

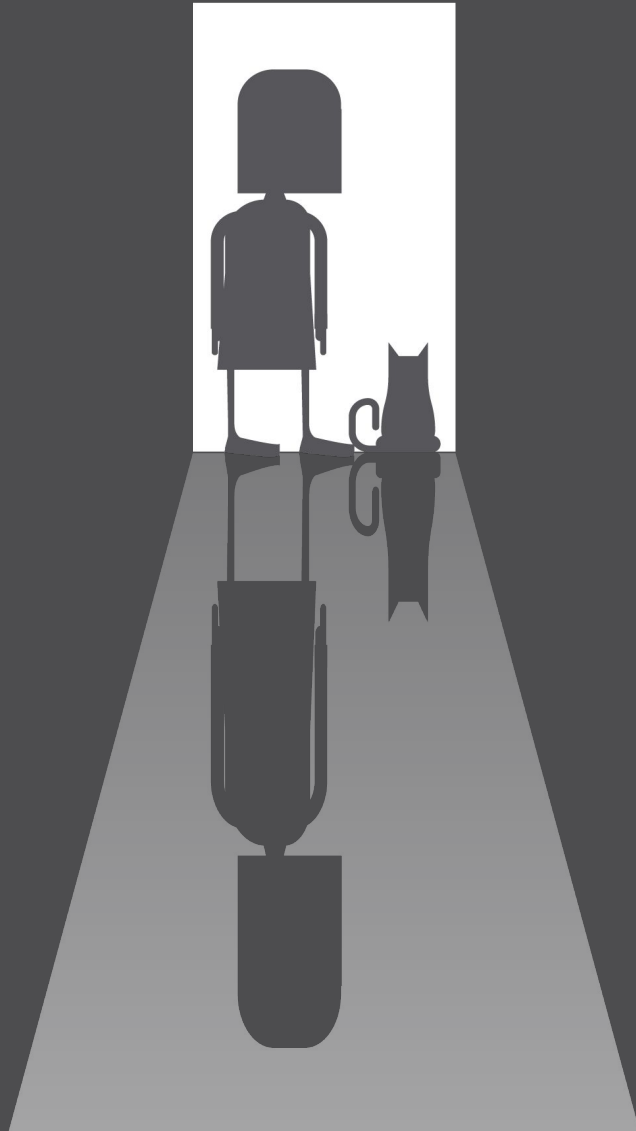


Didáctica de la  
programación y la  
robótica con Bitbloq  
y Arduino

bq

## // RETO I

---



Miriam y José se han comprado una casa en una nueva urbanización, pero por peleas entre la constructora y el ayuntamiento aún no han puesto farolas. Les da un poco de miedo no ver al gato al llegar con el coche y atropellarlo y como parece que esto va para largo, Miriam se propone hacer que la luz de su entrada se encienda sola por la noche, seguro que no es difícil conseguirlo...

## // RETO II

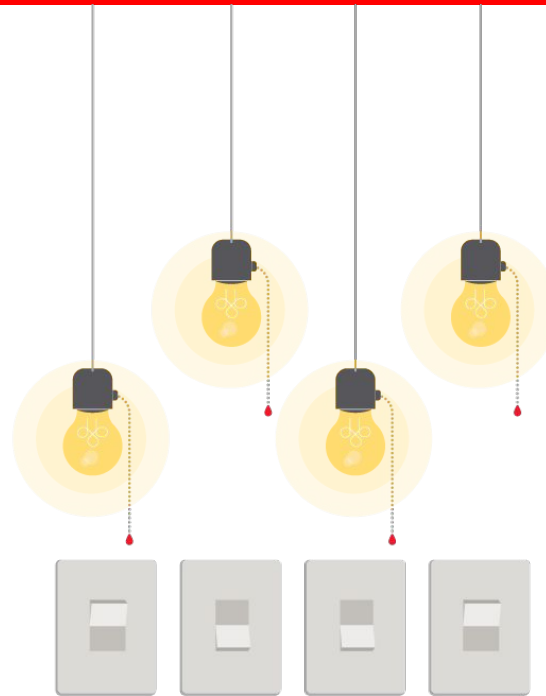
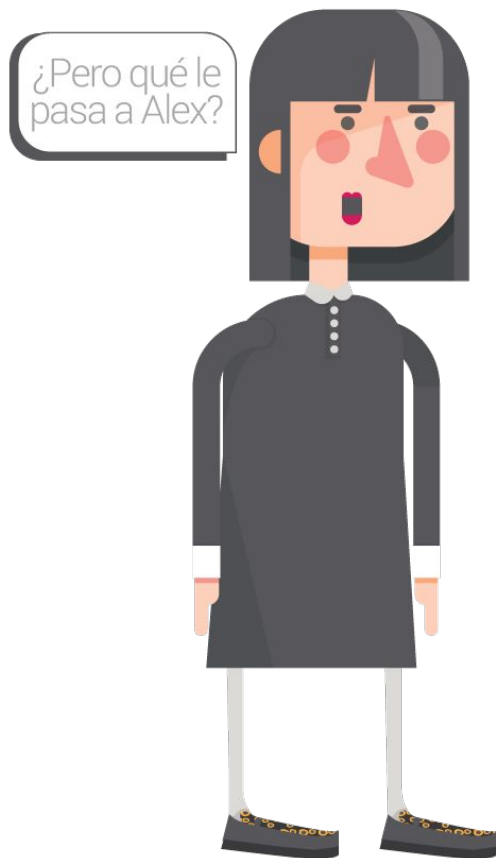
---



Definitivamente Miriam ha conseguido su propósito y lo va a instalar en varias casas de la urbanización, pero se encuentra un problema. ¡Problema! unos portales están más expuestos a la luz que otros. Como Miriam quiere que todos se enciendan más o menos a la misma hora hay que mejorar el anterior invento...

## // RETO III

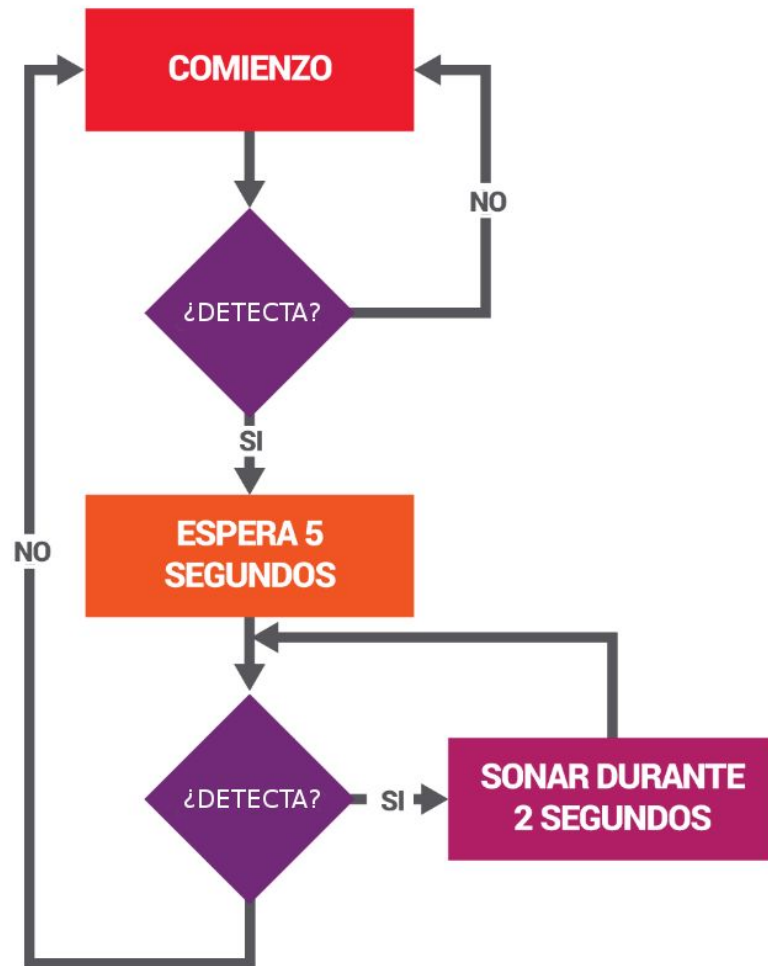
---



Cuando Alex vuelve a casa después de pasar la tarde con los amigos, tiene que volver por una calle no muy bien iluminada. Para él eso no es ningún problema, pero cuando oscurece tiene que ponerse el chaleco reflectante para que los conductores le vean. ¿Cómo podemos ayudarlo para que sepa cuando es necesario y cuando no ponerse el chaleco reflectante?

## // RETO IV

---



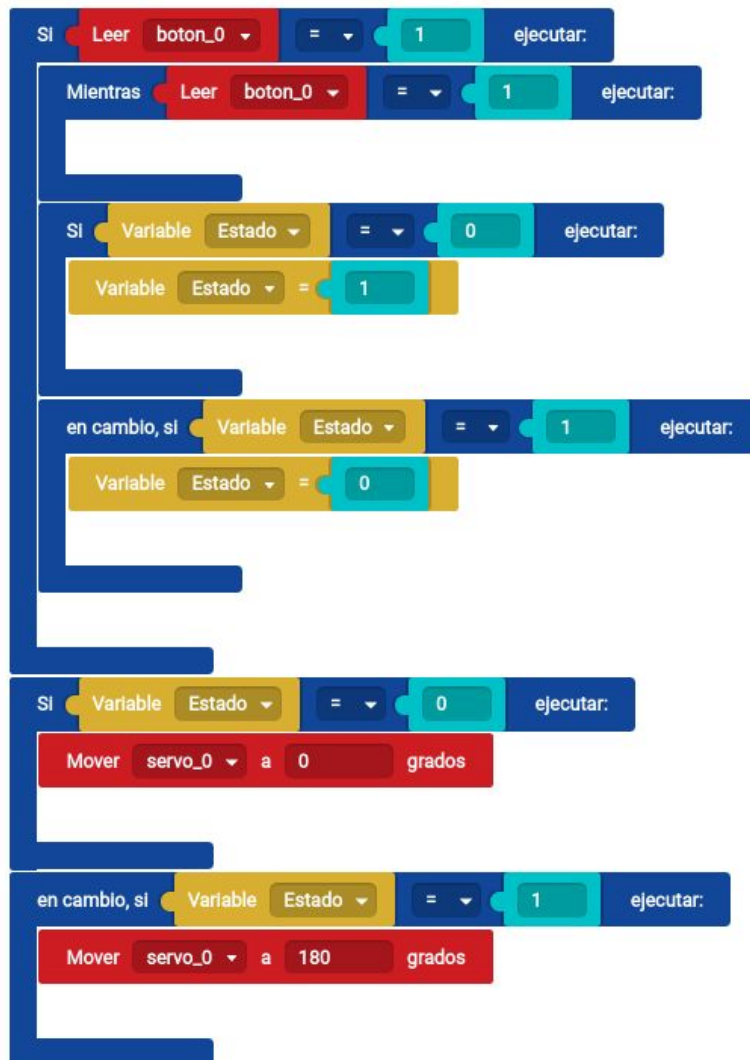
Para evitar que los conductores estacionen en la entrada del hospital, nos han pedido que desarrollemos un sistema que les llame la atención si se detienen. Dieron instrucciones concisas en un documento con varias páginas a nuestro supervisor pero tras un accidente relacionado con una barbacoa todas las páginas quedaron inservibles menos la que contiene un diagrama de flujo... Antes de pedir ayuda vamos a intentar ver si con el propio diagrama somos capaces de programarlo. ¿Qué sensores y actuadores elegirías? ¿cómo funcionará este invento?

## // RETO V

### — Variables globales, funciones y clases

Declarar variable Estado = 0

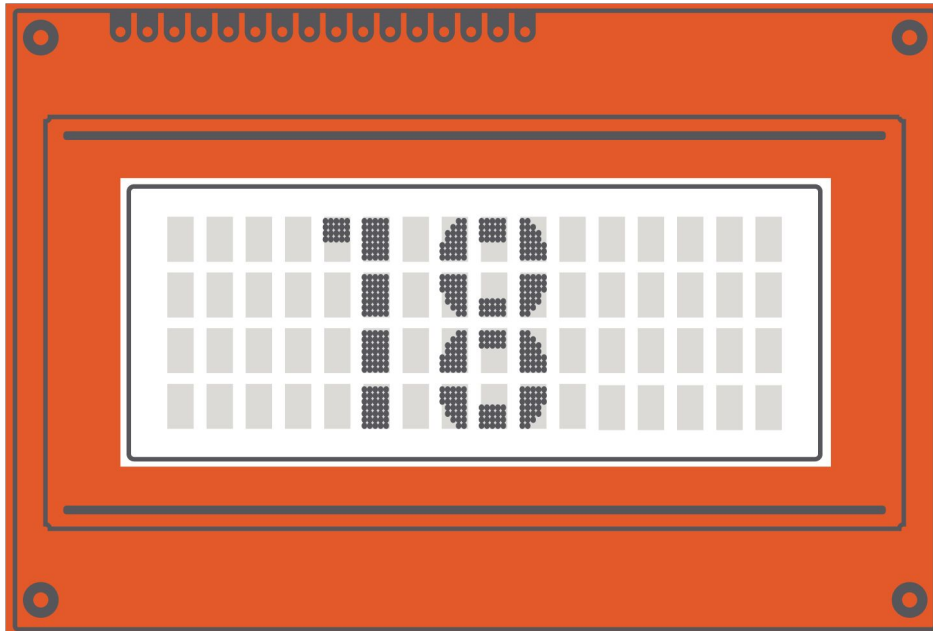
### — Bucle principal (Loop)



Tras despedir a Alfredo de su puesto de programador por no incluir comentarios en sus proyectos para explicarlos, su sustituto se ha encontrado su último trabajo y no sabe muy bien para qué sirve. Antes de despedirle dejó programado un sencillo sistema de señalización ¿Cómo funcionará su sistema?

## // RETO VI

---



En un semáforo para peatones vamos a incluir una cuenta atrás para saber el tiempo que queda para que se ponga en rojo. Otro grupo se encargará de la programación del semáforo, nuestra parte consiste solamente en mostrar una cuenta de 20 segundos.

## // RETO VII

---



Intenta desarrollar un invento que satisfaga la rúbrica entregada.  
Piensa si hay algo que se pueda mejorar de la rúbrica.



¿Alguna Pregunta?

---

