



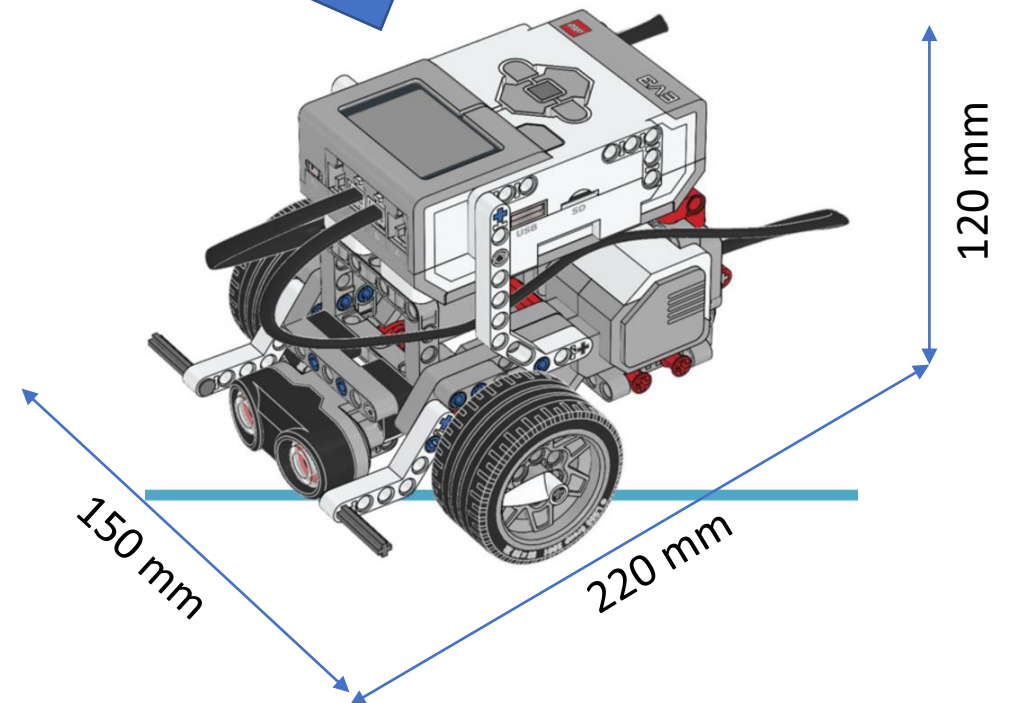
Trobada Nissan ZER Moianès Llevant

Collsuspina 8/5/2023

Nissan Ariya



LEGO
MINDSTORMS
EV3



¿Cómo se gestiona el reto de evitar atropellamientos?

