



SMART ROBOT

K-SR | V0.1 / 0224B
Manual de instrucciones

IMPORTANTE



Por favor, lee completamente y con atención este instructivo, antes de realizar cualquier acción con el equipo, para saber cómo utilizarlo adecuadamente.

La información es presentada únicamente como referencia; debido a actualizaciones pueden existir diferencias. Las imágenes mostradas son ilustrativas. El diseño y el funcionamiento del producto pueden variar sin previo aviso. Consulta nuestra página **www.steren.com** para obtener la versión más reciente de este manual.

PRECAUCIONES

- Este producto no es apto para niños menores de 3 años. Las piezas pequeñas pueden causar asfixia; se recomienda el uso para mayores de 6 años.
- Los niños deben supervisarse para asegurarse de que empleen el equipo adecuadamente.
- No uses ni almacenes este producto en lugares donde existan goteras o salpicaduras.
- Ten cuidado al ensamblar las piezas, no las fuerces.
- No expongas el producto a frío o calor extremos.

“La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada”.

STEM Steren

El proceso de aprendizaje requiere diferentes formas para generar en la mente un registro que ayude a solucionar problemas en la vida diaria. Y aprender jugando es la mejor manera para entender el mundo.

STEM es una forma rápida de abreviar las palabras: Science (ciencia), Technology (tecnología), Engineering (ingeniería) y Mathematics (matemáticas), disciplinas que son pilares de la educación y son fundamentales durante el desarrollo de los más pequeños.

Este producto STEM de Steren se basa en la curiosidad nativa que yace en ti, así como en el deseo natural de crear, explorar e investigar el mundo para aprender de él.

Con este kit, emplearás tu comprensión y desarrollarás tu creatividad al armar cualquiera de las posibles formas.

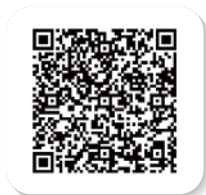
Diviértete conociendo e investigando más a fondo, conforme armas y juegas con este fabuloso kit.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
Aplicación móvil	5
Motor	6
Sensor de distancia	9
Sensor de luz	13
 CARACTERÍSTICAS DE LAS PIEZAS	 16
Tamaño de una unidad	16
Diferencias entre las piezas	19
Tips para ensamblar las piezas	20
Técnica para desensamblar las piezas	21
 GUÍA PARA ARMAR DIFERENTES MODELOS.	 22
<i>Intelligent Car</i>	22
<i>Intelligent Barrier Gate</i>	28
<i>Farmer</i>	37
<i>Vocal and Guitarist</i>	44
<i>Pianist</i>	50
<i>Drummer</i>	56
 LISTA DE PIEZAS	 62
 ESPECIFICACIONES	 63

INTRODUCCIÓN

Aplicación móvil

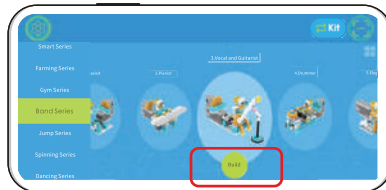


1 Descarga la app



La app incluye diferentes kits de robots.
Elige el kit que has adquirido.

2 Elige tu kit de robot.

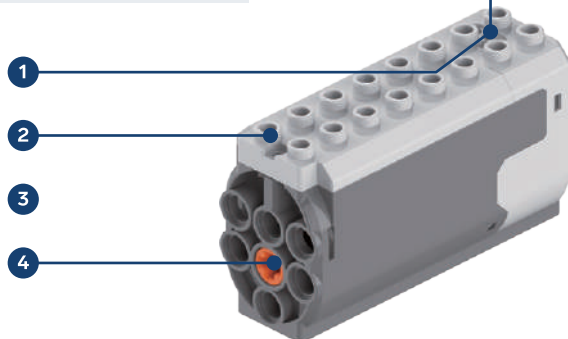


Aquí podrás ver cómo construir y
controlar un robot.

3 Construye y controla el robot.

Frente

1. Puerto del sensor
2. Bloquear el área de contacto
3. Puerto de conexión de pines
4. Puerto de salida del motor

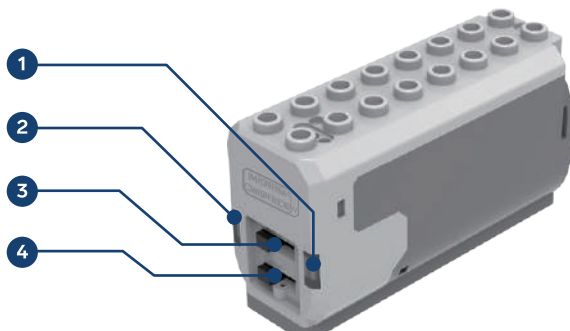


Reverso

1. Luz CCW (en sentido antihorario) (roja)
2. Luz CW (en el sentido de las agujas del reloj) (verde)
3. Interruptor "IM/EM"
4. Interruptor "CW/CCW"

Interruptores

IM/OFF/EM
CW/OFF/CCW



Consideraciones importantes para instalar las pilas:

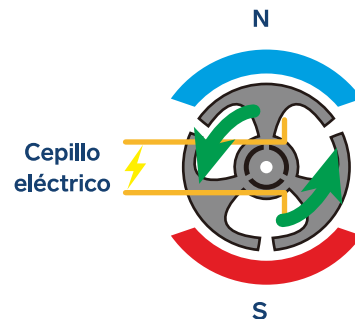
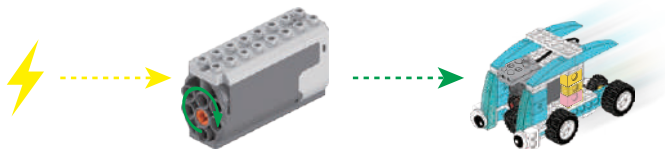
- Recarga pilas solo bajo la supervisión de un adulto.
- Las pilas usadas deben retirarse del producto.
- Las pilas recargables deben retirarse del equipo antes de cargarlas.
- Las terminales de alimentación no deben estar en cortocircuito.

- No deben utilizarse pilas de diferentes tamaños, ni mezclarse pilas viejas con nuevas.
- El producto no se puede conectar a más de una fuente de energía.
- Las pilas deben insertarse con la polaridad correcta.

Cómo funciona el motor

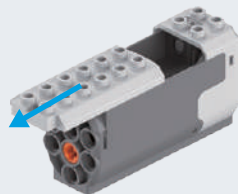
Según el principio de inducción electromagnética, el cable electrificado gira bajo la fuerza del campo magnético (como se muestra a la derecha).

El motor convierte la energía eléctrica en energía cinética que potencia y activa los robots.



Cómo instalar las pilas

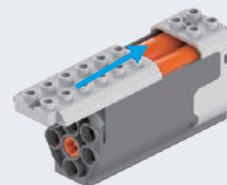
- ① Retira la cubierta del compartimento para las pilas.



- ② Inserta dos pilas AAA, (de venta por separado).



- ③ Vuelve a colocar la tapa.

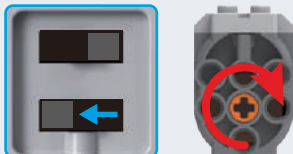


**EM = Electric Mode
(Modo eléctrico)**



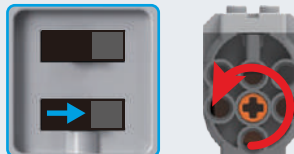
CW(Clockwise)

El motor funciona en el sentido de las agujas del reloj en EM.



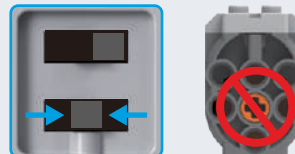
CCW(Counterclockwise)

El motor funciona en sentido antihorario en EM.



OFF

El motor está apagado en EM.

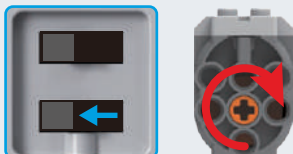


**IM = Intelligent Mode
(Modo inteligente)**



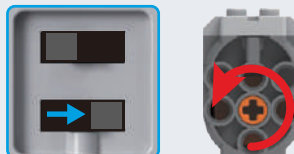
CW(Clockwise)

El motor funciona en el sentido de las agujas del reloj en IM



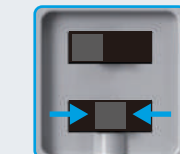
CCW(Counterclockwise)

El motor funciona en sentido antihorario en IM



OFF

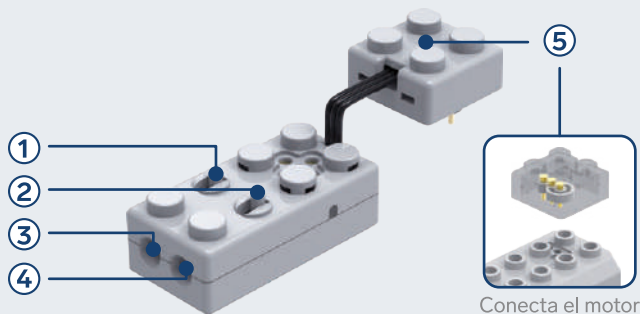
El motor está apagado en IM



Introducción

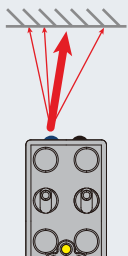
- El sensor juzga la distancia y los obstáculos a través de la luz infrarroja. La interferencia de la luz infrarroja de otras fuentes, por ejemplo, una habitación muy luminosa, afectará el rango de detección del sensor.
- Los dos pequeños "ojos" del sensor se utilizan para transmitir y recibir infrarrojos.

1. Fuerza infrarroja
2. Decisión lógica
3. Recepción de infrarrojos
4. Transmisión de infrarrojos
5. Articulación

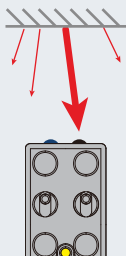


Cómo funciona el sensor

Emisión infrarroja

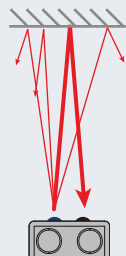
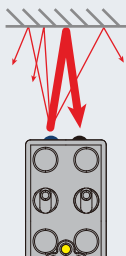


Recepción de infrarrojos



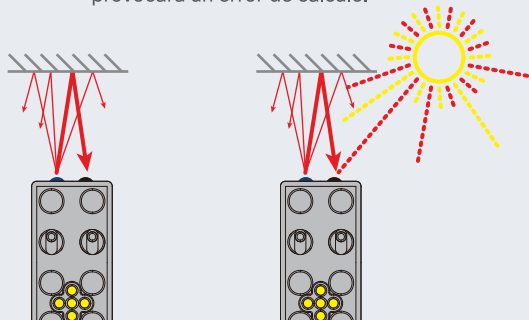
Medición de la distancia

Mide la distancia entre el objeto a través de la intensidad del infrarrojo recibido.



Influencia de la luz solar

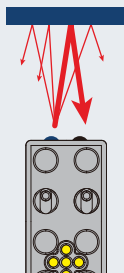
La luz solar contiene una fuerte luz infrarroja que afectará la sensibilidad de la luz recibida por el sensor y provocará un error de cálculo.



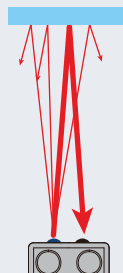
Reflejo del color

El color del objeto afectará la fuerza/debilidad de la luz reflejada.

Cuanto más oscuro es el color, más débil es la luz reflejada.



Cuanto más claro es el color, más fuerte es la luz reflejada.

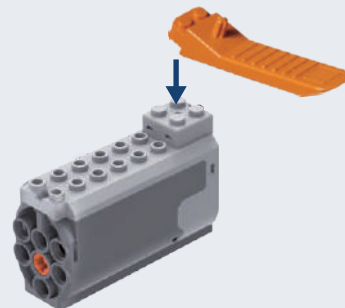


Desmontaje

El sensor está hecho de material de silicona; por favor, no lo jales ni lo aprietes con bloques o engranajes, ya que esto puede causar que el cable se rompa.



Utiliza un separador para quitar el sensor.



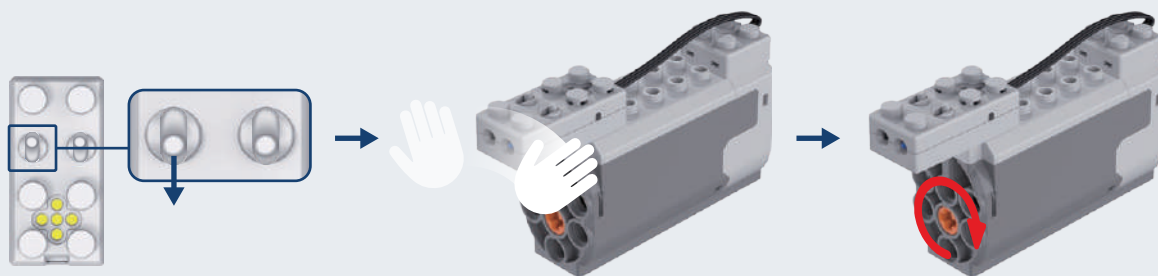
Elige el modo:
Decisión lógica



El motor se detiene después de que el sensor detecta un objeto.



El motor arranca después de que el sensor detecta un objeto.

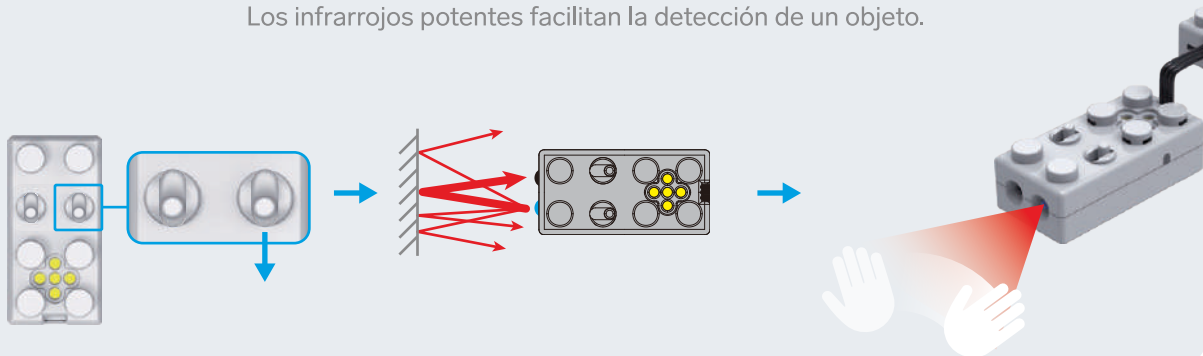


Elige el modo:
Fuerza infrarroja



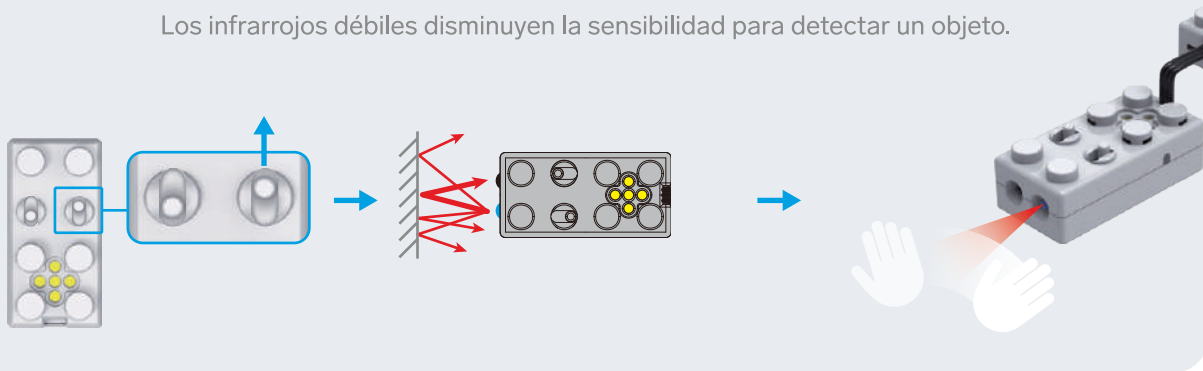
Fuerte

Los infrarrojos potentes facilitan la detección de un objeto.



Débil

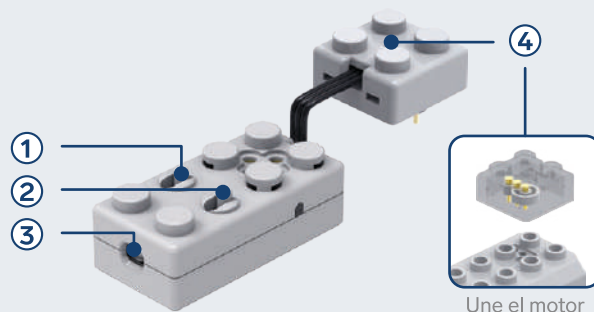
Los infrarrojos débiles disminuyen la sensibilidad para detectar un objeto.



Introducción

- El sensor de luz, también conocido como fotorresistor, es el tipo de sensor que podría detectar la intensidad de la luz circundante con los componentes en su interior. Cuanto más fuerte es la luz, más débil es la resistencia.
- El módulo de luz LED para automóvil es un ejemplo perfecto del uso del sensor de luz para controlar automáticamente el encendido o apagado de la luz.

