



Poniendo música en el mapa

Las matemáticas y la música han estado estrechamente relacionadas por largo tiempo. Ahora, recientes avances matemáticos utilizan la topología (una generalización de la geometría) para representar acordes musicales como puntos en un espacio llamado un “orbifold”, que gira y se dobla sobre sí mismo – muy parecido a lo que hace una banda de Möbius. Esta representación hace sentido musicalmente pues los sonidos que están lejos entre sí en un sentido pero cerca en otro, como dos notas separadas por una octava, son identificados en el espacio.

Esta nueva visión provee una manera de analizar cualquier tipo de música. En el caso de la música occidental, los acordes placenteros se encuentran cerca del centro de los “orbifolds” y las melodías placenteras son caminos que se enlazan en la cercanía de los acordes. Sin embargo, a pesar de la nueva conexión entre música y geometría coordinada, la música sigue siendo mucho más que un ejercicio de conectar puntos, así como las matemáticas son mucho más que adición y multiplicación.

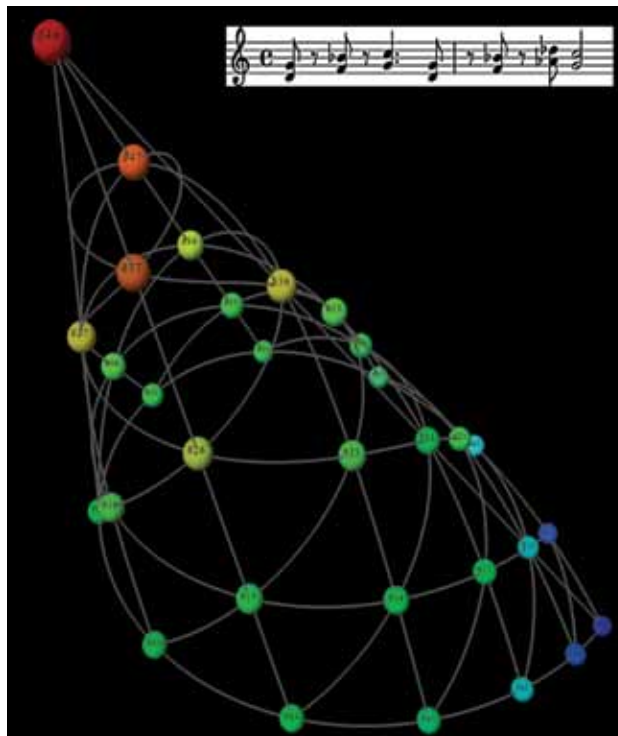


Imagen: Todos los tipos de acordes de tres notas, cortesía de Dmitri Tymoczko.

Para más información:
“The Geometry of Musical Chords,” Dmitri Tymoczko, *Science*, July 7, 2006.

Traducción de Clara Cruz,
Depto. de Ciencia de Cómputos,
Universidad de Puerto Rico, Río
Piedras.



El programa **Momentos Matemáticos** promueve la apreciación y el entendimiento del papel que juegan las matemáticas en la ciencia, la naturaleza, la tecnología y la cultura humana.

www.ams.org/mathmoments