

ESERCIZIO 1

Una barriera antirumore è rappresentata dal seguente sistema lineare:

$$\dot{x}_1 = -0,1x_2 + u$$

$$\dot{x}_2 = 0,2x_1 - 0,3x_2$$

$$y = x_2$$

Dove u rappresenta il rumore prima della barriera e y dopo la barriera.

In presenza di un rumore in ingresso sinusoidale di **frequenza 2**, quale sarà l'attenuazione (cioè il rapporto tra le ampiezze dell'uscita e dell'ingresso)?

Soluzione

ESERCIZIO 3

Dato l'ingresso $u(t) = [N] + \sin(2\pi/365 t) + [N]\sin(2\pi t)$, si calcoli il movimento asintotico dell'uscita per il sistema:

$$\dot{x} = -[C]x + u$$

$$y = 2x$$

Si dica inoltre di che tipo di filtro si tratta.

Soluzione