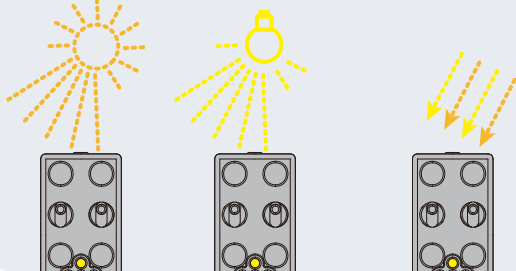
1. Ajuste de fuerza
2. Ajuste lógico
3. Sensor
4. Articulación



Cómo funciona

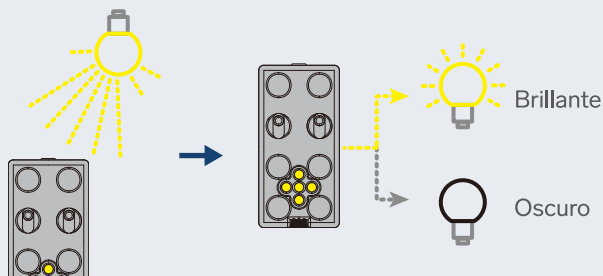
El objeto emite luces

El sensor las recibe



Sensibilidad de la luz

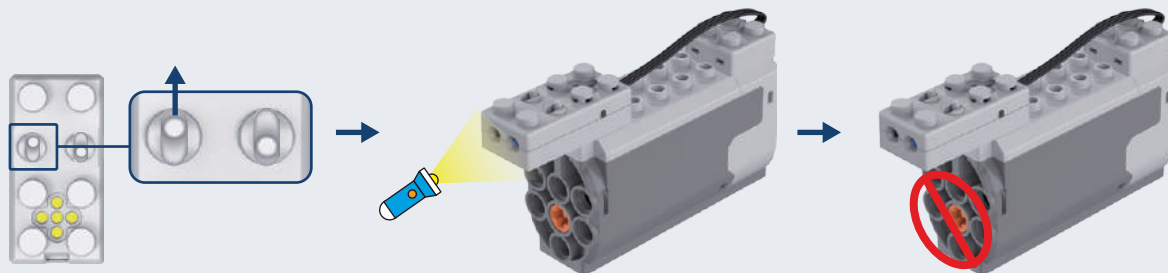
Determina si hay luces según el sensor



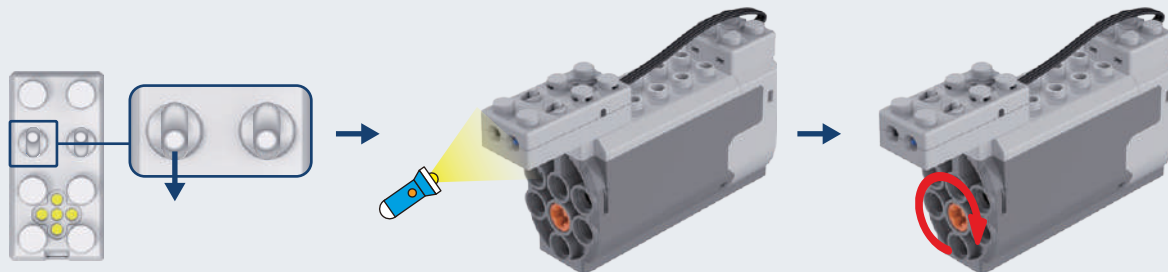
Elige el modo:
Ajuste lógico



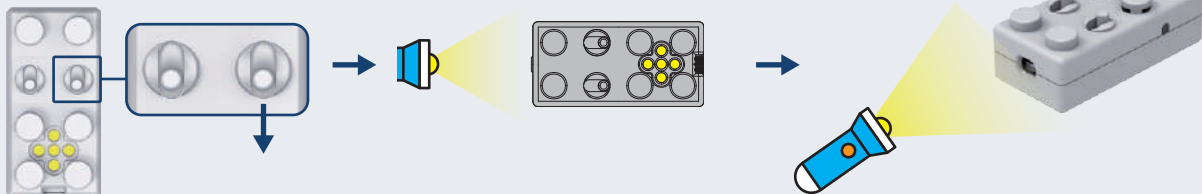
El motor se detiene después de que el sensor detecta luz.



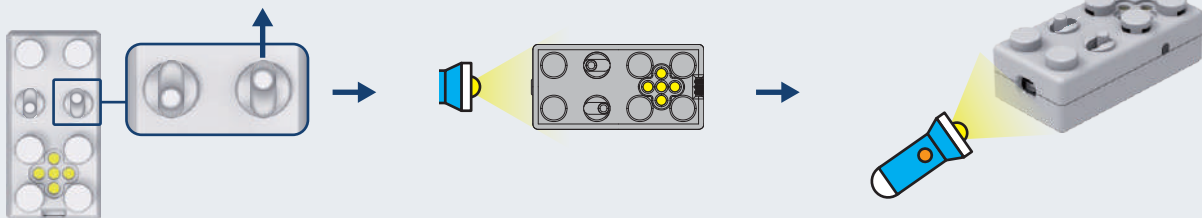
El motor arranca después de que el sensor detecta luz.



Es más fácil detectar la luz.



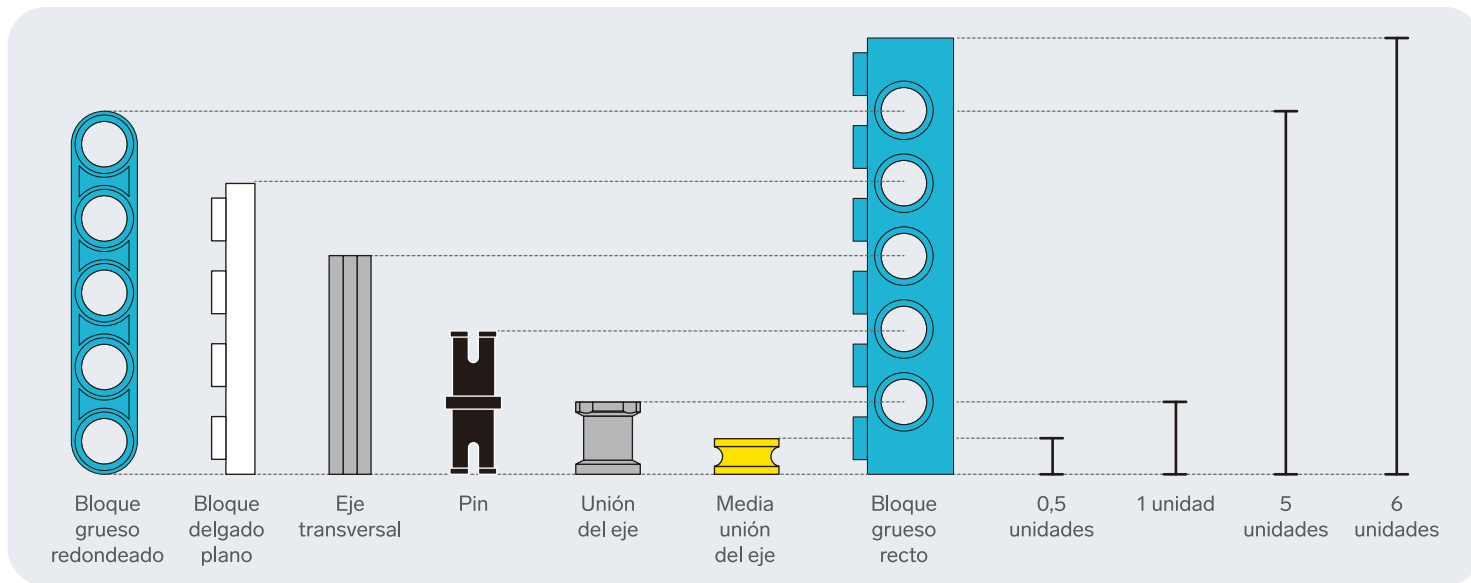
Sensibilidad baja para detectar la luz.



CARACTERÍSTICAS DE LAS PIEZAS



Tamaño de una unidad



1 unidad = 8 mm Generalmente el ancho, alto, la longitud de la pieza y el tamaño de la unidad son múltiplos enteros.

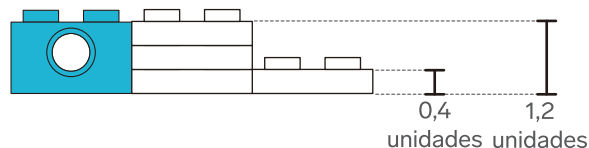
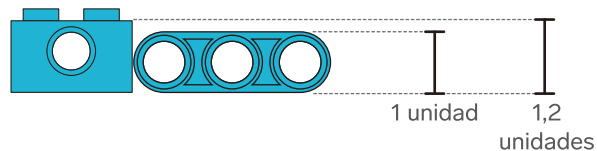
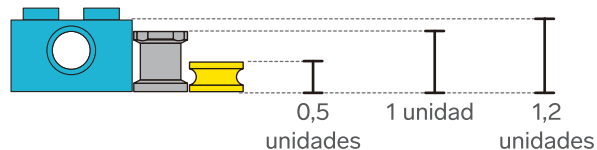
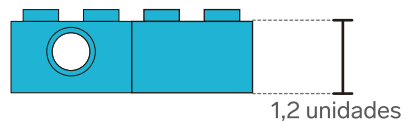
Ejemplo: En la pieza  el largo es de 4 unidades y su ancho es de 1 unidad.

Altura de los bloques

Altura del bloque = 1,2 unidades = 9,6 mm

Altura de 1 bloque grueso = Altura de 3 bloques planos

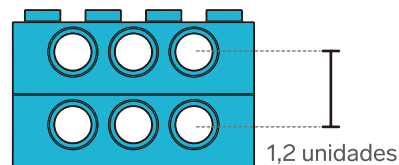
Altura de 1 bloque plano = 0,4 unidades = 3,2 mm



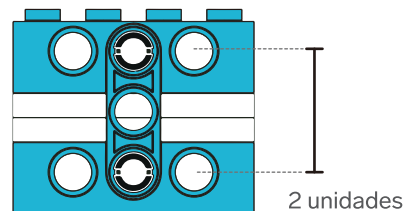
Estructura de hamburguesa

La altura de 2 bloques apilados es de 2 unidades

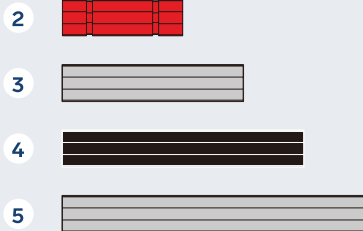
La distancia entre dos agujeros es de 1,2 unidades



La distancia entre dos agujeros es de 2 unidades. (Los dos bloques planos deben colocarse en medio).



Lista de referencias de tamaños: ejes



Lista de referencia de tamaños: bloques

1x2



1x4



1x6



1x12



ATENCIÓN

Antes de armar el kit, lee atentamente el contenido de la lista de piezas, comprende sus distintas formas y verifica que la cantidad real del contenido concuerde con la lista. Después de observar atentamente estas partes, los tutoriales se vuelven mucho más fáciles de entender. (Debido a la producción o exhibición de piezas por lotes, el color que se ve en las ilustraciones puede ser distinto de las reales. Identifica las diferentes piezas según su forma. Si notas que falta alguna pieza, comunícate al Centro de Atención a Clientes).

Diferencias entre las piezas

Diferencias entre los pines

Medio pin	 1,5 unidades	La mitad del mismo se combina con un accesorio de 0,5 unidades.
Pin gris	 2 unidades	Tiene poca fricción con el agujero, por lo que es fácil de girar.
Pin negro	 2 unidades	Tiene gran fricción con el agujero, por lo que se utiliza principalmente para fijación.
Eje de medio pin (suelto)	 2 unidades	Tiene poca fricción con el orificio, por lo que es fácil de girar.
Eje de medio pin (apretado)	 2 unidades	Su pin tiene una gran fricción con el orificio, por lo que se usa principalmente para fijación.
Medio pin largo	 3 unidades	Tiene poca fricción con el agujero, por lo que es fácil de girar.
Pin largo	 3 unidades	Tiene gran fricción con el agujero, por lo que se utiliza para fijación.

Diferencias entre las uniones

Unión del eje		Se utiliza principalmente para estabilizar las piezas en el eje transversal en 1 unidad.
Unión de medio eje		Se utiliza principalmente para estabilizar las piezas en el eje transversal en 0,5 unidades.

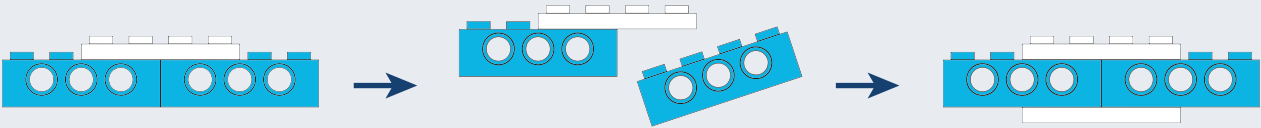
Diferencia entre los engranajes

Engrane de 8 dientes		Combinado con un engrane de 24 dientes, consigue una triple aceleración o desaceleración.
Rueda de 12 dientes		Se utiliza principalmente para cambiar la dirección del movimiento del orificio del eje.
Engrane de 12 dientes		Combinado con un engrane de 20 dientes, logra aceleración o desaceleración.
Rueda de 20 dientes		Se utiliza principalmente para cambiar la dirección del movimiento del orificio del eje.
Engrane de 20 dientes		Combinado con un engrane de 12 dientes, logra aceleración o desaceleración.
Engrane de 24 dientes		Combinado con un engrane de 8 dientes para conseguir una triple aceleración o desaceleración.
Engrane de 24 dientes		Se utiliza principalmente para combinar con engranes para lograr aceleración o desaceleración.
Tira de engranajes 1x4		Se utiliza principalmente para combinar con engranes en movimiento alternativo.

Articulación universal

Articulación universal		Se utiliza principalmente para cambiar la dirección del movimiento del orificio del eje.
------------------------	--	--

Entrelazar los bloques



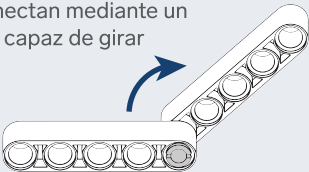
Una unión con un bloque...

se deshace fácilmente

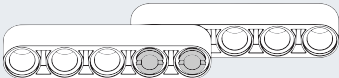
Dos bloques hacen una unión más firme

Dos piezas forman una línea recta

Si se conectan mediante un pin, será capaz de girar

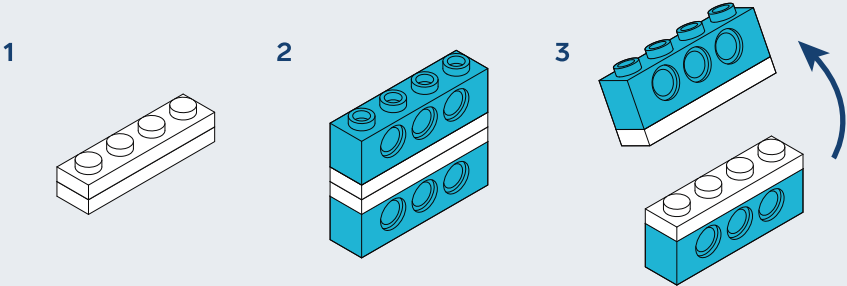


Si se conectan con dos o más pines, quedará fija



Separar los bloques

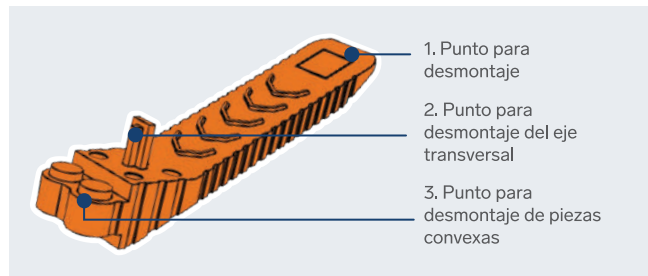
Como se muestra en las imágenes, los bloques están firmemente unidos. Puedes sostener un bloque con las dos manos, presionarlo hacia abajo al mismo tiempo y luego sacarlo.



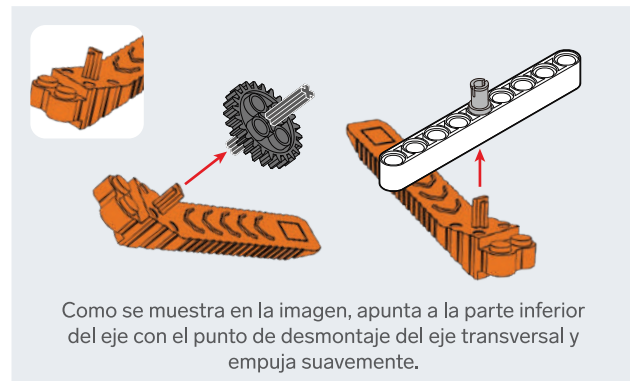
Técnica para desensamblar las piezas

Uso del separador

El separador se utiliza para desmontar bloques con base en el principio de la palanca; así será fácil y rápido desensamblarlas.

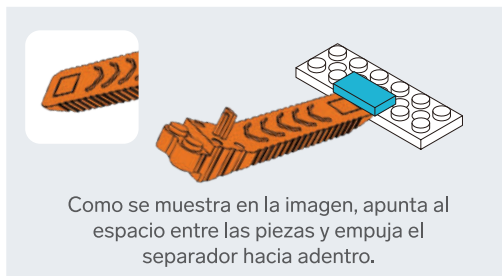


2. Punto para desmontaje del eje transversal



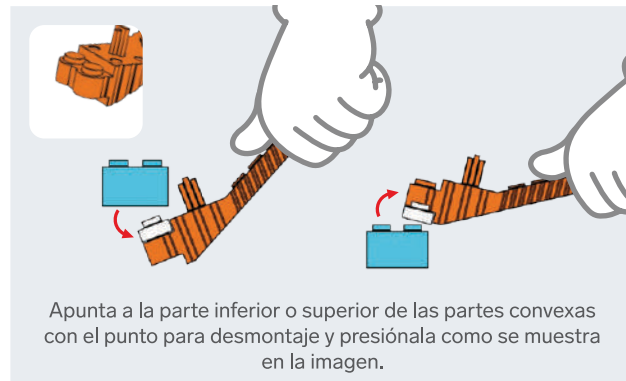
Consejos para desensamblar

1. Punto para desmontaje



No muerdas los bloques.

3. Punto para desmontaje de piezas convexas



GUÍA PARA ARMAR DIFERENTES MODELOS

Intelligent Car



Escenario:

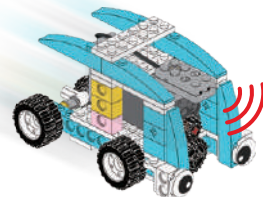
Hola, chicos, ¿han visto alguna vez un coche automático?

Un automóvil inteligente puede conducir y detenerse automáticamente con una computadora y tecnología de control automático.



¿Te gustaría construir tu propio coche inteligente?

¡Hagámoslo juntos!



