

Nombre: Yordano Cortes Rosales.

Tema: Algebra de Bloques.

## 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





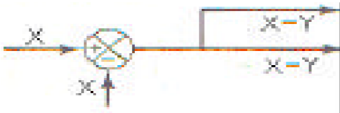
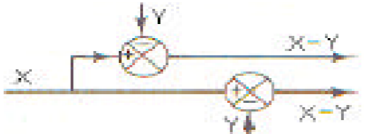




Varios balances que generen un conjunto de ecuaciones diferenciales a las que se aplica la transformada de Laplace para obtener funciones de transferencia parciales

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		
3	CONMUTATIVA PARA LA MULTIPLICACIÓN		
4	DISTRIBUTIVA PARA LA MULTIPLICACIÓN		
5	BLOQUES EN PARALELO		
6	MOVIMIENTO A LA IZQUIERDA DE UN PUNTO DE SUMA		
7	MOVIMIENTO A LA DERECHA DE UN PUNTO DE SUMA		

8	MOVIMIENTO A LA IZQUIERDA DE UN PUNTO DE BIFURCACIÓN		
9	MOVIMIENTO A LA DERECHA DE UN PUNTO DE BIFURCACIÓN		
10	MOVIMIENTO A LA IZQUIERDA DE UN PUNTO DE BIFURCACIÓN SOBRE UN PUNTO DE SUMA		
11	COMPENSACIÓN DE FUNCIONES DE TRANSFERENCIA		
12	COMPENSACIÓN DE FUNCIONES DE TRANSFERENCIA		
13	LAZO CERRADO A LAZO ABIERTO	