Conectar

- Desarrolla el **pensamiento crítico**
- Lo modera el profesor

Construir

- Se desarrolla **la creatividad**
- Hay soporte puntual del profesor

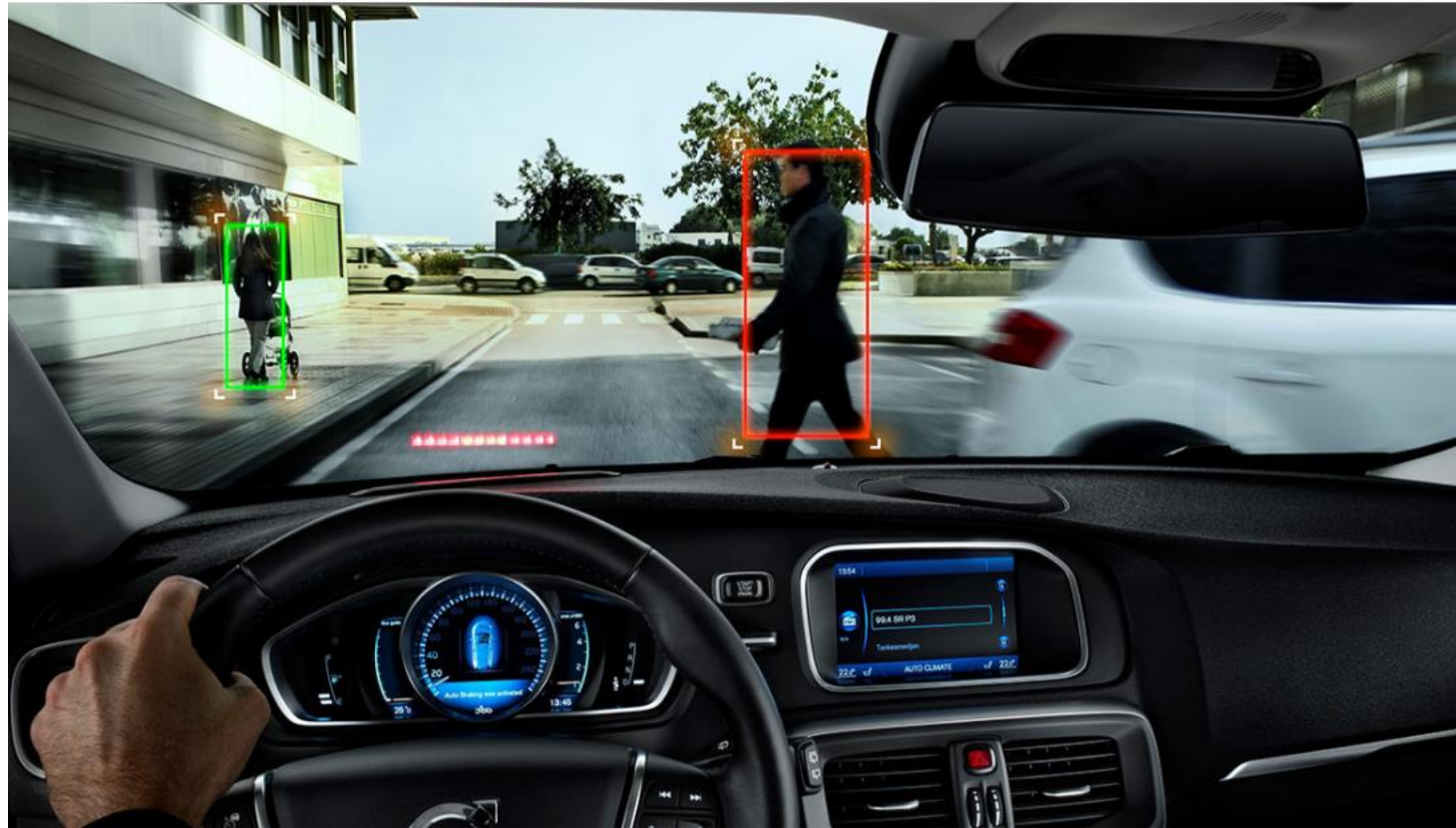
Comprobar

- Se estimula **la colaboración**
- Cada equipo valora su creación

Comunicar

- Los equipos determinan que han de mejorar
- Individualmente se realiza un **plan de comunicación**

