

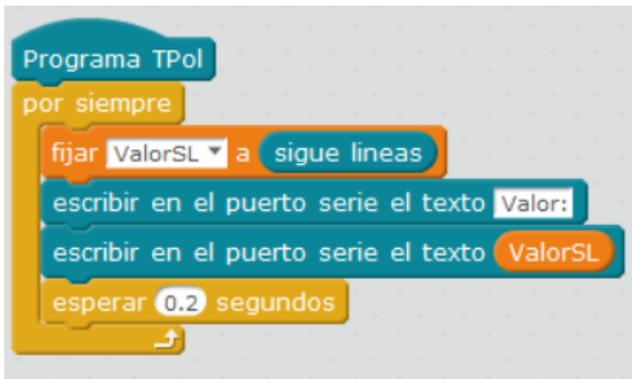
ROBOTICA

Clase 13

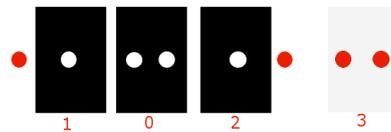
Resolver la actividad mediante el uso de Bloques y definición de variables en mBlock.

Actividad: Aprendiendo a Conducir

La actividad consiste en realizar un programa para que el Robot TPol se comporte siguiendo un camino delimitado por líneas negras, cuando llegue al final del camino deberá girar y retornar.



Antes de comenzar la actividad, realizar un programa que determine los valores del sensor sigue línea como muestra la imagen de abajo.

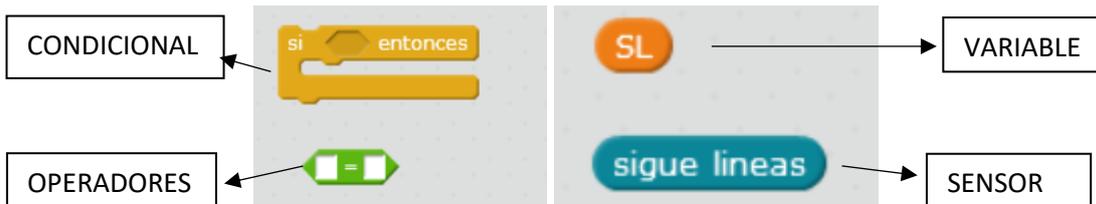


Haciendo uso del sensor sigue líneas, sonido y luces el robot deberá comportarse de la siguiente manera:

El estado inicial del robot es quieto con todas las luces apagadas.

1. Cuando se presione el botón, el robot deberá encender todas las luces de un color Verde 3 veces indicando el estado de encendido y comenzará a funcionar.
2. El robot deberá avanzar cuando se encuentre dentro del camino, es decir, entre las líneas que delimitan el camino. VALOR SIGUE LINEAS =.....
3. Cuando el sensor izquierdo detecte la línea negra, el robot deberá moverse hacia la derecha hasta que encuentre la línea negra. VALOR SIGUE LINEAS =.....
4. Cuando el sensor derecho detecte la línea negra, el robot deberá moverse hacia la izquierda hasta que encuentre la línea negra. VALOR SIGUE LINEAS =.....
5. Finalmente, cuando el robot determine el fin de camino, deberá girar y retornar por el mismo camino. VALOR SIGUE LINEAS =.....
6. El comportamiento indicado deberá ser indefinidamente.

USAR ESTRUCTURAS CONDICIONALES Y OPERADORES PARA DETERMINAR EL COMPORTAMIENTO



ROBOTICA

SOLUCION: PROGRAMA BASICO

```
Programa TPol
luz TODAS rojo 0 verde 0 azul 0 brillo 100
esperar hasta que botón PRESIONADO
esperar hasta que botón NO PRESIONADO
esperar 0.1 segundos
por siempre
  luz TODAS rojo 255 verde 255 azul 255 brillo 50
  fijar SL a sigue lineas
  si SL = 0 entonces
    mover IZQUIERDA a velocidad 100
    esperar 1 segundos
  si SL = 1 entonces
    mover IZQUIERDA a velocidad 100
  si SL = 2 entonces
    mover DERECHA a velocidad 100
  si SL = 3 entonces
    mover ADELANTE a velocidad 60
```

The image shows a block-based programming script for a robot. The script starts with a title 'Programa TPol'. It sets the light colors to red:0, green:0, blue:0, and brightness:100. It then waits for a button press ('PRESIONADO') and another wait for the button to be released ('NO PRESIONADO'). After a 0.1-second delay, it enters a 'por siempre' (forever) loop. Inside the loop, it sets the light colors to red:255, green:255, blue:255, and brightness:50. It then sets a variable 'SL' to 'sigue lineas'. The loop contains four conditional blocks: 'si SL = 0 entonces' moves the robot left at 100 velocity and waits 1 second; 'si SL = 1 entonces' moves the robot left at 100 velocity; 'si SL = 2 entonces' moves the robot right at 100 velocity; and 'si SL = 3 entonces' moves the robot forward at 60 velocity. The loop ends with a return arrow.