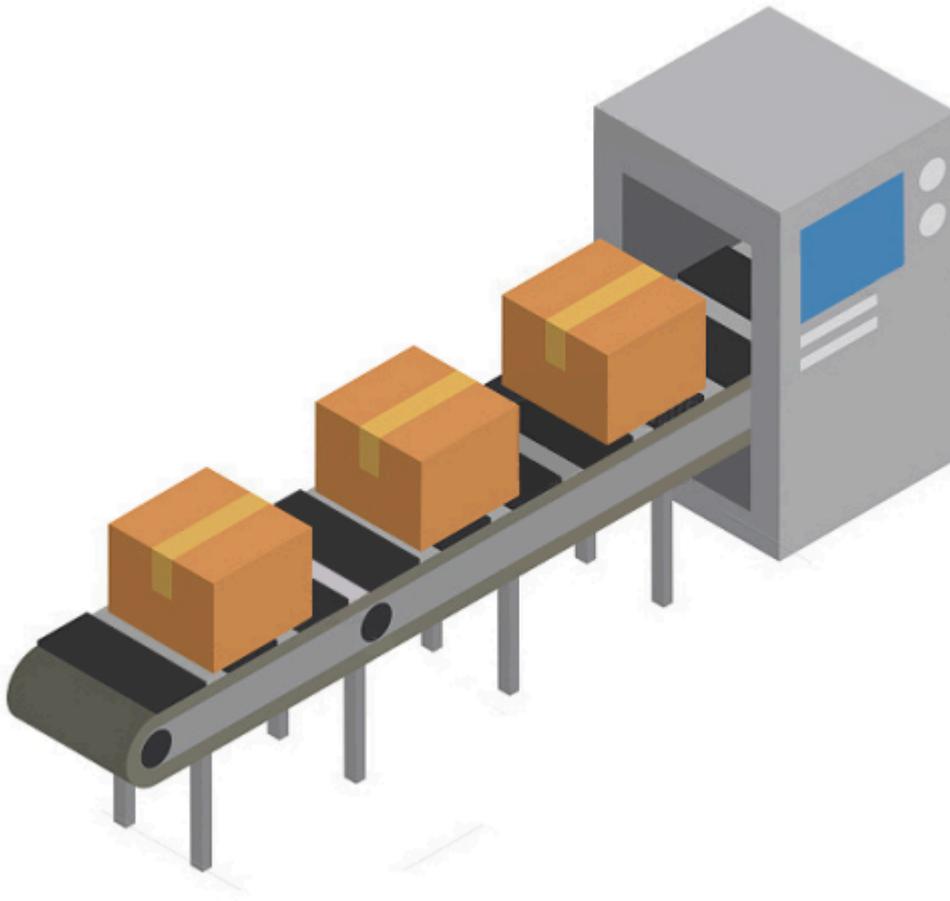


Proyectos

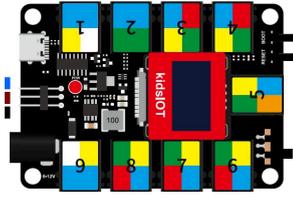
- . Proyecto 07: Transportador



1. Descripción general

El transportador es una máquina que puede conducirse sola y transportar mercancías, que se aplica en entornos industriales complejos y peligrosos para reducir la intensidad laboral de los trabajadores y mejorar la eficiencia del trabajo. En este proyecto, trabajaremos para hacer un pequeño transportador.

2. Componentes:



Placa Base KidsIOT
x1



Adaptador
ultrasónico x1



Sensor ultrasónico x1



Servo 360° x1



Cable de conexión
x1



Cable USB x1



Serie Lego x1



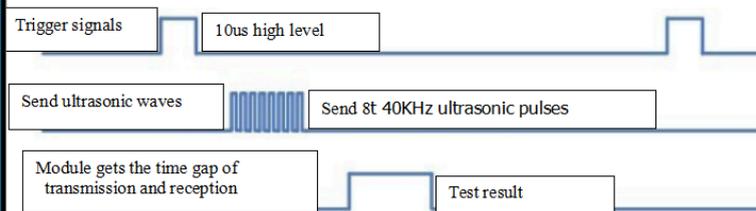
Sobre el sensor ultrasónico, el adaptador ultrasónico y OLED

Sensor ultrasónico: utiliza un sonar para determinar la distancia a un objeto como lo hacen los murciélagos y viene con un transmisor ultrasónico y un módulo receptor.

Onda ultrasónica es también onda sonora cuya velocidad V está relacionada con la temperatura.

Generalmente, la velocidad de transmisión de la onda en el aire es de 340 m/s. Según el tiempo t registrado por el cronómetro se puede calcular la distancia s del sensor al obstáculo, es decir, $S= 340t/2$:

- (1) Baje TRIG y luego active señales de alto nivel con al menos 10 μ s;
- (2) Después de la activación, el módulo enviará automáticamente ocho pulsos ultrasónicos de 40 KHz y detectará si hay un retorno de señal;
- (3) Si hay un retorno de señal, ECHO emite un nivel alto.



Parámetros:

- Voltaje de funcionamiento: 5V
- Corriente de reposo: <2ma
- Corriente de trabajo: 15mA
- Ángulo de detección: <15º
- Rango de distancia: 2 cm - 400 cm
- Precisión: 0,3 cm
- Ángulo de medición: 30 grados
- Pulso de disparo de entrada: 10 μ s

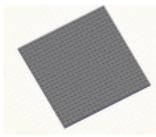
Adaptador ultrasónico: Es principalmente conveniente conectar y utilizar el sensor ultrasónico.

OLED: Es una pantalla que presenta una calidad de imagen clara, tamaño pequeño y alto brillo.

Parámetros de OLED:

- Voltaje de funcionamiento: 3.3 V/5 V
- Potencia máxima: 0,06W
- Ángulo de visión: más de 160º
- Resolución: 128*64
- Modo de comunicación: I2C
- Chip de controlador: SSD 1306

3. Instalación



x1



x2



x22



x1 (360º Servo)



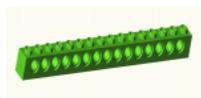
x3



x1 (6,4 cm)



x6



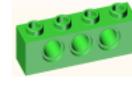
x8 (15 agujeros)



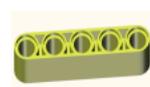
x1



x1 (8cm)



x8 (3 agujeros)



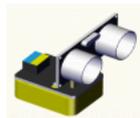
x3 (5 agujeros)



x4



x2



x1



x1

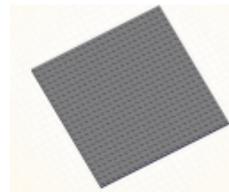


x1 (7 agujeros)

