# Función *compressor* en MATLAB

El compresor es una herramienta fundamental en el procesamiento de audio que ayuda a controlar la dinámica de una señal, reduce la amplitud de una señal cuando esta supera un cierto umbral, limitando así la diferencia entre las partes más fuertes y débiles de la señal. Este proceso se conoce como compresión de dinámica y es utilizado en la producción musical y el *broadcasting* para mejorar la inteligibilidad y consistencia de la señal de audio.

La función compressor en MATLAB implementa este proceso con los siguientes parámetros principales:

* **Umbral (Threshold)**: Es el nivel de amplitud a partir del cual se aplica la compresión. Se define en decibelios (dB).
* **Relación (Ratio)**: Indica cuánto se reduce la amplitud de la señal una vez que supera el umbral. Por ejemplo, una relación de compresión de 4:1 significa que por cada 4 dB por encima del umbral, solo se permitirá 1 dB adicional.
* **Tiempo de Ataque (AttackTime)** y **Tiempo de Liberación (ReleaseTime)**: Determinan cuán rápido comienza y termina la compresión cuando la señal cruza el umbral.
* **Ganancia de Salida (MakeupGain)**: Ajuste opcional para aumentar la ganancia de salida después de aplicar la compresión, compensando la reducción de volumen.
* **KneeWidth:** Compresor referente al ancho de la rodilla en decibelios (dB). La rodilla es una región de transición suave alrededor del umbral de compresión donde la compresión comienza a aplicarse gradualmente en lugar de ser repentinamente activada.