

Simulado E208

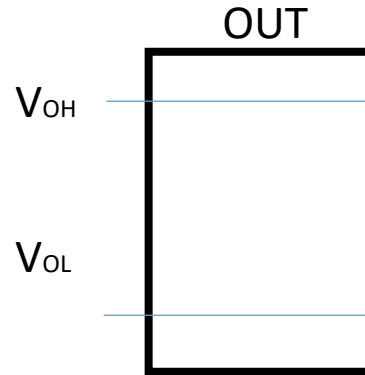
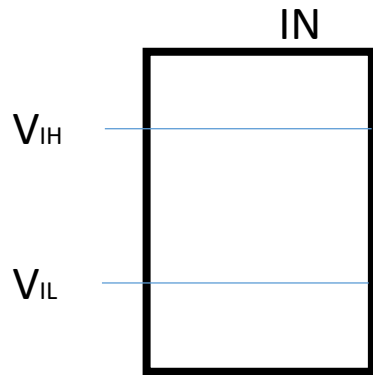
Solução das questões 8 até 12

Questão 8) Dado os parâmetros de tensão e corrente abaixo e considerando que estes parâmetros são de uma das séries da família TTL, responda:

VIL VIH VOL VOH Tphl Tplh

0,7V 2,1V 0,3V 2,4V 4ns 4ns

- a) Qual a margem de imunidade ao ruído? Justifique, mostrando os valores utilizados para o cálculo.
- b) É possível utilizar esse CI para a transmissão de um feixe STM- 4 (622,08 Mbps (Milhões de bits por segundo))?
Sim ou Não e justifique mostrando o cálculo?



