



Construcción con WeDo 2.0

WeDo 2.0 deseñouse para proporcionar aos estudantes a oportunidade de deseñar, construír e probar prototipos e representacións de obxectos, animais e vehículos do mundo real.

Este enfoque práctico anima aos estudantes a implicarse totalmente no proceso de deseño e construción.



Diseño de soluciones con ladrillos de LEGO®

Cos proxectos de WeDo 2.0, vostede e os seus estudantes experimentarán dun modo apaixonante o uso de mecanismos para dar vida aos seus modelos. Os mecanismos están ordenados pola súa función na biblioteca de deseños.

Estas instrucións proporciónanse para inspirar aos seus estudantes na procura de solucións. Todas estas funcións empregan o que se coñece como “máquinas sinxelas”, que pode explorar cos seus estudantes mentras desenvolven as súas ideas.





Exploración de modelos básicos

Nome da peza: engrenaxe

Unha engrenaxe é unha roda dentada que xira e que fai que outra peza se mova. As rodas de engrenaxe atápanse, por exemplo, nunha bicicleta, conectadas por medio dunha cadea. Un tren de engrenaxes é cando os engrenaxes se dispoñen directamente un canda ao outro.

Tipos de tren de engrenaxes

Tren de subida: unha engrenaxe grande acciona unha engrenaxe pequeno para xerar un número maior de xiros.

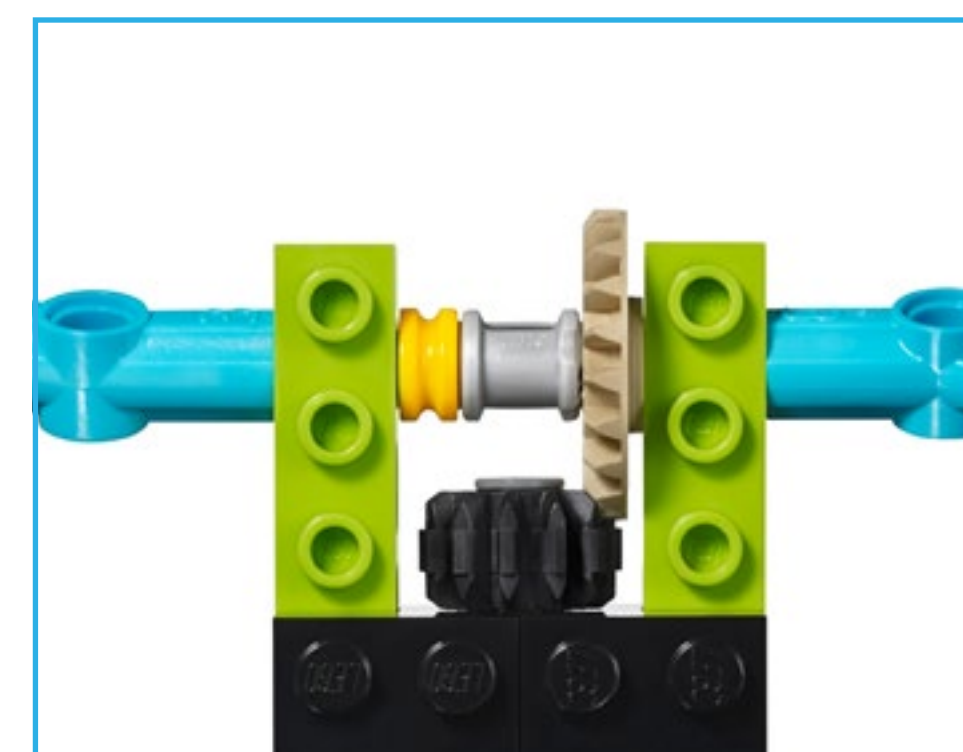
Tren de bajada: unha engrenaxe pequena acciona unha engrenaxe grande para xerar un número menor de xiros.

Por exemplo, usados en estos modelos básicos de la biblioteca de diseños: Caminar, Girar, Rotar

Nome da peza: engrenaxe cónica

Unha engrenaxe cónica é unha engrenaxe en ángulo que se pode colocar de xeito perpendicular con outra engrenaxe, o que cambiaría o eixe de rotación.

Por exemplo, usados nestes modelos básicos da biblioteca de diseños: Vaivén, Bampear, Empurrar, Rotar





Exploración de modelos básicos

Nome da peza: bastidor

Un bastidor é un elemento plano con dentes que se conecta a unha engrenaxe circular, o que se coñece habitualmente coma un piñón. Este par de engrenaxes cambian o movemento de rotación habitual, xa que a engranaxe xira en movemento liñal.

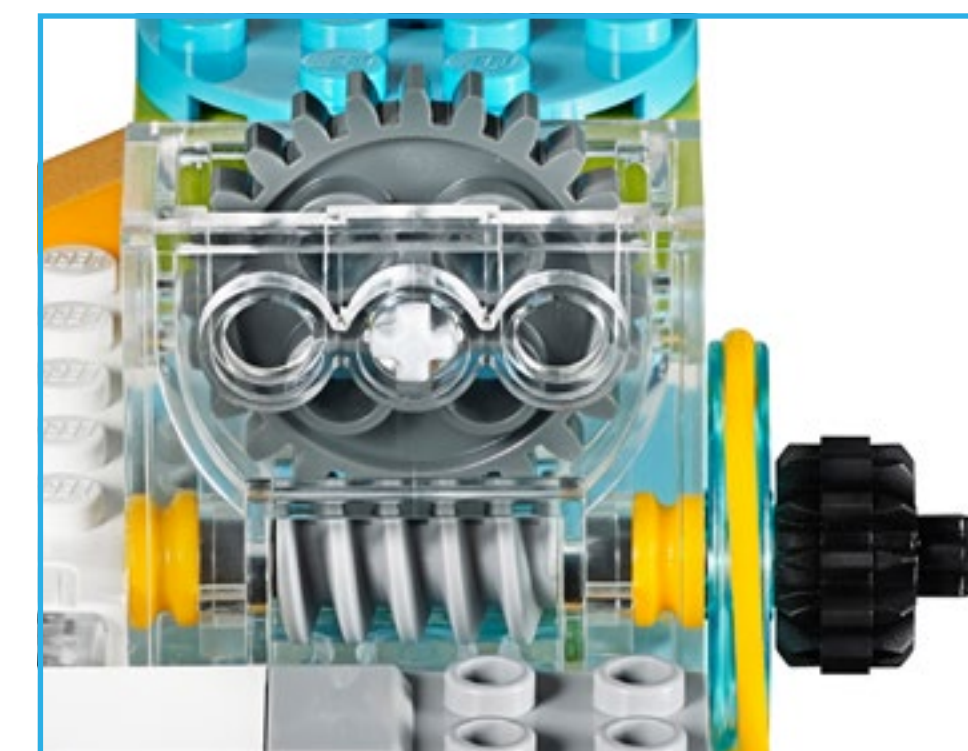
Por exemplo, usados nestes modelos básicos da biblioteca de deseños: Empurrar



Nome da peza: engrenaxe de parafuso sen fin

Un parafuso sen fin é unha ranura en espiral continua, parecida á dun parafuso, que se conecta a unha engrenaxe. O parafuso sen fin está deseñado para facer xirar unha engrenaxe normal, pero a engrenaxe non pode facer xirar o parafuso sen fin, polo que funciona a modo de freo.

