

EdBuild

Vamos contruir um EdTanque



The EdTank EdBuild by [Microbric Education](#) is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#).

EdBuild – o EdTanque

O EdTanque na verdade é duas montagens em uma.

Primeiro, monte o EdTanque básico, que pode ser programado utilizando os códigos de barras deste guia e controlado com um controle remoto comum de TV ou DVD. Com ele, você poderá dirigir o EdTanque básico para frente, para trás e fazê-lo virar para a direita ou para a esquerda.

Depois, experimente montar o EdTanque completo com canhão de elástico. O EdTanque completo é uma expansão do EdTanque básico. Ele também pode ser programado utilizando os códigos de barras deste guia e controlado com um controle remoto comum. Com essa versão completa, além de dirigir o EdTanque para frente, para trás e virar para os lados, você também poderá controlar o momento em que o elástico será disparado pelo canhão.

Dificuldade da montagem

O EdTanque básico é classificado como uma montagem de nível de dificuldade 1.

O EdTanque completo é classificado como uma montagem de nível de dificuldade 2.

Dificuldade	Idade Recomendada	Habilidade de programação necessária
1	8+	- Código de barras e controle remoto
2	8+	- Código de barras e controle remoto
3	8+	- Código de barras e controle remoto
4	10+	- Código de barras e controle remoto E - EdScratch OU - EdPy
5	12+	- EdPy

Para montar e operar um projeto com sucesso, é necessário compreender as habilidades de programação listadas.

Saiba mais sobre programação com o Edison em:

- **Código de Barras:** Indicado para crianças a partir de 4 anos. Nenhuma experiência prévia com programação ou robótica é presumida ou necessária. www.meetedison.com/robot-activities/youre-a-controller/
- **EdScratch:** Mais adequado para alunos a partir de 10 anos, ideal para estudantes entre 10 e 13 anos. Ter uma noção básica de fundamentos da

programação pode ser útil.

www.meetedison.com/robot-programming-software/edscratch/

- **EdPy:** Mais indicado para alunos entre 13 e 16 anos. Ter uma compreensão básica dos fundamentos da programação pode ser útil.

www.meetedison.com/robot-programming-software/edpy/

Preparação

Antes de começar esta montagem, verifique se você tem tudo o que precisa e se está apto a realizar a programação necessária. Também é uma boa ideia se familiarizar com a construção utilizando o robô Edison.

O que você vai precisar

Para montar o EdTanque básico, você vai precisar:

- 1 Robô Edison
- 1 EdCreate – Kit de criação do robô Edison
- 1 Controle remoto de TV ou DVD
- 1 Folha impressa com os código de barra do “Edison de baixo” (disponíveis neste guia)

Para montar o EdTanque completo com canhão, você vai precisar:

- 2 Robôs Edison
- 1 EdCreate – Kit de criação do robô Edison
- 1 Controle remoto de TV ou DVD
- 1 Folha impressa com os código de barra do “Edison de baixo” (disponíveis neste guia)
- 1 Folha impressa com os código de barra do “Edison de cima” (disponíveis neste guia)

Obs: O EdTanque completo com canhão é uma extensão do EdTanque básico – apenas um kit de EdCreate é necessário para montar qualquer uma das duas versões.

Programação necessária para esta montagem

Para programar o EdTanque básico, você precisará configurar um controle remoto com quatro comandos diferentes utilizando os códigos de barras.

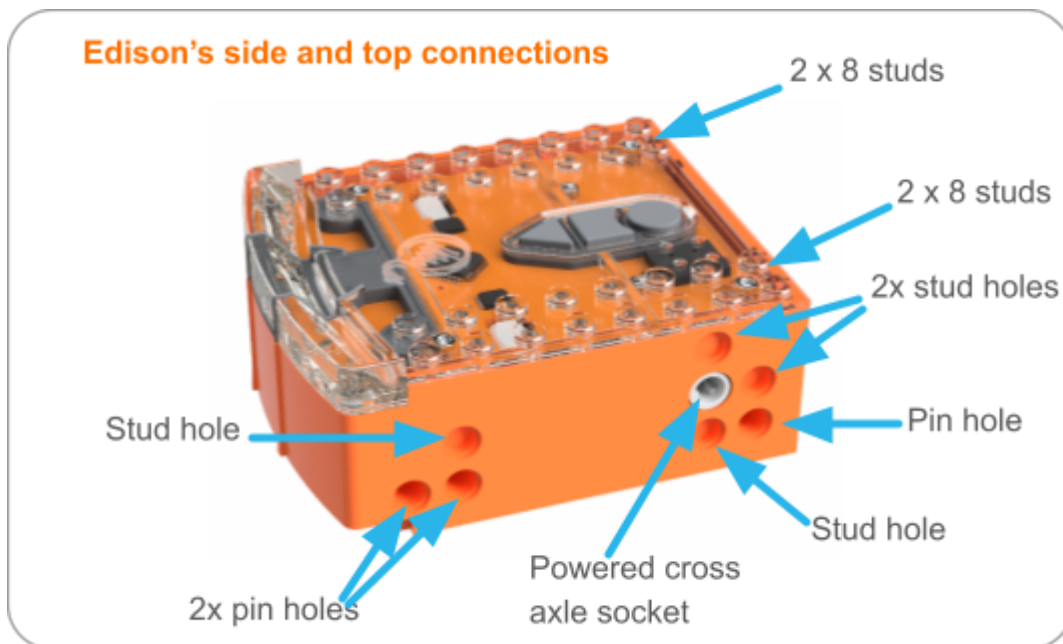
Para programar o EdTanque completo com canhão, você precisará configurar um controle remoto com cinco comandos diferentes utilizando os códigos de barras.

