

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Trabajo:

EQUIPO:

ASIGNATURA:

GRUPO:



sábado, 21 de octubre de 2017, Ciudad Universitaria, México, DF

BIESTABLES INTEGRADOS (FLIP-FLOPS) Y CONTADORES SINCRONOS

Objetivo: conocer las características de los FLIP-FLOP's y de los contadores integrados.

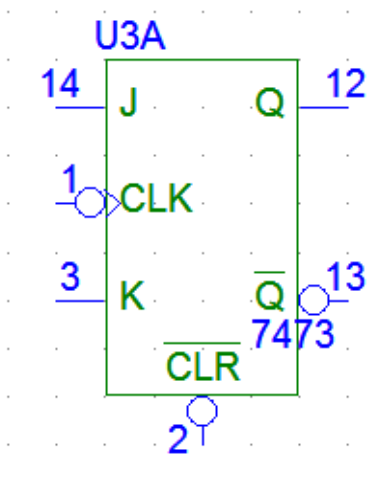
Flip-flops.

1. Conecte la polarización y tierra del circuito integrado. Compruebe la siguiente tabla de verdad (conecte un diodo emisor de luz a la salida Q).

CLEAR	RELOJ	J	K	SALIDAS	
				Qo	Qo_
Alto	bajo-alto-bajo	bajo	bajo	Qo	Qo_
Alto	bajo-alto-bajo	alto	bajo	alto	bajo
Alto	bajo-alto-bajo	bajo	alto	bajo	alto
Alto	bajo-alto-bajo	alto	alto	Qo_	Qo

Qo significa el estado anterior de Q

2. Conecte la señal de una onda cuadrada de 0 a 5 volts y frecuencia 1 KHz a la entrada RELOJ del Flip-flop. Conecte un 1 logico a la entrada J y K del Flip-flop.



Conecte el osciloscopio las señales reloj y Q. ¿Qué relación hay entre ellas? Copie las formas de onda observadas.

Observe en el osciloscopio las señales de reloj y Q ¿Qué relación hay entre ellas?
Copie las formas de onda observadas.

Aumente la frecuencia de la onda cuadrada, observe los efectos, explíquelos y anote el dato de frecuencias.

3. Conecte los flip-flops del circuito integrado para tener ahora un divisor de frecuencia entre 4.

Copie las formas de ondas observadas, para una frecuencia de reloj de 1 [kHz].
Aumente la frecuencia hasta que se observe la distorsión. ¿Dónde es mayor la distorsión, en la salida del divisor entre 2 o la salida del divisor entre 4?