

## Resumen modulación AM

Para que una señal viaje a través de ondas de radio, primero debe modularse, lo que significa trasponerla a un ancho de banda de frecuencia y formato adecuados para el medio de transmisión. Las técnicas de modulación están estrechamente relacionadas con las telecomunicaciones y la teoría de la información, y es posible jugar con la modulación dentro de los límites de una computadora. Este es un tema que debo confesar que no entiendo mucho, pero de todos modos estoy hipnotizado. Y para ser honesto, me parece increíble cómo un par de cálculos simples pueden hacer el milagro. La modulación AM exige que la señal esté restringida a un ancho de banda, por lo que la señal modulada también "encajará" en una banda de frecuencia predeterminada. Entonces, necesitamos aplicar un filtro de paso bajo en mi voz, y definimos el corte a 1000Hz. La modulación de amplitud es solo el producto de la señal original por la portadora, una onda sinusoidal. En este caso, he elegido una portadora de 3000 Hz, muy por encima del corte de la señal original, que es de 1000 Hz. AM-SC es simplemente la señal original (si se restringe el ancho de banda) multiplicada por la portadora, que es simplemente una onda sinusoidal.. La modulación AM es la misma que la AM-SC, excepto que la portadora se agrega posteriormente. La información de audio original  $f(t)$  se modula (multiplica) por una onda coseno, la portadora. Si recordamos las identidades trigonométricas de la escuela secundaria, podemos convertir la última forma en  $f(t) \cdot [1 + \cos(2t)]$  y  $af(t) + [f(t) \cdot \cos(2t)]$ .