Por exemplo, usados nestes modelos básicos da biblioteca de deseños: Dar a volta





Exploración de modelos básicos

Nome da peza: traveseiro

Un traveseiro conectado a unha peza xiratoria convértese nun pistón. Un pistón é unha peza móvil dunha máquina que transfire a enerxía creada polo motor nun movemento ascendente e descendente ou de avance e retroceso. O pistón pode empurrar, tirar ou impulsar outros elementos mecánicos da mesma máquina.

Por exemplo, usados nestes modelos básicos da biblioteca de deseños: Manivela



Nome da peza: rodas

A roda é un elemento circular que xira sobre un eixe para xerar un movemento de propulsión.

Por exemplo, usados nestes modelos básicos da biblioteca de deseños: Bambeer, Conducir, Dirixir





Exploración de modelos básicos

Nombre de la pieza: polea

La polea es una rueda con una ranura sobre la que descansa una correa. La correa es como una pequeña cinta de caucho que se conecta a la pieza del modelo que gira para transferir la rotación a otra pieza del modelo.

Polea de subida: unha polea grande acciona unha polea pequena para xerar un número maior de xiros.

Polea de baixada: unha polea pequena acciona unha polea grande para xerar un número menor de xiros.

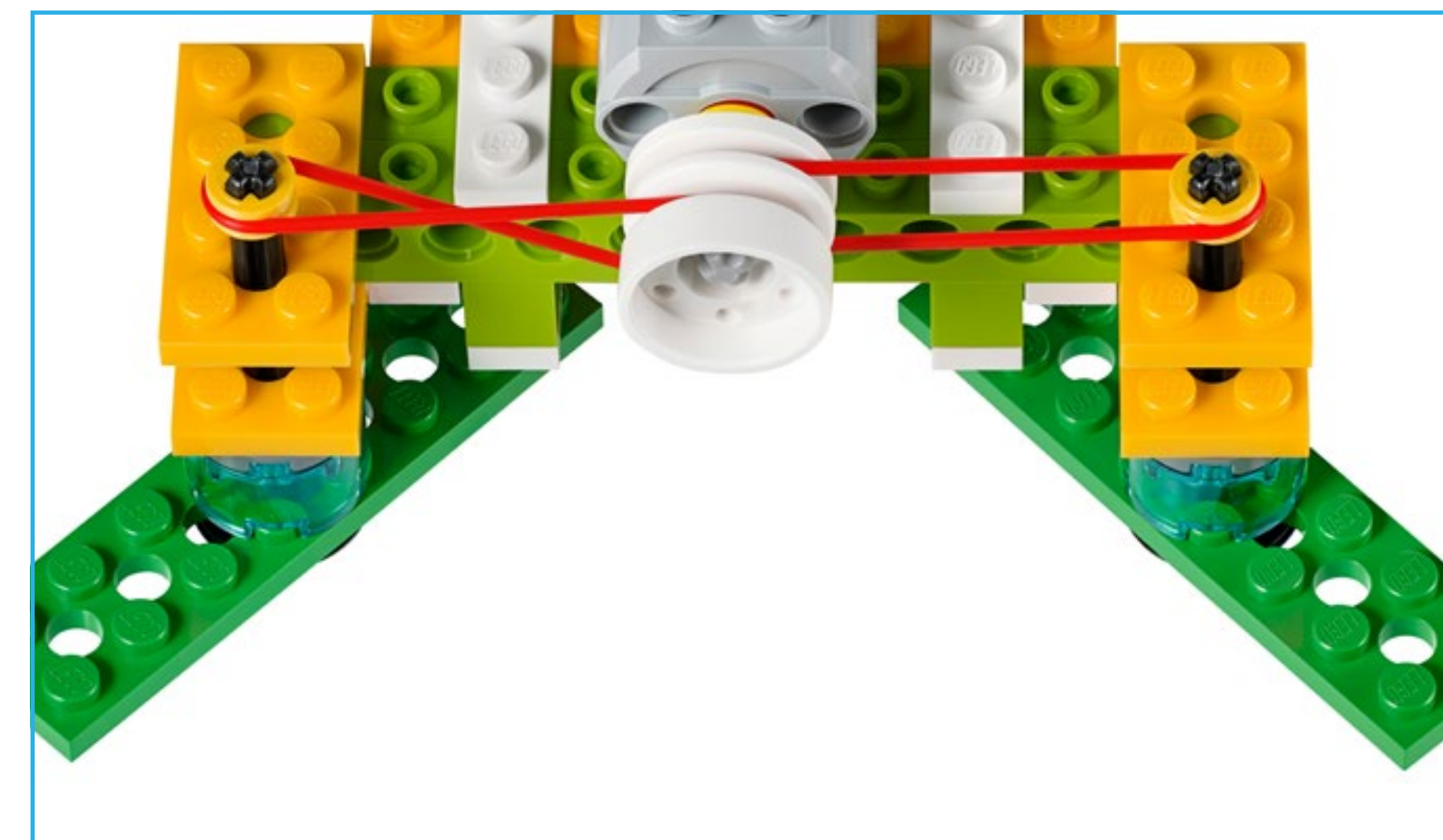
Polea xirada: Úsase para crear eixes paralelos, pero que xiran en direccións opostas.



Por exemplo, usados nestes modelos básicos da biblioteca de deseños: Enlear, Levantar, Conducir, Varrer, Dar a volta, Agarrar

► Importante

O uso dunha polea nun mecanismo evitará que o modelo rache cando atope resistencia, xa que a correa esvarará pola polea.





Pezas electrónicas

Hub inteligente

O hub inteligente actúa de conector inarámico entre o seu dispositivo e outras pezas electrónicas, e utiliza Bluetooth de baixa enerxía. Recibe as cadeas de programa do dispositivo e execútaas.

O hub intelixente conta con características importantes:

- Dous portos para a conexión de sensores ou motores
- Un LED
- O botón de prendido

O hub intelixente aliméntase con pilas de tipo AA ou bien coa batería recargable complementaria.

No software WeDo 2.0 explícase o procedemento de conexión Bluetooth entre o hub intelixente e o dispositivo.

O hub intelixente usa patróns de cores para transmitir mensaxes:

- Luz branca parpadeante: en espera dunha conexión Bluetooth.
- Luz azul: estableceuse unha conexión Bluetooth.
- Luz laranxa que chisca: a potencia transmitida ao motor atópase ao límite.



A operación deste equipo está suxeita ás seguintes dúas condicións:

1. é posible que este equipo ou dispositivo non cause interferencia prexudicial e
2. este equipo ou dispositivo debe aceptar calquera interferencia, incluíndo a que poida causar a súa operación non desexada.

