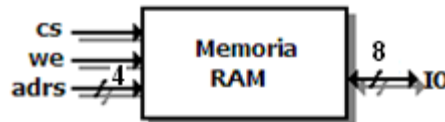


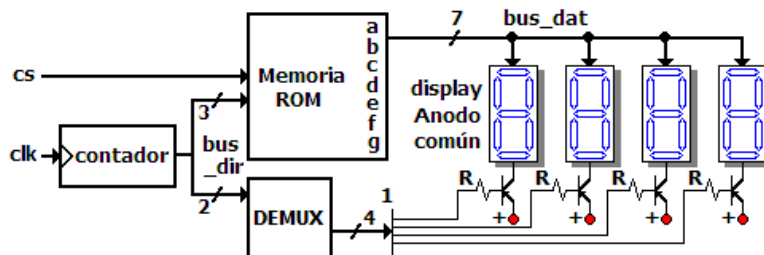
Practica 7: Memorias ROM y RAM

1.- Escribir en VHDL el código para programar una memoria RAM de 128 bits, distribuidos en 16 registros de 8 bits de I/O, la memoria debe de contar con un selector de chip (chip select cs) y habilitador de escritura (write enable we), como se muestra en la figura. Si cs = 0 las entradas y las salidas se inhabilitan (IO=Z). Si cs = 1 y we = 0, se escriben los datos colocados en las entradas (IO), en las direcciones (adrs) seleccionadas. Si cs = 1 y we = 1, se leen los datos (IO) de la memoria, de las direcciones (adrs) seleccionadas.



Mostrar los datos de entrada y salida de la memoria RAM en una barra de leds.

2.- Escribir en VHDL el código para programar una memoria ROM de 128 bits, distribuidos en 16 datos (bus de dirección bus_dir) de 8 bits cada uno (bus de datos bus_dat), y selector de chip (chip select cs), como se muestra en la figura. Si cs = '0' las salidas serán alta impedancia, si cs = '1' dará la información del algún registro de la memoria. Grabar su nombre en la memoria ROM para poder mostrarlo en 4 displays de siete segmentos, arme el circuito mostrado en la figura siguiente, realizar el programa de cada una de las partes del circuito a bloques para controlar los displays por medio del arreglo de transistores. Introduzca una señal de reloj baja (1Hz) y después aumente la velocidad (10kHz).



Ahora con lo anterior implemente un circuito para la realización de una marquesina (visualizador en donde se despliega un mensaje que se va moviendo de derecha a izquierda) que presente el mensaje "Su nombre" en el sistema de 4 displays de 7 segmentos.

3.- Realizar una caja musical con una memoria ROM que tenga almacenada una canción, la capacidad de la memoria es de 1024 bits, con 64 registros de 16 bits. El registro debe de contener información del frecuencia (nota musical) y tiempo de duración. Solo cuando se presione un push la secuencia empezará.

B	Si	493.88
A# (Bb)	La # (Si b)	466.16
A	La	440.00
G# (Hb)	Sol # (La b)	415.30
G	Sol	392.00
F# (Gb)	Fa # (Sol b)	369.99
F	Fa	349.23
E	Mi	329.63
D# (Eb)	Re # (Mi b)	311.13
D	Re	293.66
C# (Db)	Do # (Re b)	277.18
C	Do	261.63