
Actividad de Aprendizaje: Manejo de herramientas gráficas

Asignatura: Procesamiento de Señales

Universidad del Rosario - Escuela de Ingeniería, Ciencia y Tecnología

Se desea dibujar 5 gráficas en los mismos ejes coordenados, denominados $y_k(\theta)$. Cada una de ellas corresponde a un armónico con diferente amplitud y frecuencia.

La expresión que relaciona los armónicos es,

$$y_k(\theta) = \sum_{\substack{k=0 \\ (k \text{ impar})}}^{11} A_k \cos(k\theta) \quad \text{donde } \theta = [0 \quad 3\pi]$$

$$A_k = \frac{10}{9} \left(1 - \frac{k}{10} \right) \quad \text{y} \quad A_0 = 0$$

Desarrolle una función en Matlab que realice lo siguiente:

1. Dibuje cada una de las gráficas con un color diferente y ubique un legend.
2. Cuando pulse con el puntero del mouse sobre una de las líneas, ésta debe pasar a color negro y las demás con el color original.
3. Además, debe mostrar en una ventana nueva la FFT de la señal que ha pulsado.