

# 1. PRIMEROS PASOS HACIA FMOD

## *FMOD... Qué es?*

Nada más conocer el tema de mi trabajo comencé a explorar por internet, qué significaba Fmod y qué posibilidades podía brindarme esta librería (Porque es una librería de funciones en C++), en la creación y producción de efectos de sonido.

Pronto comencé a darme cuenta de que Fmod es muy conocida en el mundo de los Diseñadores de Sonido (Más adelante hablaremos de ello), muy usada en videojuegos y en películas, por ejemplo la famosa saga de juegos Halo tiene detrás de su equipo de desarrolladores varios Diseñadores de Sonido que trabajan con las posibilidades de FMOD. Así que rápidamente me quedó medianamente claro con qué tipo de herramienta me iba a encontrar, una herramienta potente, bastante compleja, y con la que puedes hacer muchísimas cosas si conoces bien como funciona.

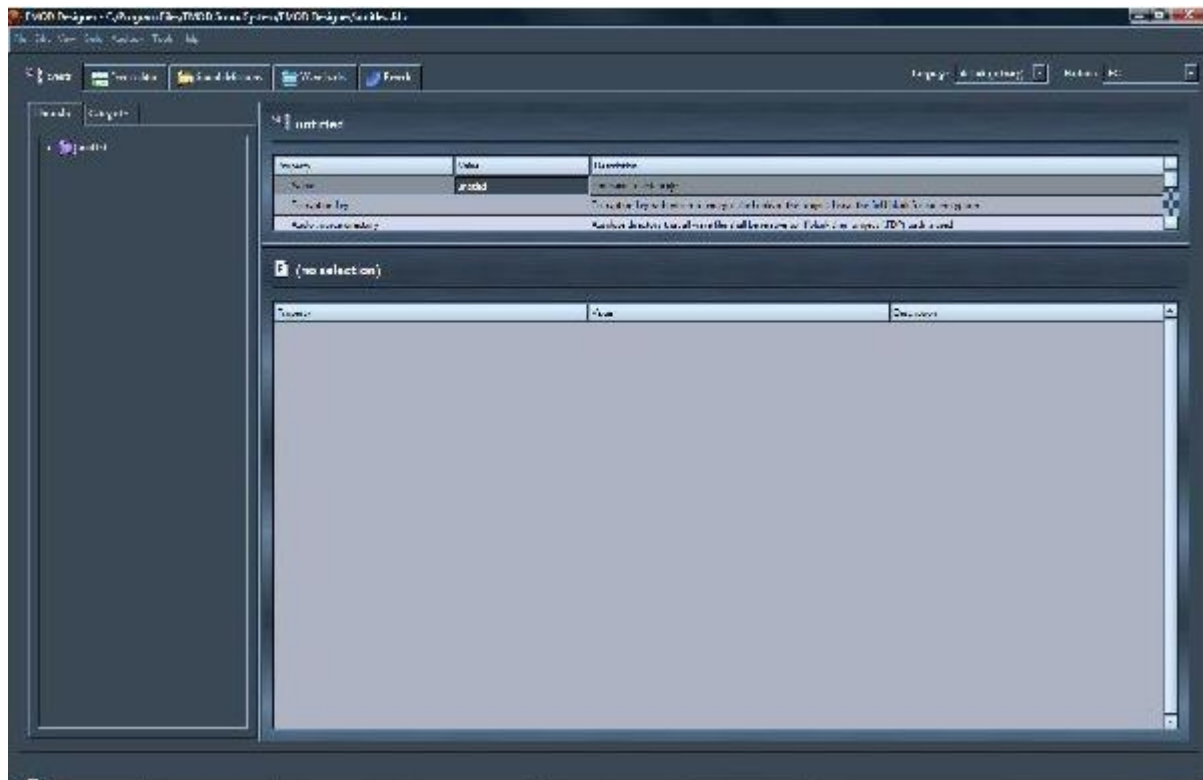
## *Como llegar hasta FMOD?*

Tras una primera etapa de nerviosismo, al no encontrar nada mas que foros donde en inglés se discutía sobre la forma de programar bien un determinado efecto usando librerías en C++, y descargarme varios ejemplos “sencillos” en teoría imposibles de compilar, llegué a la página web de la librería FMOD (<http://www.fmod.org>), donde además de encontrar versiones LIBRES y MULTIPLATAFORMA, pude acceder a toda una fuente de conceptos interesante gracias a la wiki de FMOD (<http://www.fmod.org/wiki>) y a sus foros (<http://www.fmod.org/forum>). Tras una dura y larga tarea de lectura y comprensión de lo que se me iba abriendo (Está en inglés, y hay mucho...), comencé a ser consciente de la existencia de personas que realmente se dedican a hacer del sonido un mundo fascinante, que disfrutan y además viven de ello, los DISEÑADORES DE SONIDO.

Una vez entendidos varios conceptos indispensables sobre sonido y los diferentes efectos aplicables, utilizando para ello material de la asignatura y varios libros donde explicaban de una manera mas o menos física la teoría del sonido, me descargué una herramienta de diseño que han desarrollado los propios ingenieros de FMOD, el FMOD DESIGNER.

## *FMOD Designer... Primeras impresiones:*

Tras la instalación de la herramienta de diseño, me encuentro con una interfaz muy poco intuitiva, que nunca me había encontrado, y a parte de abrir algun fichero me encuentro descolocado rápidamente. A continuación podemos apreciarla:



Interfaz gráfica de Fmod Dsigner al instalar.

En la imagen apreciamos que existe una carpeta del proyecto con unas propiedades concretas, que hay un editor de eventos, definiciones de sonidos, un banco de sonidos, y ecos. Un selector de lenguaje y de plataforma, y unas opciones que comienzan a parecerme complejas. Así que directamente busco el manual del programa (también en inglés) y comienzo a conocer y entender primero qué es, y cómo se usa.

## **Qué es FMOD Designer?**

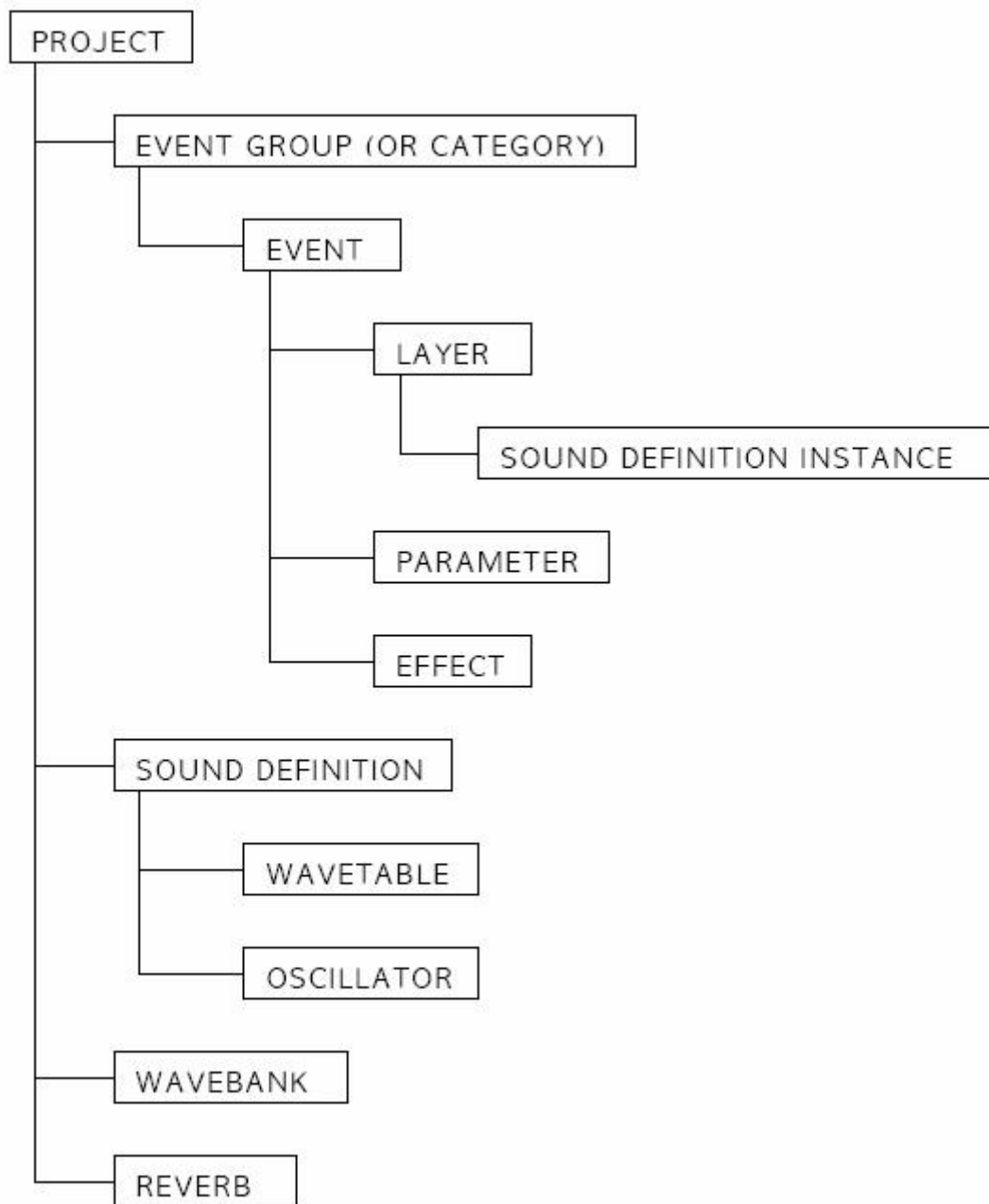
Es una herramienta para crear eventos de audio complejos, para una vez creados ser reproducidos con entornos que utilicen las librerías Fmod y una plataforma de Sistema de Efectos de Sonido. Esta aplicación está diseñada para permitir a un Diseñador de Sonido crear contextos de inmersión del auditorio sin la necesidad de programar. Es decir una herramienta visual que nos facilita la tarea de poder crear efectos de sonido con los que mostrar las capacidades de esta librería.

