

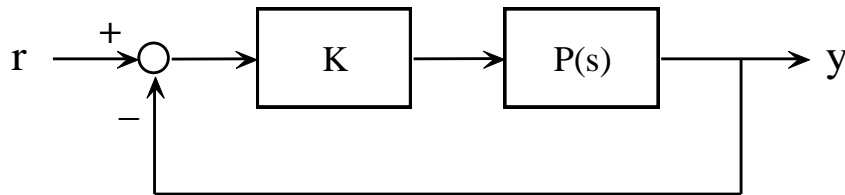
Traccia dell'esercitazione n. 6 di Controlli Automatici A – a.a. 2009-2010

1. Studiare la stabilità di un sistema avente funzione di trasferimento

$$G(s) = \frac{b(s)}{a(s)} = \frac{7s^4 + 4s^3 + 5s^2 + 8s + 12}{s^6 + 3s^5 + 10s^4 + 24s^3 + 32s^2 + 48s + 32}$$

(sia noto che $a(s)$ e $b(s)$ sono coprimi fra loro).

2. Studiare la stabilità del sistema retroazionato di figura:



$$P(s) = \frac{s+1}{(s-1)(s^2+4s+5)}, \quad K \in \mathbb{R}.$$

3. Tracciare i diagrammi asintotici di Bode e il diagramma di Nyquist associati alle funzioni di

trasferimento: $G_1(s) = \frac{10^3}{(s+1)(s+10)^2}$, $G_2(s) = \frac{40(1-s)}{s(s+2)^2}$.