**Escuela Superior Politécnica del Litoral**

**Laboratorio de Sistemas de Control**

**I PAO 2020**

***Práctica # 4: Identificación de Sistemas***

Nombre: Paralelo:

**Objetivos:**

*Objetivo General*

Al finalizar esta sesión el estudiante estará en capacidad de realizar la identificación de un sistema, utilizando MATLAB***®***, para la obtención de la función de transferencia de un proceso.

*Objetivos Específicos*

* Diseñar y probar diferentes ﬁltros de primer orden en una señal.
* Realizar la identiﬁcación del sistema de la Práctica 3 utilizando el toolbox System identiﬁcation de MATLAB®.

**Procedimiento (50 puntos)**

|  |  |
| --- | --- |
| Código  | Resultado |
| 1. Código para separar datos en tiempo, entrada y salida | No aplica. Pegue captura de pantalla de las variables creadas en el Workspace. |
| 2. Gráfica de la entrada del sistema en función del tiempo  |
| Código |
|  |
| Resultado |
| Borre este texto y coloque aquí la gráfica resultante |
| 2. Gráfica de la salida del sistema en función del tiempo  |
| Código |
|  |
| Resultado |
| Borre este texto y coloque aquí la gráfica resultante |
| 3. Borre el texto y coloque el código para obtener las variables necesarias para el diseño del filtro y simulación del mismo.  | Pegue captura de pantalla del resultado obtenido |
| 4.1 Función de transferencia del filtro 1  | Comprobación del filtro 1 (Gráfica de out y outF) |
| 4.2 Función de transferencia del filtro 2  | Comprobación del filtro 2(Gráfica de out y outF) |
| 4.3 Función de transferencia del filtro 3  | Comprobación del filtro 3(Gráfica de out y outF) |
| 5. Filtro escogido  |
| Función de transferencia |
|  |
| Comprobación del filtro escogido |
|  |
| 6. Borre el texto y coloque el código necesario para obtener los puntos de operación de entrada y salida del sistema.  | Pegue aquí captura de pantalla del resultado obtenido |
| 7. Resultado de verificación  |
| Borre este texto y coloque aquí la gráfica resultante |

|  |
| --- |
| Configuración de la ventana Import Data |
| Borre este texto y coloque aquí una captura de la ventana Import Data una vez configurada. |
| Ventana Select Range (una vez seleccionado el rango)  |
| Borre este texto y coloque aquí una captura de la ventana Select Range |
| Configuración de la ventana Process Models (1)  |
| Borre este texto y coloque aquí una captura de la ventana Process Models para la función de transferencia 1. |
| Configuración de la ventana Process Models (2) |
| Borre este texto y coloque aquí una captura de la ventana Process Models para la función de transferencia 2. |
| Configuración de la ventana Process Models (3)  |
| Borre este texto y coloque aquí una captura de la ventana Process Models para la función de transferencia 3. |
| Gráfica de la ventana Model Output con los porcentajes de ajuste de las tres funciones de transferencia estimadas  |
| Borre este texto y coloque aquí la imagen respectiva |
| Función de transferencia 1  |
| Borre este texto y registre aquí la función de transferencia 1 |
| Función de transferencia 2 |
| Borre este texto y registre aquí la función de transferencia 2 |
| Función de transferencia 3 |
| Borre este texto y registre aquí la función de transferencia 3 |
| ¿Cuál función de transferencia elegiría para representar a este sistema y por qué?  |
|  |

**NOTA:** De ser necesario más espacio para las gráficas, aumente el tamaño de los campos proporcionado en el presente formato.

**Conclusiones y Recomendaciones (30 puntos)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sección | Puntaje | Observación |
| Procedimiento | /50 puntos | Debe incluir captura de pantalla del código usado y del resultado obtenido para cada literal. |
| Adjuntar Script (archivo .m) | /20 puntos | Debe incluir su nombre y curso práctico al principio del mismo, así como comentarios acerca del código utilizado. |
| Conclusiones y Recomendaciones | /30 puntos | Debe incluir al menos tres conclusiones y dos recomendaciones. |