

Agenda

- 1 Sesión 8
 - Contadores
- 2 Consulta
- 3 Agradecimientos
- 4 Referencias

Contadores

Definición

- Son formados por n Flip Flops.
- Están diseñados para seguir una secuencia.
- El número de estados de la secuencia se le denomina módulo del contador.
- Un contador con n flip flops tiene un módulo máximo de 2^n .

Contadores

Son utilizados principalmente para:

- Contar el número de secuencias de un evento.
- Controlar operaciones.
- Hacer divisores de frecuencia.

Se clasifican en dos tipos principalmente:

- Contadores Asíncronos.
- Contadores Síncronos.

Contadores

Asíncronos

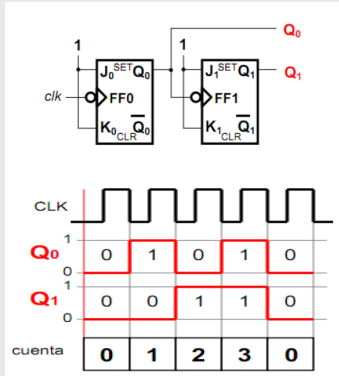


Figura 1 : Dos flip flops J-K.

Contadores

Asíncronos

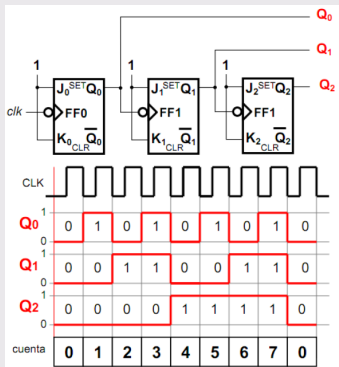


Figura 2 : Tres flip flops J-K.

Estructura

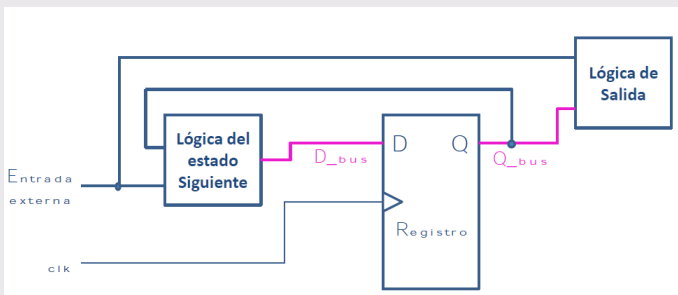


Figura 3 : Estructura Circuito Secuencial Síncrono.

Contadores

Son utilizados principalmente para:

- Contar el número de secuencias de un evento.
- Controlar operaciones.
- Hacer divisores de frecuencia.

Se clasifican en dos tipos principalmente:

- Contadores Asíncronos.
- Contadores Síncronos.

Contadores

Síncronos

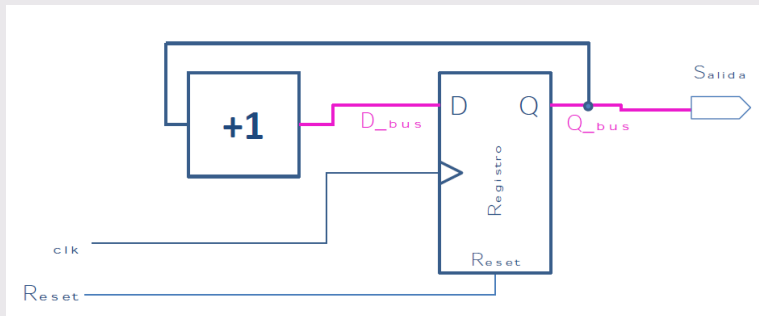


Figura 4 : Ascendente.

Contadores

Síncronos

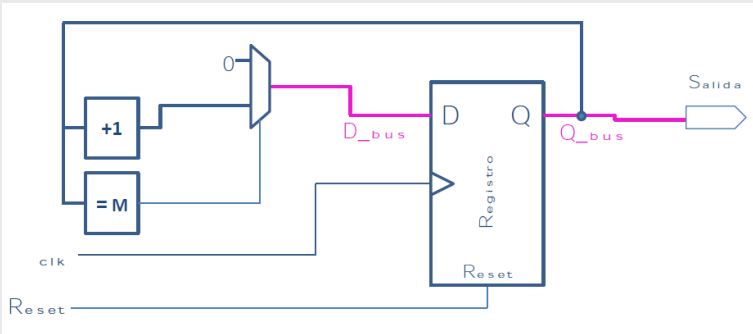


Figura 5 : Ascendente Módulo M.

