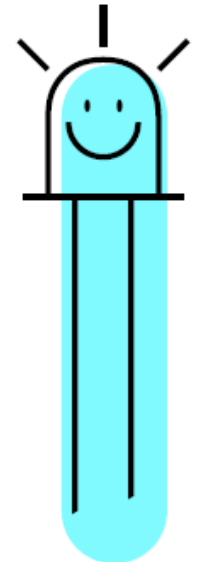
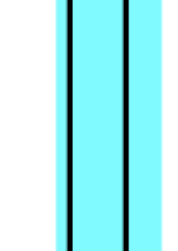
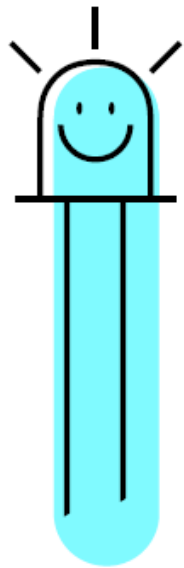


Trastea



ÍNDICE

1. ¿Qué es?
2. ¿Para quién es?
3. Ejemplo
4. Recursos
5. Antes
6. Pasos
7. Después



Trastea



Trastea



Trastea

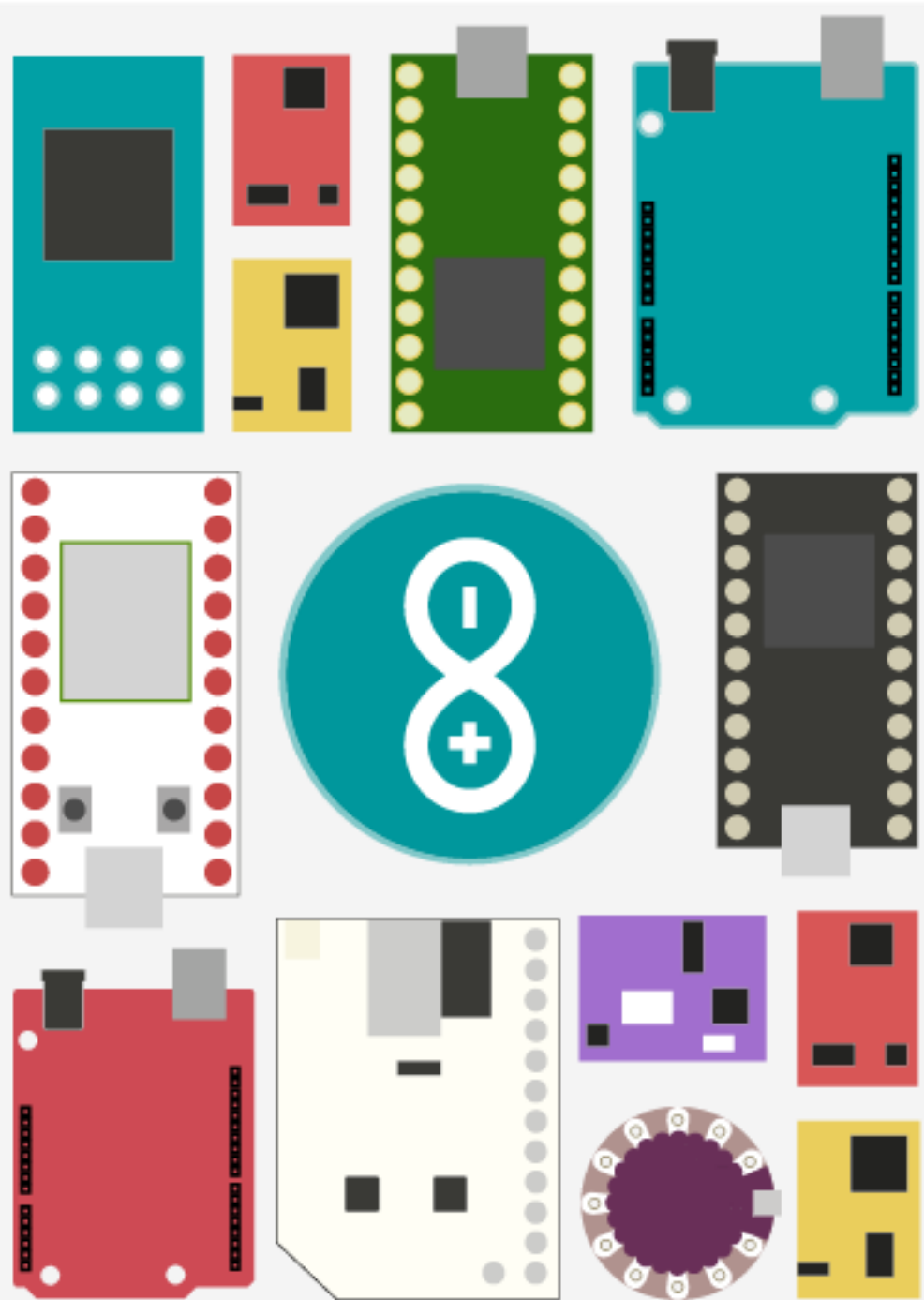
¿QUÉ ES?