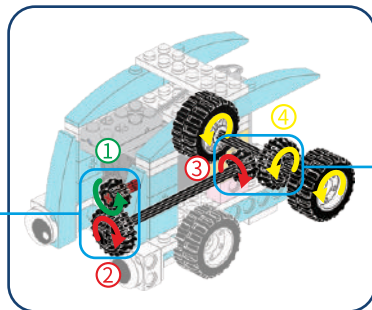
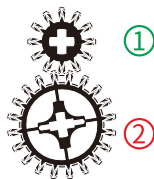
Conocimiento:

Comparación de aceleración de engranajes y estructuras de acoplamiento vertical.

Estructura del engranaje de desaceleración

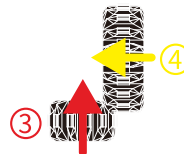
La rueda motriz es la pequeña. La rueda acoplada es la grande.

El número de mis dientes es 8 más que la rueda motriz. Da una vuelta y me lleva 3/5 vueltas, por lo que mi velocidad es más lenta pero la potencia es más fuerte.



Estructura de acoplamiento vertical

El acoplamiento vertical significa que los engranajes giran sobre dos superficies verticales. La dirección de la fuerza cambia cuando cambia la dirección de rotación.

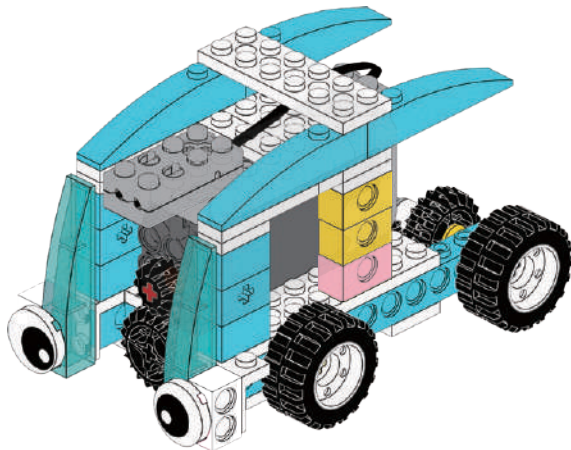


Intelligent Car



Construcción:

Hey, chicos, sigan los pasos para construir el automóvil inteligente con una velocidad más rápida. ¡Encontrarán algo interesante y útil!

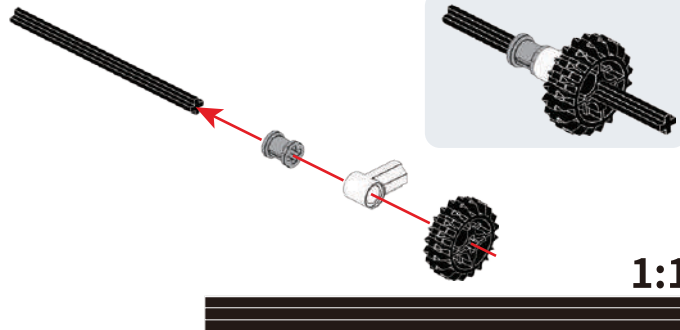


Objetivos:

1. Conocer la teoría de las transmisiones verticales por engranajes al construir el automóvil.
2. Aprender a hacer que el automóvil avance y retroceda.
3. Lograr que el automóvil pueda moverse y detenerse automáticamente frente a obstáculos, con el sensor de distancia.

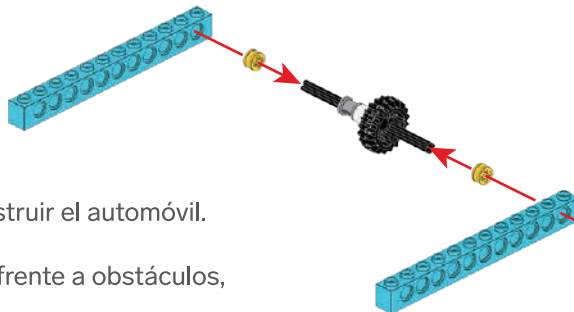
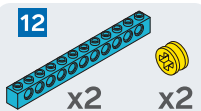
01

8

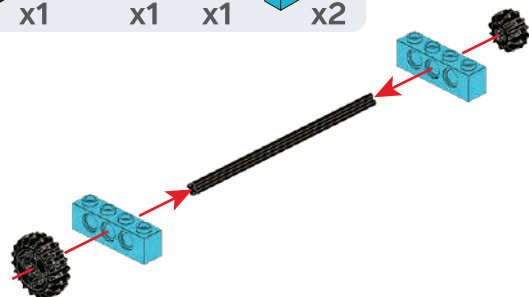
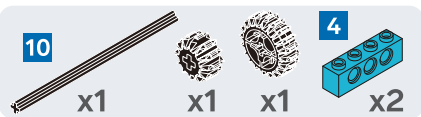


02

12



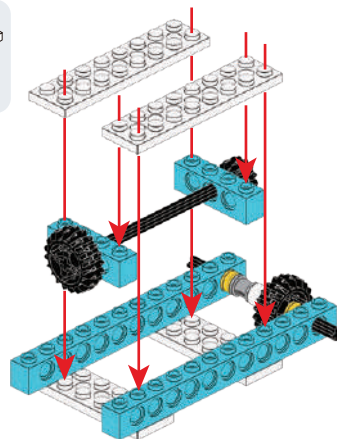
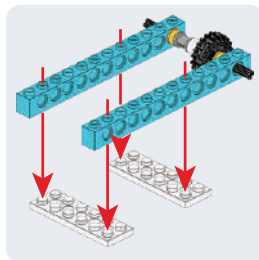
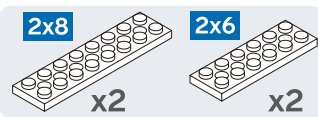
03



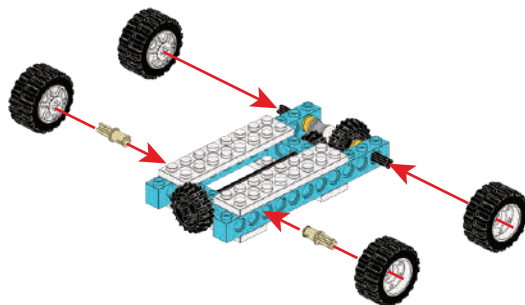
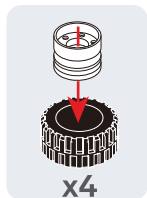
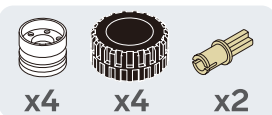
1:1



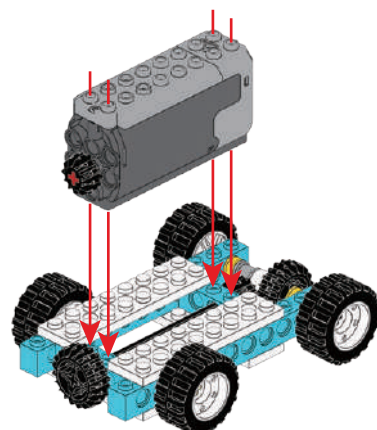
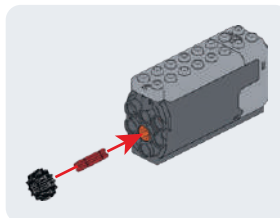
04

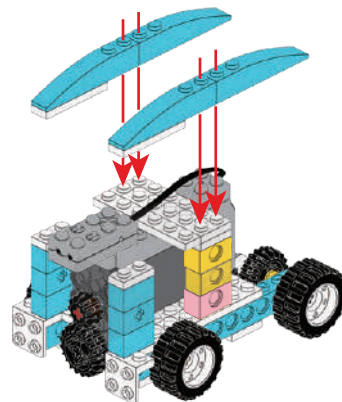
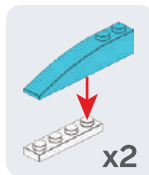
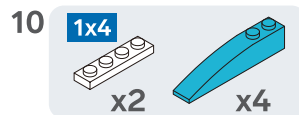
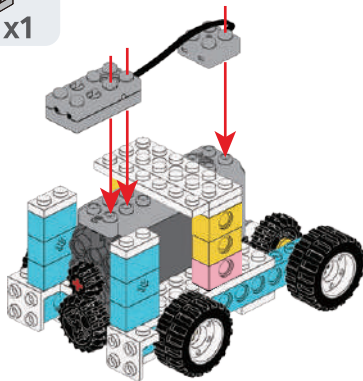
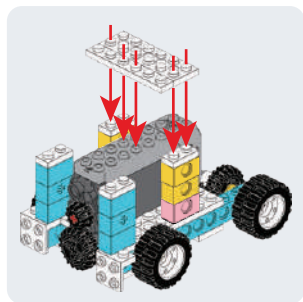
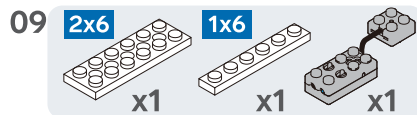
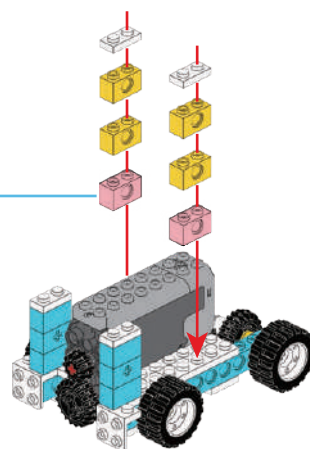
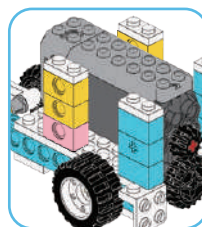
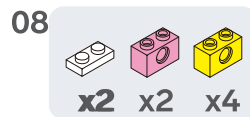
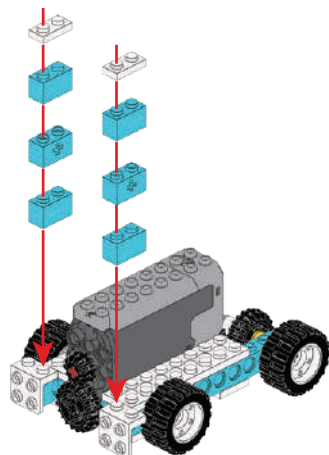
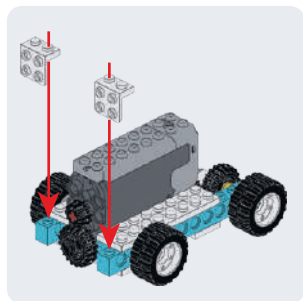
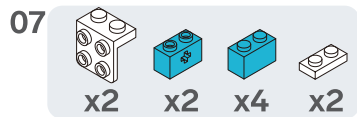


05

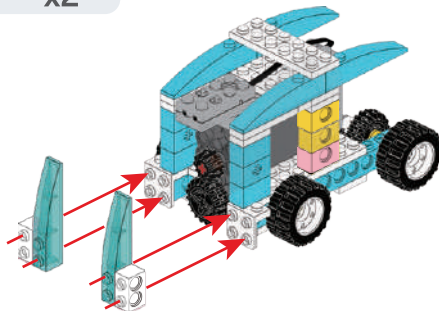
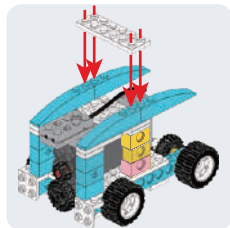
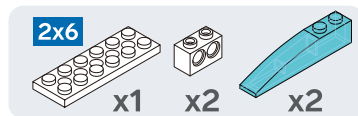


06

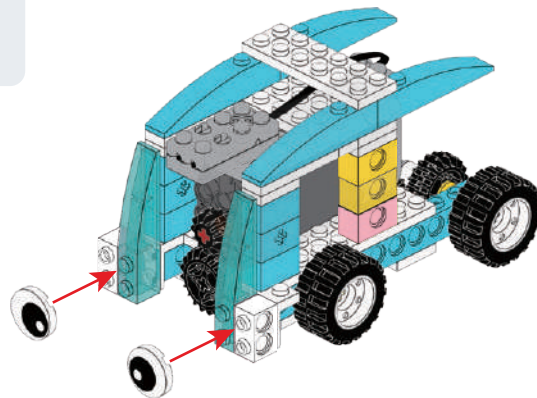




11



12

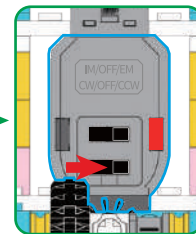
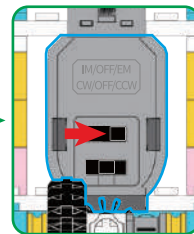
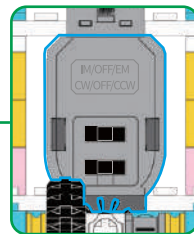
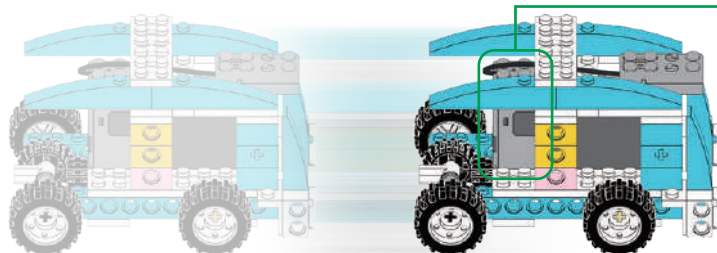


Jugar:

El auto inteligente está terminado. ¡Diviértete un poco!

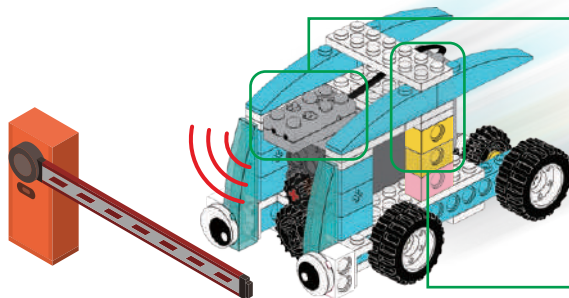
Prueba y juega:

Enciende el interruptor del motor en EM. Desplázalo a CCW y observa cómo funciona el auto.



Ahora vamos a codificar un poco el coche y hacer algo de magia juntos.

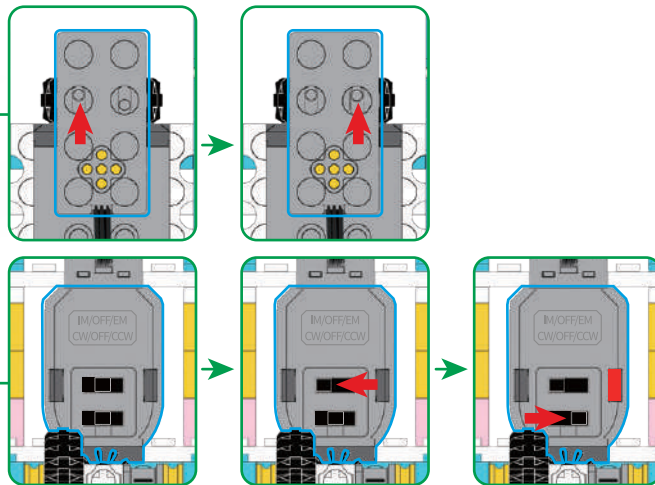
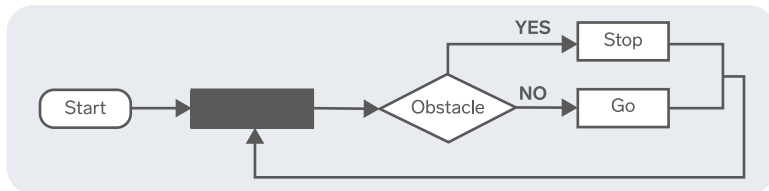
Primero, configuramos el sensor en modo “Stop when detecting obstacles”, como se muestra en la imagen. Luego cambia el motor a IM y CCW.



Cuando se esté ejecutando el programa, el coche arrancará. Se detendrá frente a un obstáculo y comenzará a avanzar de nuevo cuando el obstáculo haya desaparecido.

Diagrama de flujo de programación

Análisis de cómo funciona el programa:

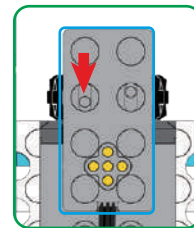


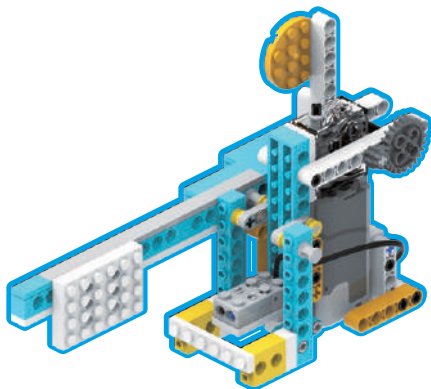
Crear:

¿Sabes cómo ajustar el sensor de distancia después de aprender el diagrama de flujo de programación?

Intenta ajustar el sensor a “Start when detecting obstacles”.

Cuando el coche detecte un objeto delante, se pondrá en marcha.



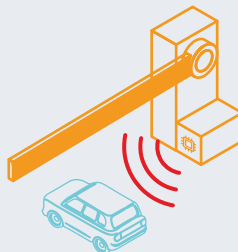


Escenario:

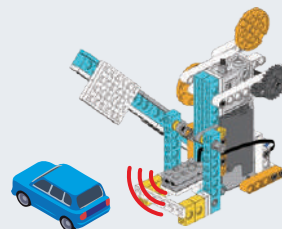
La puerta de barrera es bastante habitual en nuestra vida. ¿Habías visto alguna vez una como esta antes?

Cuando un automóvil se acerque a la barrera, esta se levantará automáticamente.

Cuando el coche salga, la barrera volverá a caer a su posición original.



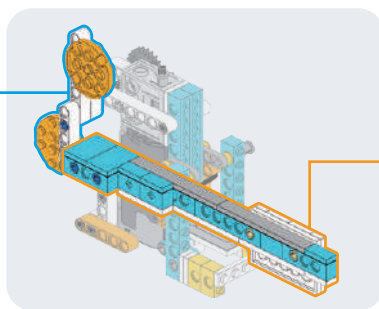
¡Ahora construyamos juntos una barrera inteligente!



Conocimiento

Mecanismo de leva y palanca dura

El mecanismo de leva y seguidor son un par de eslabones superiores que se utilizan para mover eslabones de forma espontánea o periódica.



