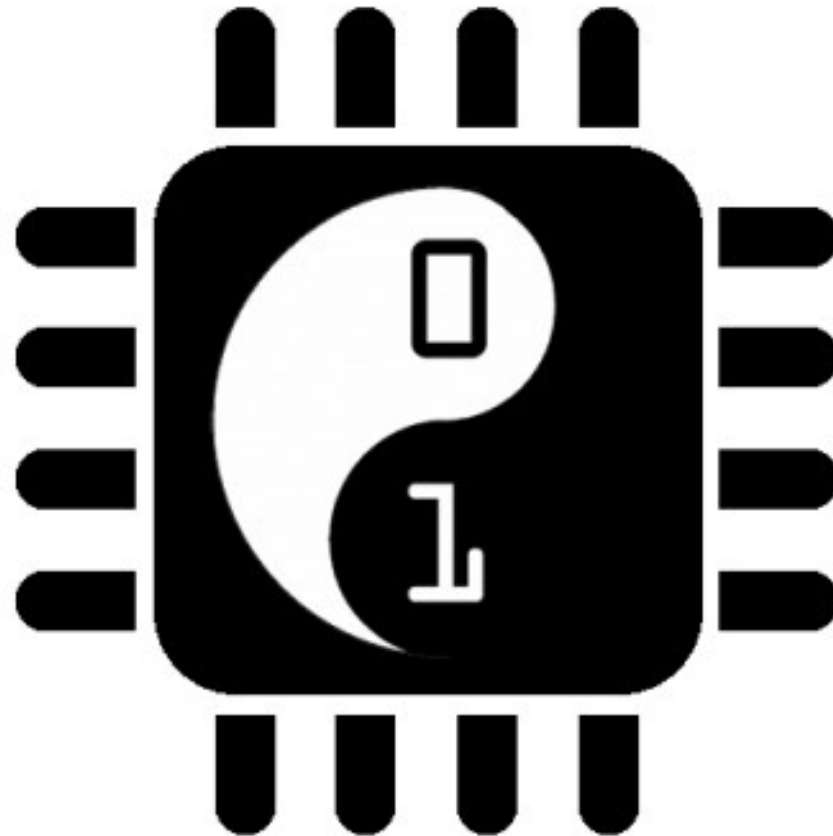


CC BY-SA



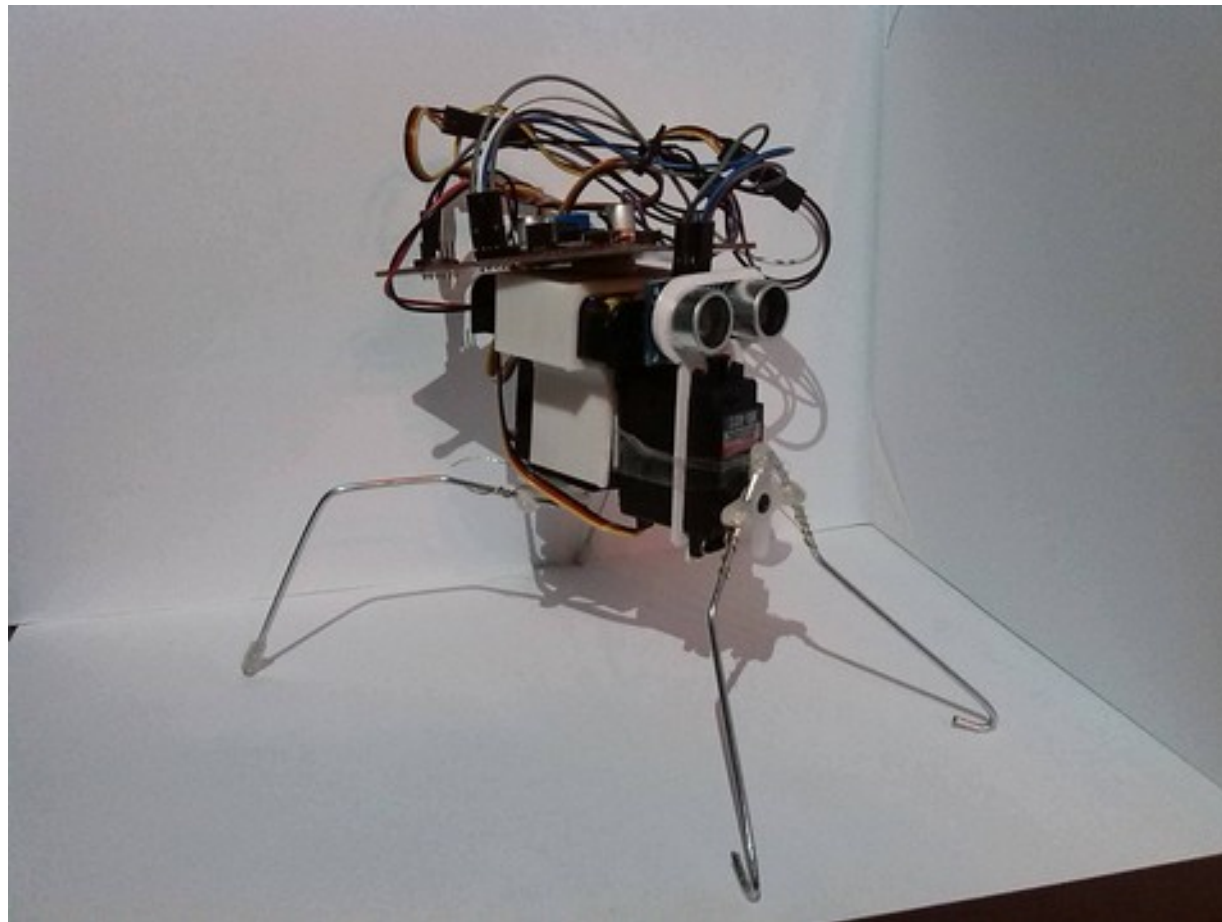
MakerDojo Terni



HackLab Terni



**La prova di oggi:  
costruisci  
un robot a quattro zampe!**





## Gli argomenti di oggi:

**Motori servo  
e Sensore US**

**Scheda  
elettronica**

**Alimentazione**



## Come realizzare il nostro robot

Costruisci il corpo con i motori

Inserisci il sensore

Fissa la scheda elettronica

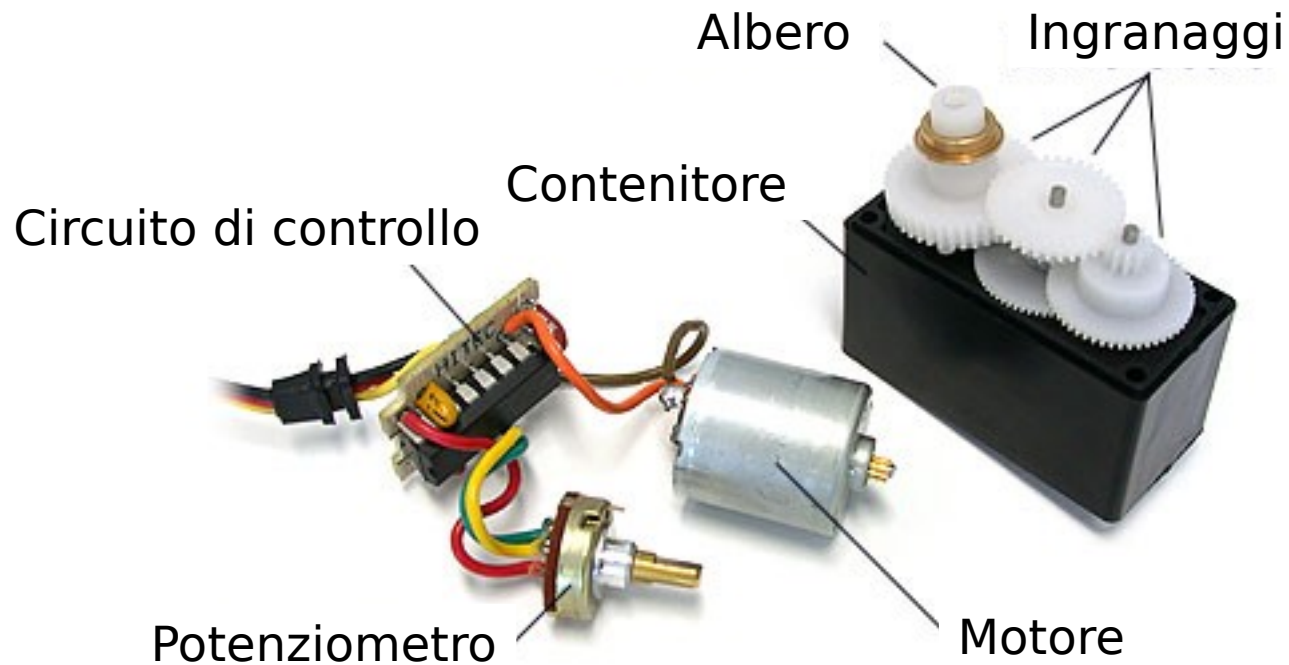
Monta l'alimentazione

Collega i componenti



