

Procesamiento Digital de Señales

F.I. UNAM

Prof. Larry Escobar

Semestre 2024-1

Tarea No. 6: FFT y FFTI

Con cualquier programa generar una secuencia senoidal discreta $x(n)$ de longitud $N = 32$ puntos, con amplitud $A = 1$, y frecuencia f_D ciclos en N puntos. Donde f_D corresponde al valor del último dígito de su número de cuenta (para terminación cero considerar un valor de 10).

Calcular y realizar los diagramas de la FFT y FFTI, estos diagramas se deben de dibujar a mano y por cada estudiante. Se deben incluir todas las etapas del cálculo y en cada etapa se deben anotar todos los resultados parciales por cada salida.

1. Calcular $X(k)$ con la FFT radix $r = 2$, $N = 32$ y decimación en frecuencia.
2. Con base al resultado del inicio anterior calcular la FFTI, es decir, obtener de nuevo $x(n)$.
3. Graficar los resultados de los incisos anteriores.
4. Verificar resultados obtenidos.

Notas:

- Las tareas son individuales.
- Realizar todos los análisis, desarrollos y diagramas.
- Expresar los resultados en forma ordenada.
- La tarea se debe realizar a mano con letra clara y en limpio.
- Dejar memoria de cálculos en todos los casos.
- El alumno debe de fotografiar su tarea en forma clara y centrada, salvarla en un archivo PDF y subirla a la plataforma MOODLE.
- El archivo PDF debe de seguir la nomenclatura:
TareaXX_PDSL_Apellido1_XYZ.pdf ; XX, número de tarea
; Apellido1, primer apellido
; XYZ, primera letra de segundo apellido y nombres

Fecha de entrega: 9 de Diciembre de 2023