

Tarea# 10

Alejandro Rodriguez Saenz

Curso: Control Automático

II Cuatrimestre, 2018

- Cuanto debe ser el valor de K en el sistema $G(s) = \frac{1}{(s+1)(s+2)}$ para el polo efectivo final se encuentre en $\frac{-1}{2}$?
 - Se retro alimenta el sistema y se obtiene el siguiente sistema:
$$\frac{1}{s^2 + 3s + 3}$$
 - El sistema retro alimentado tiene los siguientes polos y ceros:
 - Ceros: No aplica
 - Polo 1: $-1.5+0.86i$
 - Polo 2: $-1.5-0.86i$
 - Al sistema retro alimentado se le agrega el bloque $\frac{4}{s+1}$
 - Al sumar ambos bloques y simplificarlo se obtiene el sistema $\frac{4}{s^3+4s^2+5s+6}$
 - Se factoriza su denominador para encontrar los polos del sistema:
 - Polo 1: -3
 - Polo 2: $-0.5+1.32i$
 - Polo 3: $-0.5-1.32i$
 - Basado en esto se concluye que los polos se encuentran en $\frac{-1}{2}$