## Costruisci il corpo con i motori

### Il servomotore



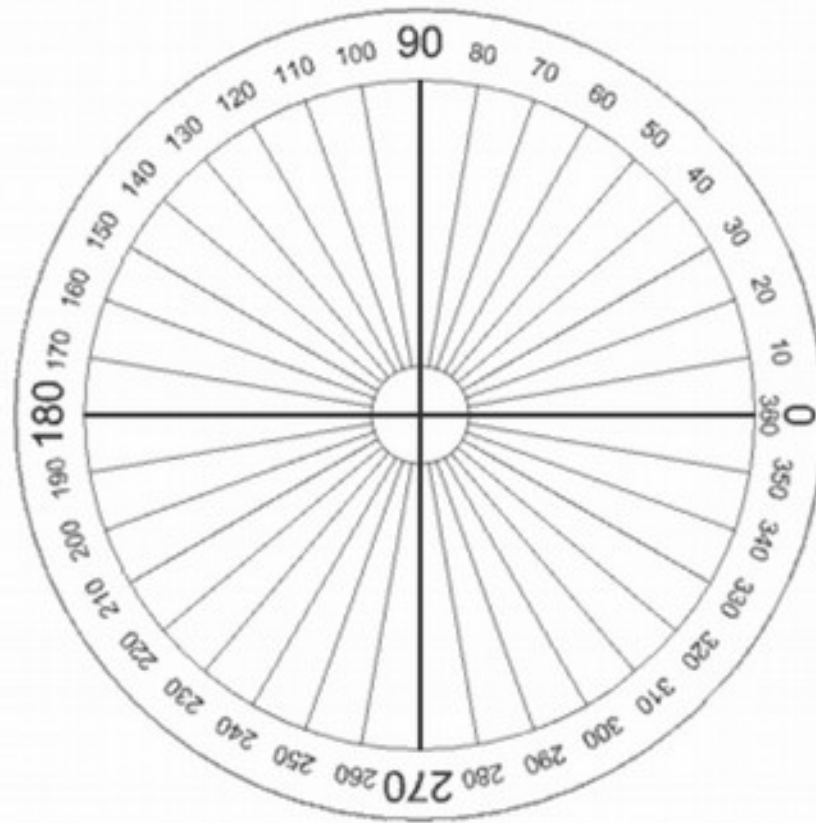
All'interno di un servomotore troviamo un motore elettrico DC, gli ingranaggi per la demoltiplica, un potenziometro per misurare la posizione e l'elettronica per il controllo della posizione.

CC BY-SA



Costruisci il corpo con i motori

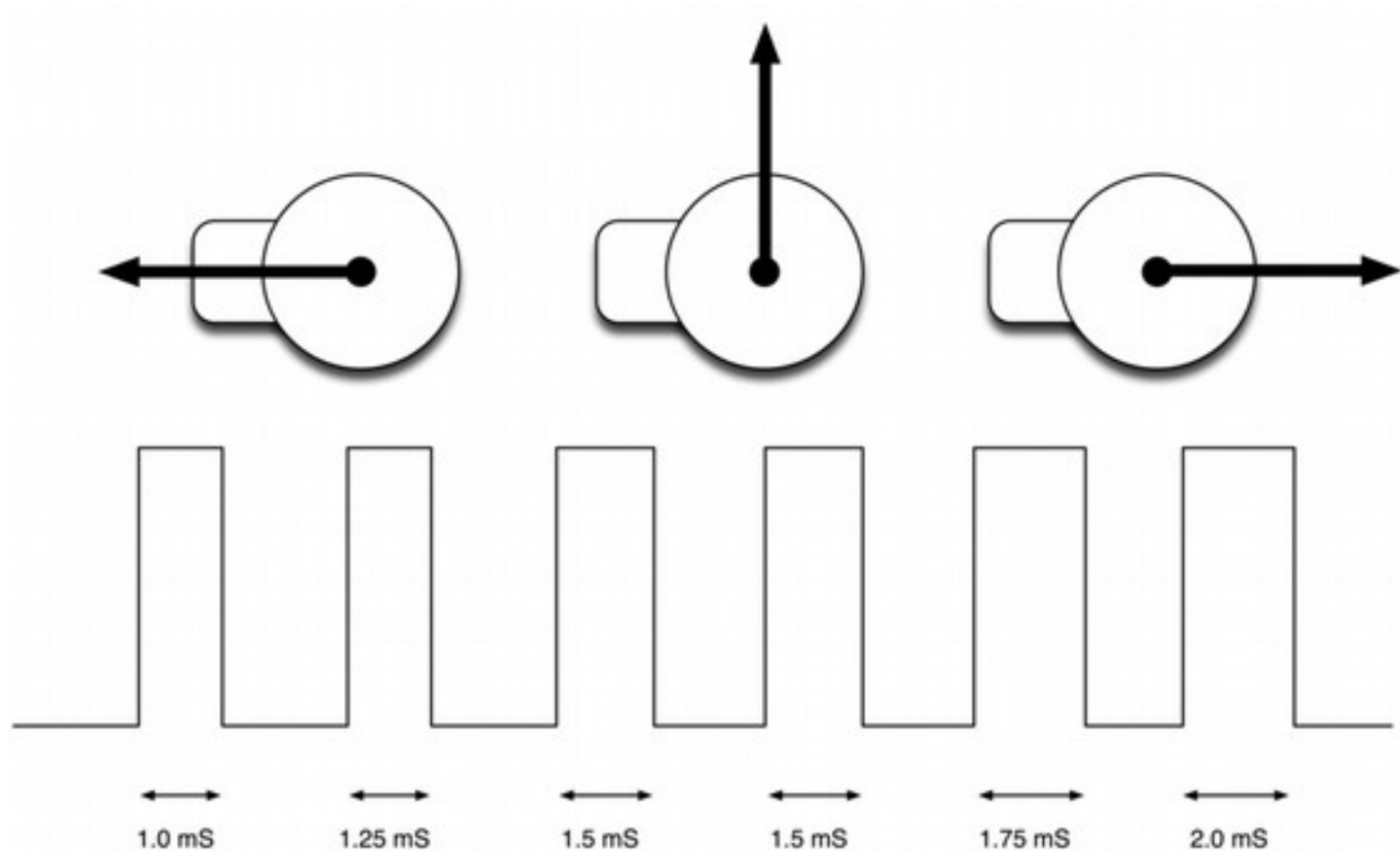
## Il servomotore





Costruisci il corpo con i motori

Il servomotore



La posizione del servomotore viene impostata dalla lunghezza di un impulso. Il servomotore si aspetta di ricevere un impulso ogni 20ms.

