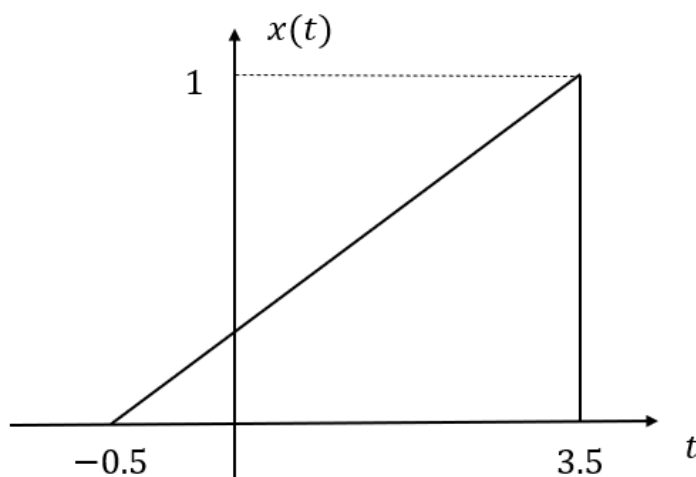


Trabajo 1 – Teoría de las telecomunicaciones I

Tema: Series de Fourier

La señal mostrada en la Figura tiene un comportamiento periódico, la cual, al ser de potencia finita puede ser representada como una combinación lineal de senos y cosenos, i.e. por medio de una serie de Fourier.



En este trabajo ustedes deberán reconstruir la señal a partir de sus coeficientes utilizando MATLAB, sin embargo, dado que no pueden alcanzar el límite infinito definido por el planteamiento teórico, deberán justificar qué número de coeficientes es suficiente para la reconstrucción de su señal. Para su justificación es recomendable que utilicen más de una medida o parámetro.

Adicionalmente deberán analizar qué ocurre con el espectro de magnitud en los siguientes casos:

- Cambio de la duración de la señal y por lo tanto del periodo de ésta.
- Introducción de ceros (espacios) entre las repeticiones periódicas.

¿En los dos casos anteriores se mantiene el número de coeficientes necesarios para la reconstrucción adecuada de la señal?