

WeDo

Robótica Educativa para el nivel primario

Descripción del kit



WeDo WeDo WeDo WeDo WeDo WeDo WeDo

Introducción

El kit de Robótica WeDo ha sido diseñado para el nivel de educación primaria, para alumnos de 7 a 11 años. Permite construir y programar prototipos de diversa complejidad con motores y sensores usando la computadora XO 1.0 y 1.5 con entorno SUGAR y el software programación iconográfica WeDo.

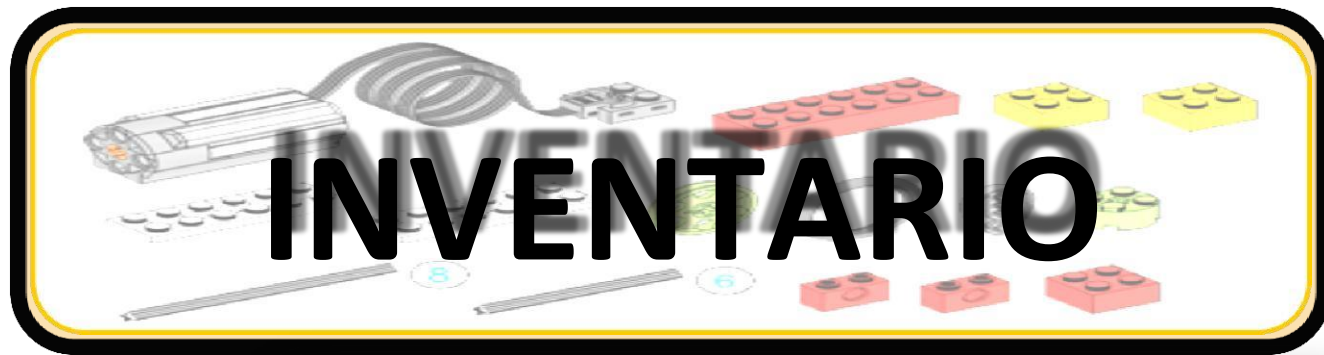
El kit de robótica WeDo consiste en elementos de construcción, software de control y automatización y actividades temáticas.