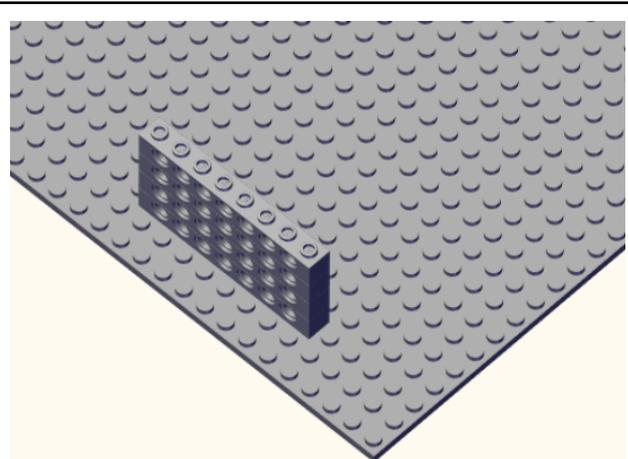
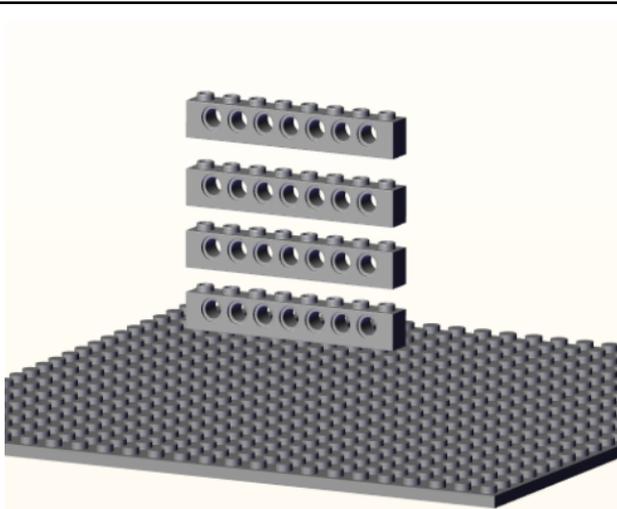
Nota: El color de los bloques de construcción está sujeto al objeto real.

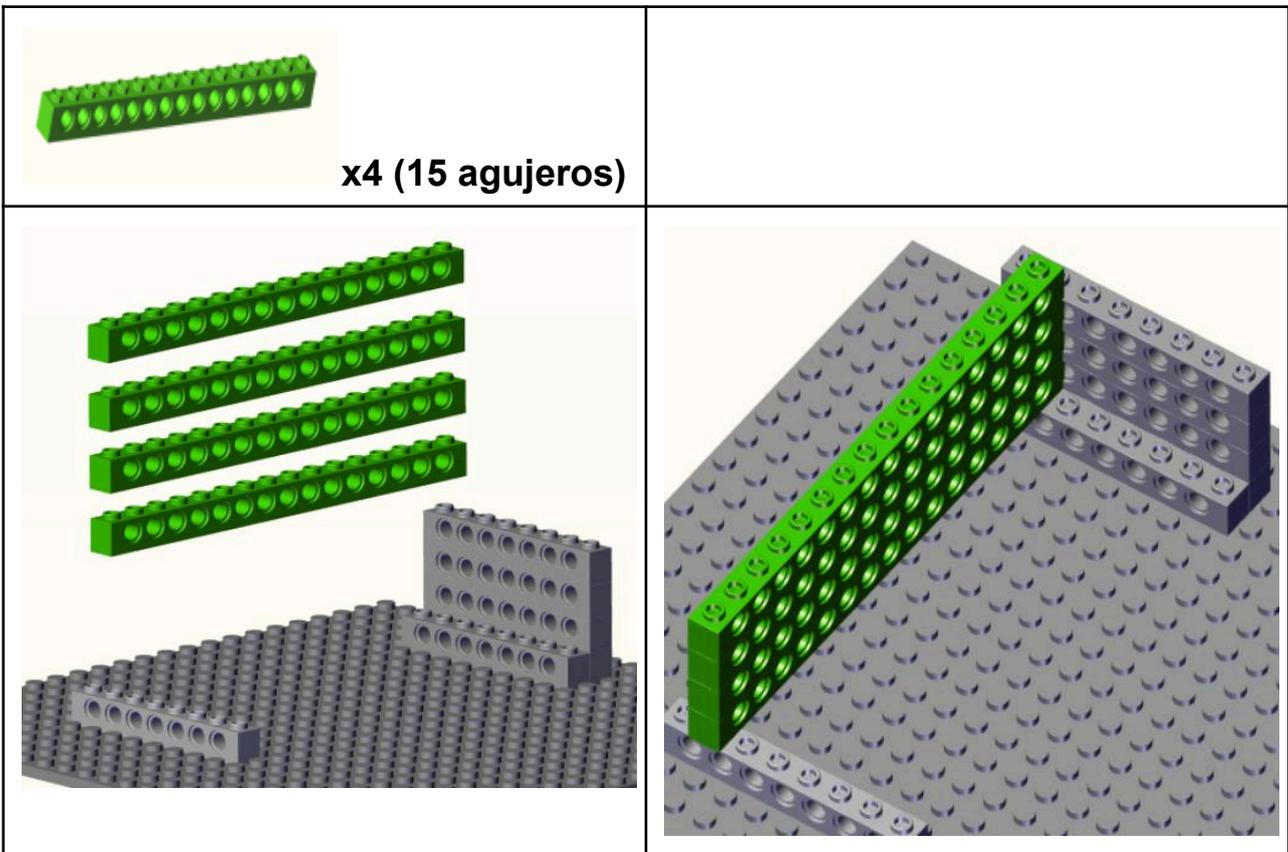
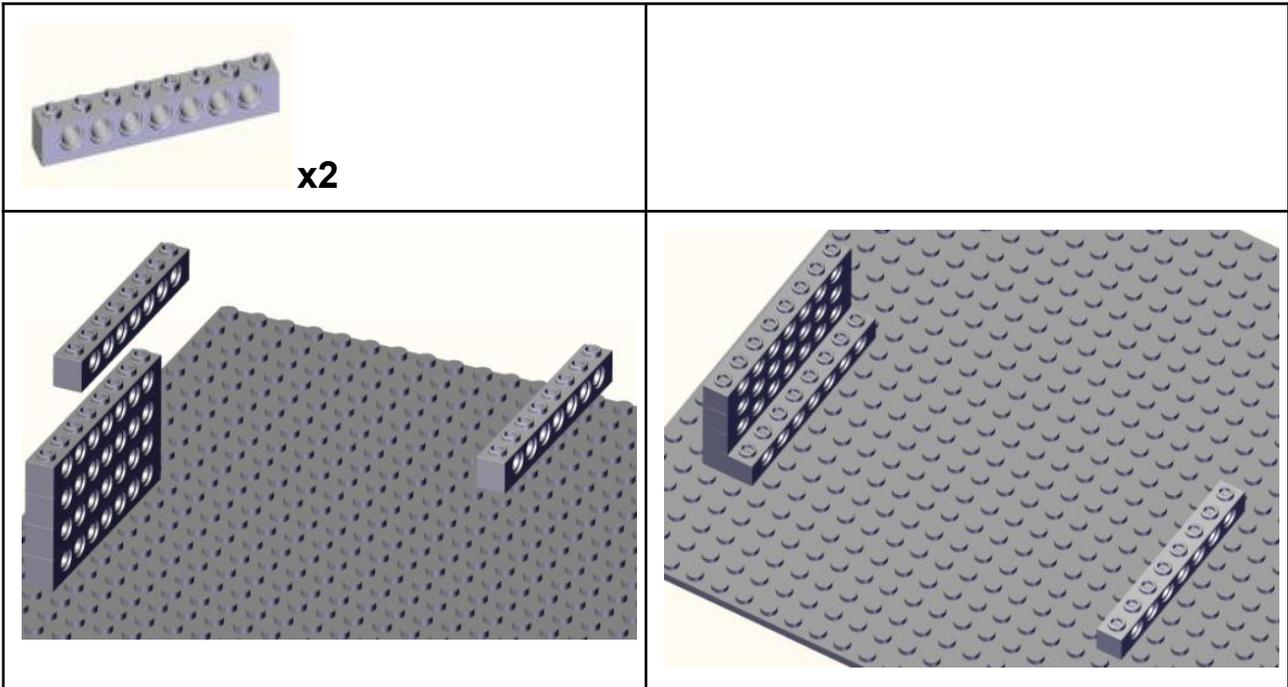


