

Algebra de Bloques

Un bloque representa la función de transferencia que relaciona las señales de entrada y salida. La dirección de un bloque siempre es única e indica el flujo causa efecto y también de flujo de la información.

Los bloques se pueden conectar entre si y se opera entre ellos usando las reglas algebraicas de la suma y de la multiplicación para su simplificación.

Bloque funcional: es un rectángulo que contiene la función de transferencia correspondiente a esa parte del sistema de control.

Punto de suma: es un círculo o un rectángulo que indica la operación suma o resta que se va a realizar.

Punto de bifurcación: en un punto que enlaza la trayectoria tomada inicialmente con otra trayectoria diferente a ella.

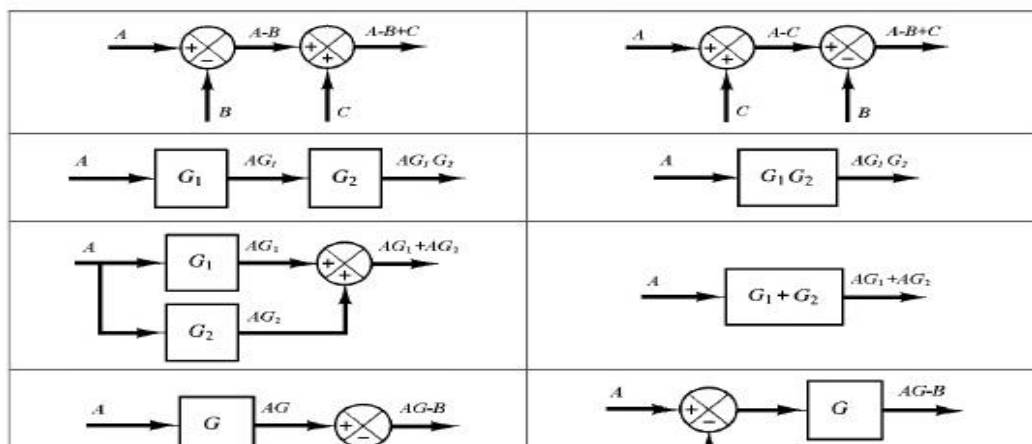
El comportamiento dinámico vendrá modelado por ecuaciones diferenciales para cada uno de los componentes. Dos posibilidades:

Un balance por componente que genere una ecuación diferencial a la que se aplica la transformada de Laplace para obtener una función de transferencia

Varios balances que generen un conjunto de ecuaciones diferenciales a las que se aplica la transformada de Laplace para obtener funciones de transferencia parciales


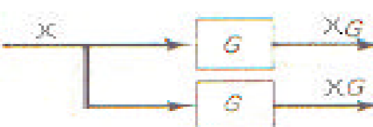
Permite visualizar de forma sencilla las relaciones causa-efecto

Reglas del algebra de bloques



Tipos de Algebra de Bloques

	Descripción	Diagramas de bloques originales	Diagramas de bloques equivalentes
1	CONMUTATIVA PARA LA SUMA		
2	DISTRIBUTIVA PARA LA SUMA		

8	MOVIMIENTO A LA IZQUIERDA DE UN PUNTO DE BIFURCACIÓN		
9	MOVIMIENTO A LA DERECHA DE UN PUNTO DE BIFURCACIÓN	