

Parte 1 Aspectos Básicos (Base Motriz)

Movimiento línea recta

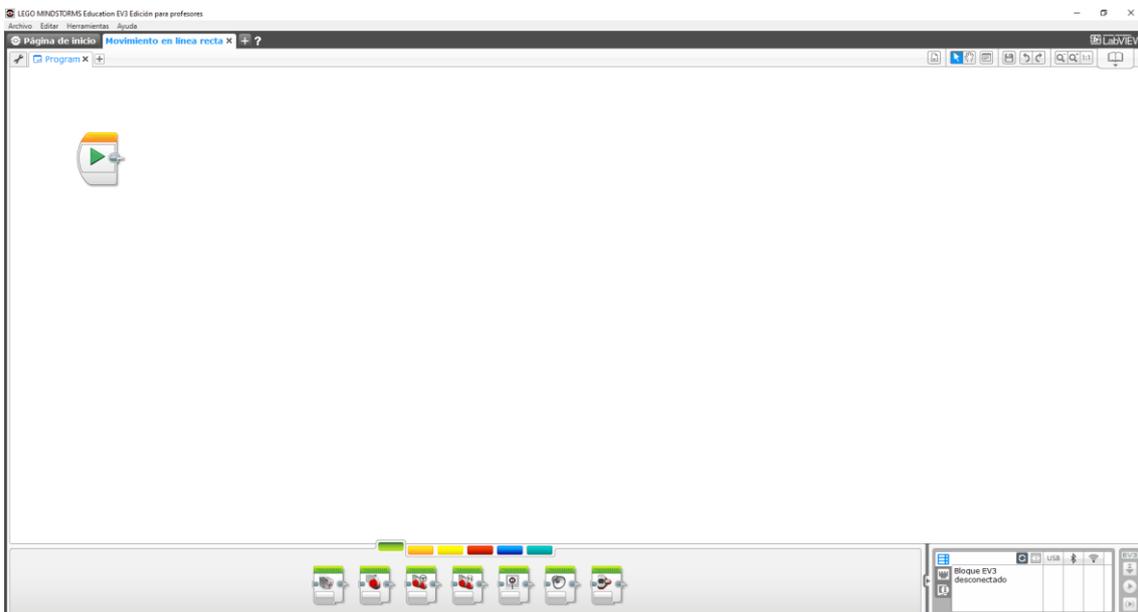
Ahora que ya hemos construido el robot:



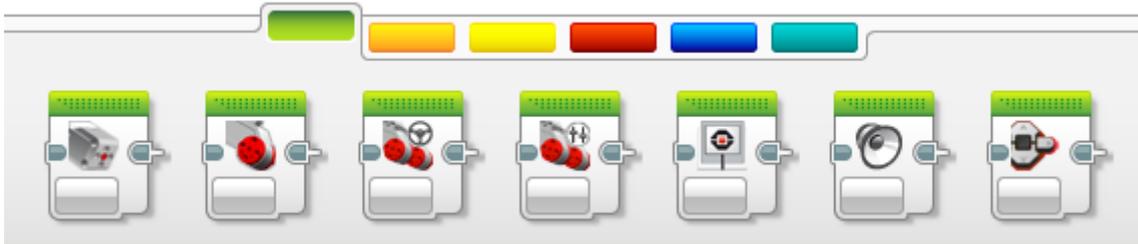
Ya podemos entrar en el mundo de la programación.

Ejecutamos el programa LEGO MINDSTORMS Education EV3.

Creamos un proyecto nuevo.