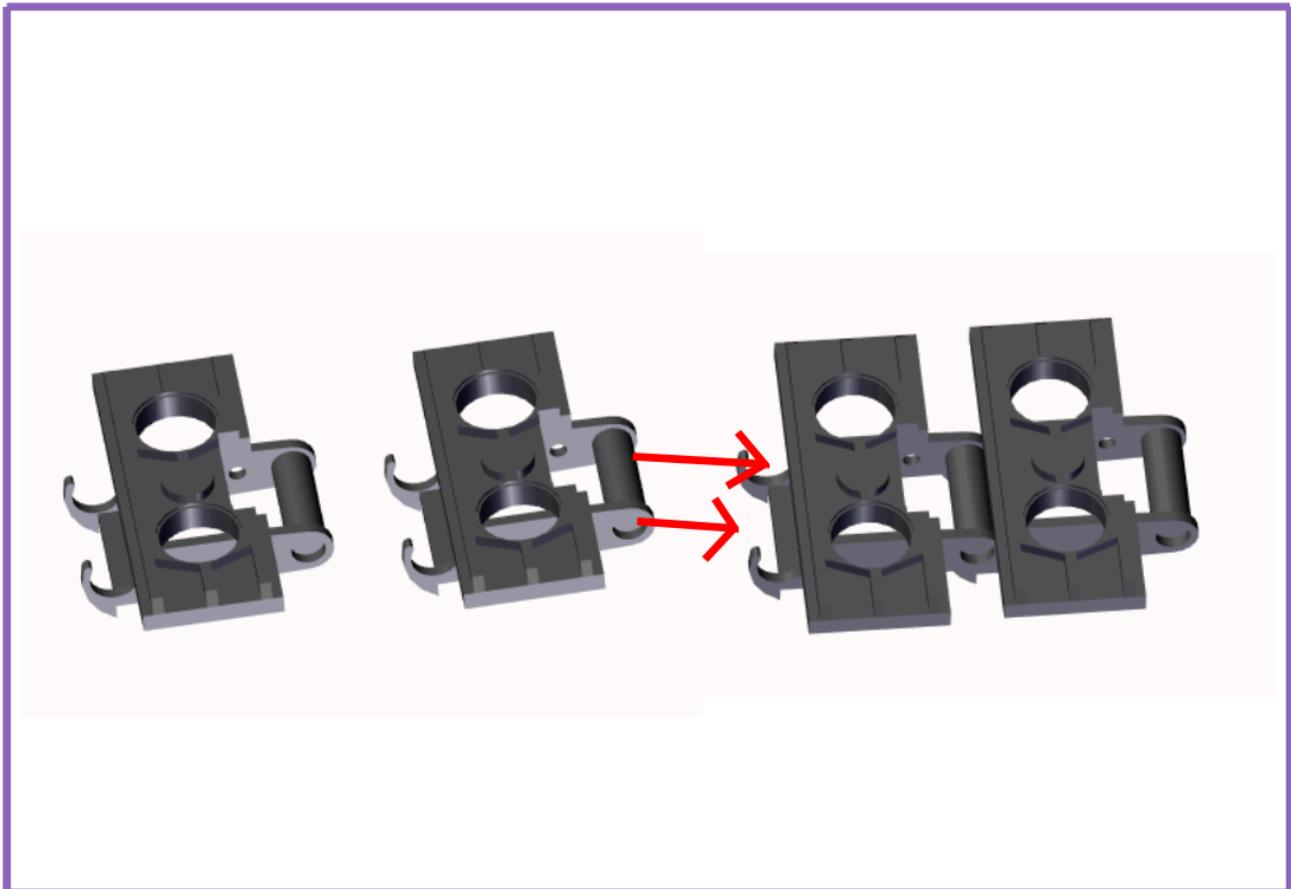
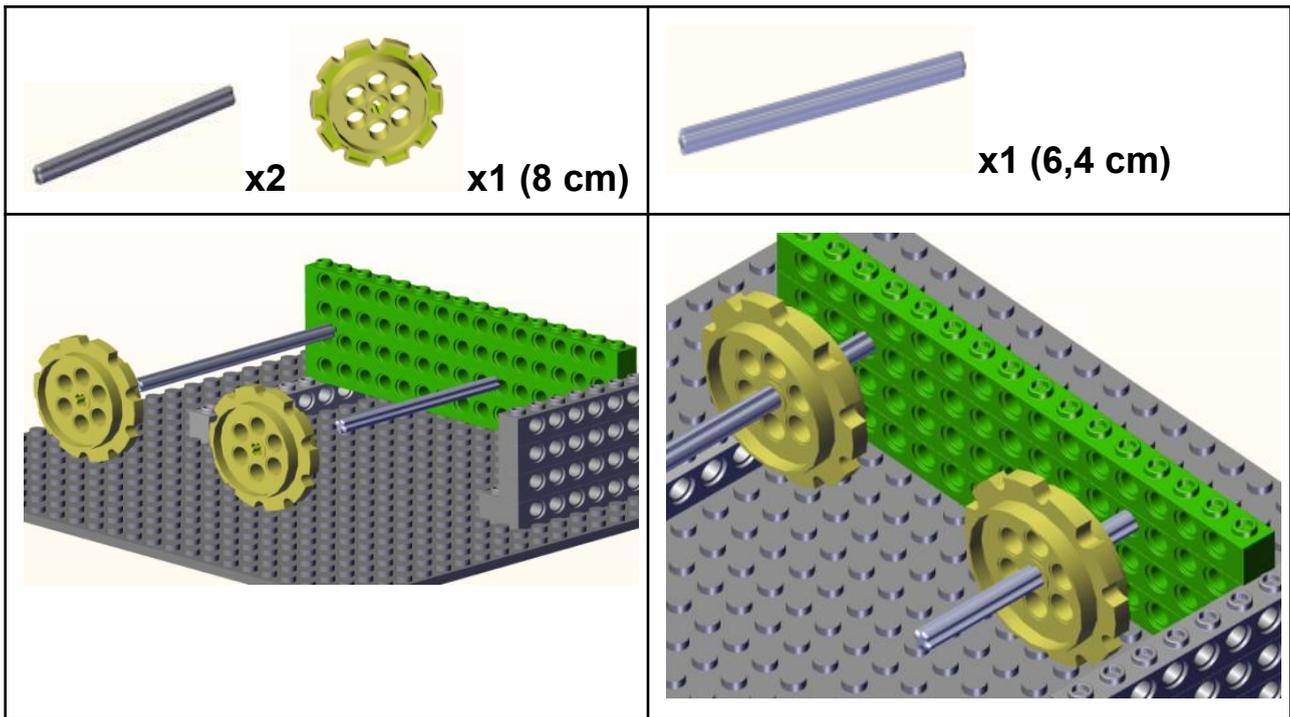
x4

