

Diagramas de bloques

Biomecatrónica 2025-1



Objetivos de la clase

- Comprender la representación de sistemas mediante diagramas de bloques
- Aplicar la reducción de diagramas de bloques para obtener la función de transferencia equivalente

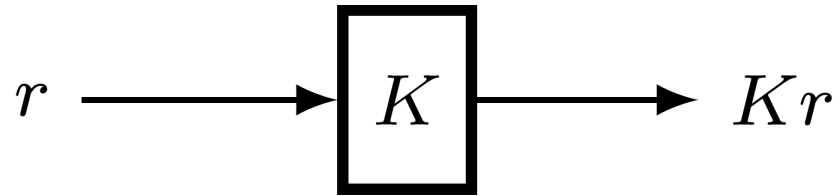
Diagramas de bloques

Un diagrama de bloques de un sistema es una representación gráfica de las funciones que lleva a cabo cada componente y el flujo de señales

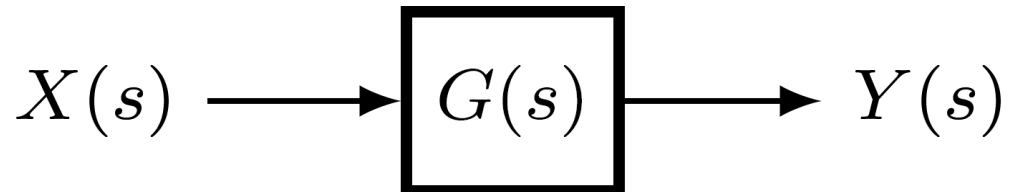
En un diagrama de bloques todas las variables del sistema se enlazan unas con otras mediante bloques funcionales, que es un símbolo para representar la operación matemática que hace el bloque sobre la señal de entrada para producir la salida

