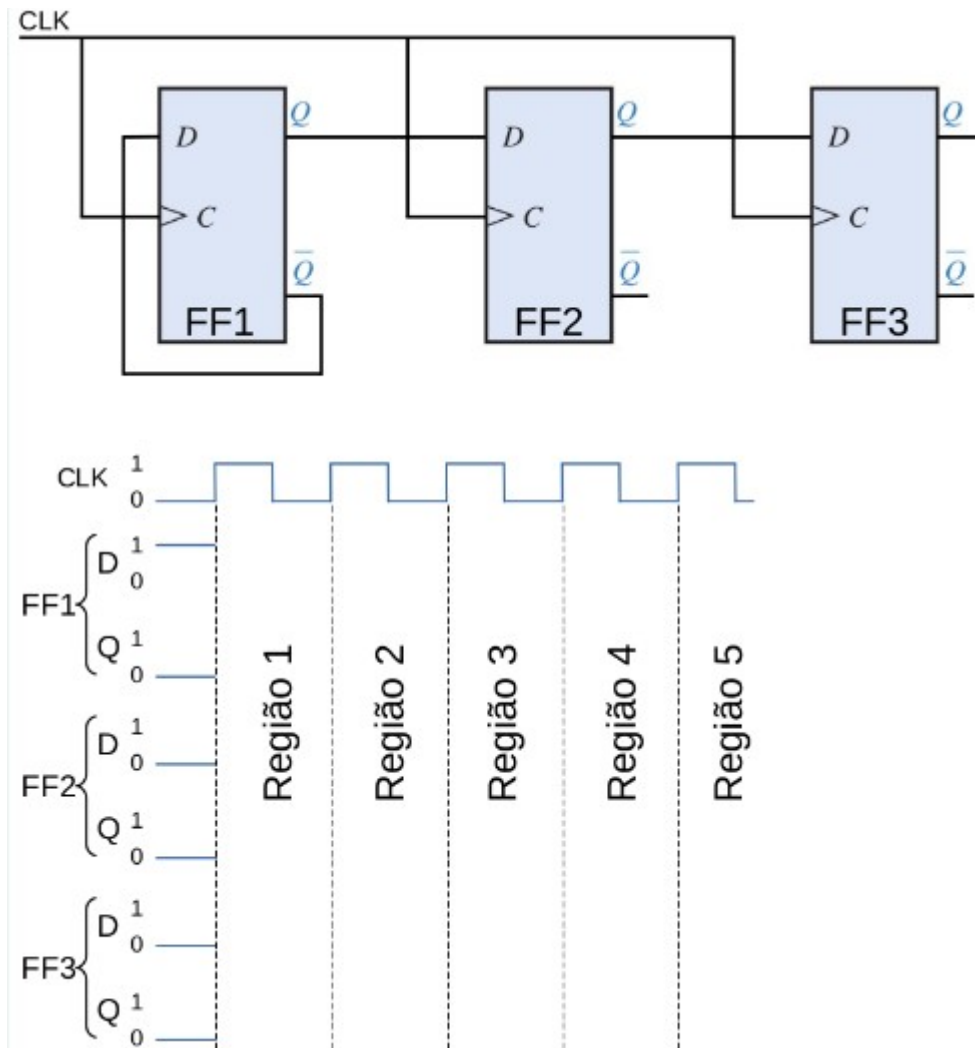


Exercícios flip-flops

Exercício 1:

Considere 3 flip-flops do tipo D, com disparo na borda de subida, ligados no mesmo clock e da seguinte forma:



1.1) Qual o nível de **Q** do flip-flop 3 (**FF3**) na região 3?

- a) Alto
- b) Baixo
- c) Indefinido

1.2) Qual o nível de **Q** do flip-flop 3 (**FF3**) na região 4?

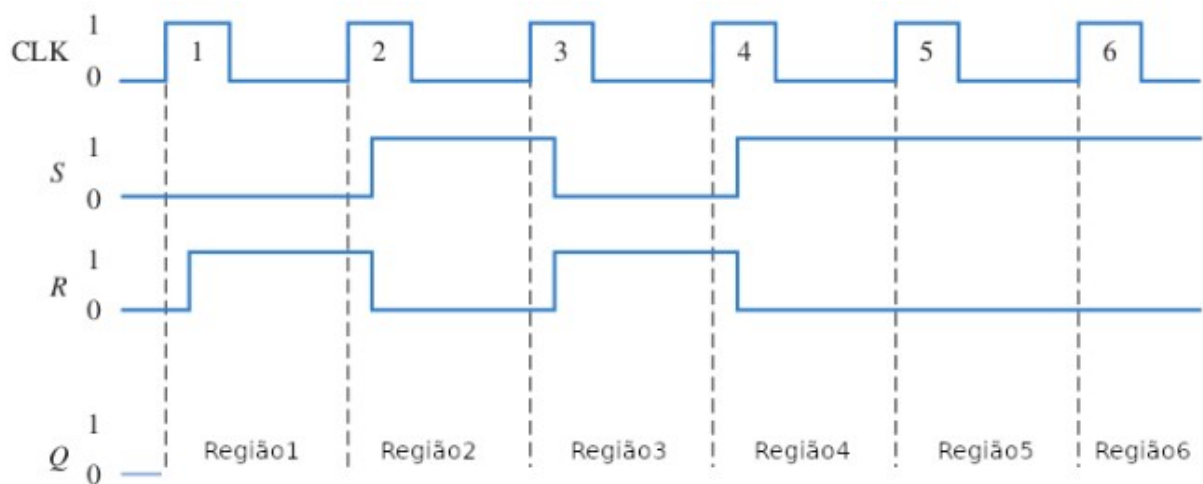
- a) Alto
- b) Baixo
- c) Indefinido

1.3) Qual o nível de **Q** do flip-flop 1 (**FF1**) na região 4??

