

APRENDIENDO ROBÓTICA AUTÓNOMA CON ROBOBO

TUTORIAL #2: ROBOBO ANTI-CHOQUE

Robobo 

TUTORIAL #2: ROBOBO ANTI-CHOQUE

Los robots exploran su entorno, pero deben hacerlo con cuidado. Pueden encontrar obstáculos en su camino o llegar al borde de un precipicio. Aprender a detectar estos peligros y parar a tiempo evitará que se hagan daño.

En este tutorial aprenderás a detectar obstáculos y harás que Robobo pare a tiempo. También aprenderás a encender/apagar los leds y a cambiar su color a modo de señal luminosa.

¡El reto es la creación de un Robobo Anti-Choque!

PRE-REQUISITOS

Antes de empezar este reto, te recomendamos realizar el Tutorial #1 y tener a mano el manual de programación:

<http://education.theroboboproject.com/manual-de-programacion:>

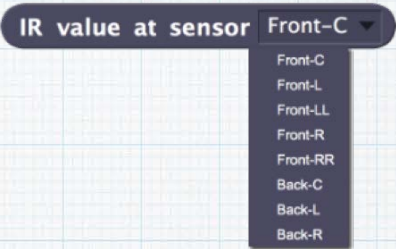
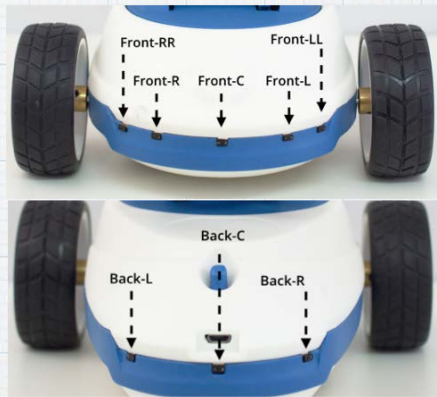
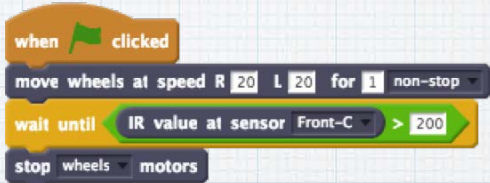


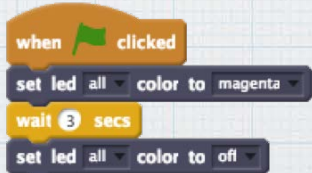
RETO: ROBOBO ANTI-CHOQUE

Crea un programa que haga que Robobo avance hacia delante hasta que detecte un obstáculo.

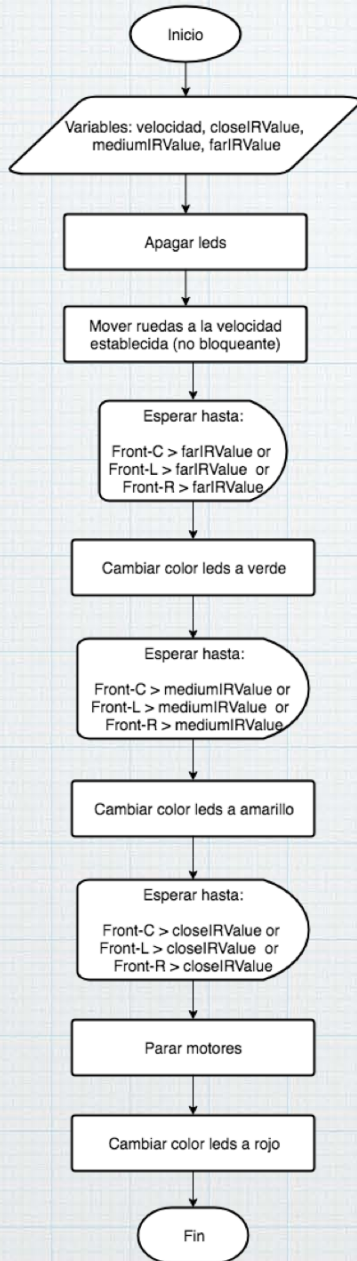
A través de los sensores de infrarrojos delanteros, Robobo detectará el obstáculo y, a medida que avanza, cambiará el color de los leds para indicar la distancia al obstáculo (verde si está lejos, amarillo a distancia media y rojo cuando esté cerca). Además, cuando está muy cerca del obstáculo, se detendrá para evitar la colisión.

