**Escuela Superior Politécnica del Litoral**

**Laboratorio de Control Avanzado**

**II PAO 2021**

***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**

|  |
| --- |
| Código |
| 11. Señal del muestreador, señal analógica y muestreada, señal retenida (p, xt y xs, xz2 ) |
|  |
| Resultado |
|  |
| 14. Espectro de frecuencias de la señal analógica, señal muestreada y señal retenida |
|  |
| Resultado |
|  |

**Tiempo de muestreo = 1 segundo**

|  |
| --- |
| Código |
| 11. Señal del muestreador, señal analógica y muestreada, señal retenida (p, xt y xs, xz2 ) |
|  |
| Resultado |
|  |
| 14. Espectro de frecuencias de la señal analógica, señal muestreada y señal retenida |
|  |
| Resultado |
|  |

**Tiempo de muestreo = 4 segundos**

|  |
| --- |
| Código |
| 11. Señal del muestreador, señal analógica y muestreada, señal retenida (p, xt y xs, xz2 ) |
|  |
| Resultado |
|  |
| 14. Espectro de frecuencias de la señal analógica, señal muestreada y señal retenida |
|  |
| 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. |