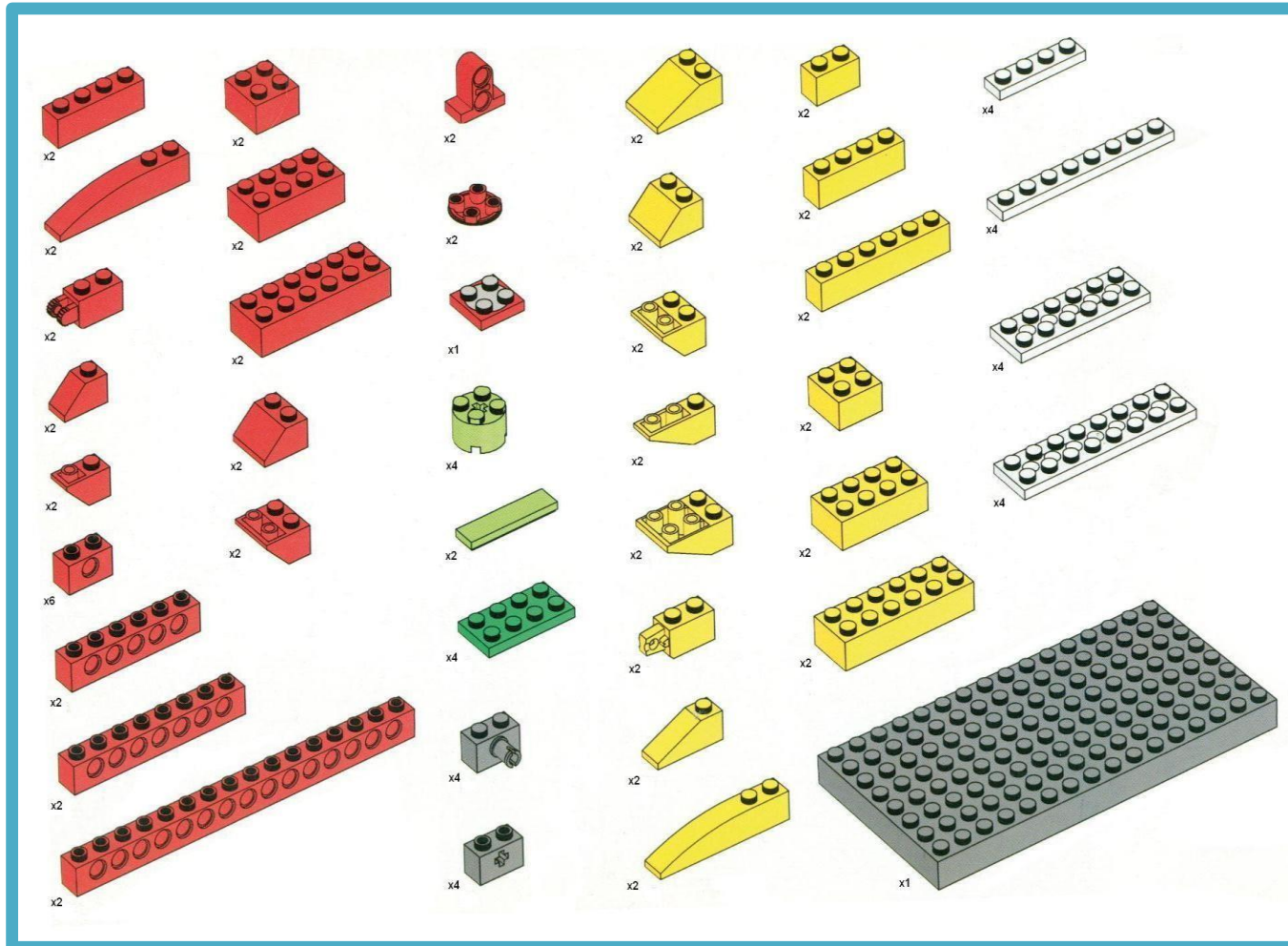
de

El kit de robótica WeDo proporciona al docente una herramienta de integración de aprendizajes y ayuda a los estudiantes a convertirse en pensadores creativos para resolver problemas permitiéndoles trabajar como jóvenes científicos, ingenieros, matemáticos y escritores, poniendo a su alcance las herramientas, condiciones y tareas necesarias para llevar a cabo proyectos en distintos campos.





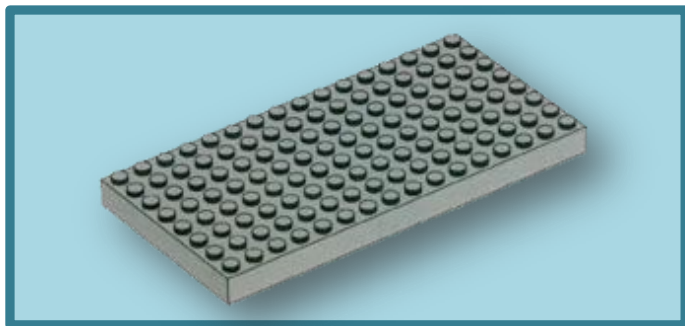
Elementos de construcción



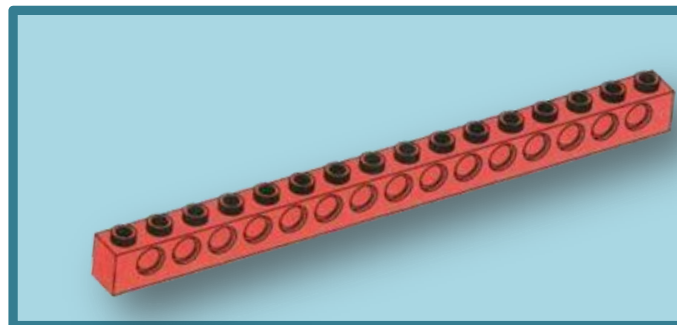
Los elementos de construcción están constituidos por ladrillos, planchas, ladrillos curvos, ladrillos biselados, ladrillos redondos, entre otros.

Elementos de construcción

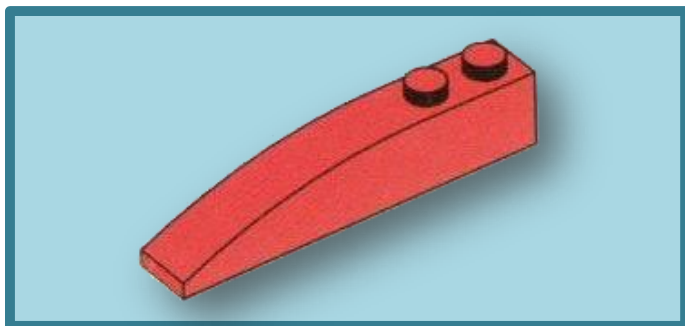
Entre los elementos de construcción, tenemos por ejemplo:



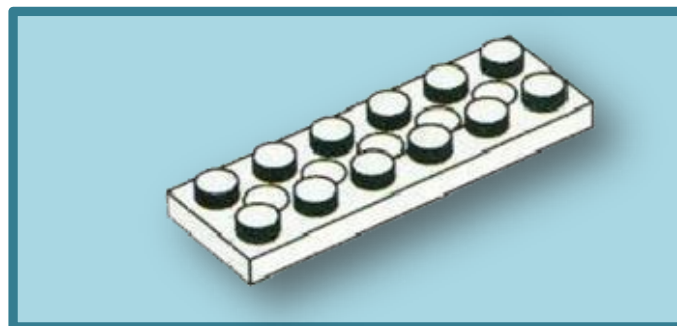
Base gris de 8x16



Viga roja de 1x16



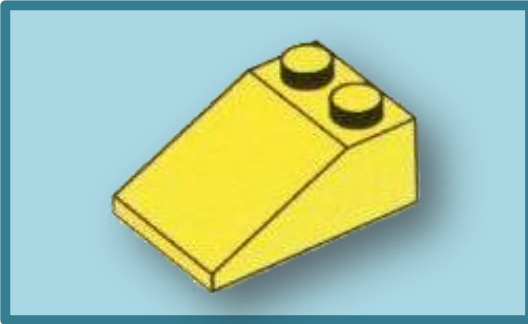
Ladrillo rojo curvo
de 1x6



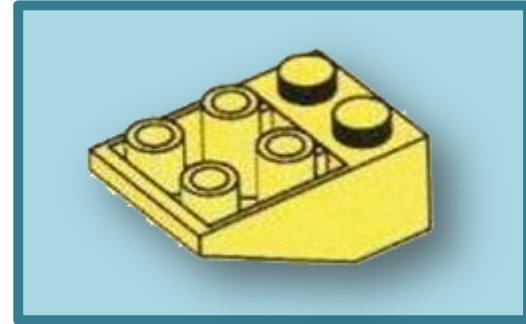
Plancha blanca
agujereada de 2x6

Elementos de construcción

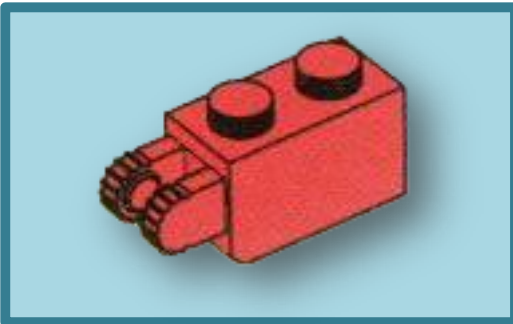
Otros elementos de construcción son:



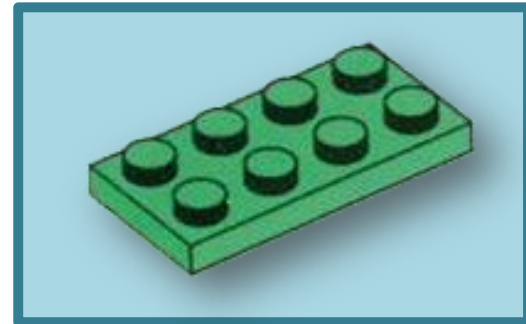
**Ladrillo amarillo
biselado de 2x3**



**Ladrillo amarillo
invertido de 2x3**



Bisagra roja de 1x2



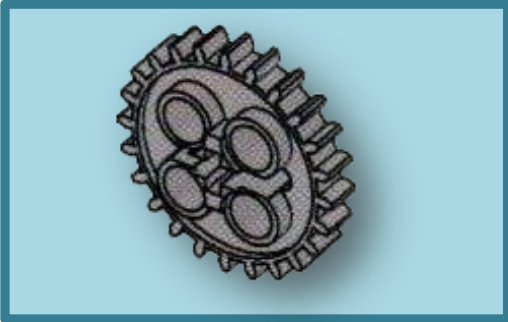
Plancha verde de 2x4

Elementos electrónicos, máquinas simples y personaje

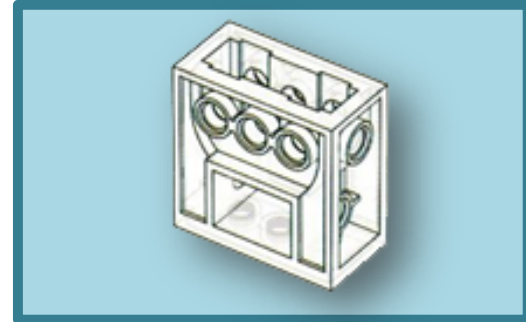


Elementos máquinas simples

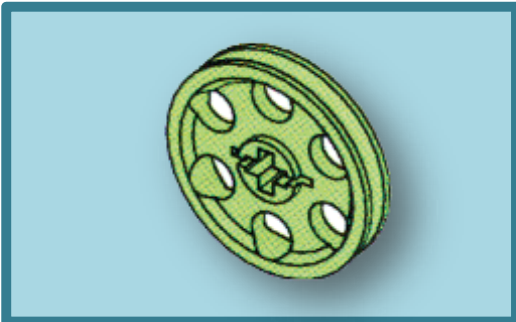
Entre los elementos de máquinas simples podemos mencionar:



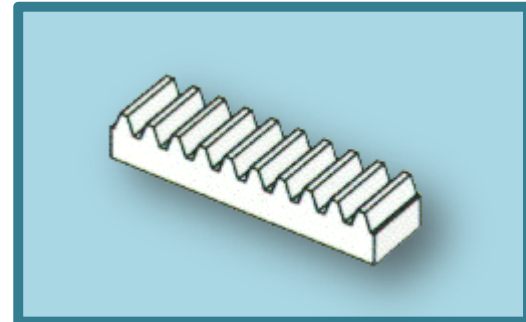
Engranaje recto de 24
dientes



Caja de engranajes



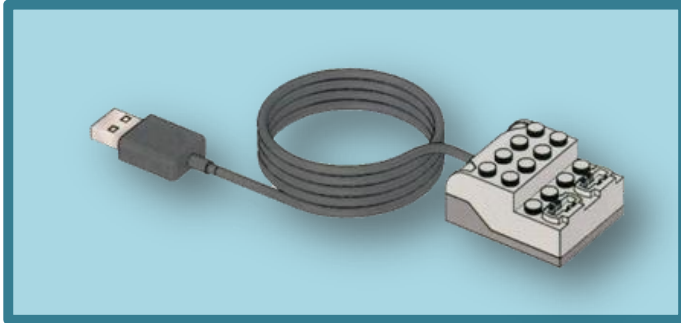
Polea verde



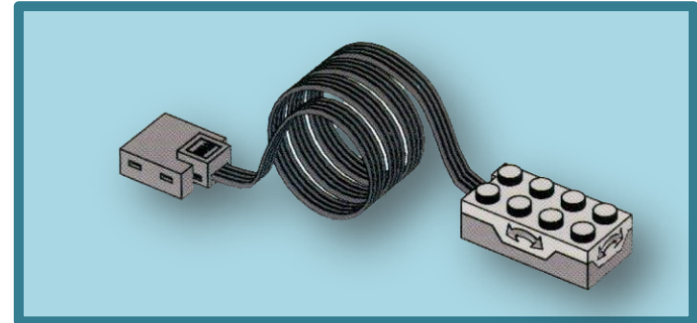
Cremallera

Elementos eléctricos

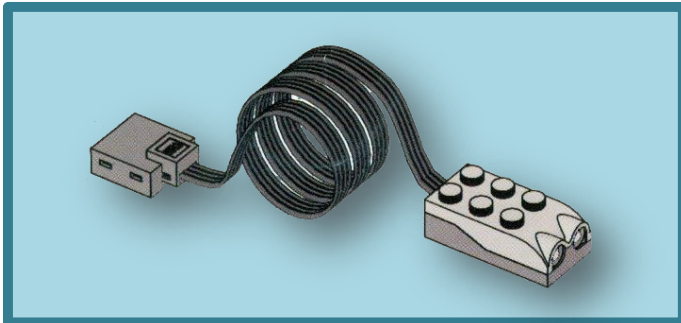
Los dispositivos eléctricos que contiene el kit son:



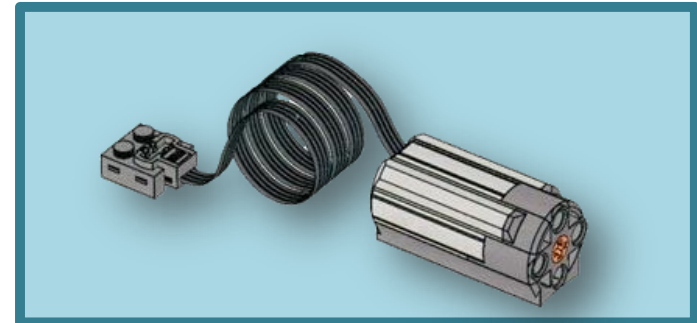
Hub USB



Sensor de inclinación

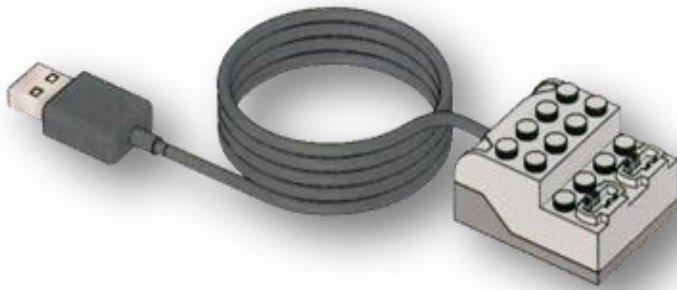


Sensor de movimiento



Motor

Descripción de los Dispositivos Eléctricos



Hub USB Lego

**El Hub LEGO USB
controla los sensores y
motores del software
WeDo.**

**El software WeDo
reconoce hasta tres hubs
LEGO conectados a la
computadora.**

Descripción de los Dispositivos Eléctricos

El motor se puede programar para que gire en un sentido u otro, y para que se mueva a distintas velocidades. La alimentación del motor se suministra a través del voltaje del puerto USB del equipo (5V).



Motor

Descripción de los Dispositivos Eléctricos



Sensor de movimiento

El sensor de movimiento detecta objetos hasta una distancia de 15 centímetros dependiendo del diseño del objeto.

Descripción de los Dispositivos Eléctricos

El sensor de inclinación detecta la dirección en la que se inclina. Este sensor dispone de seis posiciones diferentes: inclinación a la derecha , inclinación a la izquierda, inclinación hacia arriba, inclinación hacia abajo, ninguna inclinación y cualquier inclinación.



