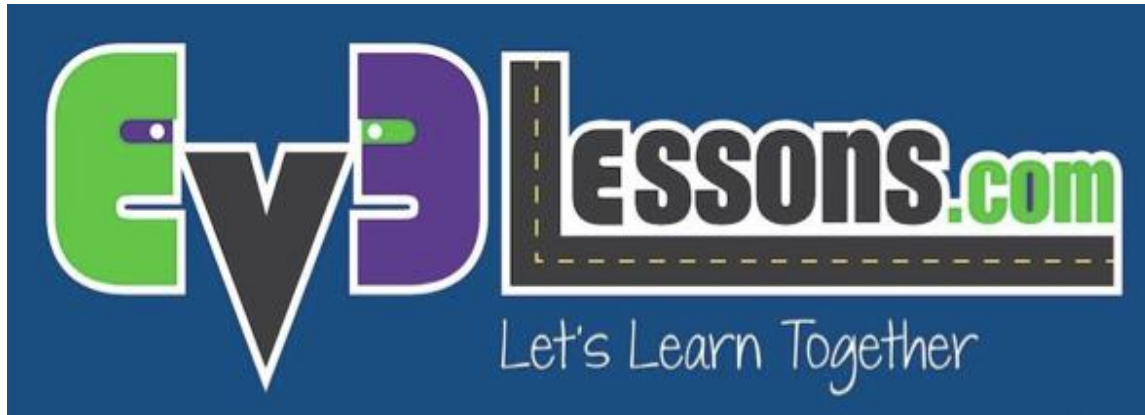




Nivel Intermedio - Programación

Seguidor de Líneas- My Blocks con entradas: Mover Distancia



By: Droids Robotics

Translated by: Tec Balam
Esmeralda



Objetivos

- 1) Aprender cómo escribir un seguidor de línea que tenga múltiples entradas
- 2) Aprender cómo escribir un seguidor de línea que se detenga después de un cierto número de grados
- 3) La práctica de hacer una útil My Block

¿Por qué un my block de seguidor de línea con entradas?

- Hacer un My Block de una seguidor de línea reduce el largo del código y hace que sea reutilizable
- Aprender a escribir un seguidor de línea que tiene múltiples entradas (energía, grados y de color) para que sea muy útil
 - Cada vez que quieras un seguidor de línea vaya a distancias distintas, sólo tiene que cambiar el valor de entrada!

Consejos para lograr la programación

1. Tendrás que saber cómo hacer una programación de seguidor de línea de color-simple y cómo hacer un My Block con entradas
2. Ya que vas a utilizar el sensor de color EV3 en Modo de color, no tendrás que calibrar el sensor de color para esta lección
3. Comprueba cuales puertos tengas conectado al sensor de color, sino ajusta el código para que así sea.
4. Puede que tengas que ajustar la velocidad o la dirección para que funcione el robot. Fíjate que el sensor de color este enfrente de las ruedas a la misma dirección que quieras que vaya
5. Asegúrate de colocar el robot en el lado de la línea que quieras que siga. El error más común es colocar el robot en el lado equivocado de la línea de partida.
6. Sigue con la ayuda del archivoEV3. Recuerda siempre empezar en la Etapa 1

Reto (utiliza los consejos dados)

Desafío: Escribir un seguidor de línea My Block que siga una línea de color y se detenga después de moverse cierto número de grados. El seguidor línea debe tener tres entradas (grados, energía y color a seguir)

1. Crear una programación seguidor de línea con color sencilla
2. Incluir un bloque "reset la rotación" sensor para eliminar cualquier lectura previa
3. Salir del circuito seguidor de línea cuando el robot se haya movido ciertos grados
4. Establecer las siguientes entradas antes del circuito :grados, el energía y el color utilizando constantes
5. Usando los cables de datos, conecta los grados a la salida del circuito. Conecta la energía al bloque de movimiento. Después conecta el color al bloque sensor de color.
6. Establecer como seguidor de línea en un My Block

