

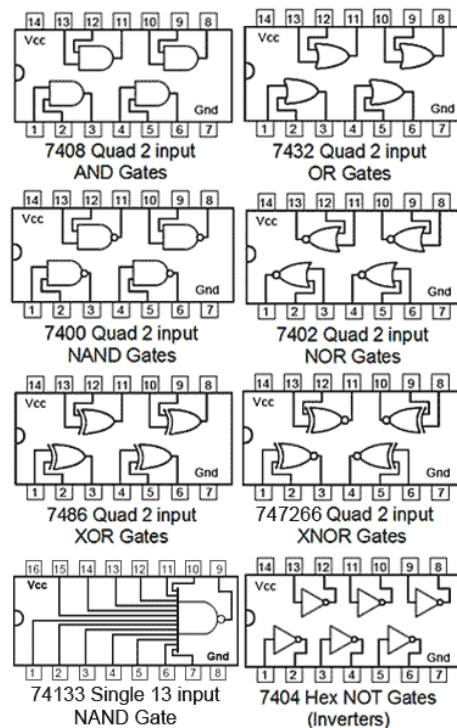
Actividad Complementaria

(COMPUERTAS LÓGICAS IMPLEMENTACIÓN)

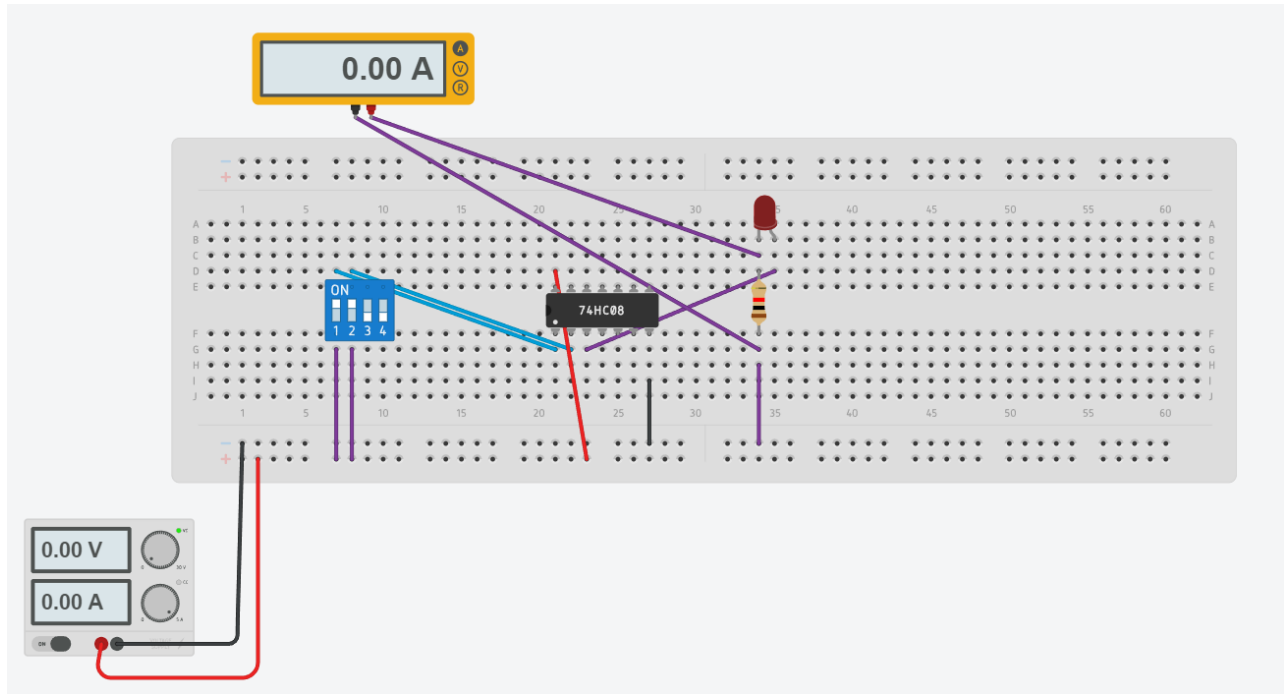
Indicaciones

1. Registrarse con la cuenta institucional en el sitio www.tinkercad.com. Posteriormente en el *dashboard* lateral seleccionar la opción Circuitos → Crear nuevo circuito.
2. Para el montaje y simulación será necesario utilizar una *protoboard* así como también una fuente de alimentación. Para esta experiencia en particular será necesario fijar el voltaje de *source* en 5V. Recordar la protección de componentes electrónicos, tal como se revisó en el **webinar** durante la clase. Existe un nivel máximo de corriente que soportan los distintos elementos del circuito.
3. Implementar el circuito lógico del Problema 3) de la segunda ayudantía.

A continuación se presenta un extracto del *datasheet* de la series 74XX de compuertas lógicas.



A continuación se muestra la conexión de prueba para la compuerta 74HC08 AND :



Otras Consideraciones

- Notar que se ha conectado un amperímetro para medir la corriente que circula por la resistencia de *driver* o protección del LED. Recordar que el amperímetro debe conectarse en serie al elemento del cuál se quiere medir la corriente que circula, para esto es necesario *abrir el circuito*.
- En caso de medir voltaje con el voltímetro, la conexión es en paralelo y no se requiere abrir el circuito (ya que no circularía corriente por el componente de interés).
- Opcionalmente se incluyó un SPST de Conmutadores X4 para otorgar mejor control en la transición $0 \iff 1$ en las entradas del integrado.
- La máxima corriente que puede circular por el LED en el simulador es de 20mA este valor puede variar un poco en la realidad, aunque se considera una buena aproximación.
- Se conecta al circuito como alimentación una fuente de voltaje regulable, desde el simulador es posible una vez en el modo **run**, mover las perillas para ajustar el nivel de voltaje y corriente. Cuidado con la relación entre estas dos magnitudes en una fuente de este tipo.