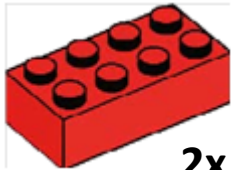
Sensor de inclinación

Lista de elementos



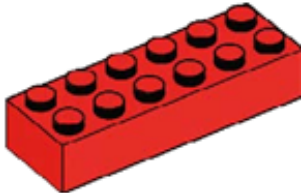
2x

Ladrillo de 2x2, rojo



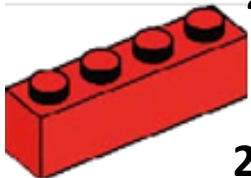
2x

Ladrillo de 2x4, rojo



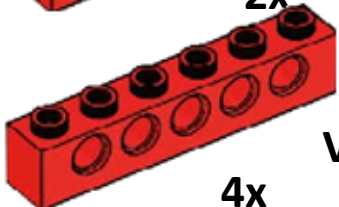
2x

Ladrillo de 2x6, rojo



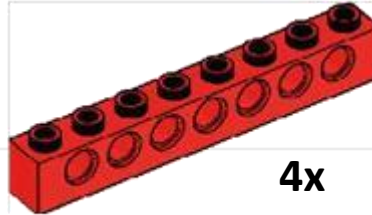
2x

Ladrillo de 1x4, rojo



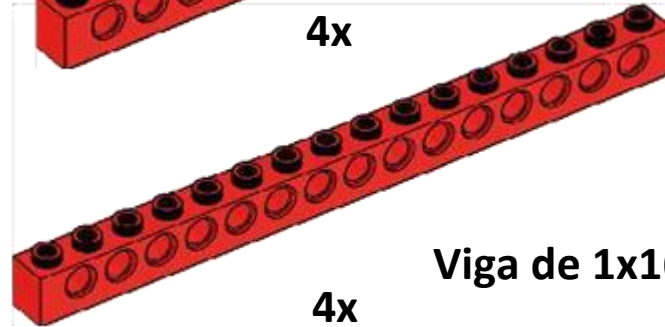
4x

Viga de 1x6, rojo



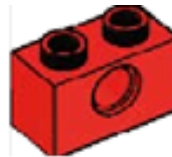
4x

Viga de 1x8, rojo



4x

Viga de 1x16, rojo



6x

Viga de 1x2, rojo



2x

Bisagra, 1x2, rojo



2x

Ladrillo , 1x6 curvado, rojo

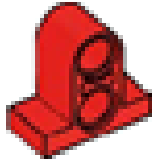


Ladrillo teja, invertida, 1x2/45º, rojo

2x Ladrillo de 2x2, amarillo



2x



4x

Viga con plancha, 2 módulos, rojo



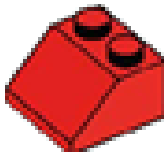
2x

Ladrillo de 2x4, amarillo



1x

Plancha giratoria, 2x2 rojo



2x Ladrillo teja, 2x2/45º, rojo

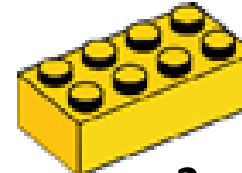
Ladrillo teja, 1x2/45º, rojo

Ladrillo teja, invertida,

4x



2x



2x

2x2/45º, rojo Plancha
deslizante, rojo



2x

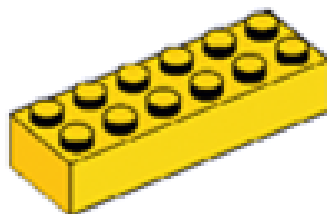


4x

Ladrillo, 1x2 con
conector, gris oscuro



Ladrillo con agujero en cruz, 1x2, gris oscuro



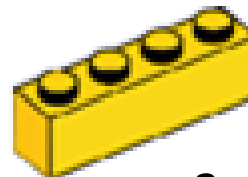
2x

Ladrillo de 2x6, amarillo



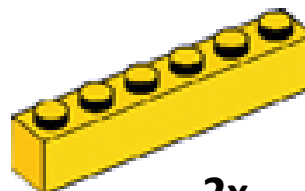
2x

Ladrillo de 1x2,
amarillo



2x

Ladrillo de 1x4,
amarillo



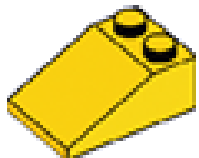
2x

Ladrillo de 1x6,
amarillo

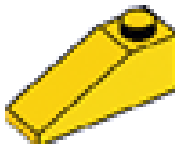


Ladrillo teja, 2x2/45º,
amarillo

2x



Ladrillo teja, 2x2/25º,
2x amarillo



Ladrillo teja, 1x3/25º,
2x amarillo



Ladrillo teja, 2x2/45º,
invertida, amarillo



2x

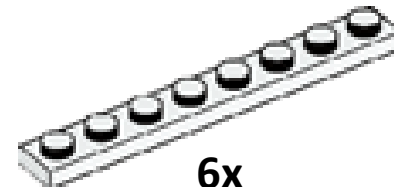
Ladrillo teja, 2x3/25º, invertida,
amarillo

2x



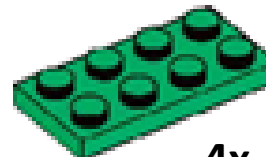
Ladrillo teja, 1x3/25º, invertida,
amarillo