Palanca

La palanca con un brazo de esfuerzo más largo que el brazo de resistencia se llama palanca de ahorro de mano de obra. Otros ejemplos de uso: tijeras, palillos, barreras.

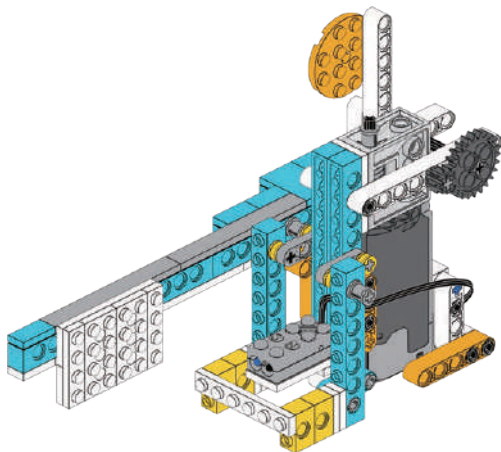


Intelligent Barrier Gate



Construcción:

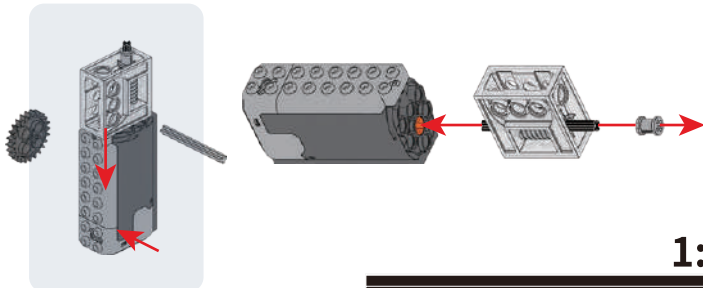
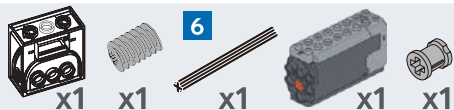
Hey, chicos, sigan los pasos para construir la puerta de barrera inteligente con una velocidad más rápida. ¡Encontrarán algo interesante y útil!



Objetivos:

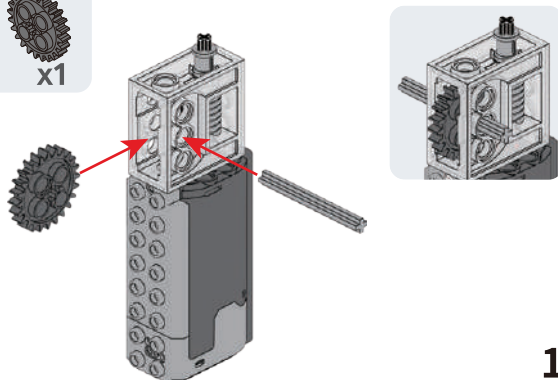
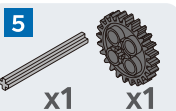
1. Conocer el sistema de puerta inteligente.
2. Conocer la teoría de la palanca.
3. Utilizar la combinación de leva y palanca para controlar la puerta.
4. Lograr que la puerta pueda subir y bajar automáticamente con el sensor de distancia.

01

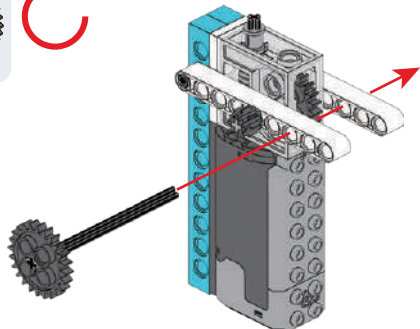
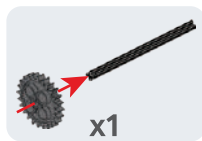
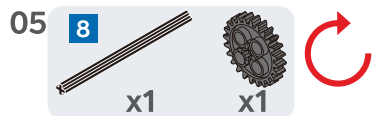
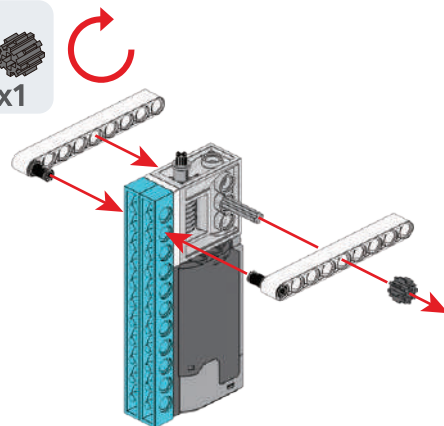
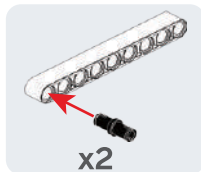
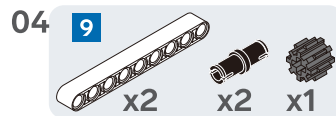
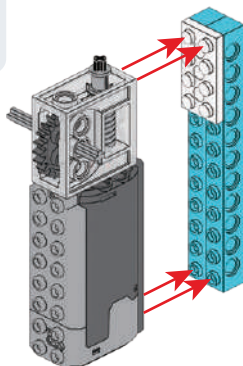
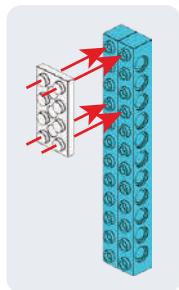
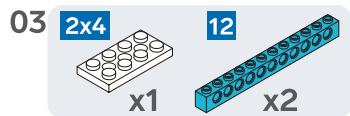


1:1

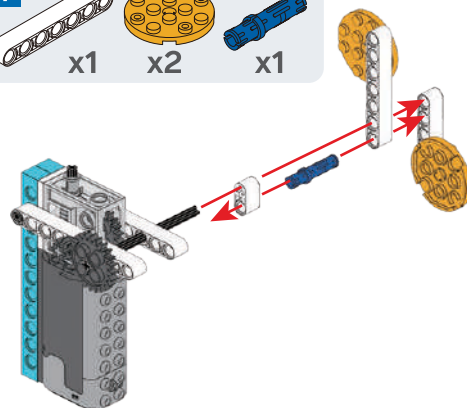
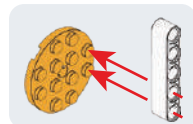
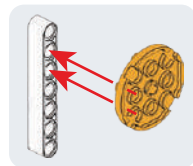
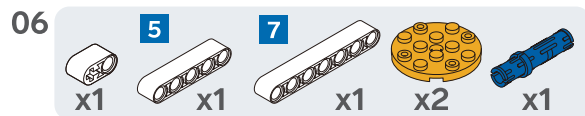
02



1:1



1:1



07



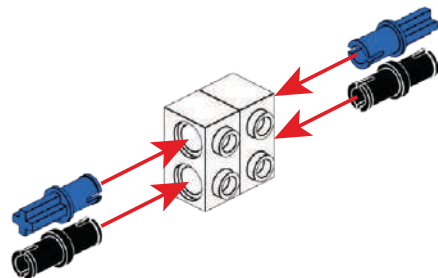
x2



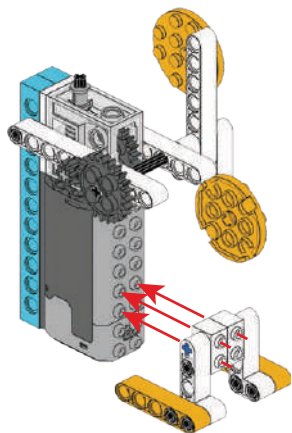
x2



x2



09



08

5



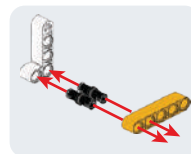
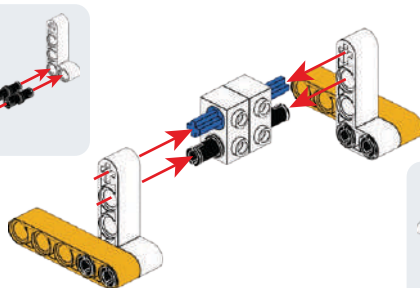
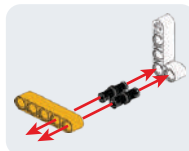
x2



x2



x4



10

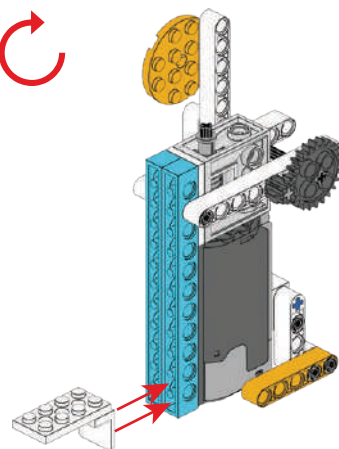
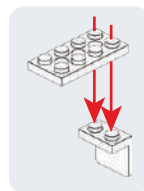


x1

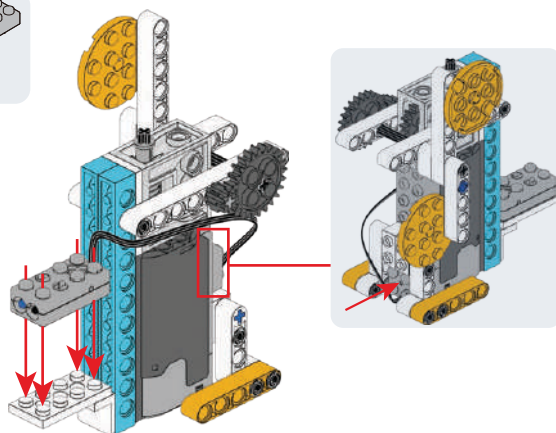
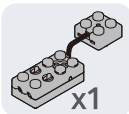
2x4



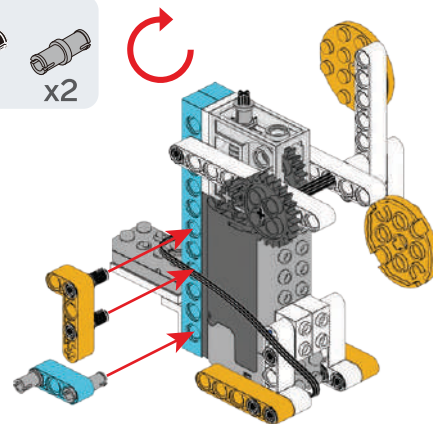
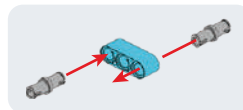
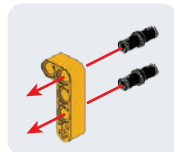
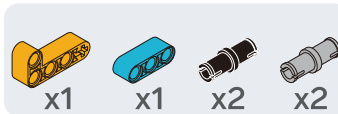
x1



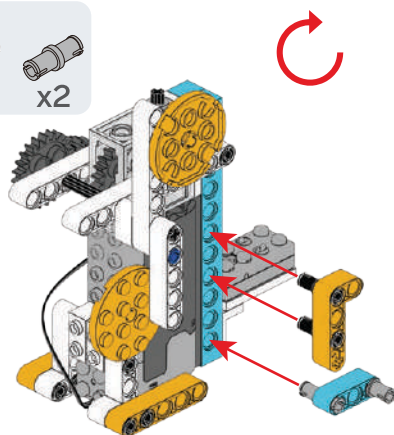
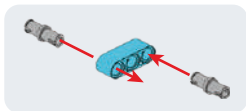
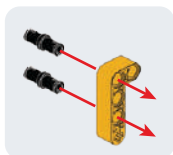
11



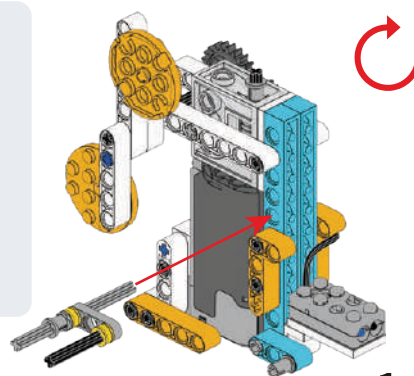
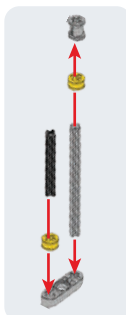
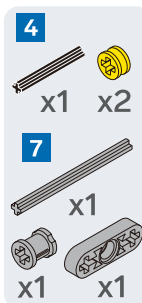
12



13



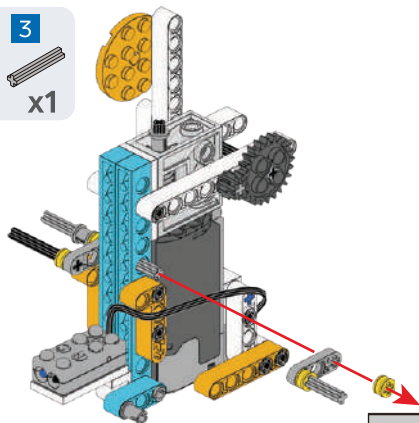
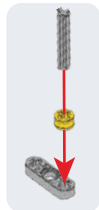
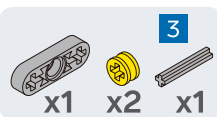
14



1:1



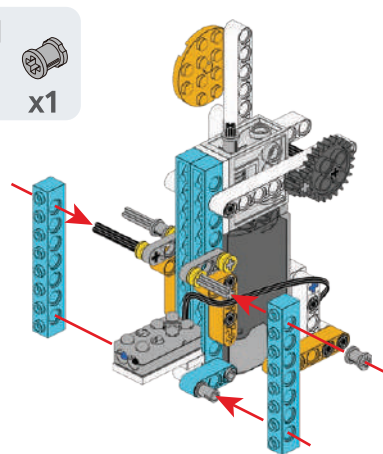
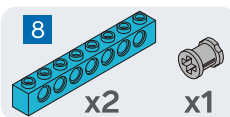
15



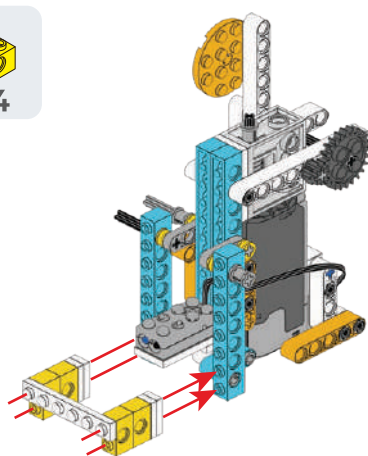
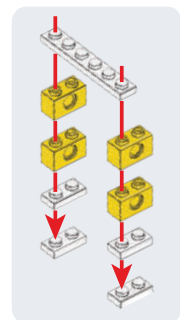
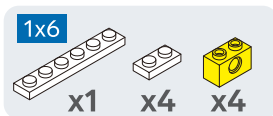
1:1



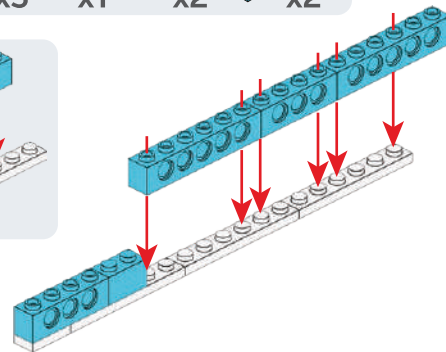
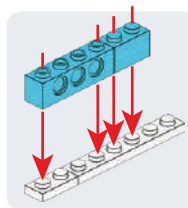
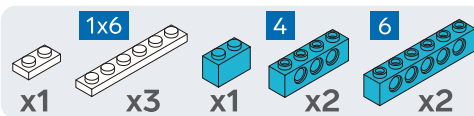
16



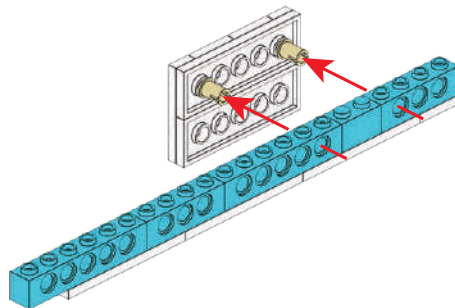
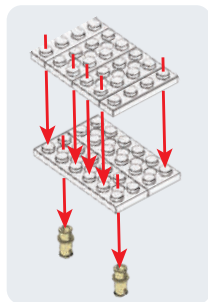
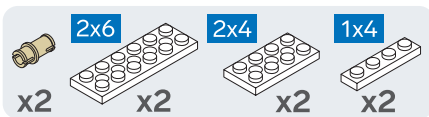
17



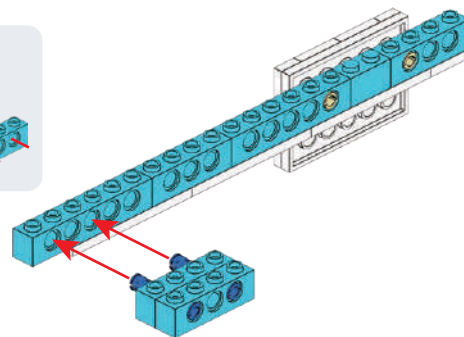
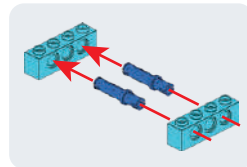
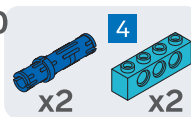
18



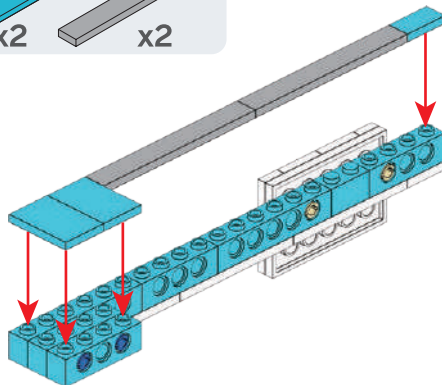
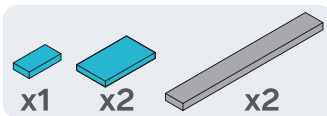
19



