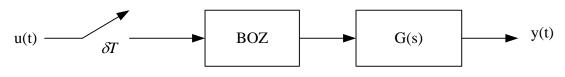
Université des Sciences et de la Technologie d'Oran Faculté de Génie Electrique Département d'Electrotechnique Master 1 Machines Electriques

TD3 Fonction de transfert échantillonnée

Exercice 1:

Trouver la transformée en Z du système suivant :

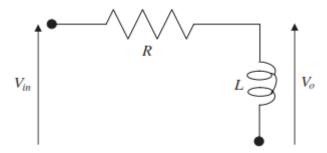


Avec :
$$G(s) = \frac{1}{s(s+1)}$$

Et la période d'échantillonnage T = 1s

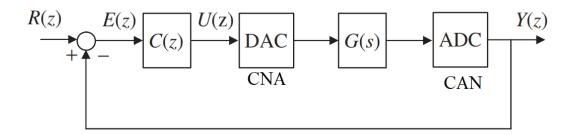
Exercice 2:

Calculer la fonction de transfert associée à un bloqueur d'ordre zéro (BOZ) du circuit suivant :



Exercice 3:

Soit le système à retour unitaire suivant :



Avec:

$$G(s) = \frac{s+8}{s+5}$$

Le système est contrôlé numériquement avec une période d'échantillonnage T=0.02 s.

Le contrôleur a une fonction de transfert

$$C(z) = \frac{0.35z}{z - 1}$$

- a) Trouver la transformée en z de la fonction de transfert en cascade associée au convertisseur numérique-analogique (CNA) et au convertisseur analogique-numérique (CAN)
- b) Trouver la fonction de transfert en boucle fermée.