**Escuela Superior Politécnica del Litoral**

**Laboratorio de sistemas de control aplicados**

**I PAO 2021**

***Práctica # 4: Índices de desempeño en el tiempo***

Nombre: Paralelo:

**Objetivos:**

*Objetivo General*

Analizar las respuestas de sistemas de segundo orden subamortiguados en lazo abierto y cerrado, mediante la obtención de sus índices de desempeño.

*Objetivos Específicos*

* Calcular los índices de desempeño en el tiempo de sistemas de lazo abierto y cerrado.
* Comparar las respuestas de lazo abierto y lazo cerrado ante una entrada escalón unitaria contrastando los valores de los índices de desempeño hallados experimentalmente: tiempo pico, tiempo de estabilización, porcentaje de sobresalto, ganancia y error de estado estable

|  |
| --- |
| **Lazo abierto** |
| Diagrama de bloques utilizado (incluya configuración del bloque Step) |
|  |
| Gráfica de entrada del sistema (Incluya marquillas necesarias) |
|  |
| Gráfica de salida del sistema (Incluya marquillas necesarias) |
|  |
| Cálculos teóricos  |
|  |
| Cálculos experimentales |
|  |
| Tabla de errores |
|  |
| Respuesta escalón usando comando step (muestre y registre características) |
|  |

|  |
| --- |
| **Lazo cerrado** |
| Diagrama de bloques utilizado (incluya configuración del bloque Step) |
|  |
| Gráfica de entrada y salida del sistema (Incluya marquillas necesarias) |
|  |
| Cálculos teóricos  |
|  |
| Cálculos experimentales |
|  |
| Tabla de errores |
|  |
| Función de transferencia de lazo cerrado |
|  |
| Respuesta escalón del sistema en lazo cerrado usando comando step (muestre y registre características) |
|  |
| **Análisis de resultados (comparación de índices de desempeño de lazo abierto y lazo cerrado teóricos y experimentales)** |
|  |

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

**Conclusiones y Recomendaciones**

**Código utilizado**