



Robótica Educativa WeDo

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

Los estudiantes pueden trabajar en equipos, aprendiendo a construir y programar modelos, explorando, investigando, escribiendo y debatiendo ideas que surgirán durante el uso de los modelos de dichas actividades.



Las actividades permiten a los estudiantes 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 de aplicación.

Utilizando estos materiales los estudiantes se sentirán animados a construir y programar un modelo funcional y utilizar, después, el modelo con distintas finalidades dependiendo del tema de la actividad en articulación con las áreas de Ciencia y Ambiente, Matemática o Comunicación que el docente proponga.

El desarrollo de las actividades bajo la supervisión del docente permite que los estudiantes logren los siguientes objetivos:

- Desarrollar la creatividad a través de la construcción de modelos funcionales.
- Desarrollar habilidades de vocabulario y comunicación para explicar cómo funciona el modelo.
- Establecer vínculos entre causa y efecto.
- Buscar respuestas e imaginar nuevas posibilidades.
- Generar ideas y trabajar para hacerlas realidad.
- Realizar comparaciones cambiando factores y observando o midiendo los efectos.
- Realizar observaciones y medidas sistemáticas.
- Presentar y comunicar datos utilizando tablas.
- Utilizar diagramas 2D para construir un modelo 3D.
- Pensar con lógica y crear un programa para producir un comportamiento específico.
- Escribir y presentar historias creativas utilizando modelos para conseguir efectos visuales significativos.

Kit de Robótica WeDo

El kit de Robótica Educativa WeDo está compuesto por elementos de construcción y el software de control y automatización.

Los elementos de construcción están conformados por engranajes, poleas, vigas, ladrillos, entre otros, los cuales permiten construir diversos prototipos de máquinas y mecanismos de diversa complejidad. Entre los elementos de construcción resaltan piezas como: el motor, sensor de inclinación, sensor de movimiento y el interfaz de control (Hub).

En la ficha de inventario podemos observar los 208 elementos que contiene el kit.



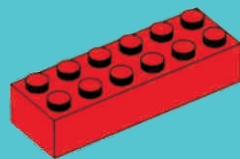
Lista de Elementos



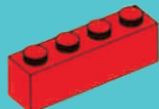
2x
Ladrillo, 2x2, rojo



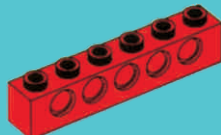
2x
Ladrillo, 2x4, rojo



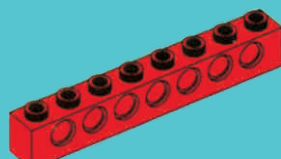
2x
Ladrillo, 2x6, rojo



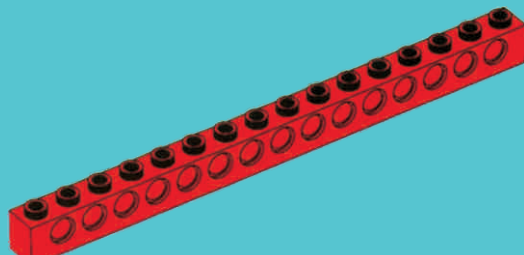
2x
Ladrillo, 1x4, rojo



4x
Viga de 1x6, roja



4x
Viga de 1x8, roja



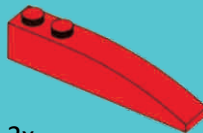
4x
Viga de 1x16, roja



6x
Viga, 1x2, roja



2x
Bisagra, 1x2, roja



2x
Ladrillo, 1x6 curvado, rojo



2x
Ladrillo teja, 2x2/45°, rojo



2x
Ladrillo teja, 1x2/45°, rojo



2x
Ladrillo teja, invertida,
2x2/45° rojo



2x
Ladrillo teja, invertida,
1x2/45° rojo



4x
Viga con plancha,
2 módulos, roja



1x
Plancha giratoria, 2x2,
roja



2x
Plancha deslizante, roja



4x
Ladrillo, 1x2 con
conector, gris oscuro



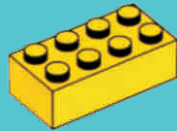
4x
Ladrillo con agujero
en cruz, 1x2, gris oscuro



