

Flip flop SR

Implementação:

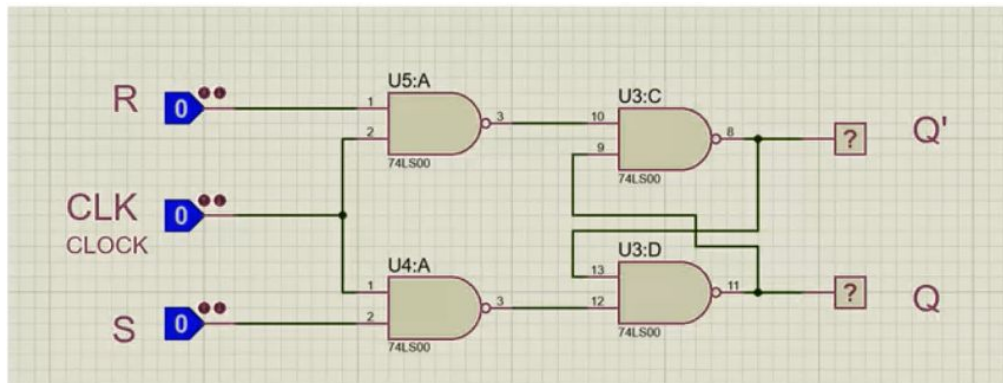


Tabela:

- Quando o Clock estiver =0, não importa o valor de R e S, o estado irá ser de memória, visto que para ter alteração, é necessário que o clock esteja =1 e que ocorra alteração em R ou S.
- Quando o Clock =1, R e S =0 o estado continua de memória, pois não houve nenhum comando (para resetar ou setar);
- Quando o Clock =1, R =1 e S=0, o comando do circuito irá ser de reset;
- Quando o Clock =1, R =0 e S=1, o comando do circuito irá ser de set;
- Entretanto não pode ocorrer S e R =1, pois não dá para executar dois comandos ao mesmo tempo, o que ocasionaria em erro no circuito.

Entradas			Saídas		
CLK	R	S	Q	\overline{Q}	ESTADO
0	X	X	Qa	Qa'	MEM.
1	0	0	Qa	Qa'	MEM.
1	0	1	1	0	SET
1	1	0	0	1	RESET
1	1	1	INVÁLIDO		PROIB.

Flip Flop JK

Implementação:

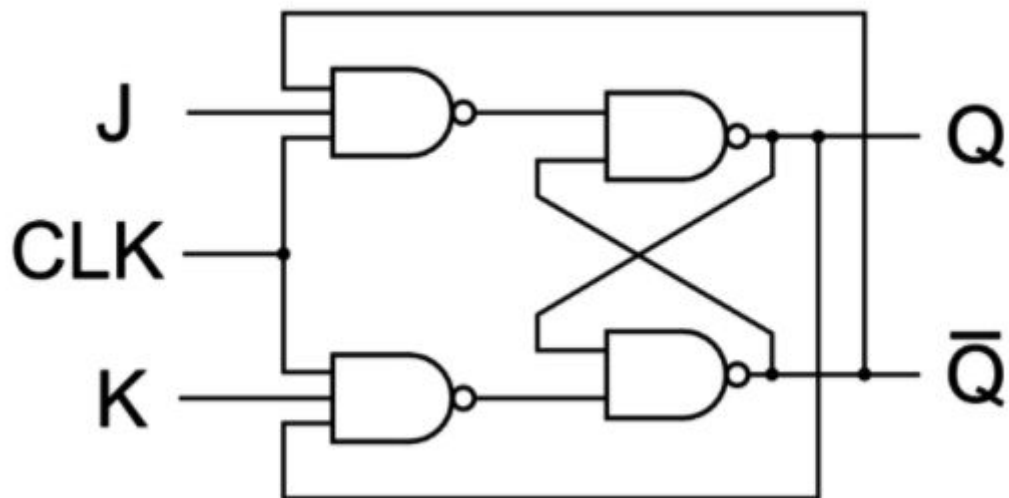


Tabela:

-Clock =0, não importa o valor de J e K o estado será de memorização =Q, pois para o flip flop entrar em funcionamento, é necessário setar o clock em 1;

Clock =1, J=0, K=0 ainda irá estar em estado de memorização (pois nenhum comando foi dado em J ou K) =Q;

-Clock =1, J =1, K= 0 saída é 1;

-Quando Clock =1, J=0, K=1 saída é 0;

-Diferentemente do Flip Flop RS, quando o J e K =1, o comando será de inverter a saída, evitando assim o possível erro no circuito.

