

# Latch: JK

Il latch JK è simile ad un SR, ma con la configurazione  $J=K=1$  (con  $C=1$ ) il valore dello stato viene invertito

Per  $J=K=1$  si ottiene  $Q^*=Q'$

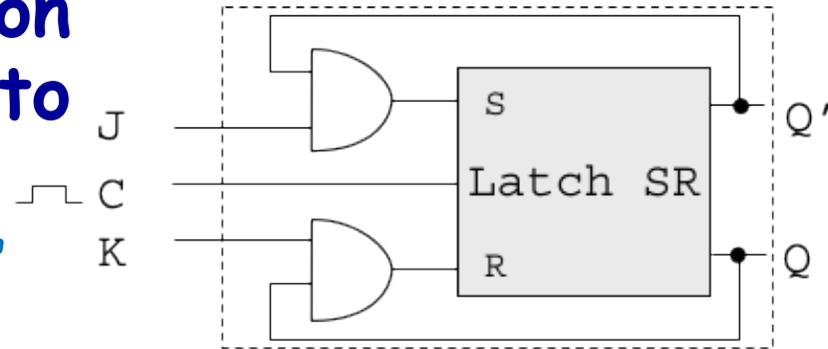


Tabella delle transizioni

C	J	K	$Q^*$	
0	-	-	Q	
1	0	0	Q	hold
1	0	1	0	reset
1	1	0	1	set
1	1	1	$Q'$	toggle

Tabella delle eccitazioni

Q	$Q^*$	C	J	K
0	0	0	-	-
1	1	0	-	-
0	0	1	0	-
0	1	1	1	-
1	0	1	-	1
1	1	1	-	0

Espressione logica

$$Q^* = C'Q + C(K'Q + JQ')$$

# Latch: JK

Il latch JK è simile ad un SR, ma con la configurazione  $J=K=1$  (con  $C=1$ ) il valore dello stato viene invertito

Per  $J=K=1$  si ottiene  $Q^*=Q'$

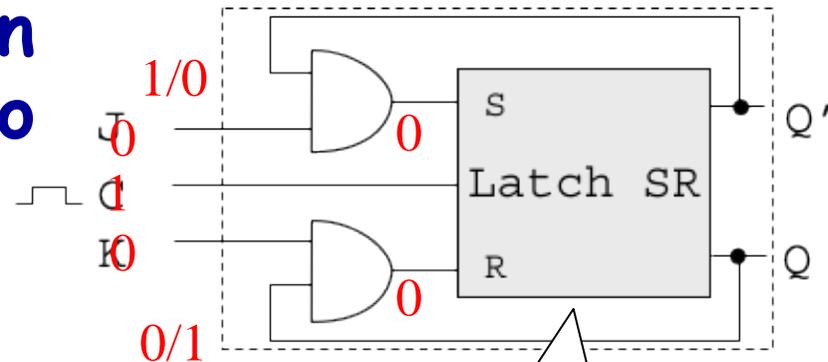


Tabella delle transizioni

C	J	K	$Q^*$	
0	-	-	Q	
1	0	0	Q	hold
1	0	1	0	reset
1	1	0	1	set
1	1	1	$Q'$	toggle

Tabella delle eccitazioni

Q	$Q^*$	C	J	K
0	0	0	-	-
1	1	0	-	-
0	0	1	0	-
0	1	1	1	-
1	0	1	-	1
1	1	1	-	0

Espressione logica

Se  $C=1$ ,  $J=0$  e  $K=0$

- $S=0$   $R=0$
- HOLD SR
- HOLD JK

Qualunque sia il valore di Q

# Latch: JK

Il latch JK è simile ad un SR, ma con la configurazione  $J=K=1$  (con  $C=1$ ) il valore dello stato viene invertito

Per  $J=K=1$  si ottiene  $Q^*=Q'$

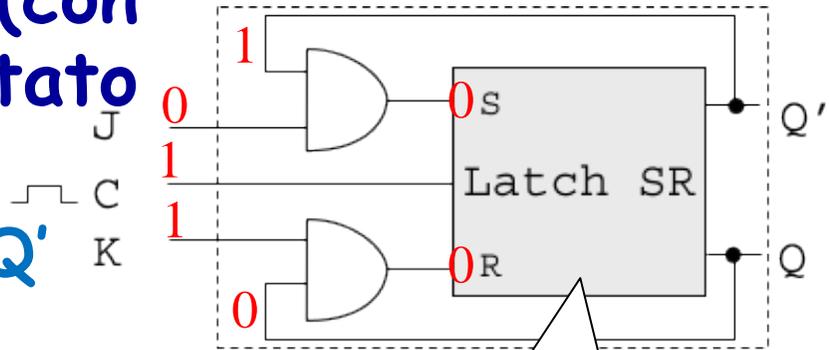


Tabella delle transizioni

C	J	K	Q*	
0	-	-	Q	
1	0	0	Q	hold
1	0	1	0	reset
1	1	0	1	set
1	1	1	Q'	toggle

Tabella delle eccitazioni

Q	Q*	C	J	K
0	0	0	-	-
1	1	0	-	-
0	0	1	0	-
0	1	1	1	-
1	0	1	-	1
1	1	1	-	0

Espressione logica

Se  $C=1, J=0, K=1$  e  $Q=0$

→  $S=0, R=0$

→ HOLD SR (→  $Q=0$ )

