

# 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<sup>®</sup> 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.	<b>No aplica</b>

**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 = 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.