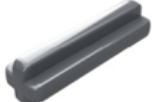
Construindo com o Edison

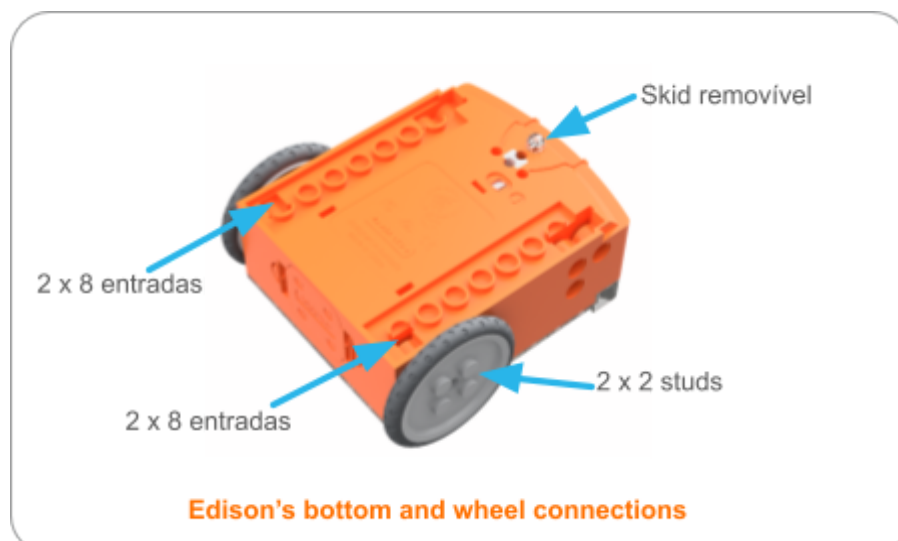
Você pode construir com o Edison utilizando o kit EdCreate ou qualquer outro sistema de blocos compatível com LEGO. Os blocos podem ser conectados à parte

superior e inferior do robô Edison. Pinos podem ser encaixados nas laterais do Edison. Quando as rodas do Edison são removidas, eixos cruzados podem ser utilizados nas entradas motorizadas.

Há três tipos de buracos nas laterais do Edison: buracos para pinos (pin holes), buracos para studs (stud holes) e entradas para eixos cruzados (cross axle sockets). Consulte as imagens a seguir para aprender mais sobre como conectar e montar com o Edison.



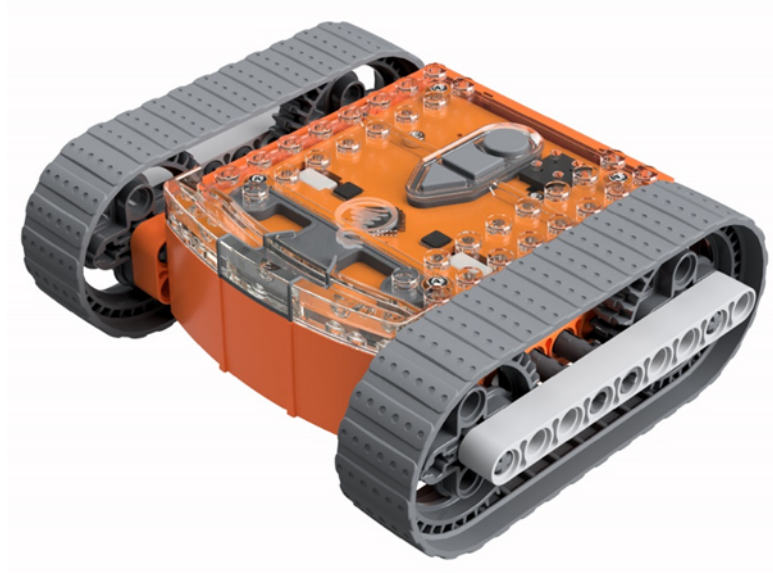
Tipos de Buraco	Descrição	Conexão
Buracos para pinos (Pin hole)	Um buraco com profundidade total para conectar pinos.	
Buracos para stud (Stud hole)	Um buraco com profundidade de meio pino.	
Entrada para eixos cruzados (Cross axle sockets)	Uma entrada motorizada que gira.	



Vamos construir o EdTanque!

O EdTanque é um tanque controlado por controle remoto que você pode dirigir para diferentes direções. A versão completa do EdTanque também possui um canhão, que pode ser usado para disparar um elástico.

Veja abaixo como fica o EdTanque básico finalizado:



Veja abaixo como fica o EdTanque completo com canhão finalizado:



Passo 1: Programe o Edison

Antes de começar a montar com as peças do EdCreate, será necessário programar os códigos de controle remoto. As duas próximas páginas contêm os códigos de barras de controle remoto para os robôs Edison de baixo e de cima. Imprima as páginas necessárias — apenas a do Edison de baixo para montar o EdTanque básico, ou ambas para montar o EdTanque completo.