→ RESET JK (→  $Q=0$ )

# Latch: JK

Il latch JK è simile ad un SR, ma con la configurazione  $J=K=1$  (con  $C=1$ ) il valore dello stato viene invertito

Per  $J=K=1$  si ottiene  $Q^*=Q'$

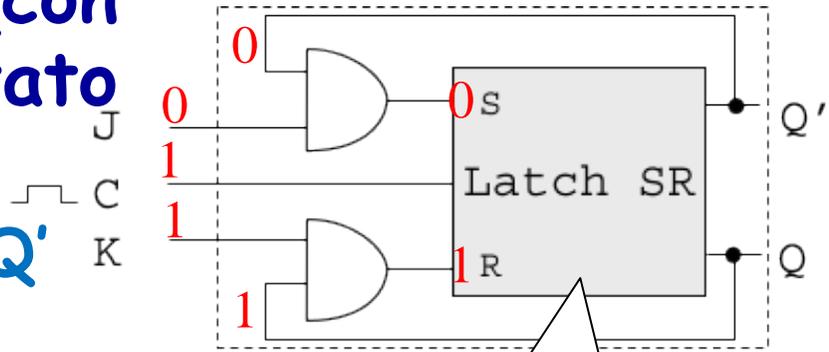


Tabella delle transizioni

C	J	K	Q*	
0	-	-	Q	
1	0	0	Q	hold
1	0	1	0	reset
1	1	0	1	set
1	1	1	Q'	toggle

Tabella delle eccitazioni

Q	Q*	C	J	K
0	0	0	-	-
1	1	0	-	-
0	0	1	0	-
0	1	1	1	-
1	0	1	-	1
1	1	1	-	0

Espressione logica

Se  $C=1, J=0, K=1$  e  $Q=1$

→  $S=0, R=1$

→ RESET SR (→  $Q=0$ )

→ RESET JK (→  $Q=0$ )

# Latch: JK

Il latch JK è simile ad un SR, ma con la configurazione  $J=K=1$  (con  $C=1$ ) il valore dello stato viene invertito

Per  $J=K=1$  si ottiene  $Q^*=Q'$

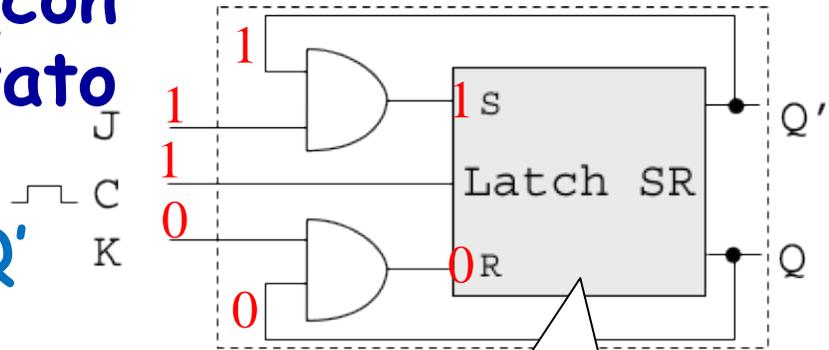


Tabella delle transizioni

C	J	K	$Q^*$	
0	-	-	Q	
1	0	0	Q	hold
1	0	1	0	reset
1	1	0	1	set
1	1	1	$Q'$	toggle

Tabella delle eccitazioni

Q	$Q^*$	C	J	K
0	0	0	-	-
1	1	0	-	-
0	0	1	0	-
0	1	1	1	-
1	0	1	-	1
1	1	1	-	0

Espressione logica

Se  $C=1, J=1, K=0$  e  $Q=0$

→  $S=1, R=0$

→ SET SR (→  $Q=1$ )

→ SET JK (→  $Q=01$ )

# Latch: JK

Il latch JK è simile ad un SR, ma con la configurazione  $J=K=1$  (con  $C=1$ ) il valore dello stato viene invertito