Evitar atropellamientos



Sensor ultrasonidos

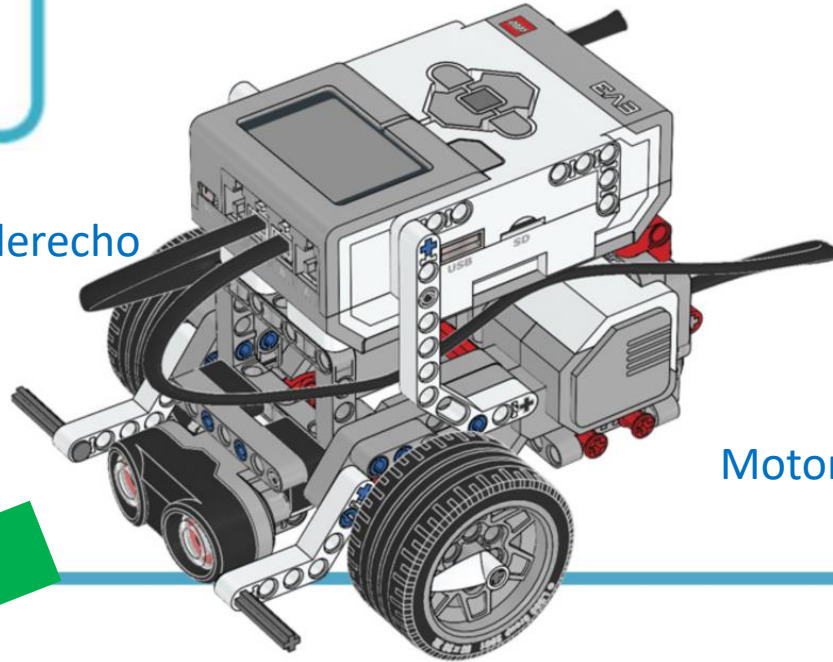


Motor derecho

Motor izquierdo

Avanzar

Retroceder



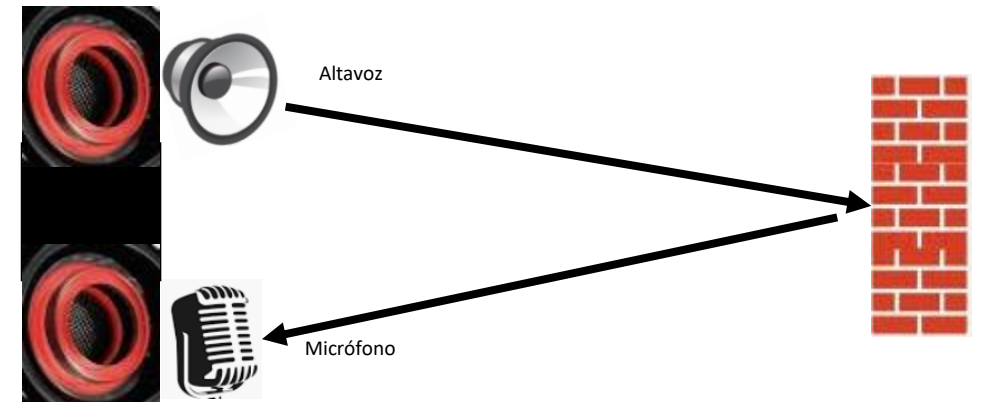


Sensor de ultrasonidos

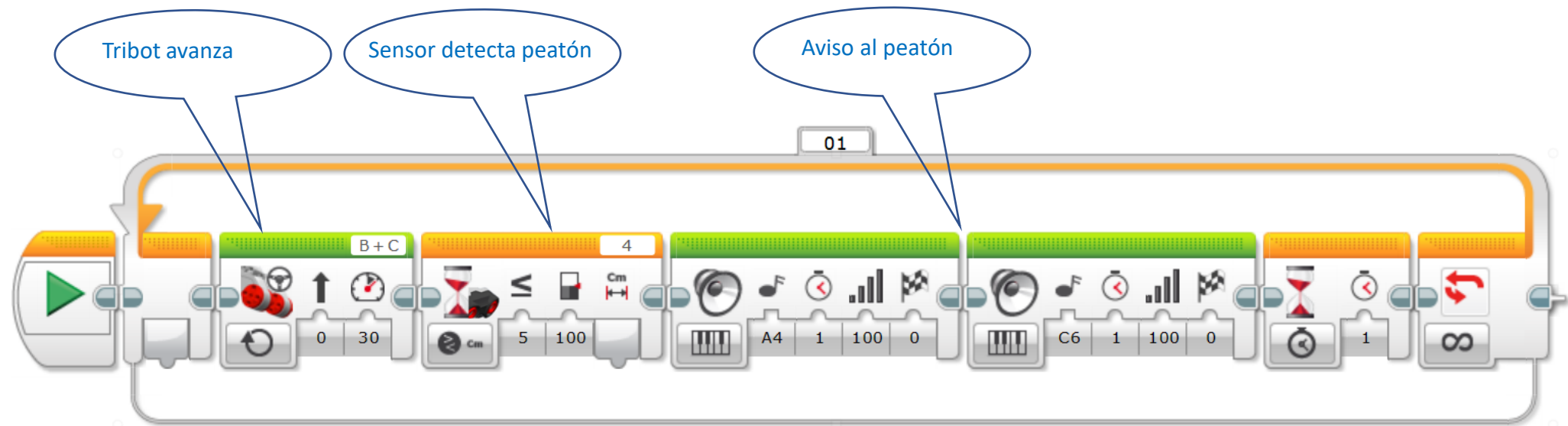
- Fundamentos de un radar



- El sensor ultrasónico envía ondas sonoras y mide cuánto tarda el sonido en reflejarse y volver al sensor.
- El sensor ultrasónico devuelve al programa la distancia en **cm** o **in**.



Programa: Avisar al peatón

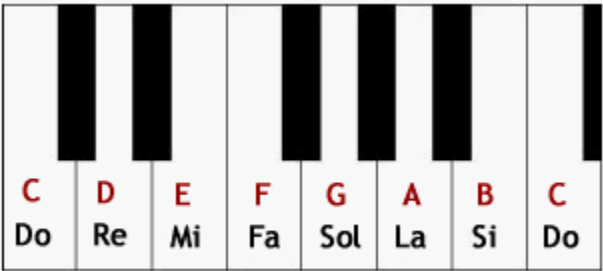


The Ultrasonic sensor block is configured with the following settings:

- Unit:** Centimeters (Cm).
- Value:** 5.
- Comparison:** Greater than (>).
- Value:** 100.

Callouts from the diagram:

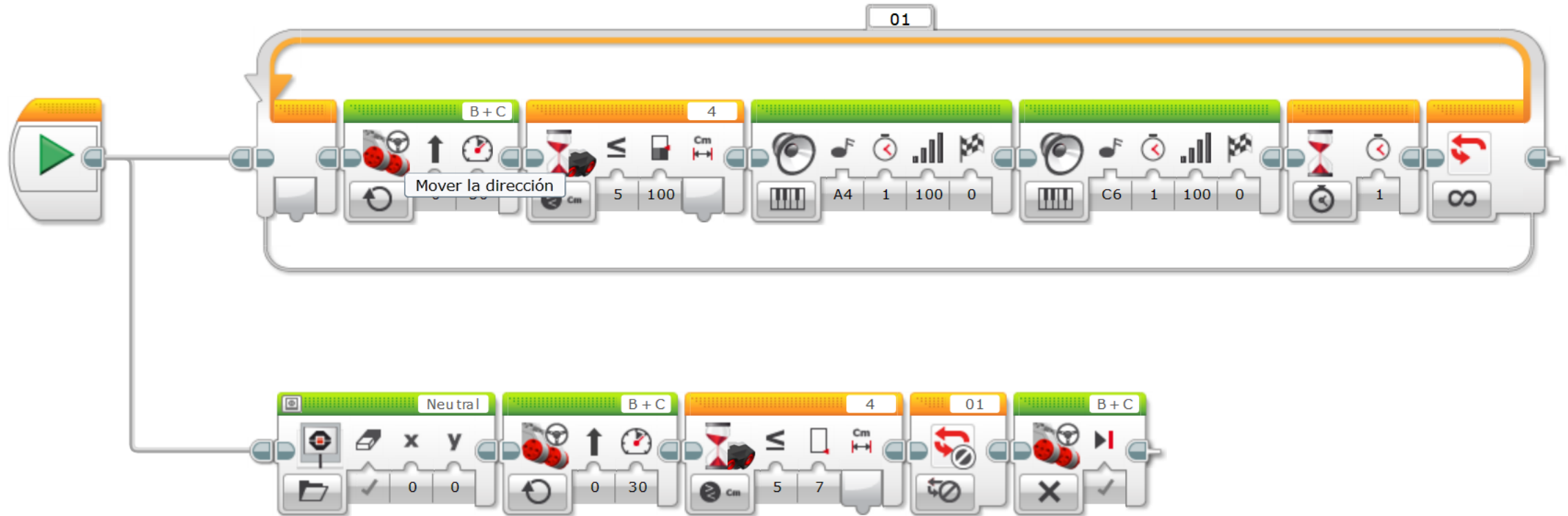
- Igual a** (Equal to)
- No es igual a** (Not equal to)
- Mayor que** (Greater than)
- Mayor o igual que** (Greater than or equal to)
- Menor que** (Less than)
- Menor o igual que** (Less than or equal to)
- Indicar valor en centímetros de la distancia buscada** (Indicate value in centimeters of the distance sought).



Programa: detener tribot si el peatón no marcha



El vehiculo puede gestionar más de un programa. Aquí ejecuta los dos programas interrelacionados



¿Cómo se gestiona el reto de seguir la línea negra?