Si no sabes cómo empezar, en la página siguiente te ayudamos un poco ¡ánimo!

RECURSOS

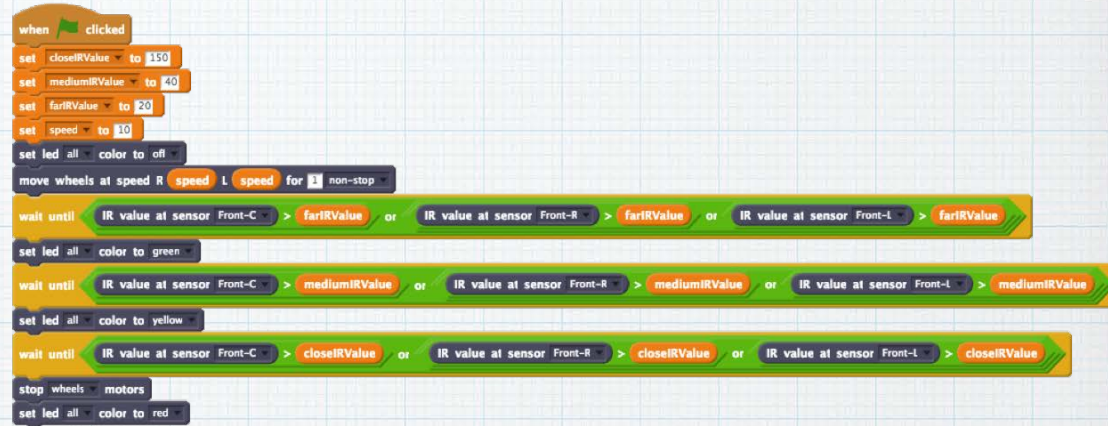
BLOQUE	DESCRIPCIÓN
	<p>Devuelve el valor medido por el sensor infrarrojo (IR) indicado en el campo selección.</p> <p>RANGO: De 0 a inf (sin límite). A mayor valor, menor es la distancia a la que se encuentra el objeto detectado.</p> <p>SELECCIÓN DEL SENSOR: Existen 8 sensores de infrarrojos en la base de Robobo:</p> 
	<p>Enciende o apaga el LED del base elegido en el color seleccionado.</p> <p>LED:</p>  <p>COLOR: Hay 8 colores posibles: blanco, rojo, azul, cyan, magenta, amarillo, verde y naranja. También es posible apagar los LEDs, si escogemos off en el color.</p>
	
	

UN POCO DE AYUDA



SOLUCIÓN

Una posible solución a este reto es la siguiente, aunque hay muchas otras. ¿Cuál es la tuya? Puedes compartirla en: <http://education.theroboboproject.com/foro>



RETO ADICIONAL

Cuando hayas completado el reto de “ROBOBO ANTI-CHOQUE” te proponemos este otro reto que utiliza los mismos sensores, pero de una forma un poco distinta, ¿te atreves?

Pon a caminar a Robobo sobre una mesa y evita que se caiga. Realiza este reto con cuidado, si Robobo se cae se puede romper. Utiliza una velocidad lenta para las pruebas de tu programa y mantente atento por si tienes que cogerlo para evita que se caiga mientras depuras tu programa.

Ten en cuenta que los sensores infrarrojos Front-L, Front-R, Back-R y Back-L están inclinados hacia el suelo, por lo que son estos los que deberás utilizar en este nuevo reto.