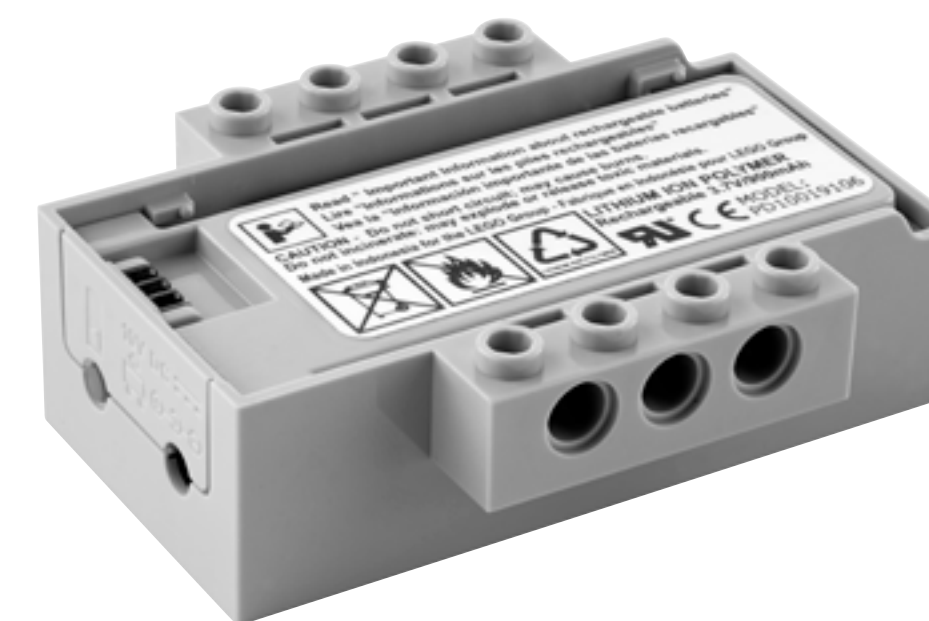


Pezas electrónicas

Batería recargable do hub intelixente (artigo complementario)

A continuación incluimos algunhas instrccións para la batería recargable del hub intelixente:

- Para disfrutar do máximo de horas de xogo sen ter que conectar o adaptador, primeiro cargue completamente a batería.
- Non existe ningún requisito de patrón de carga específico.
- Garde a batería nun lugar fresco, preferiblemente.
- Se a batería está instalada no hub intelixente e non se usa durante un a dous meses, volva cargala transcurrido ese período.
- Non deixe a batería cargándose durante un período prolongado de tempo.



Motor mediano

Un motor é o que fai que outros elementos se movan. Este motor mediano usa a electricidade para facer xirar un eixe.

O motor pode arrancarse en ambas direccións, deterse e xirar a diferentes velocidades e durante un tempo determinado, especificado en segundos.





Pezas electrónicas: sensores

Sensor de inclinación

Para interactuar con este sensor, incline a peza de diferentes maneiras seguindo as frechas. Este sensor detecta cambios en seis posicións distintas:

- Inclinación nun sentido
- Inclinación noutro sentido
- Inclinación cara arriba
- Inclinación cara abaixo
- Sen inclinación
- Axitar

Asegúrese de ter a icona correcta no programa correspondente á posición que intenta detectar.



Sensor de movemento

Este sensor detecta, de tres maneiras distintas, os cambios de distancia respecto dun obxecto dentro dun radio determinado:

- Obxecto que se achega
- Obxecto que se afasta
- Obxecto que cambia de posición

Asegúrese de ter a icona correcta no programa correspondente á posición que intenta detectar.





Nomes de pezas e funcións principais

Cando os estudantes usen os ladrillos, recomendamos que use o vocabulario axeitado, así coma os nomes correctos das funcións de cada peza do xogo.

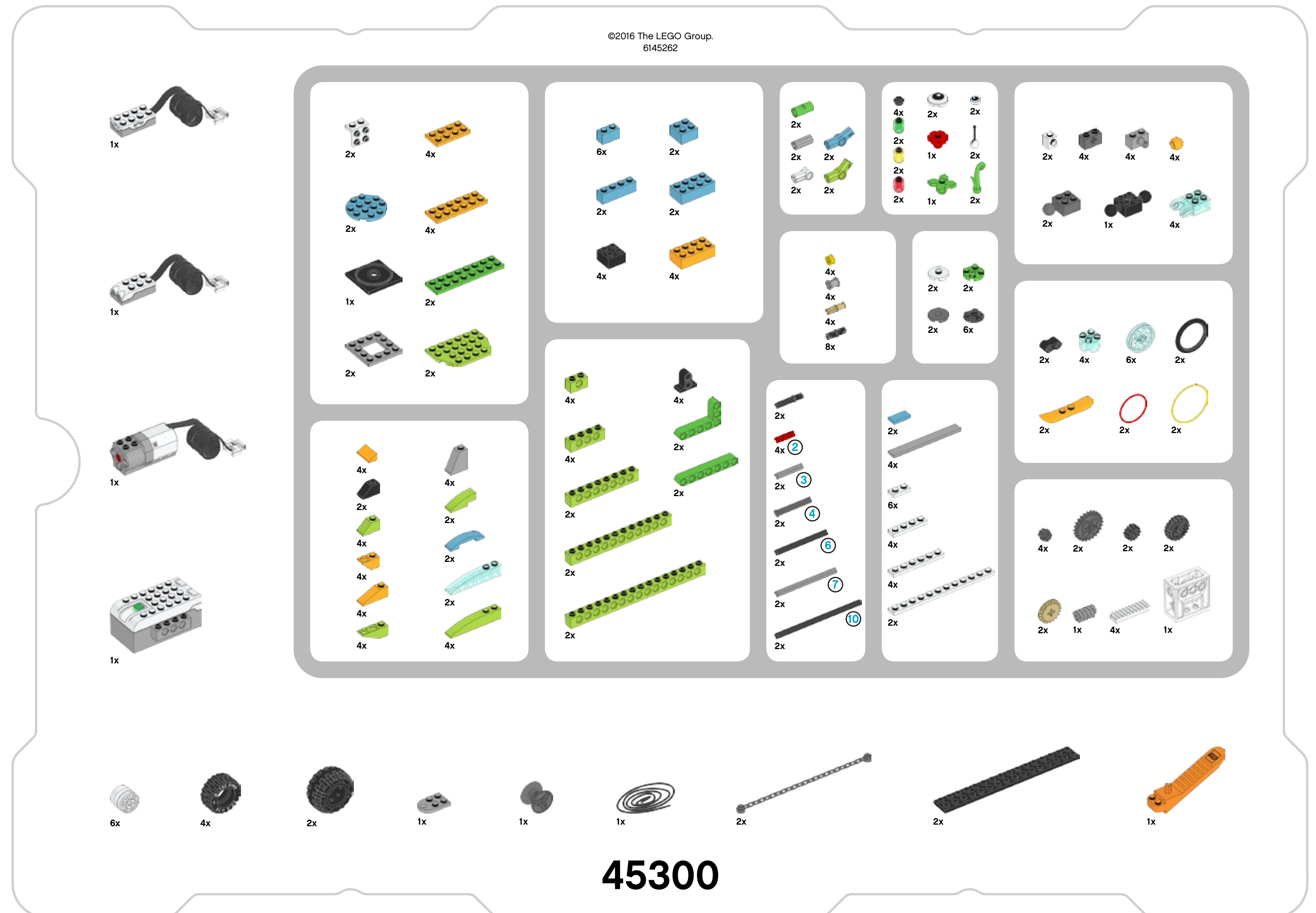
- Algunhas delas son pezas estruturais que sosteñen o modelo.
- Outras son conectores que enlazan elementos entre sí.
- E outras úsanse para xerar movemento.

