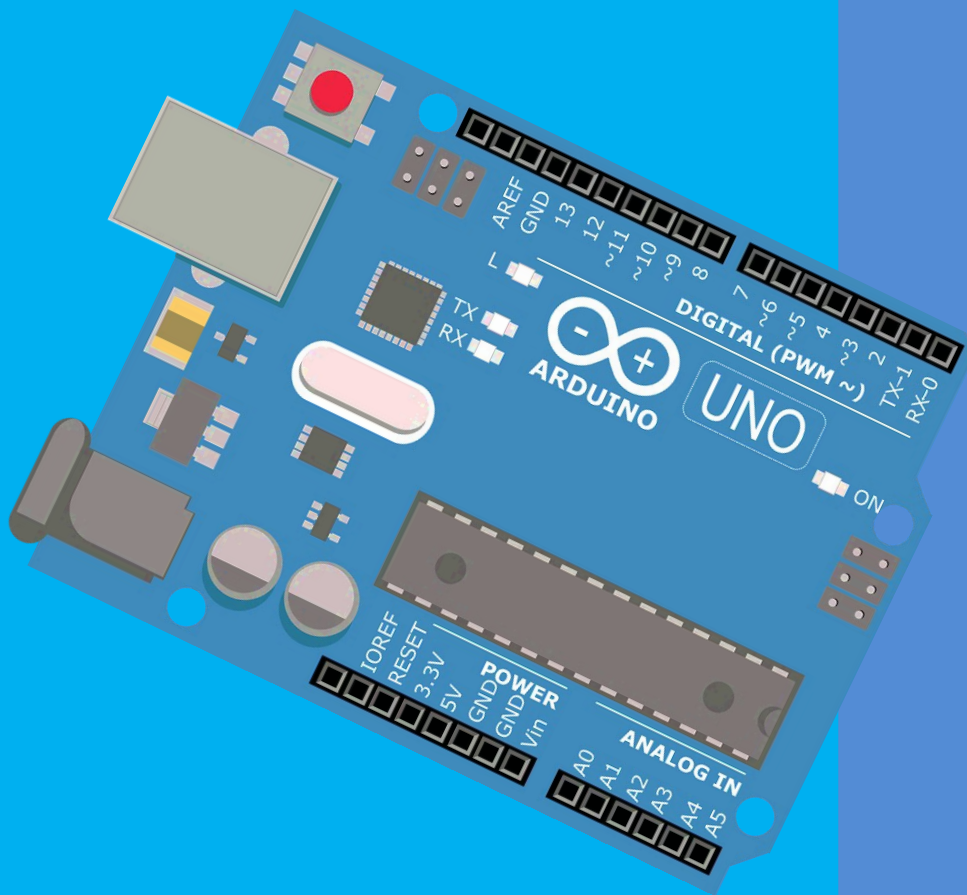


ARDUINO NIVEL 1

Diferencia entre el pulsador y la llave

Instructor: Konrad Peschka

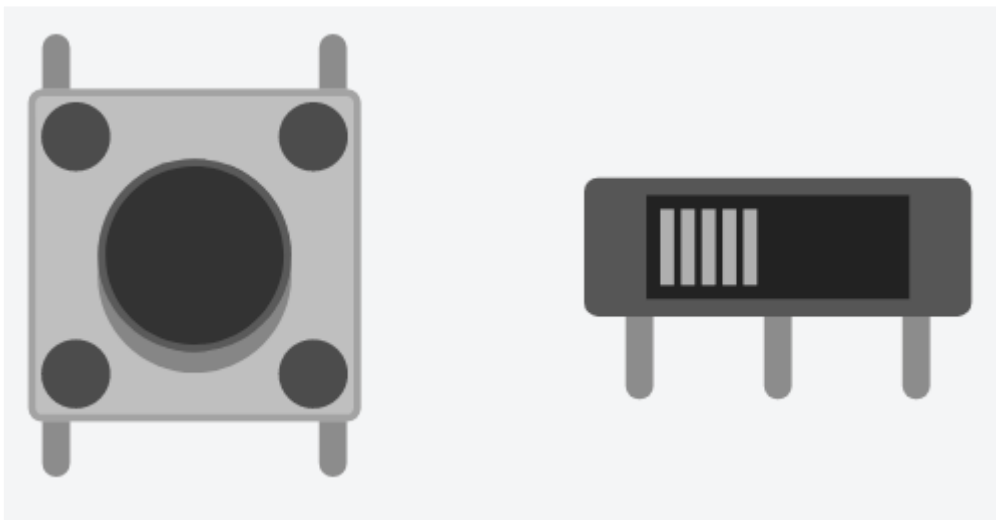


Curso de Arduino nivel 1

El pulsador y la llave

Bienvenidos todos a esta nueva clase. En esta clase aprenderemos dos nuevos componentes de la electrónica muy similares, pero con algunas pequeñas diferencias.

Estos son el pulsador, y la llave o también llamada switch.



Estos son los componentes que usaremos en el tinkercad, los cuales se llaman pulsador, e interruptor (switch).

Los dos componentes tienen la misma función, la cual es activar o desactivar cosas, interrumpiendo o no el paso de la corriente. El pulsador uno lo tiene que apretar, y el interruptor hay que deslizarlo. La diferencia está en que el pulsador yo lo tengo que mantener apretado para que circule la corriente, en cambio el interruptor lo deslizamos y listo, ya queda conduciendo corriente.

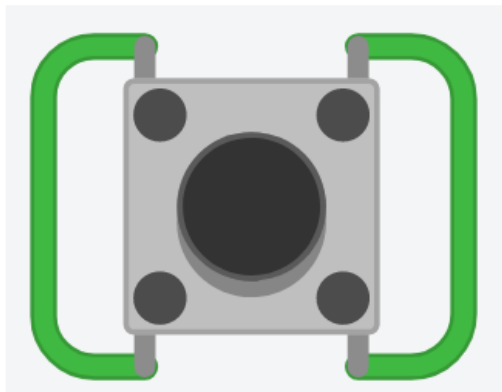
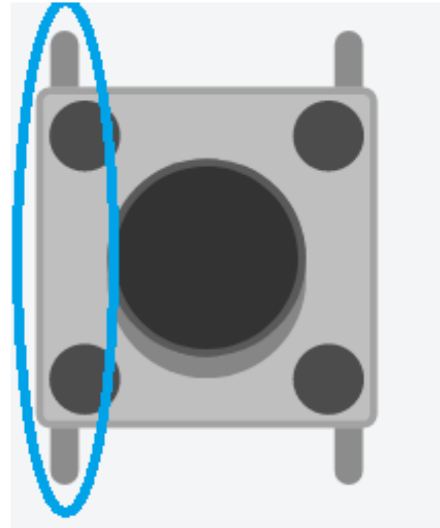
Curso de Arduino nivel 1

El pulsador

Este tipo de pulsador vemos que viene con 4 patitas, sin embargo, solo se usan dos de ellas. Esto se debe a que las dos patitas de la izquierda son la misma, por dentro están conectadas entre sí.

Esas dos patitas que están encerradas en el círculo azul, por dentro están interconectadas entre sí, es como si hubiese un cable que une una con la otra.

Lo mismo sucede con las otras dos patitas de la derecha, también están interconectadas entre sí.



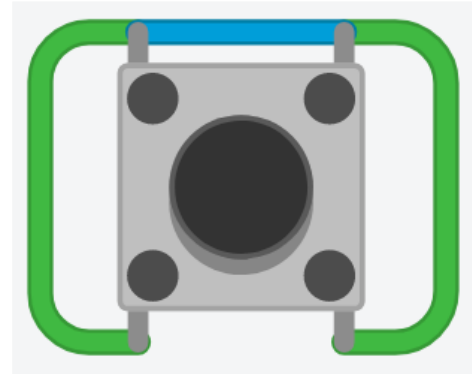
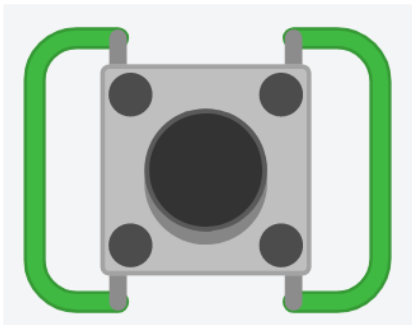
En la imagen anterior le coloque dos cables en sus extremos para recordar que esas patitas están interconectadas entre sí.

Al presionar el pulsador, hay un contacto dentro que lo que hace es unir las patitas de la izquierda, con las patitas de la derecha. Si no lo tengo presionado, las patitas de la izquierda no estarán conectadas con las patitas

de la derecha.

Veamos esto en las siguientes imágenes para comprenderlo mejor. La imagen de la izquierda es el caso cuando el pulsador no está presionado, y la imagen de la derecha es el caso del pulsador presionado.

Curso de Arduino nivel 1



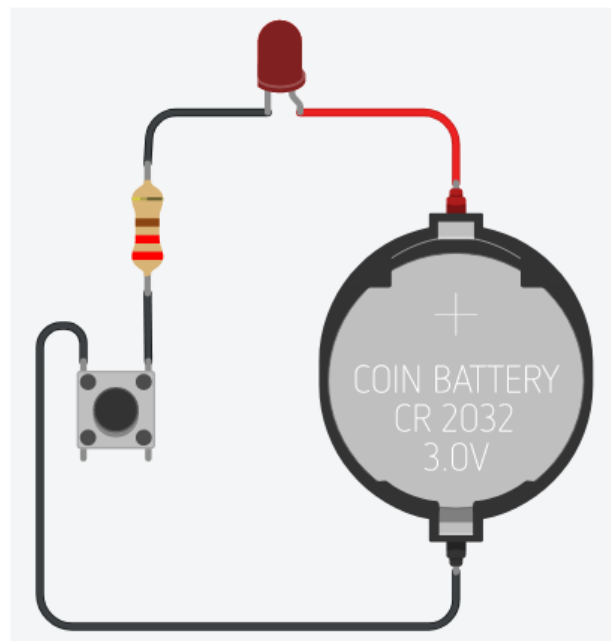
El cable azul es un contacto interno que como dijimos, une ambos extremos del pulsador.

El pulsador y un led

Veamos ahora un ejemplo manejando un led con un pulsador. Utilizaremos una batería de 3V, una resistencia de 220Ω y recordemos que la resistencia puede ir en cualquier extremo del led.

La imagen anterior muestra la correcta conexión del pulsador. Notemos como un cable va a un extremo izquierdo del pulsador, en este caso usamos la patita superior, pero podríamos haber usado sino la patita inferior ya que son la misma, y el otro cable va al extremo derecho del pulsador.

De esta manera lo que logramos equivale a cortar el cable negro en dos partes, por lo tanto, al estar cortado, no circula la corriente y no encenderá el led. Al presionar el pulsador, internamente uno el cable negro, por lo tanto, la corriente puede circular y encenderá el led, siempre y cuando lo mantenga presionado.

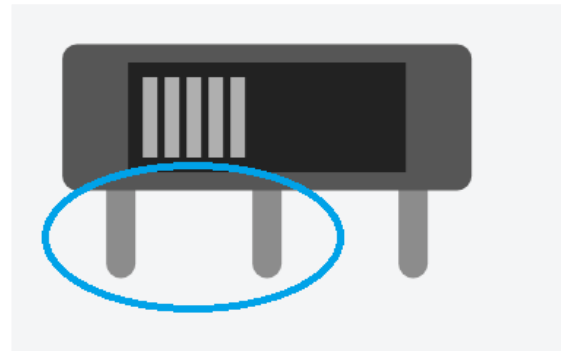


Curso de Arduino nivel 1

El interruptor o llave

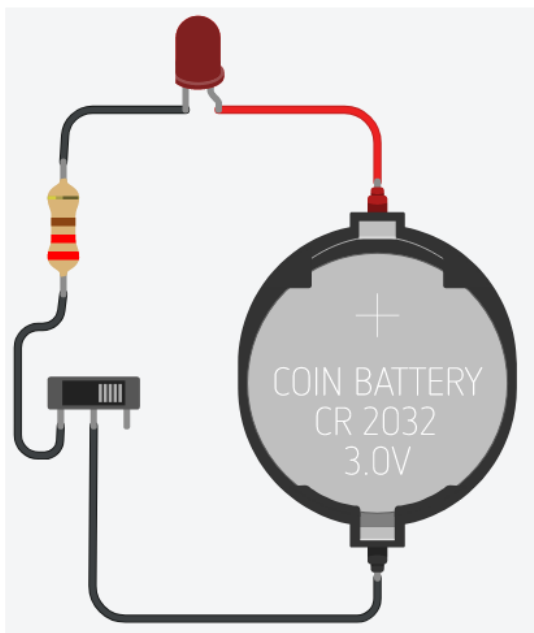
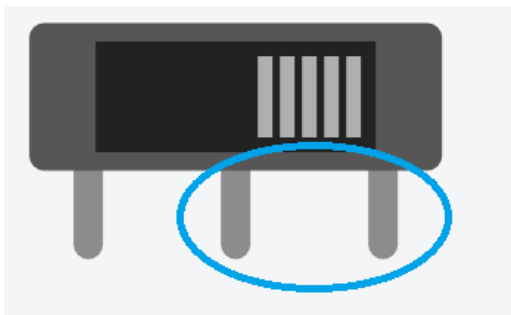
En esta sección veremos cómo funciona el interruptor. El interruptor tiene 3 patitas, si deslizamos el pulsador hacia la izquierda, lo que sucede internamente es que se conectan la patita del medio junto con la patita de la izquierda. Veámoslo en una imagen.

Cuando el interruptor está del lado izquierdo, las dos patitas remarcadas están interconectadas entre sí permitiendo la circulación de la



corriente entre ellas.

Cuando el interruptor se encuentra del lado derecho, las patitas interconectadas serán las que están remarcadas en la imagen anterior. Por lo tanto, hagamos un circuito.



Observemos, uno de los cables que van al interruptor debe ir en el medio. El otro cable, el cual irá a la resistencia en este caso, irá a alguno de los extremos del interruptor. Lo podemos conectar en cualquier extremo, lo que cambiará es la posición del interruptor para encender el led.

En nuestro caso conectamos el cable en el extremo izquierdo, por lo tanto, para encender el led tenemos que posicionar el interruptor en el

lado izquierdo, de esta manera unimos el cable negro y la corriente puede circular.

Curso de Arduino nivel 1

Aplicaciones de interruptores y pulsadores

El interruptor se suele utilizar cuando queremos encender algo por mucho tiempo, como por ejemplo las llaves de luz de nuestras casas, las presionamos y quedan encendidas por un largo tiempo, hasta que las apagamos.

Otro ejemplo de un interruptor es el interruptor que tienen los Mouse inalámbricos de las computadoras, para encenderlos tenemos que mover un pequeño interruptor, el cual permitirá que la batería suministre energía al circuito.

En cambio, el pulsador se suele utilizar para mandar una señal por un corto tiempo. Por ejemplo, en el control remoto de nuestra televisión, presionamos varios pulsadores para mandar una señal correspondiente a cada número.



Otro ejemplo son las teclas del teclado de nuestra computadora. Cada vez que presionamos una tecla, mandamos una pequeña señal indicando que tecla es la que presione. En este caso las teclas son pulsadores. Imaginen si en vez de pulsadores, el teclado tuviera interruptores, ¡sería un caos!

Con Arduino se suelen utilizar pulsadores generalmente, pero no perdamos de vista los interruptores ya que son bastante útiles.