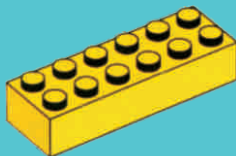
Lista de Elementos



2x
Ladrillo, 2x2, amarillo



2x
Ladrillo, 2x4, amarillo



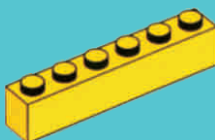
2x
Ladrillo, 2x6, amarillo



2x
Ladrillo, 1x2, amarillo



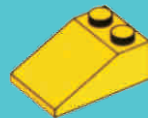
2x
Ladrillo, 1x4, amarillo



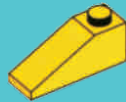
2x
Ladrillo, 1x6, amarillo



2x
Ladrillo teja, 2x2/45°, amarillo



2x
Ladrillo teja, 2x2/25°, amarillo



2x
Ladrillo teja, 1x3/25°, amarillo



2x
Ladrillo teja, 2x2/45°, invertida, amarillo



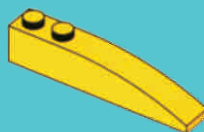
2x
Ladrillo teja, 2x3/25°, invertida, amarillo



2x
Ladrillo teja, 1x3/25°, invertida, amarillo



2x
Bisagra, 1x2, amarilla



2x
Ladrillo, 1x6 curvado, amarillo



6x
Plancha agujereada, 2x6, blanca



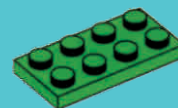
6x
Plancha agujereada, 2x8, blanca



6x
Plancha, 1x4, blanca



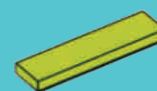
6x
Plancha, 1x8, blanca



6x
Plancha, 2x4, verde



4x
Ladrillo, 2x2 redondo, verde claro



4x
Azulejo, 1x4, verde claro

Lista de Elementos

1:1



3



6



8



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



4x
Ladrillo, 1x1 con ojo, blanco



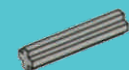
12x
Seguro / tope / cojinete, gris



12x
Conector, negro



4x
Conector eje, beige



4x
Eje de 3, gris



4x
Eje de 6, negro



4x
Eje de 8, negro



4x
Engranaje, 8 dientes,
gris oscuro



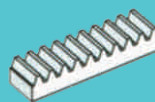
4x
Engranaje, 24 dientes,
gris oscuro



4x
Engranaje, 24 dientes
de corona, gris



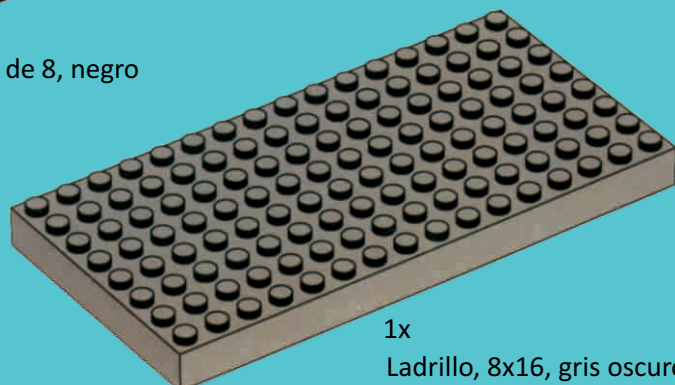
1x
Tornillo sin fin, gris



2x
Engranaje, soporte de
10 dientes, blanco



4x
Leva, gris oscuro



1x
Ladrillo, 8x16, gris oscuro



Lista de Elementos



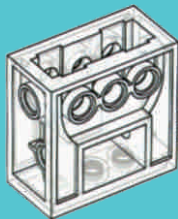
4x