Usando esta herramienta el Diseñador de Sonido puede especificar todos los sonidos y su jerarquía dentro de la aplicación, cosa que no hace el programador. El Diseñador de Sonido puede modelar mundos reales creando eventos que contienen capas, parámetros, transiciones, efectos DSP y mezclarlos a su gusto.

El fichero que se genera permite al programador controlar dinámicamente esos eventos en tiempo real para realizar un entorno de sonido interactivo.

## **Conceptos Básicos:**

A continuación conoceremos de qué manera podemos interactuar con el programa, y entender algunos conceptos indispensables para comenzar a funcionar con esta herramienta, primero veremos la jerarquía de los objetos:



Cada proyecto contiene una serie de características que lo definen, y cada característica principal (Grupo de eventos, Definición del sonido, Banco de archivos, Ecos) tiene su pestaña en la interfaz antes mostrada.

### **1 El evento:**

El evento es el objeto principal en FMOD Designer, en él se especifican las acciones que se deben llevar a cabo cuando una pista de audio es reproducida. Está formado por capas (Layers), las capas permiten a los eventos reproducir múltiples piezas de audio simultáneamente. A su vez cada capa tiene una instancia definida, que no es más que las propiedades del sonido en sí, que o bien ya tenía o bien se han modificado.

El parámetro es uno de los conceptos más difíciles de encontrar y de usar, pero sin embargo es de los más importantes, ya que nos aporta toda la funcionalidad para ajustar las características de la reproducción en tiempo real.

El efecto es el proceso digital al que se somete el audio para añadir ciertas características a un sonido que previamente no tenía (Más adelante lo veremos).

Una vez aquí ya podemos decir que tenemos claro que es un evento, de qué está formado y cómo se podrá manipular.

## **2 Definición de sonido:**

La definición de sonido es cada objeto que contiene una pieza de audio individual, cada sonido tiene en su definición una serie de características de cuando y cómo debe ser reproducido, donde se encuentra, como se llama...Y este sonido puede ser, o bien Wavetable o bien Oscillator.

Wavetable no es más que una manera de nombrar a aquellos archivos de sonidos grabados que el programa no puede crear, son archivos que contienen audio adquirido y que como indica la palabra en inglés representan ondas. En definitiva son los archivos de sonidos .mp3 .wav .ogg .wma .asf(no los reconoce, aunque en el manual diga que sí)...que podemos cargar en el programa.

Oscillator son sonidos oscilatorios, provocados por ondas que según nuestra voluntad pueden ser sinusoidales, triangulares, ruido...con la frecuencia en Hz que nosotros queramos.

## **3 Banco de sonidos:**

El wavebank es nuestra base de datos, por decirlo de alguna manera donde podemos consultar en una lista detallada, cuales son los archivos que tenemos disponibles para reproducir en nuestro directorio de trabajo, que tipo de sonido es , que frecuencia, calidad, canales, tamaño...Es lo que luego será nuestro paquete de datos que durante la ejecución de los eventos será consultado.

## **4 Reverb (“Ecos”):**

Esta pestaña no tiene un uso tan importante ya que los ecos forman parte de los efectos y éstos como ya sabemos se gastan en los eventos, sin embargo esta pestaña nos permite tener al alcance ecos predefinidos, o crear ecos de una manera mas “Profesional” teniendo en cuenta muchas variables.

## **Cosas a tener en cuenta para empezar a trabajar:**

Normalmente todos comenzamos utilizando esta herramienta a lo loco, sin pensar, creyendo que es muy fácil y no es para tanto, pero en cuanto ves que no entiendes nada y se te va el tiempo, uno se da cuenta de que para jugar a ser un Diseñador de Sonido hay que conocer exactamente que quieres hacer y lo que es mas importante que efectos y herramientas tienes a tu alcance. Solo se conseguirá usar minimamente bien este programa cuando tengamos claros además de los conceptos antes explicados qué queremos realmente desarrollar.