ARDUINO es una tarjeta electrónica que integra básicamente un microcontrolador y un conjunto de pines de conexión de entradas y salidas que permiten, mediante un determinado programa y sensores y actuadores electrónicos, interaccionar con el medio físico. Además cuenta con un entorno de desarrollo (IDE) que permite crear programas para controlar el comportamiento de la placa.



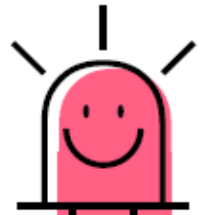
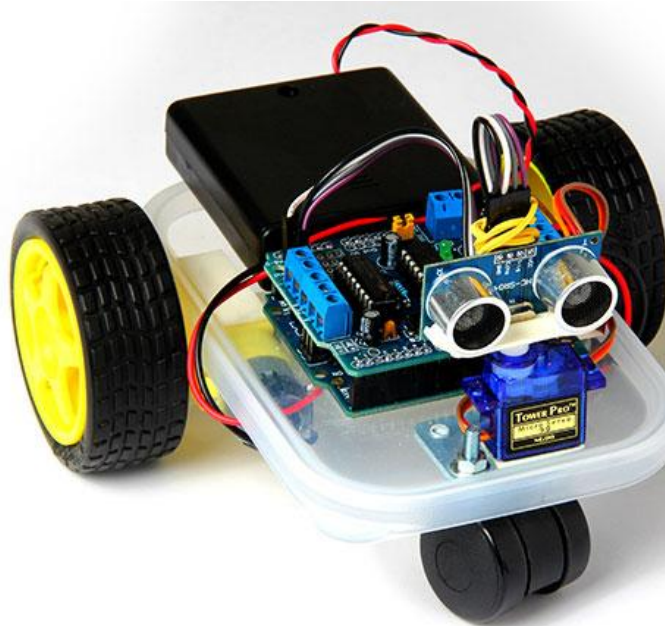
¿PARA QUIÉN ES?

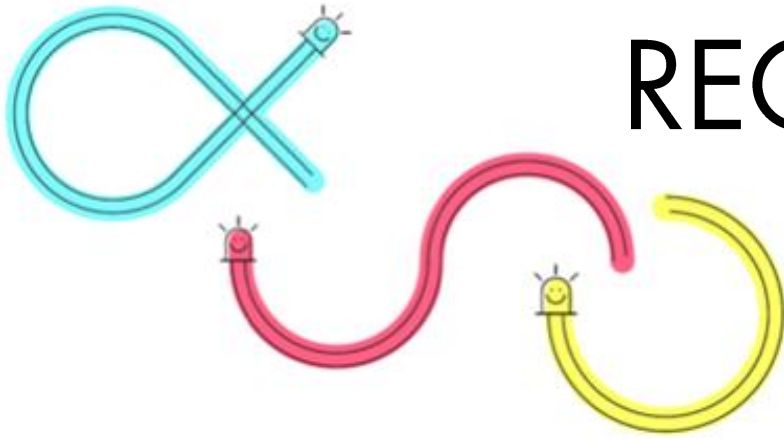
- Aficionados - poco nivel o ninguna formación previa.
- Estudiantes - sector educativo.
- Profesionales - prototipados rápidos.



