

PRACTICA 0

Edgar Alain Ramos Mesas 2013090243
2CV10 DISEÑO DE SISTEMAS DIGITALES

CODIGO IMPLEMENTADO

```
library ieee;
use ieee.std_logic_1164.all;
use ieee.std_logic_arith.all;
use ieee.std_logic_unsigned.all;
entity mux is port(
    sig1: in std_logic_vector(0 to 2);
    sig2: in std_logic_vector(0 to 2);
    ref: in std_logic_vector(0 to 2);
    selector: in std_logic;
    display: out std_logic_vector(6 downto 0)
);
end mux;

ARCHITECTURE amux of mux is
    SIGNAL sal1 : std_logic_vector(0 to 2);
    SIGNAL comp : std_logic_vector(0 to 2);

    begin
        sal1 <= sig1 when selector = '0' else sig2;

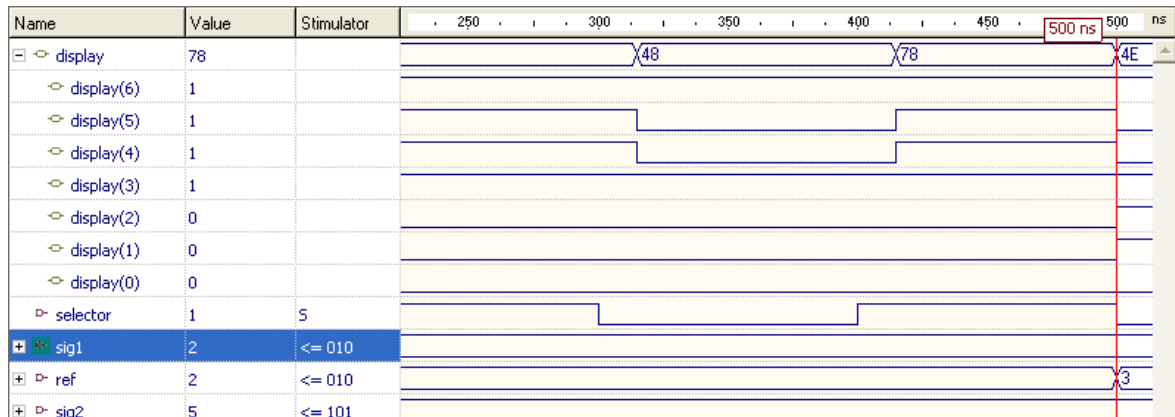
        comp <= "001" when ((unsigned(sal1)) > (unsigned(ref))) else
            "010" when (sal1 = ref) else
            "100" when ((unsigned(sal1)) < (unsigned(ref)));

        display <= "1111000" when comp = "001" else
            "1001000" when comp = "010" else
            "1001110" when comp = "100";
    end amux;
```

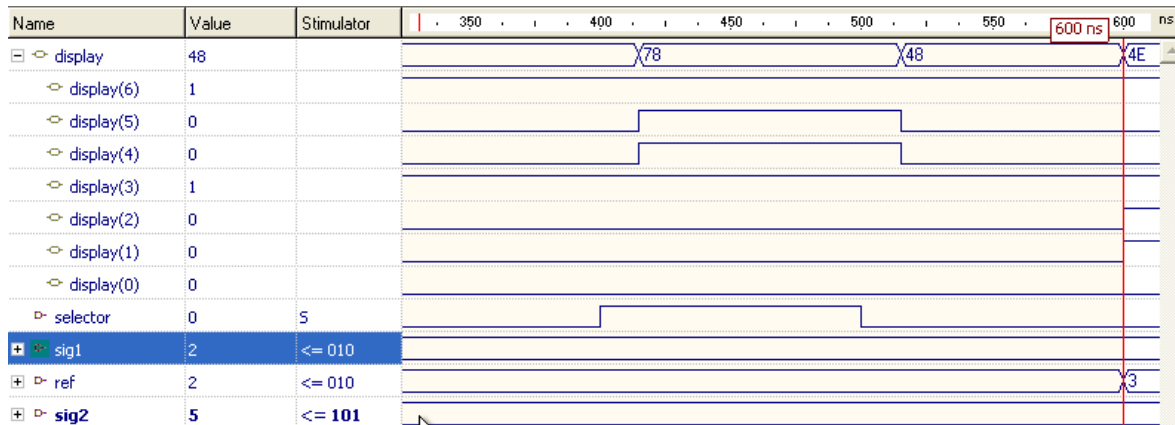
Simulaciones

Observamos que en este caso la señal 1 esta dada por un numero 2, mientras que la señal 2 arroja un numero 5.

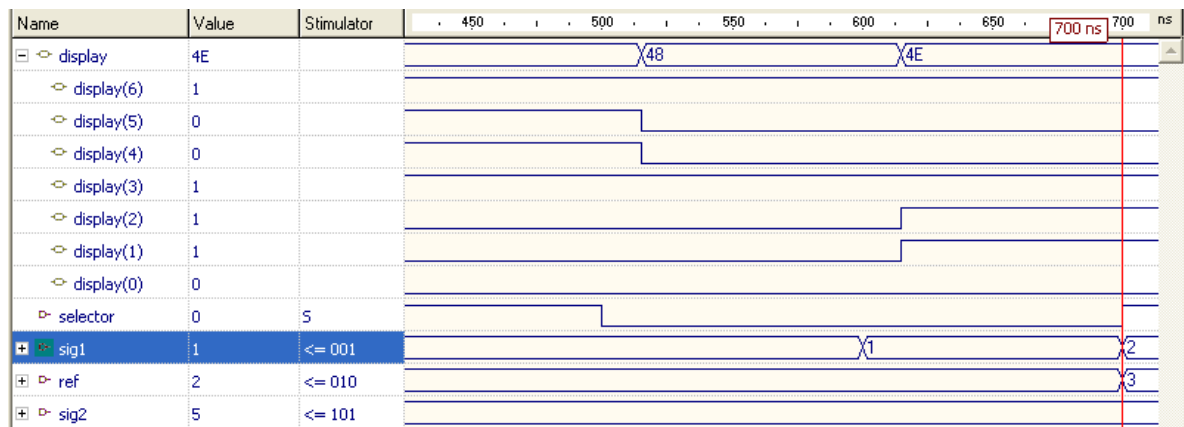
Dado que el selector esta ajustado en 1 la comparación se realiza con la señal 2, activando de esa forma los pines correspondientes al signo de mayor que, pues como sabemos el numero 5 es mayor que el número 2.



Ahora al configurar el selector en 0 observamos que la comparación se realiza con la señal 1, activando de esa forma los pines del display asignados al símbolo de igual. Ya que 2 es igual a 2.



Como último caso asignaremos el numero 1 a la señal 1 para observar la representación correspondiente a menor que, dado que 1 es menor que 2.



Cabe recalcar que cada una de las señales simulan la lectura de un sensor.