CC BY-SA



Costruisci il corpo con i motori

Il motore anteriore

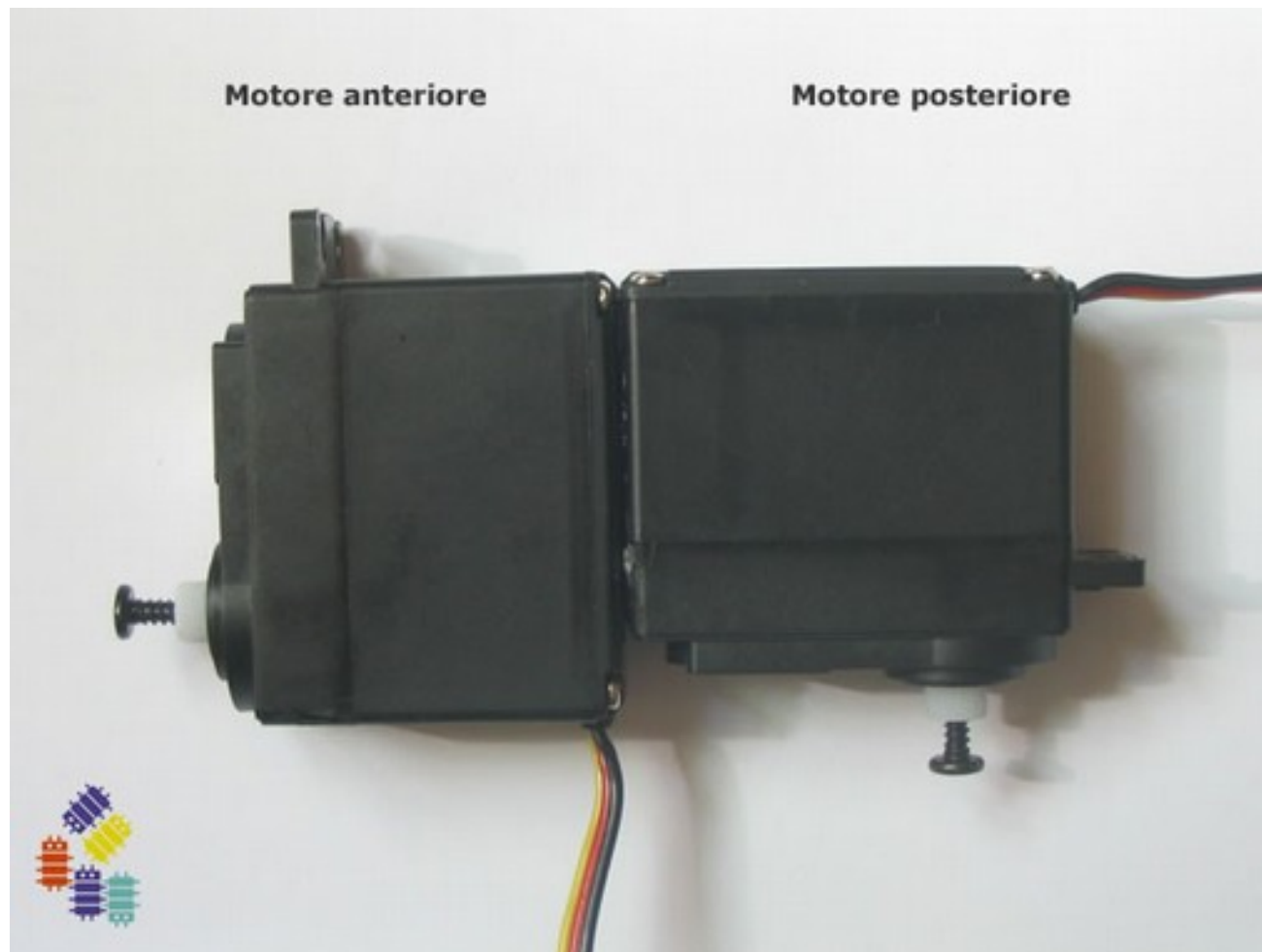






Costruisci il corpo con i motori

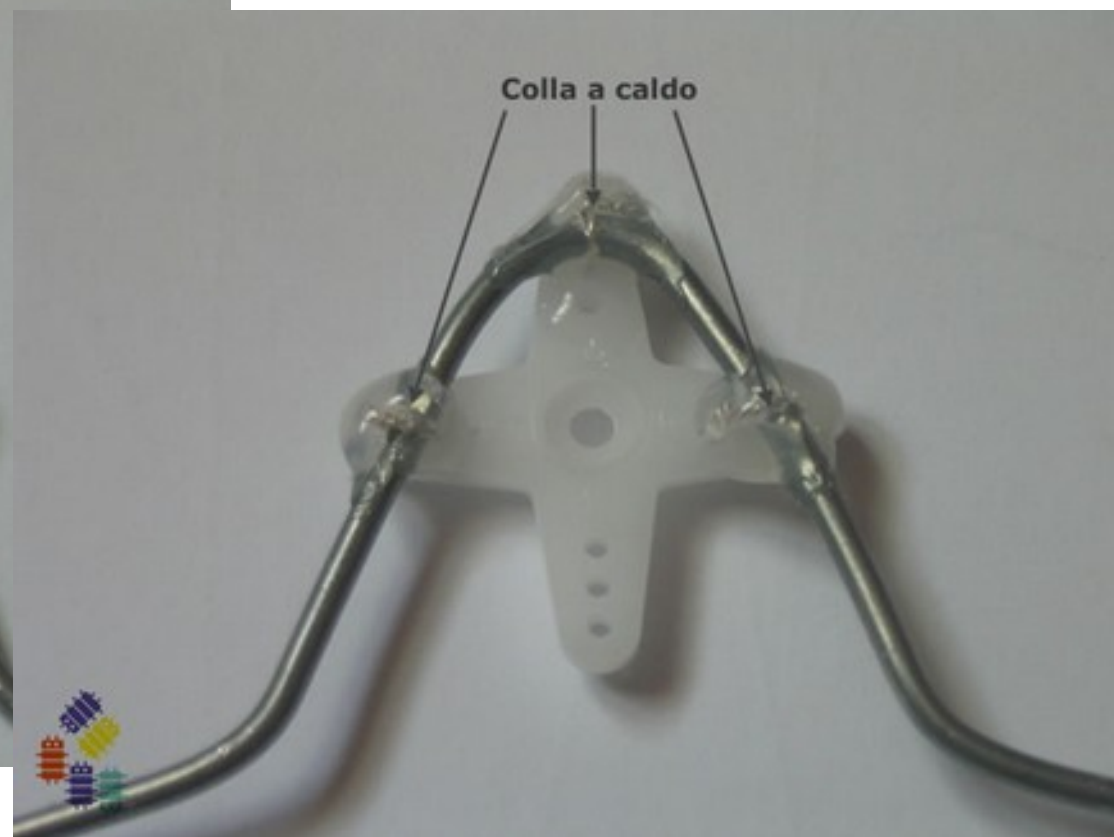
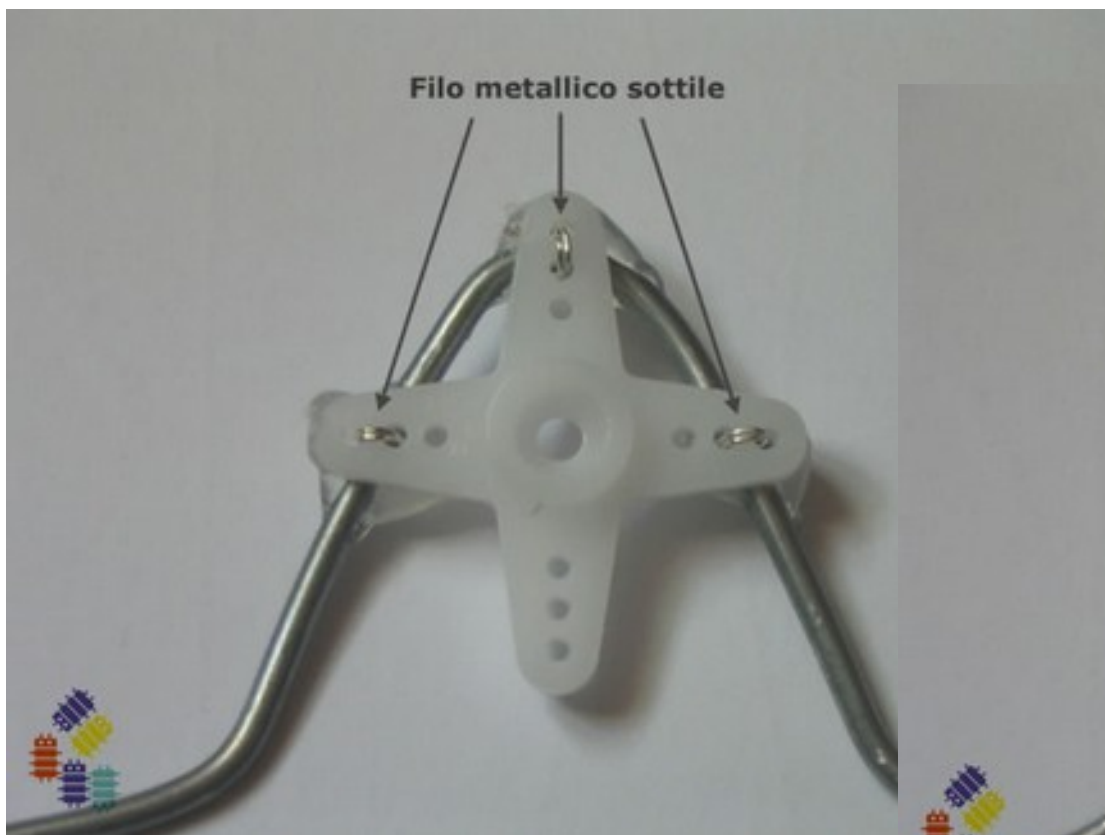
## Il corpo





Costruisci il corpo con i motori

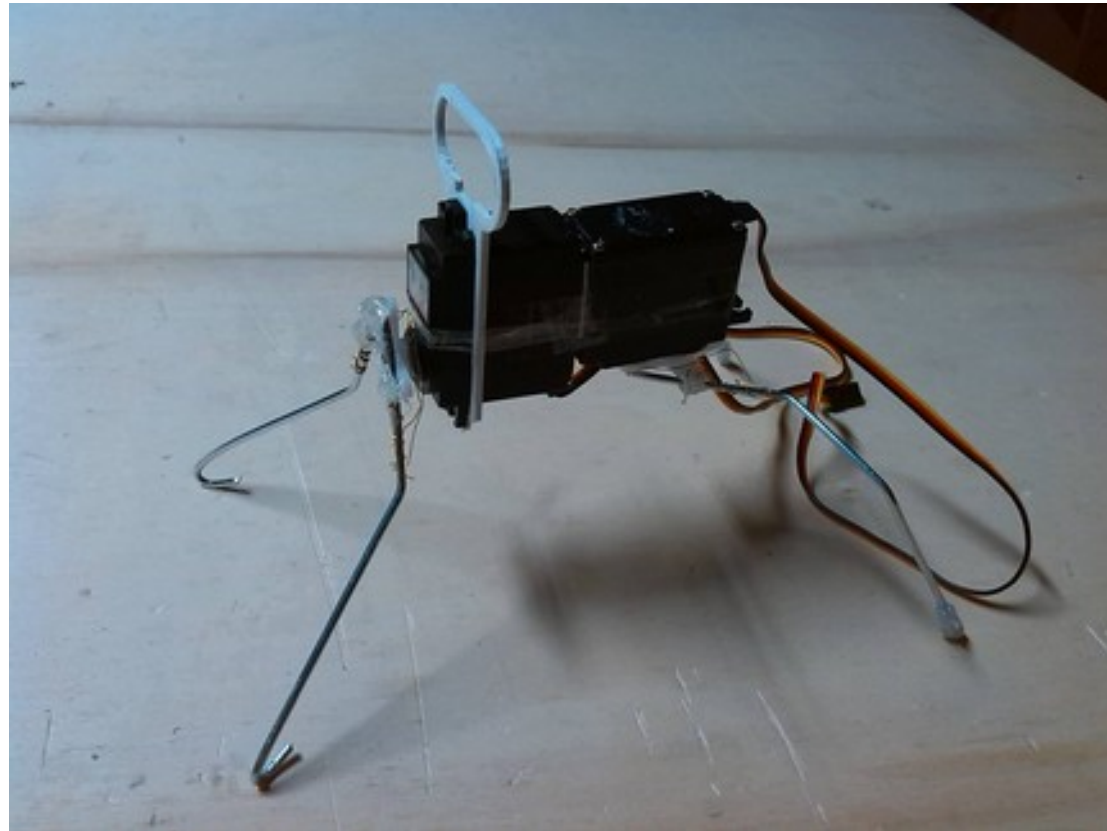
## Le zampe





Costruisci il corpo con i motori

## Il corpo e le zampe

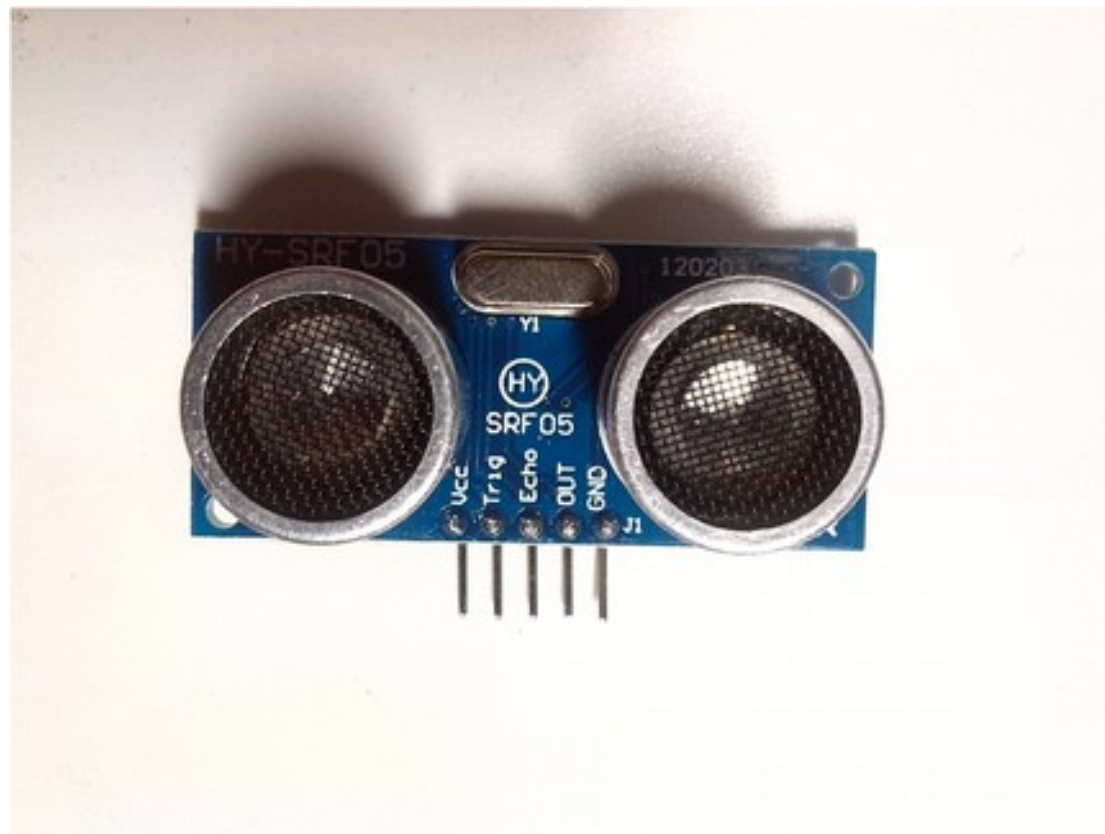


CC BY-SA



Inserisci il sensore

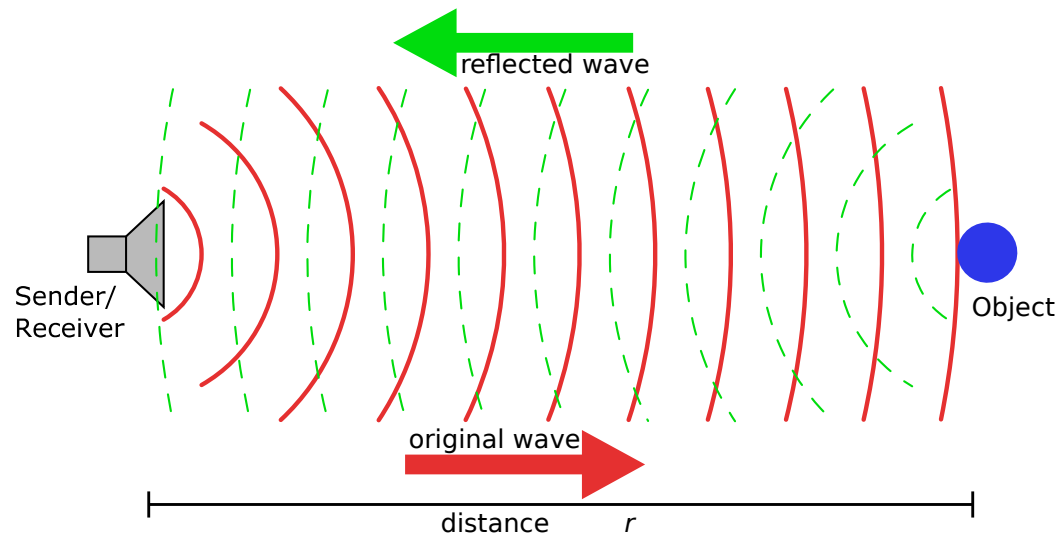
Il sensore US





Inserisci il sensore

## Il sensore US



"Sonar Principle EN" di Georg Wiora (Dr. Schorsch) - Self drawn with Inkscape. Con licenza CC BY-SA 3.0 tramite Wikimedia Commons - [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sonar\\_Principle\\_EN.svg#/media/File:Sonar\\_Principle\\_EN.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sonar_Principle_EN.svg#/media/File:Sonar_Principle_EN.svg)



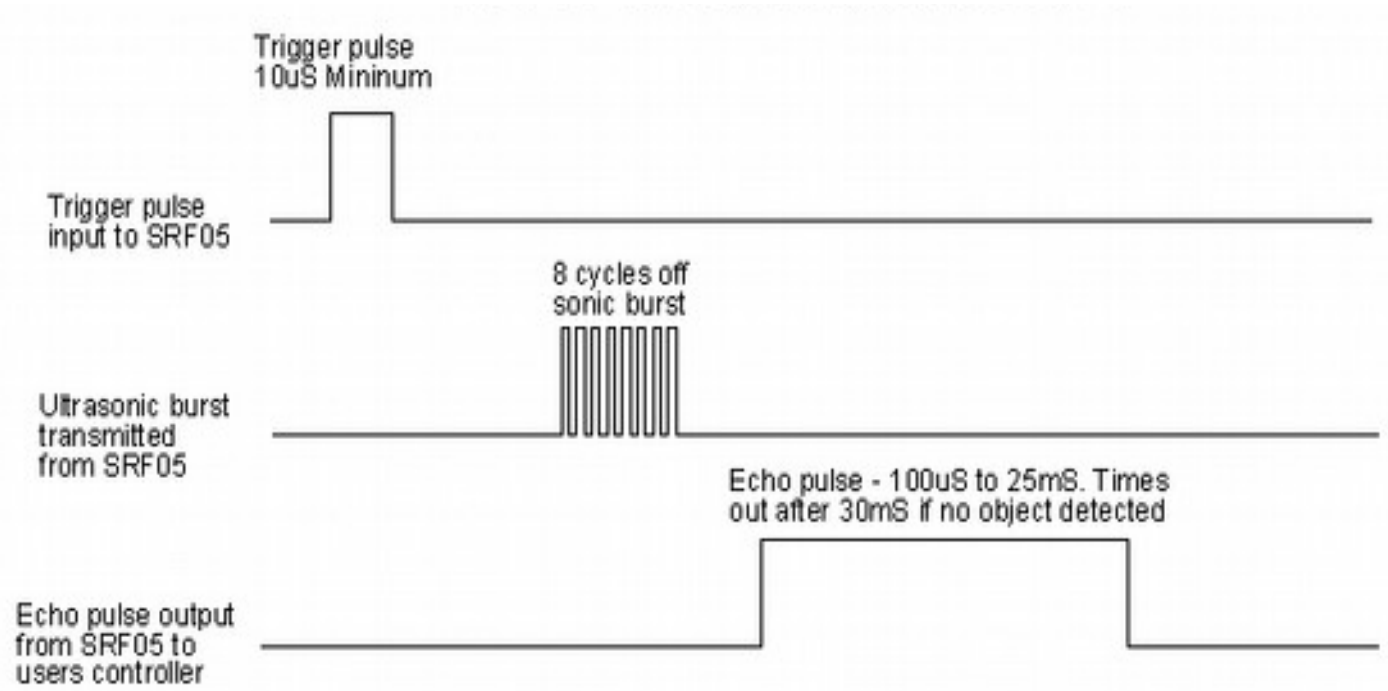
Inserisci il sensore

Impulso dalla scheda elettronica

Emissione di ultrasuoni

Misurazione del tempo impiegato

## Il sensore US



Distanza (in cm) = (tempo trascorso \* velocità del suono (340 m/s)) / 100 / 2



Inserisci il sensore

Il sensore US nel supporto





CC BY-SA



Fissa la scheda elettronica

La scheda elettronica

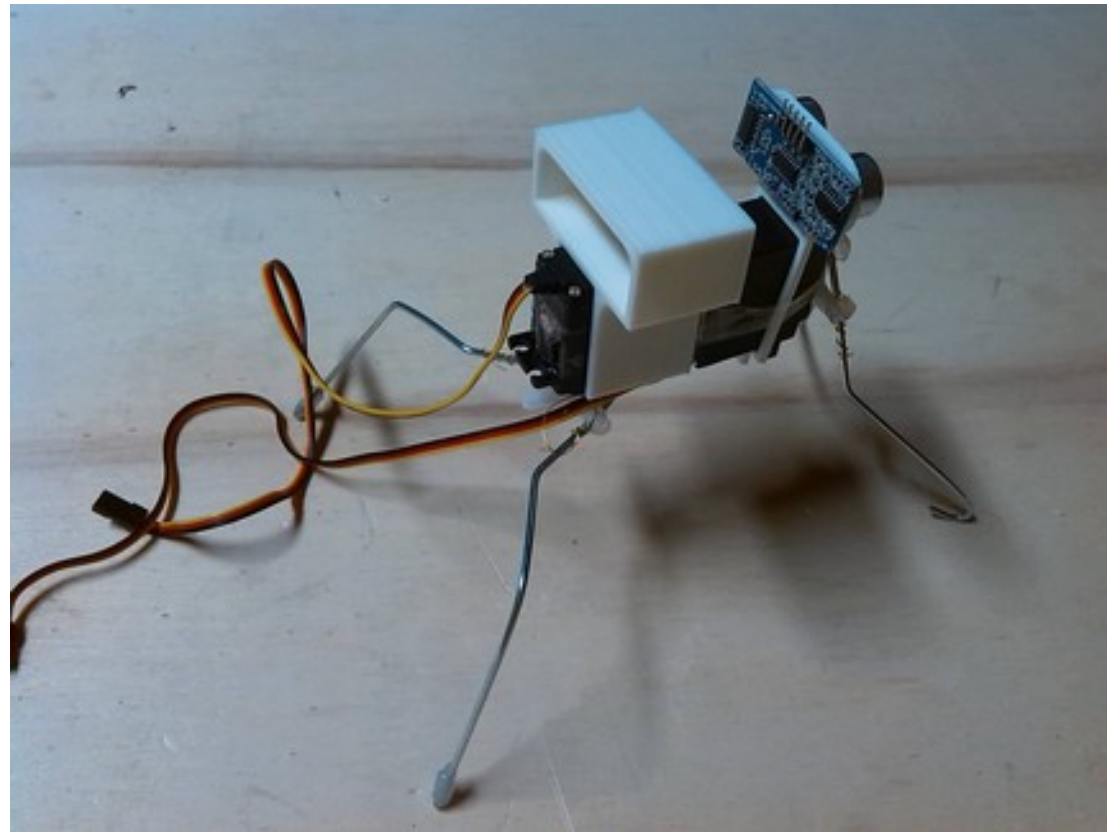






Fissa la scheda elettronica