EJEMPLO

Dispositivos que interactúan con el entorno físico

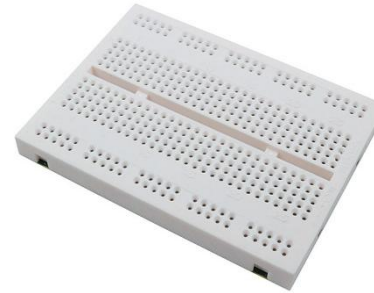




RECURSOS

Necesitarás:

- Arduino UNO
- Componentes electrónicos:
LED, resistencia 330 Ω ,
cables y protoboard
- Ordenador



Antes

¿Qué es un diodo LED? La palabra LED es el acrónimo de *light-emitting diode* (diodo emisor de luz). Los LED son diodos semiconductores que permiten que la corriente circule únicamente en una dirección y emiten luz cuando se activan. Se trata de un componente digital, ya que admite solo dos estados: apagado y encendido.



Antes

Los **sensores** captan información del mundo físico, se trata de componentes electrónicos que transmite más o menos electricidad en función de un elemento físico. Pueden ser digitales o analógicos.

Los **actuadores** actúan sobre el mundo físico, son componentes electrónicos capaces de realizar una acción sobre el entorno. Por ejemplo, un motor que mueve una rueda, un LED que indica que un aparato está encendido, un altavoz que emite un sonido de alerta, etc.

¿Sensor o actuador?



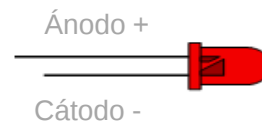


PASOS

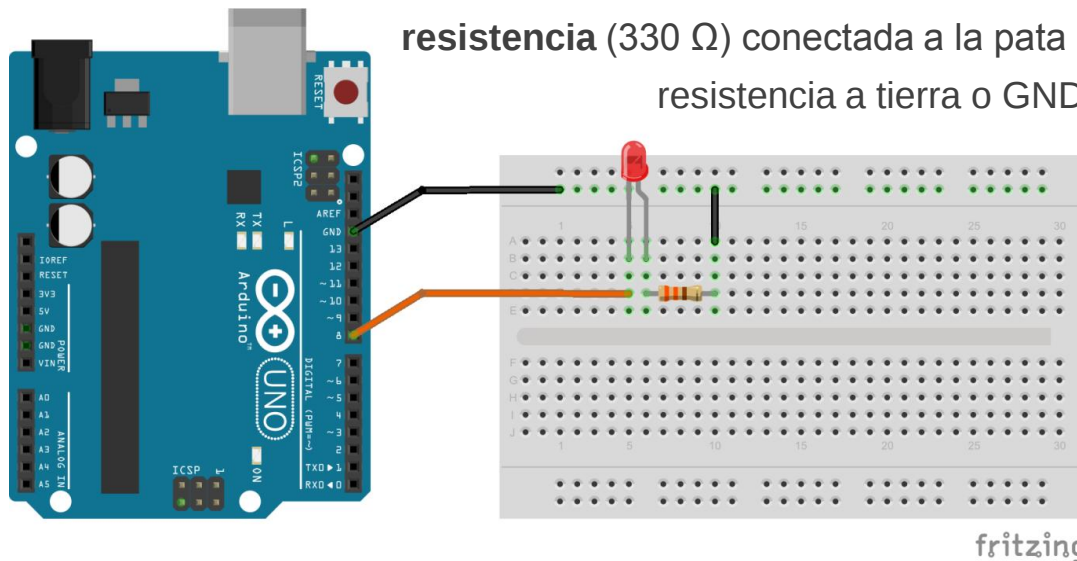


PASO 01

Conectamos el **LED** al **PIN digital 8**. Atención a la **polaridad** del LED. Conecta la pata más larga del LED en el PIN digital 8 (cable naranja).



