

Procesamiento Digital de Señales

Maestría en ingeniería eléctrica

Semestre 2020-1

F.I. UNAM.

Prof. Larry Escobar

Tarea No. 1

1. De la serie de Fourier (SF) para una función periódica $f(t)$, deducir una serie trigonométrica de Fourier (STF) expresada únicamente como una serie de funciones *coseno*.
2. Existe al menos siete *funciones* de donde se puede deducir analíticamente la función $\delta(t)$ y 11 propiedades de $\delta(t)$.

Por alumno:

- Deducir analíticamente con una función (diferente) la $\delta(t)$
 - Demostrar tres propiedades (diferentes).
3. Determinar la relación existente entre la frecuencia f de de una señal continua y la ω de una señal discreta, obtener la función de transferencia y graficarla.
 4. Para un convertidor ADC, analizar los errores de cuantización de un bit, medio bit y dos bits. En los tres casos explicar su función de transferencia y graficarla.

Notas:

- Las tareas son individuales.
- La tarea se debe realizar a mano con letra clara y en limpio.
- Dejar memoria de cálculos en todos los casos.

Fecha de entrega: 28-08-2019