



Instituto Politécnico Nacional



Escuela Superior de Cómputo

Diseño de Sistemas Digitales

Práctica 10: Dado

Integrantes: Bravo Esquivel Gustavo

Colín Ramiro Joel

Pasten Juarez Joshua Michael

Profesor: Mújica Ascencio Cesar

Grupo: 4CV3

I. Introducción

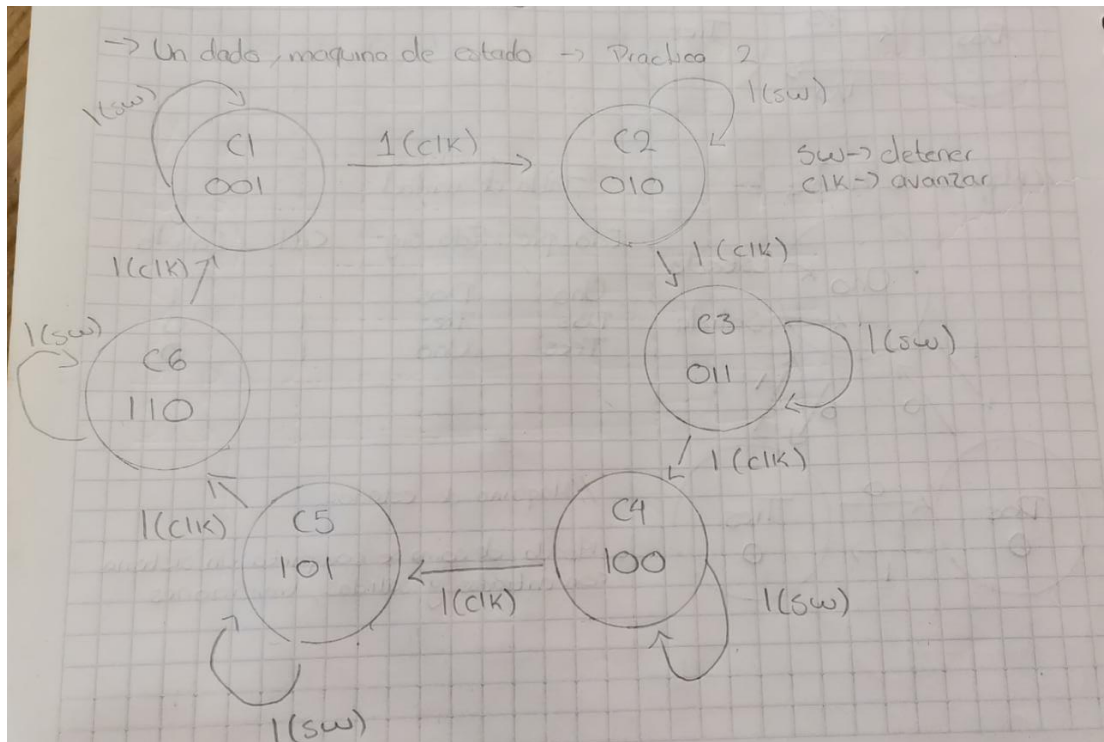
Dado

Introducción

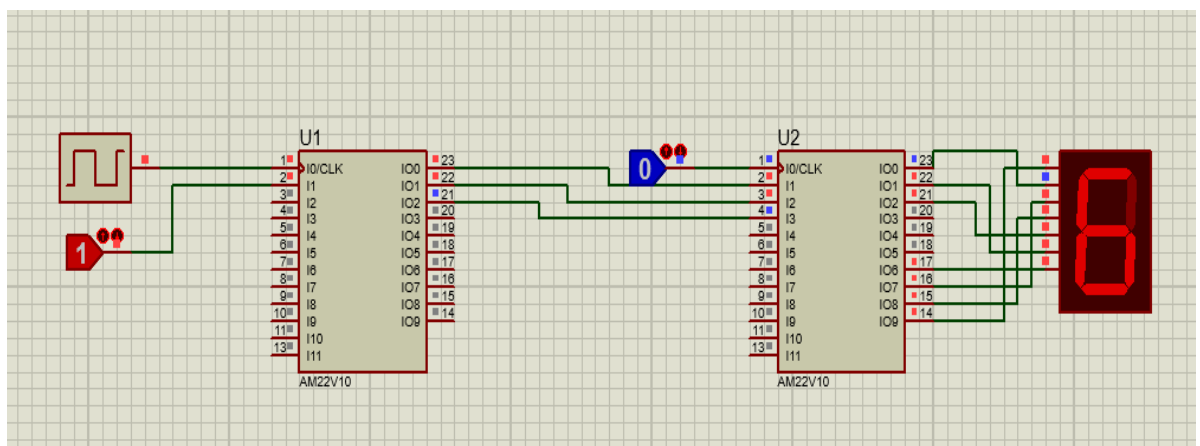
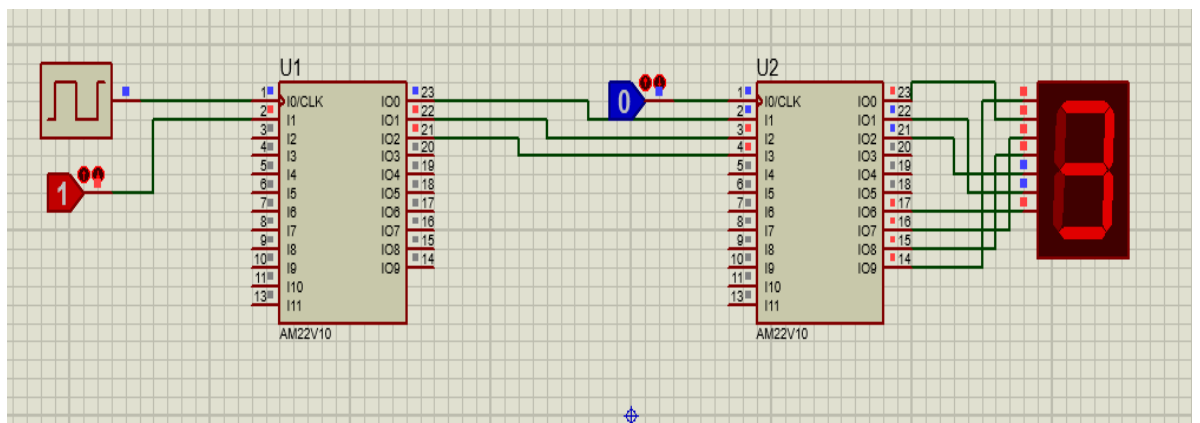
En esta practica se creara una maquina de estados que simule un dado el cual se detendra en un numero aleatorio del 1 al 6. La maquina de estados se puede dividir en dos tipos la maquina de Moore la cual es una maquina de estado determinista y sus salidas solamente dependen de los estados presentes de la maquina y la maquina de Mealy, esta es una maquina de estado que determina sus salidas dependiendo de los estados presentes de la maquina y de las entradas.

Rayter

II. Desarrollo



III. Simulaciones



IV. Código VHDL

```

library ieee;
use ieee.std_logic_1164.all;

entity dado is
port(
    clk,sw:in std_logic;
    display:out std_logic_vector(2 downto 0)
);
    attribute pin_numbers of dado: entity is "clk:1 sw:2 display(2):23 display(1):22
display(0):21";
end entity;

    architecture girar of dado is
type estados is (C1,C2,C3,C4,C5,C6);
signal y: estados;

begin
process(clk)
begin
if(clk'event and clk='1')then
case y is
when C1=>
if(sw='1')then
display <= "001";
y<=C1;
else