Il supporto portabatteria sul corpo

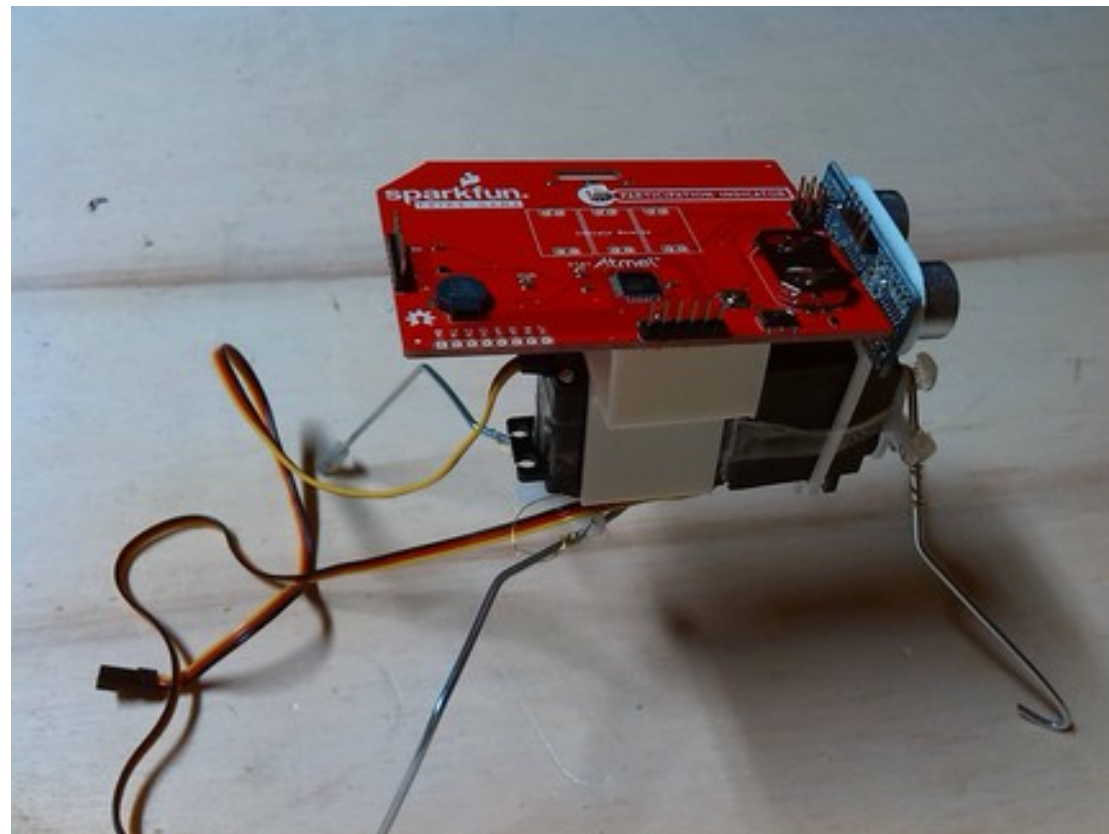


CC BY-SA



Fissa la scheda elettronica

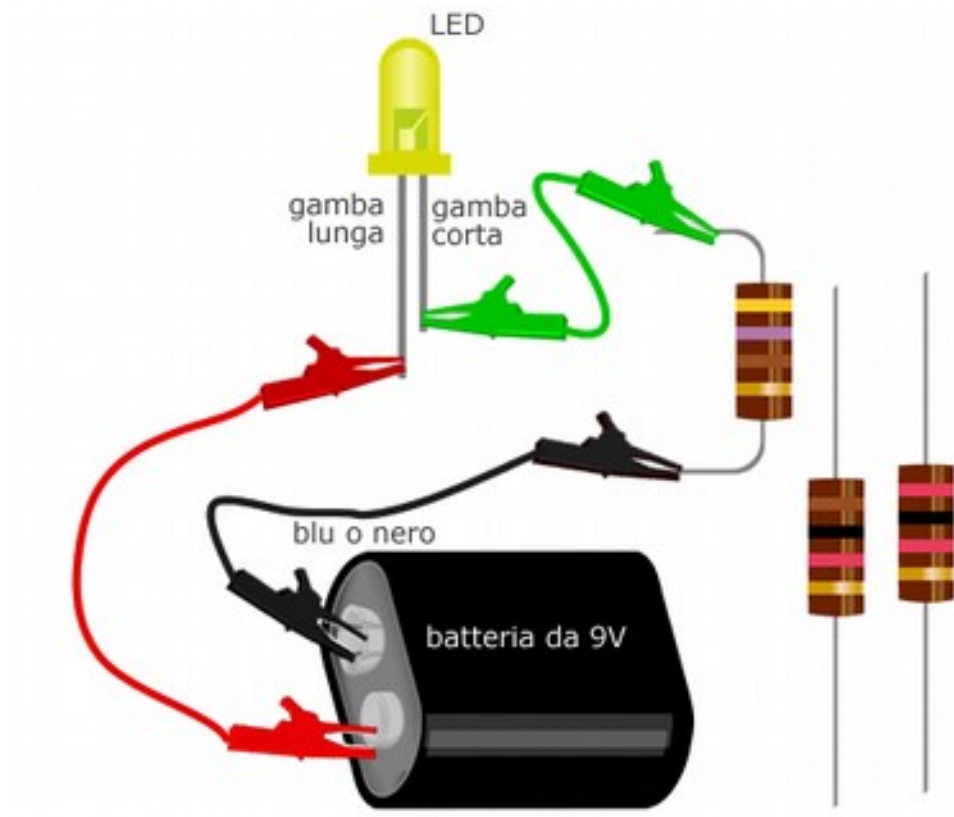
La scheda elettronica sul supporto





# Monta l'alimentazione

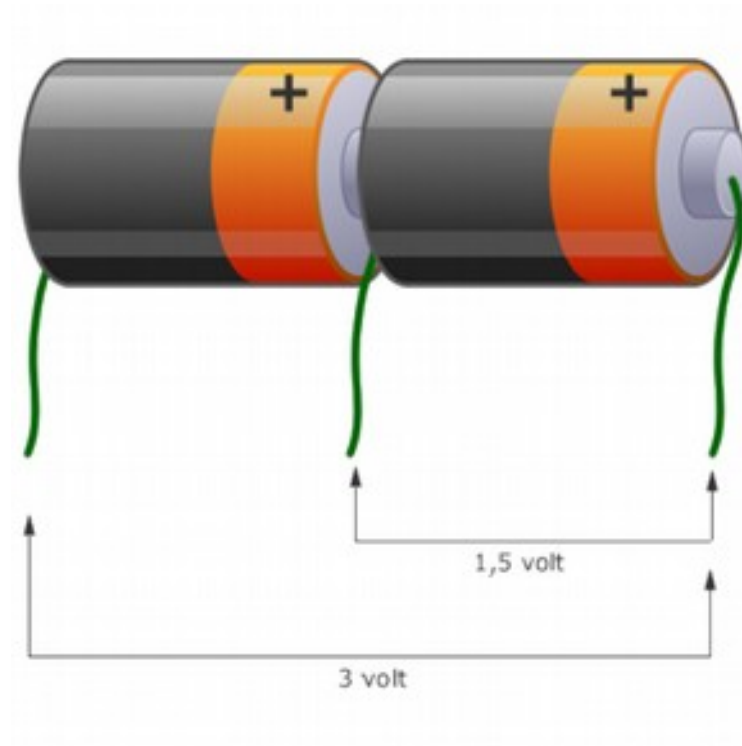
## Un circuito





## Monta l'alimentazione

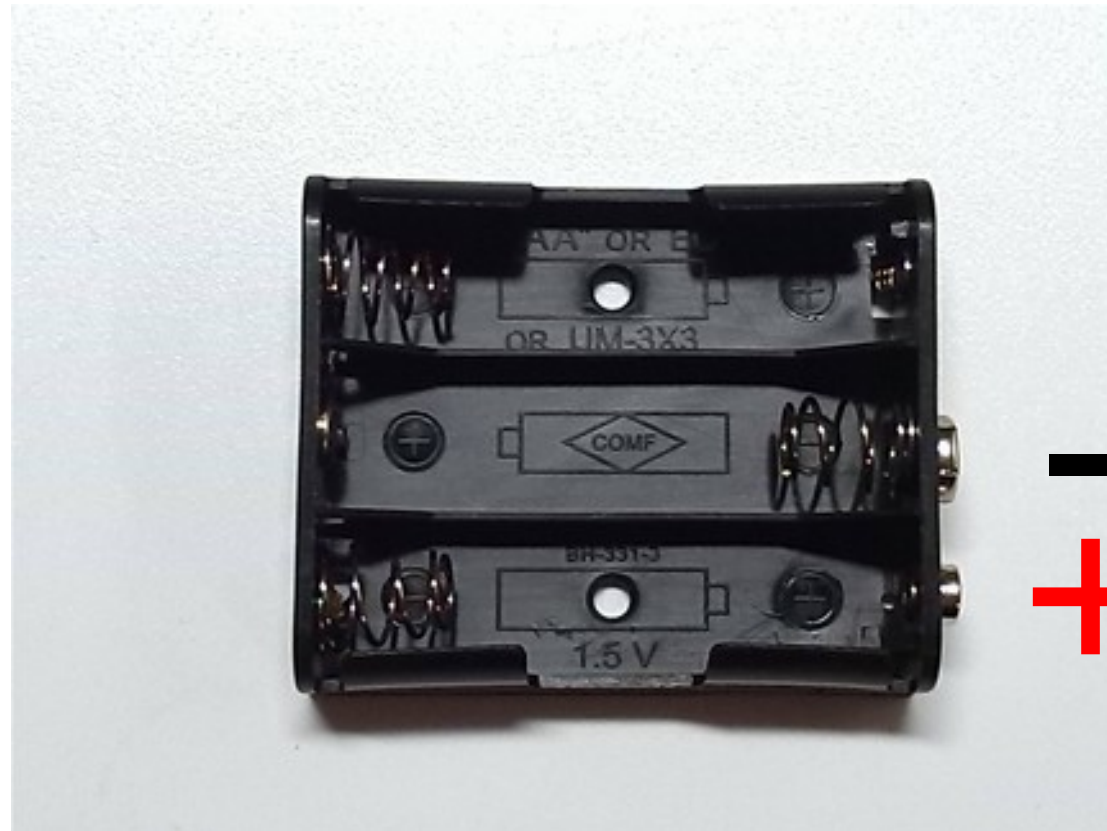
### Il pacco batteria





Monta l'alimentazione

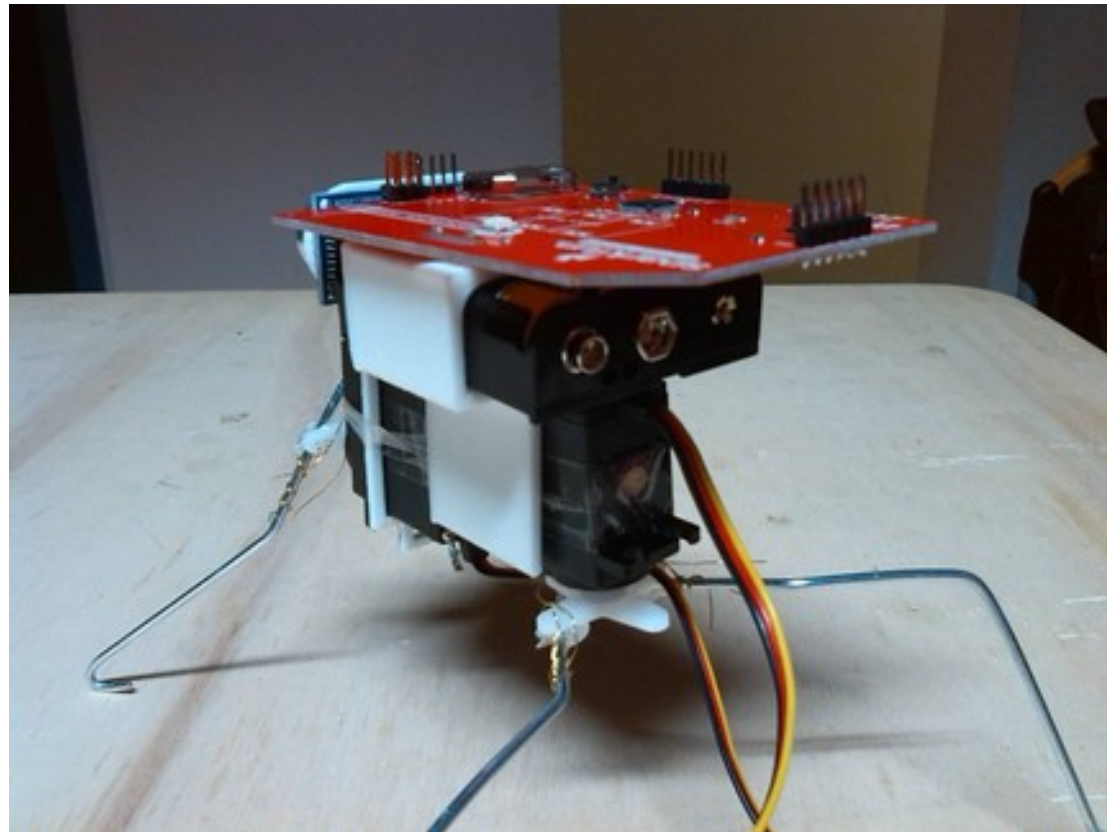
Il pacco batteria





