para ello, haced click en el icono con forma de nota musical que hay en la barra de menús de la izquierda. En la lista que se abre, seleccionad *Drums*.

A partir de ahora vamos a trabajar con la ventana del editor de ritmos. En esa ventana ya aparece un bombo (*Kicker*). Arrastrad también una caja (*Snare*, cualquiera vale), un hihat cerrado (*hihat\_closed*) y un hihat abierto (*hihat\_opened*), y cread un ritmo como este (he hecho click en el botón con un + que hay arriba a la derecha para ampliar el número de compases que aparecen):



- Veréis también que hay una pista que se llama *Automation track*. Esta pista permite definir algún tipo de automatismo para controlar algún parámetro de la mezcla. Se puede, por ejemplo, dibujar una curva que será la que siga el volumen de la pista a lo largo de la canción. Esto se utiliza por ejemplo, para hacer que el sonido de un instrumento aparezca poco a poco en la canción, o se vaya de forma gradual.
- También veréis que hay una pista llamada *Sample track*. Este tipo de pistas se utilizan para introducir ficheros de sonido que tengamos grabados en el ordenador. Un ejemplo es cuando estamos creando una canción y tenemos grabada la pista de la guitarra tocada por nosotros.

Recordad grabar la canción (Project - Save). Si os apetece ver ejemplos bastante más elaborados que este, en el segundo de los iconos de la barra de la izquierda (uno que tiene el símbolo del programa, una especie de cascos), tenéis varias demos.

## 1 Materiales a entregar

El archivo LMMS de la canción que hemos creado de ejemplo y, si lo habéis hecho, el archivo con cualquier otra canción con la que hayáis estado practicando.