

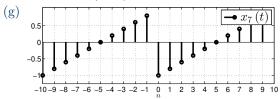
Análisis de señales Series de Fourier de tiempo continuo

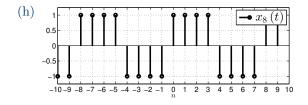
Escuela de Ciencias exactas e Ingeniería

Código: 2018II_TTQ10

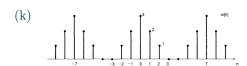
Profesor: Marco Teran Deadline: 18 de octubre de 2018

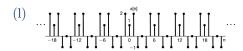
- 1. Determinar la representación de la Serie de Fourier de tiempo discreto (DTFS) para cada una de las siguientes secuencias. Dibujar $|c_k|$ de la serie de Fourier.
 - (a) $x[n] = \frac{1}{2}$, con $N_0 = 1$ y $N_0 = 4$.
 - (b) $x[n] = \frac{1}{8}\cos\left(\frac{2n\pi}{N}\right)$, con periodo N = 7.
 - (c) $x[n] = \sum_{k=-\infty}^{\infty} \delta[n-4k]$
 - (d) $x[n] = \frac{4}{3}\cos^2\left(\frac{2\pi}{5}n\right)$.
 - (e) $x[n] = 4 + \frac{2}{3} \sin\left(\frac{2\pi n}{6}\right)$.
 - (f) $x[n] = \sin\left(\frac{2}{3}\pi n\right)\cos\left(\frac{\pi n}{2}\right)$.











2. para la siguiente secuencia:

$$x[n] = \frac{1}{4} + \cos\left(\frac{n\pi}{4}\right).$$

- (a) Dibujar la señal y encontrar su periodo N_0 .
- (b) Determinar la representación de la Serie de Fourier de tiempo discreto (**DTFS**). La expresión para los coeficientes de Fourier deben estar totalmente simplificados y expresados en función de k.
- (c) Encontrar el valor de c_0 y c_4 .