

## 4.6 Testeo con mBlock

Proponemos este test completo de todos los componentes y actuadores

- Actuadores
  - Motores
- Sensores
  - Sensor ultrasónico
  - Sensores sigue-líneas
  - Sensor luz
- Accesorios
  - Botón
  - Buzzer
- Extras
  - Leds RGB
  - Brazo

La propuesta es A MCLON LE GUSTA LA MARCHA PERO NO LE GUSTA EL ALCOHOL :

1. Si se pulsa el botón comienza el programa
2. Que el mClon realice un circuito siguelíneas (puedes descargarlo imprimiendo estos 4 ficheros Word en este [enlace](#) )
3. Si en el camino encuentra una lata, la retira
4. Si se hace de noche, se pone a cantar

<https://www.youtube.com/embed/JFycMhDcFc>

- Programa con mBlock versión Web en <https://planet.mblock.cc/project/1504279>
- Programa con mBlock version 5x en [https://drive.google.com/drive/folders/1D8vIUNfCDCvM\\_04RG5HMxTUEGcaBmnTI?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1D8vIUNfCDCvM_04RG5HMxTUEGcaBmnTI?usp=sharing)
- Programa con mBlock version 3x en [https://drive.google.com/drive/folders/1D8vIUNfCDCvM\\_04RG5HMxTUEGcaBmnTI?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1D8vIUNfCDCvM_04RG5HMxTUEGcaBmnTI?usp=sharing)

## Explicación del programa:

Tiene varios bloques definidos, este bloque **SIGUE LINEA** cumple la función de seguir la línea negra, pero si detecta un 3, llama al bloque **Buscalinea** pues está fuera del circuito:

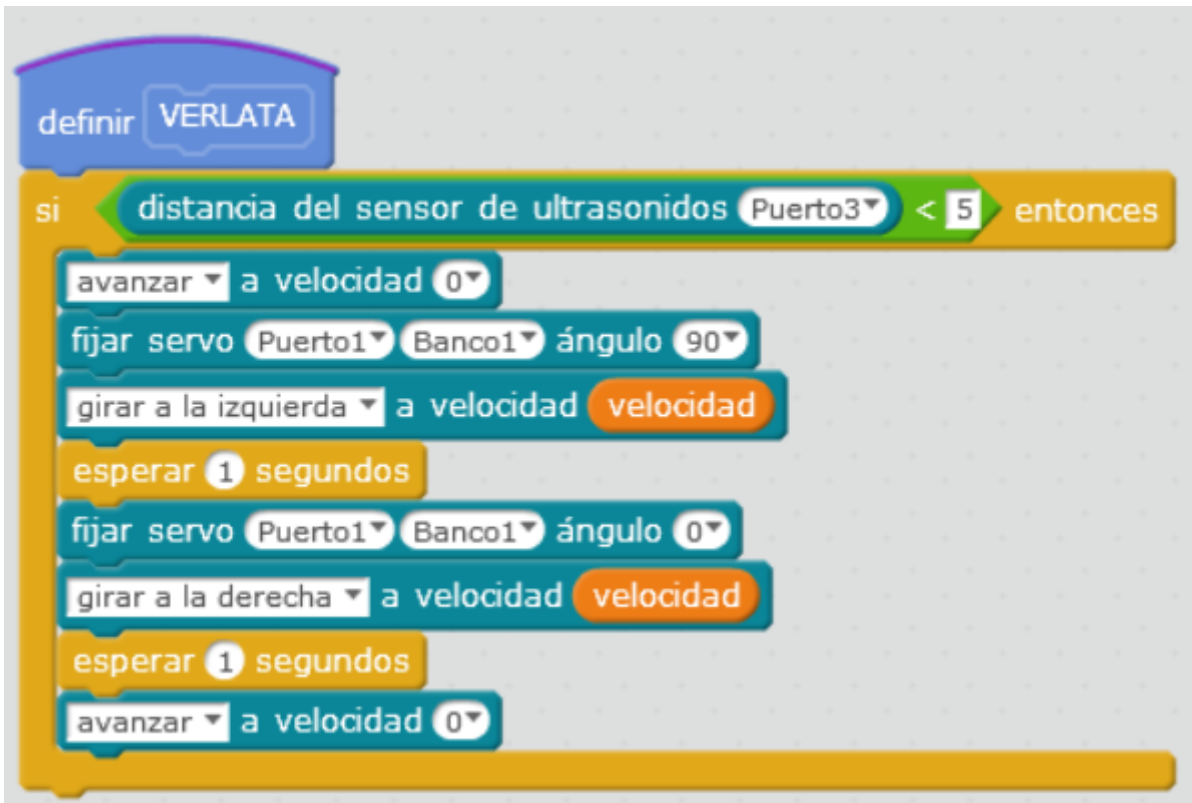


El bloque **BuscaLinea** elige un número al azar y el 80% de veces retrocede a buscarlo, el otro 20% busca girando. Esto se hace así porque algunas veces se queda "atascado" hacia delante y hacia atrás, ese 20% es para romper ese ciclo vicioso.