Per  $J=K=1$  si ottiene  $Q^*=Q'$

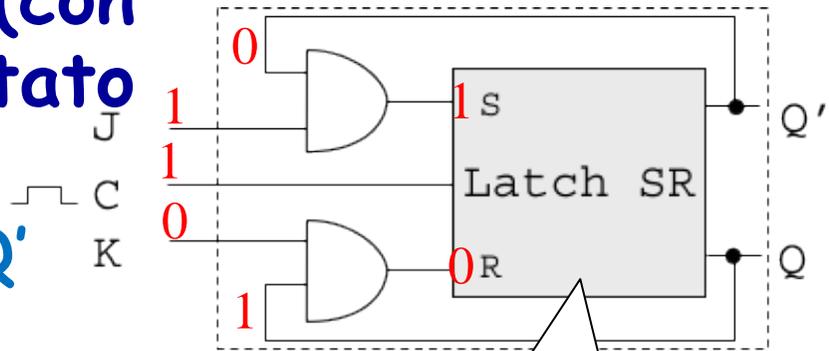


Tabella delle transizioni

C	J	K	$Q^*$	
0	-	-	Q	
1	0	0	Q	hold
1	0	1	0	reset
1	1	0	1	set
1	1	1	$Q'$	toggle

Tabella delle eccitazioni

Q	$Q^*$	C	J	K
0	0	0	-	-
1	1	0	-	-
0	0	1	0	-
0	1	1	1	-
1	0	1	-	1
1	1	1	-	0

Espressione logica

Se  $C=1, J=1, K=0$  e  $Q=1$

- $S=0, R=1$
- SET SR (→  $Q=1$ )
- SET JK (→  $Q=1$ )

# Latch: JK

Il latch JK è simile ad un SR, ma con la configurazione  $J=K=1$  (con  $C=1$ ) il valore dello stato viene invertito

Per  $J=K=1$  si ottiene  $Q^*=Q'$

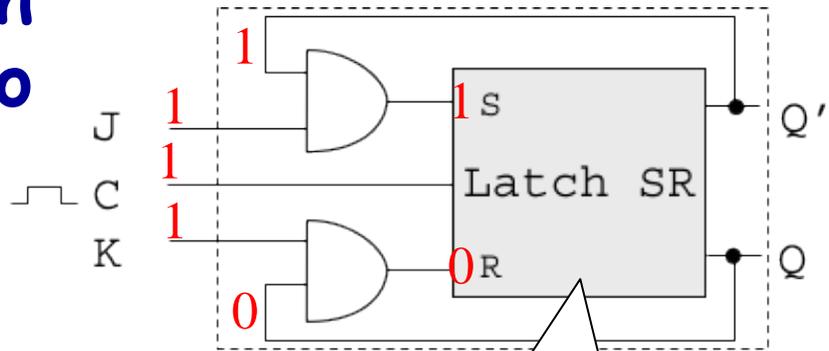


Tabella delle transizioni

C	J	K	Q*	
0	-	-	Q	
1	0	0	Q	hold
1	0	1	0	reset
1	1	0	1	set
1	1	1	Q'	toggle

Tabella delle eccitazioni

Q	Q*	C	J	K
0	0	0	-	-
1	1	0	-	-
0	0	1	0	-
0	1	1	1	-
1	0	1	-	1
1	1	1	-	0

Espressione logica

Se  $C=1, J=1, K=1$  e  $Q=0$

- $S=1, R=0$
- SET SR (→  $Q=1$ )
- TOGGLE JK (→  $Q=1$ )
- $Q$  è invertito

# Latch: JK

Il latch JK è simile ad un SR, ma con la configurazione  $J=K=1$  (con  $C=1$ ) il valore dello stato viene invertito

Per  $J=K=1$  si ottiene  $Q^*=Q'$

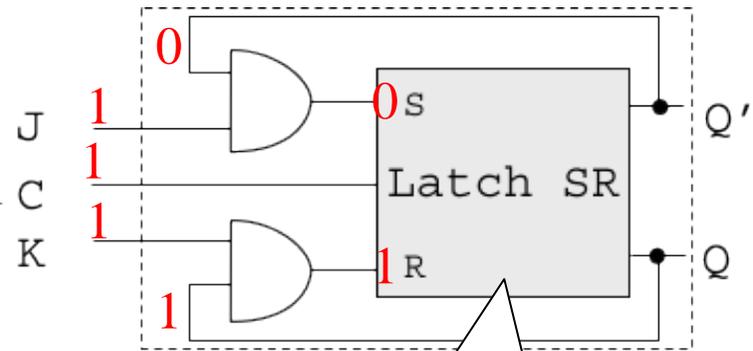


Tabella delle transizioni

C	J	K	Q*	
0	-	-	Q	
1	0	0	Q	hold
1	0	1	0	reset
1	1	0	1	set
1	1	1	Q'	toggle

Tabella delle eccitazioni

Q	Q*	C	J	K
0	0	0	-	-
1	1	0	-	-
0	0	1	0	-
0	1	1	1	-
1	0	1	-	1
1	1	1	-	0

Espressione logica

Se  $C=1, J=1, K=1$  e  $Q=1$

- $S=0, R=1$
- RESET SR (→  $Q=0$ )
- TOGGLE JK (→  $Q=0$ )
- $Q$  è invertito