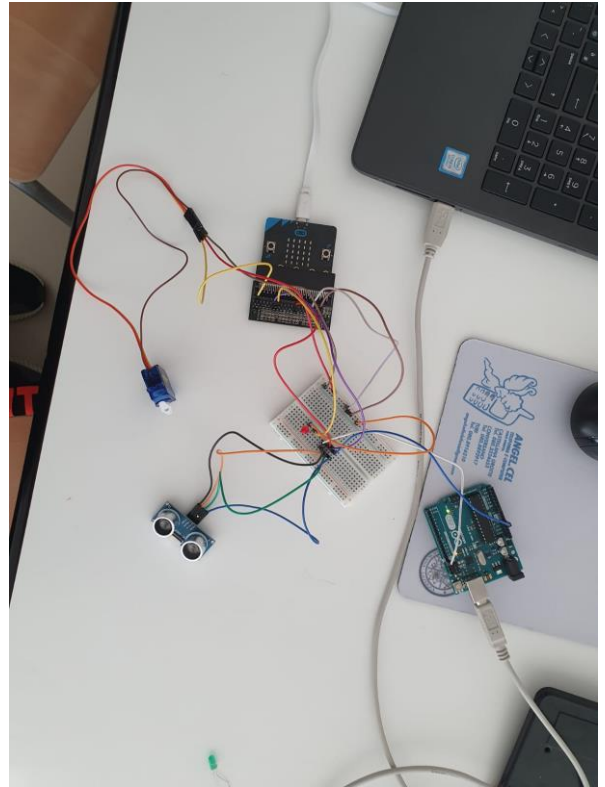


# RELAZIONE PROGETTO MICROBIT

## MATERIALI

- Scheda Arduino
- Scheda Microbit
- 1x rotomotore (servomotore)
- 1x rivelatore di ultrasuoni
- 2x cavi per collegare Microbit e Arduino al computer
- Tanti cavi (maschio-maschio e femmina-maschio).
- led rosso
- 1x breadboard
- 1x Breakout

**OBIETTIVO:** creare un passaggio livello utilizzando Microbit



## PROCEDIMENTO

Per prima cosa ci siamo suddivisi il lavoro, Alessandro Derobertis si è occupato degli ultrasuoni, Giacomo Fusillo si è occupato dei led e anche degli ultrasuoni poiché aveva finito prima, Alessandro Dongiovanni si è occupato del programma in generale, unendone le singole componenti insieme, infine Vito Cardone si è occupato di ricontrollare il programma (quello qui sopra) verificando la presenza di errori.

Una volta completate le parti abbiamo cominciato a unire i vari pezzi. Un problema che abbiamo riscontrato all'inizio è stato l'alimentazione del sensore ad ultrasuoni: dato che le batterie non erano abbastanza potenti, come alimentazione abbiamo usato la scheda di Arduino e con un cavo l'abbiamo collegata al computer.

Avendo aumentato l'alimentazione con Arduino siamo riusciti a far funzionare il sensore ad ultrasuoni, parte essenziale del progetto poiché è lui a dare il segnale al rotore.

Quest'ultimo, **Il rotore**, è un altro elemento fondamentale del progetto, essendo il componente che permette alla sbarra di alzarsi e abbassarsi.

Una volta collegata la scheda Arduino al computer e il sensore ultrasuoni alla scheda Microbit mediante una breadboard per l'input del codice e alla scheda Arduino per l'alimentazione, abbiamo collegato il servomotore alla scheda Microbit, in modo da testarne il funzionamento. Inizialmente abbiamo riscontrato problemi in quanto avevamo aggiunto anche un led verde, che impediva il corretto funzionamento dell'intero circuito, sovraccarico per i troppi terminali collegati. Dopo alcune prove abbiamo deciso di eliminare il led verde e lasciare unicamente quello rosso, in modo che il circuito funzionasse senza problemi.

Infine ci siamo dedicato all'“abbellimento” del progetto, creando una sbarra a livello con un foglio di carta arrotolato attaccato ad una delle estremità del servomotore. Fatto questo il nostro progetto è stato completato ed il suo funzionamento è dimostrato nel video qui sotto:

