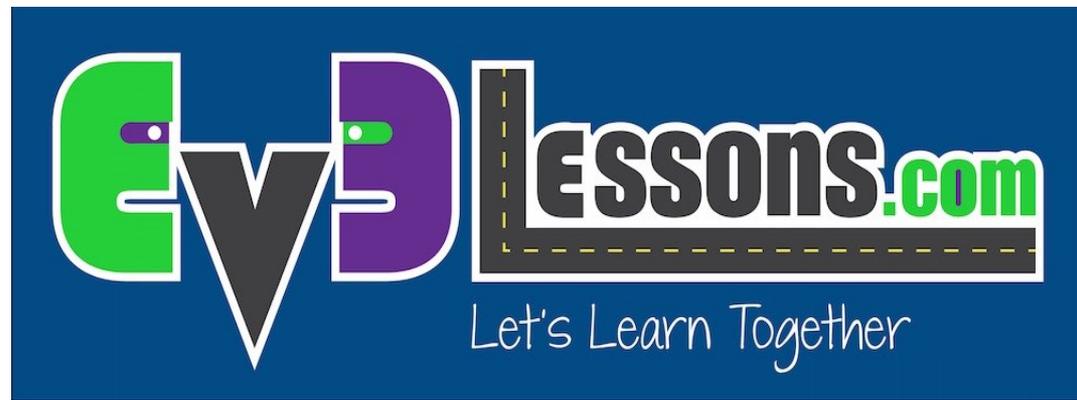


LECCIONES DE PROGRAMACION INTERMEDIAS



INTRODUCCIÓN A MIS BLOQUES

By Sanjay and Arvind Seshan



Objetivos

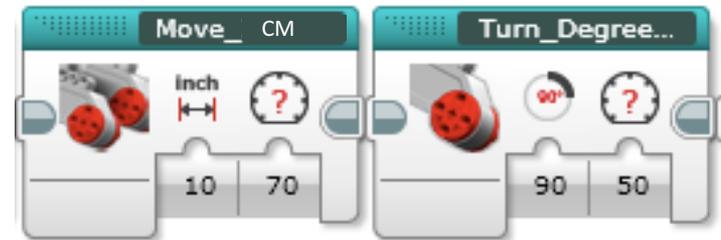
Aprenda a hacer sus propios Bloques en el Software EV3 (Mis Bloques)

Aprenda por que usar Mis Bloques es muy útil

Aprenda a construir Mis Bloques con Entradas y Salidas (Parámetros)

Que es un Mi Bloque?

- Mi Bloque es un programa de uno o mas bloques contenido en un solo bloque
- Mis Bloques son, básicamente, tus propios bloques personalizados
- Una vez que un Mi Bloque es creado, puede ser usado en múltiples programas
- Mi Bloque también puede tener Entradas y Salidas (parámetros)

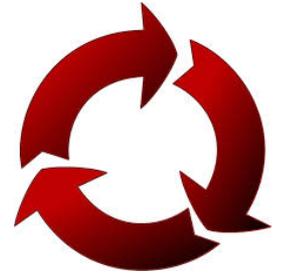


Estos bloques son ejemplos de Mis Bloques:

- Move_CM mueve el robot la distancia que sea ingresada
- Turn_Degrees mueve el robot en el angulo que es ingresado
- Otras Lecciones mostraran como crear estos bloques en especifico

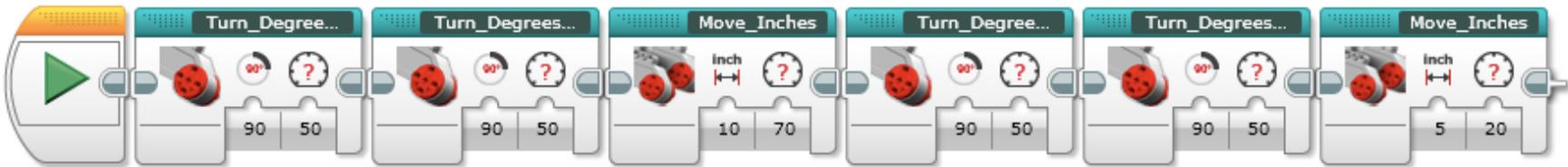
¿Dónde usar un Mi Bloque?

- Donde quiera que el programa repita las mismas secuencias de código (o acciones), creando el concepto de Reciclaje de Código no tendrá que volver a construir una y otra vez una misma acción o secuencia de código
- Cuando el código se repita en diferentes programas
- Cuando quiera Organizar, Optimizar o seccionar su código



¿Por qué es importante?

Porque con Mis Bloques, su código se vera así.....



En vez de así....



Esto hace su código mas fácil de corregir y modificar!!!

Función de un Mi Bloque Útil

Nota: Crear Mis Bloques con entradas y salidas los vuelve mas **Poderosos y Útiles**. Pero sea cuidadoso de no convertir un Mi Bloque en uno muy complicado.

Pregunta: ¿Cuál de los siguientes Mi Bloque supone usted que será mas útil?

- Move5CM (Mueve el robot cinco centímetros)
- MoveCM mueve con una entrada (referencia) de distancia y potencia
- MoveCM mueve con una entrada (referencia) de distancia, potencia, ángulo, arranque/frenado, etc.

- Respuesta:
- Move5CM puede usarse seguido, pero estará limitado a cinco centímetros de movimiento
- MoveCM con entradas de distancia y potencia es la mejor opción.
- MoveCM con entradas de distancia, potencia, ángulo, arranque/frenado, etc. Puede que algunas de las variables nunca sean utilizadas

Paso 1: Seleccionar los Bloques

- Nuestra meta para esta lección es mover una cantidad de rotaciones con una cantidad de potencia y devolver un valor ultrasónico medido al finalizar

- **Pregunta:** ¿Cuáles deberán ser las entradas y salidas del Mi Bloque?
- **Respuesta:** Las entradas son Potencia y Rotaciones. La salida es el valor ultrasónico medido

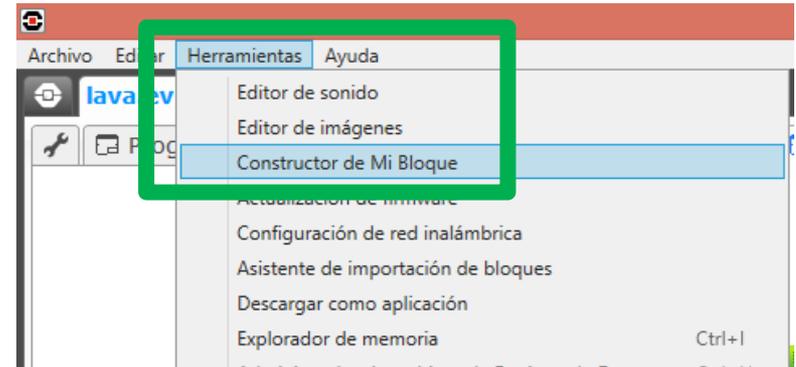
- Paso 1: Seleccione la sección del código que quiere convertir en un Mi Bloque



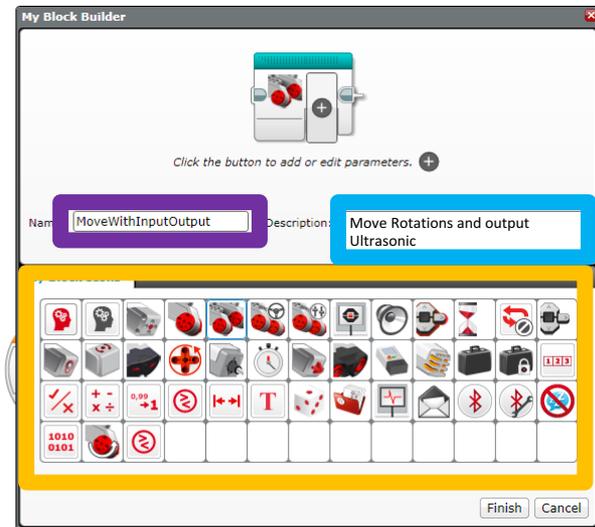
Paso 2: Constructor de Mi Bloque

- A: Click en Herramientas → Constructor de Mi Bloque- Si encuentra un error consulte las siguientes diapositivas
- B: Asigne un Nombre
- C. Asigne una Descripción
- D. Seleccione un Icono

A



B



C

D



Errores Comunes

ERROR 1: Debe estar en un diagrama con una selección para crear un Mi Bloque:

- SOLUCION: Seleccione nuevamente los bloques antes de abrir el Constructor de Mi Bloque

ERROR 2: No se admiten bloques de inicio en la selección para crear Mi Bloque. Elimine los bloques de inicio de su selección y vuelva a intentar crear Mi Bloque.

- SOLUCION: Des-seleccione el Bloque de Inicio antes de abrir el Constructor de Mi Bloque

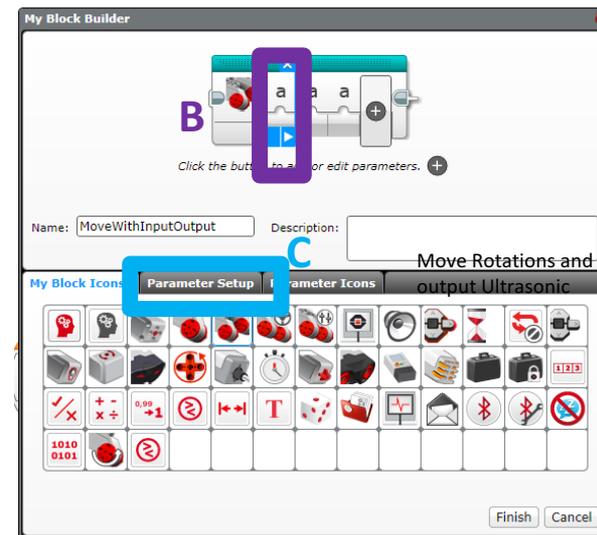
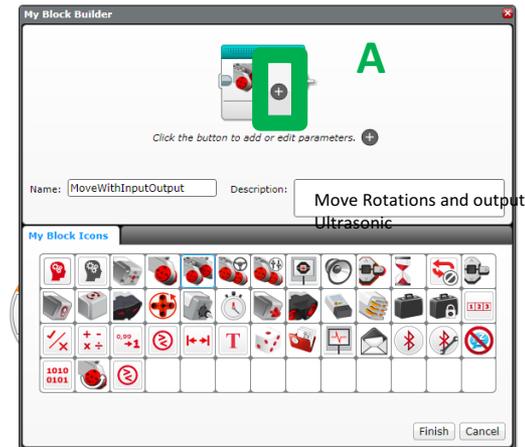
Si continua teniendo problemas, seleccione solo un bloque y comience a construir desde ahí. Puede editar sus Mis Bloques en cualquier momento, pero no puede cambiar las entradas y salidas después de haber construido el Mi Bloque.

Paso 3: Agregue Entradas/Salidas

A. Deberá añadir dos entradas y una salida, por lo que debe presionar el botón + tres veces

B. Seleccione el primer parámetro

C. Seleccione Configuración del Parámetro



Paso 4: Parámetro de Potencia

The screenshot shows the 'My Block Builder' window. At the top, there is a visual representation of a block with three 'a' parameters and a '+' button. Below this, the 'Name' field contains 'MoveWithInputOutput' and the 'Description' field contains 'Move Rotations and output Ultrasonic'. The 'Parameter Setup' tab is active, showing the following settings:

- A** Name: Power
- B** Parameter Type: Input Output
- C** Data Type: Number
- D** Default Value: 50
- Min: -100 Max: 100

The 'Parameter Style' section shows four options: a folder icon, a slider icon, a vertical slider icon (which is selected with a checkmark), and a dark grey square. A green box highlights the slider options. At the bottom, there is a button labeled 'Set min & max values (only available with slider)' and 'Finish' and 'Cancel' buttons.

A. Asigne un nombre

B. Seleccione Entrada

C. La potencia es un Numero

D. Predetermine un Valor

E. Escoja un Botón

Paso 5: Parámetro de Rotaciones

Seleccione el segundo parámetro

A. Asigne un nombre

B. Seleccione Entrada

C. Las Rotaciones son un Numero

D. Predetermine un Valor

E. Escoja un Botón

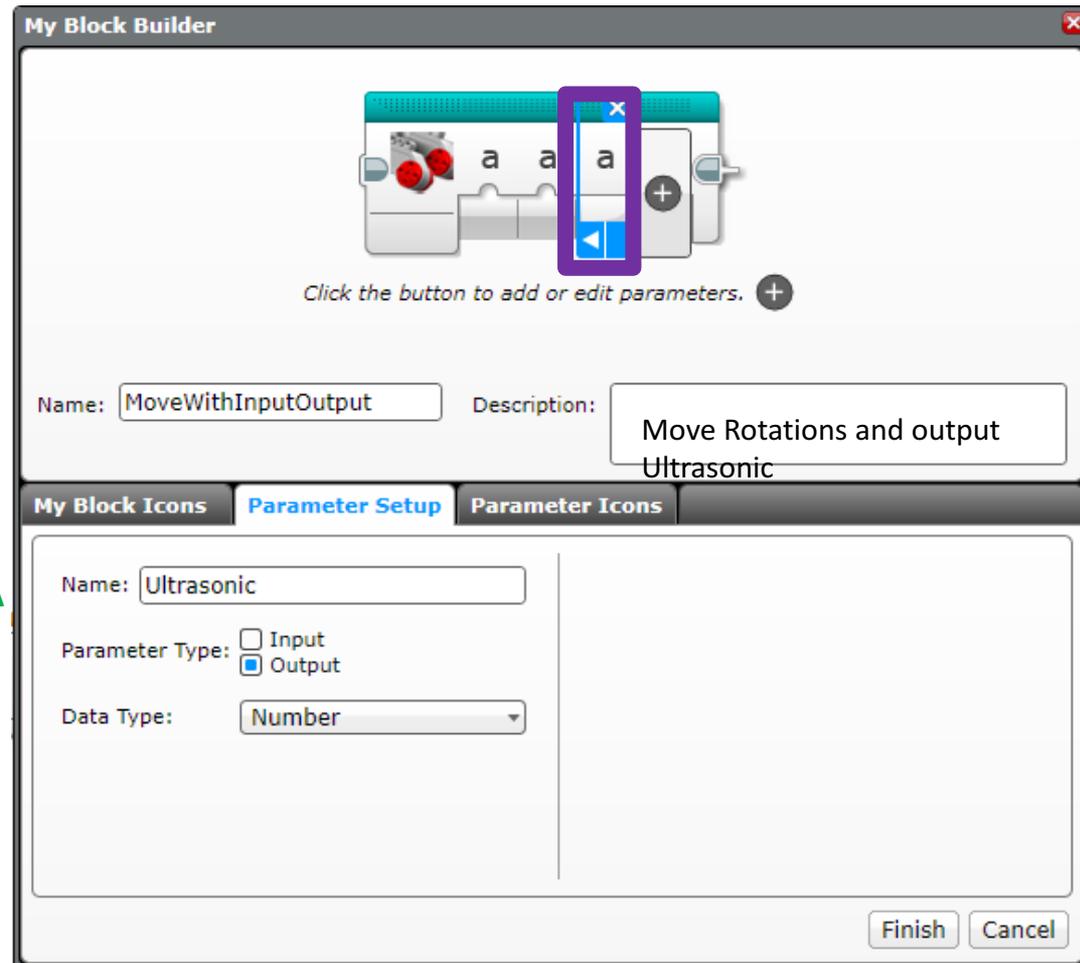
The screenshot shows the 'My Block Builder' window. At the top, there is a visual representation of a block with three 'a' parameters and a '+' button. Below this, the 'Name' field is 'MoveWithInputOutput' and the 'Description' is 'Move Rotations and output Ultrasonic'. The 'Parameter Setup' tab is active, showing the following fields:

- A** Name: Rotations
- B** Parameter Type: Input, Output
- C** Data Type: Number
- D** Default Value: 2

The 'Parameter Style' section is highlighted with a green border and shows a grid of icons. The top-left icon is selected, and the letter 'E' is next to the 'Parameter Style' label. At the bottom right of the window are 'Finish' and 'Cancel' buttons.

Paso 6: Parámetro Ultrasonico

Seleccione el ultimo parámetro



A. Asigne un nombre

B. Configure como salida

C. La salida del valor ultrasónico es un numero

Paso 7: Iconos de Parámetros

En este paso cambiaremos los iconos de los parámetros, suplantando las letras por imágenes mas intuitivas.

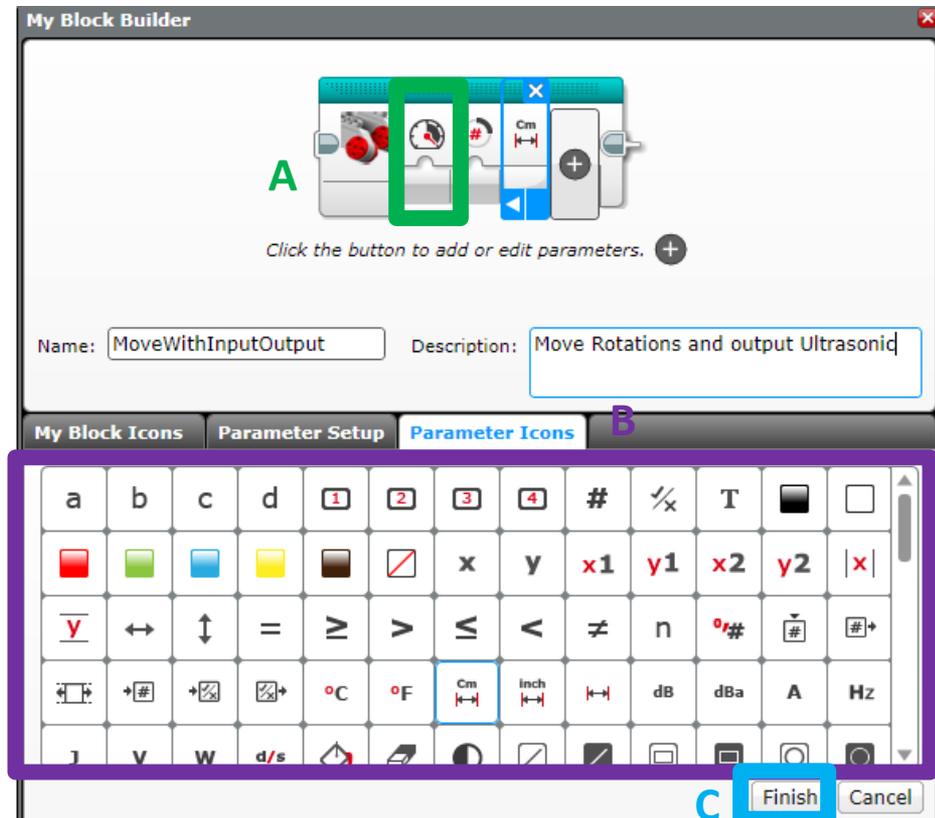


A. Seleccione un parámetro

B. Seleccione la pestaña Iconos del parámetro y seleccione uno

C. Repita los pasos con los parámetros restantes

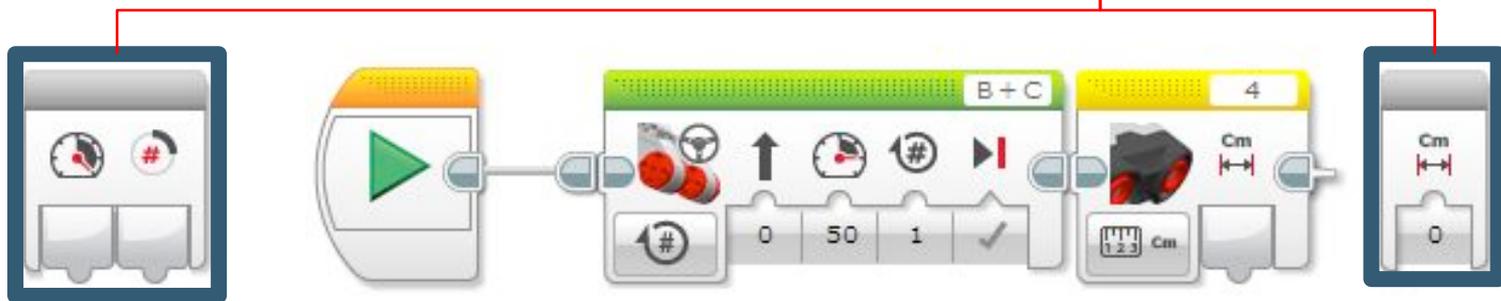
D. Presione Terminar cuando todo este listo