► Importante

Recorde que estas categorías son meramente orientativas. Algunhas pezas poden ter moitas funcións e poden usarse de moitas maneiras distintas.

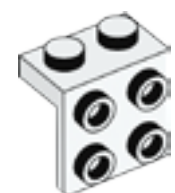
► Suxerencia

Para obter axuda para clasificar as pezas da caixa de almacenamento de WeDo 2.0, consulte a caixa de cartón. Deste modo, vostede e os seus estudantes poderán ver e contar as pezas.





Pezas estruturais



2x - Placa angular, 1 x 2/2 x 2, branca. Núm.6117940



6x - Placa, 1 x 2, branca. Núm.302301



4x - Placa, 1 x 4, branca. Núm.371001



4x - Placa, 1 x 6, branca. Núm.366601



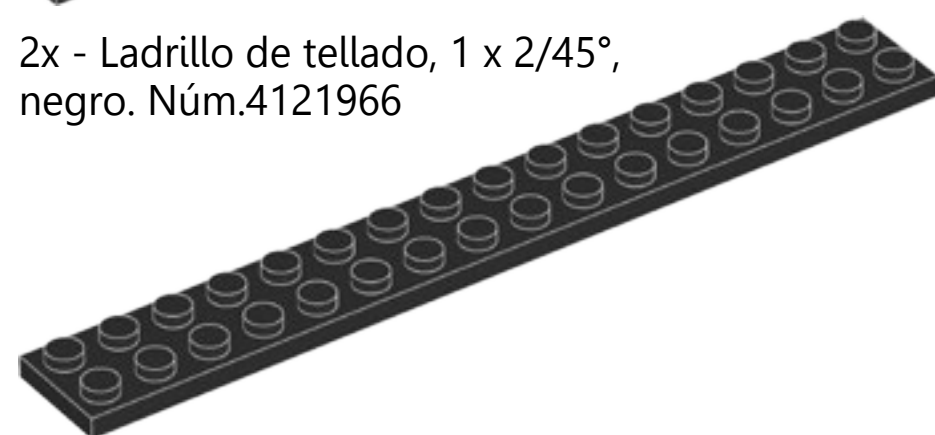
2x - Placa, 1 x 12, branca. Núm.4514842



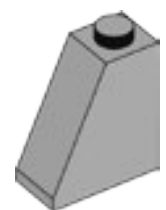
4x - Traveseiro con placa, 2 módulos, negro. Núm.4144024



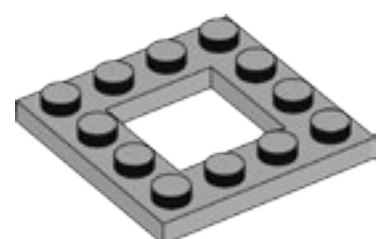
2x - Ladrillo de tellado, 1 x 2/45°, negro. Núm.4121966



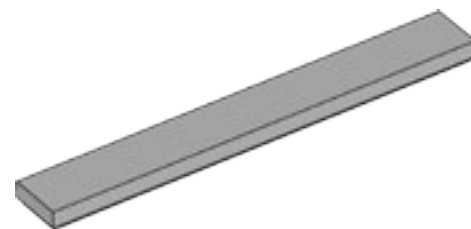
2x - Placa, 2 x 16, negra. Núm.428226



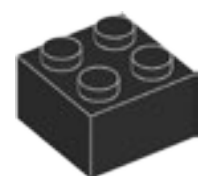
4x - Ladrillo de tellado, 1 x 2 x 2, gris. Núm.4515374



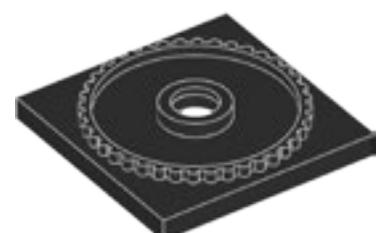
2x - Placa en cadro, 4 x 4, gris. Núm.4612621



4x - Baldosa, 1 x 8, gris. Núm.4211481



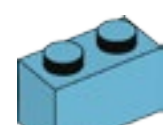
4x - Ladrillo, 2 x 2, negro. Núm.300326



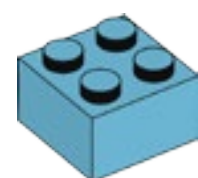
1x - Base para mesa xiratoria, 4 x 4, negra. Núm.4517986



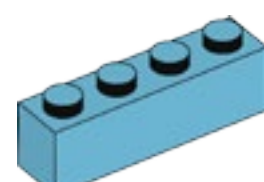
2x - Baldosa, 1 x 2, azul celeste. Núm.4649741



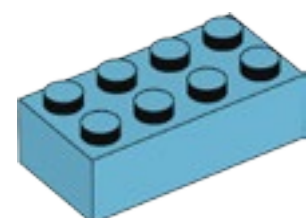
6x - Ladrillo, 1 x 2, azul celeste. Núm.6092674



2x - Ladrillo, 2 x 2, azul celeste. Núm.4653970



2x - Ladrillo, 1 x 4, azul celeste. Núm.6036238



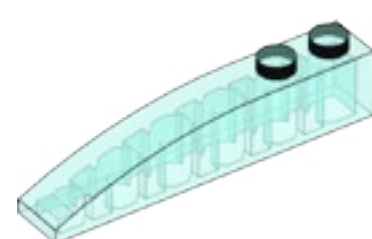
2x - Ladrillo, 2 x 4, azul celeste. Núm.4625629



2x - Placa curva, 1 x 4 x 2/3, azul celeste. Núm.6097093



2x - Placa redonda, 4 x 4, azul celeste. Núm.6102828



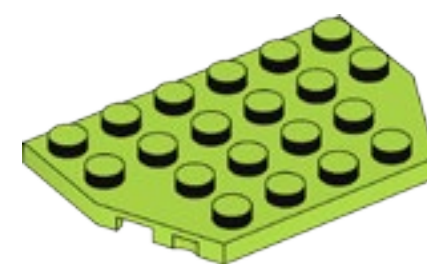
2x - Ladrillo curvo, 1 x 6, azul claro transparente. Núm.6032418



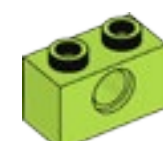
4x - Ladrillo de tellado, 1 x 2/45°, verde lima. Núm.4537925



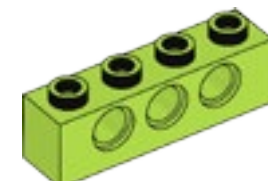
4x - Ladrillo de tellado invertido, 1 x 3/25°, verde lima. Núm.6138622



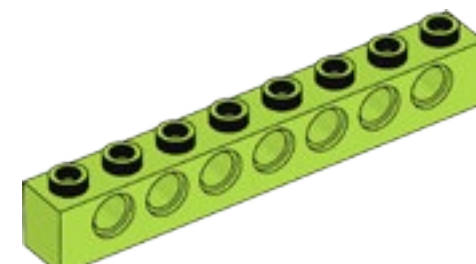
2x - Placa, 4 x 6/4, verde lima. Núm.6116514



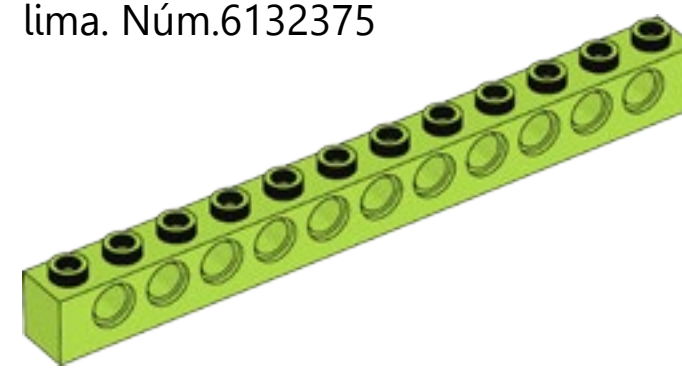
4x - Traveseiro chatolado, 1 x 2, verde lima. Núm.6132372



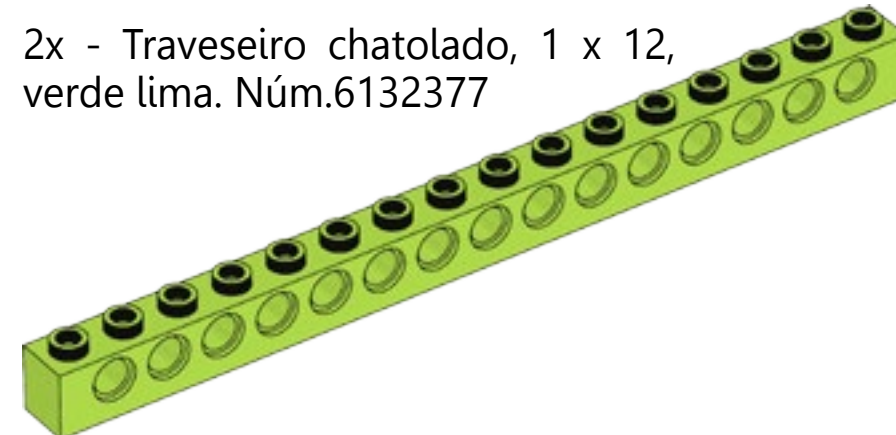
4x - Traveseiro chatolado, 1 x 4, verde lima. Núm.6132373



2x - Traveseiro chatolado, 1 x 8, verde lima. Núm.6132375



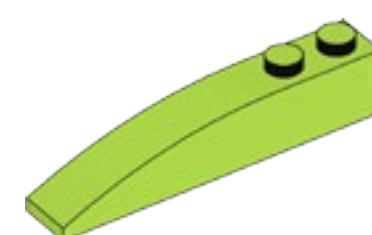
2x - Traveseiro chatolado, 1 x 12, verde lima. Núm.6132377



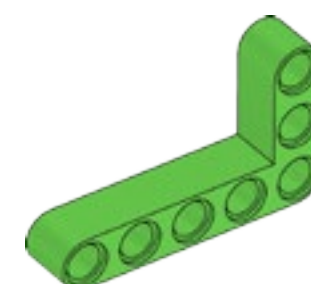
2x - Traveseiro chatolado, 1 x 16, verde lima. Núm.6132379



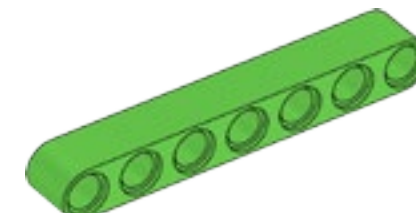
2x - Ladrillo curvo, 1 x 3, verde lima. Núm.4537928



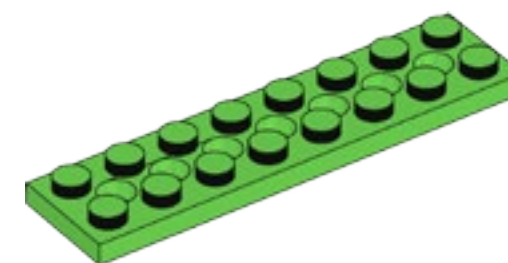
4x - Ladrillo curvo, 1 x 6, verde lima. Núm.6139693



2x - Traveseiro angular, módulos de 3 x 5, verde brillante. Núm.6097397



2x - Traveseiro, 7 módulos, verde brillante. Núm.6097392



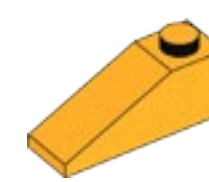
2x - Placa con buratos, 2 x 8, verde brillante. Núm.6138494



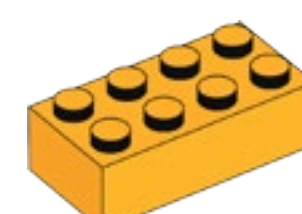
4x - Ladrillo de tellado, 1 x 2 x 2/3, laranja brillante. Núm.6024286



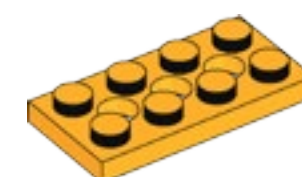
4x - Ladrillo de tellado invertido, 1 x 2/45°, laranja brillante. Núm.6136455



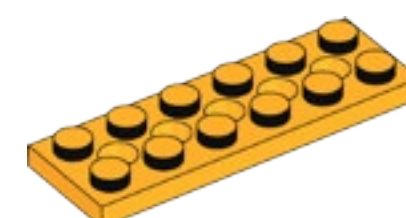
4x - Ladrillo de tellado, 1 x 2 x 3/25°, laranja brillante. Núm.6131583