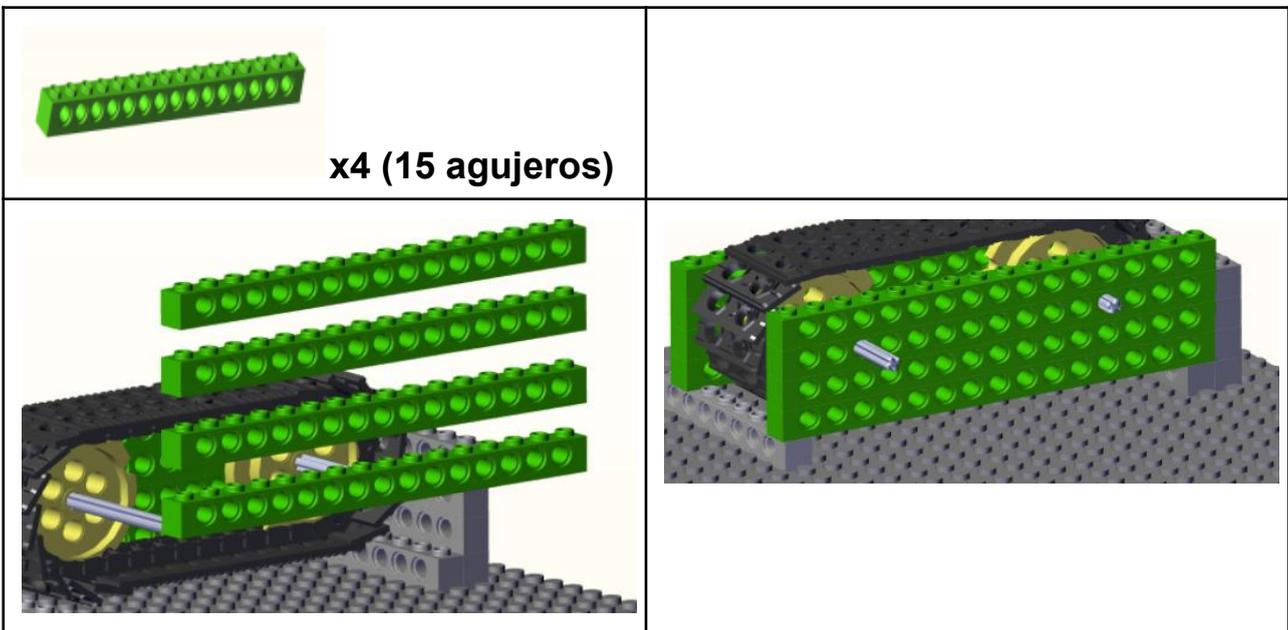
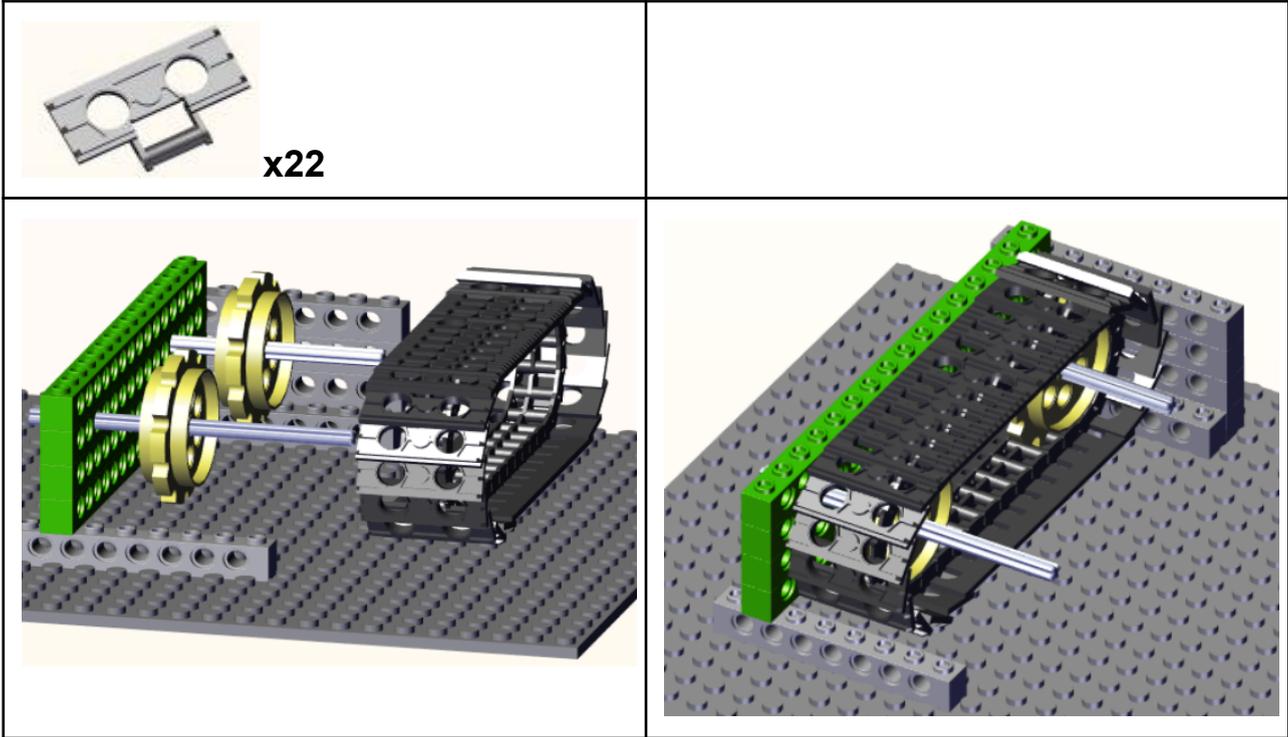