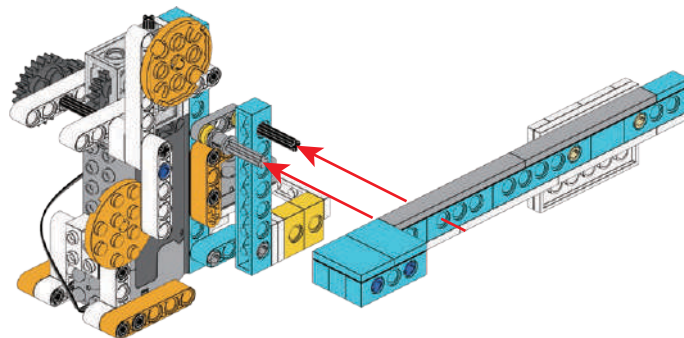
20



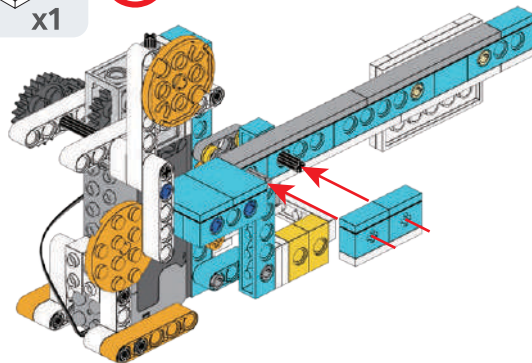
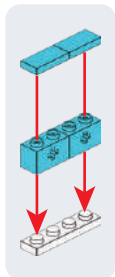
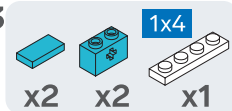
21



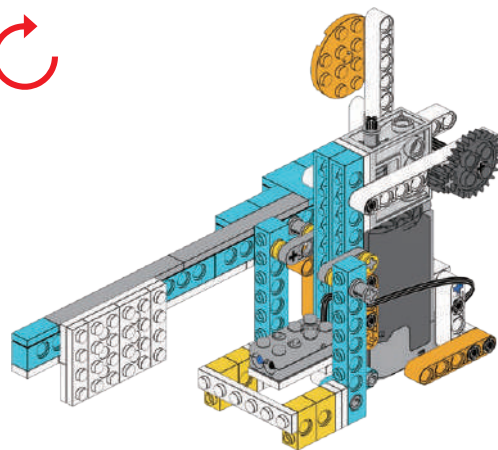
22



23

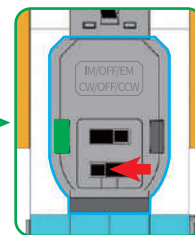
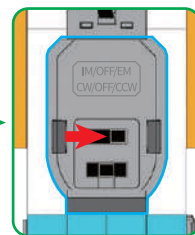
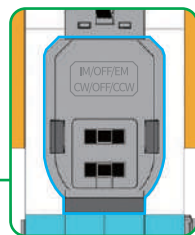
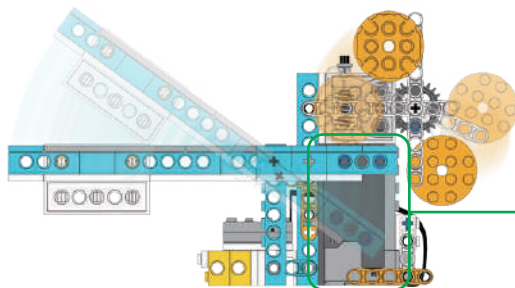


24

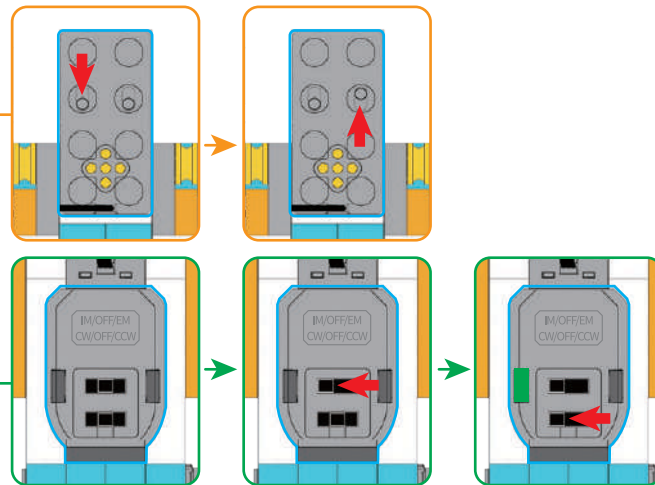
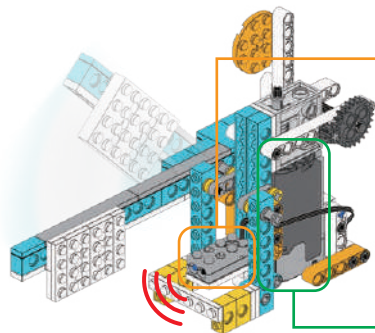


Jugar:

Ahora la puerta inteligente está lista. ¡Vamos a divertirnos un poco!
Desplaza el interruptor a EM y CW para ver cómo funciona.

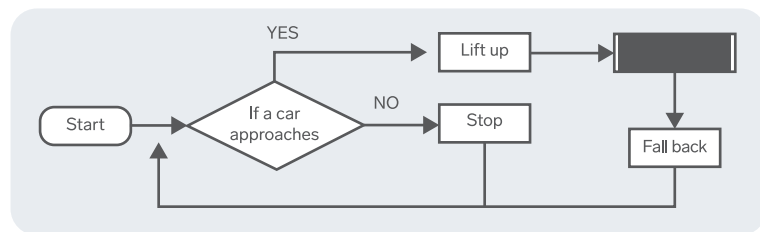


Ahora vamos a codificar un poco la puerta y hacer algo de magia juntos. Primero, ajustamos el sensor de distancia al modo “Start when detecting an object” como se muestra en la imagen. Luego cambia el motor a IM y CW.



Después de ejecutar el programa, la puerta se levantará lentamente cuando el automóvil se acerque y después volverá a caer a su posición original.

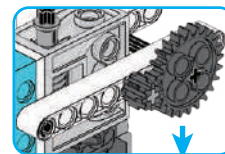
Diagrama de flujo de programación



Crear:

¿Sabes si hay alguna manera de hacer que la puerta se levante más rápido?

Intenta reemplazar la transmisión y las ruedas dentadas con el engranaje de 12 dientes y la rueda de 20 dientes para ver si es más rápido.

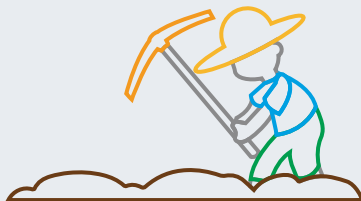


Farmer

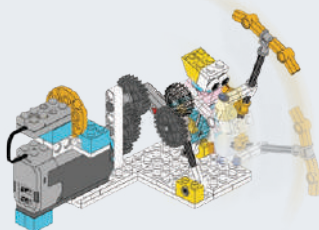


Escenario:

¿Habías visto alguna vez a un granjero?
Durante siglos, los agricultores han trabajado
con extrema diligencia en la naturaleza para
cultivar algunas hortalizas y ganarse la vida.



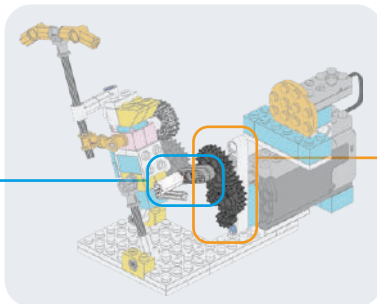
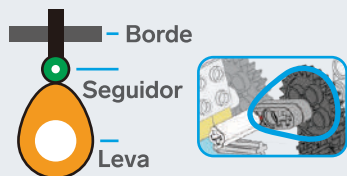
¿Quieres tener tu propio
granjero?
¡Construyamos uno juntos!



Conocimiento:

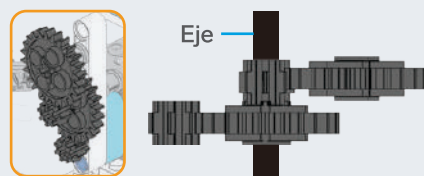
Mecanismo de leva

El mecanismo de leva y seguidor es
un par de eslabones superiores que
se utilizan para mover eslabones de
forma espontánea o periódica.



Estructura de desaceleración de engranajes de nivel 2

Dos engranajes de diferentes tamaños combinados
con otros engranajes en el mismo eje los convierten
en un sistema típico de desaceleración o
aceleración de nivel 2.

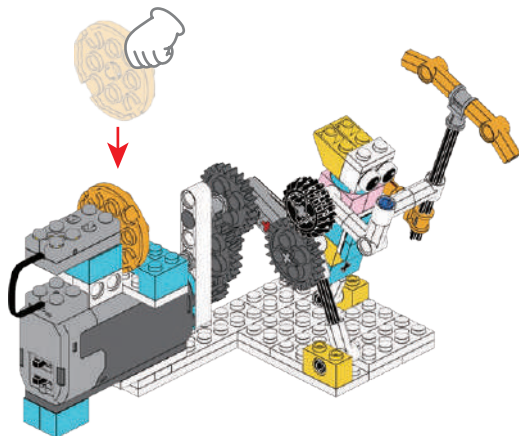


Farmer

★ ★ ★ ☆ ☆

Construcción:

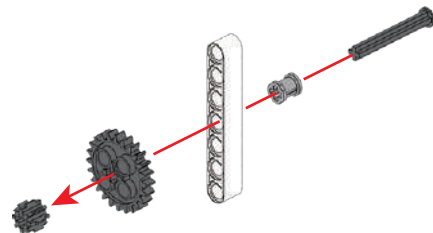
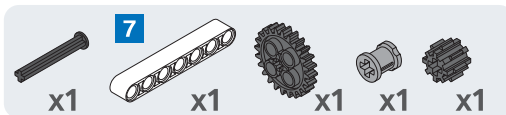
Hey, chicos, sigan los pasos para construir un robot granjero con una velocidad más rápida. ¡Encontrarán algo interesante y útil!



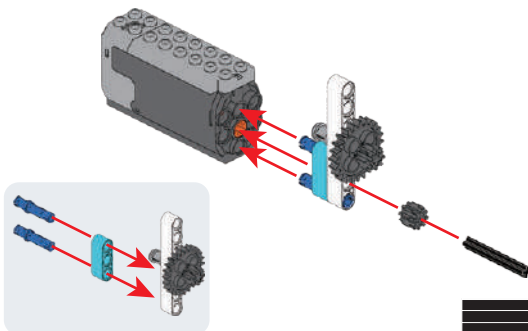
Objetivos:

1. Conocer cómo trabaja el robot Farmer.
2. Conocer la estructura de desaceleración del engranaje de nivel 2.
3. Comprender la lógica detrás de la acción del robot.

01

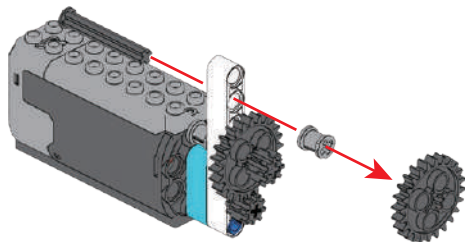
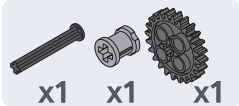


02

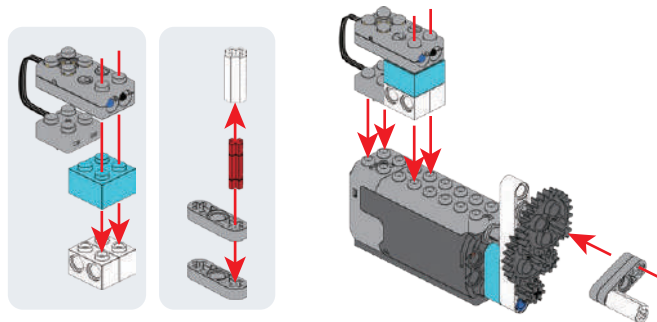
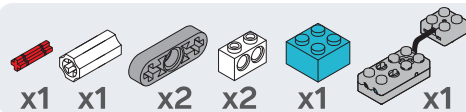


1:1

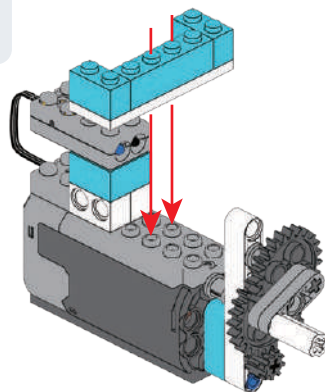
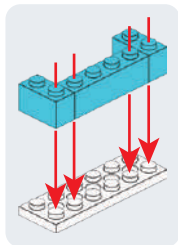
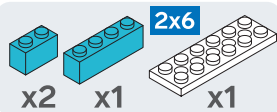
03



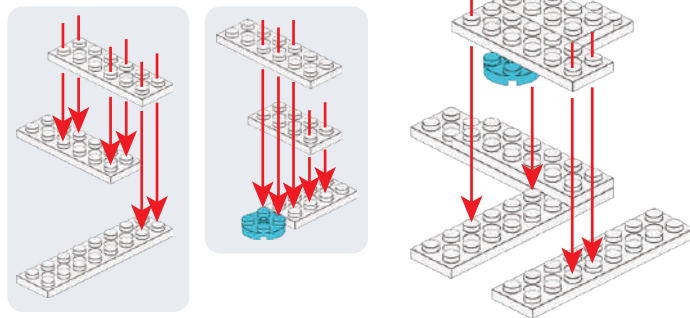
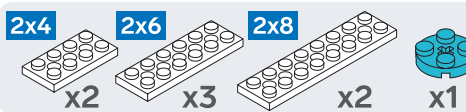
04



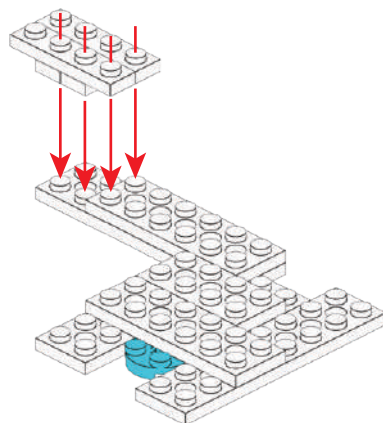
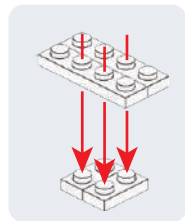
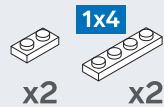
05



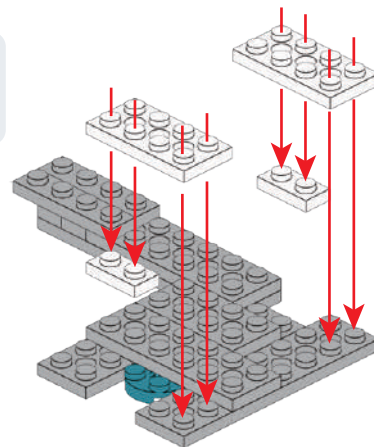
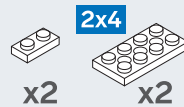
06



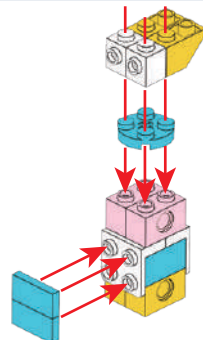
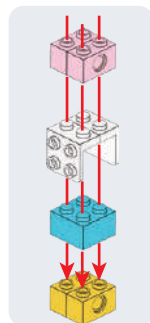
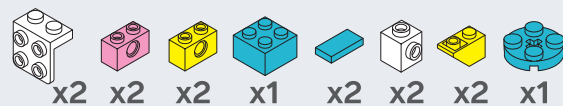
07



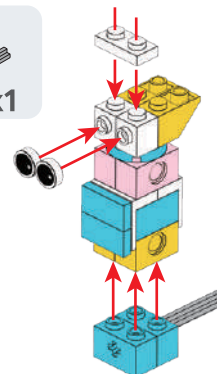
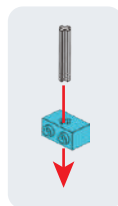
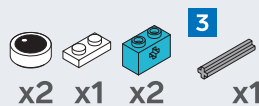
08



09



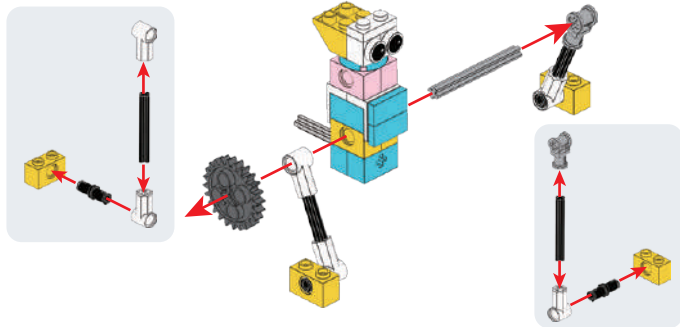
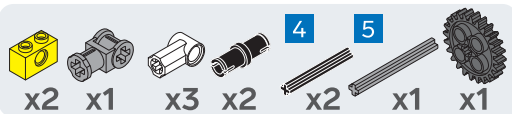
10



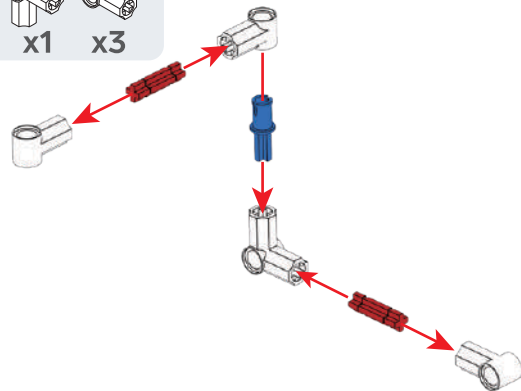
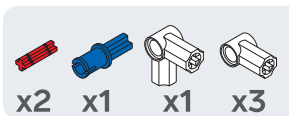
1:1