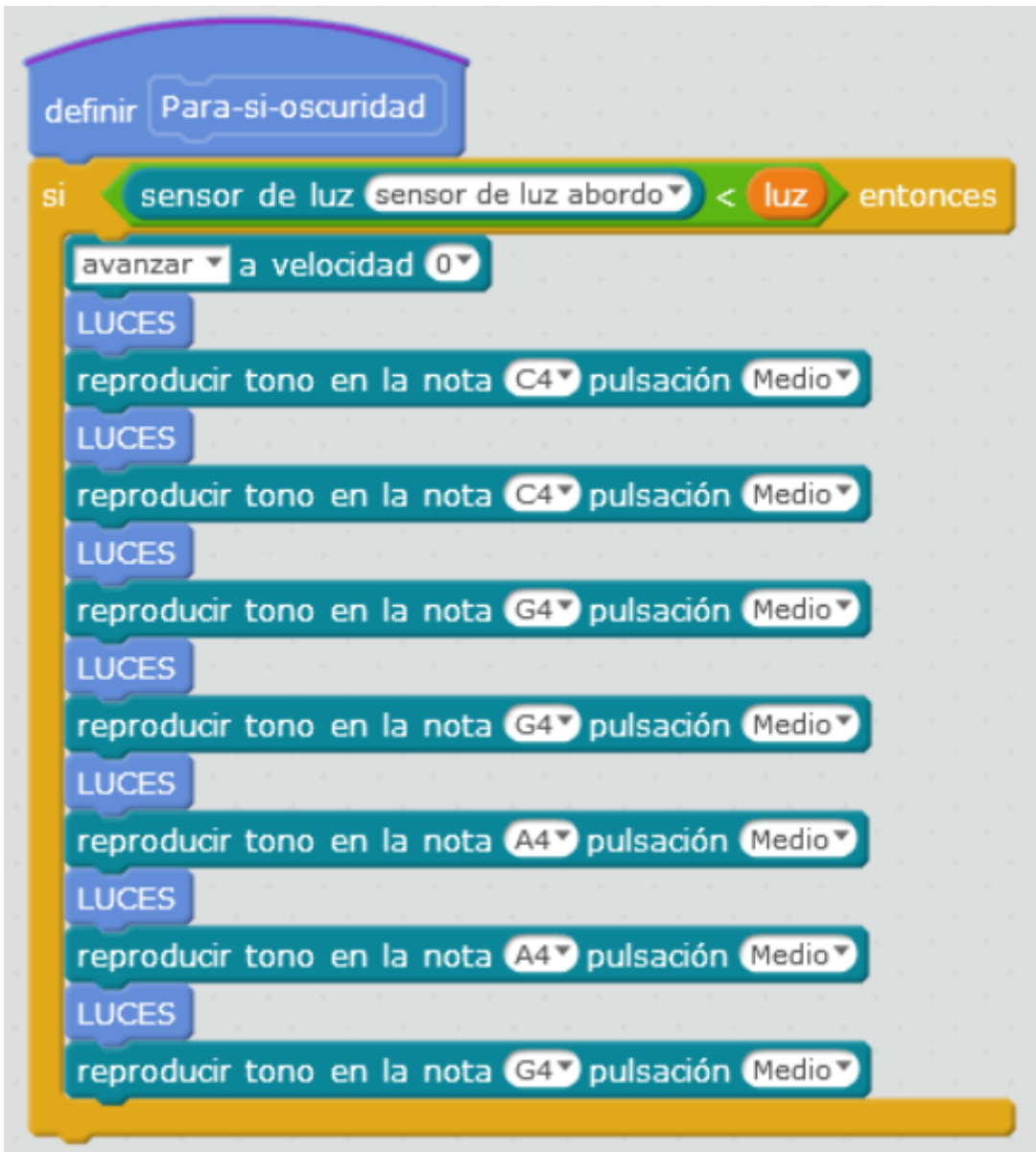


```
definiendo BuscaLinea
  fijar azar a número al azar entre 0 y 20
  si azar = 0 entonces
    fijar motor M1 velocidad 0 - velocidad
  si azar = 1 entonces
    fijar motor M2 velocidad 0 - velocidad
  si azar = 2 entonces
    fijar motor M1 velocidad velocidad
  si azar = 3 entonces
    fijar motor M2 velocidad velocidad
  si 3 < azar entonces
    retroceder a velocidad velocidad
  esperar 0.1 segundos
  retroceder a velocidad 50
```

La función **VERLATA** mira si hay una lata delante, y en ese caso la retira :



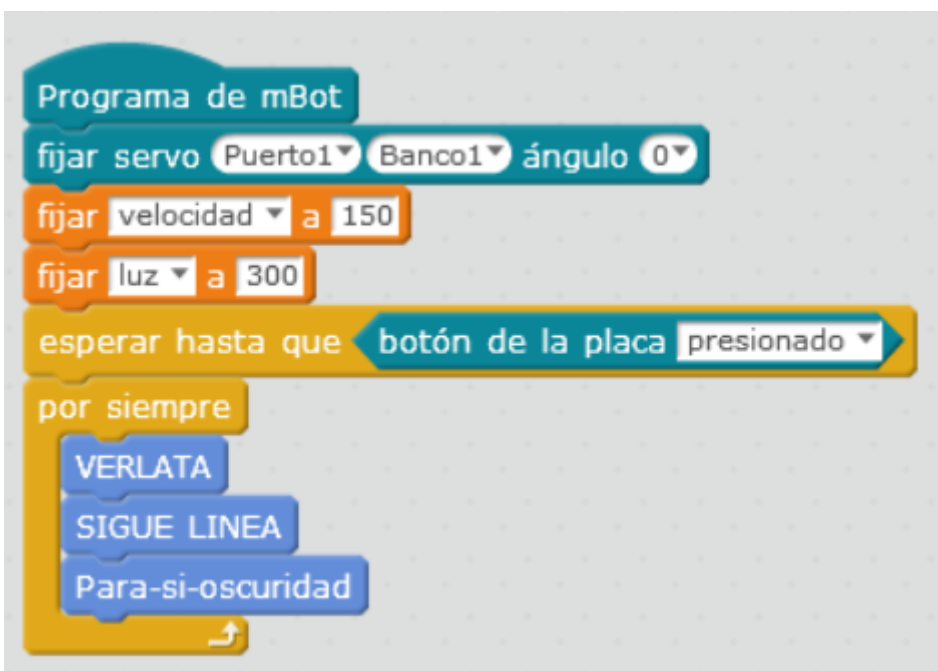
La función **Para-si-oscuridad** esta basado en [este vídeo](#), se detiene en el caso de que se apaguen las luces y reproduce un juego de luces con RGB y sonidos con el Buzzer:



Donde el bloque **LUCES** enciende los RGB al azar



Finalmente el programa principal que llama a todos los bloques es



Donde tenemos que definir:

- La variable **velocidad** si es muy alta puede saltarse el circuito, si es muy baja puede que los motores no tengan suficiente fuerza para arrancar, depende del estado del PowerBank

- La variable **luz** que depende de las condiciones de la habitación, hay que elegir un valor lo suficientemente alto para que la luz detectada por el LDR sea mayor cuando las luces de la habitación están encendidas, y lo suficientemente baja para que cuando se apaguen, el valor medido por el LDR este más bajo de ese valor.

Para la variable **luz** recomendamos usar el programa visto en [4.3 Testeo sensores](#)

En la página <https://mclon.org/> puedes encontrar interesantes propuestas en el apartado mBlock :

- Movimiento <https://tecnologia.org/mclon/o-robot-en-movimiento/>
- Cerramiento en línea <https://tecnologia.org/mclon/recinto-con-lina-2/>
- Sigue líneas <https://tecnologia.org/mclon/unha-lina-no-chan/>
- Detectar objetos <https://tecnologia.org/mclon/detectar-obxectos/>
- Luces RGB <https://tecnologia.org/mclon/extras/luces-de-cores/>
- Brazo robótico <https://tecnologia.org/mclon/extras/brazo/>
- Siguiendo una luz <https://tecnologia.org/mclon/extras/seguindo-a-luz/>

---

Revision #4

Created 2022-03-21 12:40:06 CET by Javier Quintana

Updated 2022-04-25 09:13:21 CEST by Javier Quintana