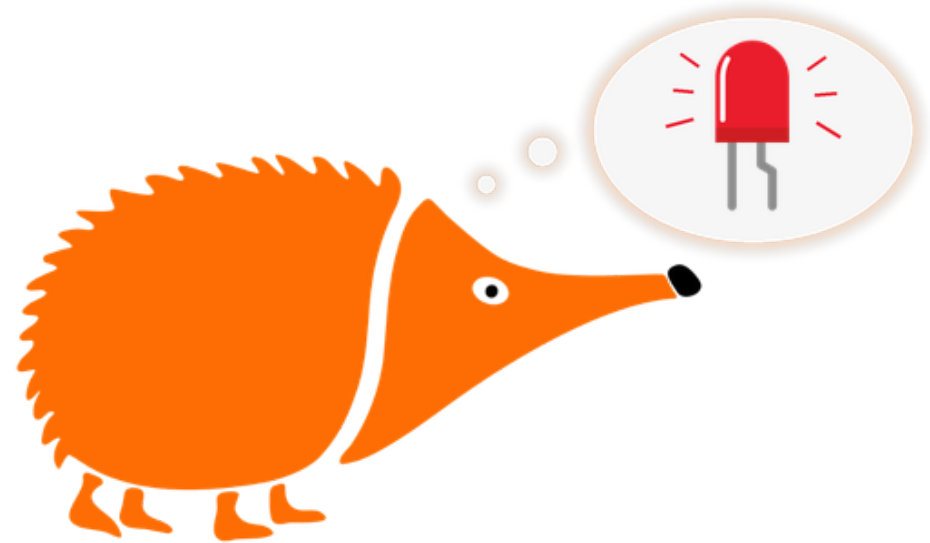




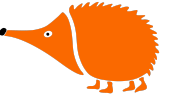
Proyectos de inicio con EchidnaML

2.1 Hola Mundo



1 Qué vamos a hacer

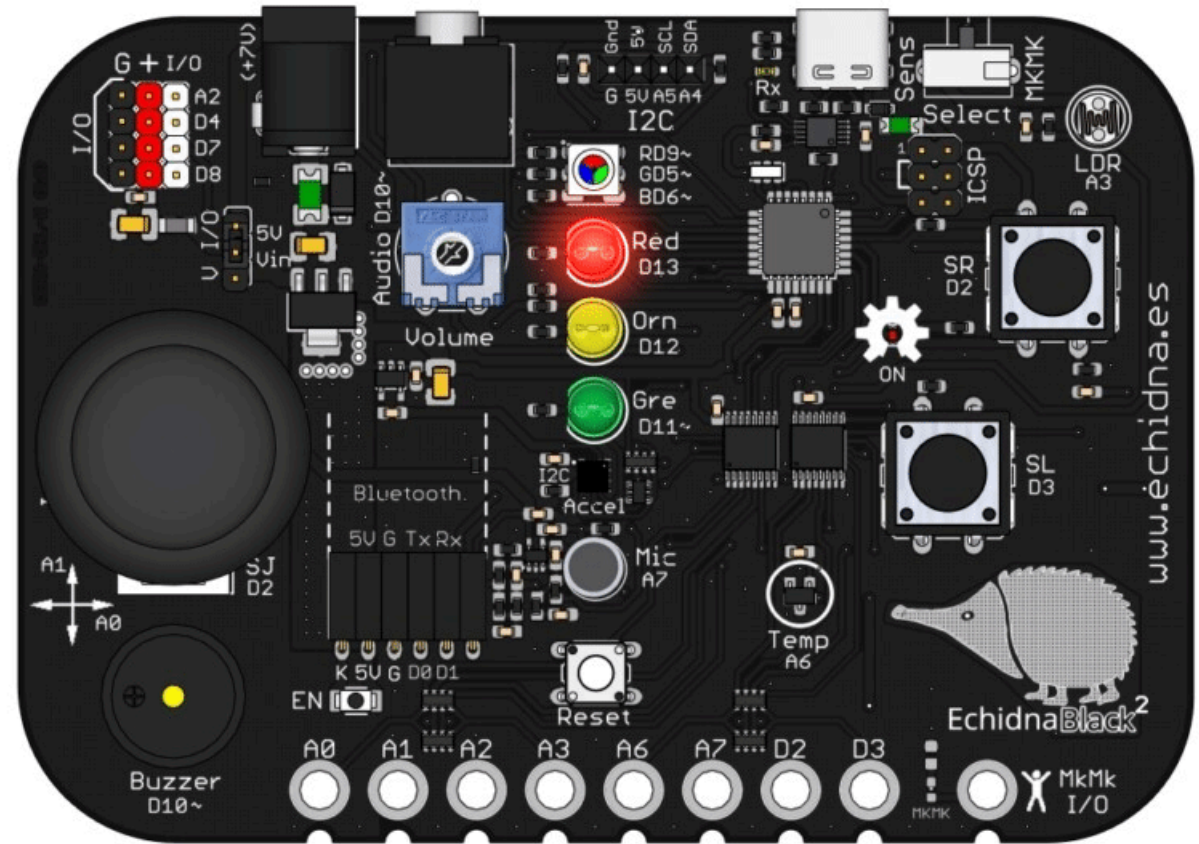
El reto, lo que aprenderemos y lo que vamos a usar

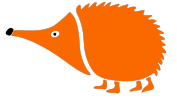


El reto

Vamos a hacer que el **LED rojo** de la placa se **encienda y se apague** sin parar.