Bloques básicos

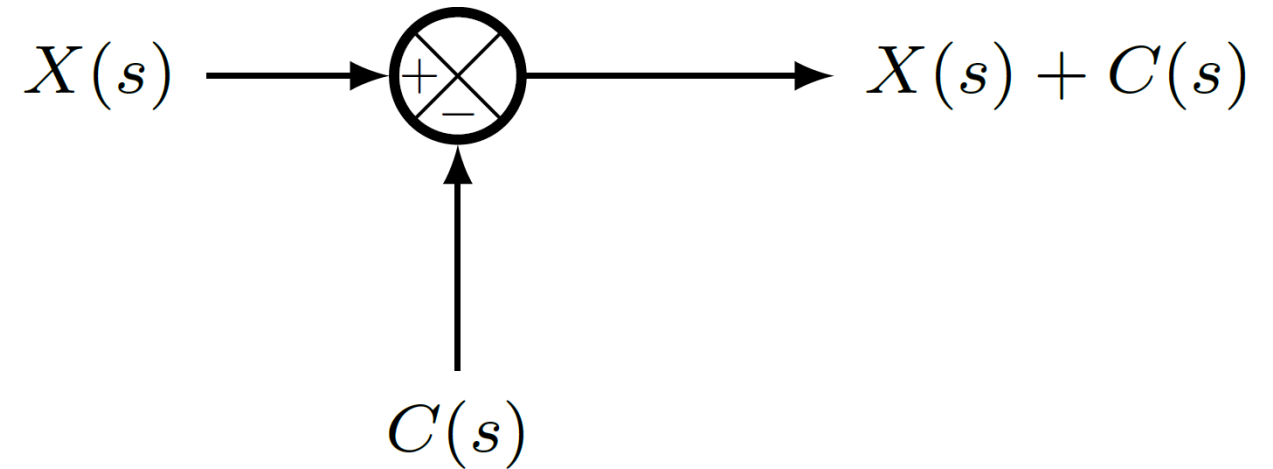
Bloque de ganancia



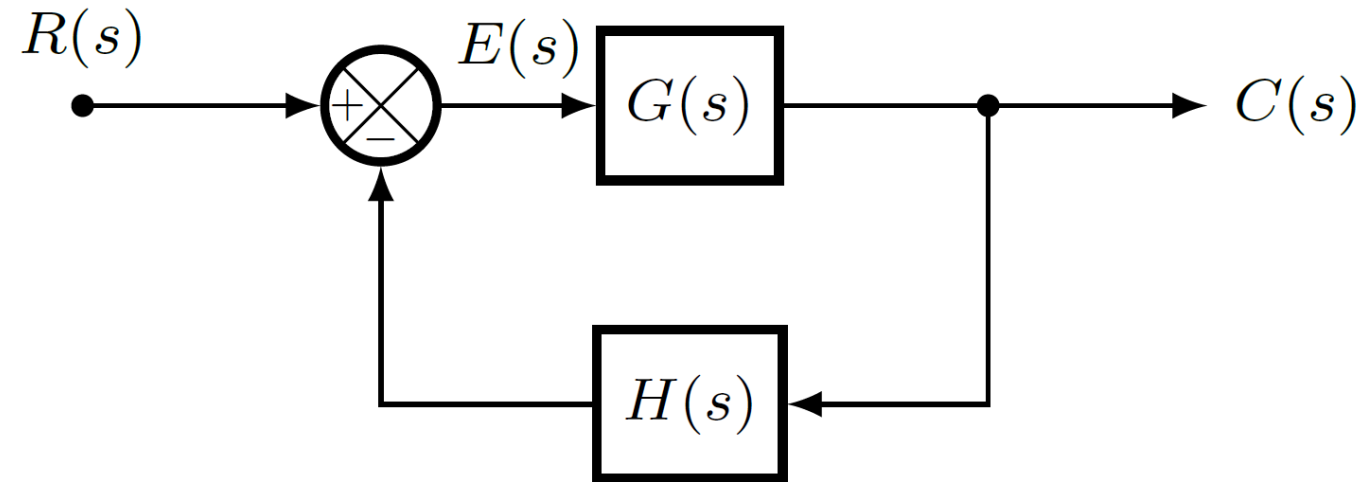
Función de transferencia



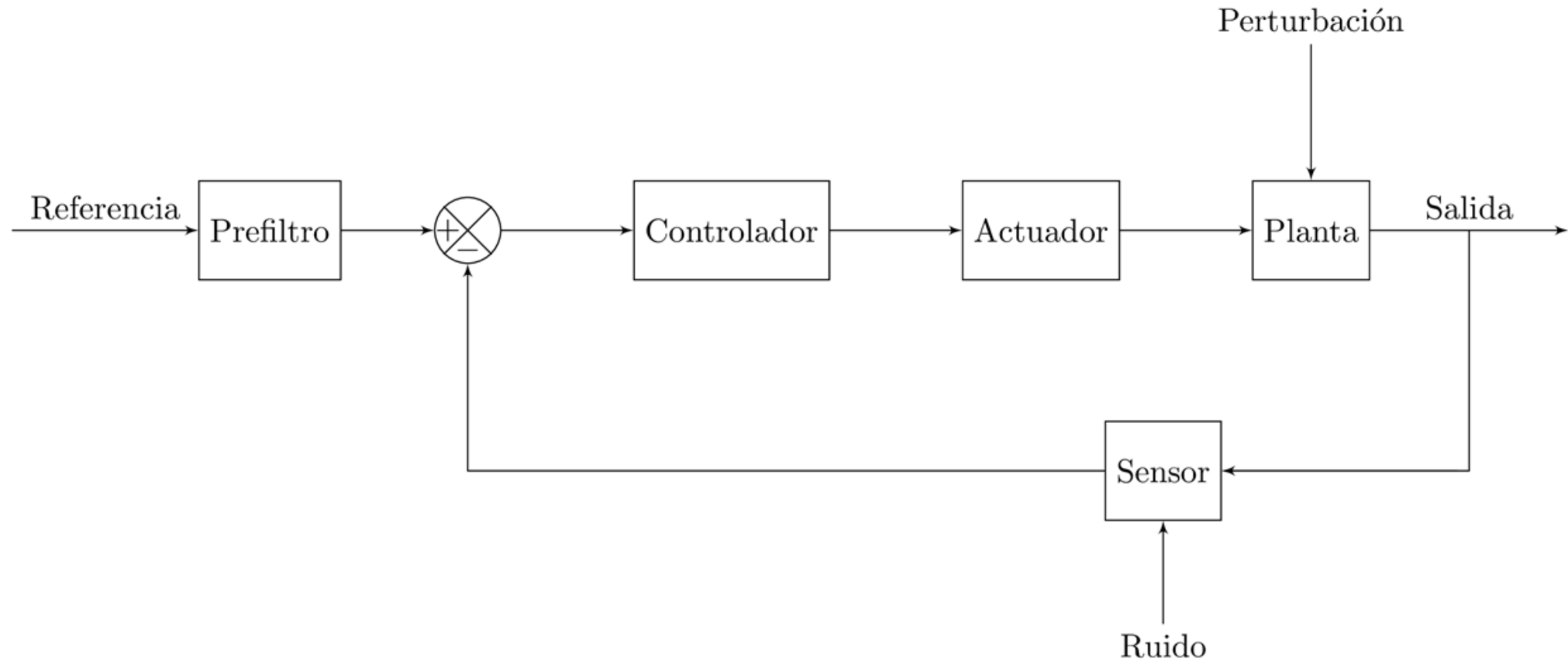
Punto de suma



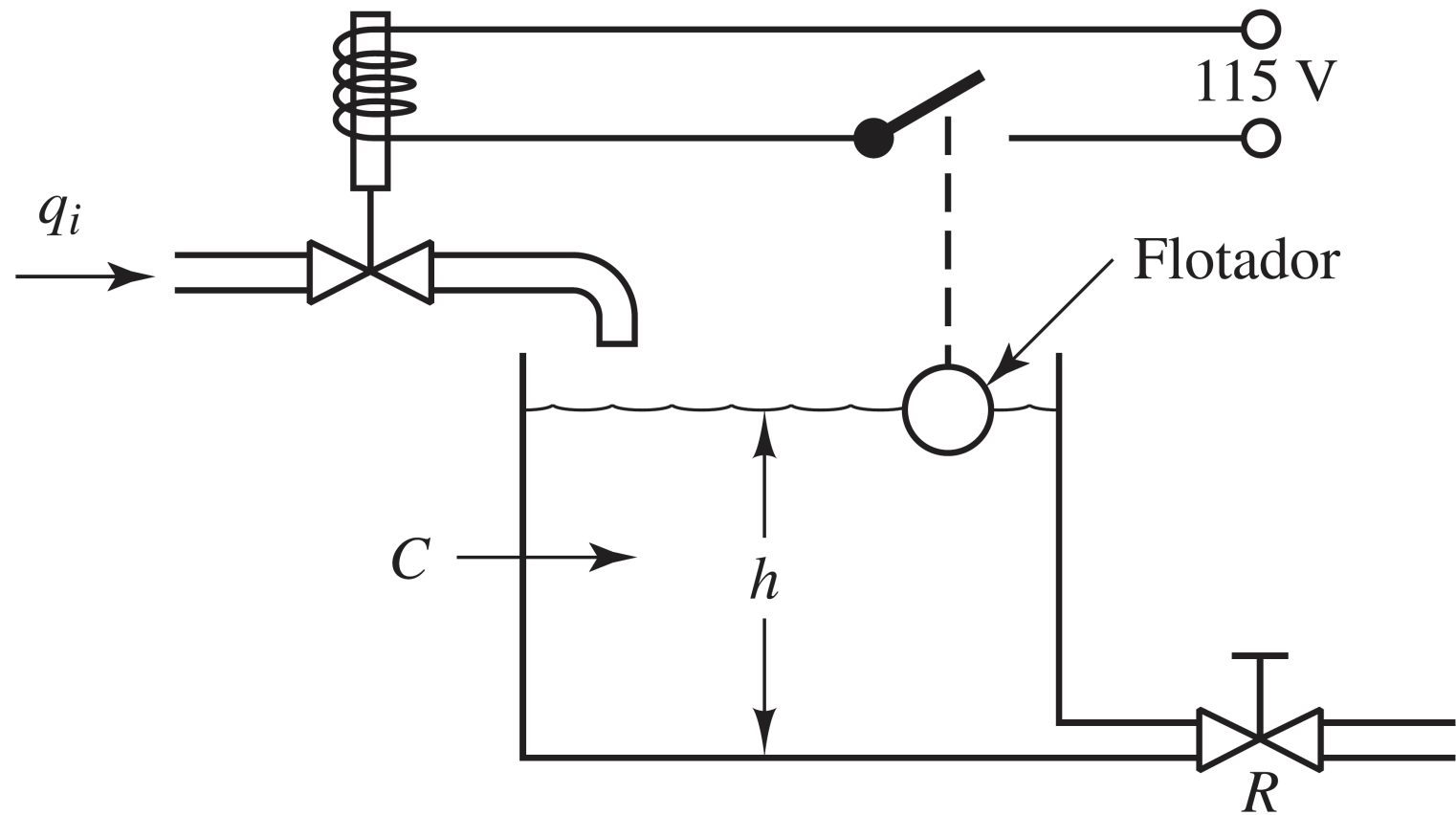
Sistema realimentado



Sistema realimentado

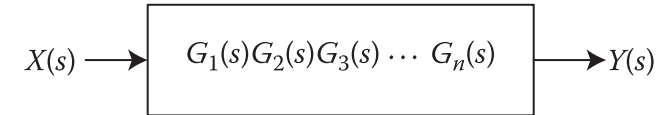
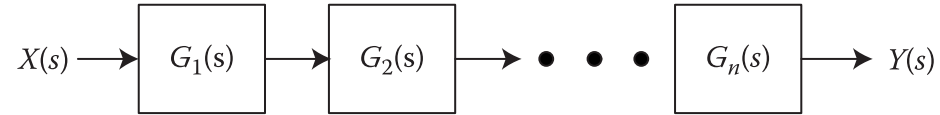


¿Quién es quién?

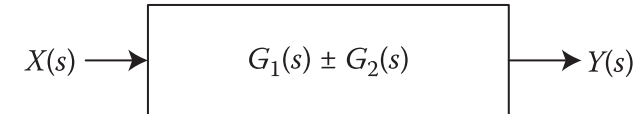
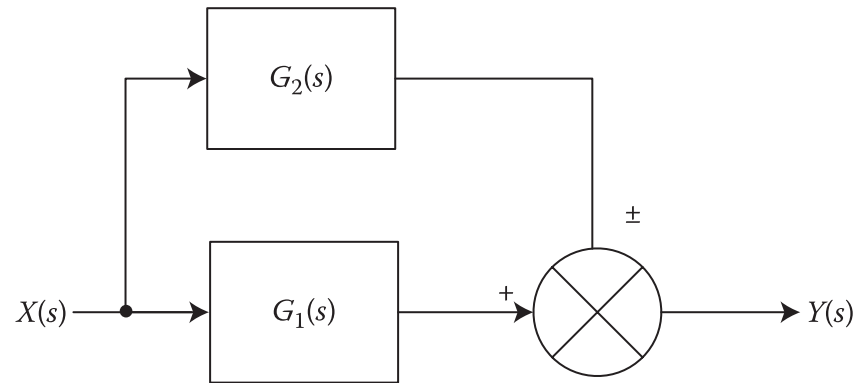


Operaciones

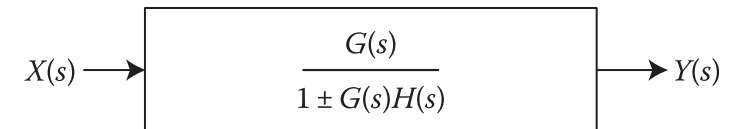
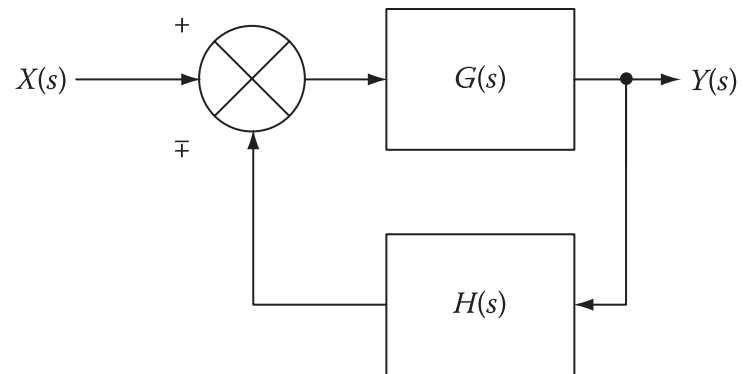
1.



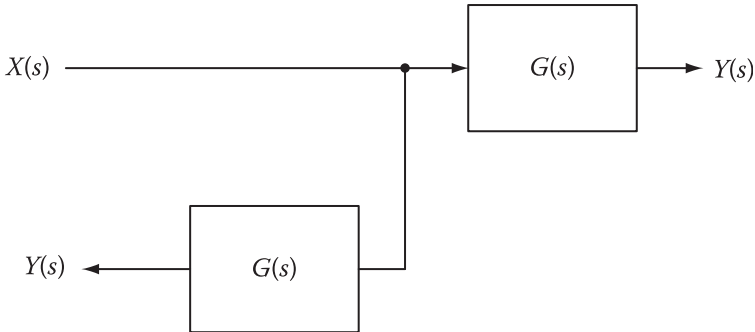
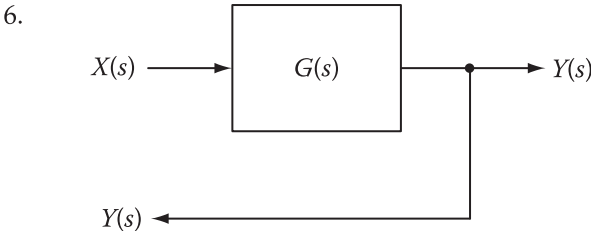
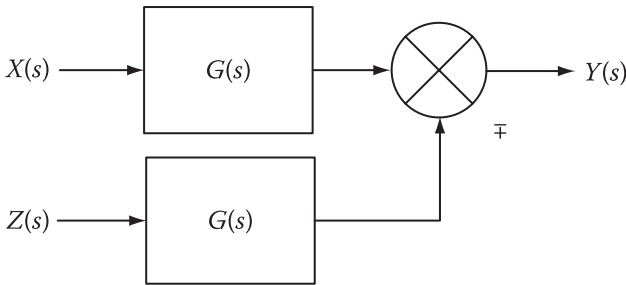
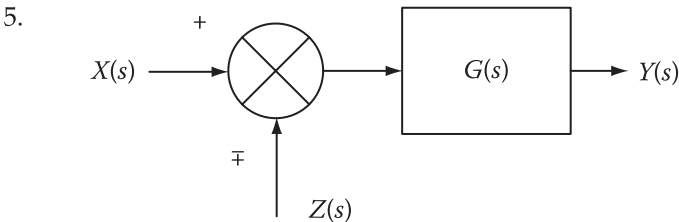
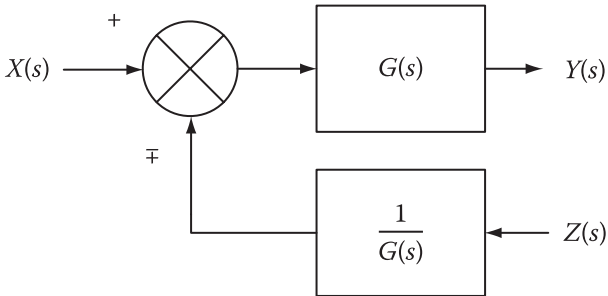
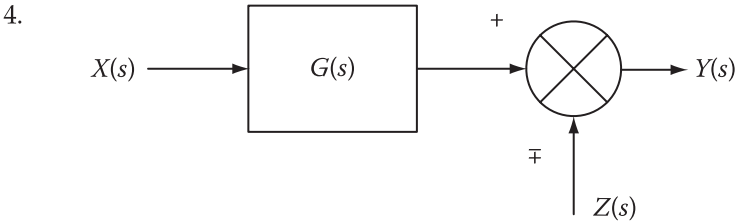
2.



3.

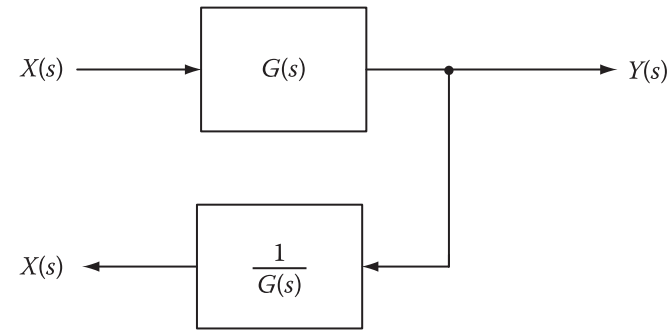
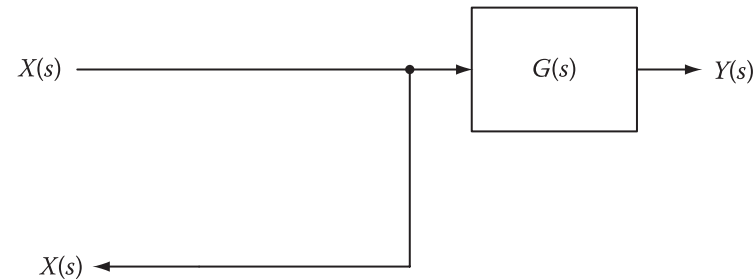


Operaciones

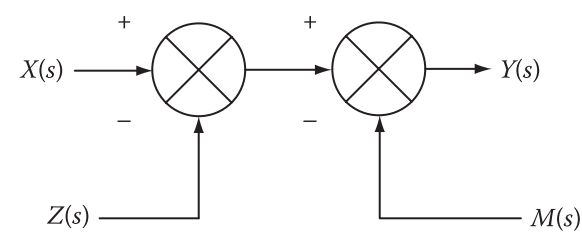
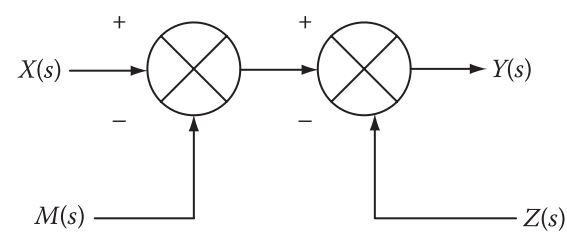


Operaciones

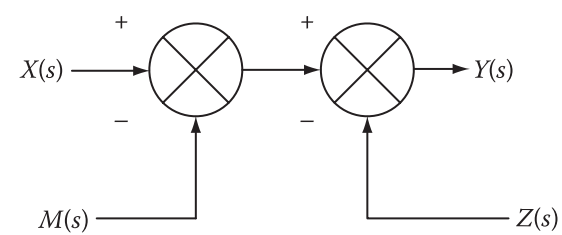
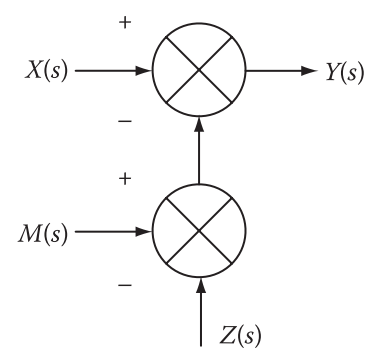
7.



8.



9.



Ejercicio guiado

Simplifique el siguiente diagrama de bloques