Edison de baixo – Código de barras

O Edison de baixo é responsável pela locomoção.

Programe o Edison responsável pela locomoção

O Edison de baixo controlará os movimentos do EdTanque (para frente, para trás, virar à esquerda e virar à direita). Passe esse Edison sobre os códigos de barras a seguir, programando cada um para um botão do controle remoto que corresponda à manobra. Não utilize os botões que você pretende usar para controlar o canhão.

Lendo o código de barras

1. Coloque o Edison virado para o código de barras, com o código à sua direita
2. Pressione o botão de programação (redondo) 3 vezes
3. O Edison vai avançar e escanear o código de barras
4. Pressione um botão no controle remoto da TV/DVD que você deseja associar a essa função



Código de barras – Dirigir para frente



Código de barras – Dirigir para trás



Código de barras - Girar à direita



Código de barras - Girar à esquerda



Edison de cima – Código de barras

O Edison de cima controla o canhão de elástico.

Talvez você queira marcar os robôs Edison para não confundir qual deles está programado como robô de baixo e qual está programado como robô de cima durante a montagem. Você pode marcar um dos Edisons como o robô “de cima” usando um bloco extra ou um pedaço de fita adesiva para indicar que ele é o Edison de cima. Outra dica é remover as rodas do robô de cima assim que terminar de programá-lo, para evitar confusões!

Programe o Edison responsável pelo canhão

O Edison de cima controlará o momento em que o elástico será disparado. Passe esse Edison sobre o código de barras a seguir, programando um botão do controle remoto que corresponda de forma intuitiva à ação de disparo do canhão. não utilize botões que você já usou para controlar os movimentos do tanque.

Lendo o código de barras

1. Coloque o Edison virado para o código de barras, com o código à sua direita
2. Pressione o botão de programação (redondo) 3 vezes
3. O Edison vai avançar e escanear o código de barras
4. Pressione um botão no controle remoto da TV/DVD que você deseja associar a essa função



Código de barras – Disparar o canhão

Configuração sugerida dos botões do controle remoto para o EdTanque

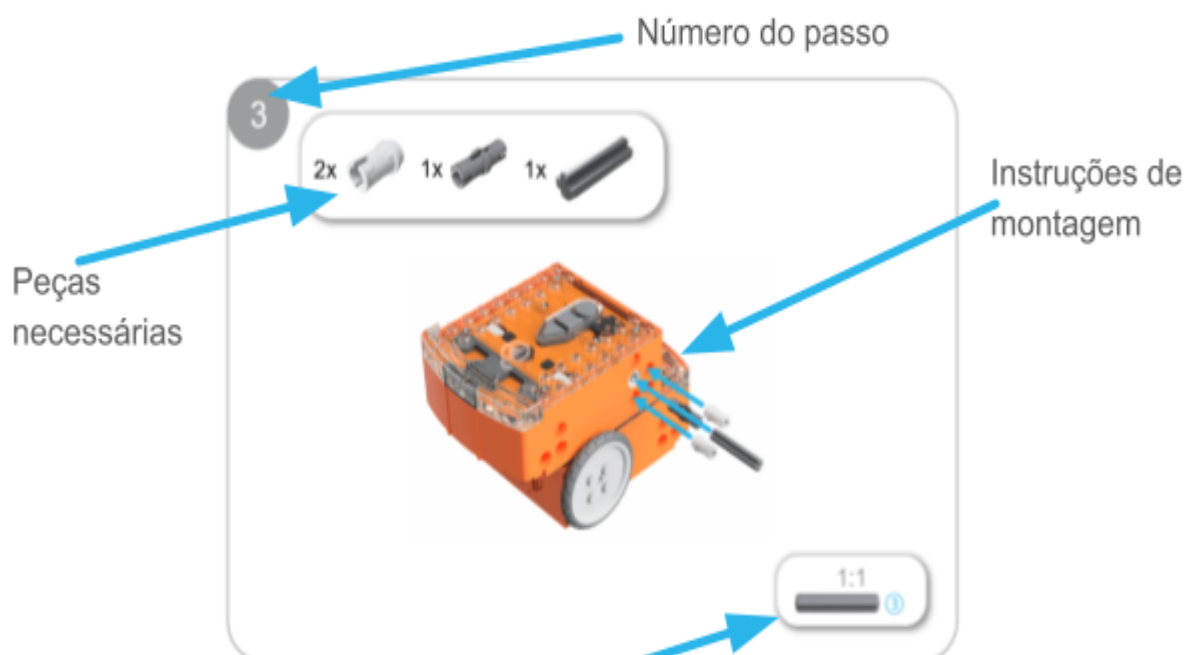


Passo 2: Monte o EdTanque

Siga o passo a passo das ilustrações para montar o EdTanque.

