

# 3. INTERRUPTOR DIY



Este trabajo tiene una licencia internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

43

## Instrucciones:

**1.** En la plantilla de la siguiente página, pega cinta de cobre sobre las líneas grises.



**2.** Cubre el área gris separada con cinta de cobre. Esto servirá de contacto para el interruptor.



**3.** Dobra la esquina inferior de la página a lo largo de la línea de puntos para que ese área cierre el corte del circuito. ¡Enhorabuena! Acabas de hacer un interruptor.



**4.** Dobra la esquina superior de la página a lo largo de la línea de puntos y sujeta la pila con un clip de pinza (más detalles en actividades anteriores).



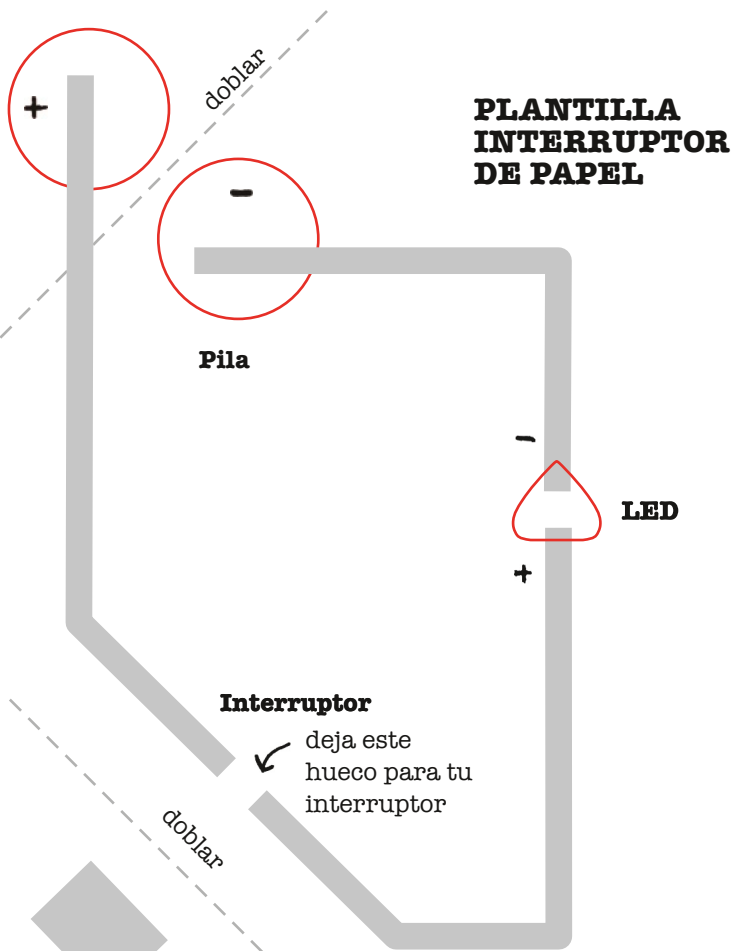
**5.** Pega el LED adhesivo sobre su icono. Cuando presiones el interruptor, ¡tu LED se iluminará!.



**6.** Ahora pasa la página. ¿Qué sucede cuando presionas el botón de "No apretar"? ¡Dibújalo en la página!

44

### PLANTILLA INTERRUPTOR DE PAPEL



Pila

LED

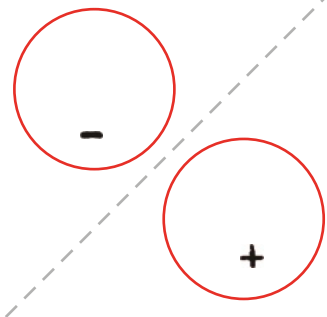
Interruptor

deja este hueco para tu interruptor

doblar

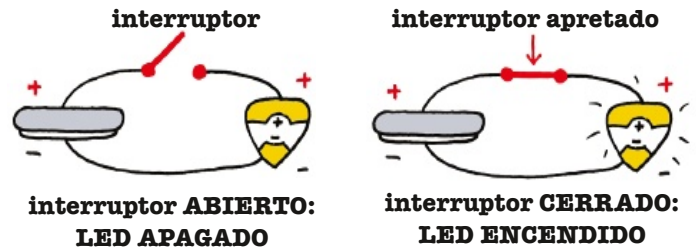
este área de contacto cierra tu circuito

48



### 3. INTERRUPTOR DIY

¡Puedes hacer tus proyectos interactivos usando un **interruptor** para controlar tus luces!. Un interruptor es un corte en el circuito que puede conectarse y desconectarse usando otro trozo de cinta de cobre, lo que hace que los LEDs se enciendan o apaguen.

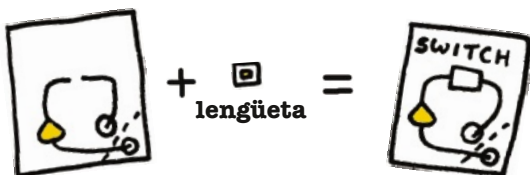


Cuando el interruptor está **cerrado** la luz se enciende porque el círculo se completa y los electrones pueden fluir a través del circuito. Cuando el interruptor está **abierto**, los electrones no encuentran el círculo cerrado, por lo que dejan de fluir y la luz se apaga.

¡Vamos a hacer un botón de papel que sirva de interruptor y encienda el LED al apretarlo!

### TU TURNO

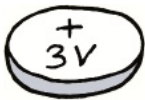
Los interruptores no tienen por qué estar en la esquina de la página. Puedes pegar (con pegamento o celo) un papel con cinta de cobre en su cara inferior, en cualquier sitio de la página y úsalo para cerrar el hueco de tu circuito. ¡Intenta hacer un interruptor por medio de la página.



## Necesitarás:



x 1 LED adhesivo



x 1 pila de botón de 3V



x 1 clip de pinza



cinta de cobre

46

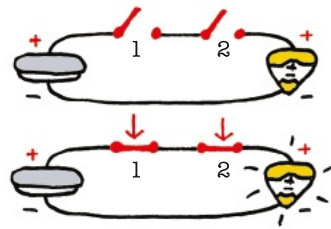


50

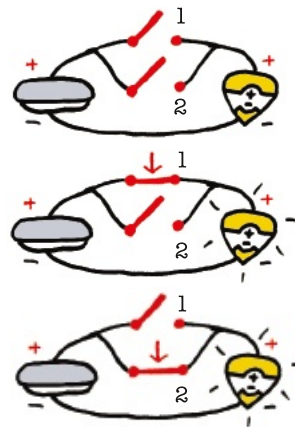
## INTÉNTALO

Al poner varios interruptores en un circuito surgen interacciones más complejas. Crea una historia para ese tipo de interruptores lógicos.

### Y (AND) / O (OR) interruptores lógicos



Si colocas varios interruptores en un circuito simple ("en serie"), debes presionar ambos a la vez para encender tu luz. Esto se conoce como operador lógico **Y** (AND) porque tienes que apretar el Interruptor 1 **y** el Interruptor 2 para cerrar el circuito.



También puedes conectar varios interruptores usando varias ramificaciones ("en paralelo"), por lo que presionando una de ellas conseguirás que tu circuito funcione. Esto se conoce como operador lógico **O** (OR) porque puedes apretar el Interruptor 1 **o** el Interruptor 2 para cerrar el circuito.

55

¿Qué pasa cuando aprietas el botón?  
¡Dibújalo aquí!

51