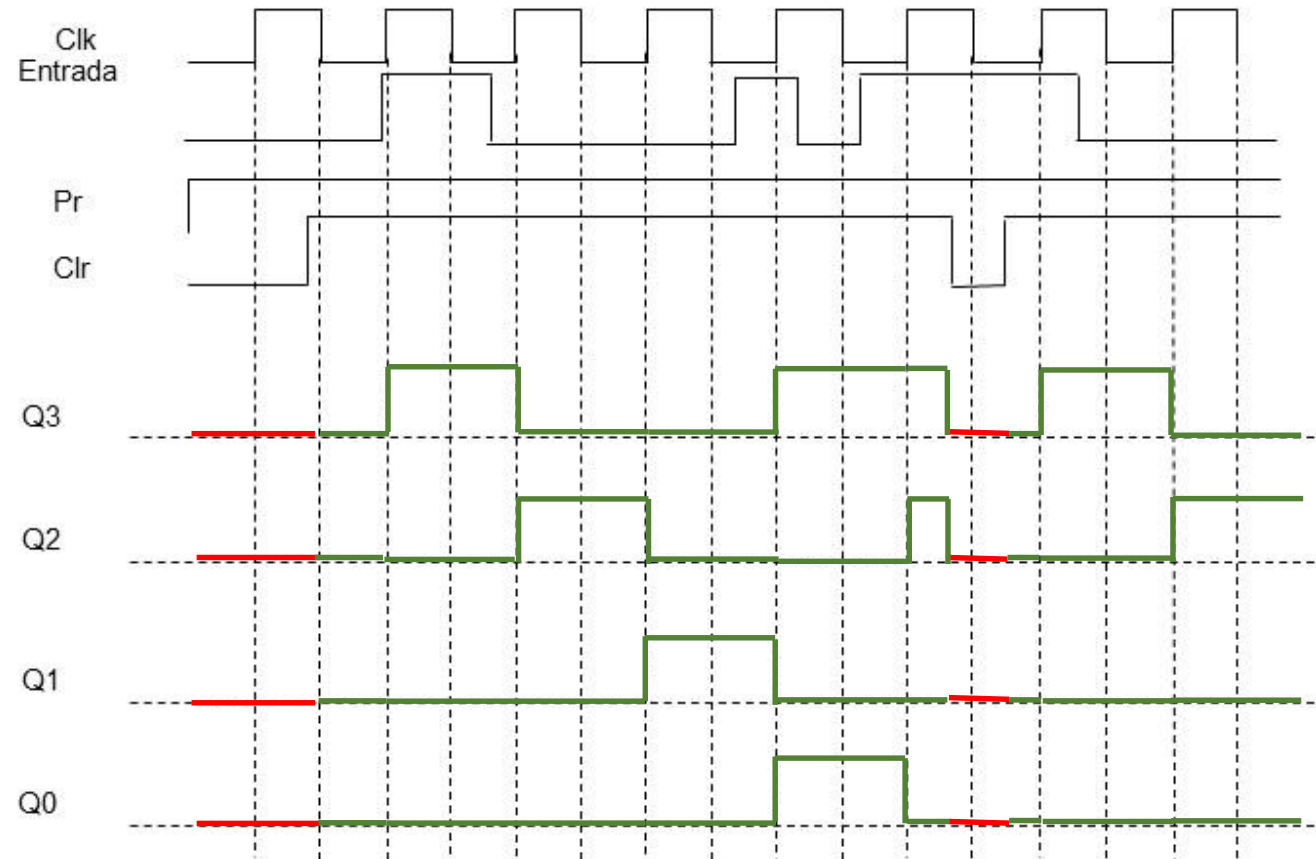
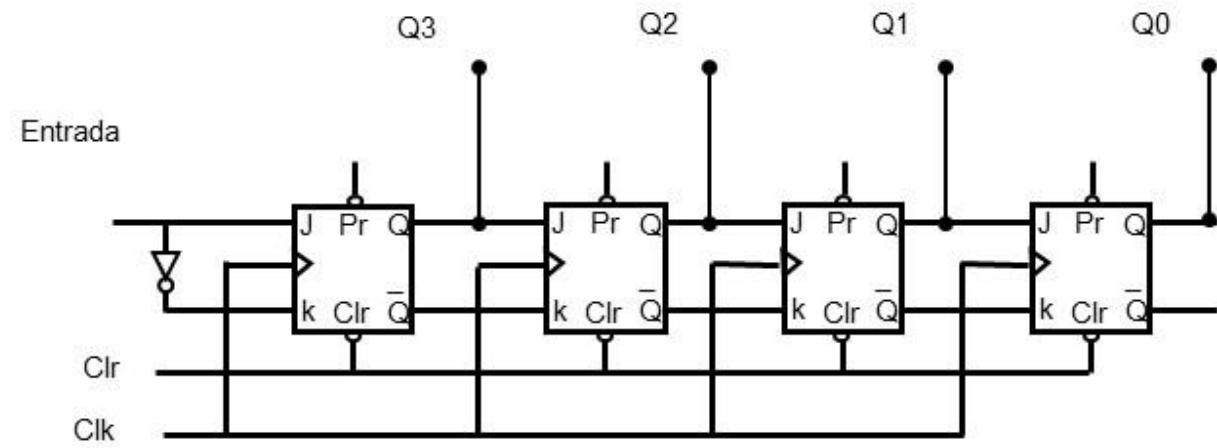
STM-4 = 622,08Mbps

