

Calculo exacto de la DTFT

Para obtener la DTFT a partir de la *fft*, la cual se puede asociar a un muestreo del espectro de la DTFT, mediante la siguiente relacion

$$X[k] = X_{DTFT} \left(\frac{2\pi}{N} k \right) \quad (1)$$

Donde N es el numero de puntos que se utilizan para calcular la DFT.

El calculo de la DTFT mediante el algoritmo de la *fft* nunca sera exacto. Debido a que la DTFT es continua en frecuencia mientras que la DFT no. Pero los valores obtenidos de la *fft*, pueden ser considerados como muestras del espectro siempre que se cumpla que

1. Señal sea de duracion finita (L).
2. Utilizar al menos L puntos.