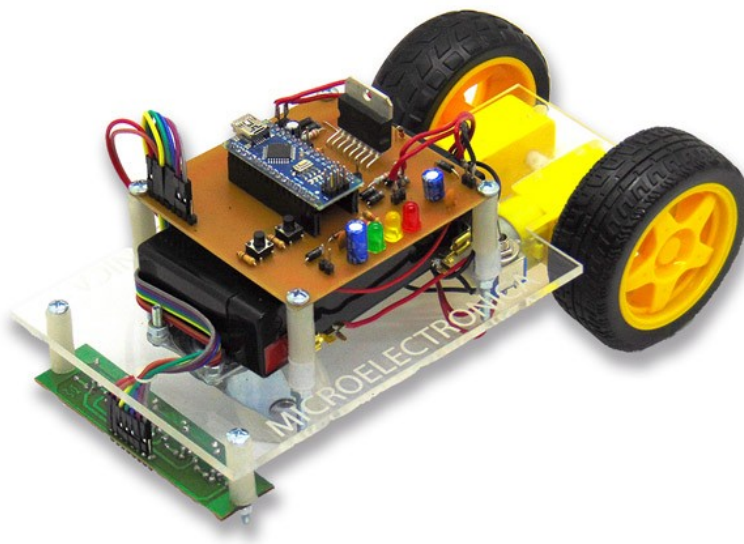


Curso de Robótica (Online) *Nivel avanzado*



Este **Curso de Robótica – Nivel avanzado (Online)** está dirigido a chicos de 11 a 14 años de edad. En el transcurso de esta capacitación, se introduce a los alumnos con conocimientos más avanzados sobre electrónica y robótica. Se brinda amplios **conceptos teóricos y práctica en la construcción de un robot.**

El taller se dicta en modalidad sincrónica 100% online, con **clases en vivo vía streaming** y la posibilidad de realizar consultas que pueden ser respondidas al instante por el capacitador.

Durante la cursada se desarrolla un **robot seguidor de líneas**. Este robot posee sensores capaces de detectar una línea para hacer que el dispositivo pueda recorrer una trayectoria, accionando los motores que lo movilizan. La *modalidad virtual de dictado* del taller se combina con la *disponibilidad de todos los materiales a utilizar*. Los alumnos serán capaces de distinguir y detallar las partes que componen el robot ya que **cada uno tendrá a disposición todos los componentes y materiales necesarios para su construcción** y su correcto uso, como por ejemplo sensores, motores, batería, resistores, etc., además de comprender conceptos más avanzados de electrónica.

Curso de Robótica (Online)

Nivel avanzado

TEMARIO

UNIDAD 1 - Presentación e introducción (2 clases)

- Presentación general y presentación del Robot. Presentación de los componentes electrónicos que se van a usar y su símbolo. El PROTOBOARD y como se usa (explicación de su estructura de conexionado interno. Los circuitos impresos PCB. Tipos de PCB (prototipo, placa virgen, simple faz y doble faz. El soldador. Tipos de Soldadores. El estaño. Tipos de estaño.
- Soldadura de un componente sobre un circuito impreso. El tester. Tipos de tester

UNIDAD 2 - Pilas y Baterías (1 clase)

- Experimento con una lamparita de filamento de 6V conectándola a 1,5V, 3V, y 6V. Explicación de la tensión y la corriente eléctrica. Medición con el Tester de la tensión y la corriente eléctrica. Tipos de pilas (A, AA, AAA). Simbología de la batería en un circuito eléctrico. Tipos de baterías (6 y 12V). La capacidad de las baterías.

UNIDAD 3 – Resistores (1 clase)

- Experimento de una lamparita en serie con diferentes resistores conectando a una batería de 6V. Explicación de porqué limita la corriente eléctrica. La unidad de medida de la resistencia eléctrica. Medición de la resistencia con un tester. El código de colores. Tipos de resistores. Experimento de un resistor variable conectado a un tester.

Curso de Robótica (Online)

Nivel avanzado

UNIDAD 4 – LDR (1 clase)

- Experimento de un LDR en serie con un resistor de 10K y lectura de la tensión de salida en función de la cantidad de LUZ. Explicación de como funciona. Experimento del comportamiento del LDR con diferentes colores.
-

UNIDAD 5 – LED (1 clase)

- Experimento de un LED conectado a una batería de 6V con diferentes resistores y polarizaciones (inversa y directa). Explicación sencilla de su funcionamiento. Tipos de LEDs (standar y alto brillo). Explicación de las mili candelas.

