



Como usar EV3Lessons

By Sanjay and Arvind Seshan



LECCIÓN DE PROGRAMACION PARA PRINCIPIANTES

INFORMACIÓN GENERAL DEL SITIO

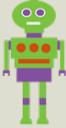
- **EV3Lessons.com proporciona los elementos básicos para aprender con éxito a programar LEGO MINDSTORMS EV3**
- **También proporcionamos recursos extensivos para equipos de robótica tales como herramientas de planificación, rincón para entrenadores y actividades de integración de equipos**
- **Cualquier persona esta bienvenida para usar y modificar estas lecciones para fines educativos (sin fines de lucro)**
 - Sin embargo, **debe dar crédito a EV3Lessons** por los materiales y **proporcionar un enlace de vuelta** si usted publica materiales en línea
 - Si utiliza materiales EV3Lessons en cualquier concurso de robótica (por ejemplo, FIRST, WRO), **debe citar sus fuentes en los materiales de su concurso**
 - Si hace un uso extensivo de nuestros materiales, **considere hacer una donación al sitio para apoyar nuestro trabajo**

DESCRIPCIÓN DE LA LECCIÓN

<http://ev3lessons.com/lessons.html>

- **Principiante**: Estas lecciones le enseñaran a mover y girar el robot, usar los sensores y los bucles (loops) e interruptores (switches).
- **Intermedio**: Estas lecciones introducen técnicas de programación más avanzadas como My Blocks, variables, vigas paralelas (Parallel beams), calibración y bloques matemáticos / lógicos.
- **Avanzado**: Estas lecciones asume que ya está cómodo con todos los bloques en el entorno EV3. Las lecciones avanzadas le enseña programas más sofisticados tales como sistemas de menú, seguidores de línea proporcional, cuadratura en líneas y técnicas de detección de puestos.
- **Beyond**: Estas lecciones son para estudiantes que han completado todas nuestras otras lecciones y están interesados en aprender sobre sensores de terceros y usar el EV3 con otras plataformas como el Raspberry Pi.
- Las lecciones para principiantes están diseñadas para ser hechas en orden. Las clases intermedias y avanzadas pueden realizarse fuera de orden. Las lecciones suelen mencionar pre-requisitos específicos cuando sea necesario.
- Si imprime las lecciones, asegúrese de volver al sitio con frecuencia para checar la fecha en la parte inferior de la página y asegurarse de que tiene la última versión de la lección.
- Para recibir notificaciones sobre las actualizaciones, regístrese en nuestra en la página de Contactos.

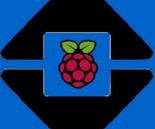
CORE PROGRAMMING LESSONS

Beginner 	Intermediate 	Advanced 
<ul style="list-style-type: none">• Como usar EV3Lessons• Construir un robot base• Actualizar software y firmware• Introducción al Bloque/Software• Moverse derecho• Port view• Pseudocódigo• Usar Comentarios• Giro básico• Visualización de texto y gráficos• Imágenes y sonidos personalizadas• Introducción al sensor táctil• Introducción al sensor de color• Bucles• Interruptores• Importación de bloques LEGO adicionales• Bloque de sonido• Introducción al sensor de sonido• Introducción al sensor ultrasónico• Seguidor de línea básico• Mover un objeto• Desafío final	<ul style="list-style-type: none">• Seguidor de pared básico con el sensor ultrasónico• Botones del bloque como sensores• Cables de datos (Data Wire)• My Blocks con entradas y salidas• Mover con My Blocks• Girar con My Blocks• Seguidor de línea de color usando My Blocks para distancia• Seguidor de línea de color usando My Blocks para detenerse en Color• Sensor Infrarrojo• Técnicas de depuración• Mover bloques• Técnicas de Confiabilidad• Calibración del sensor de color• Variables• Operaciones lógicas y toma de decisiones• Introducción a vigas paralelas	<ul style="list-style-type: none">• Sincronización de vigas paralelas• Matrices• Introducción al control proporcional• Seguidor de línea proporcional• Control proporcional con el Sensor de sonido• Subiendo la velocidad• Introducción al giroscopio• Giroscopio gira• Cuadratura en líneas• Detección de bloqueo• Sistema de menús• Registro de datos para experimentos científicos• Registro de datos con bloques de programación• Bluetooth• Bloque aleatorio• Descarga y carga de archivos

LECCIONES EXTRAS

Beyond

- Importación de bloques de terceros
- PixyCam para MINDSTORMS: Introducción
- PixyCam para MINDSTORMS: Identificador de color
- PixyCam para MINDSTORMS: Uso de códigos de color
- Mindsensors PSP-Nx Controller: Introducción
- Mindsensors PSP-Nx Controller: Simon Juego
- Comunicador EV3 Raspberry-Pi
- Control de luces con un EV3
- Introducción a ev3dev
- Raspberry Pi y Comunicador ev3dev
- Control de luces utilizando ev3dev y Raspberry Pi
- Sensores de luz NXT en EV3
- Bytecode y VM: Error de ramificación
- Luces sincronizadas

 $+$  $=$ 

RPi & EV3

New Lesson Series

 $+$  $=$ 

Linux & EV3

New Lesson Series



ESTRUCTURA DE LAS LECCIONES

- 1. Todas las lecciones empiezan con una lista de objetivos y terminan con un reto.**
- 2. En la mayoría de las clases, proporcionamos pistas en formas de Pseudocódigo. Los estudiantes que necesitan una pista pueden mirar el Pseudocódigo.**
- 3. También ofrecemos una solución del reto, pero queremos que los estudiantes completen el desafío por su cuenta antes de revisar la solución.**
- 4. Una guía de discusión se incluye después de cada desafío que ayudará a entender los objetivos principales.**
- 5. Algunas lecciones tienen hojas de trabajo complementarias para los estudiantes. Se agregará más con el tiempo.**

CREDITOS

Autor: Sanjay and Arvind Seshan

Traducida por: Ian De La Garza Team: Voltec Robotics 6647

Mas lecciones disponibles en www.ev3lessons.com



Esta obra obtiene su licencia bajo [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).