

# LEZIONI INTERMEDIE



## OPERAZIONI LOGICHE & DECISIONALI

---

By Sanjay and Arvind Seshan



# Obiettivi della lezione

---

Imparare cosa fanno i blocchi logici

Imparare come usare i blocchi logici

Prerequisiti: fili dati, blocchi sensore

# Blocchi di operazioni logiche

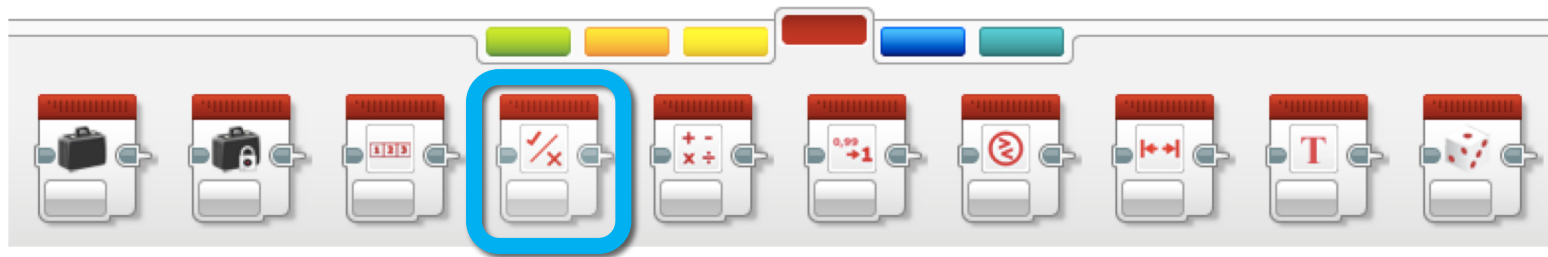
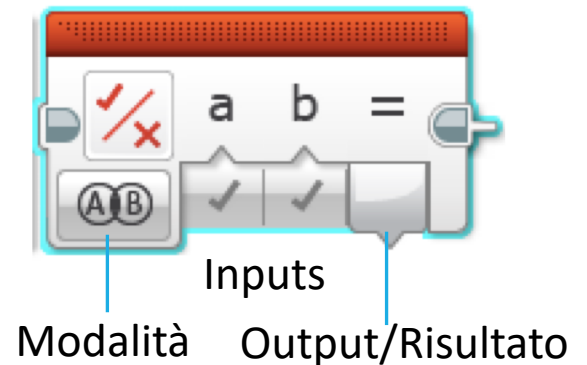


I blocchi logici eseguono una operazione sui valori in ingresso e ne restituiscono il risultato all'output





Un blocco logico prende come input Vero o Falso e restituisce come risultato Vero o Falso

I valori logici possono essere utilizzati come ingressi in loop esistenti e switch.

Si trovano nel tab rosso del sw di programmazione



# Diverse modalità nei blocchi logici

Icona	Operazione	Inputs	Output/Risultato
	E (AND) (congiunzione)	A, B	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vero se entrambi A <u>e</u> B sono entrambi veri, altrimenti il risultato è Falso</li></ul>
	O (OR) (disgiunzione)	A, B	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vero se uno dei due A <u>o</u> B (o entrambi) e/ sono vero. Il risultato è Falso se ambedue A <u>e</u> B sono Falso</li></ul>
	XOR (esclusivo)	A, B	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vero solo se uno (e solamente uno) fra A <u>e</u> B è vero</li><li>• Il risultato è Falso se entrambi A <u>e</u> B sono Vero</li><li>• Il risultato è Falso se entrambi A <u>e</u> B sono Falso</li></ul>
	NON (NOT) (negazione)	A	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restituisce l'opposto di ciò che è stato inserito.</li><li>• Il risultato è Vero se A è Falso</li><li>• Il risultato è Falso se A è Vero</li></ul>

Le icone sono diagrammi di Eulero-Venn. Le aree scure identificano ciò che deve accadere affinché il blocco emetta Vero.

# I blocchi logici in tre semplici passi

**SFIDA:** far andare avanti il robot finchè contemporaneamente il sensore al tocco è premuto e quello di colore vede nero

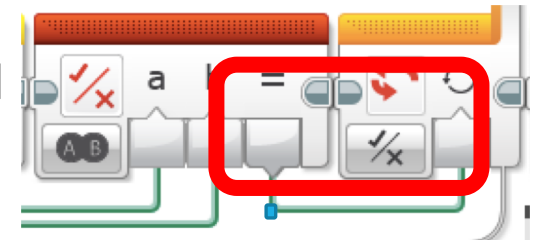
**STEP 1:** accendere i motori

**STEP 2:** aggiungere il blocco logico e quello di sensore

- A. Usare un blocco logico in modalità OR
- B. Aggiungere gli input: prendere un sensore di colore ed uno al tocco e collegarli nel blocco logico come input

**STEP 3:** Aggiungere un Loop e una condizione di uscita dal Loop:

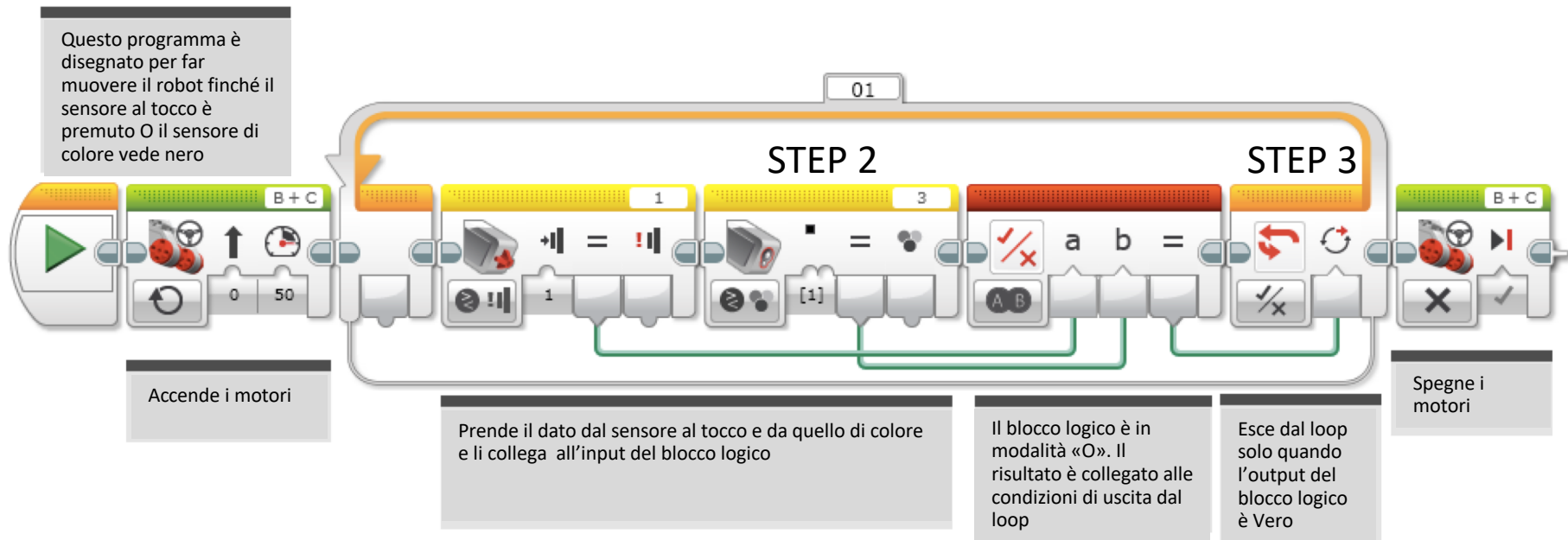
- Piazzare i blocchi sensore e logico nel loop
- Come condizione di uscita dal loop selezionare “Logico”. Collegare il risultato del blocco Logico nella condizione di uscita dal Loop
- Se il risultato dello STEP 2 è Vero, dovrete uscire dal loop ed il robot si fermerà



# Soluzione della sfida

## STEP 1

Questo programma è disegnato per far muovere il robot finché il sensore al tocco è premuto O il sensore di colore vede nero



# CREDITS

---

Questo tutorial è stato creato da Sanjay Seshan and Arvind Seshan

Altre lezioni sono disponibili su [www.ev3lessons.com](http://www.ev3lessons.com)

Traduzione: Giuseppe Comis



questo lavoro è sotto licenza di [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).