

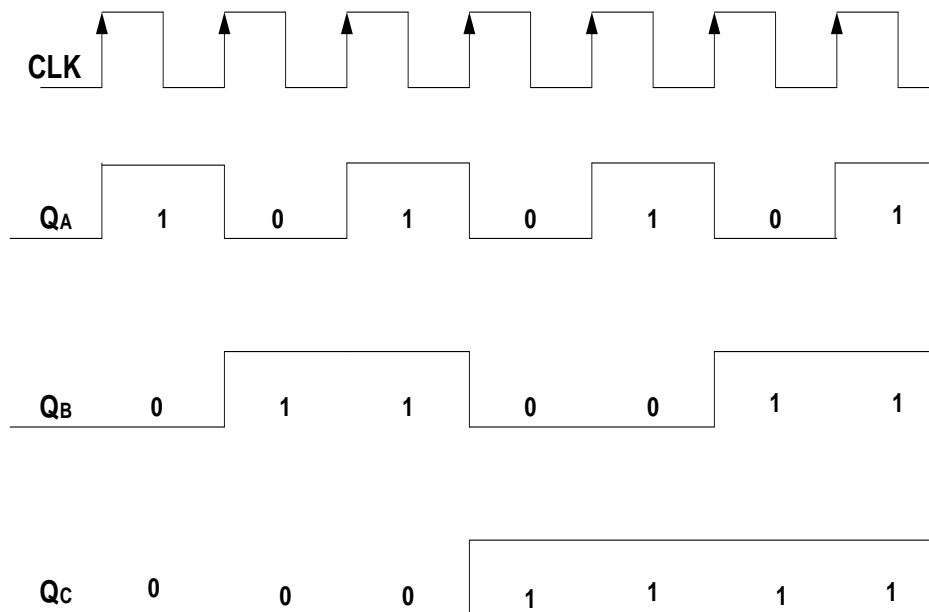
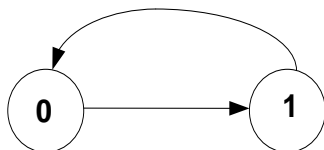
Divisores de Freqüência

Divisores por potência de 2.

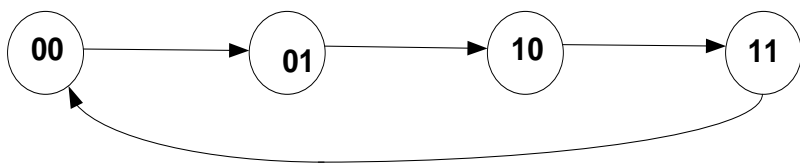
Diagrama de temporização

2^N onde N é o número de flip-flops

Divisão por 2



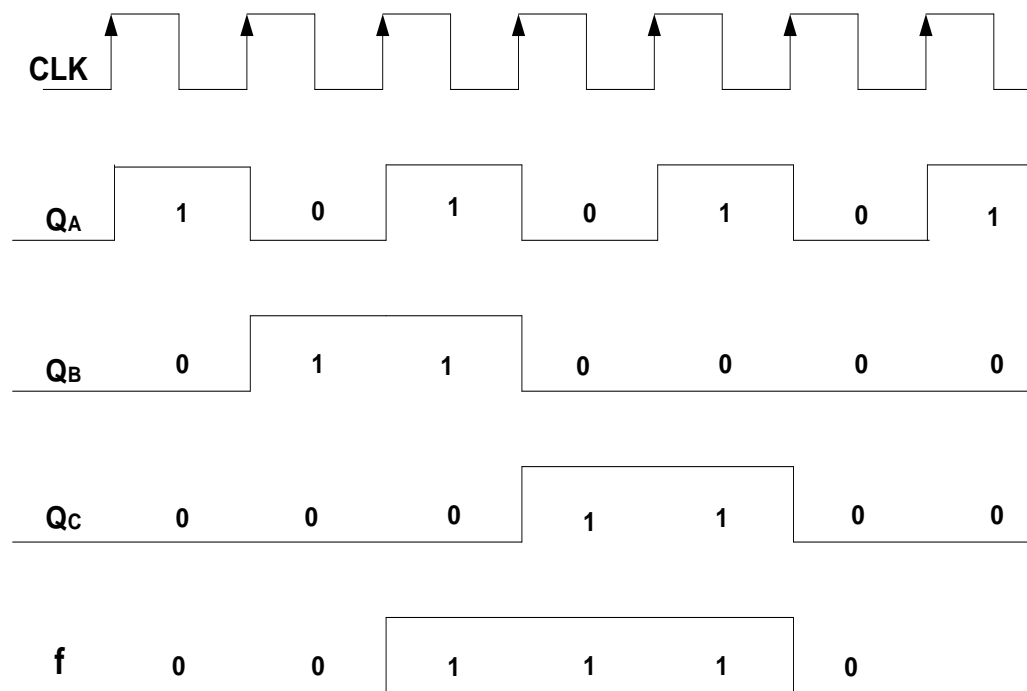
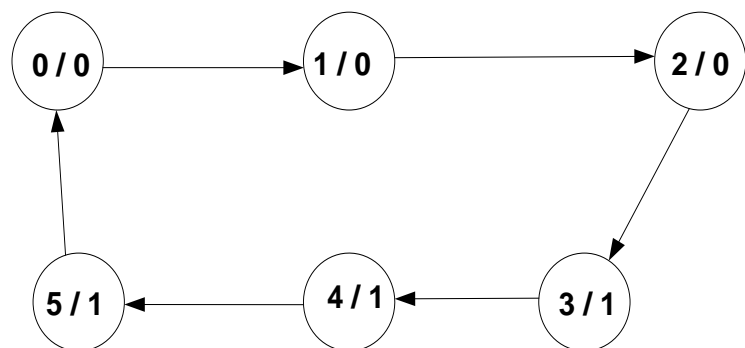
Divisão por 4



Divisores de Freqüência

Divisores por um número par $\neq 2^N$ Diagrama de temporização

Exemplo: divisão por 6 simétrica



Divisores de Freqüência

Divisores por um número ímpar

a) Freqüência não simétrica

duty cycle $\neq 50\%$

Por exemplo: divisor por 5

ciclo assimétrico: 2 : 3

b) Freqüência simétrica

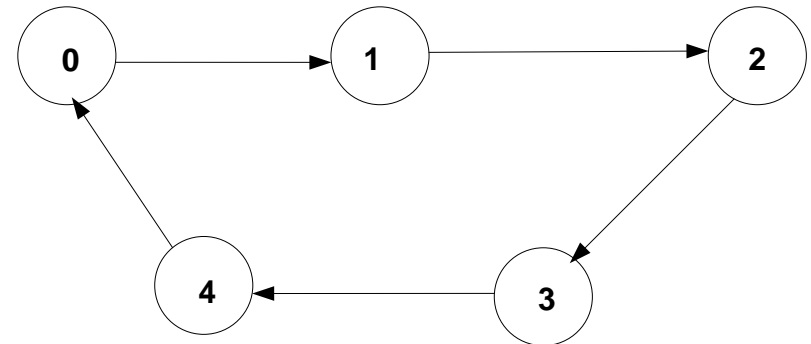
Método: dois passos

1) Síntese de divisor simétrico.

2) Ajuste de simetria

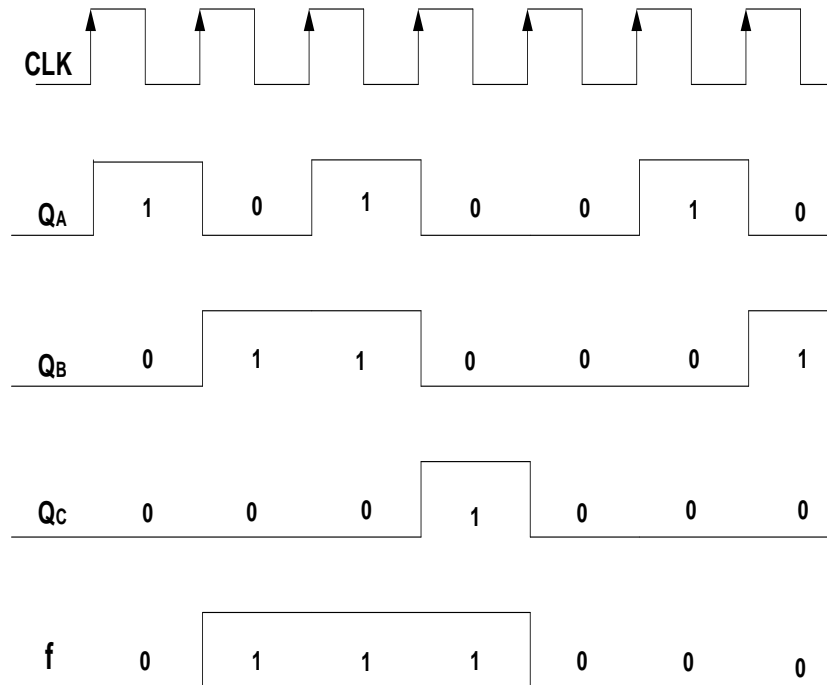
Exemplo: divisor por 5

Primeiro passo:

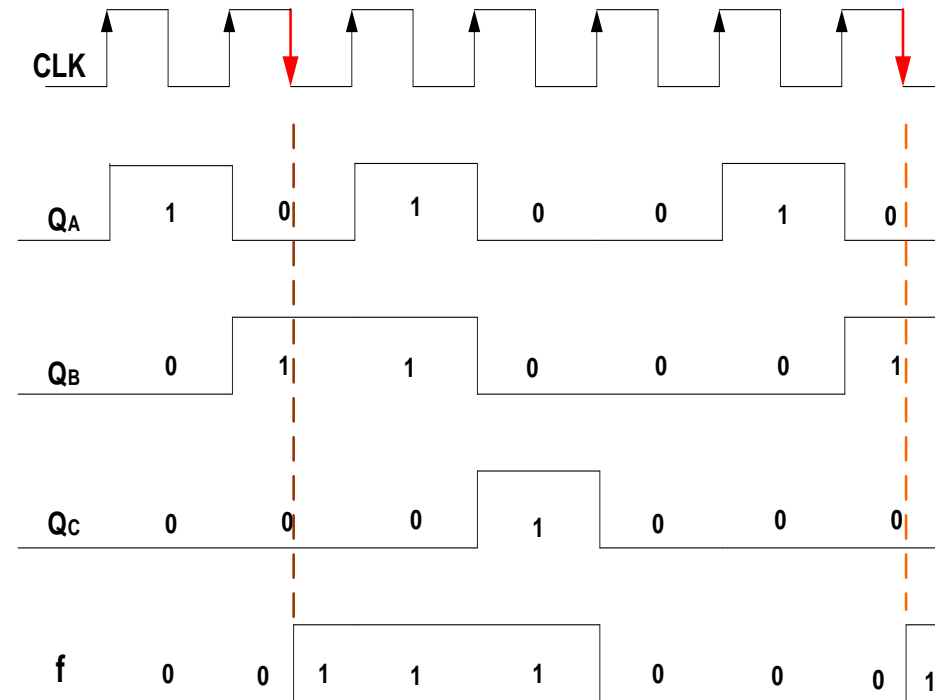


Divisores de Freqüência

Diagrama de temporização:
assimétrico

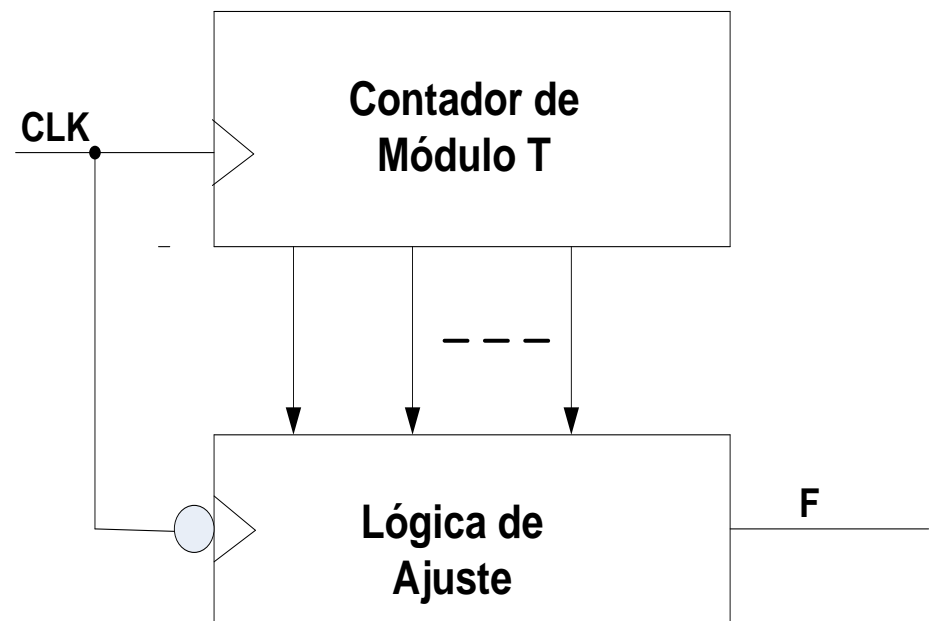
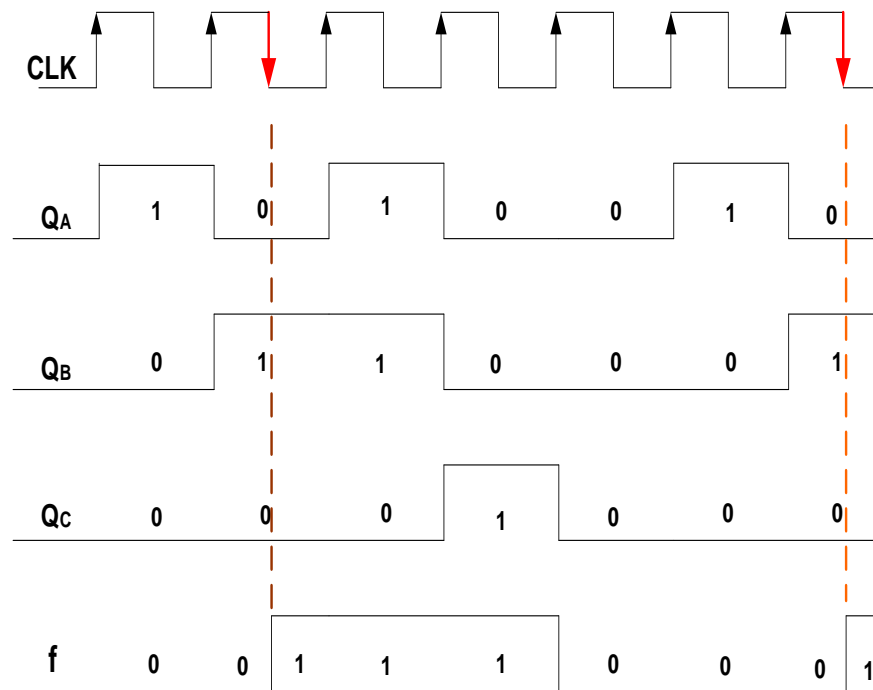


Ajuste de simetria:



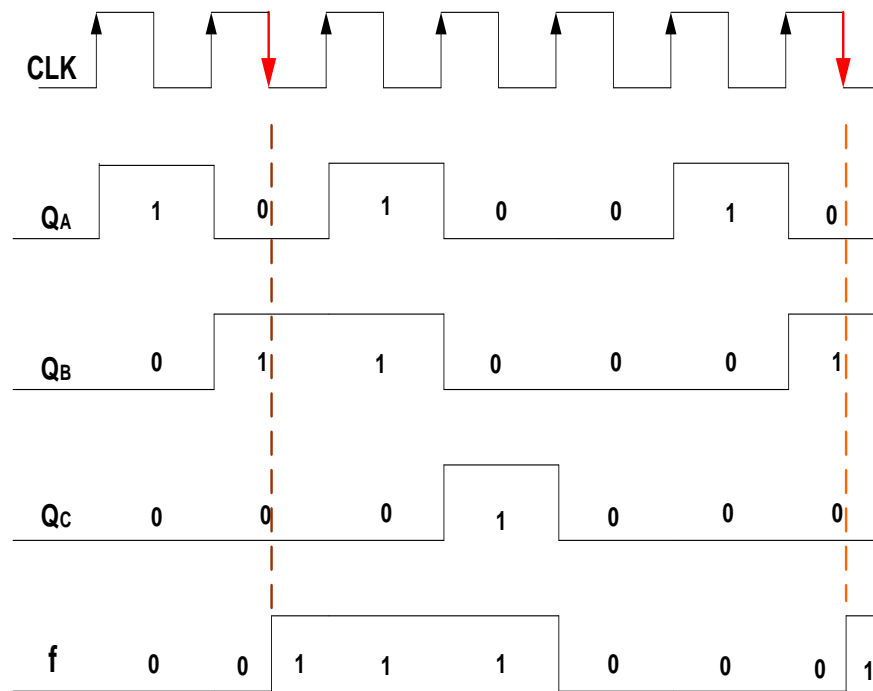
Divisores de Freqüência

Diagrama de temporização: Esquema Geral:



Divisores de Freqüência

Diagrama de temporização



Circuito lógico