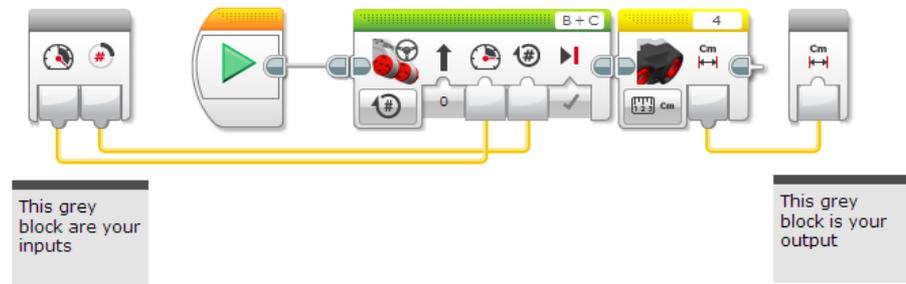
Paso 8: Conecte Cables de Datos

- A. Cuando presione Terminar, se mostrara lo siguiente

Los bloques grises son asignados automáticamente para conectar las entradas y salidas

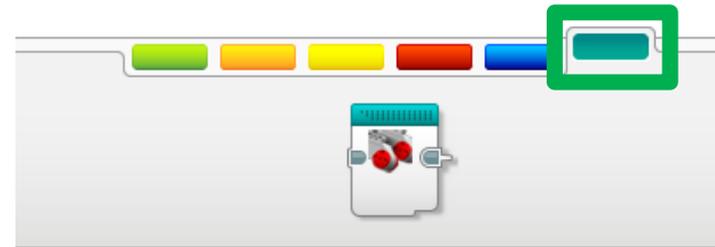


- B. Conecte los cables desde el Mi Bloque en su lugar correspondiente y desde el sensor ultrasónico a la salida.



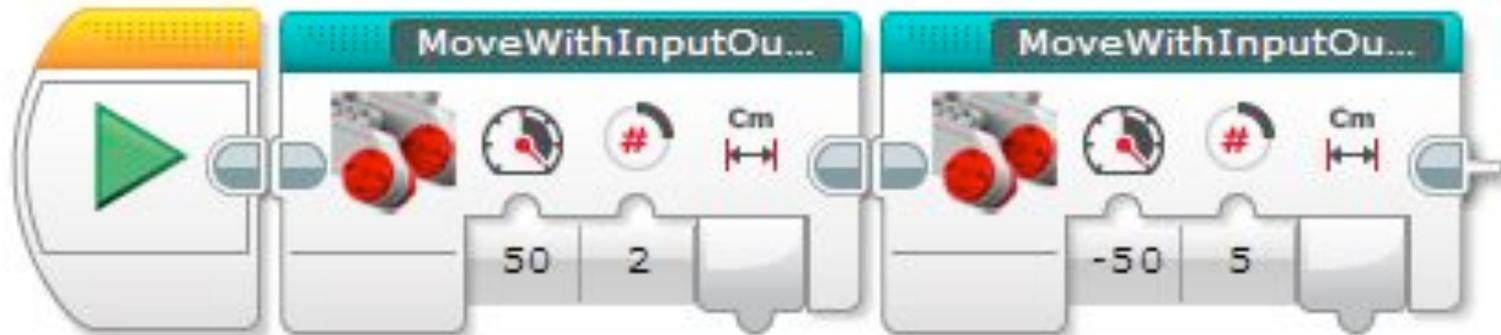
¿Dónde esta Mi Bloque?

A. Mi Bloque aparece en la ultima pestaña llamada Mis Bloques.



B. Después el mismo Mi Bloque es utilizado dos veces, una para avanzar dos rotaciones y otra para retroceder 5. Los Mi Bloque son mas útiles si son Reutilizados

Nota: El mismo Mi Bloque puede ser usado con diferentes valores de entrada.



Créditos

Este tutorial fue creado por Sanjay Seshan y Arvind Seshan

Mas lecciones disponibles en www.ev3lessons.com

Traducido por David Daniel Galván Medrano



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).