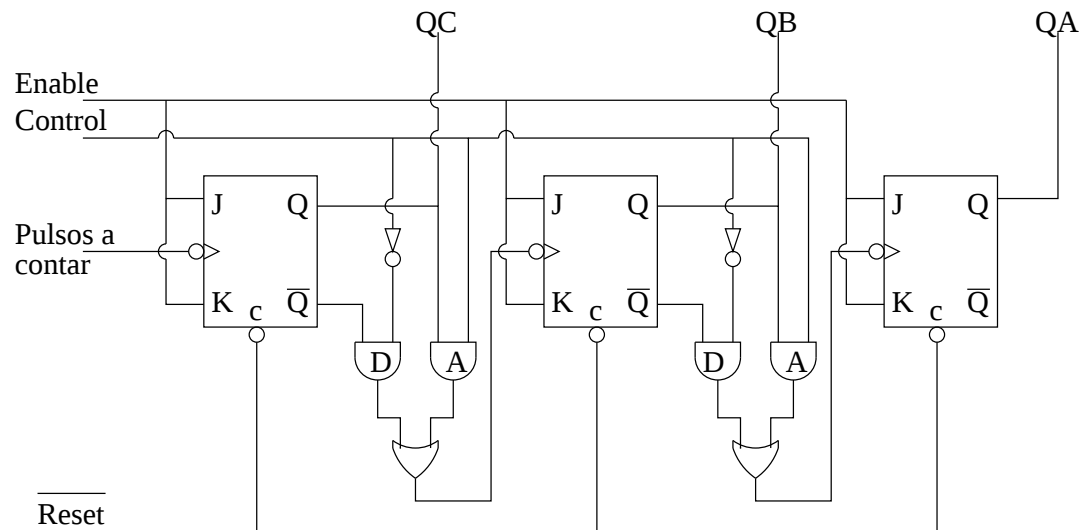


CONTADOR ASINCRONO ASCENDENTE/DESCENDENTE



	CONEXION	SALIDAS
ASCENDENTE	Q - CK	Q
	$\overline{Q}$ - CK	$\overline{Q}$
DESCENDENTE	$\overline{Q}$ - CK	Q
	Q - CK	$\overline{Q}$

Enable = 1 -> El contador cuenta pulsos (J=K=1).

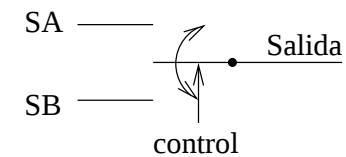
Enable = 0 -> El contador mantiene la salida, no cuenta pulsos (J=K=0)

Control = 1 -> Las puertas AND-A estn activas, la señal Q conectada a CK -> cuenta ascendente

Control = 0 -> Las puertas AND-D estn activas, la señal $\overline{Q}$ conectada a CK -> cuenta descendente

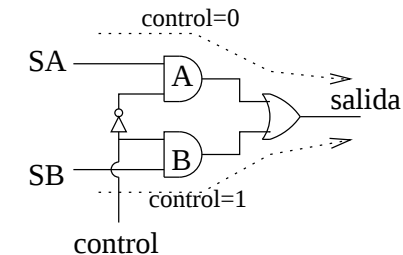
Reset = 0 -> se activa la señal asincrna CLEAR de los biestables y se ponen las salidas a cero

Esquema logico



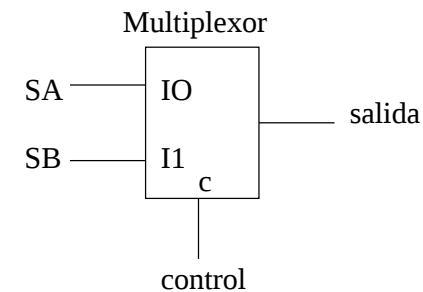
control = 0 -> salida = SA
control = 1 -> salida = SB

Solucion con puertas logicas



$$\text{salida} = \text{SA} \cdot \text{control} + \text{SB} \cdot \text{control}$$

Esquema con un multiplexor



C	SA	SB	salida
0	0	X	0
0	1	X	1
1	X	0	0
1	X	1	1

$$\text{salida} = \text{SA} \cdot \overline{\text{C}} + \text{SB} \cdot \text{C}$$