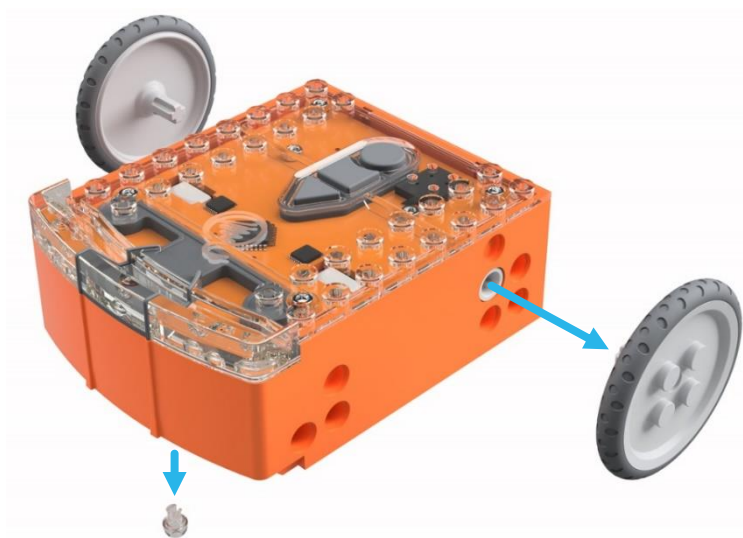
O EdTanque básico estará totalmente montado na etapa 12. Se você está montando o EdTanque completo com canhão, avance para o passo 13.

Lendo as instruções:



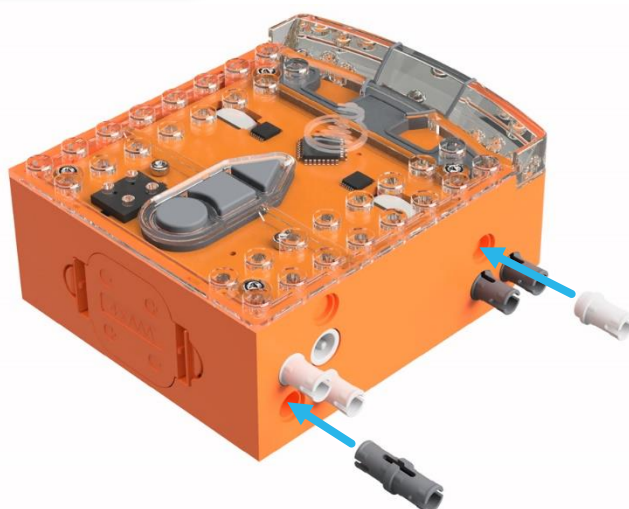
Medição das peças em tamanho real (quando impresso em 100% de uma folha A4). O número dentro do círculo indica o comprimento da peça em número de studs.