UNIDAD 6 – Transistor (2 clases)

- Experimento conectar un transistor a un LED y con un potenciómetro se altera la corriente de base y el brillo del LED. Explicación elemental del transistor desde el punto de vista de la corriente. El factor de amplificación. Tipos de transistores NPN y PNP. Medición del Transistor con el tester.

UNIDAD 7 – El magnetismo (2 clases)

- Experimento de colocar un motor bajo un papel y espolvorear la superficie del papel con limaduras de hierro para ver las líneas de fuerza y los polos. Experimento de polaridad de polos (explicación de la ley de signos). Explicación del magnetismo por la teoría molecular del magnetismo. Electromagnetismo. Experimento de magnetización de un destornillador al envolverlo en un cable y conectarlo a la batería. Explicación simple de electromagnetismo y las características.

Curso de Robótica (Online) *Nivel avanzado*

UNIDAD 8 – Motor eléctrico (1 clase)

- Experimento conectar un motor a la batería de 6V y ver como gira el eje según la polaridad. Explicación sencilla de como funciona el motor eléctrico de CC. Medición de la corriente del Motor en el arranque, durante el funcionamiento y trabando el eje del motor. Explicación de lo observado.

•

UNIDAD 9 – El Comparador de tensión LM393 (1 clase)

- Que es un circuito integrado. Que es un comparador de tensiones. Experimento con el comparador de tensiones para verificar su funcionamiento.

UNIDAD 10 – Robot seguidor de líneas / Armado (2 clases)

- Armado del circuito eléctrico del Robot seguidor de líneas y explicación del funcionamiento.

UNIDAD 11 – Robot seguidor de líneas / Puesta en marcha (2 clases)

- Puesta en marcha del robot (calibración de niveles de umbral) en la pista y pruebas bajo diferentes tipos de pistas (en circulo, con orquillas, con cruces).

Curso de Robótica (Online) *Nivel avanzado*

Inicio: 12 de Marzo 2022

Duración: 4 meses (16 clases)

Día y Horario: Sábado - 11 a 13 hs

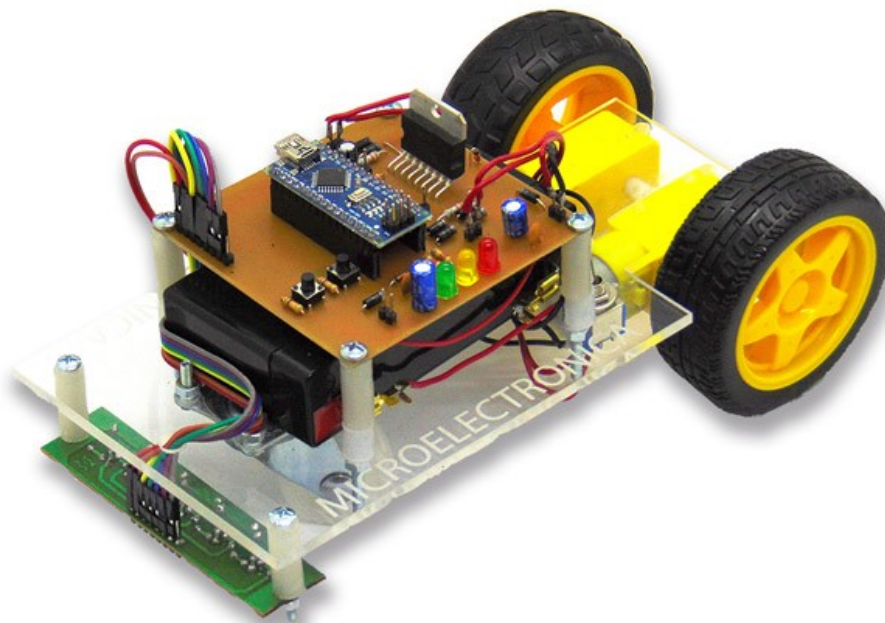
Modalidad: 100% Online – Streaming en vivo

(posibilidad de consultar en el momento todas las dudas al capacitador)

CONSULTAS:

Mail: ventas@microelectronicash.com

Whatsapp: [+54 911 6171-8366](https://wa.me/5491161718366)



 [+54 911 6171-8366](https://wa.me/5491161718366)

ventas@microelectronicash.com