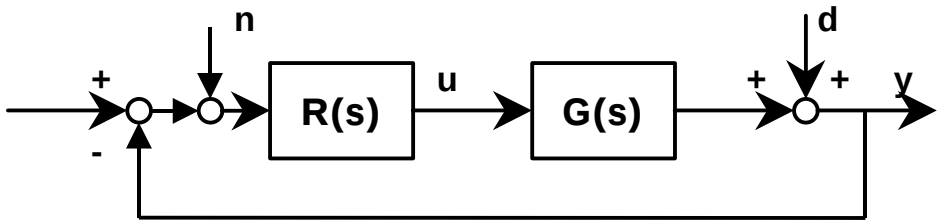
ESEMPIO DI PROGETTO DI UN CONTROLLORE

Specifiche di progetto

Partendo dal classico sistema di controllo in retroazione



Impostazione del progetto

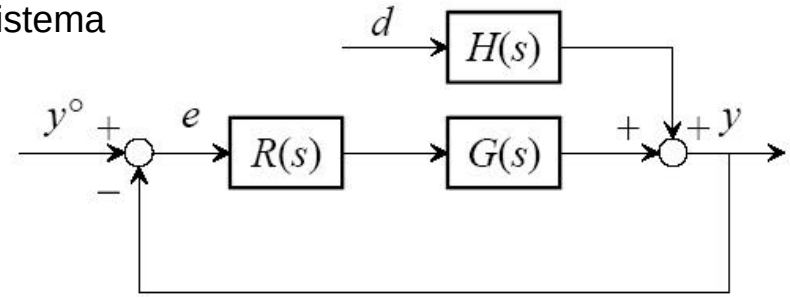
Si fattorizza la funzione di trasferimento del regolatore come segue:

$$R(s) = R_1(s)R_2(s)$$

- Progetto statico $R_1(s) = \frac{\mu_R}{s^r}$
- Progetto dinamico $R_2(s) = \frac{\prod_i (1+\tau_i s)}{\prod_i (1+T_i s)}$

Esempio

Si consideri il seguente sistema



dove

$$G(s) = \frac{50}{(1+0.1s)(1+s)(1+10s)} \text{ e } H(s) = \frac{5}{(1+0.01s)}$$

Si vuole progettare il regolatore *R*(*s*) in modo tale che:

$e_\infty \leq 0.025$ per y(t) = 10 sca(t), d(t) = sca(t);
$\omega_c \geq 1$ rad/s
$\phi_m \geq 60$