

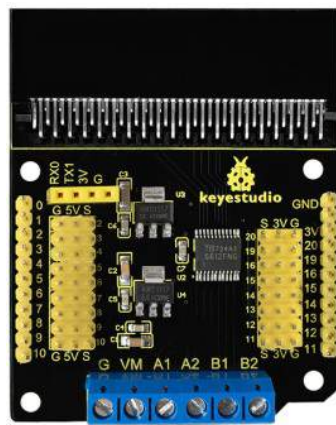
Clase 7 Sensores, Actuadores y placas de expansión.

La **placa de expansión** es un dispositivo al que se conecta micro:bit por medio de sus pines, y esto permite ampliar las posibilidades de utilización de componentes externos.

Placa de expansión apropiada para el uso de sensores:



Placa de expansión orientada al uso de motores:



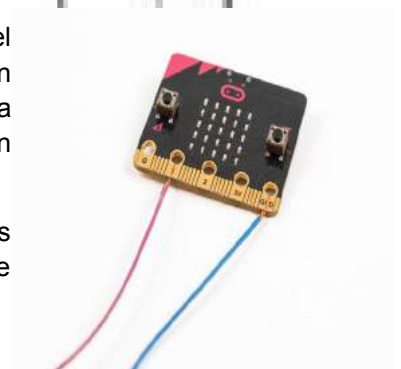
Trabajar con dispositivos externos conectados a micro:bit permite ampliar las posibilidades de nuestros proyectos.

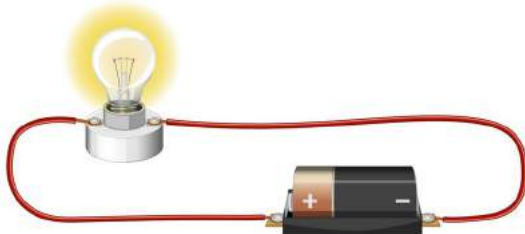
Lectura y procesamiento de datos por medio de los pines de micro:bit

En este ejemplo comenzaremos programando la placa para que detecte si un material es conductor o no de la electricidad.

Inicialmente, necesitaremos dos cables que se pongan en contacto con el objeto del que vamos a evaluar su conductividad. Colocaremos uno de ellos en el pin 1 y el otro en el pin GND (las letras GND son la abreviación de la palabra ground, del inglés, “tierra”; podemos pensarlo como el polo negativo de un circuito eléctrico).

Si observamos un circuito eléctrico, veremos que sus componentes conectados entre sí forman un recorrido cerrado. Si por algún motivo este se interrumpe, el flujo de electricidad deja de circular.

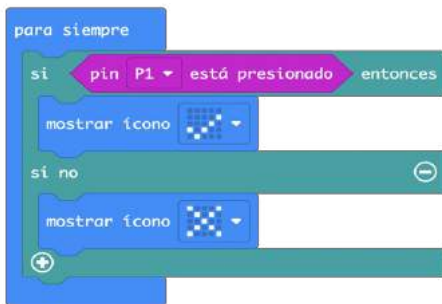




donde conectamos nuestro cable.

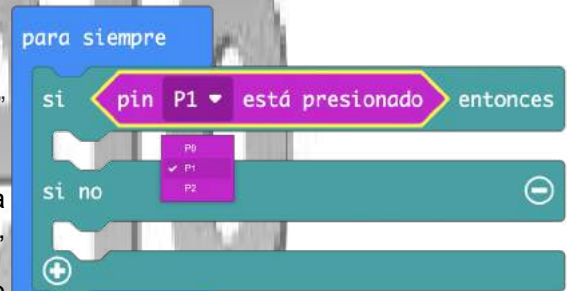
La palabra **presionado** en el bloque "pin P1 está presionado" se refiere a que el circuito está cerrado.

Ahora vamos a programar la señal que mostrará la placa cuando el material colocado entre los cables sea conductor, esto quiere decir, cuando el pin 1 esté "presionado". Cuando esto suceda, mostraremos una tilde (marca de verificación) en la matriz de LED; para eso utilizamos el bloque "mostrar ícono" de la categoría "Básico". Si no se cumple la condición, mostraremos una X.



Al unirlos, la pila recibe una señal por medio del pin 1, que indica que el circuito está cerrado.

Colocamos el bloque "si, si no" de la categoría **Lógica** dentro del bloque "para siempre". Luego seleccionamos el bloque "si **P0 está presionado**" de la categoría **Entrada** y lo colocamos en el condicional. En su menú seleccionamos el **pin 1**, que es



Si no contamos con la placa micro:bit, podemos comprobar el funcionamiento de la programación haciendo clic en el pin 1 del simulador. Al hacerlo, este se iluminará de color rojo y la pantalla nos mostrará la señal de que programamos para indicar que el material es conductor de la electricidad.