

Trabajo 2 – Teoría de las telecomunicaciones I

Tema: Transformada de Fourier

Asumiendo que la señal del ejercicio anterior no es periódica (tomar solo 1 periodo de la señal) calcule su transformada de Fourier y compruebe los resultados obtenidos en simulación al aplicar la Transformada Rápida de Fourier (FFT, *Fast Fourier Transform*).

Para interpretar los resultados de la FFT se sugiere analizar la dualidad en tiempo y frecuencia, ante las características de periódico y discreto. Adicionalmente, es posible simular el cálculo del espectro, con el fin de contrastar los resultados obtenidos con el de la FFT, el cual corresponde al algoritmo computacionalmente más eficiente.

Una vez se tenga claridad con respecto a las gráficas del espectro de la señal, se deben analizar los efectos que tienen, sobre el espectro de la señal, las propiedades de:

- Multiplicación por un escalar.
- Cambio de escala.
- Traslación en el tiempo.
- Traslación en frecuencia.