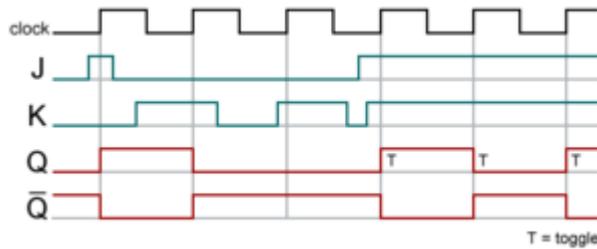


Biastable JK



Dispositivo de almacenamiento temporal de dos estados (alto y bajo), cuyas entradas principales, J y K, a las que debe el nombre, permiten al ser activadas:

- J: El grabado (*set* en inglés), puesta a 1 ó nivel alto de la salida.
- K: El borrado (*reset* en inglés), puesta a 0 ó nivel bajo de la salida.

Si no se activa ninguna de las entradas, el biastable permanece en el estado que poseía tras la última operación de borrado o grabado. A diferencia del biastable RS, en el caso de activarse ambas entradas a la vez, la salida adquirirá el estado contrario al que tenía.

La ecuación característica del biastable JK que describe su comportamiento es:

$$Q_{siguiente} = J\bar{Q} + \bar{K}Q$$

Y su tabla de verdad es:

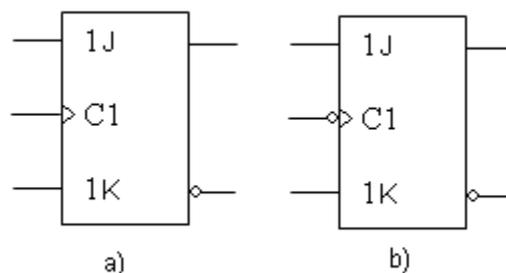
J	K	Q	Q _{siguiente}
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	X	0
1	0	X	1
1	1	0	1
1	1	1	0
X=no importa			

Una forma más compacta de la tabla de verdad es (**Q** representa el estado siguiente de la salida en el próximo flanco de reloj y **q** el estado actual):

J	K	Q
0	0	q
0	1	0
1	0	1
1	1	\bar{q}

El biestable se denomina así por Jack Kilby, el inventor de los circuitos integrados en 1958, por lo cual se le concedió el Premio Nobel en física de 2000.

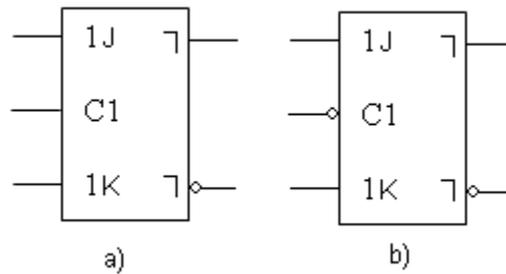
Biestable JK activo por flanco



Símbolos normalizados: Biestables JK activo a) por flanco de subida y b) por flanco de bajada

Junto con las entradas J y K existe una entrada C de sincronismo o de reloj cuya misión es la de permitir el cambio de estado del biestable cuando se produce un flanco de subida o de bajada, según sea su diseño. Su denominación en inglés es *J-K Flip-Flop Edge-Triggered*. De acuerdo con la tabla de verdad, cuando las entradas J y K están a nivel lógico 1, a cada flanco activo en la entrada de reloj, la salida del biestable cambia de estado. A este modo de funcionamiento se le denomina modo de basculación (*toggle* en inglés).

Biestable JK Maestro-Esclavo



Símbolos normalizados: Biestable JK Maestro-Esclavo a) activo por nivel alto y b) activo por nivel bajo

Aunque aún puede encontrarse en algunos equipos, este tipo de biestable, denominado en inglés *J-K Flip-Flop Master-Slave*, ha quedado obsoleto ya que ha sido reemplazado por el tipo anterior.

Su funcionamiento es similar al JK activo por flanco: en el nivel alto (o bajo) se toman los valores de las entradas J y K y en el flanco de bajada (o de subida) se refleja en la salida.

Otra forma de expresar la tabla de verdad del biestable JK es mediante la denominada tabla de excitación:

q	Q	J	K
0	0	0	X
0	1	1	X
1	0	X	1
1	1	X	0

ELABORADO POR FRANCISCO

“panchito”