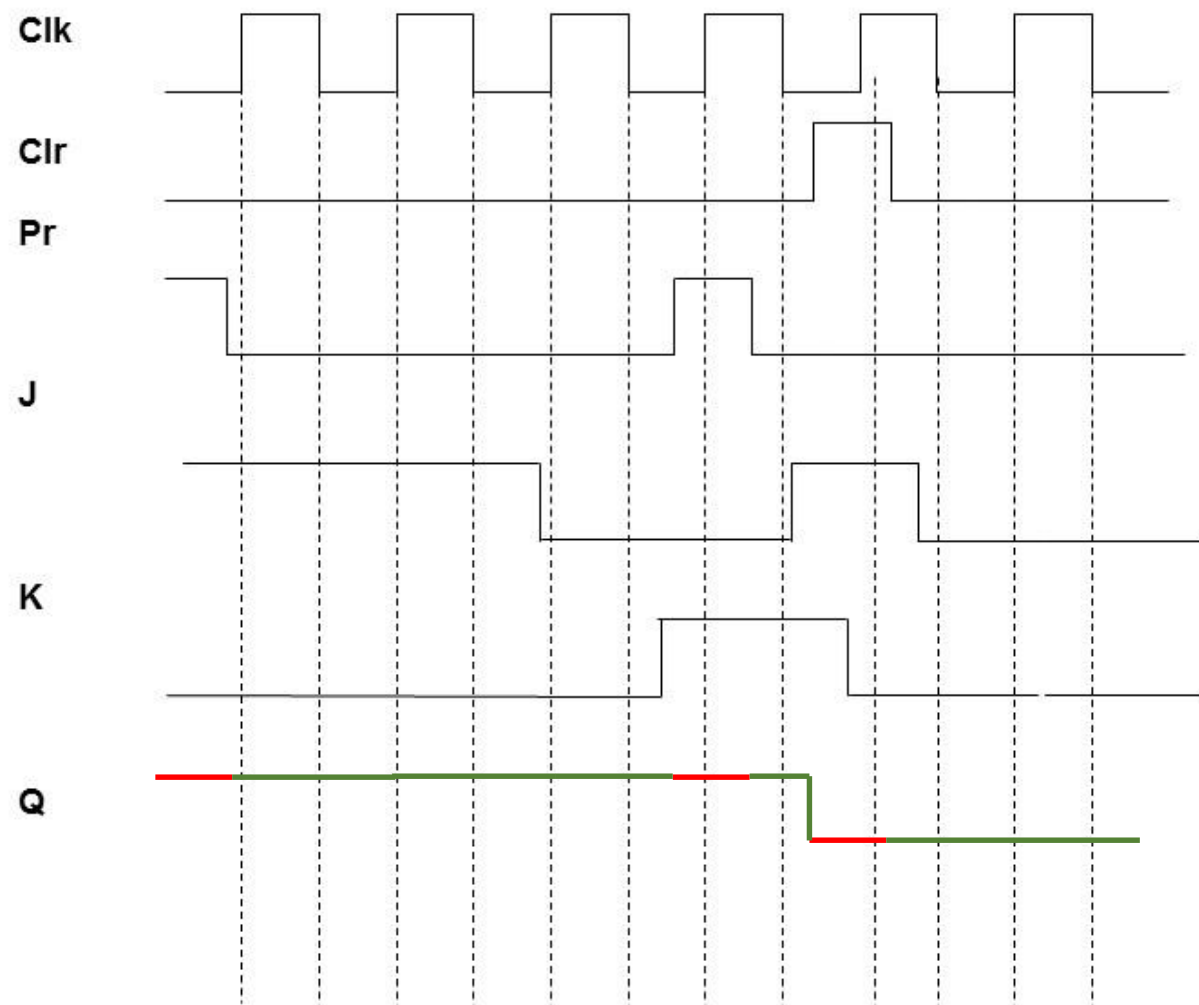
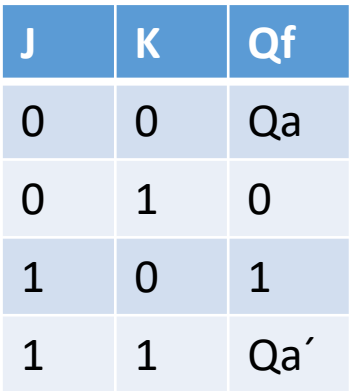
$$V_{NH} = V_{OH} - V_{IH} = 2,4 - 2,1 = 0,3$$

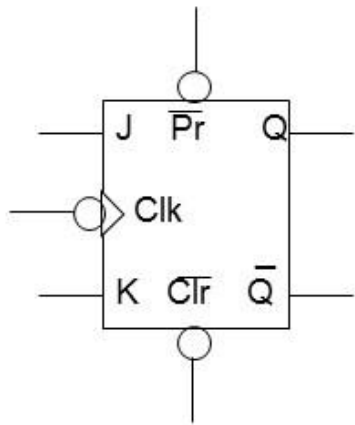
$$V_{NL} = V_{IL} - V_{OL} = 0,7 - 0,3 = 0,4$$