Conectar

- Desarrolla el **pensamiento crítico**
- Lo modera el profesor

Construir

- Se desarrolla **la creatividad**
- Hay soporte puntual del profesor

Comprobar

- Se estimula **la colaboración**
- Cada equipo valora su creación

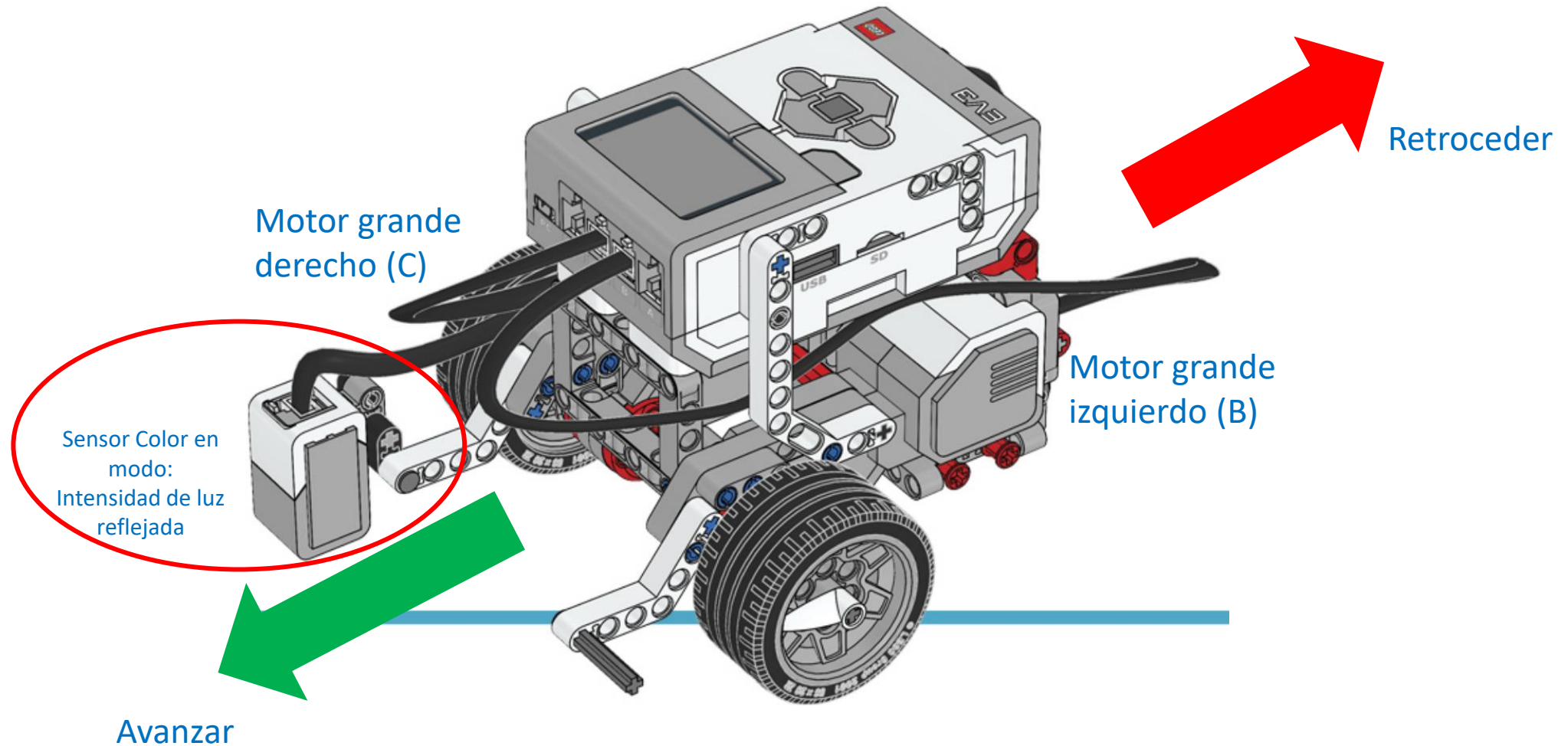
Comunicar

- Los equipos determinan que han de mejorar
- Individualmente se realiza un **plan de comunicación**

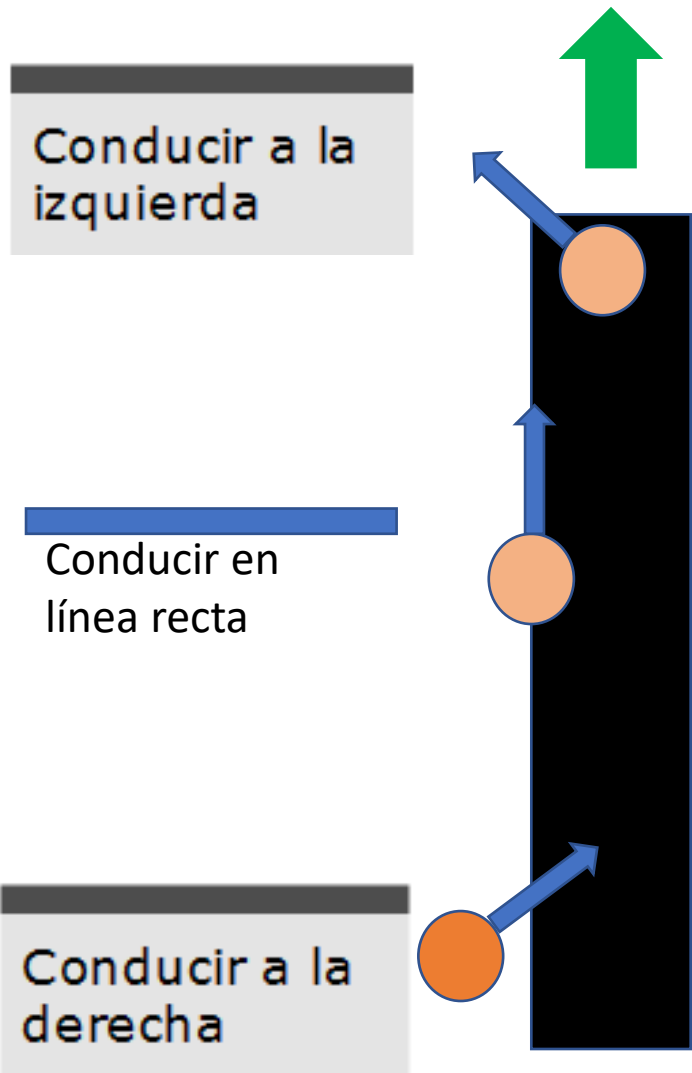
Automated Guided Vehicle (AGV)



