

Clase de Ejercicio con Computador I.

1) Dada la siguiente planta:

$$G(s) = \frac{10}{s + 10}$$

Se pide:

- Utilizando el RLTOOL del *control toolbox* de Matlab, diseñe para esta planta un sistema de control PI, con cero error en estado estacionario a entrada escalón, frecuencia natural de $\omega_n=50\text{rads/seg}$ y coeficiente de amortiguamiento $\zeta=0.8$.
- Encuentre la función de transferencia a lazo cerrado.
- Utilizando Simulink o la herramienta de simulación de RLTOOL, encuentre el tiempo de establecimiento y el máximo sobrepaso del sistema.

2) Dado la siguiente planta:

$$G(s) = \frac{5}{(s + 5)}$$

- Diseñe por cancelación un compensador que entregue cero error en estado estacionario a entrada escalón, frecuencia natural de $\omega_n=50\text{rads/seg}$ y coeficiente de amortiguamiento $\zeta=0.8$.
- Utilizando Simulink o la herramienta de simulación de RLTOOL, encuentre el tiempo de establecimiento y el máximo sobrepaso del sistema.