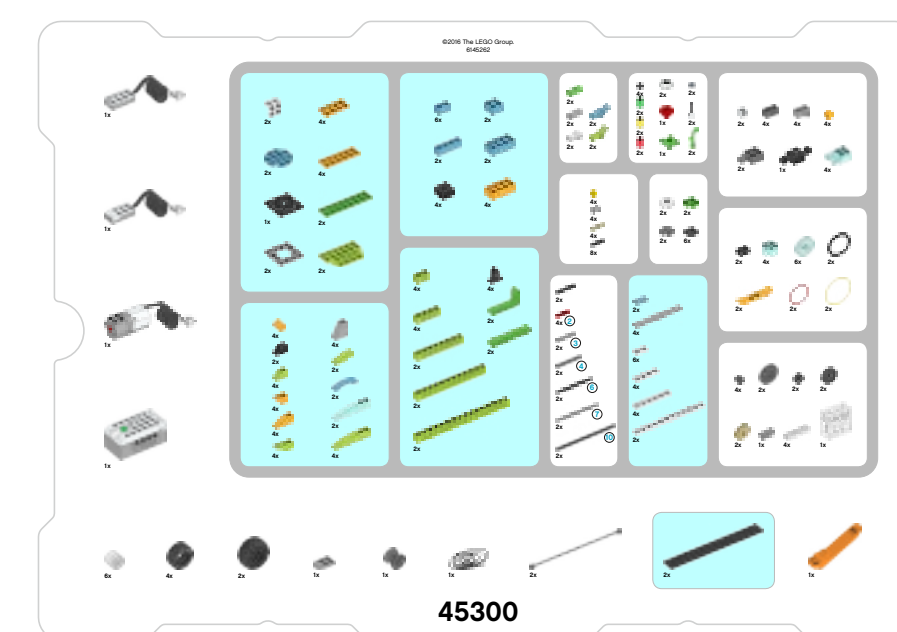
4x - Ladrillo, 2 x 4, laranja brillante. Núm.6100027



4x - Placa con buratos, 2 x 4, laranja brillante. Núm.6132408



4x - Placa con buratos, 2 x 6, laranja brillante. Núm.6132409





Pezas de conexión



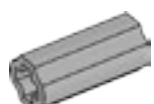
2x - Ladrillo con chatola nolateral, 1 x 1, branco. Núm.4558952



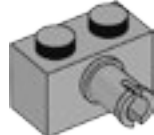
2x - Bloque angular 1, 0°, branco. Núm.4118981



4x - Coxinete, 1 módulo, gris. Núm.4211622



2x - Extensor de eje/coxinete, 2 módulos, gris. Núm.4512360



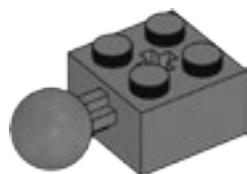
4x - Ladrillo con pinza de conexión, 1 x 2, gris. Núm.4211364



1x - Placa con burato, 2 x 3, gris. Núm.4211419



4x - Traveseiro chatolado con burato transversal, 1 x 2, gris escuro. Núm.4210935



2x - Ladrillo con 1 rótula, 2 x 2, gris escuro. Núm.4497253



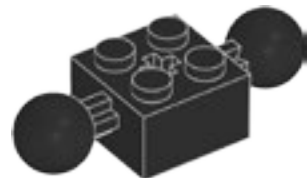
1x - Bobina, gris escuro. Núm.4239891



2x - Cadea, 16 módulos, gris escuro. Núm.4516456



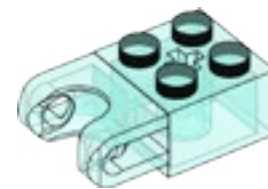
8x - Pinza de conexión, con fricción, 2 módulos, negra. Núm.4121715



1x - Ladrillo con 2 rótulas, 2 x 2, negro. Núm.6092732



1x - Corda, 50 cm, negra. Núm.6123991



4x - Ladrillo con coxinete de bolas, 2 x 2, azul claro transparente. Núm.6045980



2x - Bloque angular 3, 157,5°, azul celeste. Núm.6133917



2x - Bloque angular 4, 135°, verde lima. Núm.6097773



2x - Tubo, 2 módulos, verde brillante. Núm.6097400



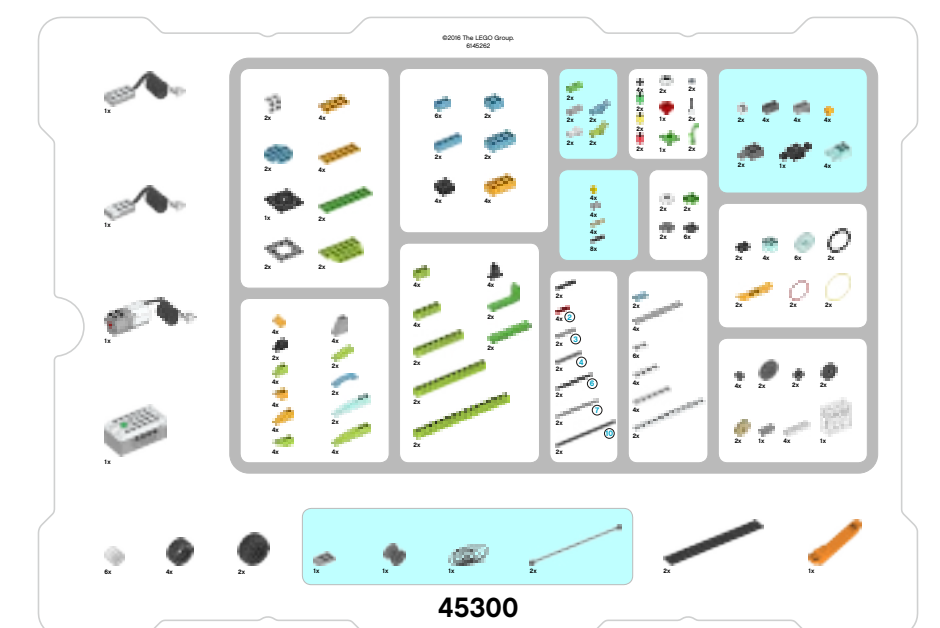
4x - Pinza de conexión, sen fricción/ eje, 1 módulo/1 módulo, beis. Núm.4666579



4x - Bola con burato transversal, laranja brillante. Núm.6071608



4x - Coxinete/polea, ½ módulo, amarelo. Núm.4239601

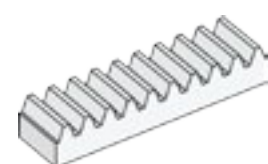




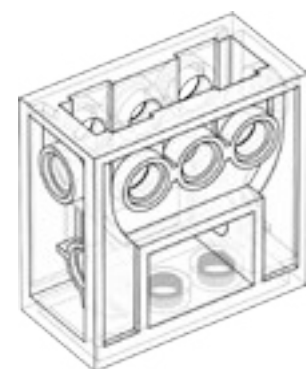
Pezas móviles



6x - Boxe/polea, 18 x 14 mm, branco. Núm.6092256



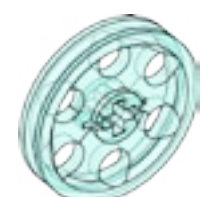
4x - Engranaje de cremallera, 10 dientes, blanco. Núm.4250465



