

# Capitolo 1

## Eserciziario per il corso di Controlli Automatici

### 1.1 Esercizio

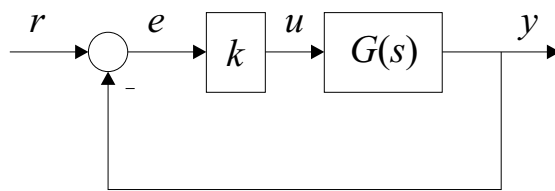


Figura 1.

Si consideri il sistema in Figura 1, con

$$G(s) = \frac{(s + 20)^2}{s(s + 1)^2}.$$

Discutere la stabilità ad anello chiuso della funzione  $L(s) = kG(s)$  al variare del guadagno  $k$ .

### 1.2 Esercizio

Si consideri il sistema in Figura 1, con

$$G(s) = \frac{(s - 1)}{s(s^2 + 1)}.$$

Discutere la stabilità ad anello chiuso della funzione  $L(s) = kG(s)$  al variare del guadagno  $k$ .

### 1.3 Esercizio

Si consideri il sistema in Figura 1, con

$$G(s) = \frac{(s+1)^2}{s(s-1)(s+1)^2}.$$

Discutere la stabilità ad anello chiuso della funzione  $L(s) = kG(s)$  al variare del guadagno  $k$ .