



13+
años

mBlock 

R504 METAL BOT

Kit de robótica educativa con piezas metálicas. Más de 500 elementos entre componentes estructurales, sensores y actuadores. Piezas metálicas de encaje directo con las clásicas piezas plásticas.

El kit de robótica educativa Mis Ladrillos Probots R-504 MetalBOT es un kit específicamente desarrollado para amalgamar y potenciar los principales kits de robótica que se encuentran hoy presentes en las aulas de Argentina, México, USA y del resto de los países Latinoamericanos.

Desde su concepción, tanto en lo físico como en lo virtual, asegura una completa compatibilidad no sólo de sus piezas estructurales, como así también de sus dispositivos electrónicos y sobre todo de su plataforma de programación y de actividades pedagógicas.

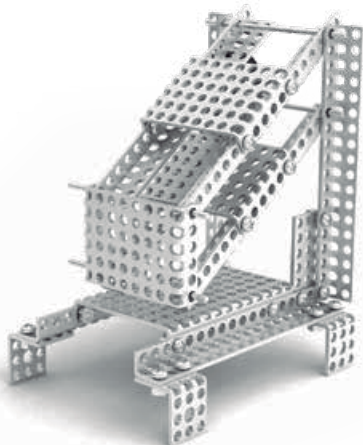
La filosofía de este kit es la de brindarle a las escuelas la posibilidad de capitalizar lo aprendido en años anteriores con otros dispositivos y potenciar la experiencia a partir de un nuevo kit con nuevas capacidades que se suman y complementan a las ya existentes en los kits precedentes tanto de la misma familia PROBOTS, como de otras marcas presentes en las aulas como el caso de MakeBlock, Lego, Arduino y micro:bit.

Nos tomamos tan en serio esta filosofía, que mismo desde nuestra plataforma proponemos actividades en el formato crossover, mezclando kits de Makeblock, Lego o Arduino con nuestros propios kits para lograr el objetivo pedagógico propuesto en la actividad.

Por último cabe destacar que somos miembros de la Asociación Americana de Robótica y tecnología con sede en Austin, Texas (www.aarobotec.org). Dicha asociación promueve los torneos internacionales de Robótica educativa y recientemente se ha fusionado con la empresa norteamericana Roboters para abrir los torneos a cualquier tipo de kit de robótica.

Siguiendo en línea con la filosofía open de nuestro kit, Mis Ladrillos SRL se ha convertido en el representante oficial para Argentina de este torneo, cuyo desarrollo involucrará a todos los kits de robótica presentes en las aulas.

Es resumen, cualquiera sea el producto precedente, los nuevos kits PROBOTS MetalBOT, llegan para sumar y no para reemplazar.



**METAL
BOT
R504**



Kit de robótica educativa con piezas metálicas. Más de 500 elementos entre componentes estructurales, sensores y actuadores. Piezas metálicas de encastre directo con las clásicas piezas plásticas.

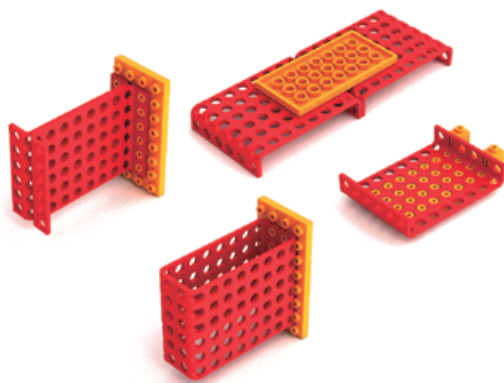
13+
años

Razones que fundamentan esta filosofía
Componentes Estructurales

Mediante la nueva serie de piezas de aluminio anodizado que hemos lanzado a mediados de 2019 y presentado en la Feria Innova 2019 a las escuelas de la ciudad de Buenos Aires, se ha logrado una profunda compatibilidad estructural entre todas las marcas líderes en el continente.

Nuestras piezas metálicas, no sólo posibilitan construcciones más sólidas y duraderas, sino que su innovador diseño, permite el total y completo encastre de los ladrillos plásticos Mis Ladrillos y Lego, la total y completa conexión con los perfiles de Makeblock, y la total y completa sujeción de los dispositivos Arduino compatibles.

Compuesto por más de 500 piezas, en 12 modelos distintos de perfiles de aluminio anodizado, tuercas, tornillos, bujes, ejes, engranajes, poleas, correas, orugas, motores, remaches, ruedas, cubiertas, servos y micro-motoreductores que brindan infinitas posibilidades combinatorias, siguiendo la principal cualidad de versatilidad y potencialidad que identifican a todos los kits de Mis Ladrillos PROBOTS. Esta cualidad es la que asegura el interés de la mayor parte de alumnos posibles, entendiendo que cada individuo tiene formas distintas de expresarse a través de sus creaciones y el material tiene que ser capaz de ofrecer esas posibilidades.



Más allá de las piezas metálicas que constituyen el corazón del robot, los kits incluyen un set de piezas plásticas de construcción compatibles con las piezas metálicas, que aportan gran flexibilidad y rapidez a la hora de adosarle a la estructura principal todo tipo de complementos como diferentes tipos de garras, soportes de sensores, cajas para placas controladoras, soportes de celulares y cámaras, etc.

Todo ello con la necesaria rapidez y gran capacidad de modificación que aportan los ladrillos frente a las fijaciones con tuercas y tornillos de las piezas metálicas. Esto resulta una ventaja cuando los tiempos apremian dentro de la dinámica áulica y aún más en el medio de un torneo en el que las condiciones del día de la competencia exigen adaptaciones de último minuto.

A su vez, a través de los nuevos ladrillos conectores se puede adosar cualquier perfil de la línea K'nex, Lego Classic, Thechnik, y mediante nuestro innovador shield para micro:bit (opcional), podemos brindarle el soporte estructural ideal a todos los proyectos de programación y robótica que puedan desarrollarse con dicha placa controladora.



La posibilidad combinatoria de las piezas componentes del kit, lo convierte en una herramienta sumamente poderosa en las manos de los alumnos.



Componentes Electrónicos

Todos los componentes y dispositivos electrónicos o mecatrónicos que componen el kit son Arduino compatibles.

Comenzando por su placa controladora, con el poderoso chip Atmega32U con buzzer y sensor IR, hasta el último de sus sensores y actuadores, son Arduino compatibles y pueden ser conectados a cualquier controlador Arduino compatible que exista en las aulas, y viceversa.



Sus conectores telefónicos RJ12, aseguran una conexión libre de errores involuntarios, y al mismo tiempo aportan compatibilidad con otras shields similares de placas controladoras.

Esto incluye no sólo los kits estándar Arduino, sino también a los de Makeblock y con el agregado del R8 micro:bit, a la electrónica micro-bit también.

Por otra parte, gracias al sensor IR incorporado, se puede comandar el robot mediante el control remoto provisto en el kit.

La gran diferenciación de todos los componentes electrónicos de este kit radica justamente en que están embebidos en piezas de encastre que posibilitan un sujeción simple, rápida y fácilmente modificable, a la estructura principal de aluminio hasta que se consiga el funcionamiento y la estética deseadas.

Plataforma de Programación y Pedagógica

Mis Ladrillos PROBOTS ha definido como plataforma de desarrollo de todos sus productos a mBlock 5.0, última versión vigente del conocido software de bloques desarrollado por Makeblock y abierto a toda la comunidad de robótica educativa mundial. Cabe destacar que si cualquier usuario se baja hoy el programa en cualquier parte del mundo, los únicos dispositivos a nivel Latinoamérica, que aparecen dentro las opciones de controladores, son los de la línea Mis Ladrillos PROBOTS. Esto asegura que los controladores PROBOTS cumplen con los estándares de calidad y solidez necesarios para formar parte de dicha plataforma.

Gracias a su filosofía, permite a docentes y estudiantes transitar una continuidad pedagógica desde el primer al último ladrillo inteligente o e-brick, (placa controladora).

A través de este desarrollo, Mis Ladrillos PROBOTS adoptó el concepto all-in-one.

¿Quieres..

... trabajar con Scratch? El entorno está basado en Scratch 3 y continuamente creamos, junto a nuestro equipo pedagógico, nuevas actividades para los que están más familiarizados con este entorno.

... programar un robot por primera vez? Los bloques básicos



**METAL
BOT
R504**
mBlock
**ARDUINO
COMPATIBLE**

Kit de robótica educativa con piezas metálicas. Más de 500 elementos entre componentes estructurales, sensores y actuadores. Piezas metálicas de encastre directo con las clásicas piezas plásticas.

13+
años

 micro:bit

harán, junto a las actividades, que la frustración sean cosas que se dejan atrás, es el punto de inicio tanto para los docentes como estudiantes que quieran experimentar en la robótica.

... ir más allá? Explora los bloques de nivel intermedio y avanzado para sacarle el máximo provecho a toda la gama de robots de Mis Ladrillos PROBOTS, entrarás en todos los rincones, adquiriendo herramientas para toda clase de proyectos.

... programar sin arrastrar bloques? Con la plataforma podrás escribir todo el código, letra por letra, como todo un experto en programación en Arduino!

... ¿Aún necesitas más? También puedes escribir código en Python!

... ¿Tienes una placa micro:bit? Programa en la extensión para micro:bit que incluye el mBlock 5.0

Por último, Mis Ladrillos PROBOTS ofrece la generación, bajo ciertas restricciones, de bloques específicos adaptados a las actividades y propuestas educativas que desee implementar cada institución en particular. Bloques de programación Taylor made.

Por todas estas razones consideramos que el kit Mis Ladrillos PROBOTS R-504 MetalBOT, es un kit multiplataforma física, electrónica y digital con el mayor grado de apertura y adaptación del ecosistema educativo.

Somos una empresa 100% Argentina, con 67 años de trayectoria y 16 en el rubro de robótica. Esto confirma nuestro compromiso con la calidad de nuestros productos, y por ello también ofrecemos una garantía anual, más un service post-garantía al costo. Cualquier parte de nuestros productos puede adquirirse en forma independiente como repuesto individual, sin la necesidad de comprar un kit entero como ocurre con la mayoría de los productos extranjeros.

Nuestro staff pedagógico está continuamente desarrollando nuevas bajadas al aula, buscando facilitar la implementación al docente en las diferentes disciplinas que atraviesan la currícula actual.

Más allá de las capacitaciones iniciales ofrecemos servicios de tutoría y acompañamiento pedagógico para asegurar el mejor resultado en la implementación del programa.

Concebimos a PROBOTS como un programa integral de educación STEAM en donde es tan importante el kit utilizado como la implementación en el aula.



Cajas de expansión de piezas metálicas o plásticas.



Ladrillo inteligente con Bluetooth: El ladrillo inteligente R8 tiene incorporado un sensor infrarrojo que capta las señales del control remoto provisto, además de un parlante que reproduce sonidos y leds indicadores programables. Además posee un módulo Bluetooth para poder conectarlo a un teléfono, tablet, pc etc.

Los sensores y los motores (incluidos en el kit) se conectan externamente al ladrillo R8 mediante cables con ficha RJ12. Esta ficha es un estándar telefónico común en el mercado, lo que permite adquirir fácilmente estos cables en distintas longitudes o reemplazar los extraviados.

Al tener una controladora basada en Arduino, es posible conectar al ladrillo muchos tipos de sensores distintos, y utilizar cientos de programas disponibles en la web. Tanto el desarrollo del controlador como el lenguaje provisto para su programación son libres, abiertos y gratuitos.



Motor DC: El kit cuenta con tres motores con encoder. Dos de los cuales son de 225 RPM y uno de 110 RPM. Carcasa, eje y caja reductora completamente en metal. Tensión de alimentación 5V. Diámetro del eje 3mm.



Sensor ultrasónico: Sensor de distancia por ultrasonido basado en un HC-SR04 comúnmente usado en Arduino. El sensor de distancia ultrasónico es una excelente opción si se está buscando un módulo potente y que sea compatible con Arduino y otras plataformas de microcontroladores. La tensión de funcionamiento es de 5V (DC). Distancia de detección: 2 cm - 450 cm. Ángulo eficaz: <math><15^\circ</math>.

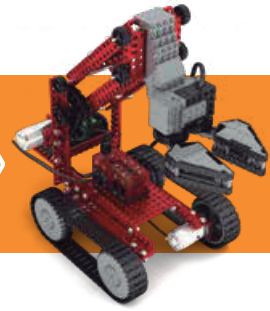


Dos sensores infrarrojos CNY70: De corto alcance, basados en un emisor de luz y un receptor, ambos apuntando en la misma dirección, y cuyo funcionamiento se basa en la capacidad de reflexión del objeto, y la detección del rayo reflejado.

El CNY70 devuelve por el pin de salida correspondiente, según el montaje, un voltaje relacionado con la cantidad reflejada por el objeto. Este sistema es el que se emplea para distinguir entre blanco y negro, en aplicaciones de seguimiento de línea.

**METAL
BOT
R504**
mBlock
**ARDUINO
COMPATIBLE**

Kit de robótica educativa con piezas metálicas. Más de 500 elementos entre componentes estructurales, sensores y actuadores. Piezas metálicas de encastre directo con las clásicas piezas plásticas.

13+
años


Giroscopio: Acelerómetro de 3 ejes, giroscopio de 3 ejes y magnetómetro de 3 ejes. El sensor se comunica con el exterior mediante un bus I2C, lo cual lo hace compatible con la gran mayoría de microcontroladores.



Control remoto IR: Transmite señales infrarrojas detectables por el receptor IR integrado al ladrillo inteligente. La pulsación de cada botón es leída de manera diferenciada y puede ser asignada a distintas variables que pueden disparar una variedad de procesos previamente programados y almacenados en el microprocesador del ladrillo R8.



Servomotor: El kit incorpora un servomotor de 180° de giro. Está formado por un pequeño motor que a su vez va acoplado a un complejo sistema de engranajes que le proveen un torque máximo de 2.5kg. Su rango de voltaje va desde los 3 V a los 7.2 V, es capaz de llegar de 0 a 60° en 10 milisegundos.



Batería recargable: La batería recargable de 5V cuenta con el mismo conector usb que se utiliza en la recarga de celulares. Esta batería tiene la característica de mantener la misma entrega de corriente en todo su ciclo, a pesar de estar recargándose. Eso mejora la vida útil de los componentes (principalmente de los motores) y asegura un funcionamiento parejo del robot en todo momento.



Sensores de fin de carrera: El kit incorpora dos sensores de fin de carrera con los que se pueden montar infinidad de proyectos. Su palanca mide 16mm de largo formando una pequeña curva que permite que se deslice sobre una superficie.



Módulo joystick: Ejes independientes "X" e "Y". Botón (pushbutton) en el eje Z. Experiencia similar al joystick de videojuegos. Utiliza solamente 2 pines analógicos y un digital para su conexión.

METAL BOT R504

mBlock ARDUINO COMPATIBLE

Kit de robótica educativa con piezas metálicas. Más de 500 elementos entre componentes estructurales, sensores y actuadores. Piezas metálicas de encastre directo con las clásicas piezas plásticas.

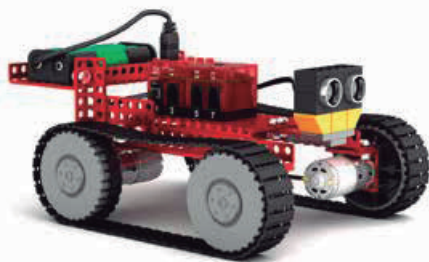
13+ años



Software: mBlock es la plataforma establecida por MIS LADRILLOS para la utilización de toda su línea de ladrillos inteligentes. Su desarrollo apunta a la integración y adaptación de todas las necesidades de las instituciones, permitiendo desde el desarrollo de programas mediante bloques como por código escrito en Arduino C.

Ventajas:

- Unificación de plataforma en toda la gama de productos de Mis Ladrillos.
- Posibilidad de interacción entre kits.
- Poder utilizar actividades de Scratch.
- Personalización de bloques para actividades que las instituciones o entidades necesiten.



Piezas metálicas: La línea METALBOT incorpora un set de piezas estructurales de aluminio anodizado que encastra perfectamente con las clásicas piezas plásticas de MIS LADRILLOS. Esto aporta una enorme amplitud de alternativas de armado, y la compatibilidad entre materiales brinda, además de versatilidad, rapidez de armado cuando se opta por no recurrir a tuercas y tornillos.

El kit cuenta con más de 500 piezas entre metálicas y plásticas, junto con ruedas, ejes plásticos y metálicos, engranajes de distintas medidas, poleas, y bujes.

