

Exercice 1 :

La fonction de transfert en boucle ouverte d'un système échantillonné associée à un bloqueur d'ordre zéro est donnée par :

$$HG(z) = \frac{z^{-2}}{1 - z^{-2}} \quad \text{La période d'échantillonnage } T = 0.1s$$

1) Calculer un contrôleur numérique à réponse minimale.

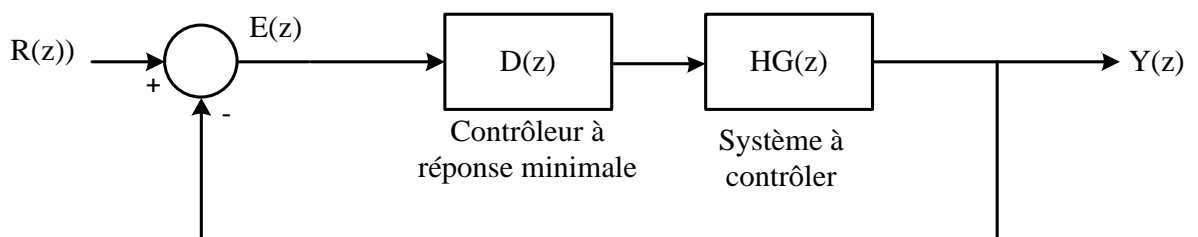
Vérifier vos calculs par la simulation du système sous l'environnement Simulink.

2) De quelle classe est le système ? Calculer la précision de ce système en dressant le tableau qui justifie sa classe.

Exercice 2 :

La fonction de transfert en boucle ouverte d'un système échantillonné associée à un bloqueur d'ordre zéro est donnée par :

$$HG(z) = \frac{1 - z^{-2}}{1 - z^{-1}}$$



1) Calculer un contrôleur numérique à réponse minimale.

2) En utilisant Simulink, simuler le système avec une entrée un échelon unitaire échantillonné avec la période d'échantillonnage $T = 1s$

3) De quelle classe est le système ? Calculer la précision de ce système en dressant le tableau qui justifie sa classe.