## Monta l'alimentazione

### Il portabatterie nel supporto



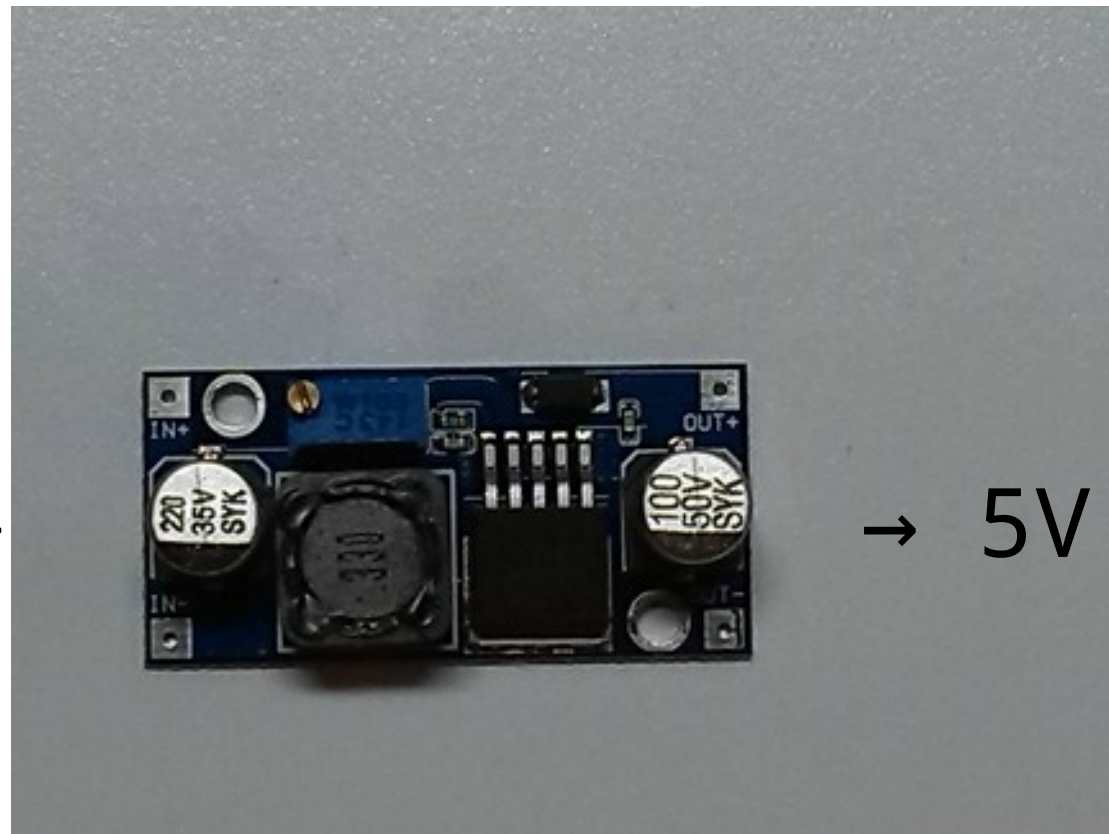




Monta l'alimentazione

Il convertitore

4,5V →

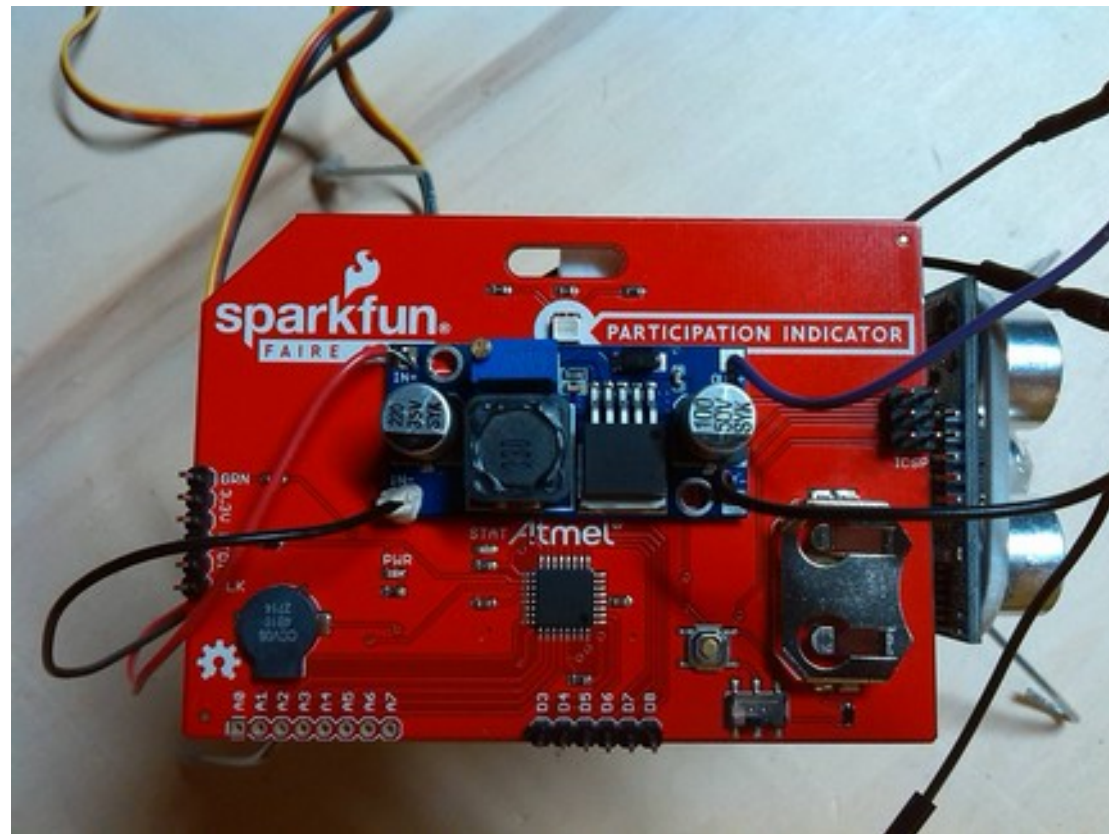


→ 5V



Monta l'alimentazione

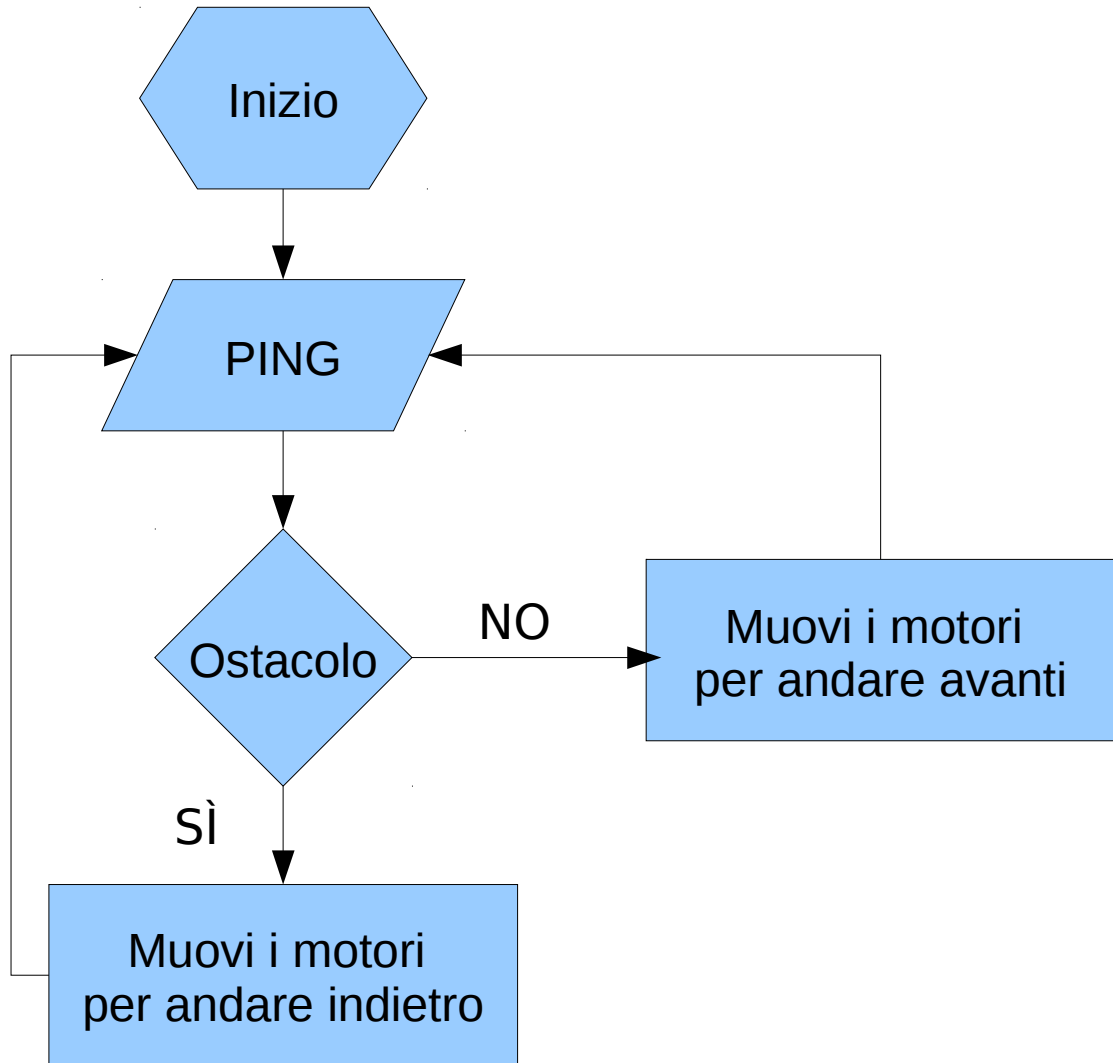
Il convertitore sulla scheda





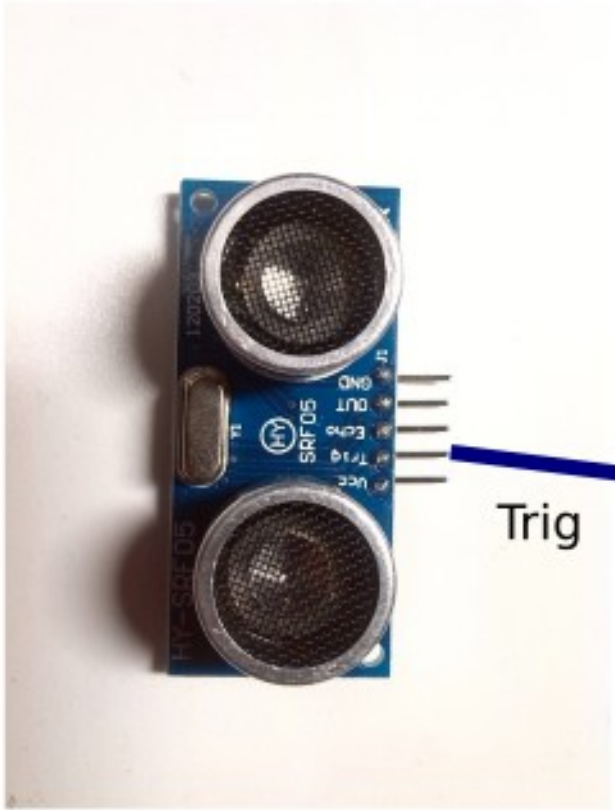


Collega i componenti





Collega i componenti

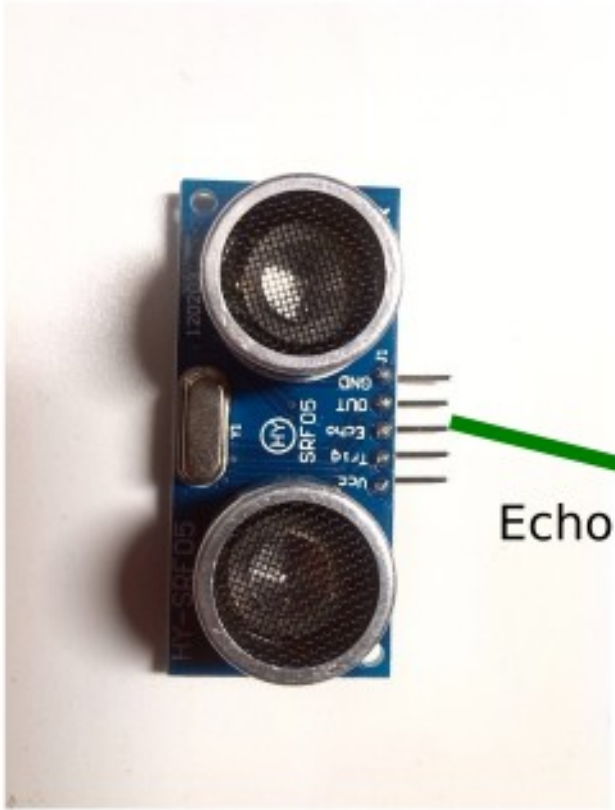


Trig





Collega i componenti

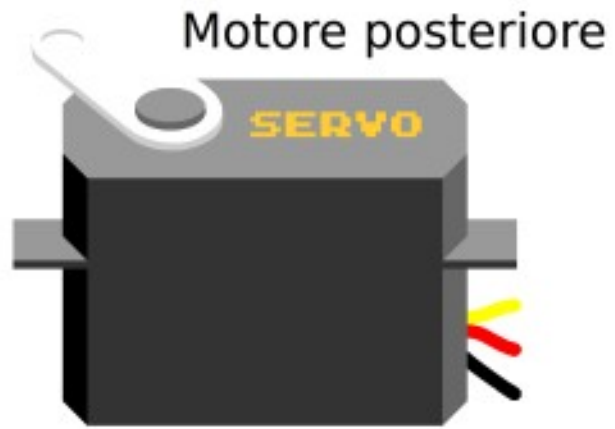
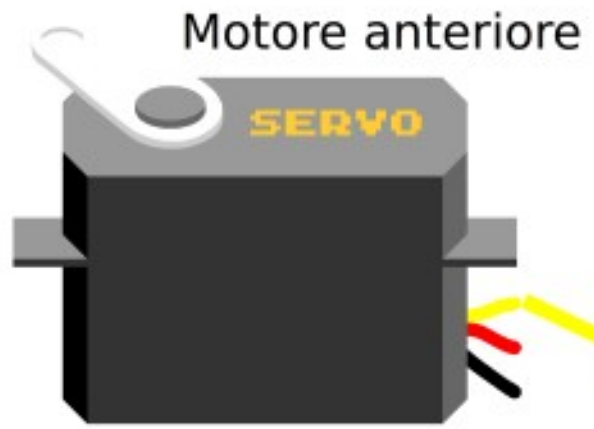


Echo





Collega i componenti





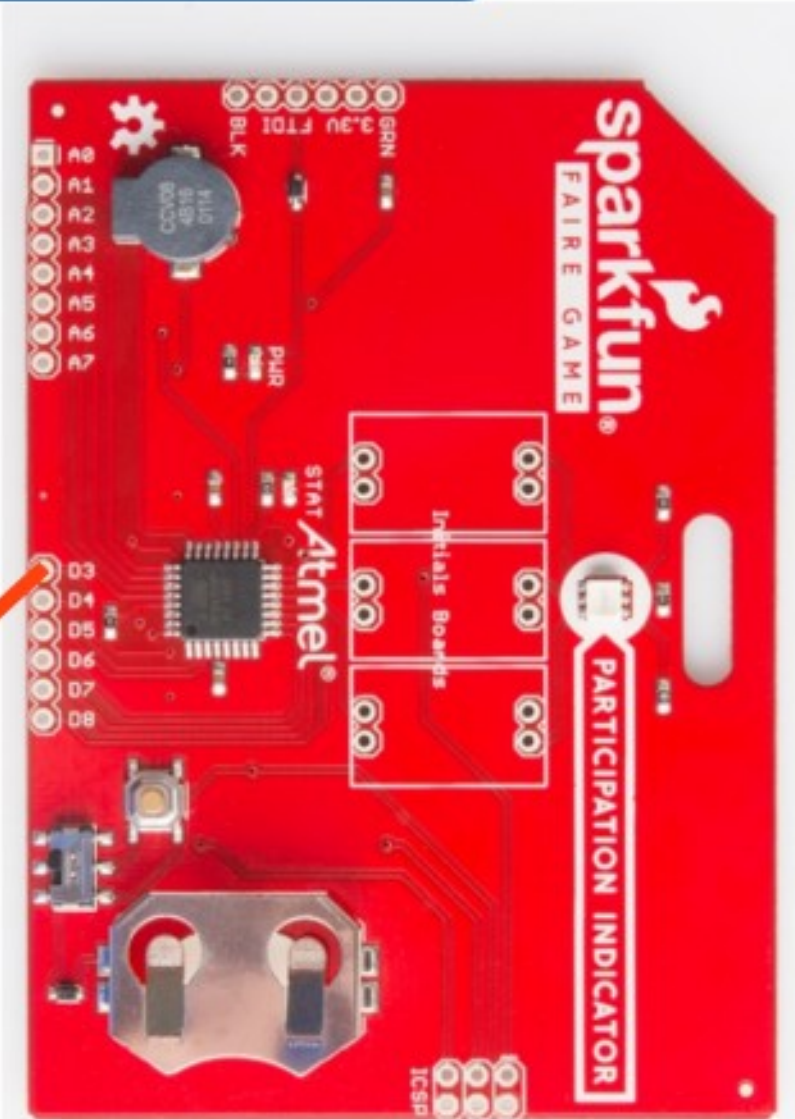


Collega i componenti

Motore anteriore

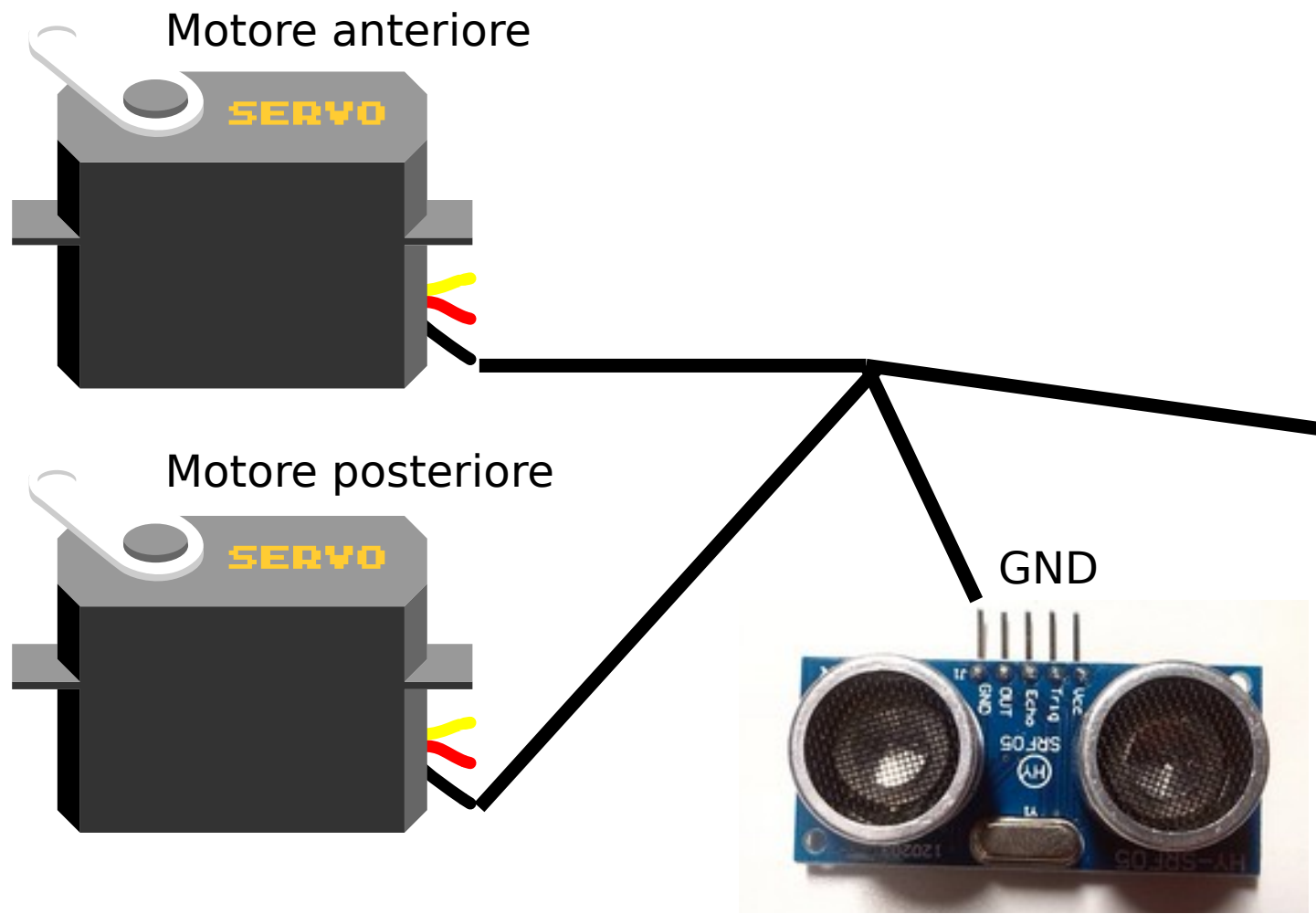


Motore posteriore





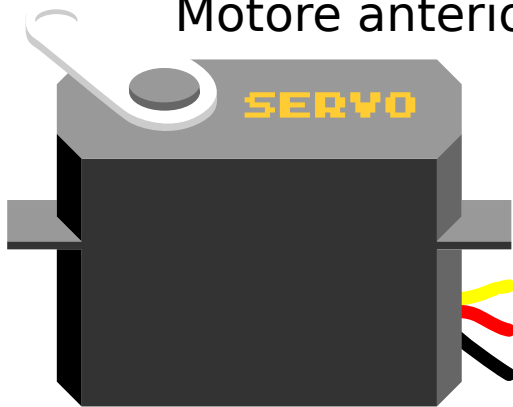
Collega i componenti





Collega i componenti

Motore anteriore



Motore posteriore



Vcc





Collega i componenti

Ci siamo: collega la clip al portabatterie!