Es el «Hola Mundo» de la electrónica: el primer programa que se hace con una placa nueva.





Qué vamos a aprender

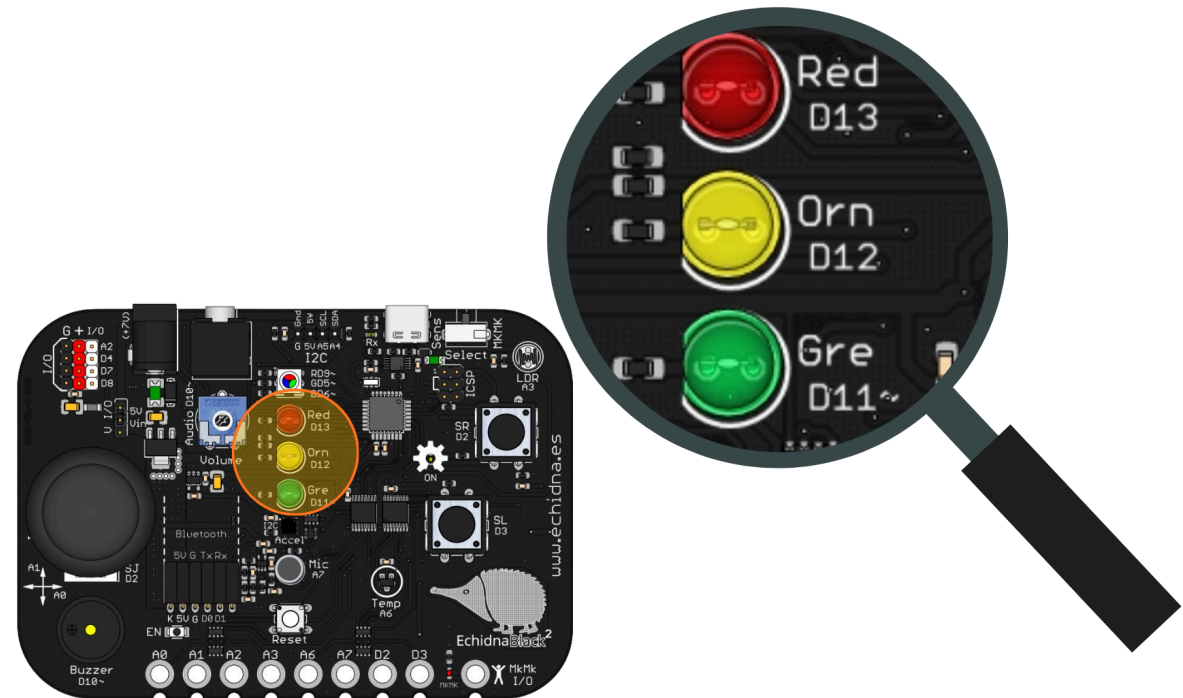
- A crear nuestro **primer programa** en EchidnaML.
- A usar un **bucle infinito** para hacer una **programación cíclica**: tareas que se repiten para siempre.
- A controlar el estado de un componente de la placa: encendido o apagado.

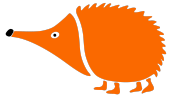


Componentes

- **LED rojo:** se enciende y se apaga para crear el parpadeo.

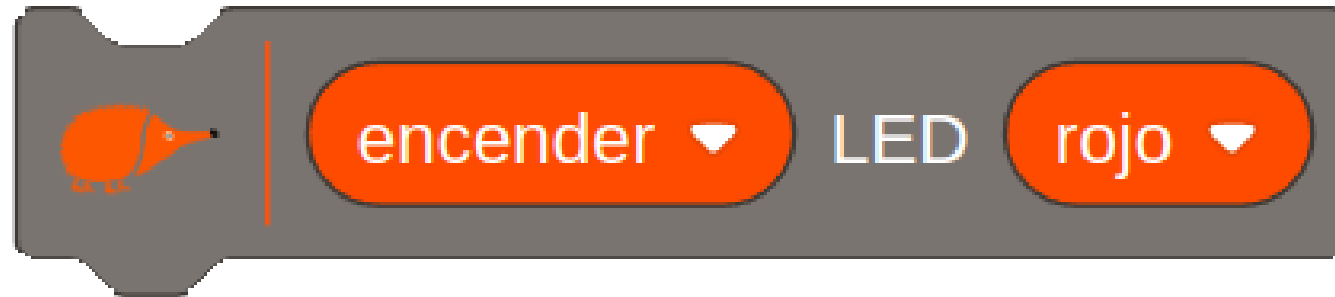
La placa tiene tres LED: verde, naranja y rojo.





