

# CURSO DE MONTADOR DE DISPOSITIVOS Y CUADROS ELECTRÓNICOS

Práctica nº:

Título de la práctica:

COMPROBACION DEL TEOREMA DE MORGAN

Fecha:

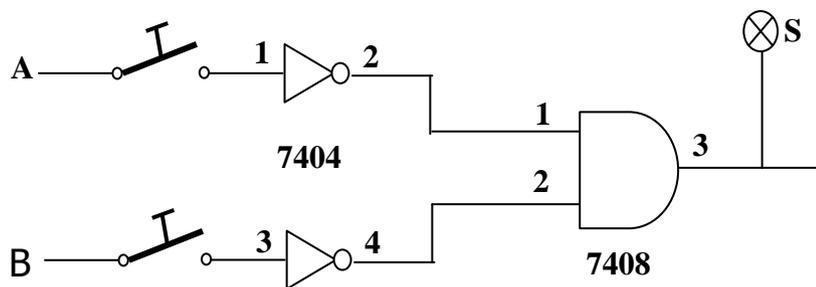
Nombre y Apellidos:

## Objetivos de la práctica

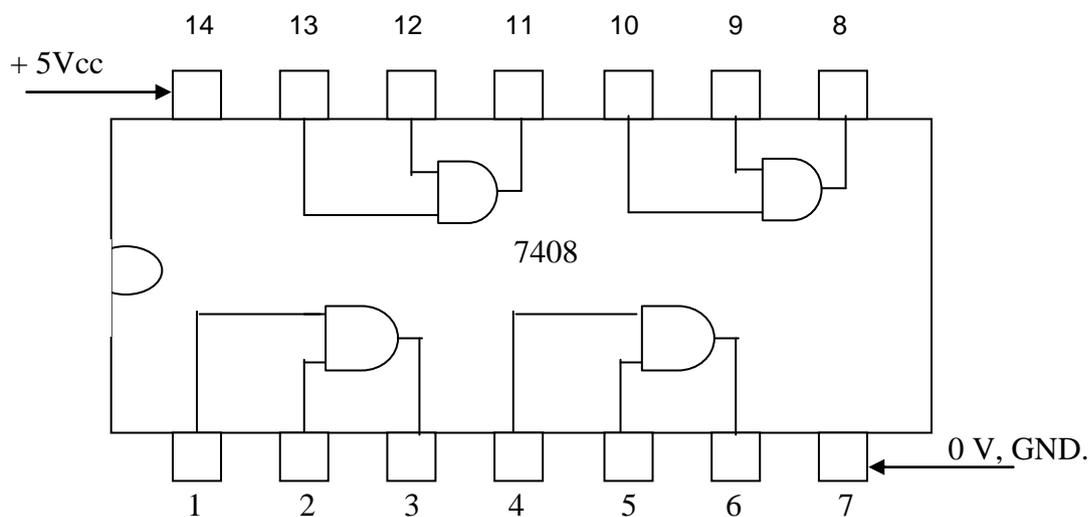
Demostrar, experimentalmente, la validez de uno de los teoremas de MORGAN:

$$\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$$

## Esquema de montaje



## Diagrama de conexionado del circuito integrado 7408



## Proceso operativo

1. Completar la tabla de verdad del esquema de montaje:

A	B	$A + B$	$A \cdot B$	$\overline{A + B}$	$\overline{A \cdot B}$	$A + B$
0	0					
0	1					
1	0					
1	1					

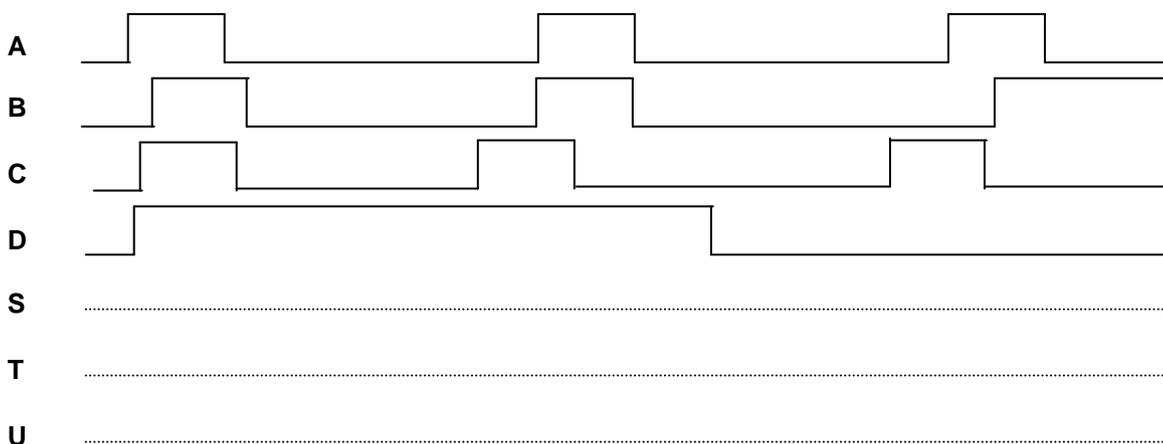
2. Comprobar, experimentalmente, el comportamiento del esquema de la figura perteneciente al esquema del montaje de la página anterior, e indicar a que columna de la tabla de verdad anterior corresponde.
3. Indicar como demuestra el esquema de la figura anterior, el teorema de Morgan arriba enunciado.
4. ¿Cuál es el interés del teorema de Morgan, deducido en la práctica?  
¿Que tipo de puerta lógica sustituye a todo el circuito reflejado en la figura anterior?

## Descripción y funcionamiento del circuito

(Desarrollar por el alumno)

## Desarrollo de la práctica: Medidas y pruebas a realizar

1. Obtener la ecuación lógica a la que el esquema de la figura anterior responde.
2. Si el interruptor C se avería e introduce siempre a un nivel lógico **bajo**, indicar en que ocasiones se enciende el led señalizador U.
3. Completar el diagrama de los tiempos de las siguientes figuras.



## Materiales necesarios

C.I. 7408 y 7400, diodos Leds (señalizadores de estado lógico), alimentación de 5 Vcc, interruptor (opcional).