## ENUNCIADO :

El trabajo a exponer trata de un registro de desplazamiento binario, en el que se introduce un “1” en el registro y recorre las posiciones sucesivas hasta volver a cero. Como entradas tiene una señal de “1” y como salidas dígitos que muestran el decimal de cada nibble.

Para mejorar la funcionalidad del registro, hemos introducido dos funcionalidades aparte de las del propio enunciado. Cuando mantengamos pulsado el RESET se mostrara el mensaje “HOLA” en los displays. Además hemos ampliado el desplazamiento de un sentido a dos, utilizando la señal de entrada como “0” para desplazar los bits de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_y “1” para que el desplazamiento sea de\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

### DESCRIPCIÓN Y BLOQUES:

**MULTPLEXOR 4X1:**

Implementamos un multiplexor de 4x1, para que

TestBench

**DEBOUNCE O CIRCUITO ANTIREBOTE:**

El circuito antirebote, funciona de forma que si en un ciclo de reloj se registran dos valores lógicos diferentes, por defecto se mantendrá el valor “1”.

TestBench

**DECODIFICADOR:**

Se encarga de codificar los bits que se encuentran en cada nibble a BCD para poder representarlos en el displey como números decimales.

TestBench

**REGISTRO:** El registro se encarga de mover los bits que le vamos introduciendo con el pulsador, cuando Cin sea “1”……. Cin sea “0”…. Además de esto en caso de que se mantenga pulsado el RESET genera los bits necesarios para que en el display aparezca la palabra “HOLA”.

TestBench

**PRESCALE:** La función de este modulo es la de adaptar el reloj de la fpga de 50 MHz a 0,2 Hz que es el reloj que utilizaremos para trabajar con nuestro diseño.

TestBench