1x - Bloque de engranajes, transparente. Núm.4142824



4x - Ladrillo redondo, 2 x 2, azul claro transparente. Núm.4178398



6x - Buje/polea, 24 x 4 mm, azul claro transparente. Núm.6096296



1x - Engrenaxe de parafuso sen fin, gris. Núm.4211510



4x - Engrenaxe, 8 dentes, gris escuro. Núm.6012451



2x - Engrenaxe, 24 dentes, gris escuro. Núm.6133119



2x - Traveseiro de caucho con buratos transversales, 2 módulos, negro. Núm.4198367



2x - Engrenaxe cónico dobre, 12 dentes, negro. Núm.4177431



2x - Engrenaxe cónico dobre, 20 dentes, negro. Núm.6093977



2x - Neumático, 30,4 x 4 mm, negro. Núm.6028041



4x - Pneumático, 30,4 x 14 mm, negro. Núm.4619323



2x - Pneumático, 37 x 18 mm, negro. Núm.4506553



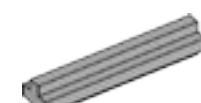
2

4x - Eixe, 2 módulos, vermello. Núm.4142865



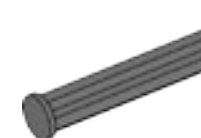
3

2x - Pinza de conexión con eixe, 3 módulos, negra. Núm.6089119



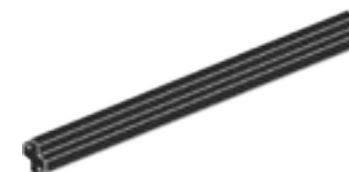
3

2x - Eixe, 3 módulos, gris. Núm.4211815



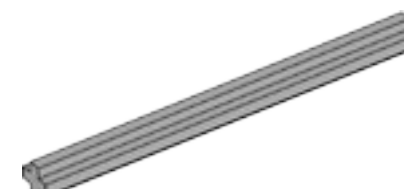
4

2x - Eixe con tope, 4 módulos, gris escuro. Núm.6083620



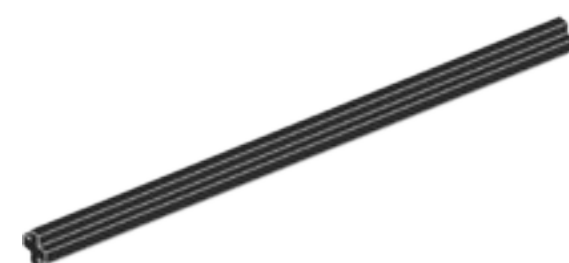
6

2x - Eixe, 6 módulos, negro. Núm.370626



7

2x - Eixe, 7 módulos, gris. Núm.4211805



10

2x - Eixe, 10 módulos, negro. Núm.373726



2x - Engrenaxe cónico, 20 dentes, beis. Núm.6031962



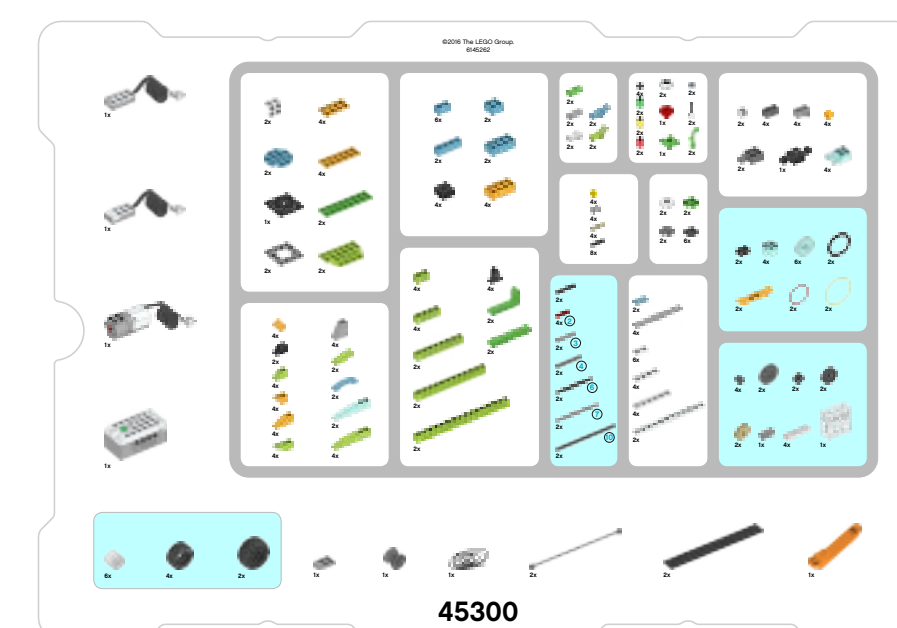
2x - Correa, 33 mm, amarela. Núm.4544151