Sensor de color, luz reflejada y de luminosidad



Estrategia básica para seguir una línea



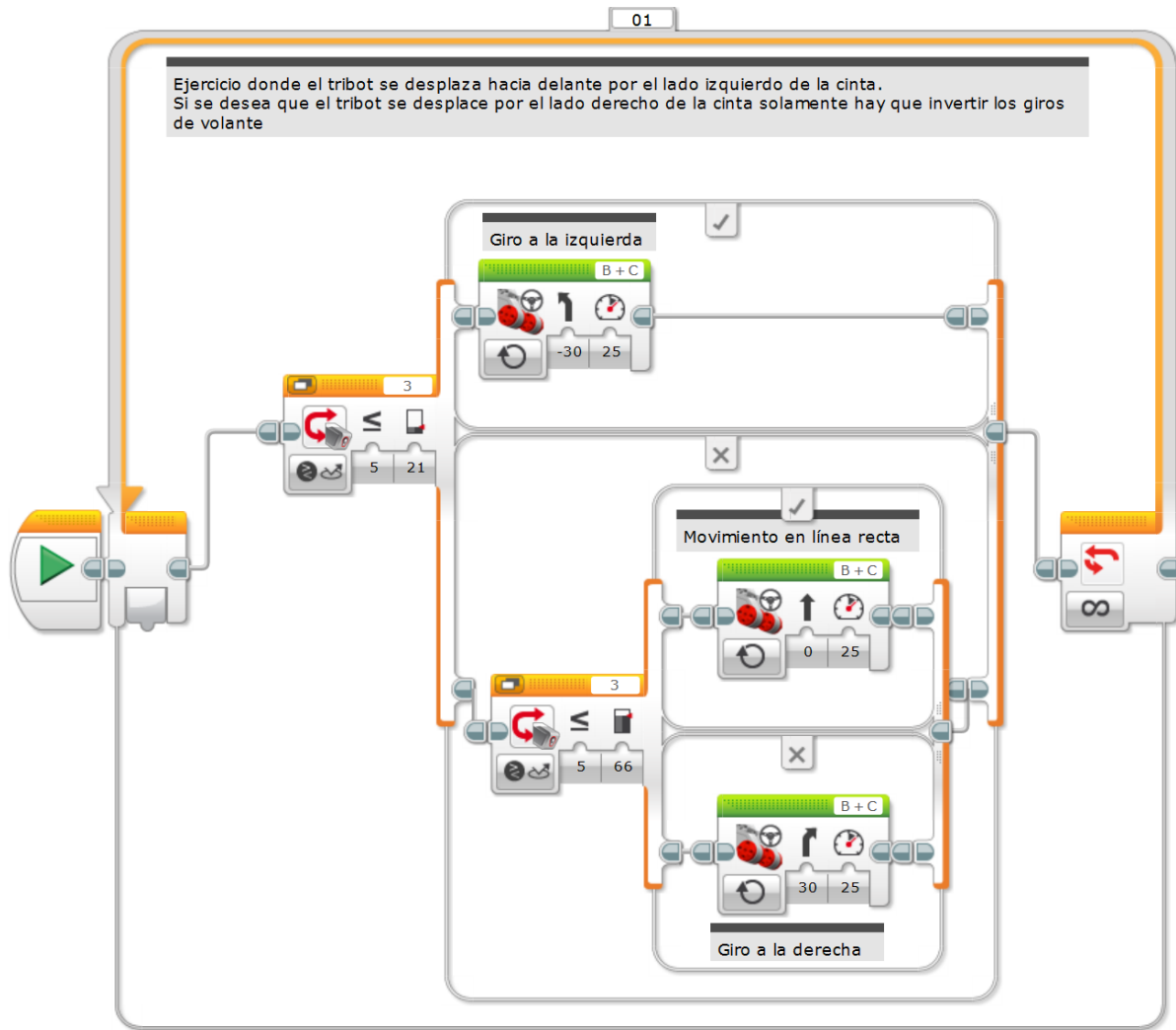
Porcentaje luz reflejada y comportamiento del programa

Porcentaje luz reflejada	Comportamiento del programa
0% - 21%	Giro a la izquierda
22% - 66%	Seguir en línea recta
67% - 100%	Giro a la derecha

Notas:

- 1. La línea negra debe ser, aproximadamente, de al menos una pulgada de ancho o tres centímetros.
(1" = 2,54 cm)
- 2. La estrategia básica de seguir una línea funciona bien en circuitos con curvas suaves.

Seguir una línea contemplando tres situaciones



Porcentaje luz reflejada y comportamiento del programa

Porcentaje luz reflejada	Comportamiento del programa
0% - 21%	Giro a la izquierda
22% - 66%	Seguir en línea recta
67% - 100%	Giro a la derecha

¿Cómo se gestiona el reto del laberinto?