Reto:
parar
hasta 270
grados



Fase 1 : Un seguidor de línea de color - simple

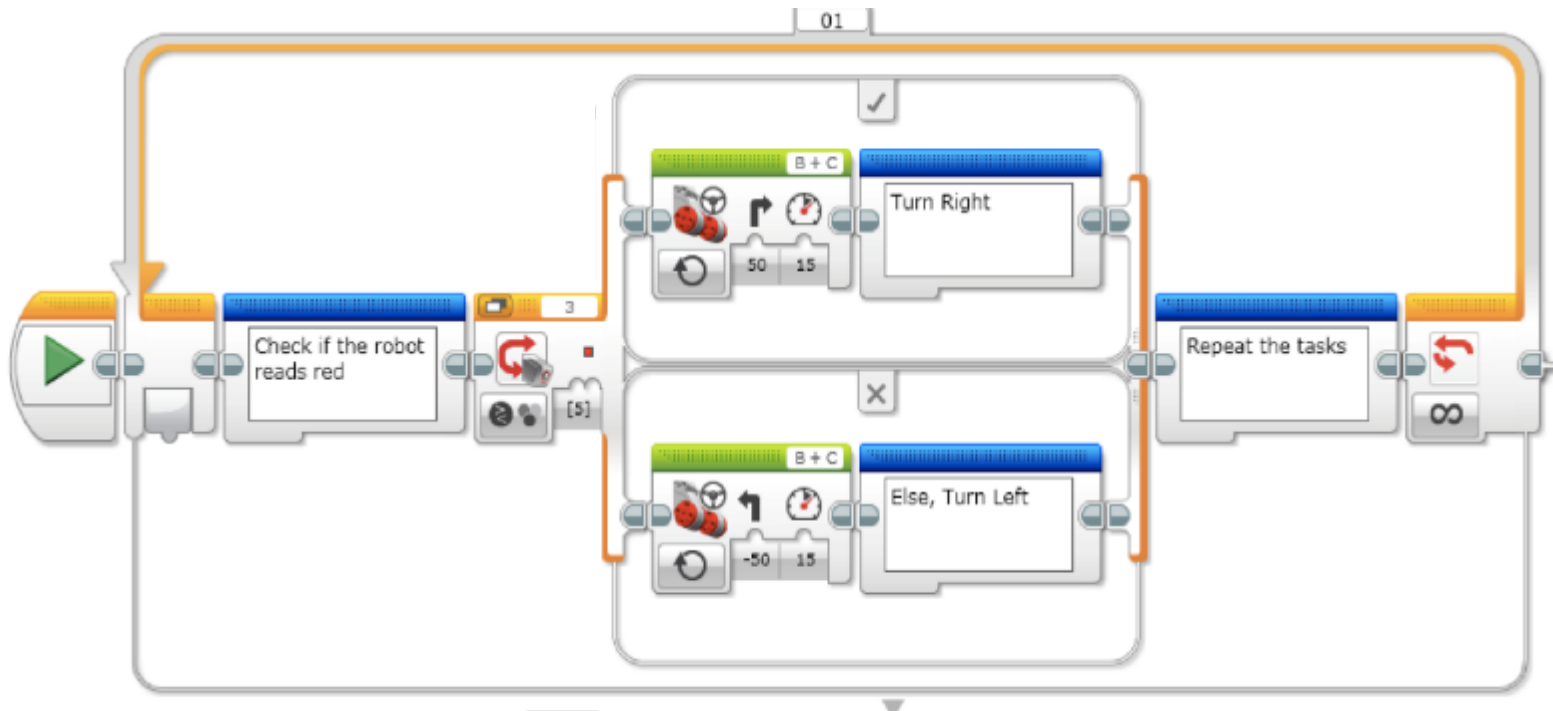
Objetivo: Crear un seguidor de línea con color como una entrada

PASO 1: Crea un seguidor de línea simple que siga el lado derecho de la línea.

Pseudocódigo: si el robot detecta rojo, da vuelta a la derecha

Si el robot detecta otro color, da vuelta a la izquierda

Repite estas dos tareas.