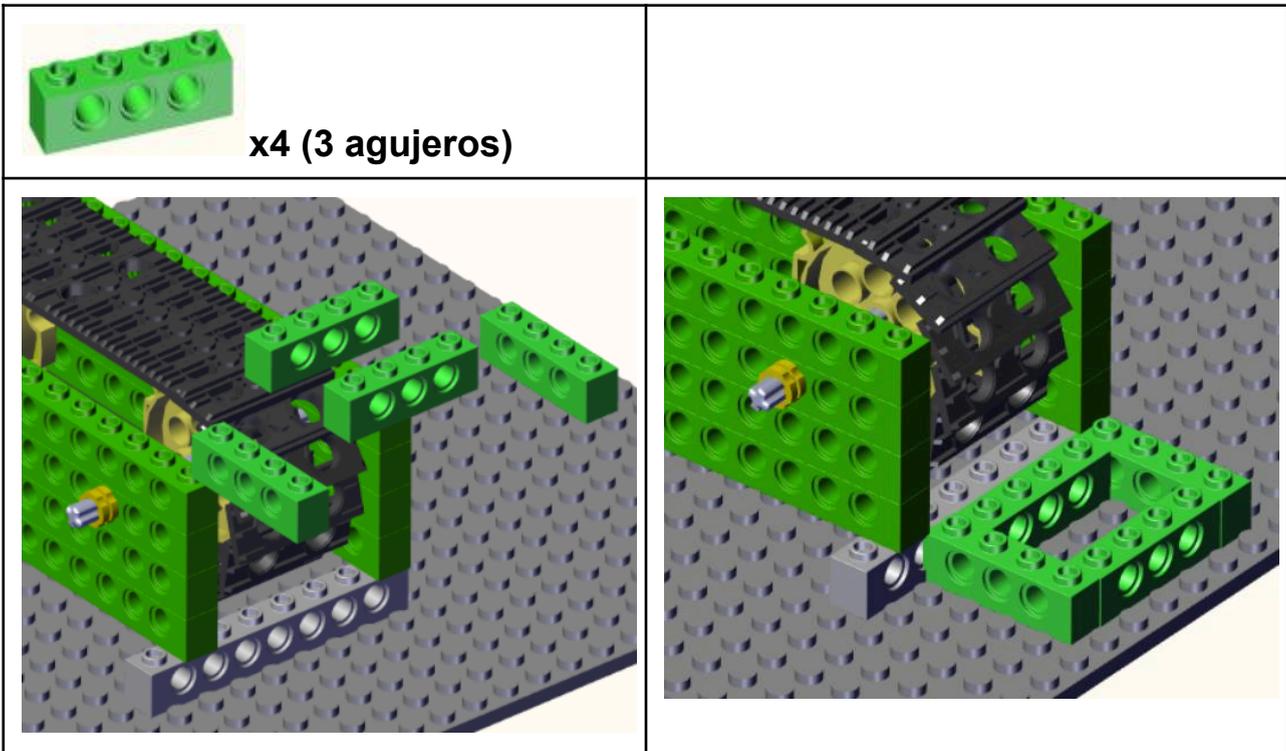
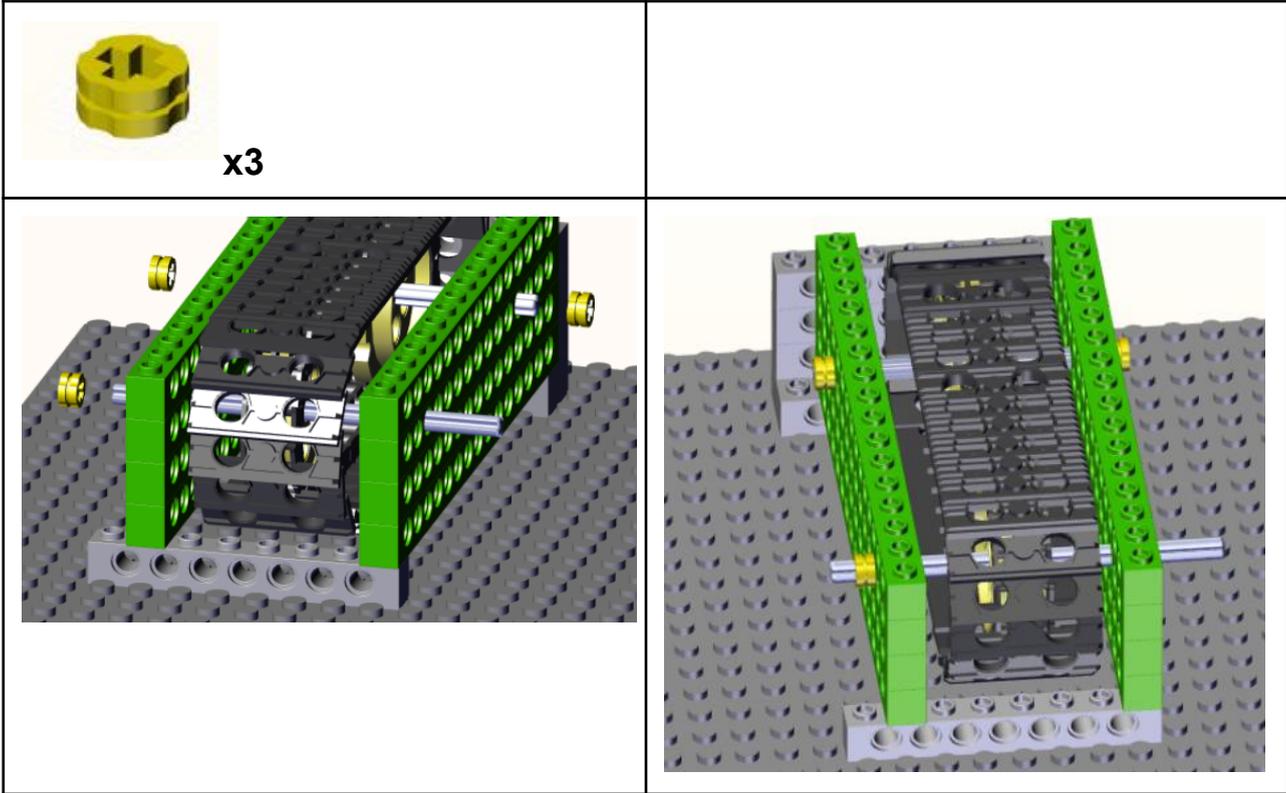
x1