Conectar

- Desarrolla el **pensamiento crítico**
- Lo modera el profesor

Construir

- Se desarrolla **la creatividad**
- Hay soporte puntual del profesor

Comprobar

- Se estimula **la colaboración**
- Cada equipo valora su creación

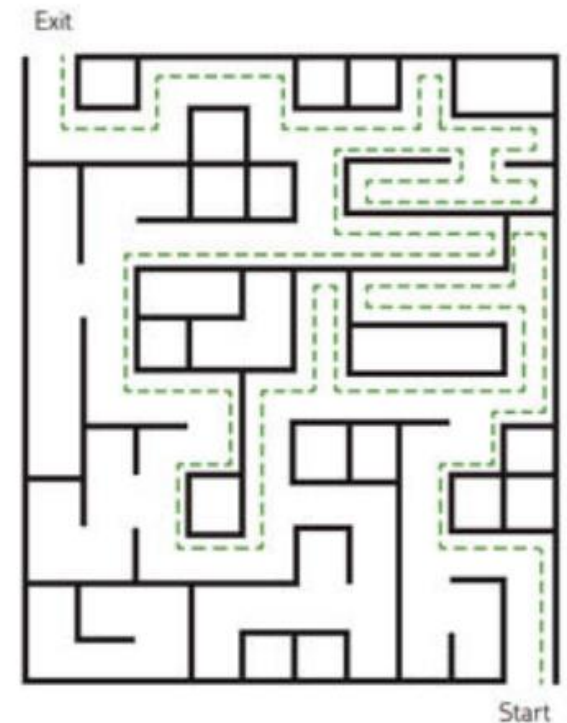
Comunicar

- Los equipos determinan que han de mejorar
- Individualmente se realiza un **plan de comunicación**

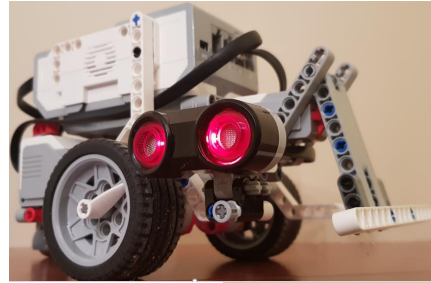
Siguiendo la regla de la mano derecha



A la entrada del laberinto colocar la mano derecha sobre la pared derecha.
Para que esta técnica funcione, es importante comenzar en la entrada del laberinto..