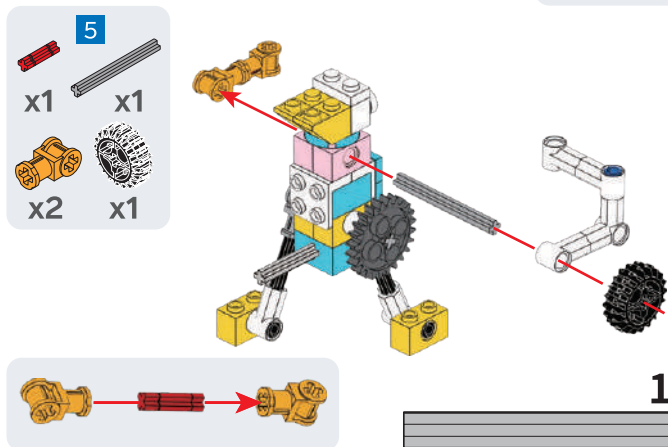
11



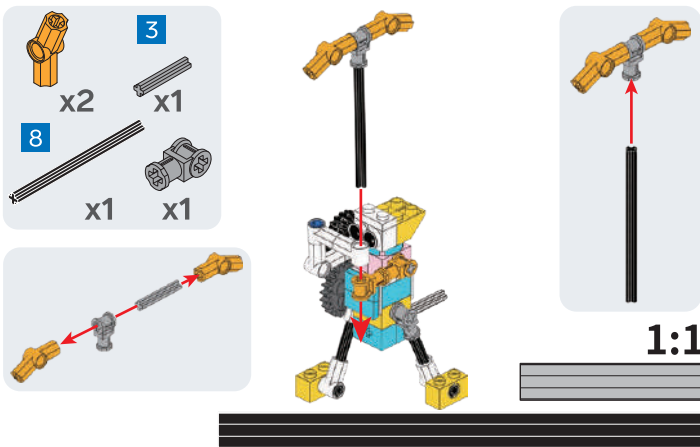
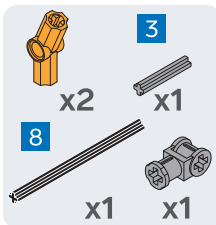
12



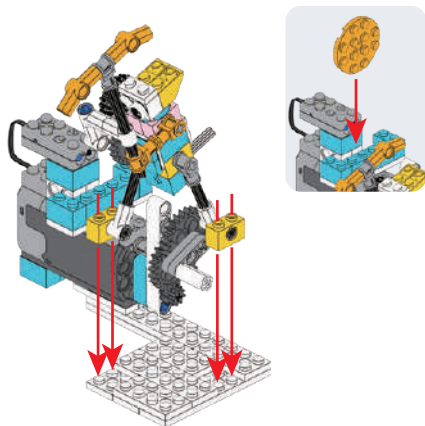
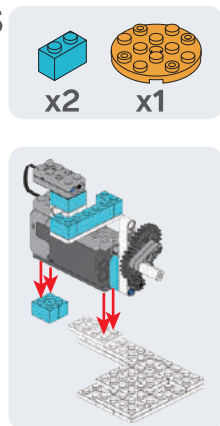
13



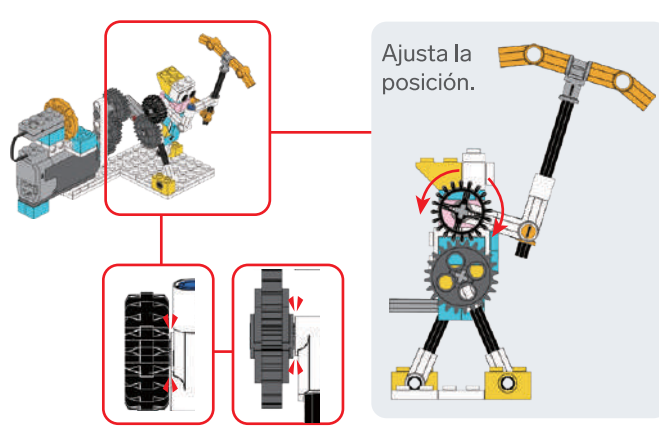
14



15

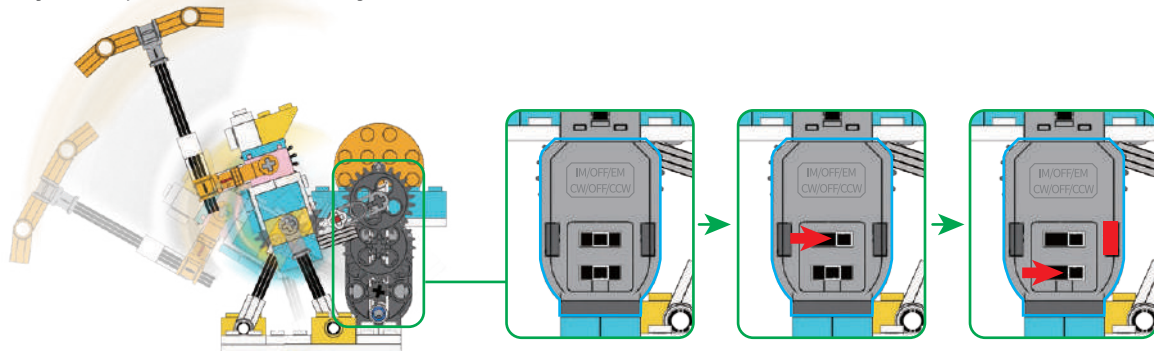


16

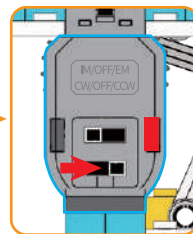
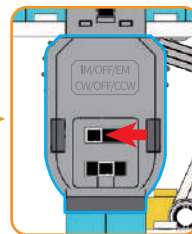
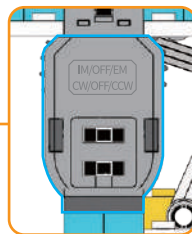
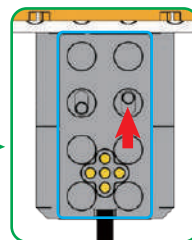
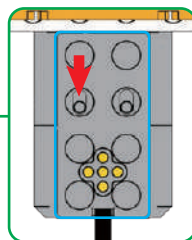
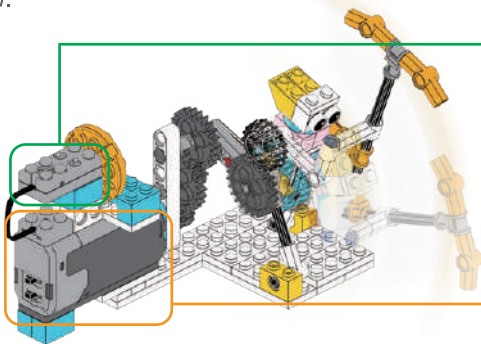


Jugar:

Ahora el robot está terminado. ¡Vamos a divertirnos un poco!
Desplaza el interruptor a EM y CCW, para ver cómo trabaja el robot.

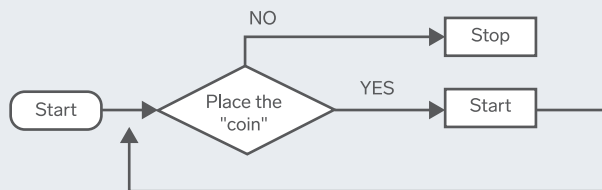


Ahora vamos a codificar un poco al robot Farmer y hacer algo de magia juntos. Primero, ajustamos el sensor de distancia al modo “Start when detecting an object”, como se muestra en la imagen. Luego cambia el motor a IM y CCW.



Una vez ejecutado el programa, el mango impulsado por los engranajes comenzará a girar para que el robot se levante y comience a trabajar.

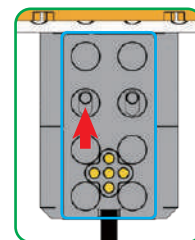
Diagrama de flujo de programación



Crear:

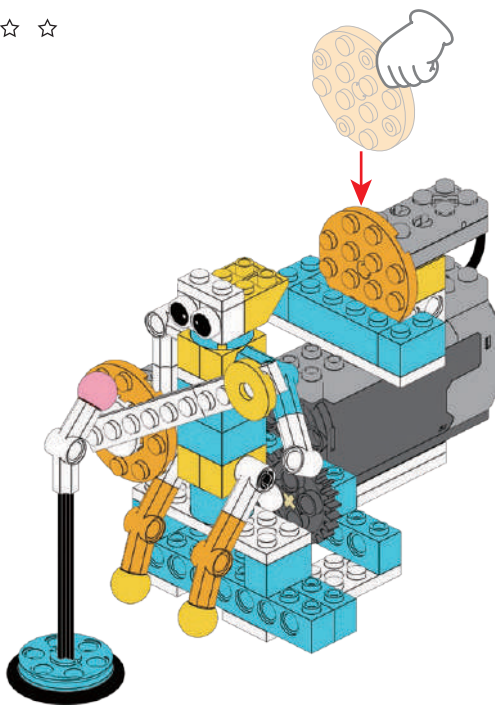
¿Sabes si hay alguna otra manera de darle fuerza al robot?

Ajusta el sensor de distancia al modo “Stop when detecting an object”, como se muestra en la imagen.



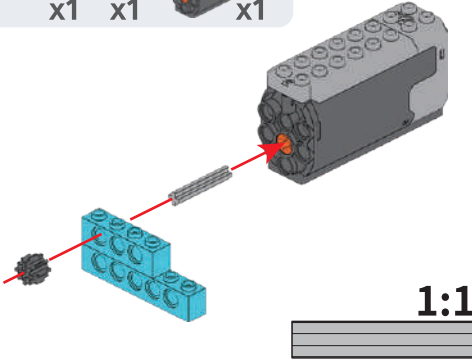
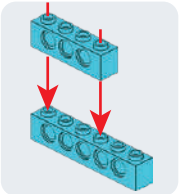
Vocal and Guitarist

★ ★ ★ ☆ ☆



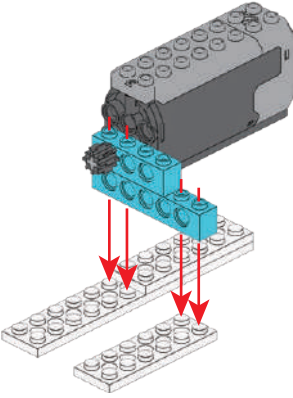
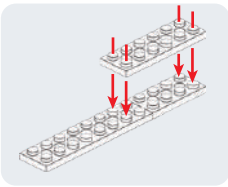
01

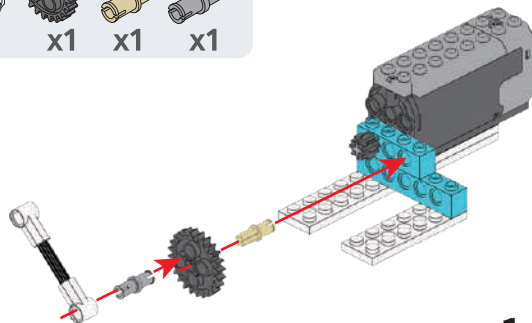
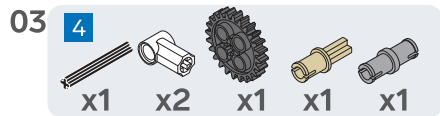
6 x1 4 x1 3 x1 x1 x1

A list of parts for step 01: a blue 6-hole Technic beam (x1), a blue 4-hole Technic beam (x1), a grey 3-hole Technic beam (x1), a black axle (x1), and a grey motor (x1).

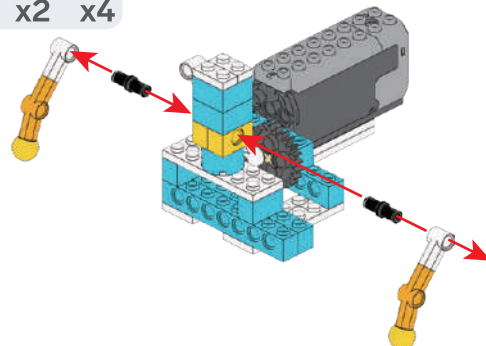
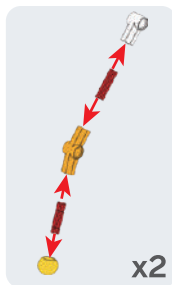
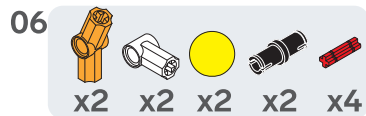
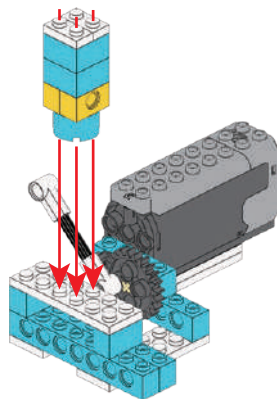
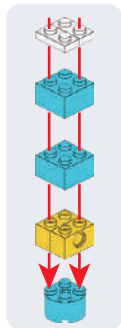
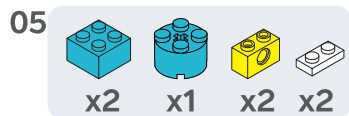
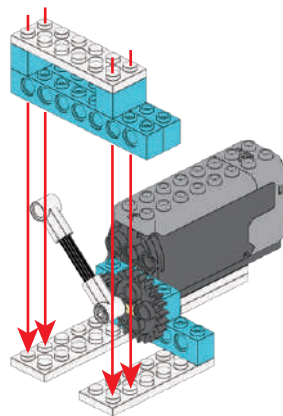
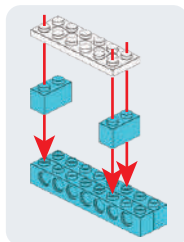
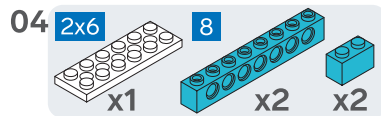
02

2x8 x1 2x6 x2 2x4 x1

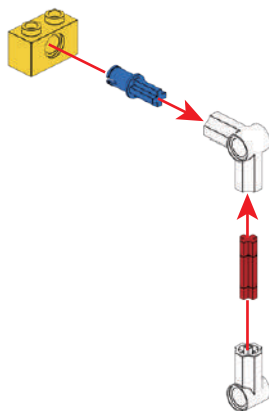
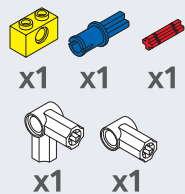
A list of parts for step 02: a white 2x8 Technic beam (x1), two white 2x6 Technic beams (x2), and one white 2x4 Technic beam (x1).



1:1

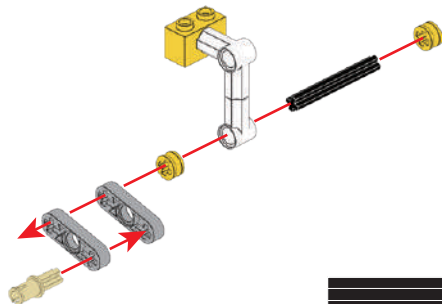
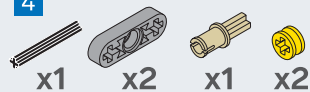


07

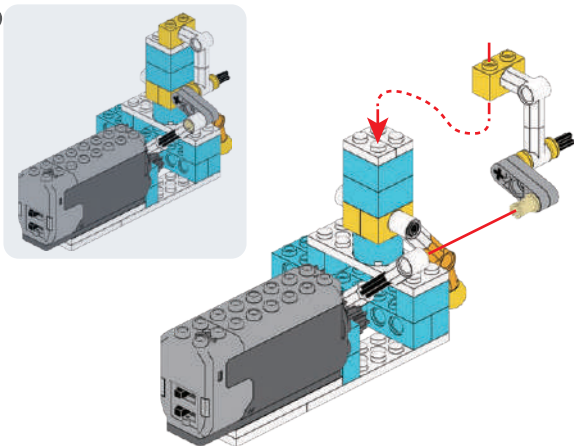


08

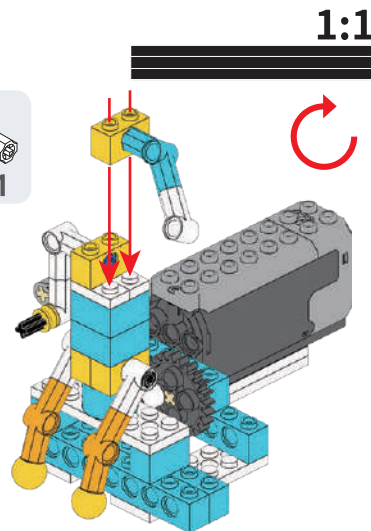
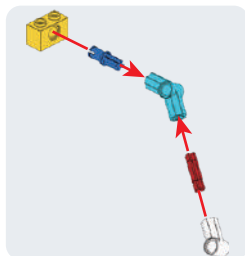
4



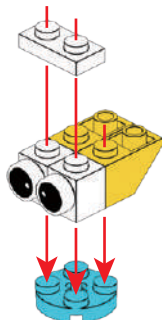
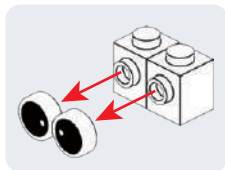
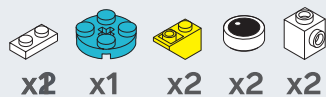
09



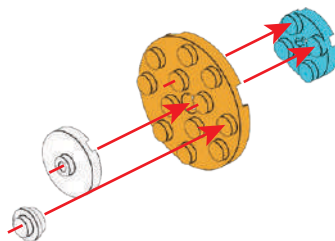
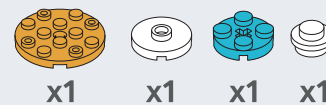
10



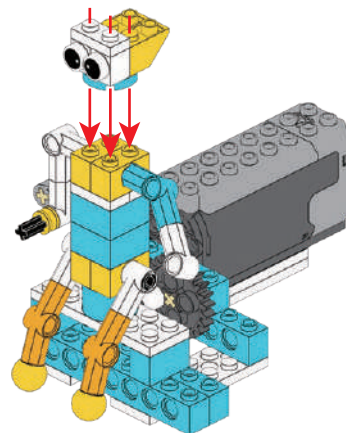
11



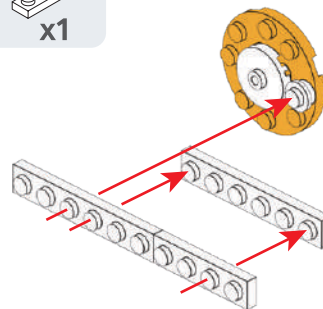
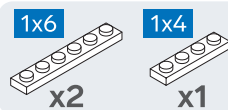
13



