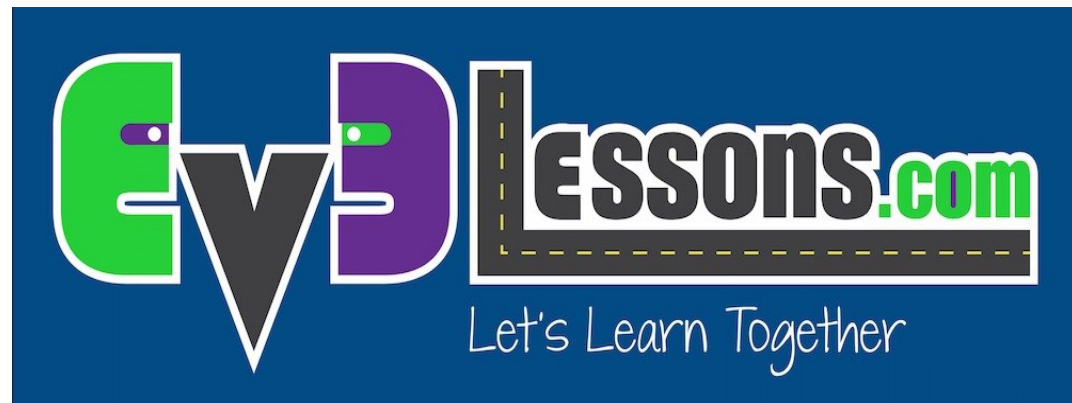


LEZIONI INTERMEDIE



INTRODUZIONE AI BLOCCHI PERSONALIZZATI (MY BLOCKS)

By Sanjay and Arvind Seshan



Obiettivi della lezione

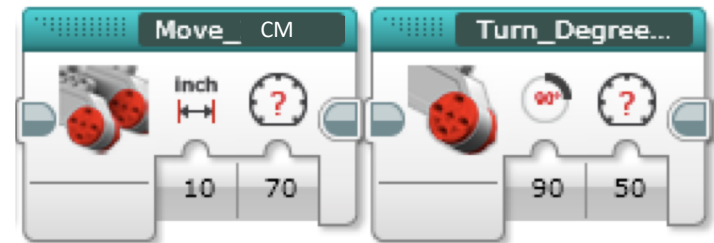
Imparare come realizzare un blocco personalizzato nel software EV3 (blocchi personalizzati)

Imparare perché un blocco personalizzato è utile

Imparare a costruire un blocco personalizzato con ingressi (Inputs) e uscite (Outputs) (Parametri)

Cos'è un blocco personalizzato?

- Un blocco personalizzato è la combinazione di uno o più blocchi che avete creato e che possono essere raggruppati in un singolo blocco
- I blocchi personalizzati sono in sostanza dei blocchi fatti da voi
- Una volta che un blocco personalizzato è stato creato, può essere usato in più programmi
- Proprio come altri blocchi in EV3, un blocco personalizzato può avere sia ingressi che uscite (parametri)

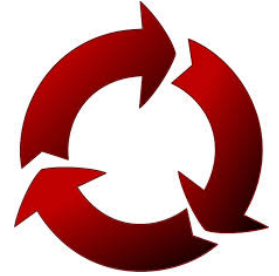


I due blocchi in alto sono esempi di blocchi personalizzati:

- Move_cm dice al robot di muoversi per la quantità di centimetri inseriti
- Turn_Degrees dice al robot di ruotare per la quantità di gradi che abbiamo inserito
- Questi blocchi personalizzati verranno trattati in lezioni separate.

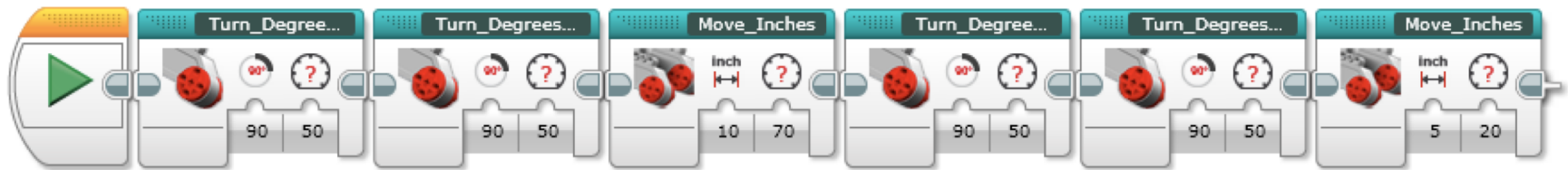
Quando utilizzare un blocco personalizzato?

- Tutte le volte che un robot sta per ripetere un'azione all'interno del vostro programma
- Quando il codice deve essere ripetuto in un altro programma differente
- Organizza e semplifica il vostro codice

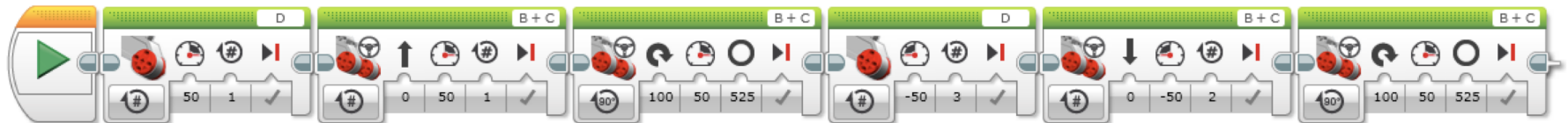


Perché dovreste usarli?

Perché usando i blocchi personalizzati, le vostre missioni appariranno così...



Piuttosto che così....



Questo rende il vostro codice più semplice da leggere e più semplice da modificare!!!

Cosa rende utile un blocco personalizzato

Nota: costruire dei blocchi personalizzati con ingressi e uscite può renderli molto più utili. Comunque bisogna stare attenti a non costruire dei blocchi personalizzati troppo complicati.

Domanda: guardate la lista dei tre blocchi personalizzati di seguito. Quali pensate che siano più utili da usare?

- Move5CM (muove il robot per 5 cm)
- MoveCM con un ingresso per i centimetri e uno per la potenza
- MoveCM con un ingresso per i centimetri, uno per la potenza, uno per mano, uno per coast/brake, ecc ...

Risposta:

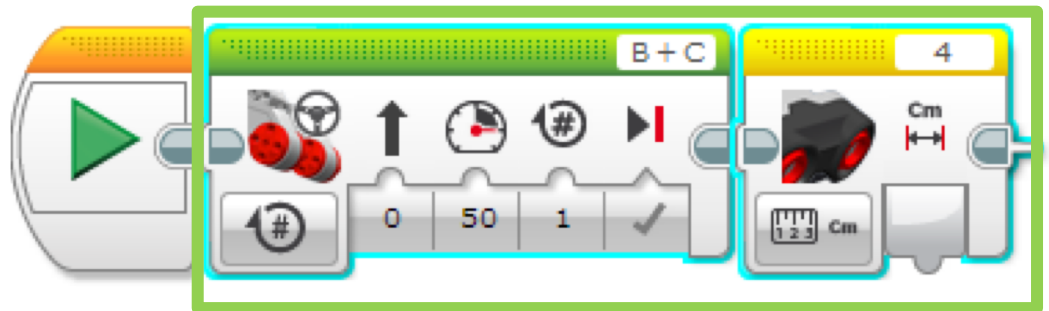
- Move5CM può essere usato spesso, ma sarete costretti a costruire altri blocchi per altre distanze. Ciò non potrà essere sistemato in seguito.
- MoveCM con gli ingressi solo per i centimetri e la potenza, forse è la migliore scelta.
- MoveCM con centimetri potenza, gradi, folle/frenato, etc. potrebbe essere più personalizzabile, ma alcuni di questi ingressi potrebbero non essere mai usati.

Passo 1: selezionare i blocchi

- Per queste lezioni il nostro scopo è di muovere per un **numero di rotazioni desiderate** ad una **potenza desiderata** e **restituire il valore del sensore ad ultrasuoni** alla fine

- **Domanda:** quale dovrebbero essere gli ingressi (inputs) e le uscite (output) per il blocco personalizzato?
- **Risposta:** gli ingressi sono **potenza** e **rotazione**. L'uscita è la **distanza misurata dal sensore ad ultrasuoni**.

- Passo 1: selezione due blocchi nel codice che vuoi inserire in un blocco personalizzato



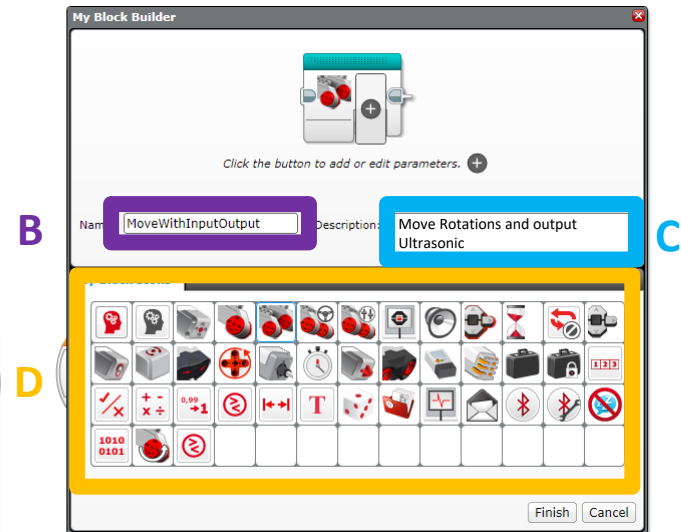
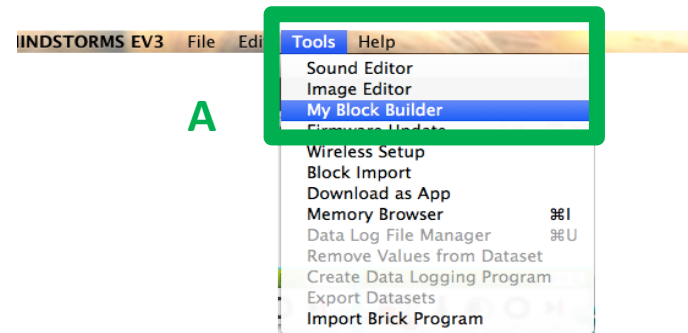
Passo 2: lanciare il generatore del blocco personalizzato

- A: vai su Strumenti → Generatore del blocco personalizzato – se incontri un errore, guarda la prossima slide

- B: scegli un nome per il blocco personalizzato

- C. aggiungi una descrizione

- D. seleziona una icona per l'intero blocco personalizzato



Comuni messaggi di errore

ERRORE 1: È necessario aver selezionato qualcosa per creare un blocco personalizzato:

- SOLUZIONE: bisogna selezionare tutti blocchi prima di andare nel generatore del blocco personalizzato

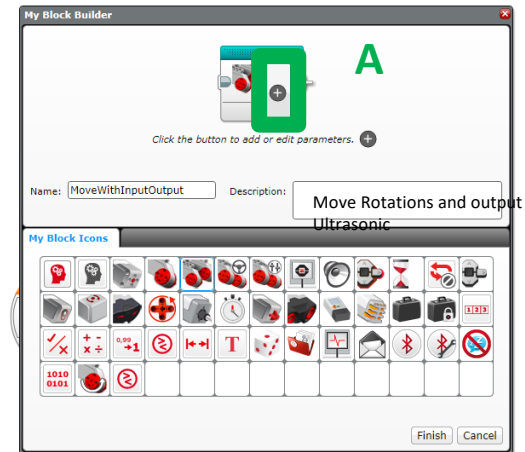
ERRORE 2: i blocchi di partenza (Start) non sono permessi quando create un blocco personalizzato. Rimuovete tutti i blocchi di partenza (Start) dalla vostra selezione e riprovate.

- SOLUZIONE: deselezionate il blocco di partenza (Start) prima di andare nel generatore del blocco personalizzato

Se continuate ad avere problemi in queste situazioni, selezionate un singolo blocco nel vostro programma e create un blocco personalizzato a partire da esso. Potrete aggiungere altri blocchi al blocco personalizzato in qualunque momento. Tuttavia, non potrete cambiare gli ingressi e le uscite del blocco personalizzato dopo averlo creato

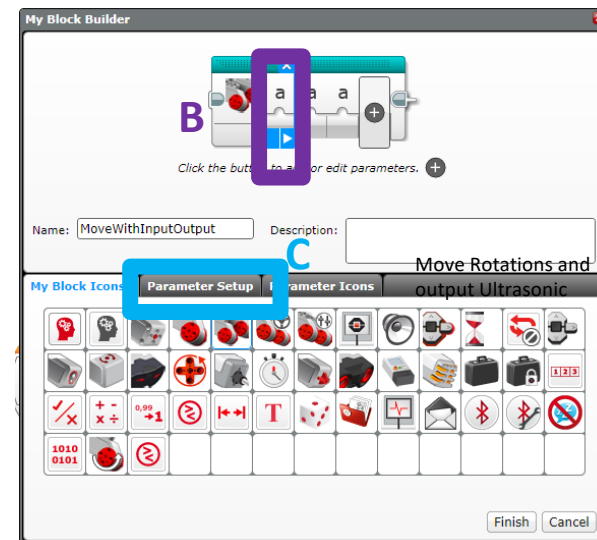
Passo 3: aggiungere ingressi e uscite

A. abbiamo bisogno di aggiungere due ingressi ed una uscita e così cliccheremo il tasto + per tre volte



B. torniamo indietro primo parametro

C. andiamo al Setup per il parametro



Passo 4: settare il parametro per la potenza

The screenshot shows the 'My Block Builder' window. At the top, there is a visual representation of a block with three 'a' inputs and a '+' button. Below it, a text field says 'Click the button to add or edit parameters.' with a plus icon. The 'Name' field contains 'MoveWithInputOutput' and the 'Description' field contains 'Move Rotations and output Ultrasonic'. The 'Parameter Setup' tab is active, showing the following fields:

- 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, with the bottom-left one (a vertical slider) selected with a checkmark. The 'Finish' and 'Cancel' buttons are at the bottom right. A blue bar at the bottom of the window contains the text 'Set min & max values (only available with slider)'.

A. Scegliere un nome

B. Selezionare l'ingresso

C. La potenza è un numero

D. Scegliere un valore di default

E. Scegliere uno stile del tasto

Passo 5: settare il parametro per la rotazione

Adesso cliccare sul secondo parametro

A. Scegliere un nome

B. Scegliere l'ingresso

C. La rotazione è un numero

D. Scegliere un valore di default

E. Scegliere lo stile del tasto

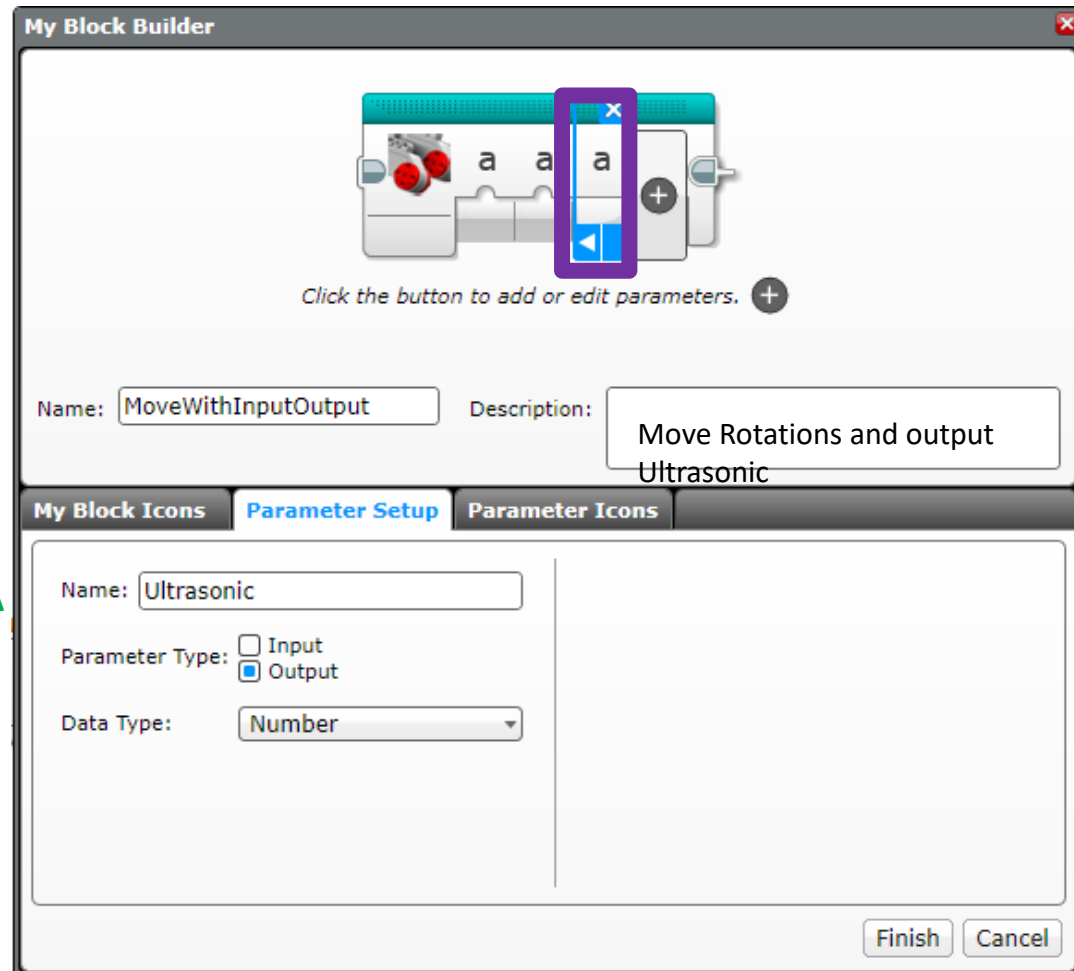
The screenshot shows the 'My Block Builder' window. At the top, there is a visual representation of a block with three 'a' parameters. The second 'a' parameter is highlighted with a purple box, and a blue double-headed arrow button is positioned below it. Below the block, there is a text field for 'Name' containing 'MoveWithInputOutput' and a 'Description' field containing 'Move Rotations and output Ultrasonic'. Below these fields are three tabs: 'My Block Icons', 'Parameter Setup', and 'Parameter Icons'. The 'Parameter Setup' tab is active and shows the following settings:

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

To the right of these settings is a 'Parameter Style' section, labeled **E**, which contains a grid of four button style icons. The top-left icon, which is a simple button with a checkmark, is selected. At the bottom right of the 'Parameter Setup' panel are 'Finish' and 'Cancel' buttons.

Passo 6: settare il parametro per ultrasuoni

Adesso cliccare sul terzo parametro



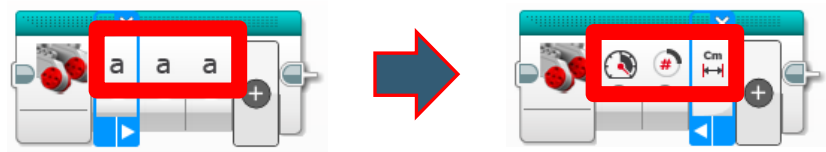
A. Scegliere un nome

B. Selezionare l'uscita

C. Il valore ultrasuoni è un numero

Passo 7: settare il parametro per le icone

In questo passaggio, cambieremo i parametri per le icone da "a" ad un'immagine di vostra scelta.

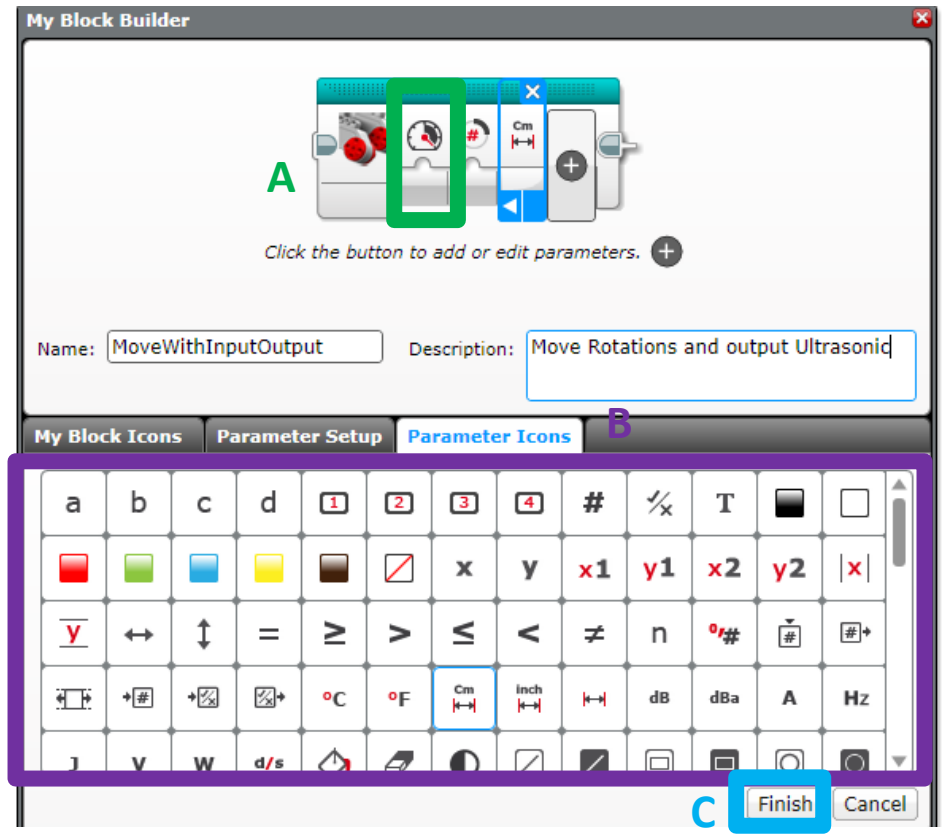


A. Cliccare su un parametro

B. Indicare sulla scheda icone per i parametri, se non si è già in questa scheda, e scegliere un'icona

C. Ripetere i passi A e B per ciascun parametro

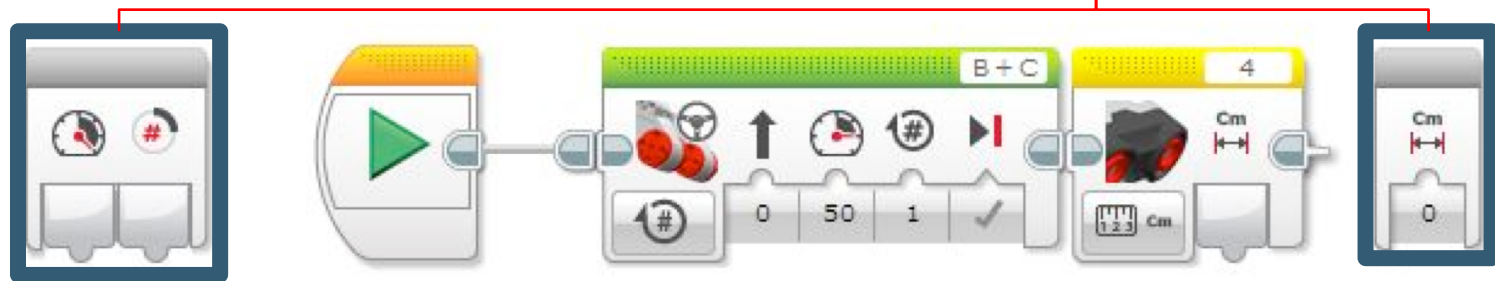
D. Premere fine quando abbiamo finito.



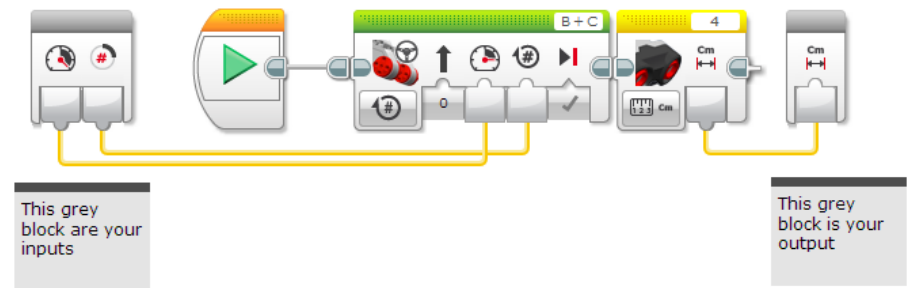
Passo 8: aggiungere dati collegati

- A. Quando avrete cliccato su fine (nella precedente slide) vedrete questo.

Questi blocchi grigi sono i nostri inputs/outputs (parametri) che vengono settati automaticamente dal generatore di blocco personalizzato



- B. Collegare il blocco personalizzato trascinando un cavo da ciascun parametro al suo slot corrispondente sul blocco muovi con sterzo e sul blocco sensore.



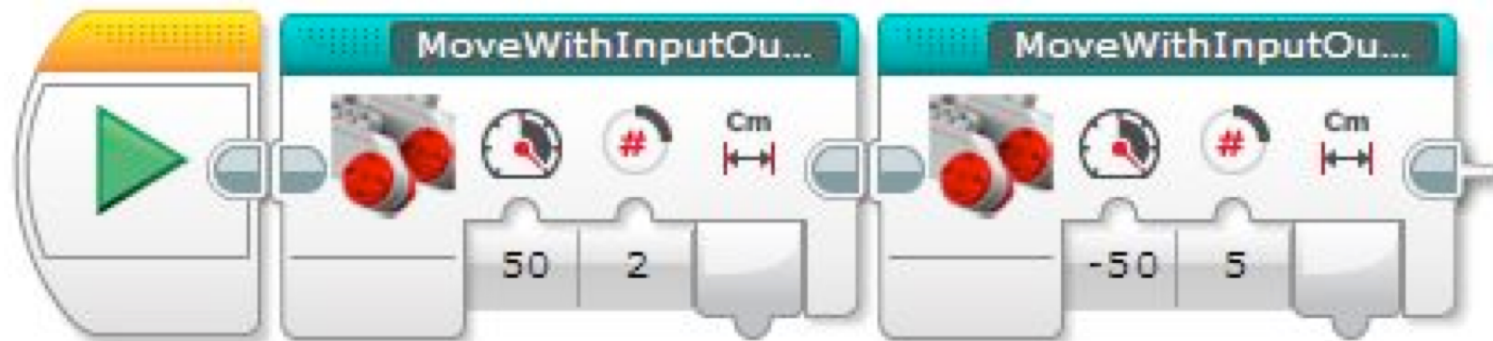
Dove si troverà il blocco personalizzato che ho fatto?

A. Il vostro blocco personalizzato apparirà nella scheda turchese. Adesso potete utilizzare questo blocco in qualunque programma.



B. In basso, lo stesso blocco personalizzato è usato due volte. La prima volta va avanti per due rotazioni e dopo torna indietro per cinque.

Nota: Lo stesso blocco personalizzato può essere usato con differenti valori di ingresso.



Credits

Questo tutorial è stato creato da Sanjay Seshan and Arvind Seshan

Altre lezioni sono disponibili nel sito www.ev3lessons.com

Tradotto da Giuseppe Comis



Questo lavoro è soggetto a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).