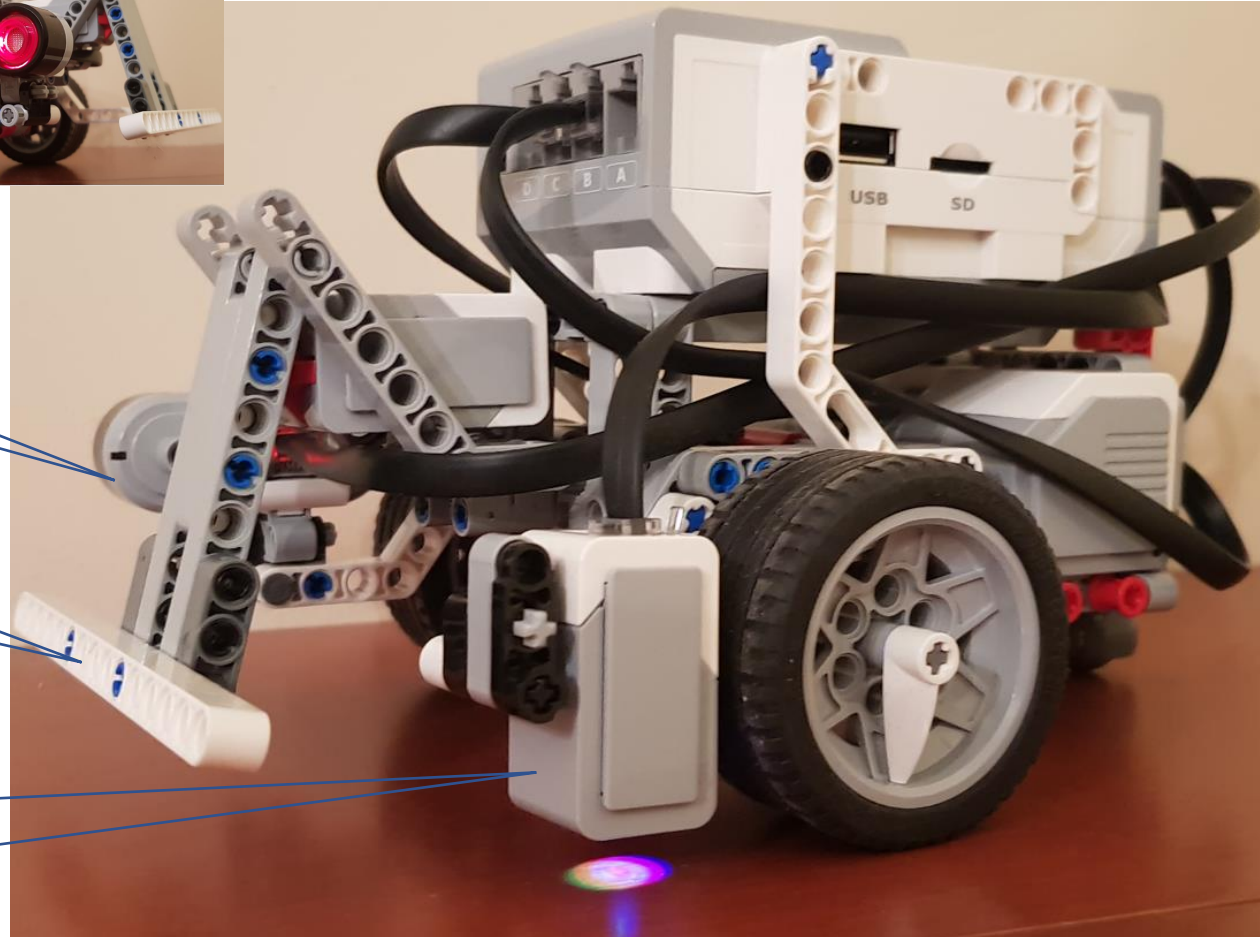
TriBot actualizado



Sensor ultra sonidos.
Ws igual a mano derecha

Bumper (Parachoques)
con sensor táctil

Sensor de color en
modo reconocer color.
Finaliza recorrido

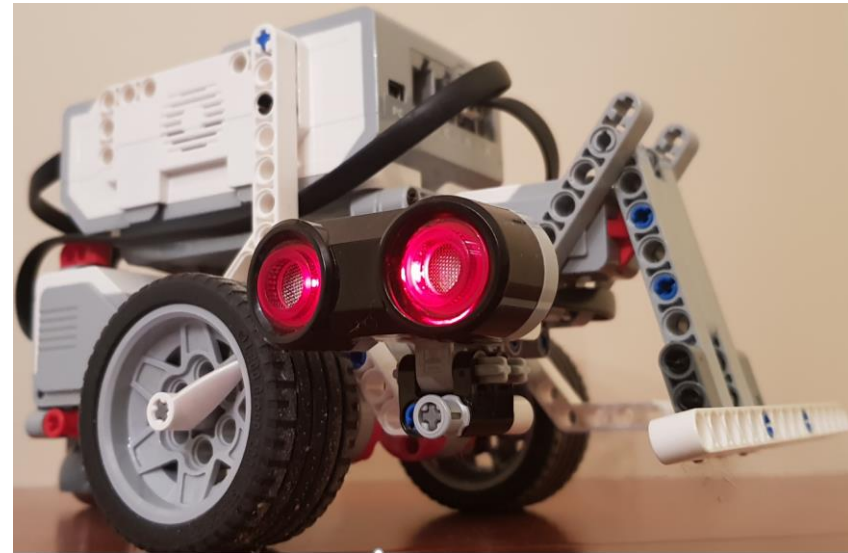


Requisitos del TriBot

Bumper: Conjunto con sensor táctil para informar de impactos frontales

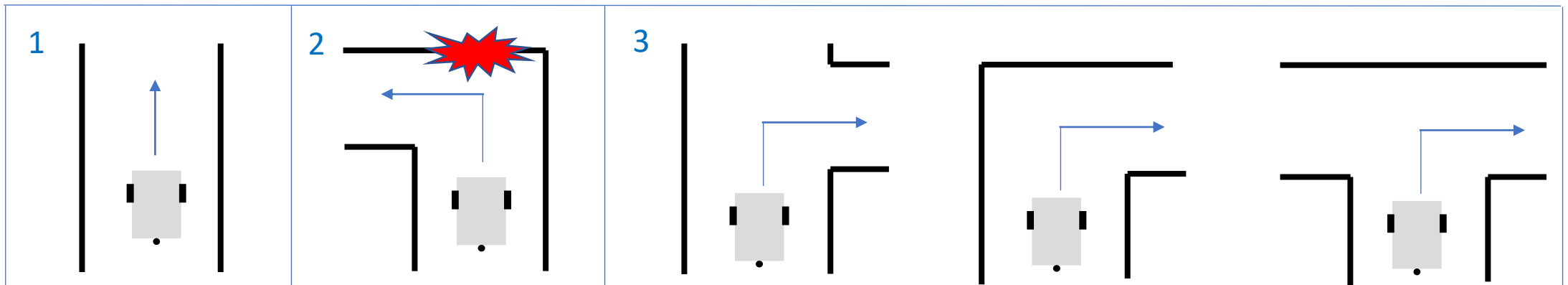


Sensor de ultrasonidos para medir constantemente la distancia desde el TriBot a la pared de su derecha



Especificaciones del programa

1. El TriBot deberá moverse hacia adelante, a lo largo de la pared de su derecha, manteniéndose en paralelo y a una distancia corta de la misma
2. Si el TriBot detecta una pared enfrente de él y otra pared a su derecha, deberá girar a la izquierda 90°
3. Si el TriBot detecta una apertura en la pared de su derecha deberá girar 90° a su derecha



Programa: Wall follower