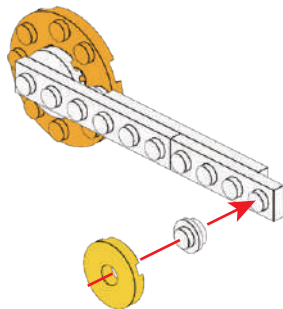
12



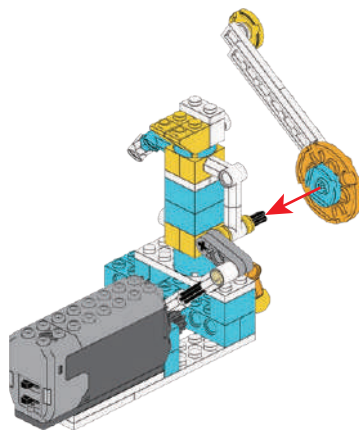
14



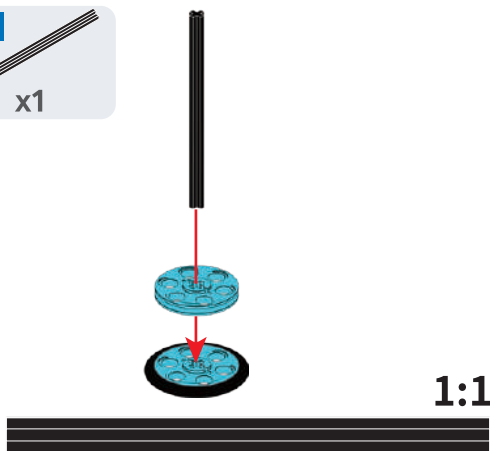
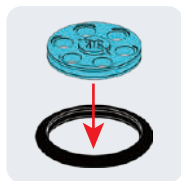
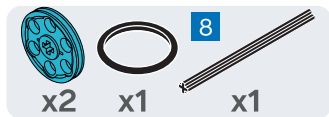
15



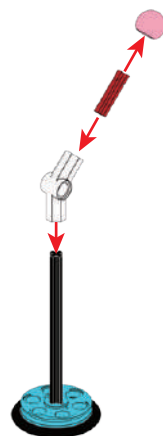
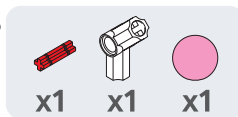
16



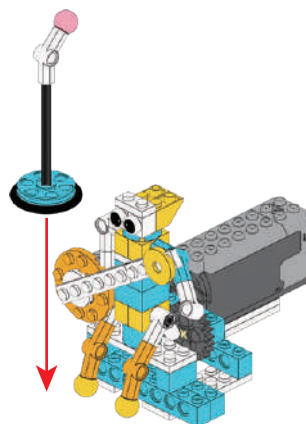
17



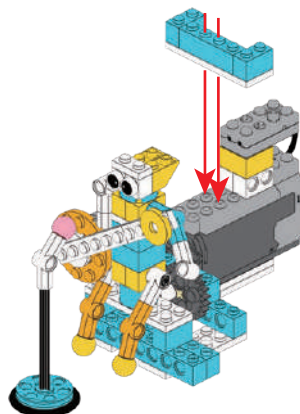
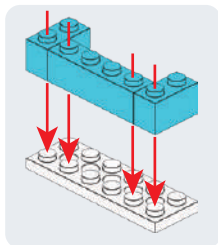
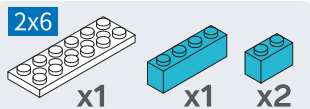
18



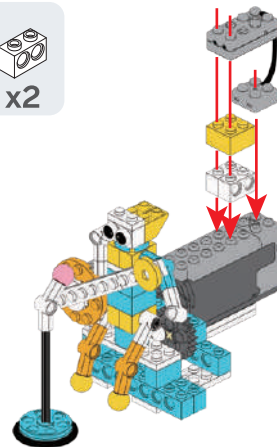
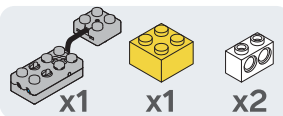
19



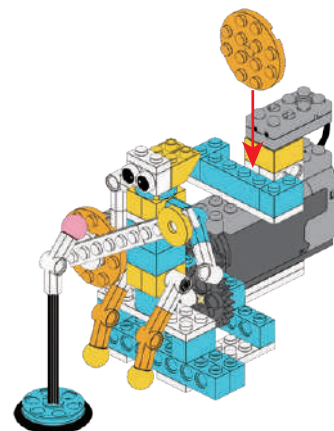
21



20

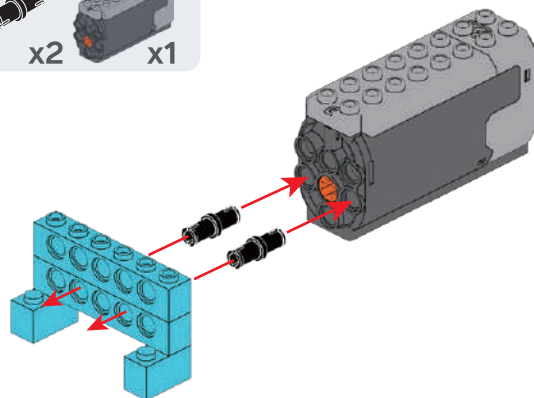
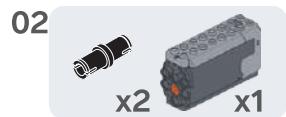
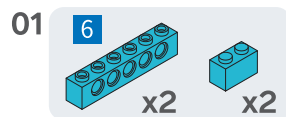
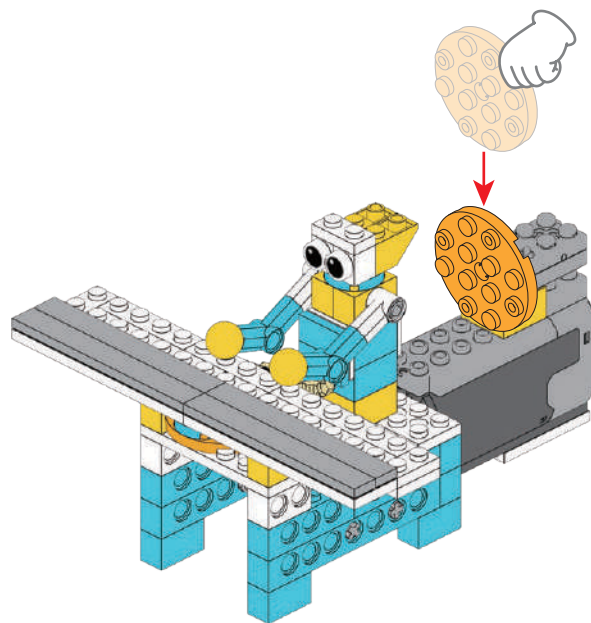


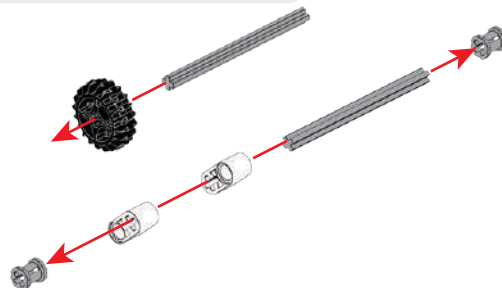
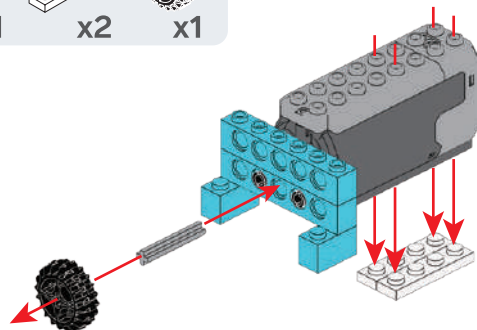
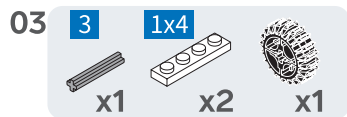
22



Pianist

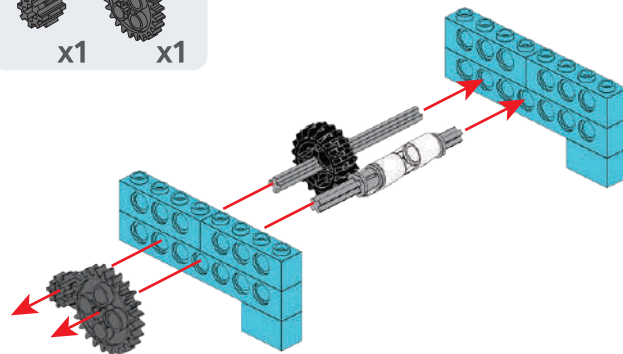
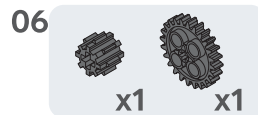
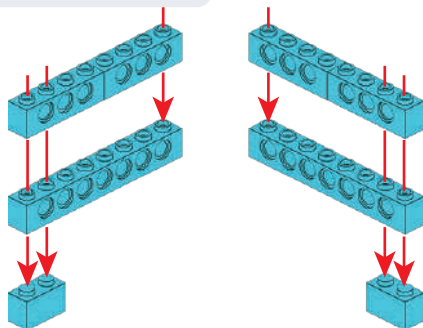
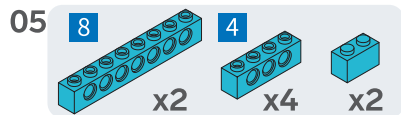
★ ★ ★ ☆ ☆



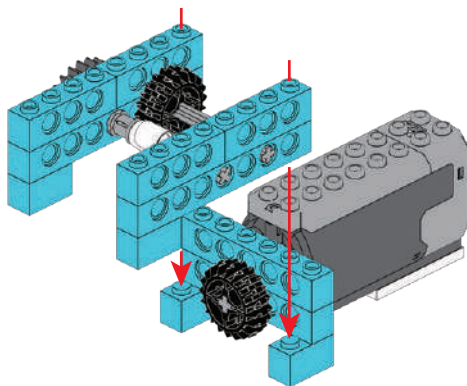


1:1

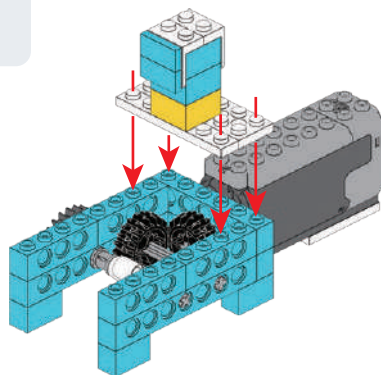
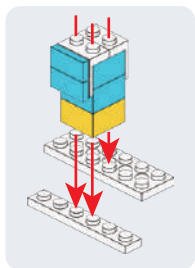
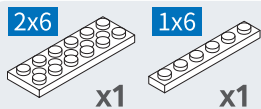
1:1



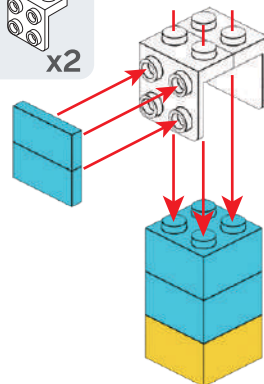
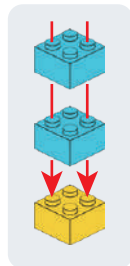
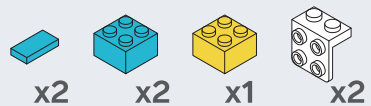
07



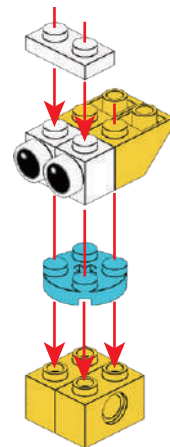
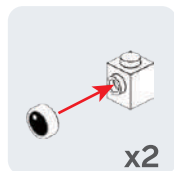
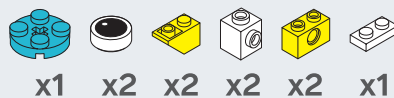
09



08

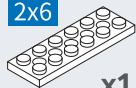


10



11

2x6



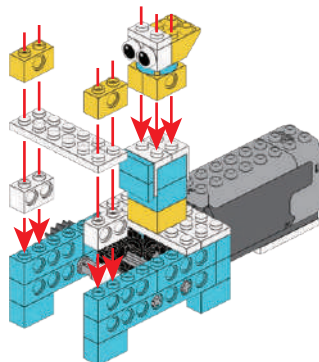
x1



x2

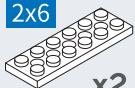


x2



12

2x6



x2



x2

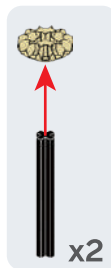
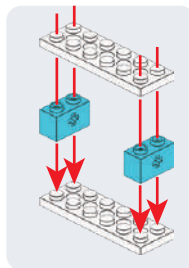


x2

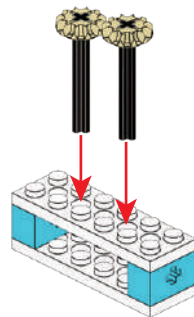
4



x2

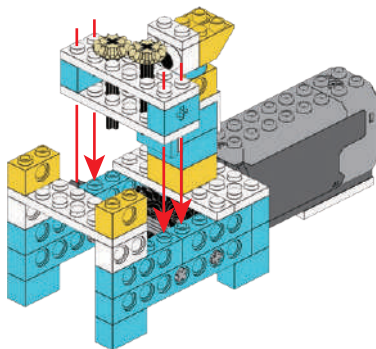


x2



1:1

13



14

2x4



x4

1x6



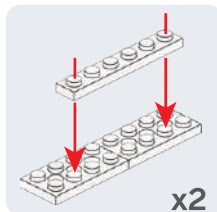
x2



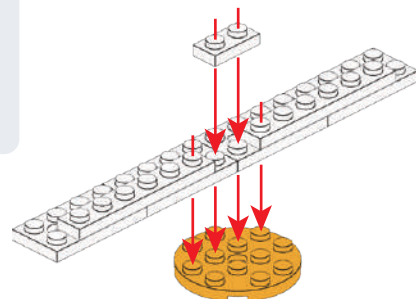
x1



x1



x2



15

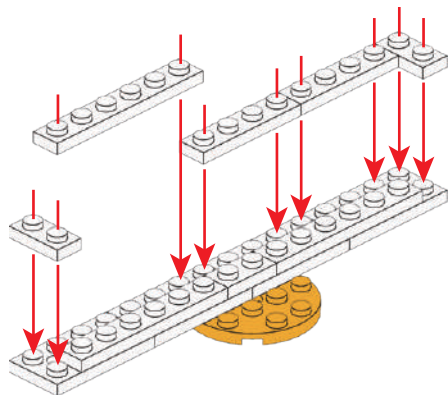
1x6

x1

1x4

x2

x2



16

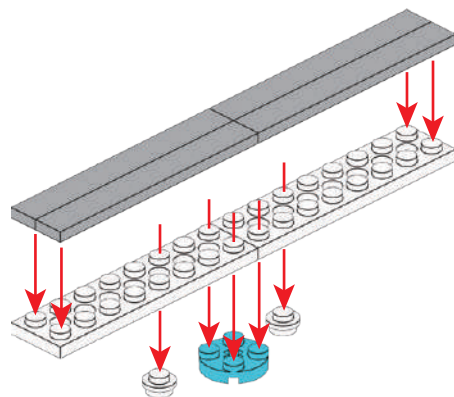
2x8

x2

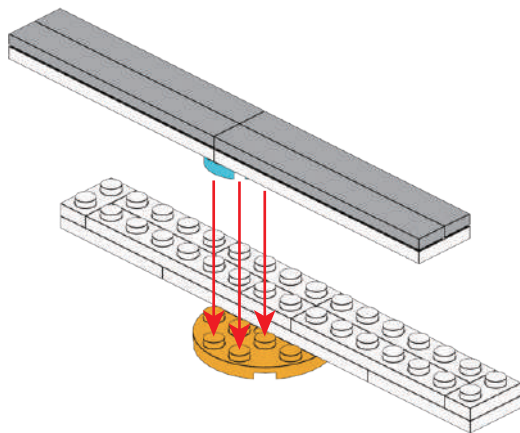


x2

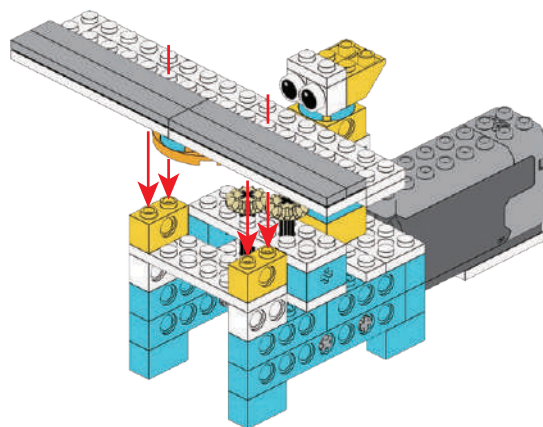
x1



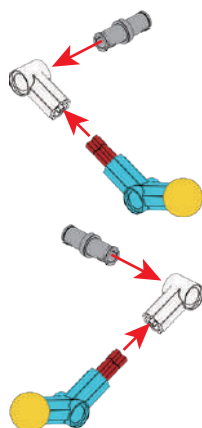
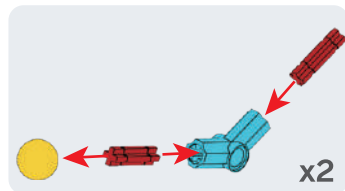
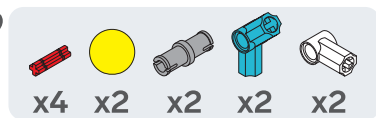
17



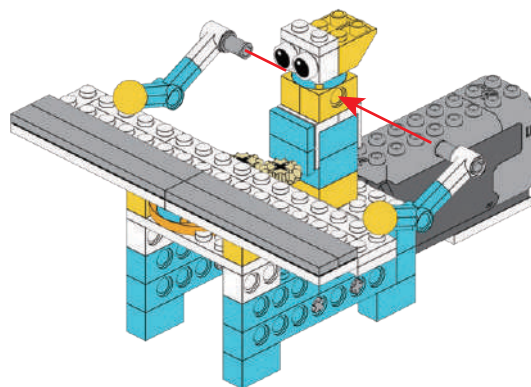
18



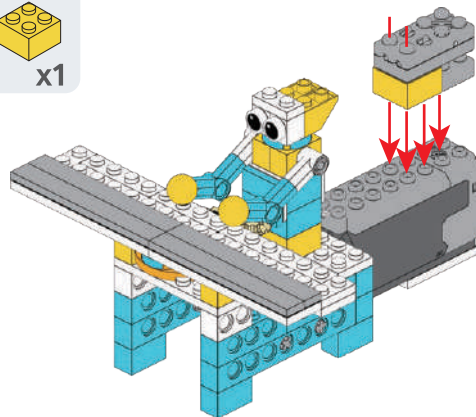
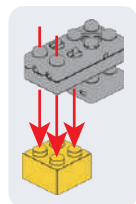
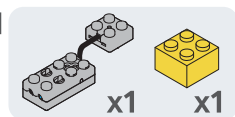
19



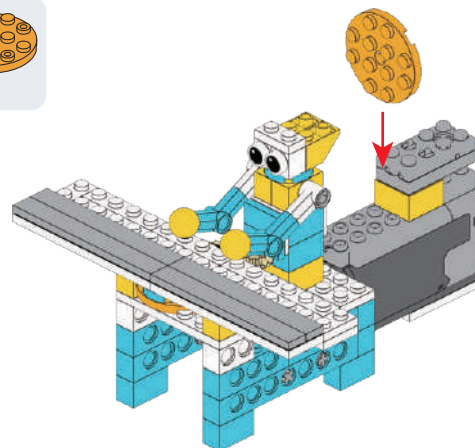
20



21

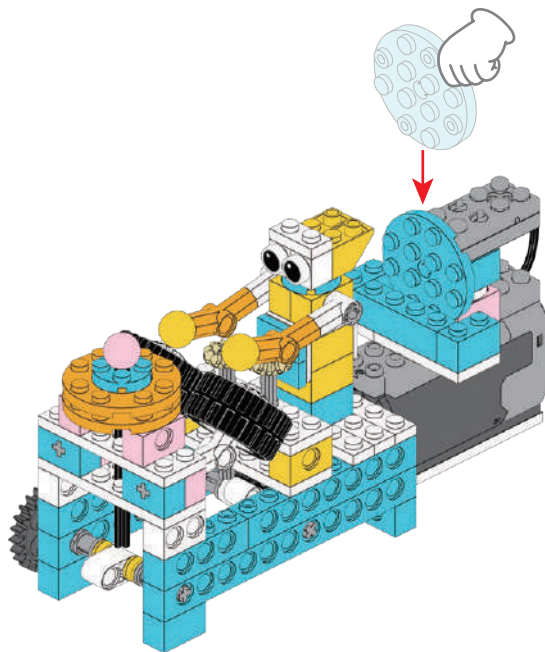


22



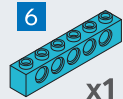
Drummer

★ ★ ★ ☆ ☆



01

6



x1

4



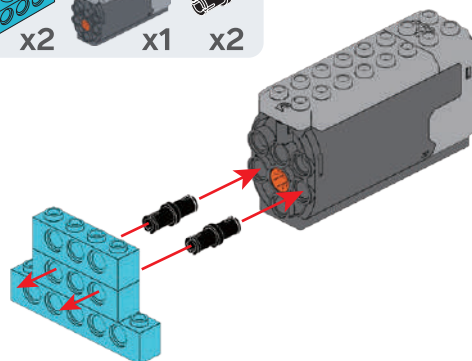
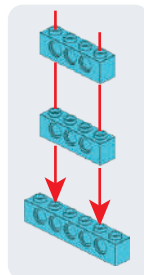
x2



x1

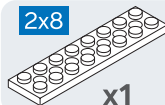


x2



02

2x8



x1

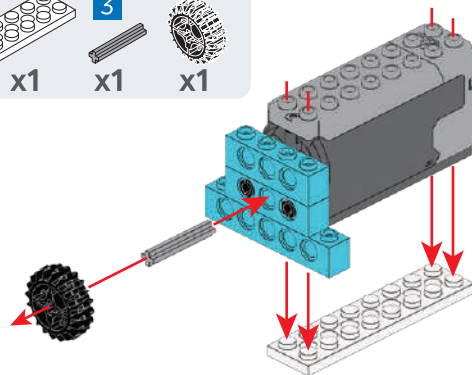
3



x1



x1

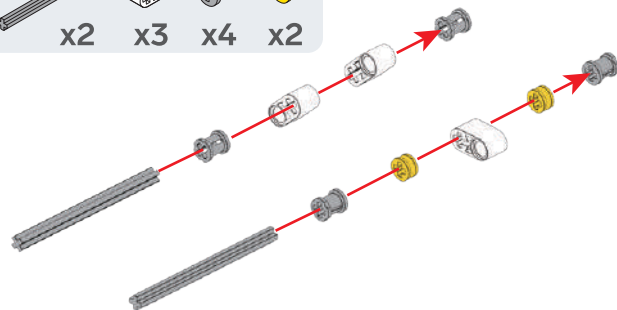


1:1



03

7

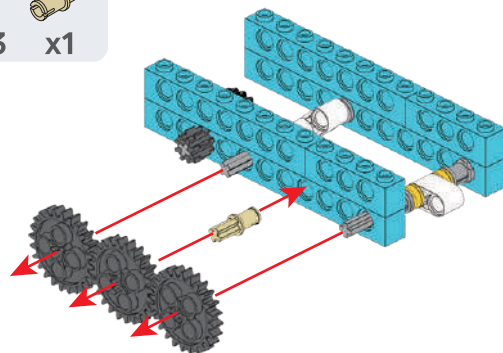
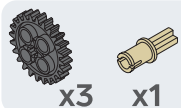


1:1



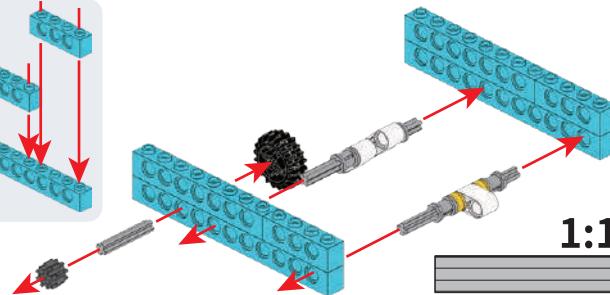
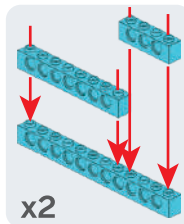
06

05



04

3



1:1

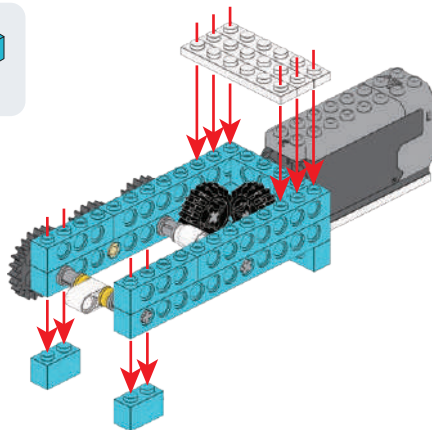


07

1x6

x3

x2



08



x2



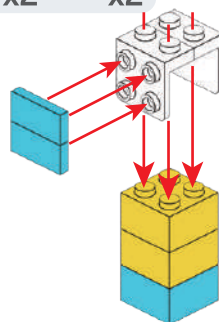
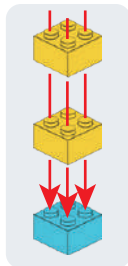
x1



x2



x2



09



x1



x2



x2



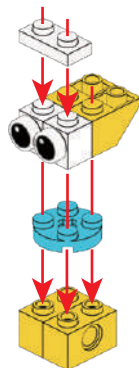
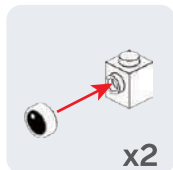
x2



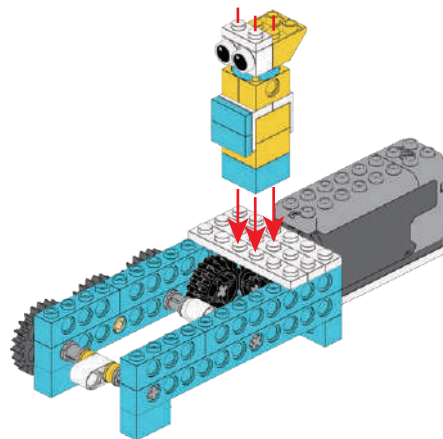
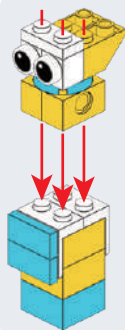
x2



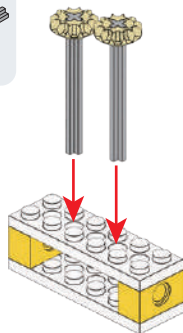
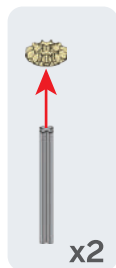
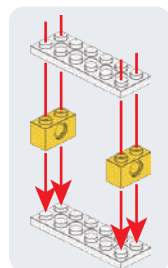
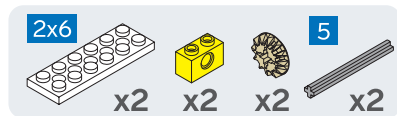
x1



10



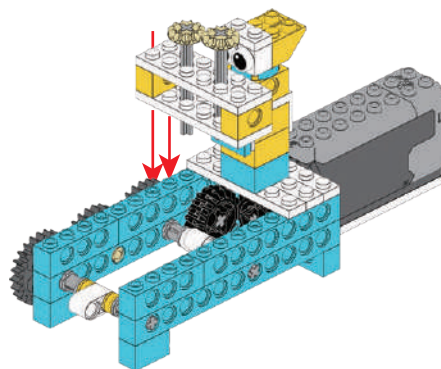
11



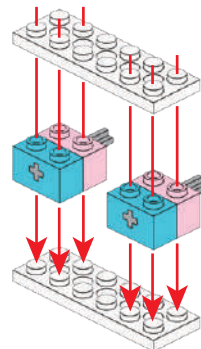
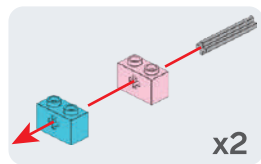
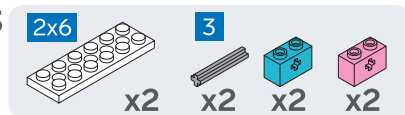
1:1



12



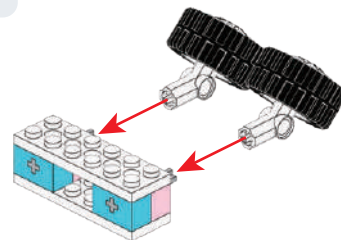
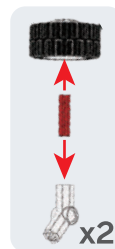
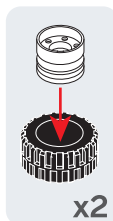
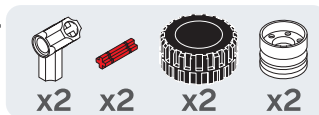
13



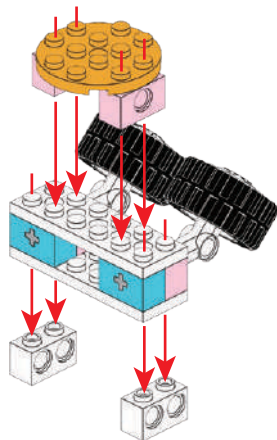
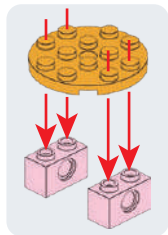
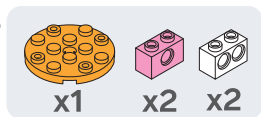
1:1



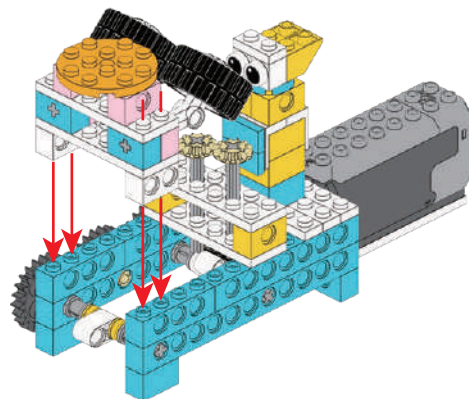
14



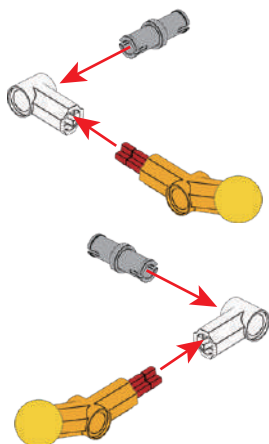
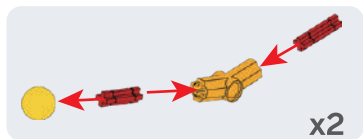
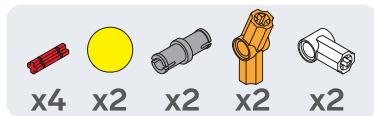
15



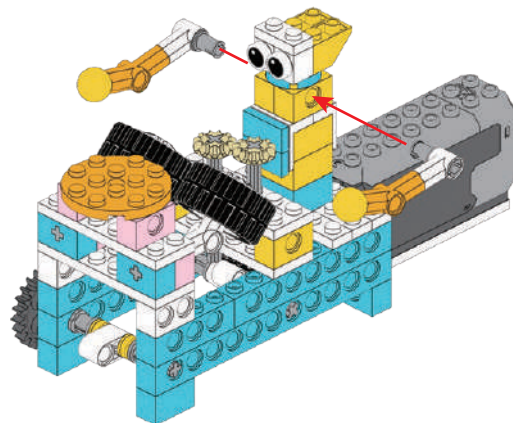
17



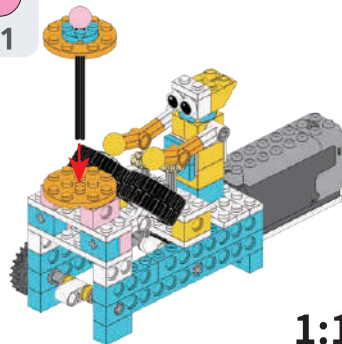
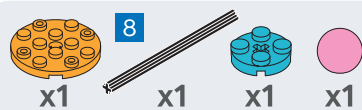
17



18

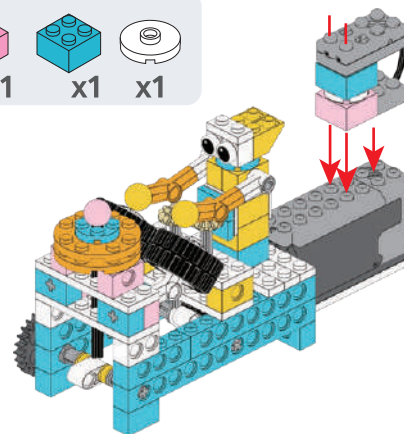
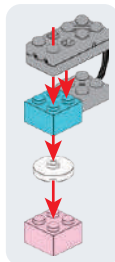
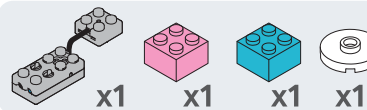


19

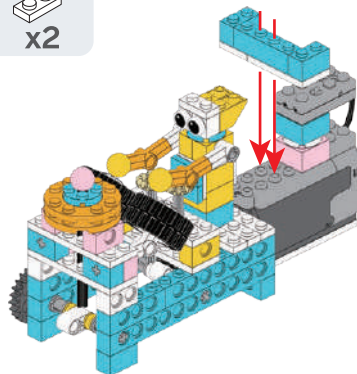
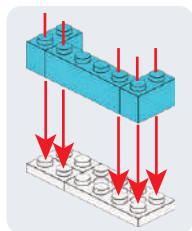
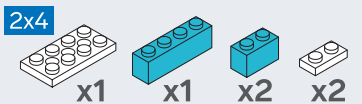


1:1

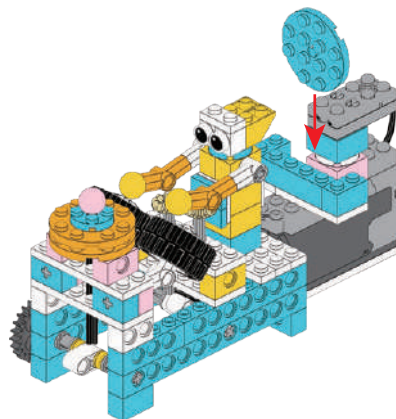
20



21



22



LISTA DE PIEZAS

 x5	 x4	 x8	 x3	 x2	 x2	 x6	 x2	 x2
 x4	 x2	 x5	 x6	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2
 x4	 x2	 x3	 x10	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2
 x4	 x2	 x2	 x13	 x2	 x4	 x2	 x2	 x4
 x4	 x2	 x2	 x4	 x3	 x2	 x2	 x3	 x2
 x4	 x2	 x2	 x8	 x4	 x2	 x2	 x2	 x4
 x2	 x2	 x2	 x4	 x4	 x2	 x2	 x4	 x2
 x2	 x2	 x2	 x8	 x2	 x2	 x2	 x2	 x8
 x2	 x2	 x2	 x4	 x2	 x2	 x2	 x1	 x2
 x4	 x4	 x1	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x4
 x2	 x4	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x1	 x4
 x2	 x4	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x1
 x2	 x4	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x1

ESPECIFICACIONES

Alimentación: 3 V --- (2 x AAA)

Número de piezas: 312

Atención a clientes
(55) 1516 6000

f /steren.mexico
@ @steren.oficial
SterenMedia

comentarios@steren.com.mx

www.steren.com.mx

