



Nombre: Ednan Josué Merino Calderón

Fecha: 2 de junio del 2023

COMPUTACIÓN DIGITAL

Flip-Flop

Un flip-flop, también conocido como dispositivo biestable, es un circuito secuencial que puede tener dos estados estables y alternar entre ellos de forma indefinida, a menos que se vea afectado por alguna perturbación externa. Este componente es ampliamente utilizado en la industria digital y electrónica para el almacenamiento de datos e información.

Existen diferentes clasificaciones de los flip-flops, que se basan en las entradas que poseen:

- Síncronos: Estos flip-flops tienen entradas de control y están sincronizados con un sistema de reloj u otro mecanismo de temporización que permite la rotación o cambio de estados en momentos específicos.
- Asíncronos: Este tipo de flip-flop solo cuenta con entradas de control y no está vinculado a un sistema de temporización externo.

Existen varios tipos de flip-flops comunes:

- Flip-Flop R-S: El nombre de este flip-flop proviene de sus entradas "Reset" (Resetear) y "Set" (Configurar), que se utilizan para restablecer o configurar la información almacenada en el dispositivo.
- Flip-Flop T: En este tipo de flip-flop, el cambio de estado ocurre mediante un pulso, que representa un ciclo completo de transición de cero a uno. Este tipo de flip-flop se puede utilizar como un complemento para el modelo R-S en aplicaciones que requieren temporización.



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

- Flip-Flop J-K: Este dispositivo combina características de los dos flip-flops anteriores, pero se diferencia del R-S en su comportamiento cuando ambas entradas se activan simultáneamente. En ese caso, el flip-flop J-K cambia su estado a la inversa del estado anterior.

Los flip-flops son utilizados para el almacenamiento de pequeñas cantidades de datos, generalmente un solo bit. Debido a esto, se emplean en gran cantidad en dispositivos digitales y electrónicos, como contadores, máquinas de estado finitas, relojes, memorias de computadoras, calculadoras y muchos otros. Su capacidad para almacenar información de forma estable y cambiar de estado bajo ciertas condiciones los convierte en elementos fundamentales en la lógica digital.

Bibliografía: R, J. L. (2019, 25 septiembre). FLIP FLOP (electrónica) | ¿Qué es, tipos y como funciona? ComoFunciona. <https://como-funciona.co/un-flip-flop/>