y<=C2;
end if;
when C2=>
if(sw='1')then
display <= "010";
y<=C2;
else
y<=C3;
end if;
when C3=>
if(sw='1')then
display <= "011";
y<=C3;
else
y<=C4;
end if;

```

```

when C4=>
if(sw='1')then
display <= "100";
y<=C4;
else
y<=C5;
end if;
when C5=>
if(sw='1')then
display <= "101";
y<=C5;
else
y<=C6;
end if;
when C6=>
if(sw='1')then
display <= "110";
y<=C6;
else
y<=C1;
end if;
end case;
end if;
end process;

--process(y)
--begin
--case y is
--when C1 => display <= "001";
--when C2 => display <= "010";
--when C3 => display <= "011";
--when C4 => display <= "100";
--when C5 => display <= "101";
--when C6 => display <= "110";
--end case;
--end process;

end architecture;

```

V. Conclusión y Bibliografía

Conclusión

En conclusión nos dimos cuenta del mundo de posibilidades que se tienen para aplicar una máquina de estados como ejemplo en esta práctica en la cual hicimos una especie de dado el cual daba un número al azar. También pudimos comprender mejor las diferencias entre una máquina de moore y la máquina de Healy y como funciona cada una y cuando es cuando la debemos de utilizar.

Referencias

- delta.cinvestav.mx/~mcintosh/cellulopractomata/Somer-Research-files/maquinaset.pdf
- https://escint.vno.ac.cr/discretas/Archivos/presentaciones/capitulo_7.pdf
- <https://www.fceia.unr.edu.ar/images/tsm2017v1.pdf>
- <https://bioganalisis.files.wordpress.com/2011/01/apuntes-dsdo-medly-moore.pdf>