

# ELECTRÓNICA DIGITAL



## CIRCUITOS LÓGICOS

**CIRCUITOS  
COMBINACIONALES**

**CIRCUITOS  
SECUENCIALES**

# CIRCUITOS LÓGICOS



Un ***circuito lógico*** es aquel circuito de  $n$  entradas y  $m$  salidas en el cual las entradas, en cualquier instante, toman valores binarios, los procesa mediante operaciones lógicas, y arroja valores binarios en las salidas. Se clasifican en ***circuitos combinacionales*** y ***circuitos secuenciales***.

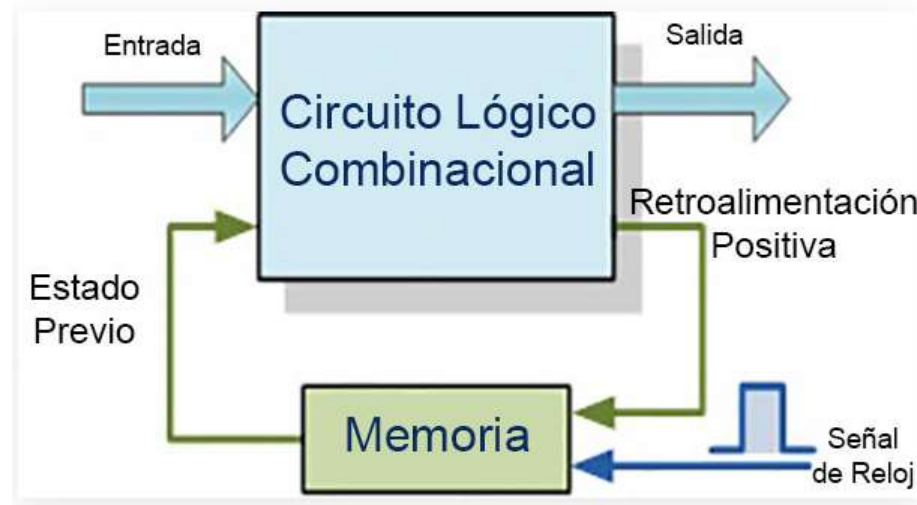
**CIRCUITO COMBINACIONAL**: es aquel en el cual las salidas, en cualquier instante, dependen únicamente de la combinación de las entradas en dicho instante. Los circuitos lógicos vistos hasta el momento son circuitos combinacionales.

**CIRCUITO SECUENCIAL**: Es aquel en el cual las salidas, en cualquier instante, dependen de la combinación de las entradas en dicho instante y de los estados previos de las entradas, por lo que necesitan elementos de memoria.

# CIRCUITOS SECUENCIALES



Los ***circuitos secuenciales*** están formados por un circuito combinacional y unos elementos de memoria que almacenan los valores de las entradas en un instante determinado por una señal de control, y los mantienen hasta que dicha señal de control ordene el almacenamiento de un nuevo valor.



**CIRCUITO LÓGICO SECUENCIAL**

# CLASIFICACIÓN DE LOS CIRCUITOS SECUENCIALES



Los ***circuitos secuenciales*** se dividen en dos categorías: circuitos secuenciales asíncronos y circuitos secuenciales síncronos.

**Circuitos Secuenciales Asíncronos**: Son aquellos en los cuales los cambios en los estados de las salidas de estados próximo a estado presente , es decir, el tiempo en que son aplicadas las salidas (estados próximos) a las entradas (estados presentes) depende exclusivamente de los retardos propios del circuito combinatorial.

**Circuitos Secuenciales Síncronos**: So aquellos en los cuales los cambios de estado próximo a estado presente, depende exclusivamente de una señal externa al sistema conocida como señal de reloj. Esta señal de reloj controlará el comportamiento de los elementos de memoria.