2x



6x

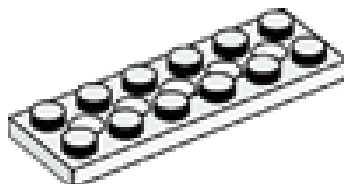
Bisagra, 1x2,
amarillo
2x



4x



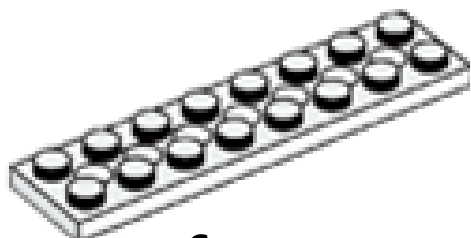
Ladrillo, 1x6
curvado, amarillo
2x



6x



Plancha
agujereada,
2x6, blanco



6x

Plancha agujereada,
2x8, blanco



6x

Plancha 1x4,
blanco

Plancha 1x8, blanco



4x

Plancha 1x4, verde

Ladrillo 2x2, redondo,
verde claro

4x

Azulejo, 1x4, verde claro



1x

Minifigura, gorra, verde
claro



1x Minifigura, peluca, roja



1x

Minifigura, cabeza, amarilla



1x

Minifigura, cabeza, amarilla



1x

Minifigura, cuerpo, blanco con surfer



1x

Minifigura, piernas, marrón



Ladrillo, 1x1 con ojo, blanco

4x



Seguro / tope / cojinete, gris

12x



Conector, negro
12x



Conector eje
4x



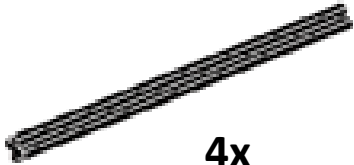
4x

Eje de 3, gris



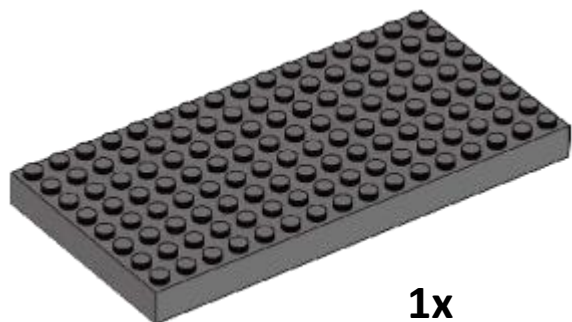
4x

Eje de 6, negro



4x

Eje de 8, negro



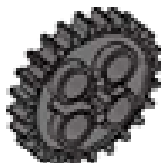
1x

Ladrillo 8x16, gris
oscuro



4x

Engranaje, soporte 10 dientes, blanco
Engranaje, 8 dientes, gris oscuro



4x

Engranaje, 24 dientes, gris

4x



Engranaje, 24 dientes de corona, gris

4x Polea mediana, verde



1x

Tornillo sin fin,
gris



2x

Leva, gris oscuro



4x

Neumático, negro



4x



4x

claro



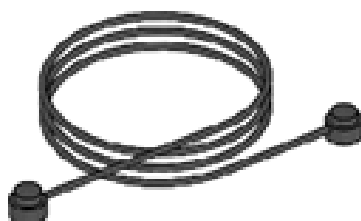
Correa, amarilla

4x



Caja de engranajes

1x



1x

Cuerda con mandos, negro



- Insertar el USB que contiene el software WeDo en cualquier puerto USB de la computadora XO.
- En el diario, seleccionar la unidad USB que se ha conectado.



WeDo



Instalación del software en la Compi

- Seleccionar el icono del USB, ubicado en la parte inferior izquierda de la pantalla.
- De la lista mostrada, ejecutar el archivo de nombre “WeDo” (clic sobre el icono del archivo con nombre “WeDo”).
- Esperar unos minutos hasta que termine la instalación.

Software WeDo

El software WeDo está basado en la acción de “arrastrar y soltar” íconos (bloques de programación), ofrece un entorno de programación intuitivo adecuado para estudiantes a partir de 7 años. Está desarrollado para detectar automáticamente los sensores y motores al conectarlos al HUB (controlador) por medio de un cable USB a la laptop XO.

Posee una guía digital con sugerencias de construcción y ejemplos de programación; permitiendo así crear modelos concretos funcionales y programarlos, utilizando los sensores para reconocer su entorno y ajustar el resultado de un sistema programado.

