

Problema

Si de una señal temporal se toma una muestra discreta de N puntos, y luego se busca su espectro de frecuencias mediante la FFT ocurre que, según la cantidad de muestras utilizadas, el espectro obtenido resulta diferente.

Observe el mencionado efecto considerando dos conjuntos de muestras correspondientes a señales periódicas cuadradas con las siguientes características.

- Amplitud: 0 V y 1 V
- Frecuencia: 5 Hz
- Duty cycle: 50 %
- Generar 2 ciclos de señal
- Cantidad de muestras: $N_1=100$ y $N_2=200$.

Determinar para cada señal

- El modulo del espectro mediante FFT.
- Frecuencia de muestreo.
- La máxima frecuencia representada en el espectro.
- Resolución en frecuencia del espectro.