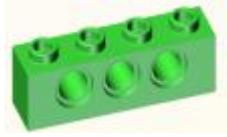




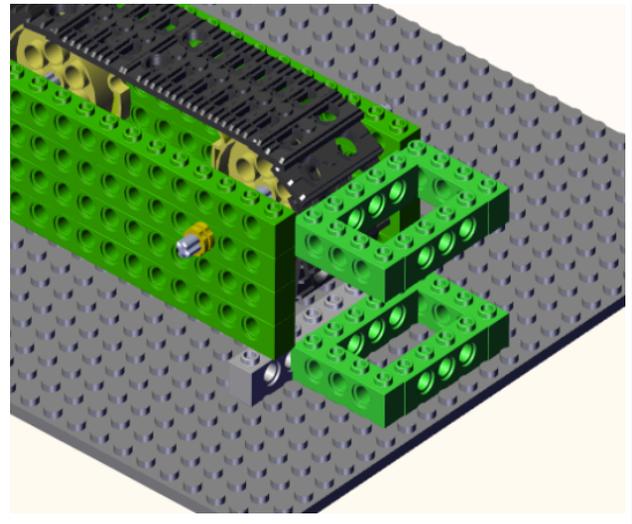
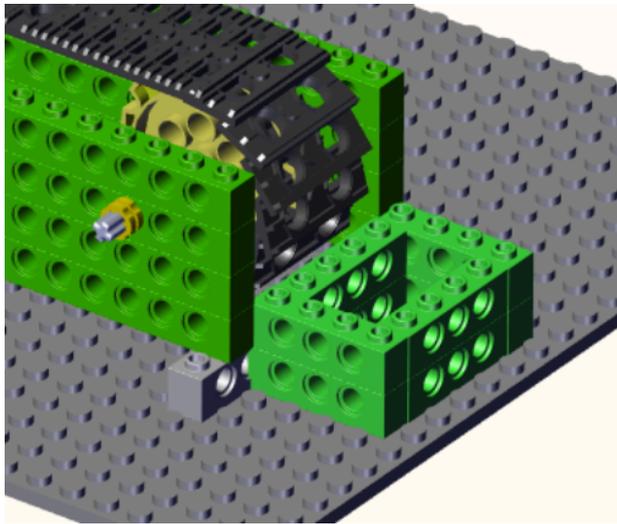








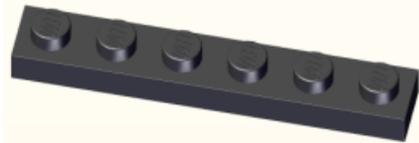
x4 (3 agujeros)



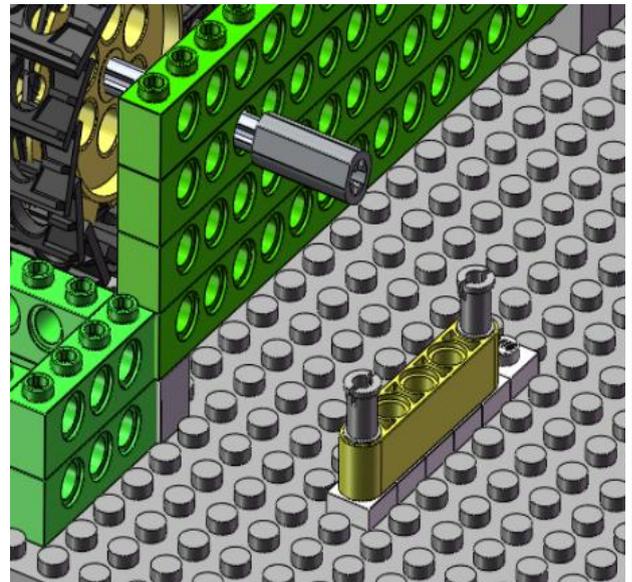
x1 (5 agujeros)



x2



x1

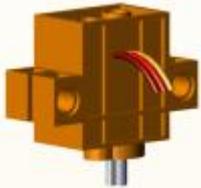
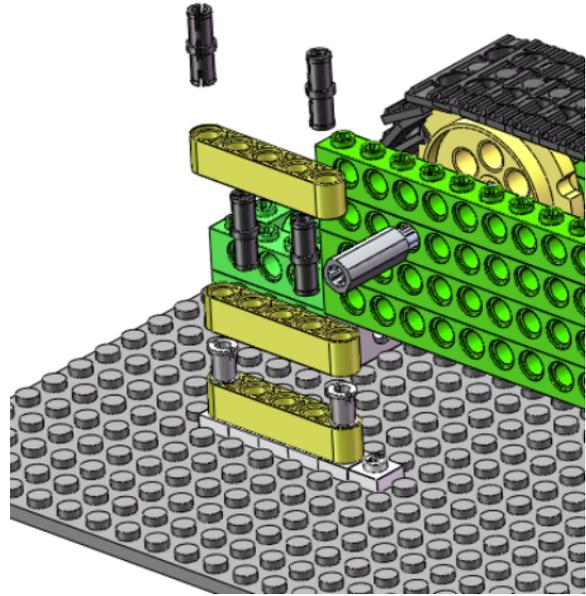
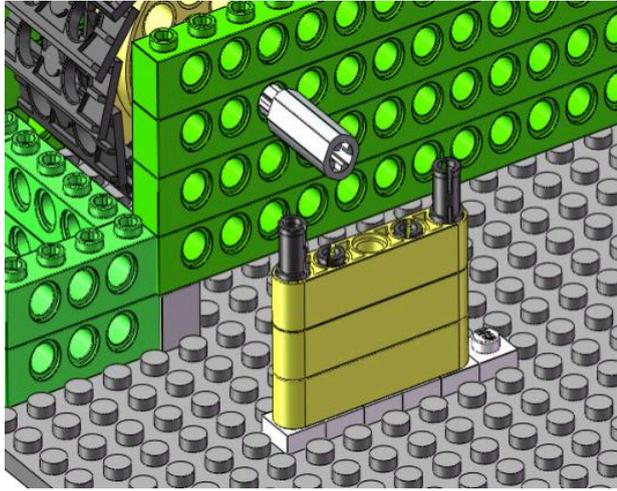




x2 (5 agujeros)



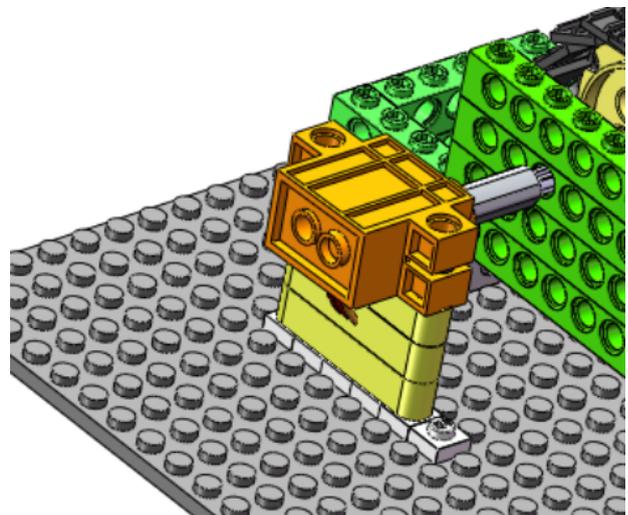
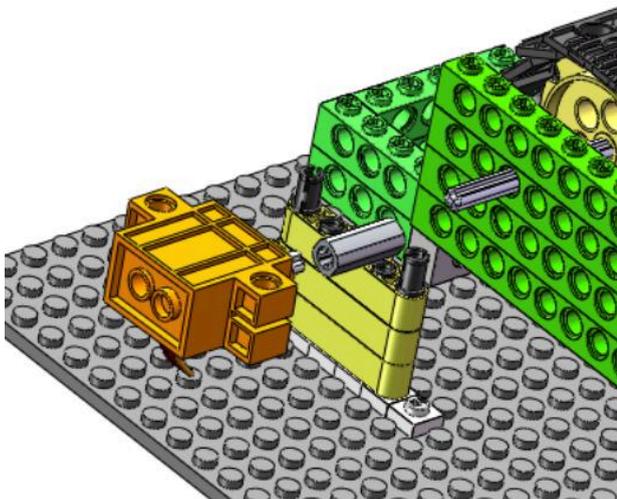
x4



