

# **Proyecto final MUS:**

Composición de una canción D&B  
con efectos visuales reactivos a  
tiempo real

Hecho por:

David Cendejas Rodríguez  
Rafael Vilches Hernández

## Descripción proyecto:

El proyecto se trata de la composición de una canción de estilo **Drum & Bass melódico**. Esto incluye una base donde la percusión y el bajo son los elementos clave de la canción, pero también incluye una melodía que lo hace sonar distinto a lo que mayormente se asocia al *Drum&Bass*.

La canción está compuesta en la **tonalidad** de Do Menor (C Minor) y cuyos coros siguen principalmente una **progresión** de VI VII VI i.

Además de aplicar las progresiones, tambien tiene un efecto de reverberación mediante enrutado para el coro y la flauta usando ReaVerb; y otro efecto de delay, también con enrutado, para el canal de melodía usando el plugin ReaDelay. Este efecto tiene también un **efecto de Ping-Pong**, como el visto en clase, que se puede escuchar sobre todo al final de la canción.

La **batería** de la canción se ha realizado mediante la combinación de los plugins Sitala y Vital, ya que, por ejemplo, el Snare es un preset de Vital y el resto son parte de Sitala.

Así mismo, la canción tiene un estilo 8 bit, pero con retoques, ya que usando el preset inicial de Vital y tocando algunos parámetros, como el Attack en la melodía, o añadiendo un filtro paso-bajo en el coro, hemos conseguido que la canción suene bien casi sin usar presets externos, aprovechando así lo visto en clase sobre **sintetizadores**.

Para la parte de los **efectos visuales**, estuvimos pensando entre si usar una manera de generar visuales mediante programación que te ofrece Reaper o si usar Blender, aunque finalmente nos decantamos por TouchDesigner, ya que encontré un tutorial en Youtube que ofrecía bastante ayuda, sobretodo para la conexión de ambos programas.

Hay que tener en cuenta que a la hora de hacer efectos visuales prácticamente TODO es posible, siendo tu manejo del programa y tu imaginación los únicos limitantes. Es por eso que al principio

estuve planteandome cosas como la posición de la cámara y de las luces, que tipo de efectos/formas geométricas quería, que vibra quería transmitir.

Finalmente me decanté por un **escenario que simulase movimiento** y que a su vez te hiciese entrar en **trance** ya que es algo que en general va bastante de la mano con el D&B.

Los efectos finales han sido una mezcla de muchos tutoriales distintos de Youtube, de algunas cosas que he conseguido aplicar transversalmente de mi conocimiento como programador (automatización de parámetros, funciones, tipos de datos...) y de pura prueba y error.

**La batería** de la canción modifica una rejilla mediante el aumento de la cantidad de ruido aplicado a esta.

**El coro** de la canción genera una onda que avanza hacia la pantalla. Esta es generada mediante una serie de cuadrados que van variando su posición y tamaño.

**La melodía principal** genera una serie de partículas que se van moviendo orgánicamente y que varían su forma y posición en base a la onda introducida.

**El bajo** modifica la intensidad de un filtro que tiene aplicado el render, haciendo que se ilumine todo el escenario con un tono azul.

## Tecnología utilizada:

Para la composición, el mixing y el mastering de la canción se ha utilizado **Reaper**, con la ayuda de plugins como Vital, Sitala, ReaDelay o ReaVerb, siendo el más importante **ReaPlug**, ya que es el que permite la salida de audio a otros programas del ordenador.

Para los efectos visuales se ha utilizado **TouchDesigner**, con ayuda del plugin anteriormente mencionado pudimos realizar los efectos visuales en cuestión. TouchDesigner es un programa de programación por nodos, mediante los cuales se puede generar

ruido, partículas, formas geométricas y efectos visuales a tiempo real.

## **Contribuciones individuales:**

Como David ya tenía nociones previas de composición musical y para asegurarnos de que el proyecto era estimulante para ambos:

- **Rafael** se ha encargado de todo lo relacionado con la composición de la canción: elementos, estructura, armonía...
- **David** se ha encargado de los efectos visuales y de la conexión de ambos programas.

## **Posibles continuaciones y mejoras:**

- Como ya nos comentásteis, sería una muy buena idea hacer un script para facilitarle el uso del proyecto a otro posible usuario, ya que ahora mismo el enrutado de las pistas de Reaper a TouchDesigner se ha de hacer a mano.
- También, los efectos visuales podrían ser más complejos (en Internet hay profesionales haciendo ejemplos muy elaborados y espectaculares), sin embargo, estamos contentos con el resultado sabiendo que es la primera vez que probamos el programa.