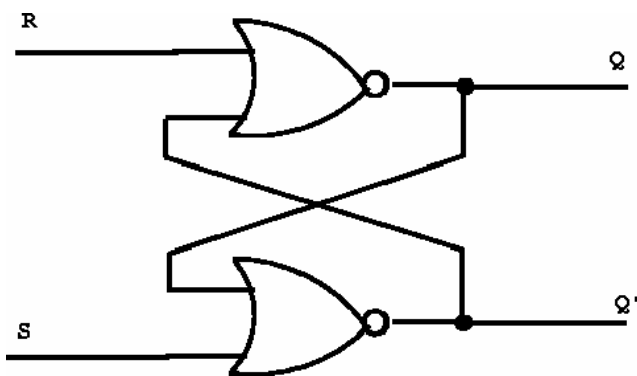


Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

1) Para o circuito abaixo, responda as seguintes questões:

a) Complete a tabela verdade abaixo, incluindo em “observação”, os termos Set, Reset, Mantém, Inválido ou Inverte onde for o caso, quando for o caso. Justifique sua resposta. (1 ponto)

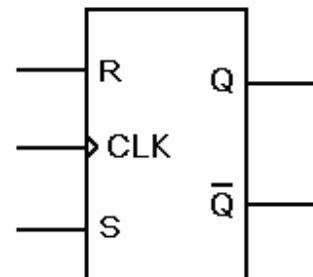
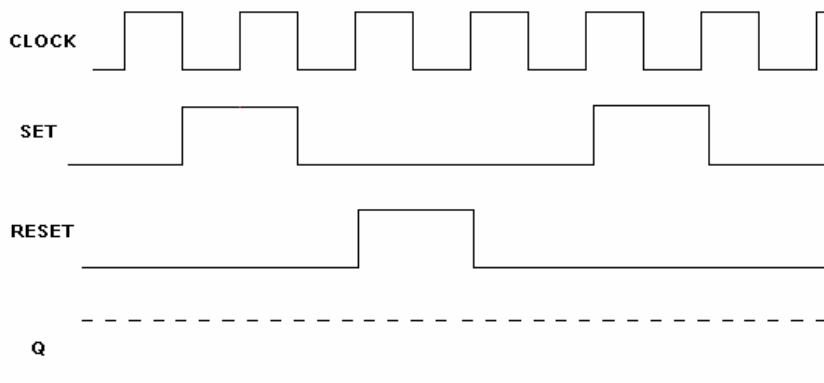


| S | R | Q | Observação |
|---|---|---|------------|
| 0 | 0 |   |            |
| 0 | 1 |   |            |
| 1 | 0 |   |            |
| 1 | 1 |   |            |

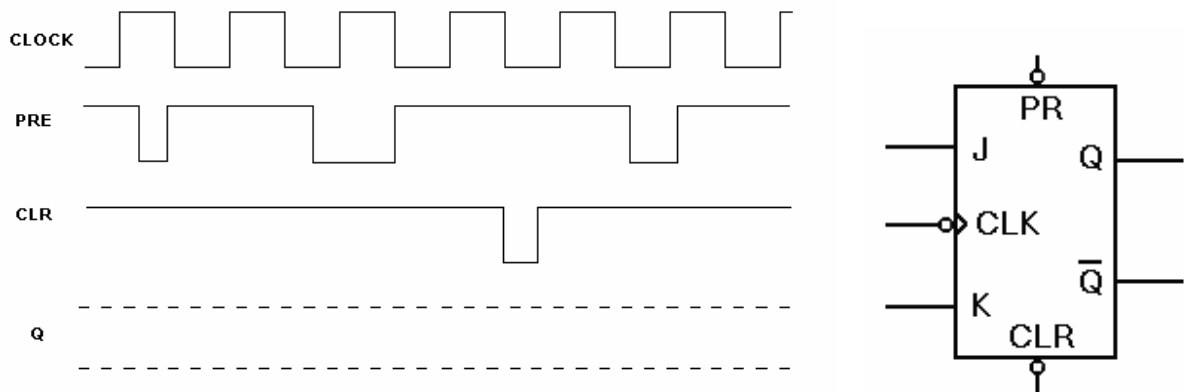
b) Qual o nome desta configuração? O que diferencia este flip-flop do JK? (0.5 ponto)

c) Esta configuração é ativa por nível alto ou baixo? Justifique sua resposta. (0.5 ponto)