1



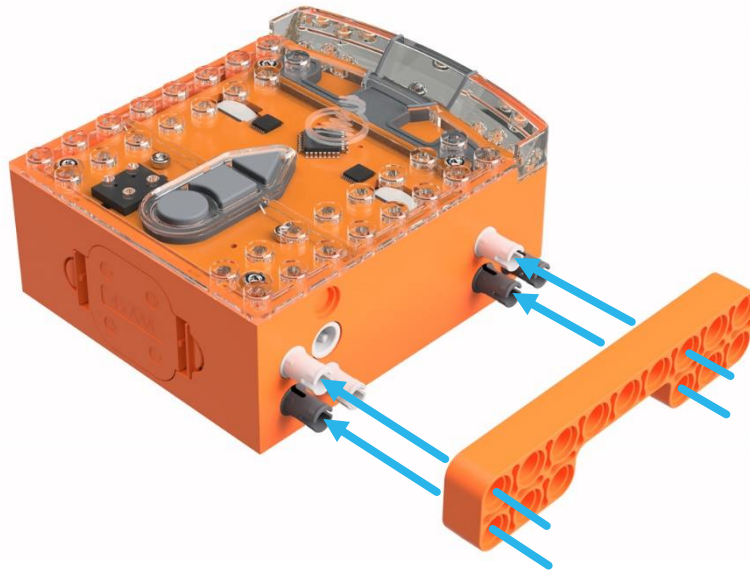
2

3x  3x 



3

1x



4

3x

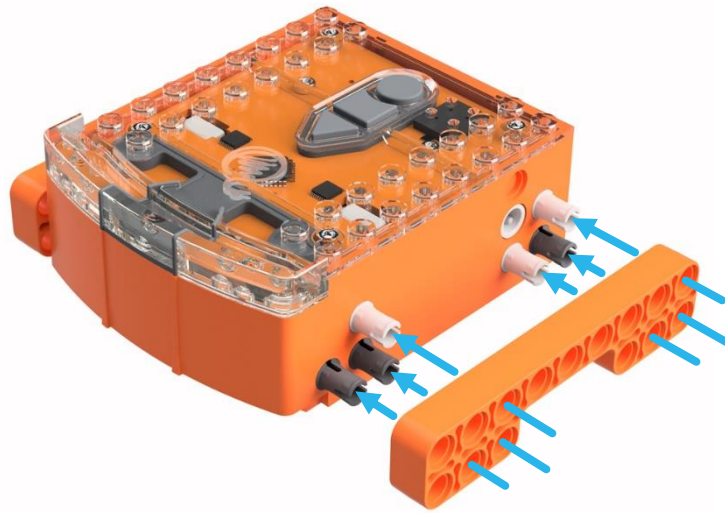


3x



5

1x



6

2x



1:1

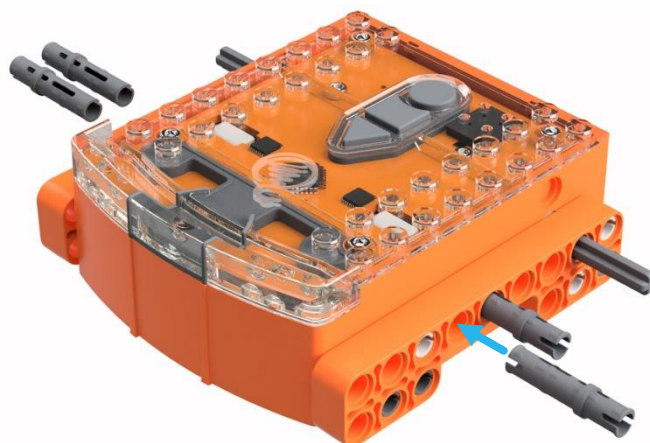


4



7

4x



8

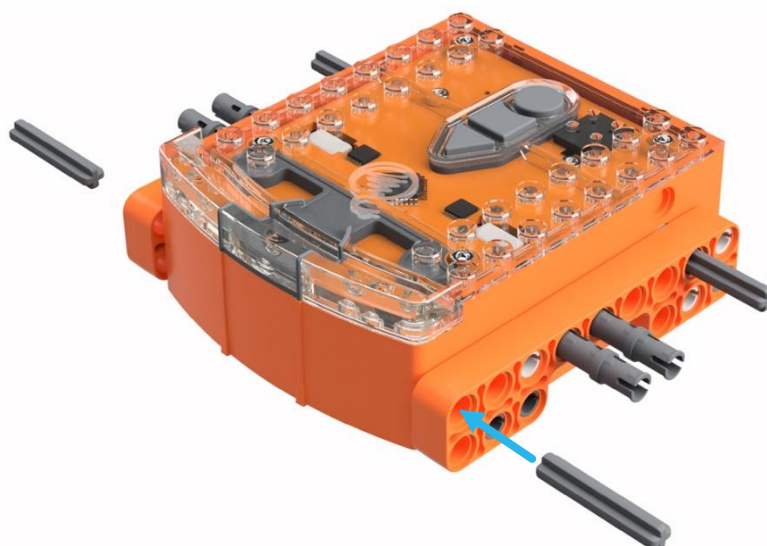
2x



1:1

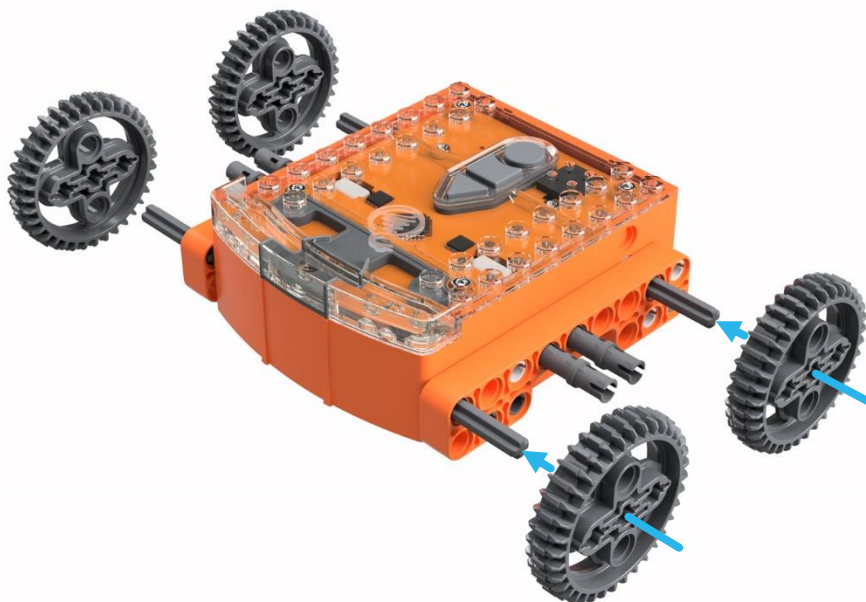


3



9

4x

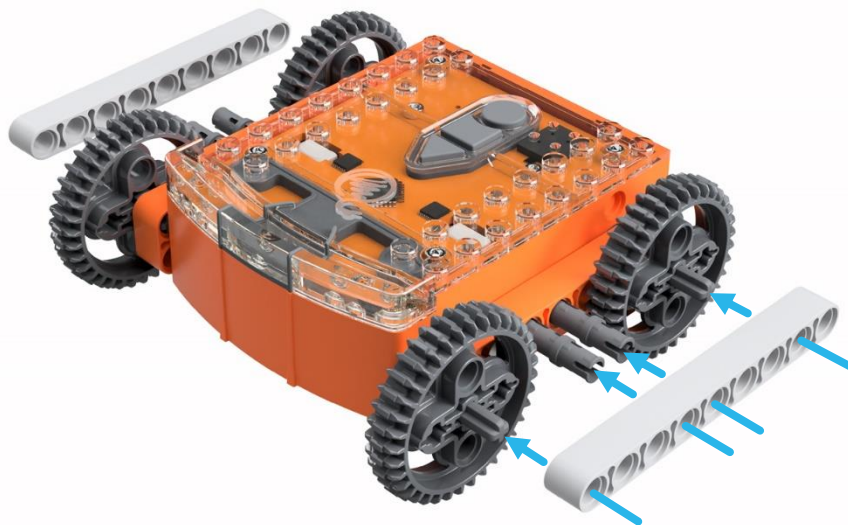


10

2x

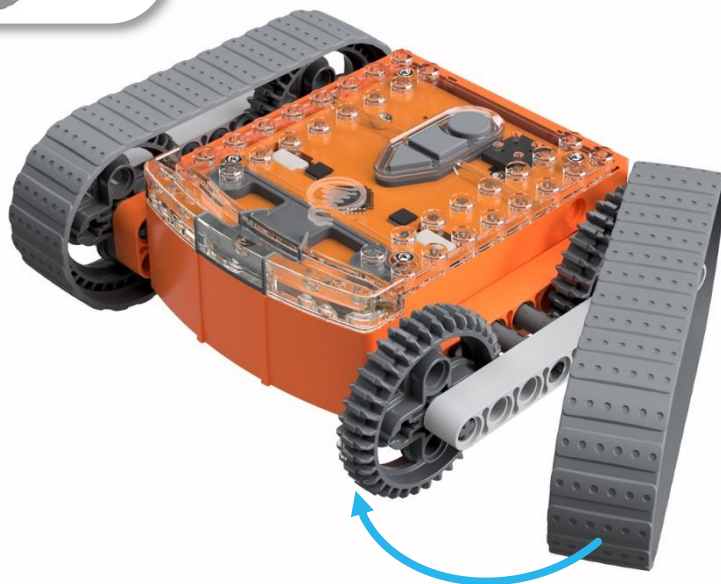


1:1



11

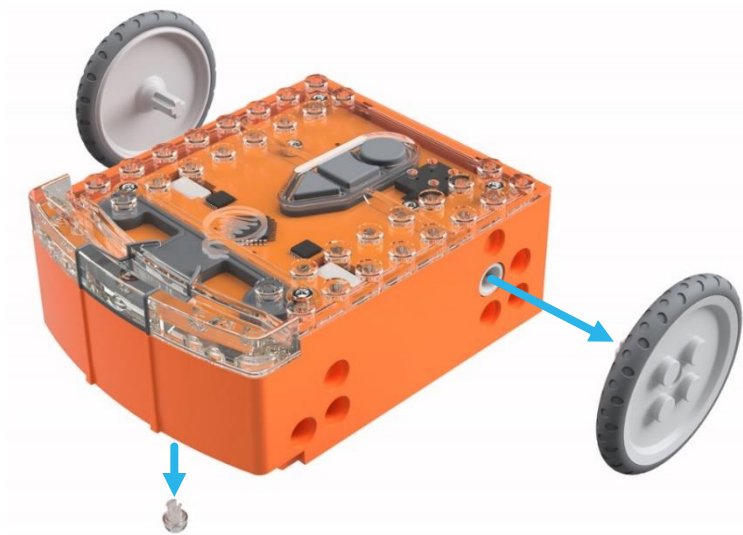
2x



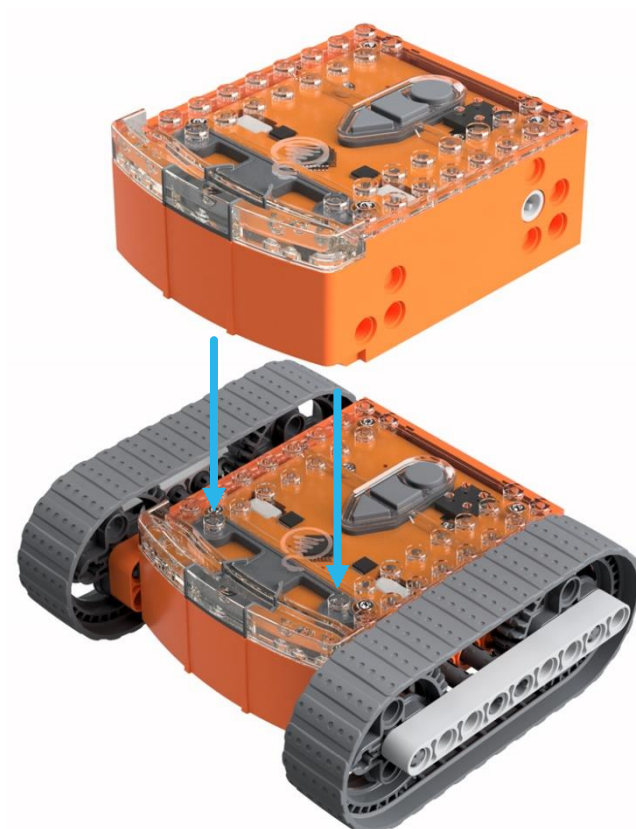
12



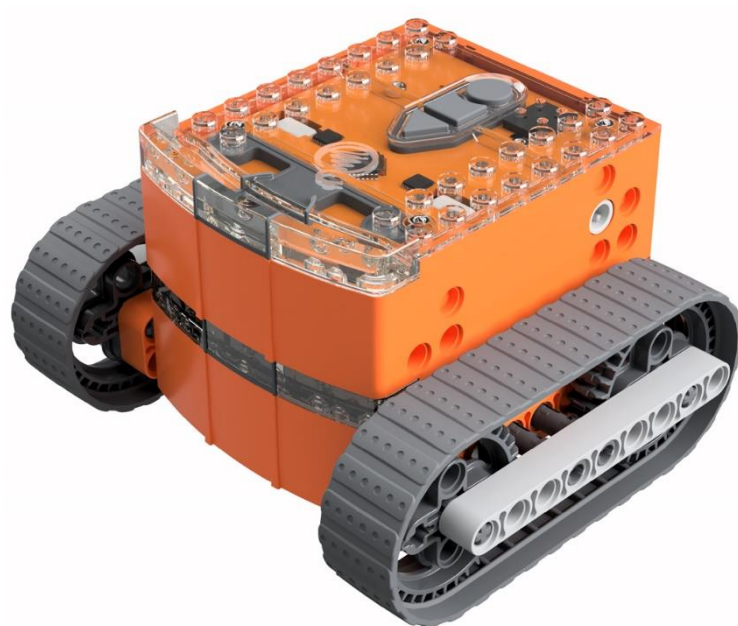
13



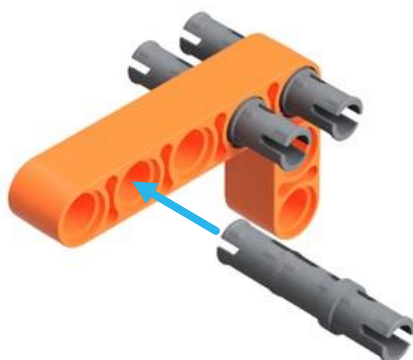