Programación

Para encender y apagar los LED usamos el bloque **encender LED** :

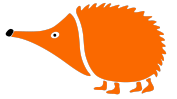


En el bloque elegimos:

- si queremos **encender** o **apagar** el LED,
- **qué LED**: verde, naranja o rojo.

2 Programamos

Construimos el programa y vemos cómo funciona

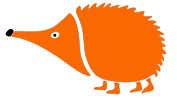


El programa

Construye este programa arrastrando los bloques al área de trabajo.

Pulsa la **bandera verde** para ejecutarlo.





Cómo funciona

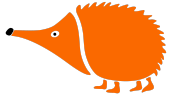
al hacer clic en (bandera verde): lo que va debajo se ejecuta al pulsar la bandera.

por siempre repite estos pasos, de arriba a abajo, sin parar:

1. encender LED rojo : enciende el LED.
2. esperar 1 segundos : lo mantiene encendido un segundo.
3. apagar LED rojo : apaga el LED.
4. esperar 1 segundos : lo mantiene apagado un segundo y vuelve al paso 1.

3 Mejóralo

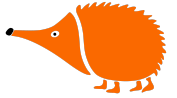
Tres retos, de menos a más difícil



Mejóralo 1: Ritmo rápido

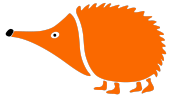
Cambia el tiempo de espera a 0.2 segundos.

- ¿Qué le ocurre al parpadeo?
- ¿Qué ocurre si sigues bajando el tiempo de espera?



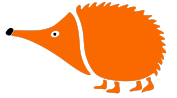
Mejóralo 1: Pista

Pista: cambia el valor de los dos bloques `esperar` .



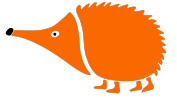
Mejóralo 2: Sombra de señal

Haz que el LED esté **encendido mucho tiempo** (2 segundos) y **apagado muy poco** (0.1 segundos).



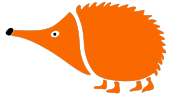
Mejóralo 2: Pista

Pista: cada bloque `esperar` controla una parte del ciclo: el primero, el tiempo encendido; el segundo, el tiempo apagado.



Mejóralo 3: LED virtual en pantalla

Crea un **objeto** en EchidnaML que cambie de **disfraz** para simular en la pantalla el mismo parpadeo que ocurre en la placa.



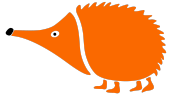
Mejóralo 3: Ayuda

Ayuda: para sincronizar el objeto LED, lo podemos hacer mediante mensajes.



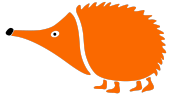
4 Evaluación

Comprueba lo que has conseguido



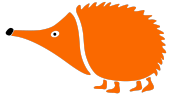
Comprueba lo que sabes

1. ¿Qué ocurre si quitamos el bloque `por siempre`?
2. ¿Y si quitamos el último bloque `esperar`?
3. ¿Qué cambiarías para que parpadee el LED **verde**?
4. ¿Qué es una **programación cíclica**?



He conseguido...

- ☐ Hacer parpadear el LED rojo.
- ☐ Cambiar la velocidad del parpadeo (Mejóralo 1).
- ☐ Cambiar el tiempo encendido y apagado por separado (Mejóralo 2).
- ☐ Simular el LED en la pantalla con mensajes (Mejóralo 3).



Qué he aprendido

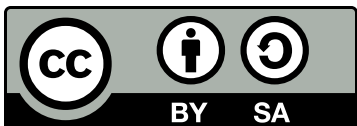
- ☐ A crear mi **primer programa** en EchidnaML.
- ☐ A usar un **bucle infinito** para hacer una **programación cíclica**: tareas que se repiten para siempre.
- ☐ A controlar el estado de un componente de la placa: encendido o apagado.

¡Enhorabuena!

Ya has hecho tu primer programa con EchidnaML.

Siguiente proyecto: **2.2 Semáforo**

Licencia



Proyectos de inicio con EchidnaML · **Autoría:** Echidna Educación

Licencia [Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

Puedes:

- **Compartir:** copiar y redistribuir el material.
- **Adaptar:** remezclar, transformar y crear a partir de él, incluso con fines comerciales.

Siempre que:

- **Reconocimiento:** cites la autoría, enlaces la licencia e indiques si has hecho cambios.
- **Compartir igual:** difundas tu obra con la misma licencia.