

MONTAJE4-ENCENDIDOAPAGADO-AVANZADO

MONTAJE4-ENCENDIDOAPAGADO-AVANZADO

Al pulsar D2 tiene que encenderse los leds, y **sólo se apagaran** si se vuelve a pulsar D2. O sea, utilizar sólo un pulsador para encender y apagar los leds.

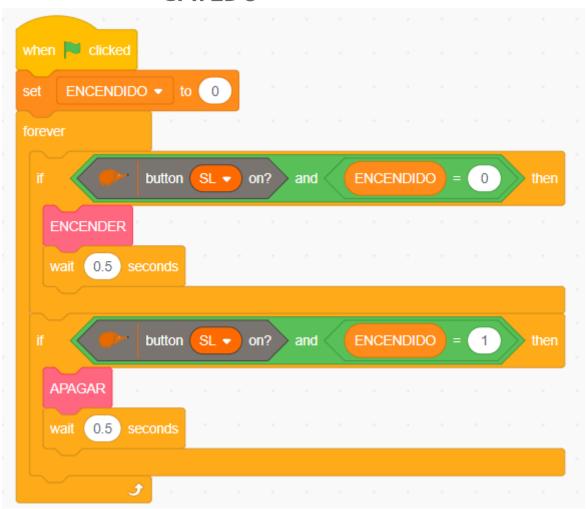
Solución EchidnaShield

En este caso creamos una variable **ENCENDIDO** que registra si están los leds y el sprite encendidos o no

El código es

Copyright 2025 - 1 -





Para evitar que el programa sea engorroso, se ha creado los bloques ENCENDER y APAGAR, pero perfectamente se puede meter estas instrucciones dentro del algoritmo principal y pasar de bloques.

FIJATE que la variable ENCENDIDO se cambia a 1 o a 0 para que refleje el estado en el que ha quedado el sistema

Copyright 2025 - 2 -



```
define ENCENDER

set ENCENDIDO ▼ to 1

switch costume to encendido ▼

TURN ON ▼ led RED ▼

TURN ON ▼ led ORANGE ▼

TURN ON ▼ led GREEN ▼
```



https://www.youtube.com/embed/ZH-nsYdAazY

El programa lo tienes en : https://github.com/JavierQuintana/Echidna

Solución con mBlock

Copyright 2025 - 3 -



```
cuando clic en 💌
     ENCENDIDO
para siempre
         ∞ lee pin digital
         ENCENDIDO ▼
   envia DISFRAZ-ENCENDIDO ▼
   ∞ pon el pin digital
   ∞ pon el pin digital
   ∞ pon el pin digital 13
   espera (0.5) segundos

    ○○ lee pin digital

         ENCENDIDO ▼
   envia DISFRAZ-APAGADO ▼
   ∞ pon el pin digital
   ∞ pon el pin digital
   ∞ pon el pin digital 13
   espera (0.5) segundos
```

El objeto que cambia el disfraz es igual que en RETO1

El programa lo tienes aquí https://planet.mblock.cc/project/3228741

Copyright 2025 - 4 -



UNA CURIOSIDAD Fíjate como hay un retraso de 0.5 segundos para que "te de tiempo de apartar el dedo del pulsador" en caso contrario, volvería al otro estado. Si no sabes lo que quiero decir, quita la instrucciones "Espera 0.5 segundos" y verás qué pasa.

UN POCO DE PARÉNTESIS TEÓRICO Fíjate en el enunciado del RETO1: "al pulsar el botón D2 se enciende y al soltarlo se apaga" ES UNA MÁQUINA LÓGICA pues el estado de la máquina sólo depende de las entradas (en este caso de un botón): Pulsar la entrada (botón D2) produce una salida concreta (encender leds).

CONTINUAMOS ...

Pero tal y como está redactado, el RETO2 tiene que memorizar el estado anterior, no es trivial el enunciado "Al pulsar D2 tiene que encenderse los leds, y sólo se apagaran si se vuelve a pulsar D2." ES UNA MÁQUINA SECUENCIAL pues el estado de la máquina depende de las entradas y de lo que ha pasado antes. Pulsar la entrada (botón D2) NO produce una salida concreta (depende si estaba apagado o encendido anteriormente).

No pasa nada si no lo entiendes del todo, es teoría.

La programación se complica **necesitamos añadir una variable que recuerde lo que ha pasado antes** la vamos a llamar _encendido _que recordará si está encendido los leds
o no:

Muchos de nuestros aparatos electrónicos se encienden y se apagan con el mismo botón, así que a partir de ahora aprecia que su funcionamiento no es trivial.

Revision #2 Created 3 December 2024 19:48:01 by Javier Quintana Updated 3 December 2024 19:49:24 by Javier Quintana

Copyright 2025 - 5 -