

**Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación.
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial y de Telecomunicación.
Electrónica Digital I.**

**Informe y resultados de la práctica 3.
Diseño de un circuito digital.**

Alumna/o:

Grupo:

Puesto:

Fecha:

1. Diseño del circuito.

1a. Indicar la expresión lógica que se obtiene del enunciado del problema.

1b. Indicar la expresión lógica modificada para realizar la implementación con las puertas disponibles.

2. Simulación lógica del circuito.

2a. Indicar los dispositivos de Circuit Maker utilizados en la simulación lógica del circuito.

2b. Mostrar una imagen del circuito diseñado en Circuit Maker.

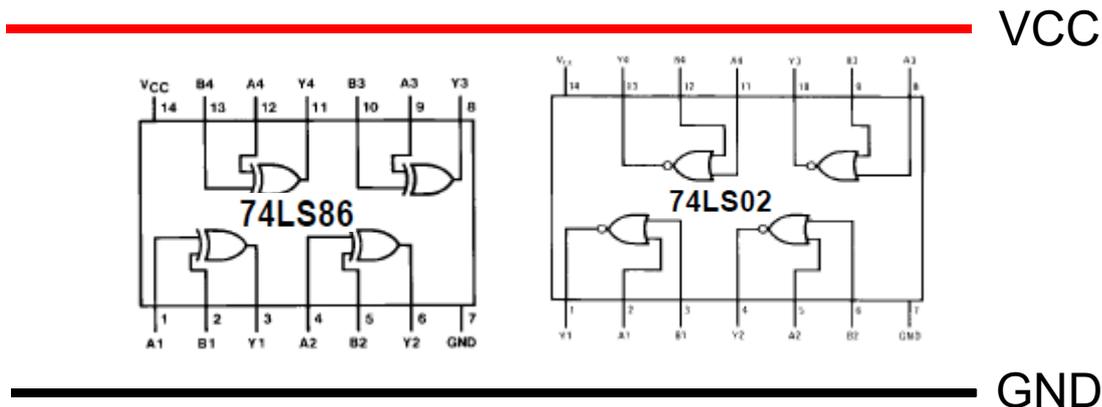
2c. Indicar la tabla de verdad del circuito, obtenida por simulación. Indicar si el resultado de la simulación es correcto.

A2 A1 B2 B1	A = B
0 (0000)	
1 (0001)	
2 (0010)	
3 (0011)	
4 (0100)	
5 (0101)	
6 (0110)	
7 (0111)	
8 (1000)	
9 (1001)	
A (1010)	
B (1011)	
C (1100)	

D (1101)	
E (1110)	
F (1111)	

3. Montaje del circuito.

3a. Indicar las conexiones hechas en la tarjeta de prueba de las entradas y la salida (como dibujo o por escrito X->chip/pin), y entre los circuitos (como dibujo o por escrito: chip/pin->chip/pin).



4. Verificación del funcionamiento del circuito con el LA5240.

4a. Indicar los valores relevantes de las conexiones del LA5240 con el circuito.

Número de *pods* de generador de patrones utilizados:

Número de canales de generador de patrones utilizados:

Número de *pods* de análisis lógico utilizados:

Número de canales del análisis lógico utilizados:

4b. Indicar los valores relevantes de la programación del analizador LA5240.

Tensión umbral utilizada:

Frecuencia de reloj utilizada:

4c. Describir brevemente el método de disparo utilizado en este apartado de la práctica.

4d. Mostrar una imagen de los resultados obtenidos como forma de onda. Indicar si el circuito funciona correctamente o no.

4e. Mostrar una imagen de los resultados obtenidos como lista de estados. Indicar si el circuito funciona correctamente o no.

5. Medida del tiempo de propagación del circuito con el LA5240.

5a. Indicar el tiempo de propagación máximo del circuito (T_{pmax}) según los valores de las hojas de características de los componentes, $T_{pmax} = T_{pmax}(74LS86) + T_{pmax}(74LS02)$; $T_{pmax}(74LS86) = \text{MAX}(t_{phl}, t_{plh})$; $T_{pmax}(74LS02) = \text{MAX}(t_{phl}, t_{plh})$.

5a. Mostrar una imagen de los resultados obtenidos como forma de onda cuando el canal 18 (B1) está a 1.

5b. Indicar los tiempos de propagación medidos en este caso:

$T_{phl} =$

$T_{plh} =$

5c. Mostrar una imagen de los resultados obtenidos como forma de onda cuando el canal 18 (B1) está a 0.

5d. Indicar los tiempos de propagación medidos en este caso:

$T_{phl} =$

$T_{plh} =$