Escuela Superior Politécnica del Litoral

Laboratorio de Control Avanzado

I PAO 2026

Práctica # 3: Teorema de muestreo

Nombre: Paralelo:

Objetivos

Objetivo General

Realizar el proceso de muestreo y análisis espectral de las señales obtenidas usando diferentes tiempos de muestreo mediante una simulación en Simulink de MATLAB ® como demostración de la efectividad del teorema de muestreo.

Objetivos Específicos

- Armar en Simulink el diagrama de bloques del proceso de muestreo reconociendo cada elemento a utilizar.
- Comprobar la efectividad del teorema de muestreo bajo distintos escenarios.
- Realizar el análisis espectral para cada uno de los escenarios propuestos.

Procedimiento

1. Diagrama de bloques a utilizar

8. Datos del experimento
9. Código usado para simulación

Código	Resultado
10.	**No aplica**

Tiempo de muestreo = 0.5 segundos

11. Señal del muestreador, señal analógica y muestreada, señal retenida (p, xt y xs, xz2)
Código
Resultado

14. Espectro de frecuencias de la señal analógica, señal muestreada y señal retenida
Código
Resultado

Tiempo de muestreo = 1 segundo

11. Señal del muestreador, señal analógica y muestreada, señal retenida (p, xt y xs, xz2)
Código
Resultado

14. Espectro de frecuencias de la señal analógica, señal muestreada y señal retenida

Código

Resultado

Tiempo de muestreo = 3 segundos

11. Señal del muestreador, señal analógica y muestreada, señal retenida (p, xt y xs, xz2)
Código
Resultado

14. Espectro de frecuencias de la señal analógica, señal muestreada y señal retenida

Código

Resultado

Tiempo de muestreo = 4 segundos

11. Señal del muestreador, señal analógica y muestreada, señal retenida (p, xt y xs, xz2)
Código
Resultado

14. Espectro de frecuencias de la señal analógica, señal muestreada y señal retenida

Código

Resultado

Comentarios

Conclusiones y Recomendaciones

-
-
-
-
-

Sección	Puntaje	Observación
Procedimiento	/60 puntos	Debe incluir todas las capturas de pantalla solicitadas.
Conclusiones y Recomendaciones	/30 puntos	Debe incluir al menos 3 conclusiones y 2 recomendaciones. Faltas ortográficas serán penalizadas.

Adjuntar archivos solicitados	/10 puntos	Debe adjuntar script creado y debidamente documentado. Incluya su nombre en el mismo.