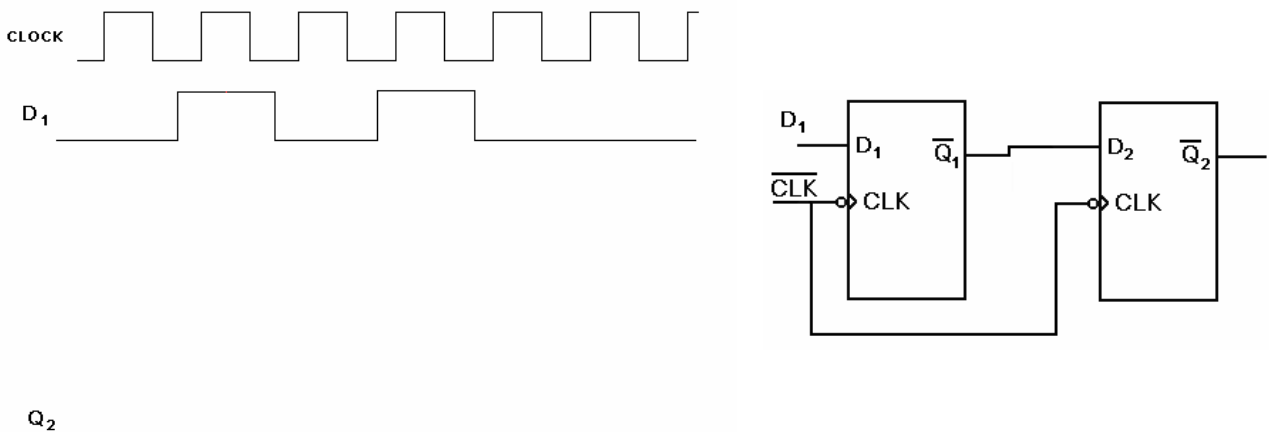
2) Para o Flip-Flop mostrado abaixo, complete o diagrama de tempo. Considere  $Q_{INICIAL}=0$ . (2 pontos)



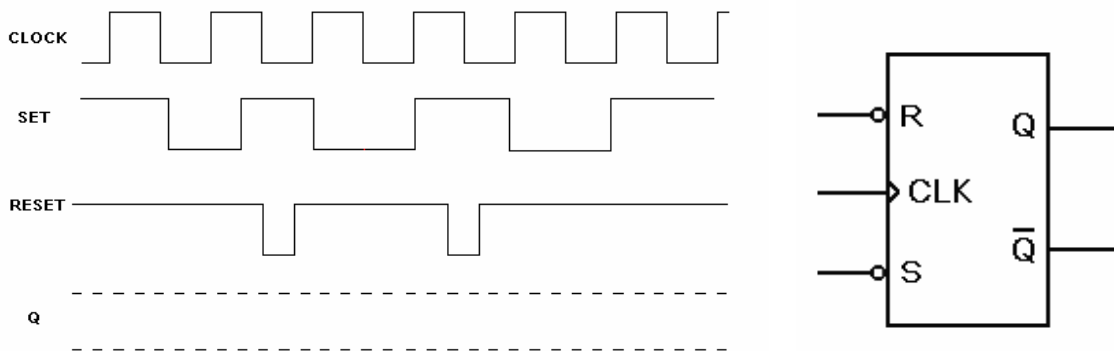
3) Para o Flip-Flop abaixo, com  $J=K=1$ , complete o diagrama de tempo. Considere  $Q_{INICIAL}=0$ . (2 pontos)



4) Para a configuração abaixo, complete o diagrama de tempo. Considere  $Q_{INICIAL}=0$  nos dois Flip-Flops. (2 pontos)



5) Para o Flip-Flop mostrado abaixo, complete o diagrama de tempo. Considere  $Q_{INICIAL}=0$ . (2 pontos)



6) Um Flip-Flop do tipo T, ou toggle, funciona alternando o estado da saída a cada vez que recebe um pulso de clock. Sugira dois circuitos usando flip-flops tipo RS e tipo D que possuam a mesma funcionalidade do flip-flop tipo T. (1 ponto, 0.5 ponto cada)