

# Circuitos combinacionales

---

Los circuitos combinacionales son aquellos cuyo valor de salida depende **únicamente** de los valores de las entradas en un **momento** específico. Estos circuitos no tienen memoria, lo que significa que los valores anteriores de entradas o salidas no afectan al resultado.

## Función de transferencia

- Relación entre las entradas y las salidas
- Puede implementarse mediante puertas lógicas

## Circuitos más característicos

Los circuitos más característicos son el sumador, el comparador y el multiplexor. Estos circuitos se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones, desde sistemas de control de procesos hasta sistemas de comunicación.

- El sumador permite realizar operaciones aritméticas, mientras que el comparador permite comparar dos señales.
- El multiplexor permite seleccionar una señal entre varias entradas. Estos circuitos son esenciales para el diseño de sistemas electrónicos complejos.

### Sumador

### Comparador

### Multiplexor y demultiplexor

- Mutiplexor conecta varias señales de salida con una de entrada
- Demultiplexor conecta una señal de entrada con varias señales de salida
- Se determina la señal conectada mediante señales de selección

### Codificador y decodificador

Un codificador es un dispositivo que, mediante el uso de números binarios, indica qué entradas están activas entre un conjunto de  $2n$  entradas y  $n$  salidas. Estos dispositivos también pueden tener una función de prioridad, lo que significa que, en caso de que haya más de una entrada activa, se seleccionará la que tenga mayor prioridad. Esto facilita el proceso de decodificación, ya que el decodificador, mediante el uso de un número binario, puede identificar qué entrada está activa.