14



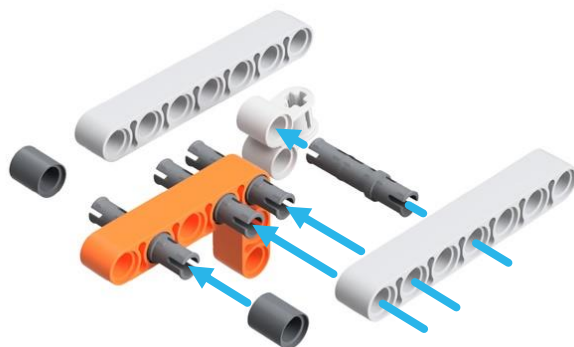
15



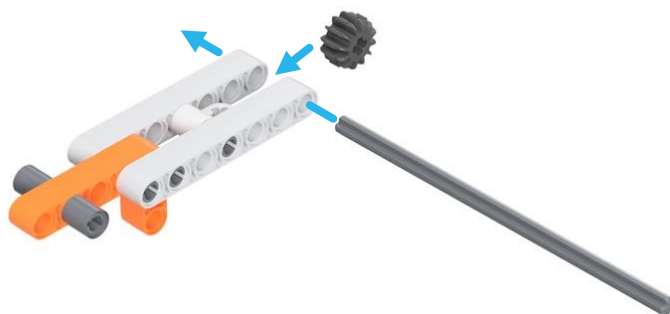
16



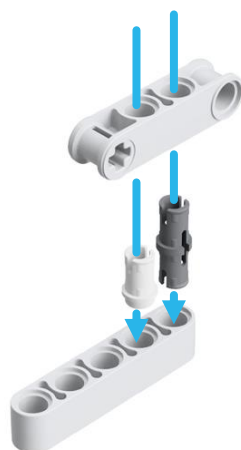
17



18



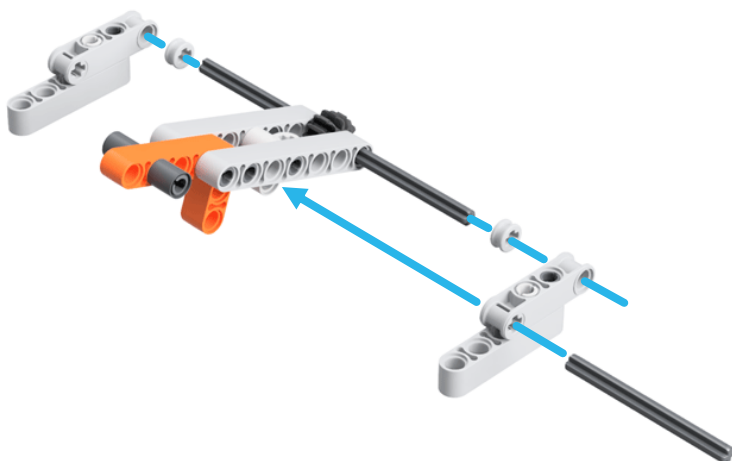
19



2x



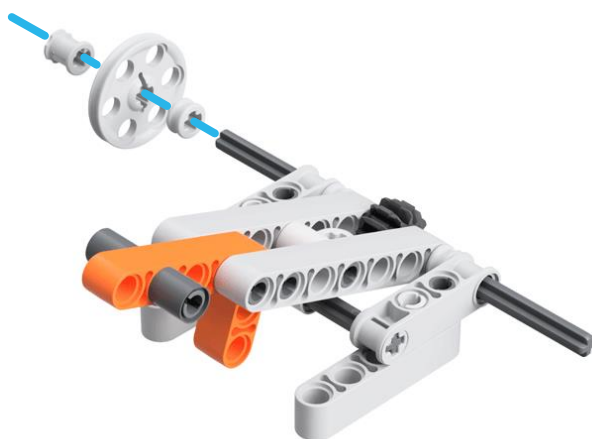
20



21



22

