

CÓDIGO FUENTE

Máquina de Moore

```

1 library ieee;
2 use ieee.std_logic_1164.all;
3
4 entity P5 is port(
5     CLK, CLR : in std_logic;
6     L : out std_logic_vector (6 downto 0);
7     S : out std_logic_vector (2 downto 0)
8 );
9 end P5;

11 architecture aP5 of P5 is
12 signal ff : std_logic_vector (1 downto 0);
13 begin
14     process (CLK, CLR)
15     begin
16         if (CLR = '1') then
17             ff <= "00";
18         elsif (rising_edge(CLK)) then
19             ff(1) <= not(ff(1)) and ff(0);
20             ff(0) <= not(ff(1));
21         end if;
22     end process;
23
24     L(6) <= not(ff(1)) or ff(0);
25     L(5) <= not(ff(1)) and ff(0);
26     L(4) <= ff(0);
27     L(3) <= not(ff(1)) or ff(0);
28     L(2) <= not(ff(1));
29     L(1) <= not(ff(1)) or ff(0);
30     L(0) <= ff(1) and ff(0);
31
32     S(2) <= ff(0);
33     S(1) <= (not ff(1) and not ff(0)) or (ff(1) and ff(0));
34     S(0) <= not(ff(1));
35 end aP5;

```

SIMULACIONES EN GALAXY

Las letras son C, O, S. Por lo que en hexadecimal la salida de los 7 segmentos sería 4E, 7E y 5B.

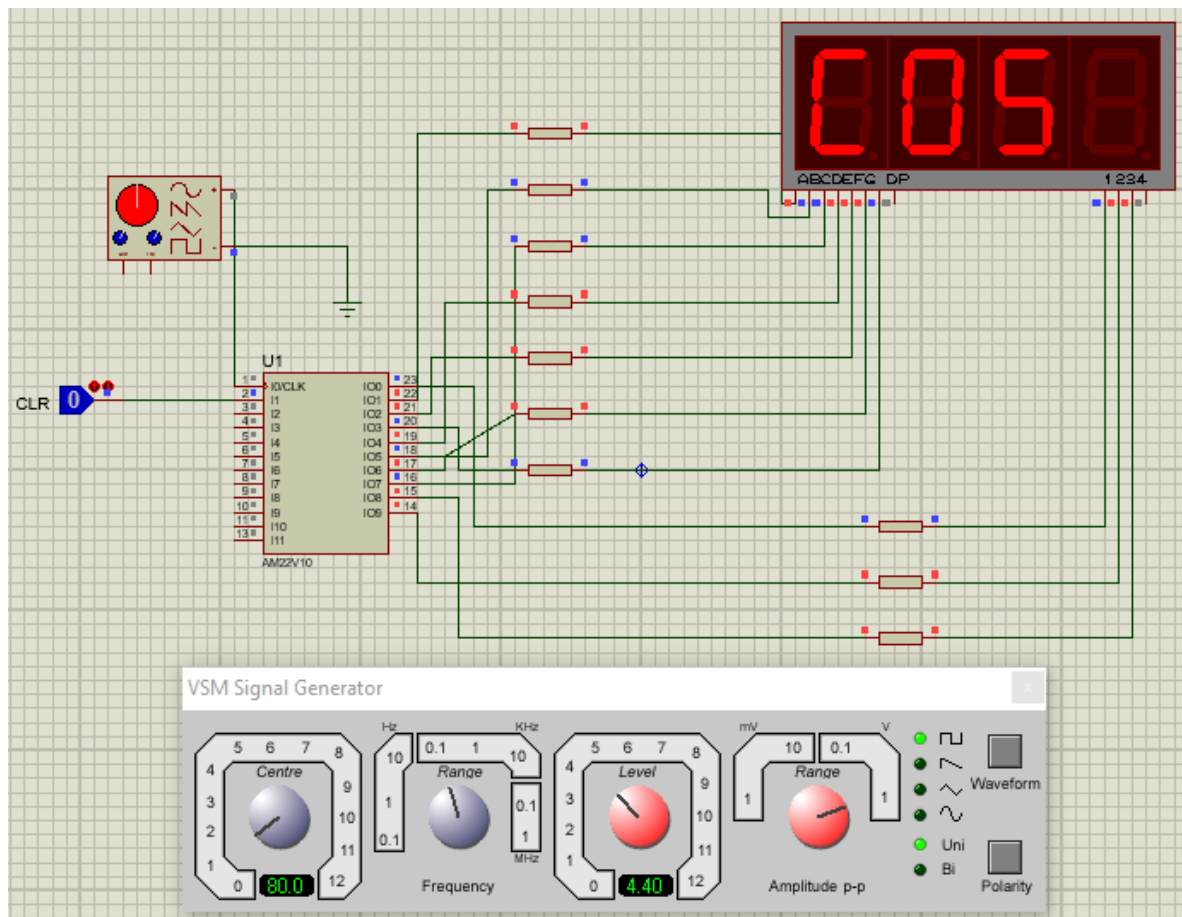
Name	Value	Stimulator	
clk	0	Clock	
clr	0	<= 0	
L	7E		
S	5		

SIMULACIÓN EN PROTEUS

C22V10

clk =	1	24	* not used
clr =	2	23	= s(2)
not used *	3	22	= 1(6)
not used *	4	21	= 1(2)
not used *	5	20	= 1(0)
not used *	6	19	= 1(3)
not used *	7	18	= 1(5)
not used *	8	17	= 1(1)
not used *	9	16	= 1(4)
not used *	10	15	= s(0)
not used *	11	14	= s(1)
not used *	12	13	* not used

MENSAJE COS



CUESTIONARIO

1. ¿Cuántos dispositivos PLD 22V10 son necesarios para el desarrollo de esta práctica?

1

2. ¿Cuántos dispositivos de la serie 74xx (TTL) ó 40xx (CMOS) hubieras necesitado para el desarrollo de esta práctica?

3, pero, los flip flop los hubiéramos tenido que construir.

3. ¿Cuántos pines de entrada/salida de los PLD 22V10 se usan en el diseño?

10 salidas, 2 entradas.

4. ¿Cuántos términos producto ocupan las ecuaciones para cada señal de salida y que porcentaje se usa en total de los PLD 22V10?

11, 9%

5. ¿A partir de que frecuencia se observa el mensaje nítido y sin parpadeo?

Se ve decente en los 80 Hertz.

6. ¿Cuántos Flip Flop se ocupan en el PLD para implementar la máquina Moore?

2

7. ¿Cuántas terminales de salida se usan en PLD2?

10

8. ¿Qué puedes concluir de esta práctica?

Con esto ahora entiendo cómo funcionan muchos de los displays, de hecho, con el corrimiento que usamos, seguro es que hacen las pantallas de leds en los autobuses que tienen su destino, con eso parece que se mueven.