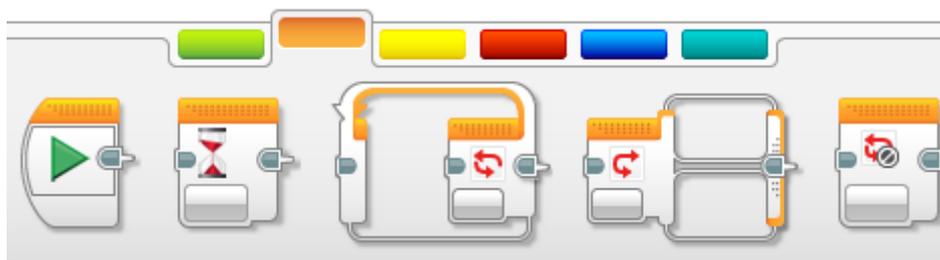
Vamos a comentar el grupo de pestañas que se encuentra en la parte inferior.



Esta se divide en colores, que agrupa varios bloques.

La pestaña verde engloba:

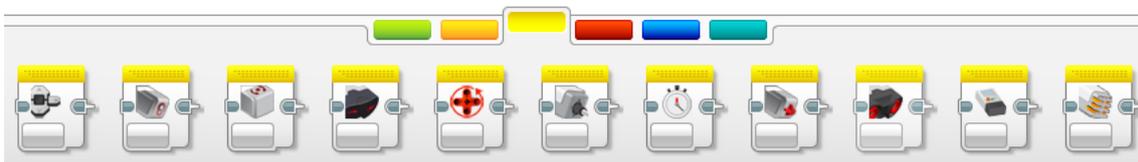
Motor mediano, Motor grande, Mover la dirección, Mover tanque, Pantalla, Sonido y Luz de estado del bloque.



La pestaña verde engloba:

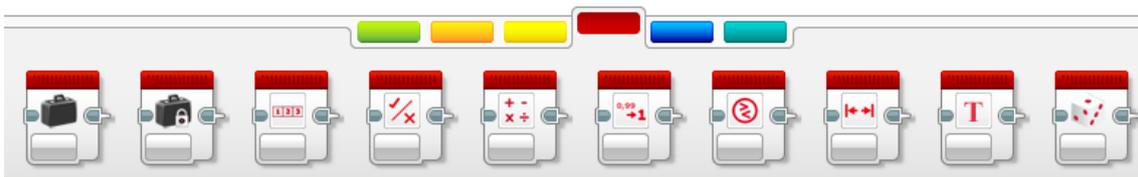
Iniciar, Espera, Bucle, Interruptor y interrupción de bucle.

La pestaña amarilla engloba:



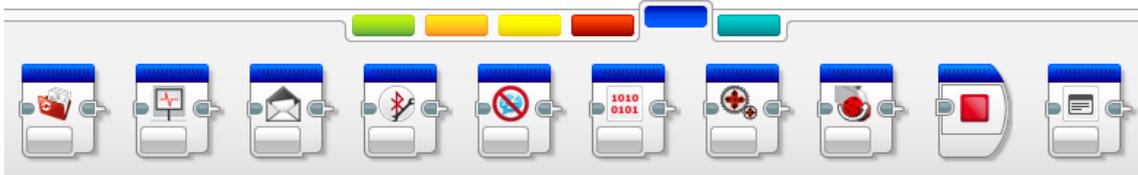
Botones de bloque EV3, Sensor de color, Giro sensor, Sensor infrarrojos, Rotación del motor, Sensor de temperatura, Temporizador, Sensor táctil, Sensor ultrasónico, Medidor de energía y Sensor de sonido NXT.

La pestaña roja engloba:



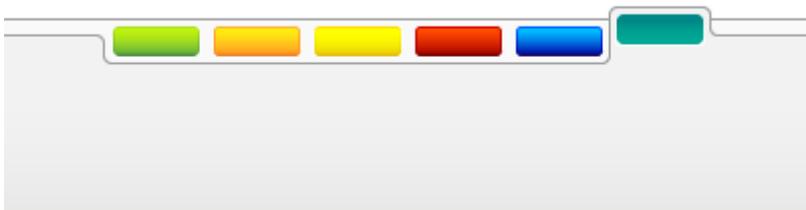
Variables, Constantes, Operaciones secuenciales, Operaciones lógicas, Matemáticas, Redondear, Comparar, Rango, Texto y Aleatorio.