Neumático, 30, 4x4, negro



4x
Polea mediana, 24X4,
verde claro



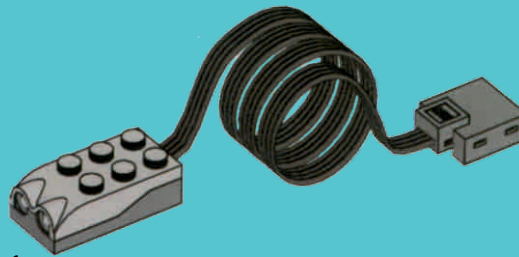
4x
Correa, 33 mm, amarilla



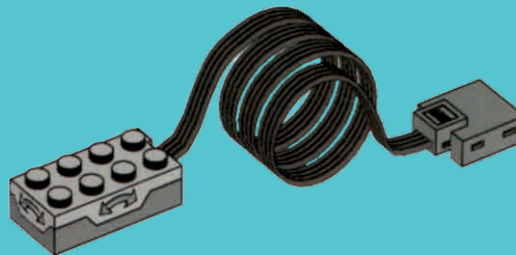
1x
Caja de engranajes,
translúcida



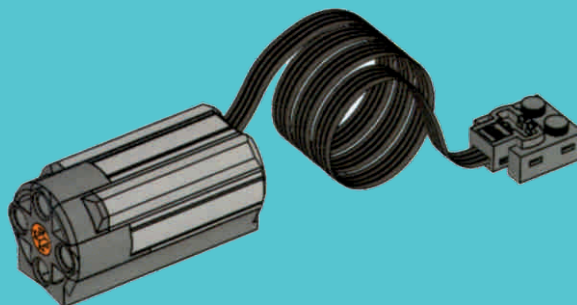
1x
Cuerda con mandos, negro



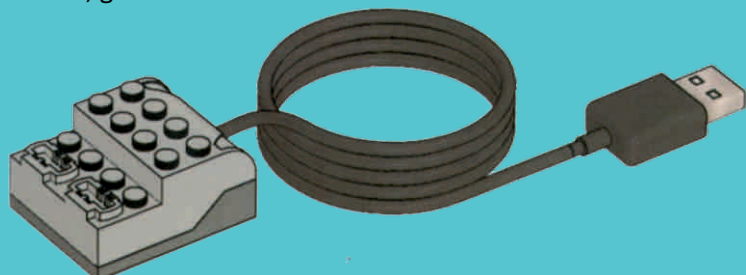
1x
Sensor de movimiento, gris



1x
Sensor de inclinación, gris



1x
Motor, gris



1x
Hub USB, gris

Interacción con el prototipo y las piezas electrónicas del kit



▶ Hub USB

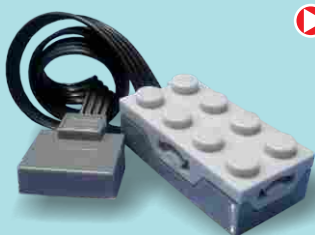
El hub USB controla los sensores y motores a través del software WeDo. La alimentación y los datos se transmiten desde los motores y sensores hacia y desde el equipo informático utilizando dos puertos del hub. El software detecta automáticamente el hub y cualquier motor o sensor conectado al mismo.

Pueden conectarse hasta tres hubs al mismo tiempo en una laptop XO.



▶ Motor

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).



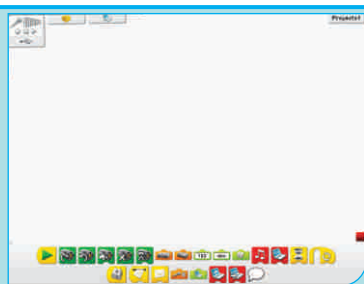
▶ Sensor de inclinación

El sensor de inclinación detecta la dirección en la que se inclina el sensor. El sensor de inclinación dispone de seis posiciones diferentes: inclinación en un sentido, inclinación en el otro sentido, inclinación hacia arriba, inclinación hacia abajo, ninguna inclinación y cualquier inclinación.



▶ Sensor de movimiento

El sensor de movimiento detecta objetos a una distancia de 15 centímetros (aproximadamente 6 pulgadas), dependiendo del diseño del objeto.



▶ Software WeDo

El software WeDo se utiliza para crear programas arrastrando y soltando bloques para crear secuencias lógicas en la pantalla del equipo informático o Lienzo.

Varios bloques controlan el motor, el sensor de inclinación y el sensor de movimiento del kit de construcción.