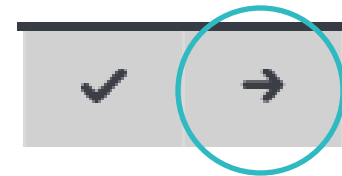
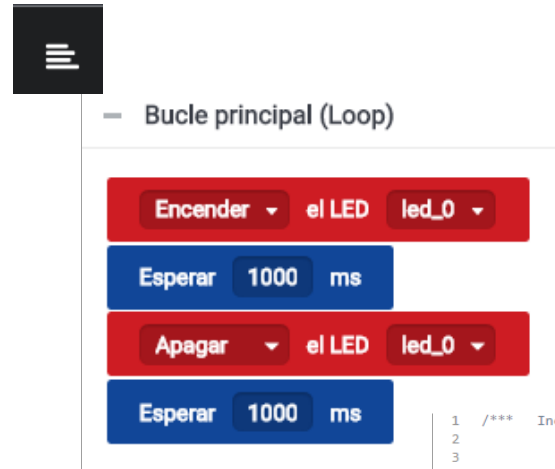
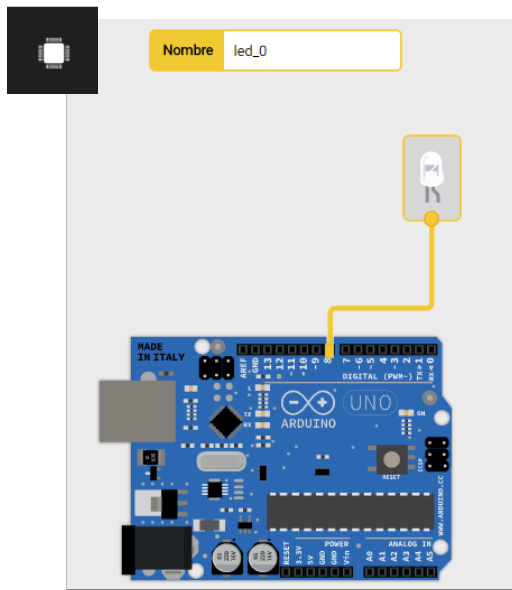
En este caso se ha de añadir un circuito de protección, incluyendo una **resistencia** ($330\ \Omega$) conectada a la pata más corta del LED. Conecta la resistencia a tierra o GND (cable negro).



PASO 02

Programamos con [BITBLOQ](#) la placa controladora para que **encienda** el LED.

1. Seleccionamos la **placa** y conectamos el LED al PIN digital 8.
2. Creamos el programa estableciendo la acción que deseamos, en este caso **PARPADEAR**.
3. Verificamos y **cargamos** el programa en la placa para comprobar que funciona correctamente.



```
1  /** Included libraries */
2
3
4  /** Global variables and function definition */
5  const int led_0 = 8;
6
7
8
9
10 /** Setup */
11 void setup() {
12   pinMode(led_0, OUTPUT);
13 }
14
15
16
17 /** Loop */
18 void loop() {
19   digitalWrite(led_0, HIGH);
20   delay(1000);
21   digitalWrite(led_0, LOW);
22   delay(1000);
23 }
```

Después

- ¿Por qué durante un segundo? Prueba a cambiar la frecuencia de parpadeo. ¡Realiza todos los cambios que consideres oportunos para ver otros comportamientos del LED!
- Disfruta del montaje y utiliza tu creatividad e imaginación para crear nuevos circuitos y programas. ¡Ahora puedes probar a programar varios LED a la vez!





Trastea



Trastea



Trastea