



Universidad
Europea
del Atlántico

Loyda Leticia Alas Castaneda
loyda.alas@uneatlantico.es

Tecnología y Estructura de Ordenadores

Ejercicios - Tema 7

Ejercicios de Circuitos Secuenciales Sincrónicos (CSS)

Ejercicios de Circuitos Secuenciales Sincrónicos (CSS)

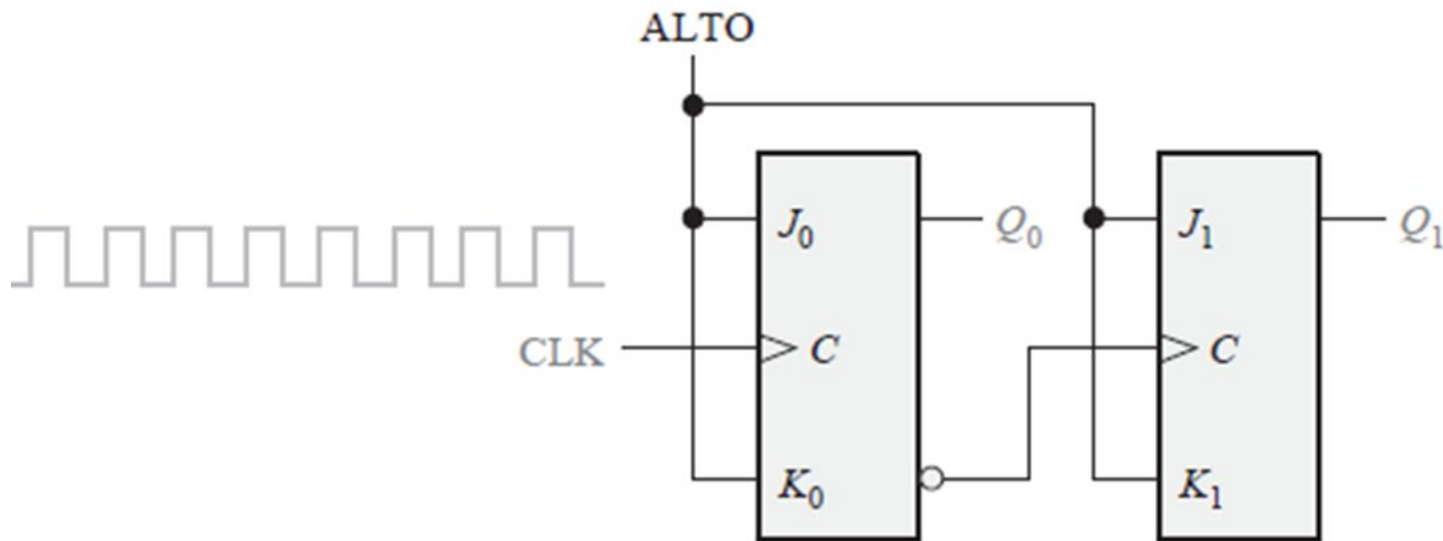
Problema 1

Un contador asíncrono de 4 bits está formado por flip-flops (biestables) que tienen un retardo de propagación de la señal de reloj a Q de 12 ns. ¿Cuánto tiempo tarda el contador en iniciar un nuevo ciclo desde 1111 a 0000?

Ejercicios de Circuitos Secuenciales Sincrónicos (CSS)

Problema 2

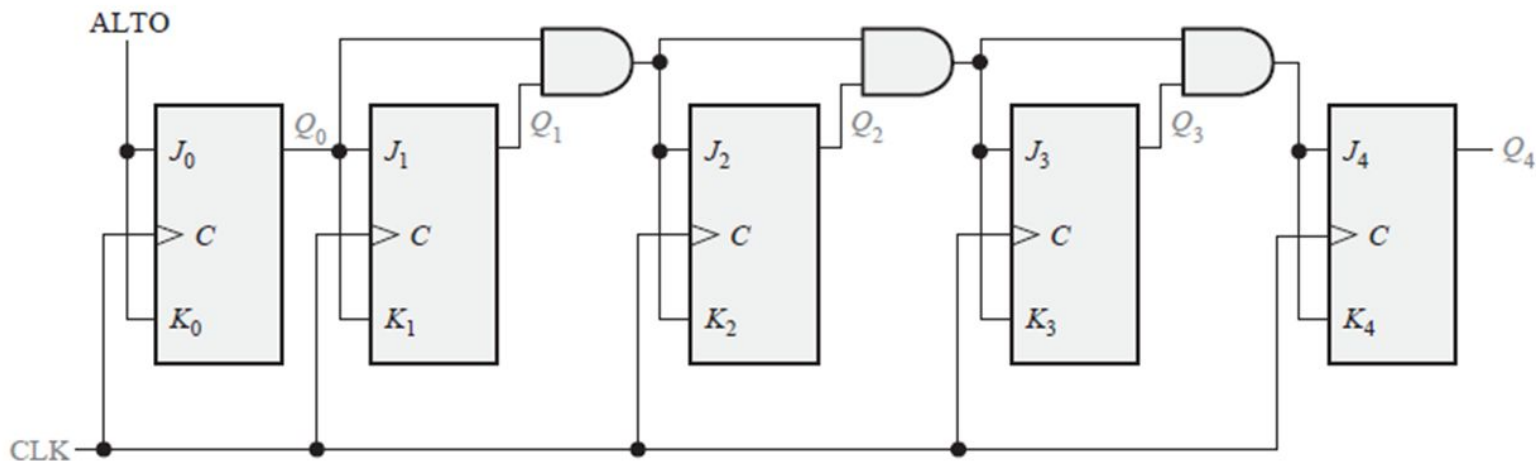
Para el contador asíncrono de la figura, dibujar el diagrama de tiempos completos para ocho impulsos de reloj, indicando las formas de onda de la señal de reloj, de Q_0 y de Q_1 .



Ejercicios de Circuitos Secuenciales Sincrónicos (CSS)

Problema 3

Dibujar el diagrama de tiempos completo para el contador síncrono de 5 etapas.
Verificar que la forma de onda de las salidas Q representen el número binario después de cada impulso.



Ejercicios de Circuitos Secuenciales Sincrónicos (CSS)

Problema 4

Diseñar un contador que genere la siguiente secuencia. Utilizar flip-flops J-K.

00, 10, 01, 11, 00 ...

Problema 5

Diseñar un contador que genere la siguiente secuencia binaria. Utilizar flip-flops J-K.

1, 4, 3, 5, 7, 6, 2, 1 ...

Problema 6

Diseñar un contador que genere la siguiente secuencia binaria. Utilizar flip-flops J-K.

0, 9, 1, 8, 2, 7, 3, 6, 4, 5, 0, ...

Loyda Alas

loyda.alas@uneatlantico.es

www.linkedin.com/in/loyda-alas