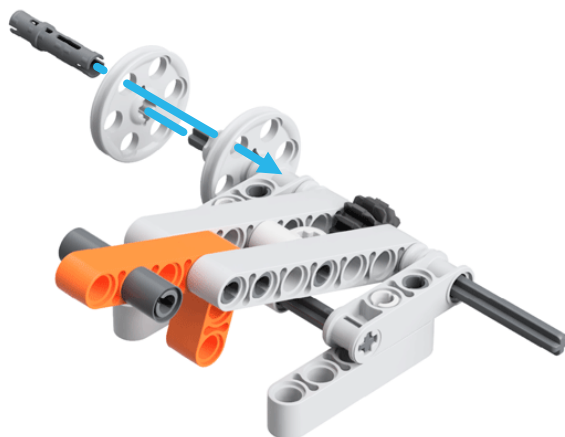


23

1x



1x



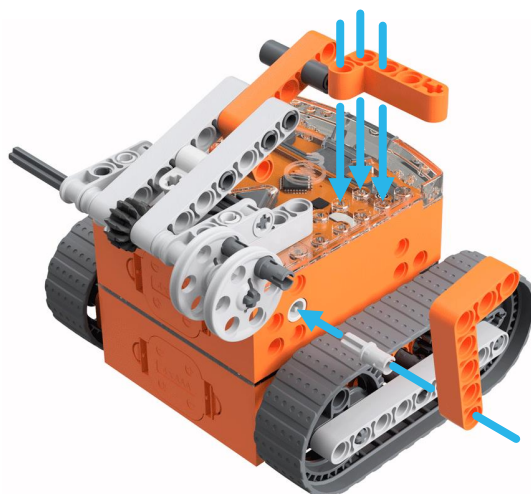
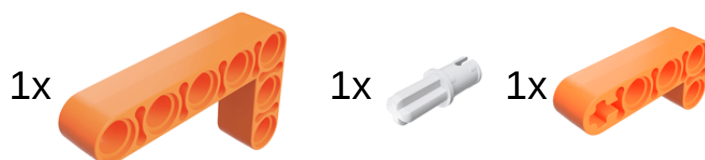
24



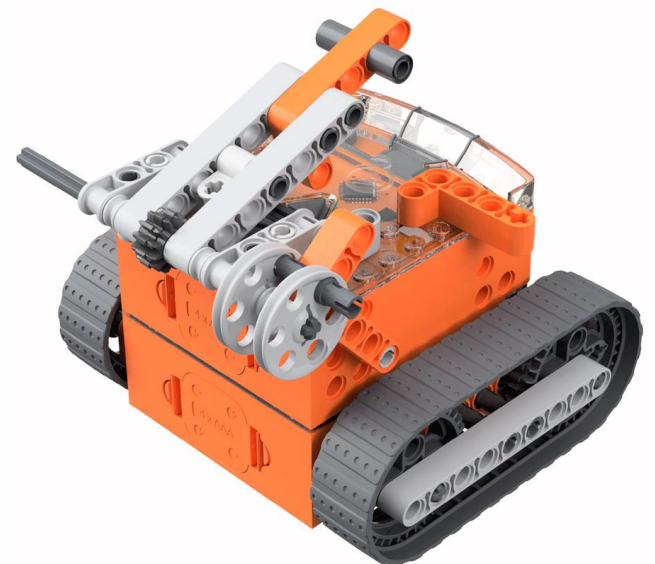
25



26



27

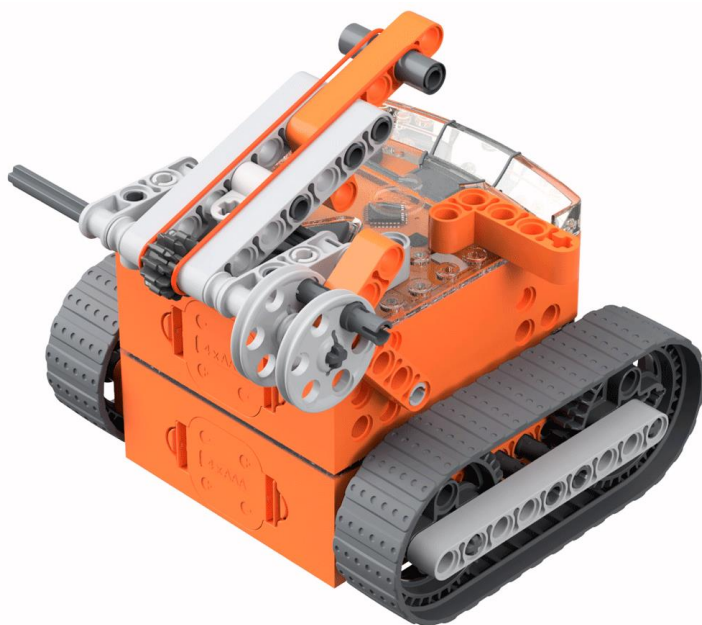


28

1x

An orange ring, tilted slightly to the right.

29



30