Fase 2: resetear y grados

En esta programación los pasos son iguales que la fase 1 excepto que para despues de 720 grados (puedes cambiar los grados para los que necesiten)

Pseudocódigo:

Resetea el sensor de rotación

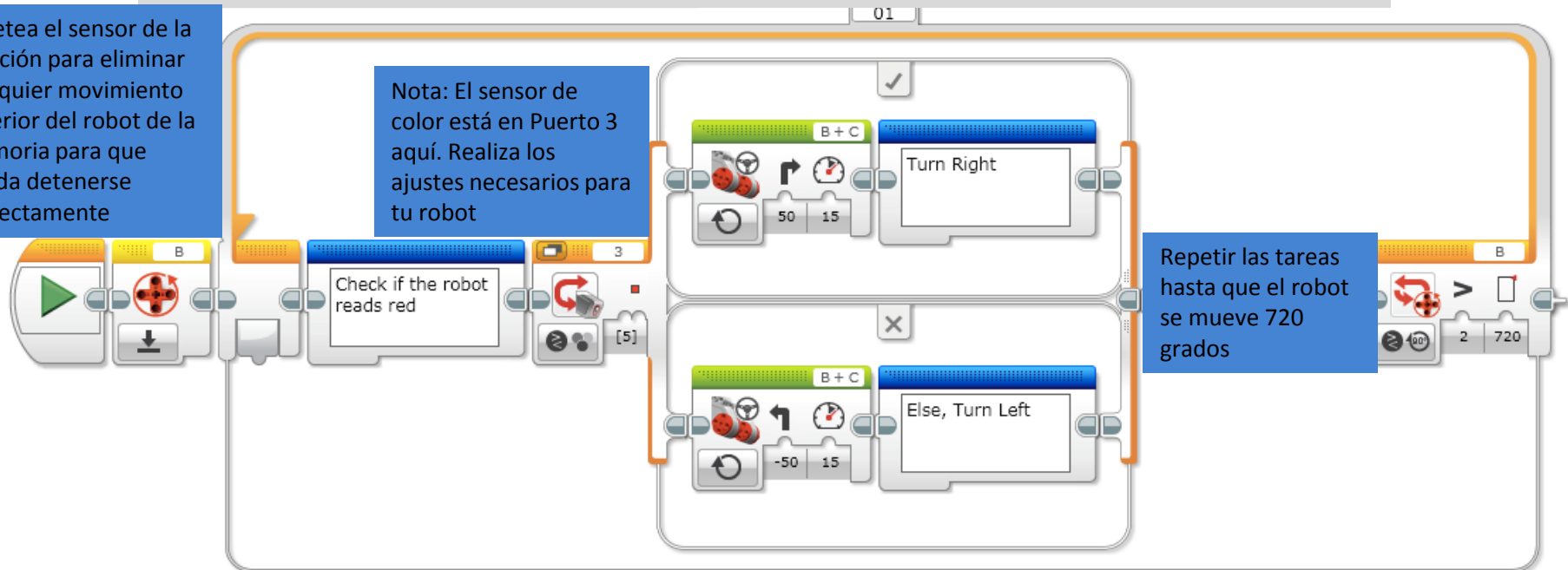
Si el robot lee rojo, da vuelta a la derecha

Si el robot lee cualquier otro color, da vuelta a la izquierda

Repite estas dos tareas hasta que el robot se mueva más de los 720 grados

Resetea el sensor de la rotación para eliminar cualquier movimiento anterior del robot de la memoria para que pueda detenerse correctamente

Nota: El sensor de color está en Puerto 3 aquí. Realiza los ajustes necesarios para tu robot



Fase 3: Agregando entradas

Esta programación es igual a la fase 2 excepto que este ya tiene entradas (inputs)

Pseudocódigo:

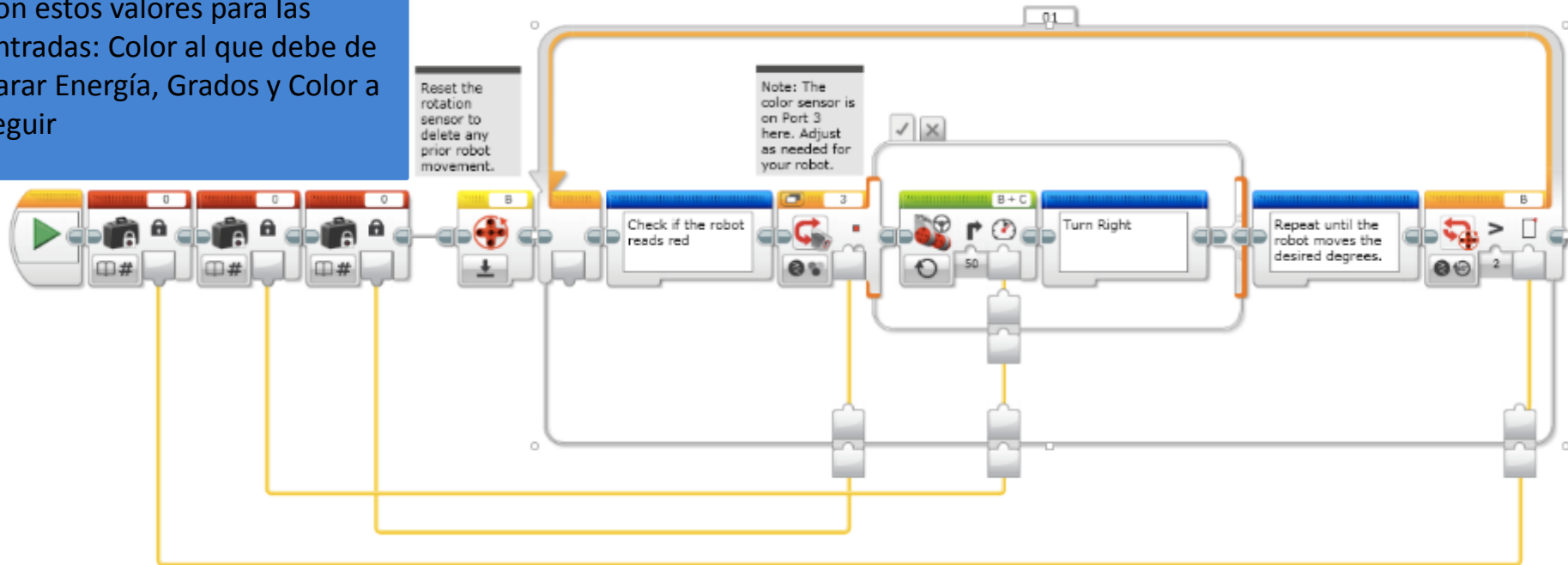
Resetea el sensor de rotación

Si el robot lee rojo, da vuelta a la derecha

Si el robot lee cualquier otro color, da vuelta a la izquierda

Repite estas dos tareas hasta que el robot se mueva los grados deseados

Pon estos valores para las entradas: Color al que debe de parar Energía, Grados y Color a seguir



Fase 4: My block

Esta programación es igual a la fase 3, pero aquí se convierte en un my Block.

Proceso:

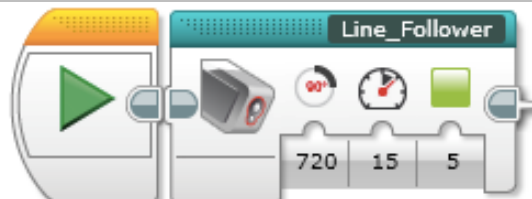
Selecciona todos los bloques excepto por el constante y el de inicio

Da click en Herramientas → My block Constructor

Este menú te permite acomodar tu Bloque a tu preferencia

Da click en la última pestala (la de color turquesa) para ver tu nuevo bloque

Entradas: Grados a los que debe para, energía y color deseado



Código de los colores:

0 : Ningún color

1 : Negro

2 : Azul

3 : Verde

4 : Amarillo

5 : Rojo

6 : Blanco

7 : Café/Marrón

Nota:

Aquí elegimos 720 grados, 15 de energía y el valor de 5 para el rojo. Nota que en bloque, el tercer icono de color verde dentro de la pestaña no se ajusta cuando colocas el valor del color. No se te olvide elegir el número correcto para salga

Comentarios:

- Nosotros usamos el seguidor de línea en esta lección. Puedes combinar estas técnicas con cualquier seguidor de líneas
- Puedes aprender un seguidor de línea proporcional con luz o una línea suave con color → checa nuestras otras lecciones:
Avanzado – Seguidor de Línea Proporcional

Créditos:

- Este tutorial fue creado Sanjay Seshan y Arvind Seshan de Droids Robotics.
- Traducción por Rossanna Huerta de Tec Balam Esmeralda
- Más lecciones están disponibles en www.ev3lessons.com
- Email del Autor: team@droidsrobotics.org



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).