$$\text{Tempo de cada bit é} = 1/622,08 \cdot 10^6 = 1,6\text{ns}$$

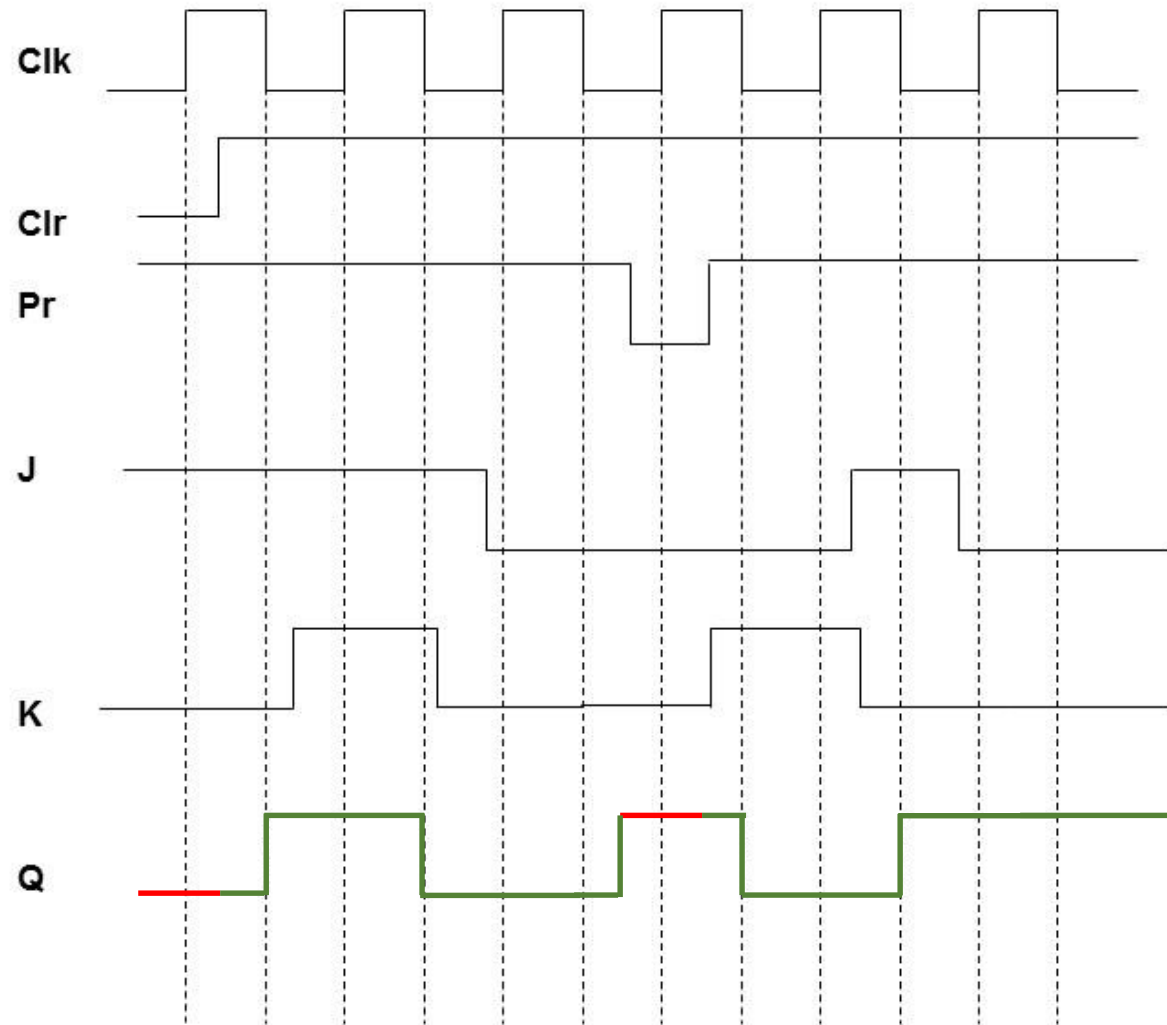
Portanto, não é possível. Pois o $T_{phl} = T_{plh} = 4\text{ns}$,
Ou seja o componente demora mais tempo para responder do que o próprio tempo de bit.







J	K	Qf
0	0	Qa
0	1	0
1	0	1
1	1	Qa'



Questão 12) Para o circuito abaixo, a partir da forma de onda aplicada à entrada E, determine a forma de onda de saída, sabendo-se que as portas pertencem à versão TTL Standard, onde possui um tempo de propagação igual a 10ns em cada componente.

