

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
LABORATORIO DE DISEÑO DIGITAL MODERNO
SEMESTRE 2020 - 2

TAREA 11:

CLASE SECUENCIALES: DIAGRAMAS DE ESTADO

ALUMNO:

Murrieta Villegas Alfonso

PROFESORA:

Elizabeth Fonseca Chávez

FECHA DE ENTREGA:

24 de marzo del 2020

GRUPO TEORÍA: 4

Cuestionario

1) ¿Qué es un sistema secuencial?

Es un tipo de sistema que conforma a un sistema digital moderno y que se caracteriza principalmente por tener un número finito de estados, es decir, un número de configuraciones únicas de memoria y además es un sistema retro-alimentado.

2) Un sistema secuencial funciona sin reloj, ¿si no por qué?

Un sistema secuencial puede funcionar sin necesidad de un reloj ya que podría ser una arquitectura asíncrona donde las transiciones entre estados se diera mediante las entradas.

3) ¿Qué es un Flip Flop?

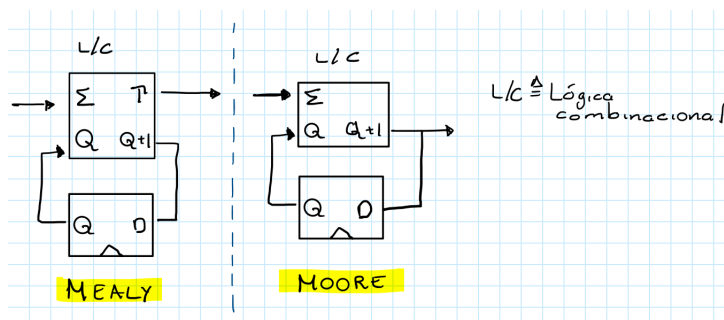
Es el nombre con el que se le denomina a los dispositivos de dos estados o biestables y es un tipo de circuito digital secuencial.

4) ¿Para qué sirve un flip flop?

Son usados principalmente para el almacenamiento y transferencia de datos digitales y se usan normalmente en unidades llamadas 'registros', para el almacenamiento de datos 'bits'.

5) Diferencia entre una máquina de estado Mealy y Moore y dibujo de ambos

La principal diferencia es que la máquina de Moore no hay alfabeto de salida debido a que el estado del autómata es la salida del mismo, además debido a esto la máquina de Moore tiene menos elementos respecto a Mealy.



6) ¿Qué es un diagrama de estados?

Es una forma de representación gráfica que se caracteriza por ser explícita al momento de mostrar los estados y transiciones de autómatas finitos.

7) ¿Para que sirve un diagrama de estados?

Sirve para poder modelar un autómata y posteriormente llevarlo a otro tipo de modelo como tablas de verdad o incluso implementarlo tanto en hardware como en software.

8) ¿Qué es una tabla de transición?

En el contexto de Diseño Digital, una tabla de transición de estados es un modelo tabular o tabla que muestra qué estado se moverá en un autómata finito dado, se componen principalmente de los siguientes elementos;

- Estado actual
- Entrada
- Estado siguiente
- Salida

9) ¿Para que sirve una tabla de transición?

Es un recurso comúnmente utilizado para la representación de las transiciones entre estados de un autómata, además y como caso particular también sirven para hacer implementaciones de distintos tipos de flip-flops.

10) ¿Como se hace un diseño secuencial? Pasos

- 1) Implementación de un autómata finito determinista que represente el problema.
- 2) Posteriormente, diseñar la función de transición que se puede representa mediante un diagrama de estados.
- 3) Después calcular y realizar la tabla de transición del autómata.
- 4) Por último, realizar la implementación en hardware o la respectiva codificación.

Referencias

- 1) Google Classroom. Recuperado el 24 de marzo de 2020, de <https://classroom.google.com/u/0/c/NTExODM2OTI2MTZa/a/NTU4MzU5NDU3NDla/details?hl=es>
- 2) A1 secuenciales1. Recuperado el 24 de marzo de 2020, de <https://www.youtube.com/watch?v=VYbvW6XF5VA>
- 3) A2 secuenciales1. Recuperado el 24 de marzo de 2020, de <https://www.youtube.com/watch?v=sisY0Naps8A>