**Trabajo práctico 1 parte 3**

**Sistemas de computación II**

**Analista programador a distancia, UAI 2021**

**Alumno: Fernández José Alejandro**

**10)**  Con un dibujo de un flip flop “D latch” con sus tres compuertas, analizar cada una de las siguientes dos secuencias:

I. a) con Ck=0 el flip flop está reteniendo un cero. b) con Ck=1 se prepara para guardar un uno. c) con Ck=0 terminó guardando un cero.

II. a) con Ck= 0 el flip flop está reteniendo un cero. b) con Ck=1 se prepara para guardar un 1. c) con Ck=0 terminó guardando un uno. ¿Qué supone que ocurrió en la primer secuencia?

Lo que ocurrió en la primera secuencia fue que el D cambió a cero justo antes de que se complete la secuencia de cambios en las salidas de la compuerta AND donde ingresa D, la salida Q de la compuerta OR, y por último la compuerta AND por donde ingresa la salida Q, por lo que en la salida Q se produjo lo que se denomina un transitorio, por el retardo de respuesta.

PARTE I:

1.a) 1.b)

Diagrama

Descripción generada automáticamenteDiagrama

Descripción generada automáticamente

1.c)

Diagrama

Descripción generada automáticamente

PARTE II

2.a) 2.b)

Diagrama

Descripción generada automáticamenteDiagrama

Descripción generada automáticamente

2.c)

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**11)** Para los instantes del punto 10) dibujar los diagramas temporales de Ck, D y Q.

Parte 1:

Un reloj con fondo blanco y letras negras

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Parte 2:

Diagrama, Forma

Descripción generada automáticamente

**12)** Explicar por qué cuando Ck = 1 el circuito se comporta como un cable entre Q y D y no retiene

Con el Ck=1 la compuerta AND deja pasar el valor (0/1) de D por que para D=1 y Ck=1🡪 1 y para D=0 y Ck=1 🡪 0

La otra compuerta AND tiene como salida siempre 0 ya que al tener ingreso el opuesto al reloj, su salida será 0 independientemente de lo que ingrese por Q.

La compuerta OR copiará como salida D, ya que le ingresará siempre un 0 y D por la tabla de compuerta OR para los valores 0 y 0 🡪 0 y para 1 y 0 🡪 1, ante cualquier cambio en D lo reflejará en Q.

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

**13)**  Dada la siguiente variación de Ck y D determinar en el tiempo cómo variará Q:

