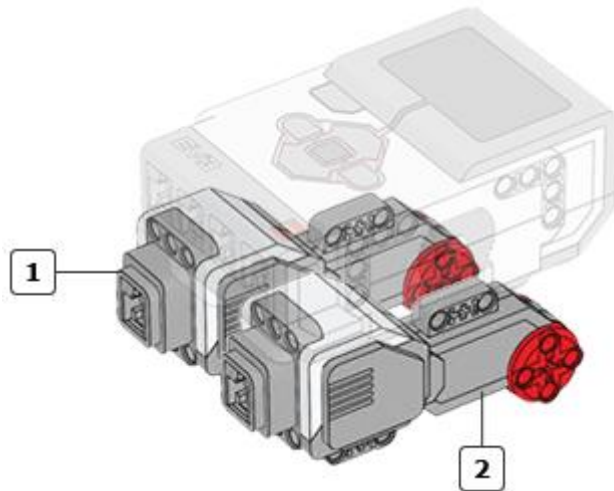


Bloque Mover la dirección



El bloque Mover la dirección puede impulsar el robot hacia adelante, hacia atrás, hacerlo girar o detenerse. Puede ajustar la dirección para hacer que el robot se mueva en dirección recta, gire en arcos o haga giros cerrados.

Use el bloque Mover la dirección para vehículos robot que tengan dos motores grandes, con un motor que impulse el lado izquierdo del vehículo y otro que impulse el lado derecho. El bloque Mover la dirección controlará ambos motores al mismo tiempo, para impulsar el vehículo en la dirección que usted elija.

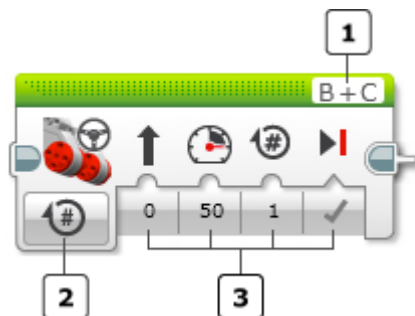


- 1 Motor izquierdo
- 2 Motor derecho

Consejos y trucos

Los vehículos robot con dos motores de impulso también pueden controlarse con el bloque Mover tanque. El bloque Mover tanque es similar al bloque Mover la dirección, pero tiene una forma distinta de controlar los giros.

Elija los Puertos de motor y el modo Controlar



- 1 Selector de puerto
- 2 Selector del modo
- 3 Entradas

Para seleccionar los dos motores (A, B, C o D) que desee que controle el bloque Mover la dirección, utilice el Selector de puerto de la parte superior del bloque. Haga clic en la letra de cada motor para elegir el puerto de ese motor. El primer puerto debería ser el motor del lado izquierdo del vehículo, y el segundo puerto debería ser el motor del lado derecho.

Consejos y trucos

Asegúrese de que con el robot orientado hacia "adelante", el motor del lado izquierdo sea el primero en la lista del Selector de puerto. De otra forma, el robot girará en la dirección incorrecta.

Use el Selector del modo para seleccionar cómo desea controlar los motores. Después de seleccionar el modo, puede escoger valores para las entradas. Las entradas disponibles cambiarán según el modo. Los modos y las entradas se describen a continuación.

Modos

Encendido



El modo Encendido enciende los dos motores y, luego, continúa con el siguiente bloque del programa. Puede controlar la velocidad y la dirección de los motores con las entradas Potencia y Dirección. Los motores permanecerán activos hasta que se detengan o se cambien por otro bloque en el transcurso del programa, o hasta que se termine el programa. Entradas utilizadas: Potencia, Dirección

Ejemplo



Use el modo Encendido si desea que otros bloques del programa controlen por cuánto tiempo los motores permanecen encendidos. En este programa el robot se impulsa hacia adelante. Cuando el sensor táctil se presiona, el robot se detiene.

Apagado

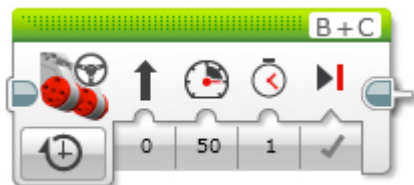


El modo Apagado apaga ambos motores. Utilice el modo Apagado para detener un robot que se haya iniciado con el modo Encendido anteriormente en el programa. Vea el ejemplo anterior.

Si Detener al final es Verdadero, los motores se detendrán de inmediato. Los motores permanecerán en posición detenida hasta que otro bloque Motor o Mover inicie esos motores o hasta que el programa termine. Si Detener al final es Falso, se desactiva la energía de los motores. El motor continuará por impulso utilizando el momento restante hasta detenerse o hasta que se encienda otro bloque Motor.

Entradas utilizadas: Detener al final

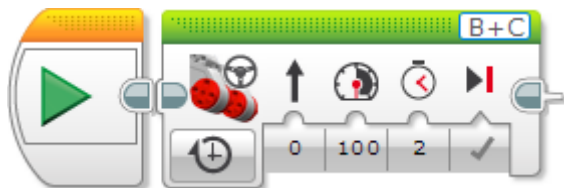
Encendido por segundos



Encendido por segundos enciende ambos motores por el número de segundos especificado en la entrada Segundos y, luego, los apaga. El bloque esperará hasta que el tiempo haya transcurrido, antes de que el programa continúe con el siguiente bloque.

Puede controlar la velocidad y la dirección del robot con las entradas Potencia y Dirección. Use Detener al final para detener el robot exactamente después del número especificado de segundos.

Ejemplo

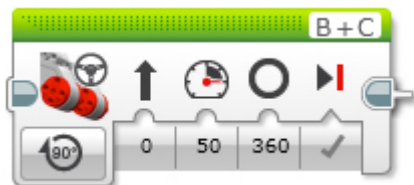


Este programa impulsará el robot en línea recta hacia adelante a máxima potencia por dos segundos y, luego, lo detendrá.

Consejos y trucos

Puede usar una coma decimal en la entrada Segundos para obtener una cantidad de tiempo exacta, como 3,5 para tres segundos y medio y 0,25 segundos para un cuarto de segundo.

Encendido por grados



Encendido por grados enciende ambos motores, espera hasta que uno de ellos haya girado el número de grados de rotación en la entrada Grados y, luego, apaga ambos motores. Esto puede usarse para hacer que el robot recorra una distancia específica o de una cantidad específica de giros. 360 grados de rotación corresponden a un giro completo del motor.

Puede controlar la velocidad y la dirección del robot con las entradas Potencia y Dirección.

Use Detener al final para detener el robot, exactamente después del número especificado de grados.

Ejemplo 1



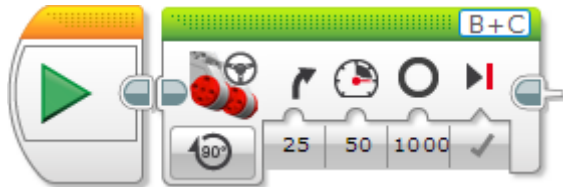
El programa a continuación hará que el robot se impulse hacia adelante a 75% de la potencia hasta que los motores hayan girado 900 grados (dos rotaciones y media) y, luego, se detendrá.

Consejos y trucos

La distancia que el robot recorra dependerá de la entrada Grados. Sin embargo, la distancia también depende del diámetro de las ruedas de impulso que se usen y de otros factores físicos. Los sensores de rotación interna en los motores miden la cantidad de rotación en los cubos donde están acoplados los motores.

Si la entrada Dirección no es cero, uno de los motores reducirá su velocidad o marchará en reversa para que el robot gire. En este caso, la entrada Grados será medida en el motor que gire más rápido.

Ejemplo 2

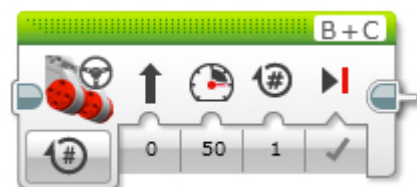


Este programa hará que el robot gire en un arco hacia la derecha, utilizando un valor Dirección de 25% y 50% de potencia. El giro continuará hasta que el motor izquierdo (el exterior y más veloz) haya girado exactamente 1000 grados y, luego, el robot se detendrá.

Consejos y trucos

Note que la entrada Grados mide la cantidad de rotación del motor del motor más veloz, no el cambio en la dirección del robot al girar. El cambio en la dirección del robot dependerá del diámetro de las ruedas, del espacio entre ruedas y de otros factores.

Encendido por rotaciones

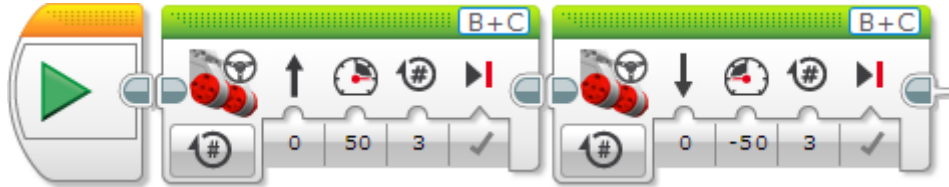


Encendido por rotaciones enciende ambos motores, espera hasta que uno de ellos haya girado el número de rotaciones en la entrada Rotaciones y, luego, apaga ambos motores.

Esto puede usarse para hacer que el robot recorra una distancia específica o de una cantidad específica de giros.

Puede controlar la velocidad y la dirección del robot con las entradas Potencia y Dirección. Use Detener al final para detener el robot exactamente después del número especificado de rotaciones del motor.

Ejemplo



Este programa hará que el robot se impulse en línea recta hacia adelante a una potencia del 50% hasta que los motores hayan girado 3 rotaciones completas. Luego, se impulsará en línea recta hacia atrás (utilizando un número negativo en Potencia) por 3 rotaciones y se detendrá donde comenzó.

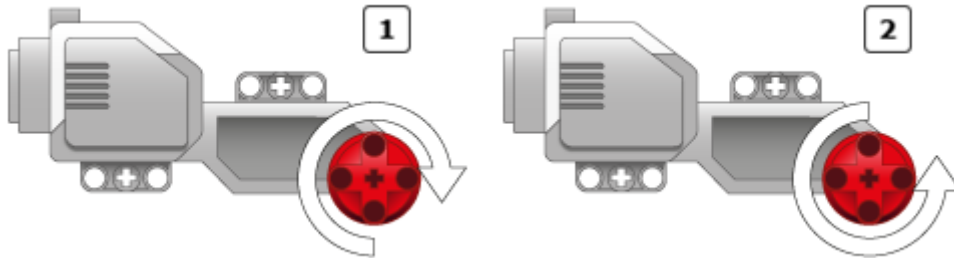
Consejos y trucos

El modo Encendido por rotaciones es exactamente igual al modo Encendido por grados, pero usa una unidad de rotación diferente. También puede usar una coma decimal en la entrada Rotaciones para obtener partes de una rotación. Los siguientes ejemplos muestran dos formas diferentes de obtener la misma rotación:

Rotaciones	Grados
1	360
2	720
0.5	180
1.25	450
7.2	2592

Potencia y dirección del motor

La entrada Potencia acepta un número entre -100 y 100. Los números positivos y negativos en Potencia hacen que el motor gire en diferentes direcciones, como se muestra en el gráfico a continuación.



- 1** Potencia positiva
- 2** Potencia negativa

Puede cambiar la dirección de rotación normal del motor con el bloque Invertir motor. Si la dirección de un motor se invierte, el efecto de los niveles de potencia positivos y negativos será el opuesto al mencionado.

Consejos y trucos

La velocidad de rotación del motor será aproximadamente proporcional al nivel de potencia especificado, aunque la velocidad de rotación también se ve afectada por la cantidad de carga que se ponga sobre el motor.

Dirección y velocidad del motor

La entrada Dirección acepta un número entre -100 y 100. Un valor de 0 (cero) hará que el robot se impulse en línea recta. Un número positivo (mayor a cero) hará que el robot gire hacia la derecha, y un número negativo hará que el robot gire hacia la izquierda. En cuanto más lejano a cero sea el valor Dirección, más cerrado será el giro.

El bloque Mover la dirección hace que el robot gire al hacer funcionar los dos motores a distintas velocidades. Para giros muy cerrados, uno de los motores marchará en reversa.

Consejos y trucos

Para controlar directamente el nivel de potencia que utilizan ambos motores, puede usar el bloque Mover tanque en lugar del bloque Mover la dirección.

Entradas

Las entradas en el bloque Mover la dirección controlan los detalles de cómo operarán los motores. Puede ingresar los valores de entrada directamente en el bloque. De manera alternativa, los valores pueden suministrarse a través de Cables de datos desde las salidas de los otros bloques de programación. Las entradas disponibles y sus funciones dependen del modo de control que haya seleccionado.

Entrada	Tipo	Valores permitidos	Notas
Potencia	Numérico	Entre -100 y 100	Nivel de potencia del motor.
Dirección	Numérico	Entre -100 y 100	Dirección.
Detener al final	Lógico	Verdadero/Falso	<p>Aplica cuando el bloque termina.</p> <p>Si es Verdadero, los motores se detienen de inmediato y mantienen su posición.</p> <p>Si es Falso, se detiene la potencia de los motores y éstos continúan por impulso.</p>
Segundos	Numérico	≥ 0	Tiempo de movimiento en segundos.
Grados	Numérico	Cualquier número	Cantidad de movimiento en grados. 360 grados equivalen a una rotación completa.
Rotaciones	Numérico	Cualquier número	Cantidad de movimiento en rotaciones.