x1

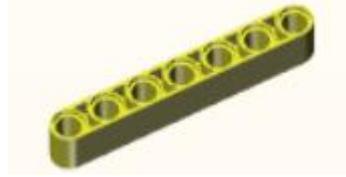


x1

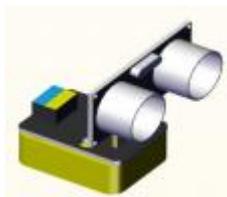
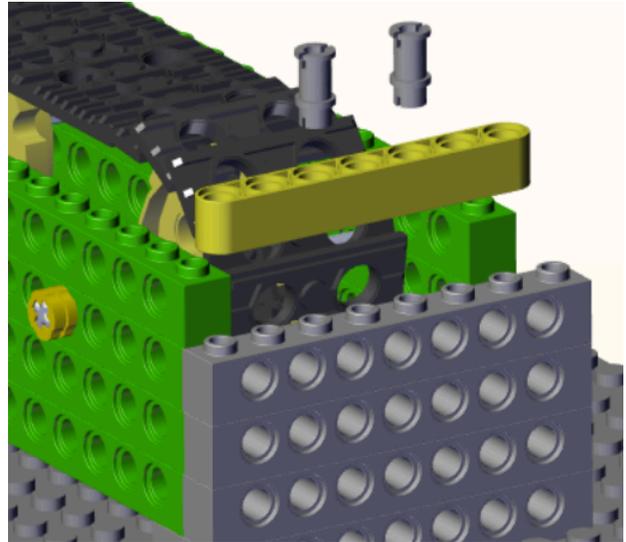
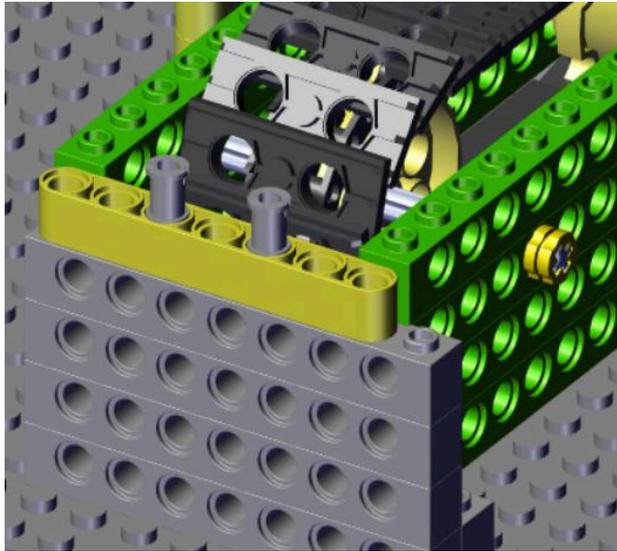




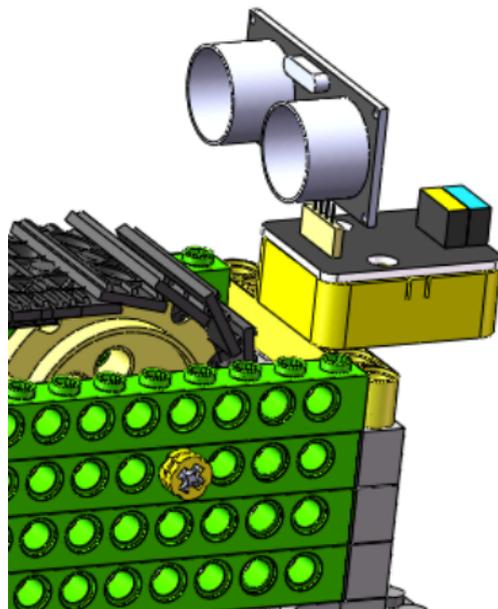
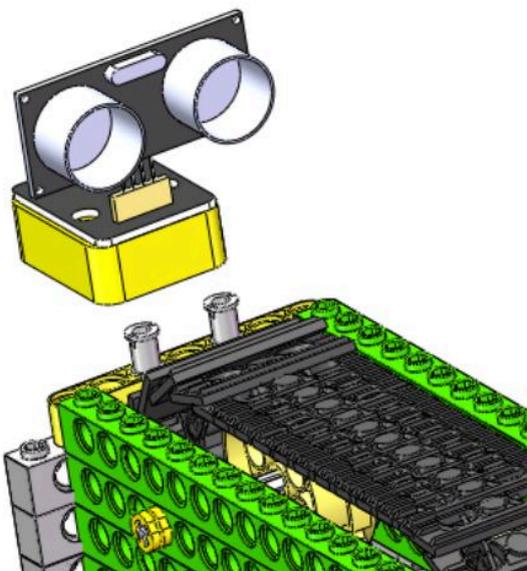
x2