La pestaña azul engloba:



Acceso al archivo, Registro de datos, Mandar mensaje, Conexión Bluetooth, Mantener activo, Valor del sensor sin procesar, Motor sin regular, Invertir el motor, Detener programa y Comentario.

La pestaña azul verdoso engloba: Mis bloques

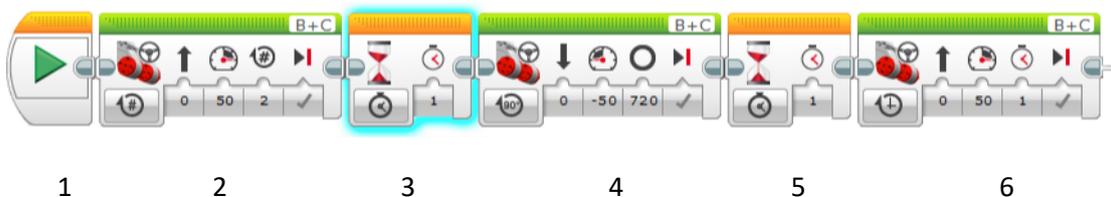


Son aquellos bloques que podemos crear y utilizarlos las veces necesarias, en programación se denomina funciones, aquí la llamaremos Mis bloques.

Este es un pequeño resumen de todos los bloques que podemos utilizar, sobre los casos prácticos iremos viendo el funcionamiento de la gran mayoría.

Ahora que estamos en un proyecto nuevo vamos a realizar el siguiente programa:

Para ello seleccionaremos la pestaña del color y arrastraremos dicho bloque el primero al bloque inicio y los demás a continuación.



Nº. Bloque	Definición
1	Marca el punto de inicio de cualquier programa.
2	En la parte superior derecha encontramos B + C, le estamos diciendo que los motores circulación los tenemos conectados a los puertos B y C. En la parte inferior izquierda le estamos diciendo que lo encendemos por rotaciones, el 0 que irá en línea recta, el 50 en la Velocidad o potencia del motor, el 2 el número de vueltas, y el ✓ nos está indicado que se detenga el motor.
3	Que en tiempo se detenga el programa durante 1 segundo.
4	En la parte superior derecha le indicamos a que puertos estás conectamos los motores, en la parte inferior por la izquierda le decimos que queremos una rotación en grados, el 0 en línea recta, -50 una potencia negativa, nuestro robot irá en modo marcha atrás, durante 720 grados, equivale dos vueltas y al final que se detenga el motor.

5	Que en tiempo se detenga el programa durante 1 segundo.
6	En la parte superior derecha le decimos a que puertos tenemos conectados los motores, en la parte inferior izquierda, el encendido del motor será por segundos, el 0 que irá en línea recta, a una potencia o velocidad de 50, durante un segundo y al final que se detenga el motor.

Ahora vamos a poner en marcha el ladrillo.



La primera vez lo tendrás que configurar conectado por cable al ordenador.



Para realizar la configuración y decirle que nos conectaremos con Bluetooth, para ello tu ordenador tiene que tener Bluetooth, por regla general portátil o Tablet ya lo llevan incorporado.

La App para Tablet IOS o Android tiene algunas limitaciones, como no se puede trabajar con variables.



Ahora que ya está en marcha el ladrillo.



Vamos a actualizar para que encuentre nuestro ladrillo.



Activamos el Bluetooth.



Descargar

Descargar y ejecutar

Tenemos dos opciones, Descargar y Descargar y ejecutar.

Si tenemos que pasar el programa por conexión USB primero lo descargaríamos y una vez desconectado del ordenador desde el mismo ladrillo lo ejecutaremos.

Si tenemos Bluetooth y nuestro robot no tiene que estar conectado al ordenador podemos seleccionar Descargar y ejecutar.

Si no hemos guardado el proyecto este nos pedirá que le pongamos nombre.

Este será el resultado:

