

Internet

Eduardo Fainé Celis *

AUDIO DIGITAL

- *El formato MP3 revolucionó la industria musical.*

A fines de los años 90, el MP3 hizo factible transferir audio de calidad por medio de la Web mediante un modem analógico y en un tiempo razonable, de donde nacieron diversos programas y servicios para “bajar” música desde Internet mediante los cuales se podía descargar un archivo promedio de 4 Mb en 15 minutos y, si se contaba con banda ancha, en algunos segundos.

MP3 permitió a los nuevos músicos distribuir sus grabaciones gratuitamente para lograr audiencias, pero también permitió a los amantes de la música intercambiar colecciones completas sin respetar los derechos de autor, llevando a la industria musical a una persecución de la piratería que se mantiene hasta el día de hoy.

La otra gran virtud del formato MP3 es que hizo tremendamente fácil transportar grandes cantidades de archivos de música en dispositivos cada vez más pequeños y poderosos, resultando en una explosión de marcas y modelos que permiten llevar la música que uno desee al lugar que se quiera. La competencia por atraer clientes hacia este mercado ha llevado a producir reproductores de MP3 que superaron los 60 Gigabytes de capacidad y son virtualmente discos duros portátiles que pueden conectarse a un PC mediante un puerto USB. Por otra

parte, los teléfonos celulares y los PDA están llegando al público con la opción de reproducir MP3, por lo que aún no se ha dicho la última palabra en cuanto a esta tecnología.

¿Cómo se logra hacer que un archivo de audio “pese” 10 veces menos cuando se lleva al formato MP3? Esto es mediante una técnica desarrollada a fines de los años 80 en Alemania. Ésta usa una codificación de audio perceptual creada por el Dr. Amar Bose, inventor de los parlantes del mismo nombre, para comprimir la información eliminando frecuencias que normalmente no serían oídas por el ser humano, debido a que se traslapan y cancelan mutuamente, así como aquellas frecuencias muy altas o muy bajas y los sonidos suaves que son ahogados por los más fuertes.

En síntesis, cuando varios instrumentos musicales son tocados simultáneamente, dependiendo de la frecuencia y el volumen en un momento dado, los sonidos de un instrumento pueden cancelar los de otro. Las frecuencias que no pueden ser oídas son removidas por la codificación.

- *Ripping.*

La conversión de un archivo de audio digital al formato MP3 se denomina ripping. Para esto existen software diseñados específicamente así como funciones incluidas en programas como Windows

* Capitán de Fragata. Oficial de Estado Mayor AV. Master en Diseño y Comunicación Multimedia. Destacado Colaborador desde 2005.

Media Player 10 o MusicMatch Jukebok
7. La distribución de estos programas es gratuita y su empleo es relativamente sencillo.

- **Bit Rates: definen la calidad.**

La razón de bits por segundo que se emplea durante el proceso de ripping permite definir la calidad del audio que se obtendrá. Mientras 128 Kbps (kilobits por segundo) se considera la norma para obtener archivos de audio MP3 de buena calidad, el ripping puede ser efectuado a tasas que van desde los 8 Kbps hasta los 320 Kbps. Mientras mayor sea el bit rate, mejor será el sonido y mayor el tamaño del archivo.

- **CODEC.**

Es un circuito de hardware o una rutina de software que convierte sonido en un código digital y viceversa. El primer paso consiste en convertir el sonido analógico en muestras digitales. Una vez hecho esto, el paso siguiente es emplear la codificación de audio perceptual para comprimir aún más la cantidad de información digital. Esta sigla, cuyo significado es codificador – decodificador, identifica no sólo al hardware y software empleado para reproducir música, sino que es aplicable igualmente para el video digital, como veremos a futuro.

BIBLIOGRAFÍA

- <http://pcwebopaedia.com>
- <http://computing-dictionary.thefreedictionary.com>