Contadores

Síncronos

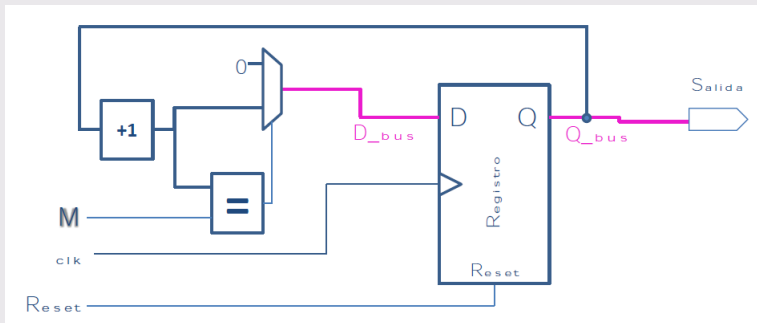


Figura 6 : Ascendente Módulo Variable.

Contadores

Síncronos

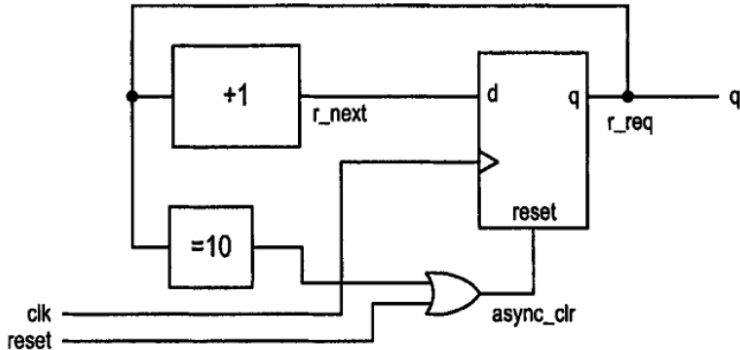


Figura 7 : Ascendente Módulo 10, Reset Asíncrono.

Contadores

Síncronos

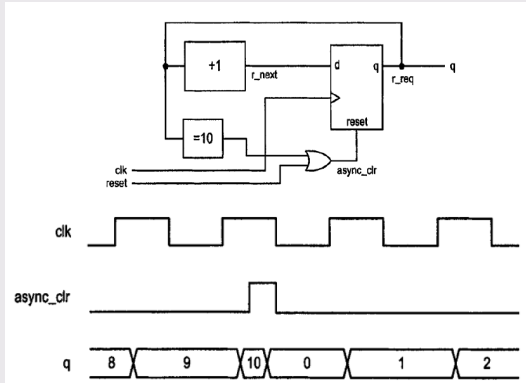


Figura 8 : Ascendente Módulo 10, Reset Asíncrono.

Contadores

Síncronos

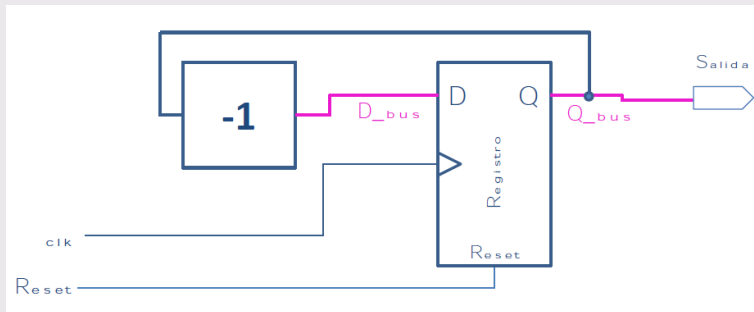


Figura 9 : Descendente.

¿Donde Puedo Aprender Más?

Textos de Referencia.

- [Tocci and Widmer, 2003].
- [Harris and Harris, 2010].

Agradecimientos

Grupo CPS: Línea Sistemas Digitales.

La información presentada en estas diapositivas intenta recopilar los elementos pedagógicos desarrollados por los profesores Carlos Fajardo y Carlos Angulo en sus cursos de Sistemas Digitales I durante los últimos años de trabajo en esta línea.

Referencias I



Harris, D. and Harris, S. (2010).
Digital design and computer architecture.
Morgan Kaufmann.



Tocci, R. J. and Widmer, N. S. (2003).
Sistemas digitales: principios y aplicaciones.
Pearson Educación.