2x - Snowboard, laranxa brillante. Núm.6105957



2x - Correa, 24 mm, vermella. Núm.4544143





Pezas decorativas



2x - Antena, branca. Núm.73737



2x - Baldosa redonda con ollo, 1 x 1, branco. Núm.6029156



2x - Baldosa redonda con ollo, 2 x 2, branca. Núm.6060734



2x - Placa redonda con 1 chatola, 2 x 2, branca. Núm.6093053



2x - Baldosa redonda con burato, 2 x 2, gris oscuro. Núm.6055313



4x - Placa redonda, 1 x 1, negra. Núm.614126



6x - Placa esvaradía, 2 x 2, negra. Núm.4278359



2x - Ladrillo curvo, 1 x 1, verde transparente. Núm.3006848



2x - Herba, 1 x 1, verde brillante. Núm.6050929



2x - Placa redonda, 2 x 2, verde brillante. Núm.6138624



1x - Follas, 2 x 2, verde brillante. Núm.4143562



2x - Ladrillo curvo, 1 x 1, amarelo. Núm.3006844

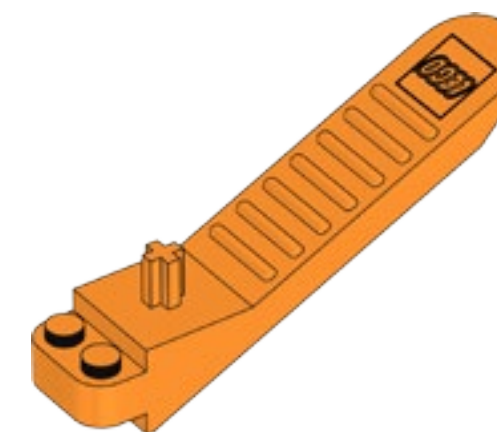


2x - Ladrillo curvo, 1 x 1, vermello transparente. Núm.3006841

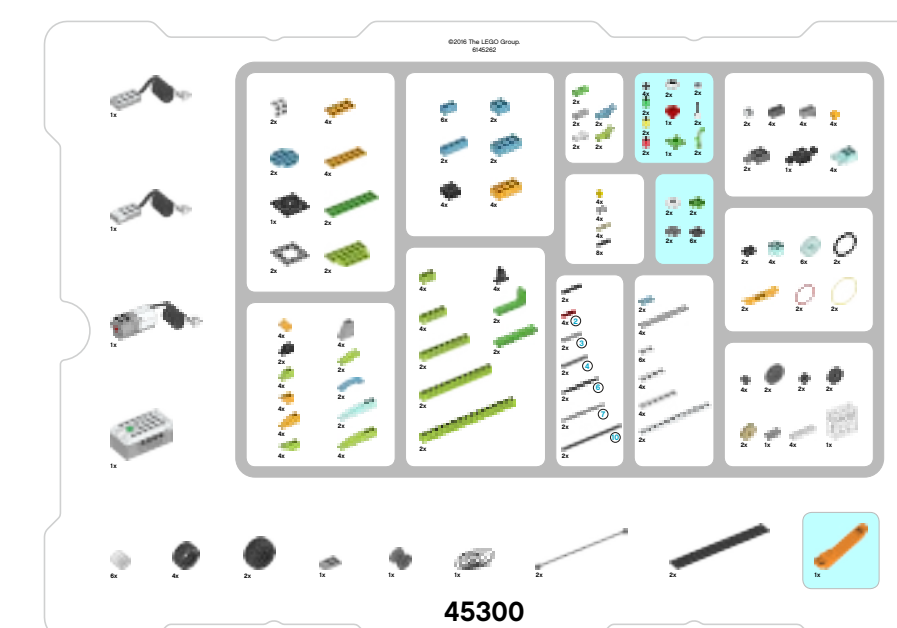


1x - Flor, 2 x 2, vermella. Núm.6000020

Separador de ladrillos



1x - Separador de elementos, laranja. Núm.4654448

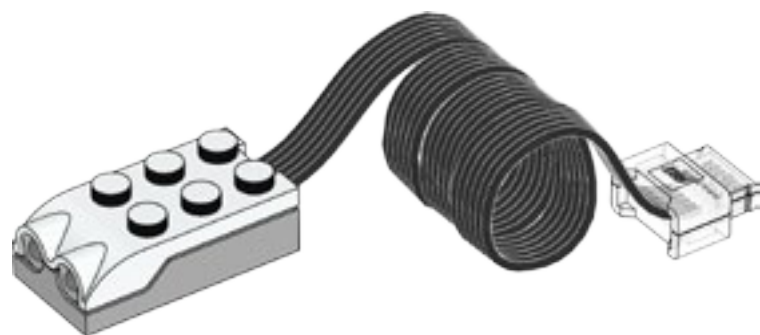




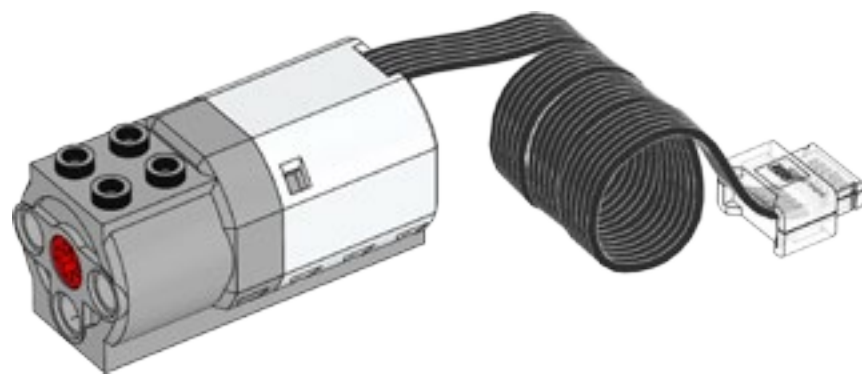
Pezas electrónicas



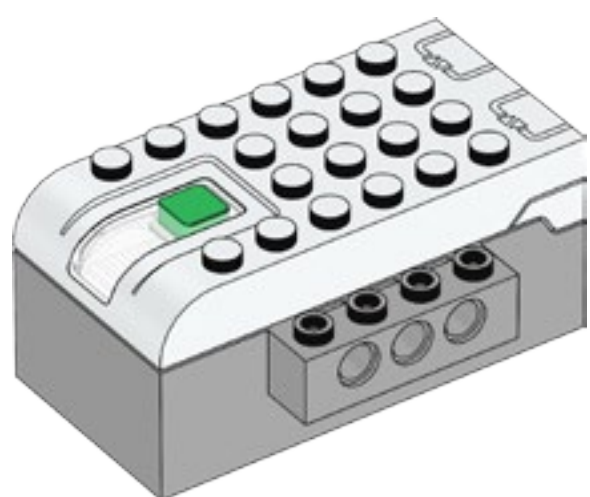
1x - Sensor de inclinación, branco.
Núm.6109223



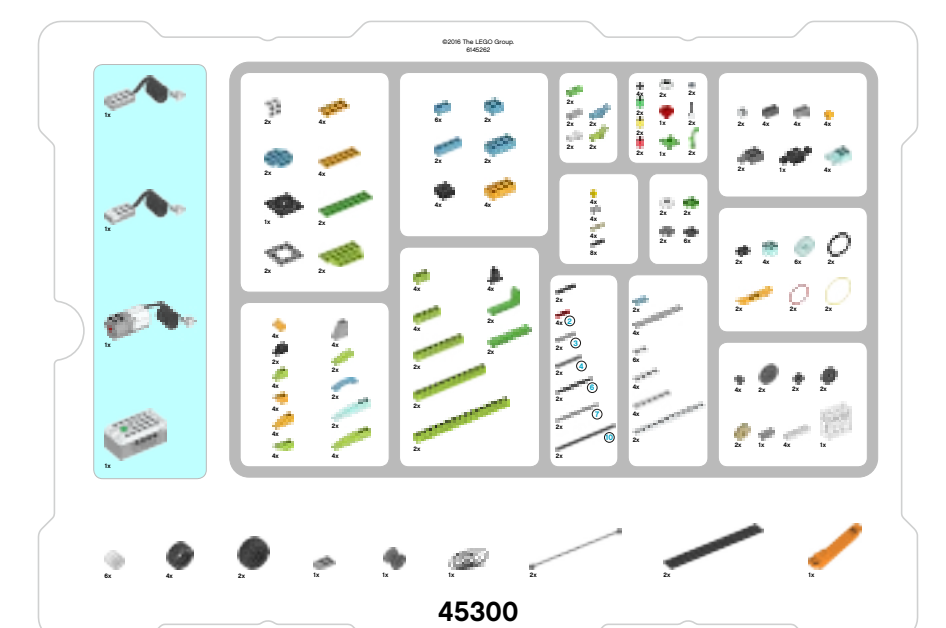
1x - Sensor de movimento, branco.
Núm.6109228



1x - Motor mediano, branco.
Núm.6127110



1x - Hub intelixente, branco.
Núm.6096146



LEGO® Education WeDo 2.0



LEGOeducation.com

LEGO and the LEGO logo are trademarks of the/son des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group.
©2017 The LEGO Group. 2017.01.01. - V.2.



education