

## Kit de Máquinas y Mecanismos Automatizados con Robótica WeDo 1.0

El siglo XXI trajo la revolución del conocimiento y, con ella, nuevas exigencias sociales y profesionales. Nos encontramos frente a un nuevo mundo, con infinitas posibilidades. Se hacen necesarias nuevas habilidades y el desarrollo de competencias que hagan que el individuo sea capaz de intervenir para la mejora del bien común social, así como de la calidad de vida.

En respuesta a estos desafíos, Educación Tecnológica S.A. ofrece **Materiales didáctico-constructivos** LEGO® Education para trabajar en el aula permitiendo crear situaciones de aprendizaje con el objeto de desarrollar competencias y habilidades que preparen al alumno para la vida y para una nueva realidad profesional bajo la Metodología “Aprender Haciendo”.

El empleo de dicho material permite:

- Promover el juego como estrategia de aprendizaje.
- El desarrollo de la creatividad y el trabajo en equipo.
- El aprendizaje de conceptos tecnológicos.
- Un abordaje transversal de los contenidos de distintas áreas curriculares.
- Recrear elementos de la vida cotidiana a partir de la construcción de montajes.
- Introducción a la lógica de programación y a la robótica educativa.
- La lectura de instructivos en dos dimensiones y su construcción de modelos en tres dimensiones.
- **Aprender haciendo** a través de la interacción con objetos concretos que desafían a los alumnos a resolver situaciones de aprendizaje permitiendo hacer más comprensibles ideas y relaciones abstractas.

### Laboratorio Maquinas y Mecanismos Motorizados y Automatizados con Kit WEDO 1.0

En qué consiste:

Laboratorio para alumnos de 7 años en adelante dirigido al aprendizaje sobre el funcionamiento de las máquinas y los mecanismos que se utilizan en la vida real.

Los alumnos aprenden a:

- Construir y explorar máquinas y mecanismos.
- Investigar máquinas motorizadas.
- Utilizar figuras de plástico para calibrar y medir el viento.
- Explorar los mecanismos que incluyen engranajes

- Solucionar problemas a través de la construcción de montajes mediante el trabajo en equipo.

Las áreas que abarca son: Matemática - Lengua - Ciencias - Historia - Geografía - Educación Tecnológica – Arte.

### **Kit de Máquinas y Mecanismos Motorizados N° 9632+9628\* más Hub USB, Sensor Distancia y Sensor Inclinación WEDO 1.0**

Incluye: 396 piezas, entre las que se pueden encontrar piezas de construcción tipo ladrillo, vigas, engranajes, diferencial, cardan, ejes, cuerdas, gomas elásticas, ruedas, un peso, motor con caja de baterías y dos mini figuras. La incorporación del motor permite añadir a los montajes movimientos autónomos, sin la intervención directa de la mano del hombre.

Incluye fichas con planos para la construcción de 14 modelos de operación manual y 4 modelos motorizados.



*\* las pilas recargables y cargador de pilas no se incluyen*

Para que este kit se convierta en programable y generar modelos automatizados, se le agrega a cada Kit los siguientes elementos de Robótica WEDO 1.0:

- 1) 1(un) hub USB para conectar el motor y alguno de los 2 sensores
- 2) 1(un) sensor de movimiento
- 3) 1(un) sensor de inclinación

#### Hub USB LEGO

El Hub USB LEGO controla los sensores y motores del software 2000095 LEGO Education WeDo. La alimentación y los datos se transmiten desde los motores y sensores LEGO hacia y desde el equipo informático utilizando dos puertos del Hub LEGO. El software WeDo detecta automáticamente el Hub LEGO y cualquier motor o sensor conectado al mismo. Pueden conectarse hasta tres Hubs LEGO.

#### 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). Pueden conectarse ejes u otros elementos LEGO al motor.

#### Sensor de inclinación

El sensor de inclinación detecta la dirección en la que se inclina. 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.



En el siguiente link pueden observar los elementos WEDO 1.0 (hub y sensores del kit WeDo) y una breve explicación de la plataforma:

<http://www.edutecnologica.com.ar/edutec-productos-wedo1-guia.pdf>

Cabe aclarar que las piezas y cajas del Kit WEDO no se utilizan en esta propuesta y solo se entregan el hub y sensores junto a los elementos constructivos de la caja azul de Máquinas y Mecanismos Motorizados (mencionados anteriormente)

Este Hub y Sensores también pueden ser programados con Scratch:

[https://wiki.scratch.mit.edu/wiki/LEGO%C2%AE\\_WeDo\\_Construction\\_Set](https://wiki.scratch.mit.edu/wiki/LEGO%C2%AE_WeDo_Construction_Set)

<https://scratch.mit.edu/wedo>