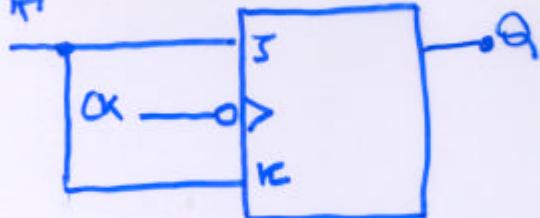


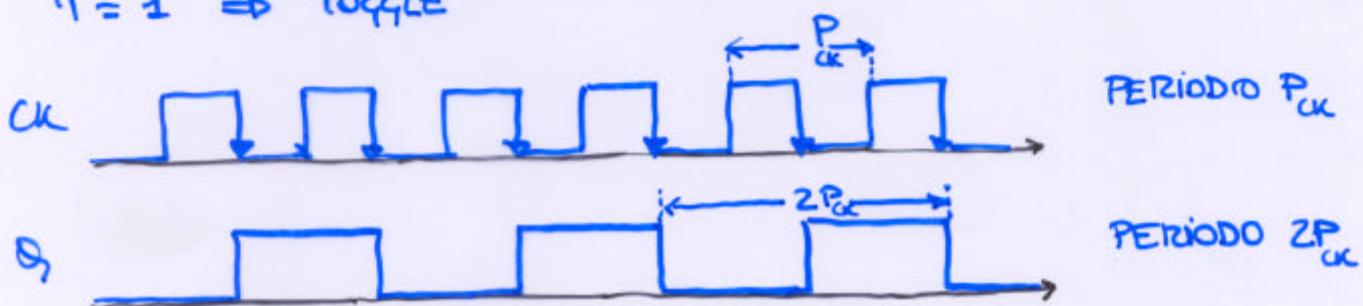
## \* FLIP FLOP T (TOGGLE = COMMUTATORE)

È un flip-flop J-K in cui si è posto  $J=K$   
 ↳ ha un solo ingresso T



- $T=1 \Rightarrow$  TOGGLE delle uscite ad ogni fronte polo discendente del clock
- $T=0 \Rightarrow$  le uscite permanengono inalterate nel loro stato

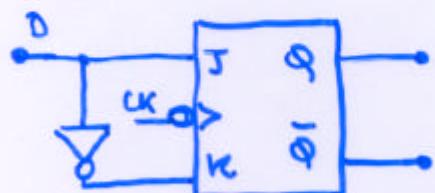
$T=1 \Rightarrow$  TOGGLE



↳ l'uscita Q, ha frequenza metà della frequenza di clock → DIVISORE DI FREQUENZA

- è l'elemento base per la realizzazione dei CONTATORI in quanto opera in modo da invertire il suo stato di uscita ad ogni impulso CK

## \* FLIP -FLOP D (DELAY) ottenuto con un flip flop JK



Fornisce all'uscita Q (dopo un ritardo  $\Delta T$ ) la variabile logica D applicata in ingresso:  
 - se D è alto il flip-flop è in SET  
 - se D è basso il flip-flop è in RESET

Tuttavia cambia lo stato solo quando il segnale CK scende a zero per la prima volta dopo l'applicazione di D.  
 $0 \leq \Delta T \leq P_{CK}$