

Pauta de Corrección Primer Trabajo

- 1) El alumno comprende cómo funciona y se controla la máquina CC., entendiendo la finalidad del lazo de corriente, lazo de velocidad, lazo de control de flujo. Se identifican correctamente los componentes del sistema de control, incluyendo la posición del actuador, retardo, etc. (10 puntos)
- 2) Se entiende perfectamente la función de transferencia, representación y efectos de los siguientes elementos que son típicos de un sistema de control de máquina de corriente continua: (10 puntos)
 - a. Retardos de transporte generado en el puente de tiristores.
 - b. Componente antiwinding-up en los controladores analógicos.
 - c. Componente antiwinding-up en los controladores digitales.
- 3) Se diseñan los sistemas de control utilizando LGR con frecuencias naturales y coeficientes de amortiguamiento adecuados. Se utiliza la aproximación de Padé solo para fines de diseño pero se utiliza el retardo real en la simulación. (15 puntos)
- 4) Los resultados de simulación como tiempo de establecimiento, máximo sobrepaso (overshoot), etc. son coherentes con el diseño de los controladores. (5 puntos)
- 5) Existe un aumento significativo de desempeño cuando se utiliza/no se utiliza antiwinding-up. (10 puntos)
- 6) Al implementar flujo debilitado existen tres lazos de control funcionando al mismo tiempo, dos de ellos diseñados considerando retardos de transporte. Los resultados obtenidos al utilizar flujo debilitado son coherentes con los esperados teóricamente. (15 puntos).
- 7) El sistema tiene un desempeño adecuado en la presencia de perturbaciones. (10 puntos)
- 8) La implementación de los controladores digitales es adecuada. El modelo del sistema digital considera S&H y muestreadores. El desempeño de los controladores digitales es similar al de los controladores analógicos. (10 puntos)
- 9) Las conclusiones son adecuadas. (10 puntos)
- 10) El informe se entrega respetando el formato establecido. (5 puntos).

Total 100 puntos. Conversión de nota de 0-100 a 1-7 es:

(Nota de 1-7) = $(3/50) * (\text{Nota de 0-100}) + 1$.