



ESTABILIDAD

Ejercicio 1

Aplicando el criterio de Routh, determinar la estabilidad de los siguientes sistemas:

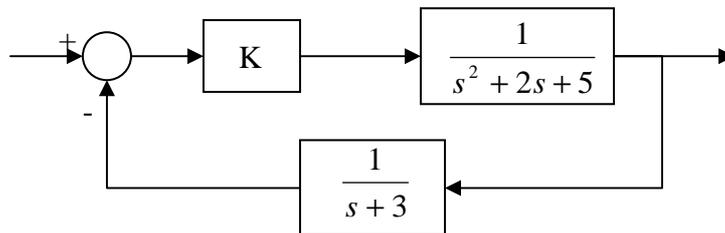
a) $\frac{1}{s^5 + s^4 + 10s^3 + 72s^2 + 152s + 240}$

b) $\frac{1}{s^4 + 2s^3 + 4s^2 + 8s + 5}$

c) $\frac{1}{s^4 + 2s^3 + 11s^2 + 18s + 18}$

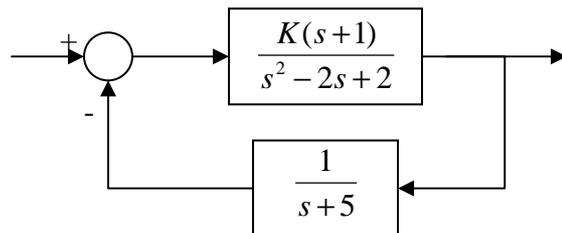
Ejercicio 2

Determinar para qué valores de K es estable el siguiente sistema:



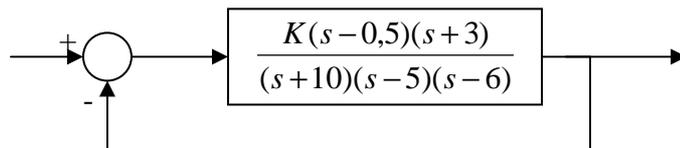
Ejercicio 3

Obtener los valores de K que hacen estable el siguiente sistema:



Ejercicio 4

Obtener los valores de K que hacen estable el siguiente sistema:

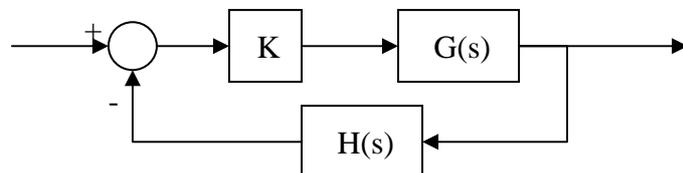


Ejercicio 5

Dado el sistema de la figura:
Siendo:

$$G(s) = \frac{(s+1)(s+3)}{(s+15)(s-5)(s-6)} \text{ y}$$

$$H(s) = \frac{1}{s+10}$$



Se pide:

- 1.- Determinar los valores de K que hacen estable el sistema.
- 2.- Obtener el valor de K que proporciona una pareja de polos complejos del tipo $\pm bj$. Para este caso, calcular los polos del sistema.