- a) Alto
- b) Baixo
- c) Indefinido

Exercício 2:

Considerando um flip-flop do tipo SR inicialmente em nível baixo, disparado pela borda de subida do clock, e a seguinte forma de onda:



2.1) Qual o nível da saída Q na **região 4**?

- a) Alto
- b) Baixo
- c) Indefinido

2.2) Qual o nível da saída Q na **região 2**?

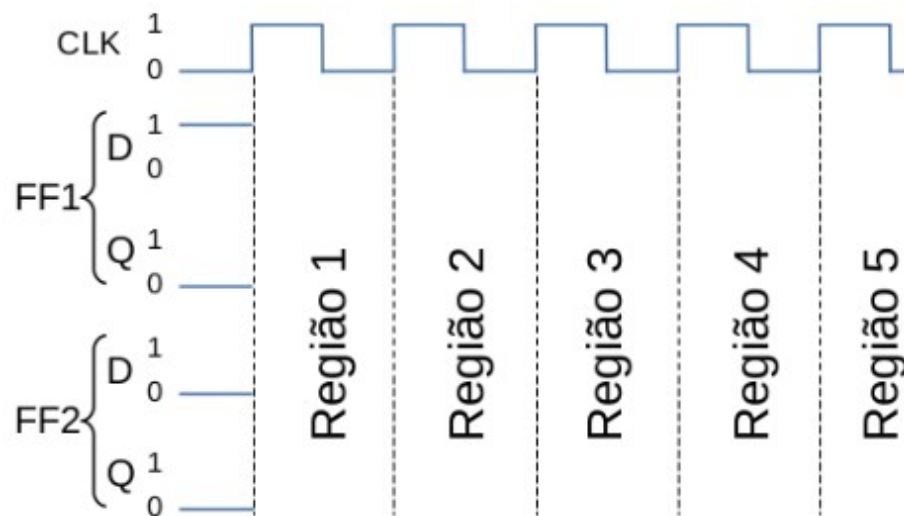
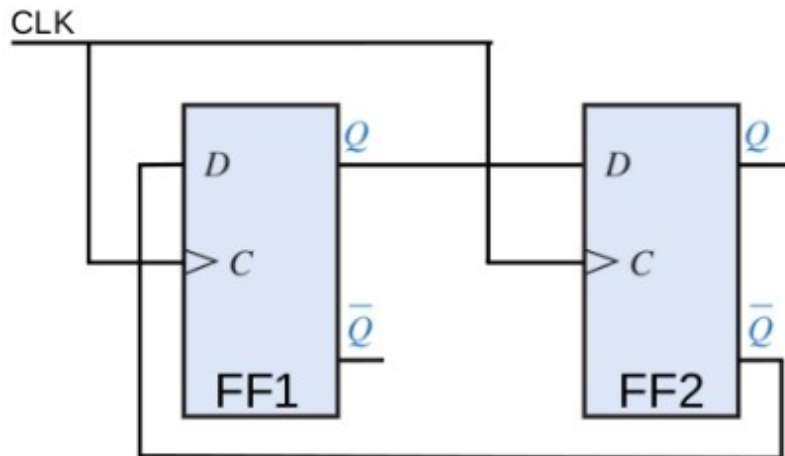
- a) Alto
- b) Baixo
- c) Indefinido

2.3) Qual o nível da saída Q na **região 5**?

- a) Alto
- b) Baixo
- c) Indefinido

Exercício 3:

Considere 2 flip-flops do tipo D, com disparo na borda de subida, ligados no mesmo clock e da seguinte forma:



3.1) Qual o nível de **Q** do flip-flop 2 (**FF2**) na região 5?

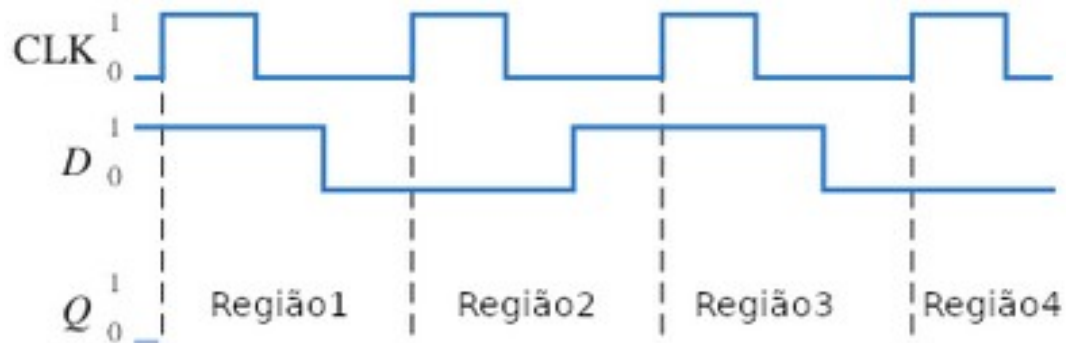
- a) Alto
- b) Baixo
- c) Indefinido

3.2) Qual o nível de **Q** do flip-flop 1 (**FF1**) na região 5?

- a) Alto
- b) Baixo
- c) Indefinido

Exercício 4:

Considerando um flip-flop do tipo D inicialmente em nível baixo, disparado pela borda de subida do clock, e a seguinte forma de onda:



4.1) Qual o nível da saída Q na **região 1**?

- a) Alto
- b) Baixo
- c) Indefinido

4.2) Qual o nível da saída Q na **região 4**?

- a) Alto
- b) Baixo
- c) Indefinido