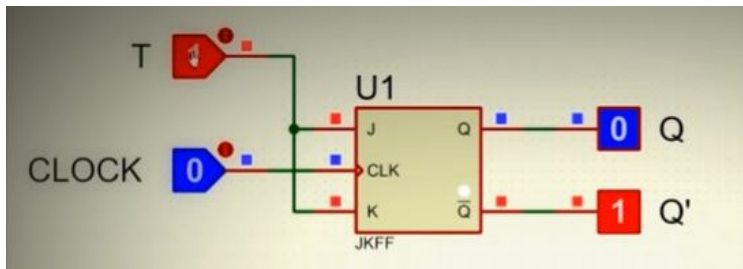
Clock =1, J =1, K= 1 saída é Q' (inversão)

Flip Flop tipo T

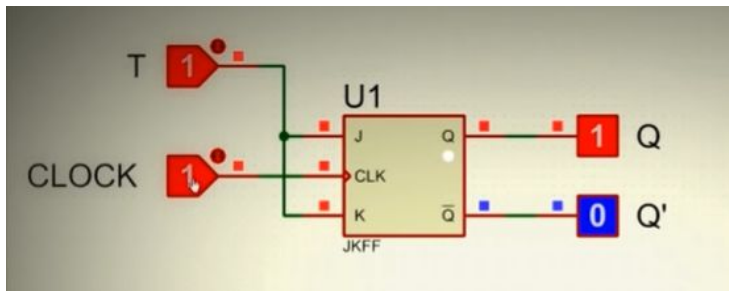
É constituído por um flip flop do tipo JK com as duas entradas juntas, ligadas na entrada T e o clock ligado diretamente no clock

Funcionamento:

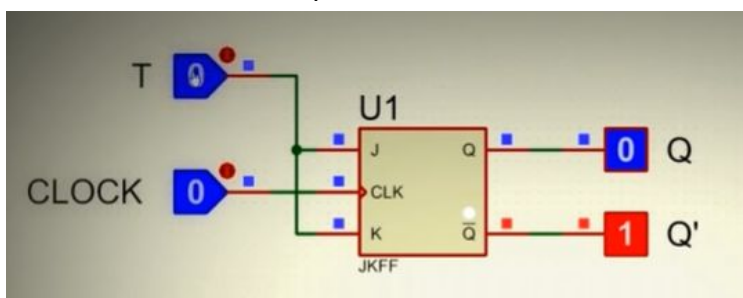
-As entradas JK são= 1 quando T=1



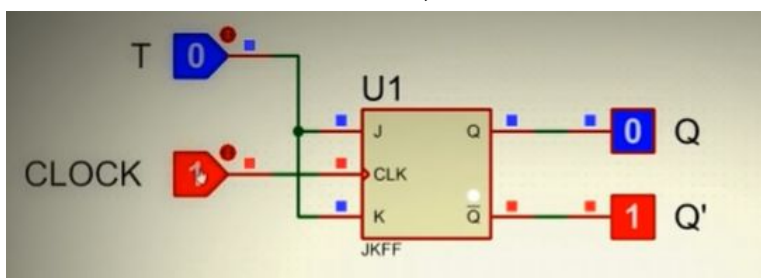
-Quando as entradas JK=1, T=1 e Clock=1 há inversão das saídas



as entradas JK são= 0 quando T=0 e clock =0



Quando T=0 e JK =0 e Clock =1, não acontece nada



Circuito:

O Flip Flop tipo T irá mudar o estado da saída sempre que a entrada de clock sofrer uma modificação. Se a entrada T for baixa, Flip Flop mantém o valor anterior de saída

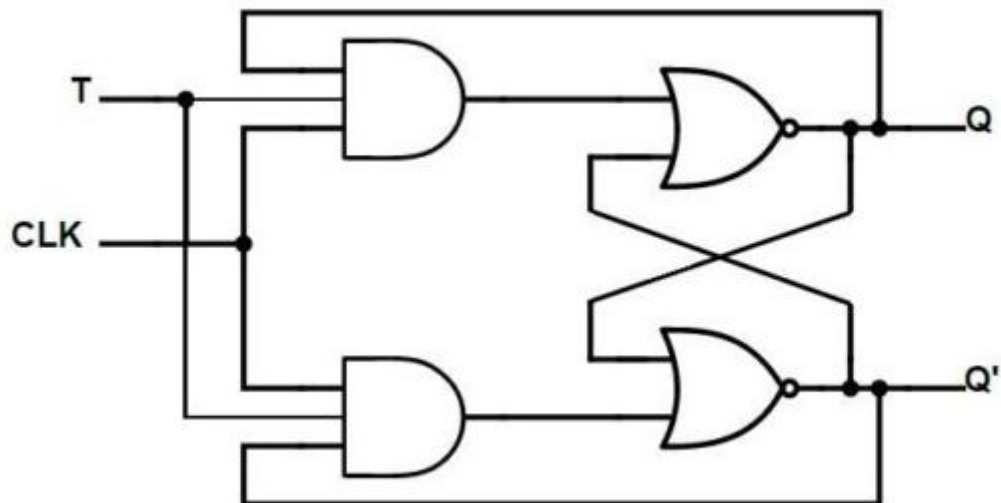


Tabela de saída:

<i>CLK</i>	<i>T</i>	<i>Q</i>
0	0	<i>Q</i>
0	1	<i>Q</i>
1	0	<i>Q</i>
1	1	\bar{Q}

Tabela de próximo estado:

Onde T = entrada

Q =sinal de saída

Q* = o próximo estado

T	Q	Q*
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0