

Enunciado:

Registro simple: diseñar un registro simple de dos bits.

Este tipo de registros es un circuito con entradas (i0, i1, load, clk) y salidas (o0, o1), cuyo funcionamiento es el siguiente: cuando la señal clk alcanza su flanco ascendente, si load está alta, almacena las señales recibidas en i0 e i1, si no, no cambia su contenido. Por las líneas de salida, siempre se emite el valor almacenado en el registro.

Solución:

Vamos a utilizar una compuerta AND y dos flip flops D, conectados de la siguiente manera.

- conectar i0 e i1 a la señal de entrada de datos D de cada flip flop, respectivamente
- conectar la salida Q de cada flip flop a las señales de salida o0 y o1 respectivamente
- conectar las señales de entrada clk y load a la compuerta AND
- conectar la salida de dicha compuerta con la señal de entrada clk de los dos flip flops D

De esta forma solo se guardan valores cuando la señal load está activa y el clock alcanza su flanco ascendente.