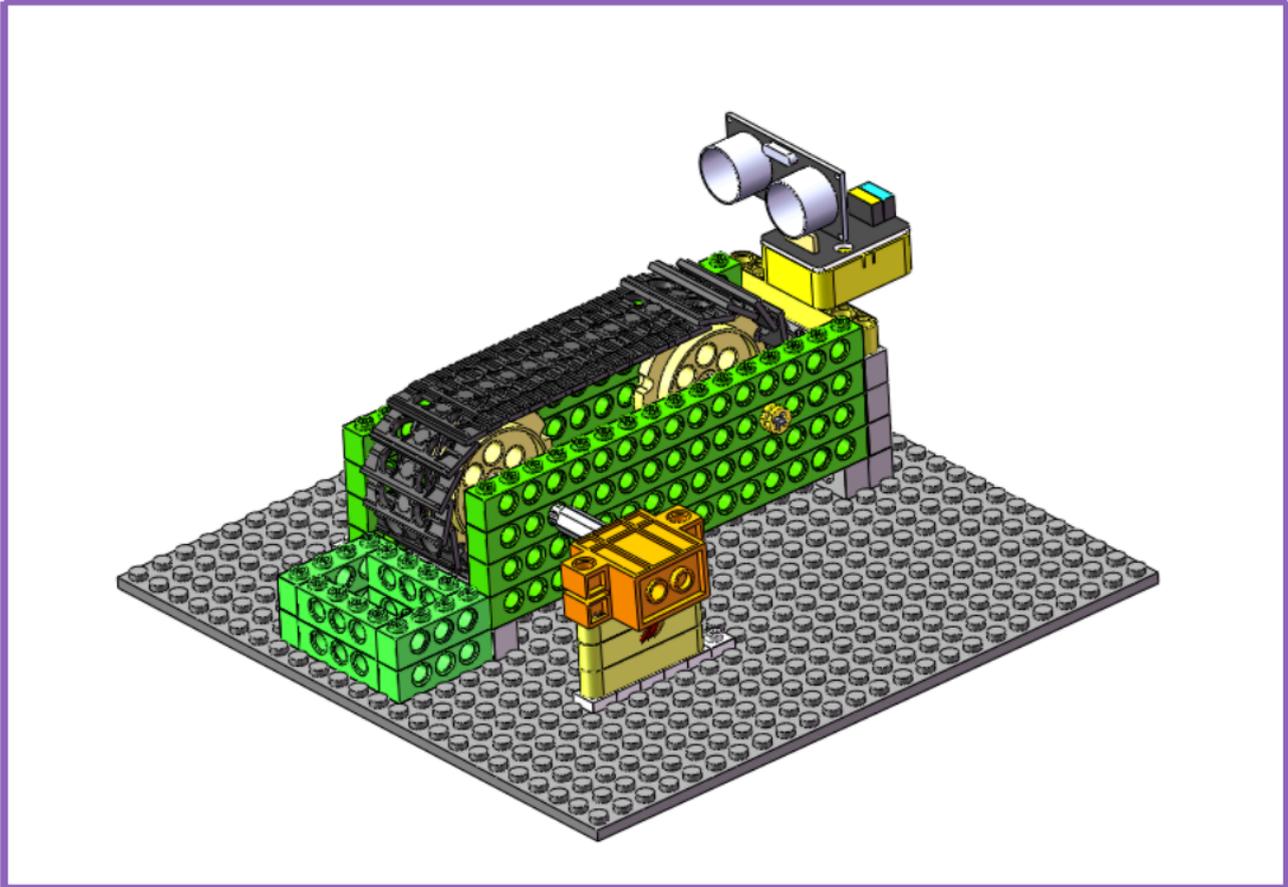


x1 (7 agujeros)

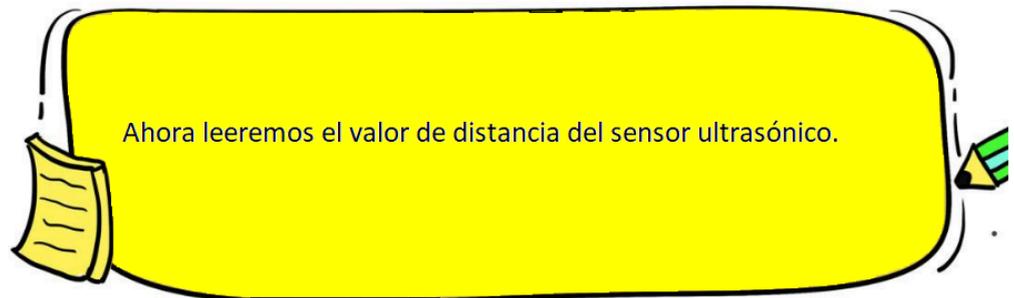


x1





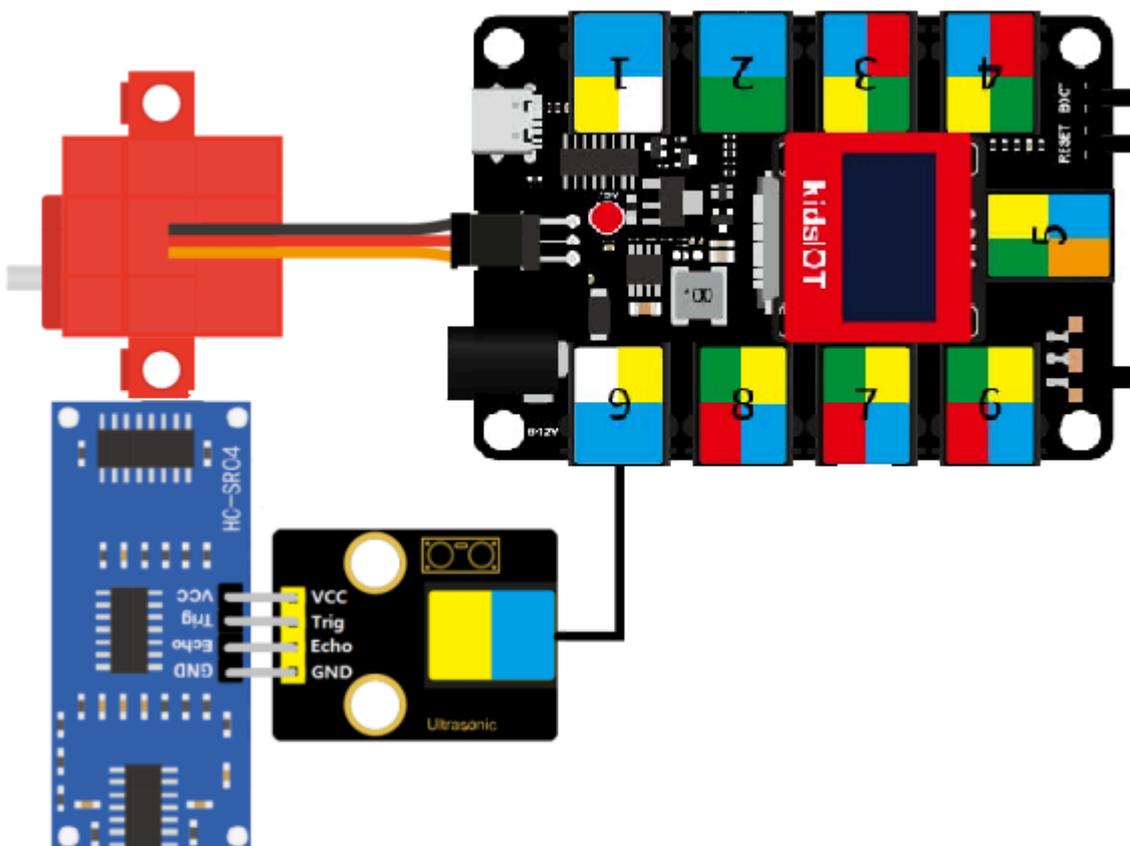
Lea el valor del sensor ultrasónico



4. Pasos de programación

Paso 1: Diagrama de cableado

Conecte la placa base kidsIOT y la computadora mediante un cable USB, conecte el módulo adaptador ultrasónico a la interfaz No. 9 de la placa base. Vcc, Trig, Echo y Gnd del sensor ultrasónico se insertan correspondientemente en los mismos pines del módulo adaptador ultrasónico. Conecte el servo de 360° a la interfaz G, V y IO33 de la placa base. El cable marrón está conectado a G, el cable rojo está conectado a V y el cable naranja está conectado a IO33.



Paso 2: Realiza y comprueba tu programa.