Cargando el software

Para cargar la actividad WeDo, encienda la laptop XO y espere que cargue el sistema operativo, una vez cargado, ubique el ícono de WeDo y haga clic en ella para cargar el programa.

Si no se encuentra el ícono diríjase a la opción “Lista de actividades”, busque el ícono aquí y haga clic para cargar el programa de WeDo.

Espere que cargue el programa para empezar a reconocer su entorno.



Entorno del software

El entorno del software WeDo nos presenta cinco secciones: la Ficha conexión, la Ficha contenido, la Ficha pantalla, la Ficha proyecto y la Paleta de bloques de programación. Por último, el botón Detener que hace parar los programas en ejecución.

Íconos de los bloques de Programación

Aquí se muestran los íconos que representan a los bloques de programación, en primera instancia se observa la paleta contraída, haciendo clic en la pestaña (ver imagen) se observará la paleta desplegada lo que le permitirá acceder a los demás íconos.

Pestaña

Paleta contraída

Paleta desplegada



Lista de íconos (bloques) de Programación

Bloque iniciar Bloque enviar

mensaje

Bloque iniciar al Bloque esperar
presionar una tecla

Bloque iniciar al Bloque repetir
recibir un mensaje

Bloque de activación Entrada de texto
del motor en sentido horario

Entrada numérica

Lista de íconos (bloques) de Programación

Bloque de activación

Entrada aleatoria del motor en sentido antihorario

Lista de íconos (bloques) de Programación



Bloque de potencia del Grabar,
reproducir



Bloque de activación de
motor durante Entrada del



Bloque de desactivación



Entrada del sensor de motor de
Bloque de reproducir



detener, motor



sensor



de
movimiento



inclinación



Inclinación hacia
arriba

Lista de íconos (bloques) de Programación



sonido



Bloque de pantalla Inclínación hacia
sentido

Bloque sumar a pantalla



Bloque restar a pantalla



Bloque multiplicar por pantalla



abajo Inclínación en un



Inclínación en otro sentido



Cualquier inclinación



Entrada del sensor de sonido

Lista de íconos (bloques) de Programación

Bloque dividir entre pantalla



Entrada de pantalla

Bloque de fondo de pantalla



Burbuja



Actividades en WeDo

**Cada actividad contempla las 4 etapas:
Conectar, Construir,
Contemplar y Continuar; que le
permitirá lograr en sus
estudiantes un aprendizaje
significativo de alto nivel.**