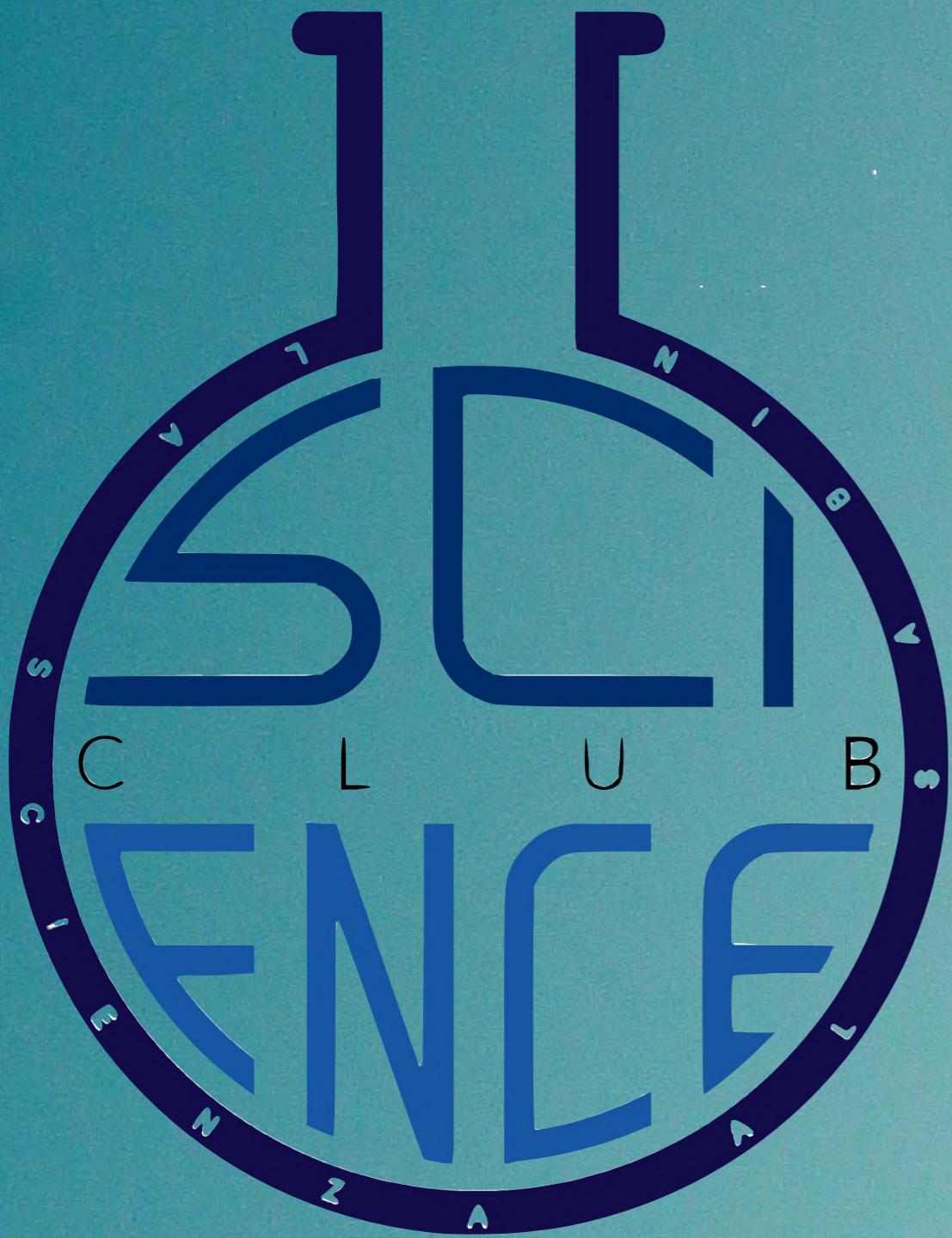
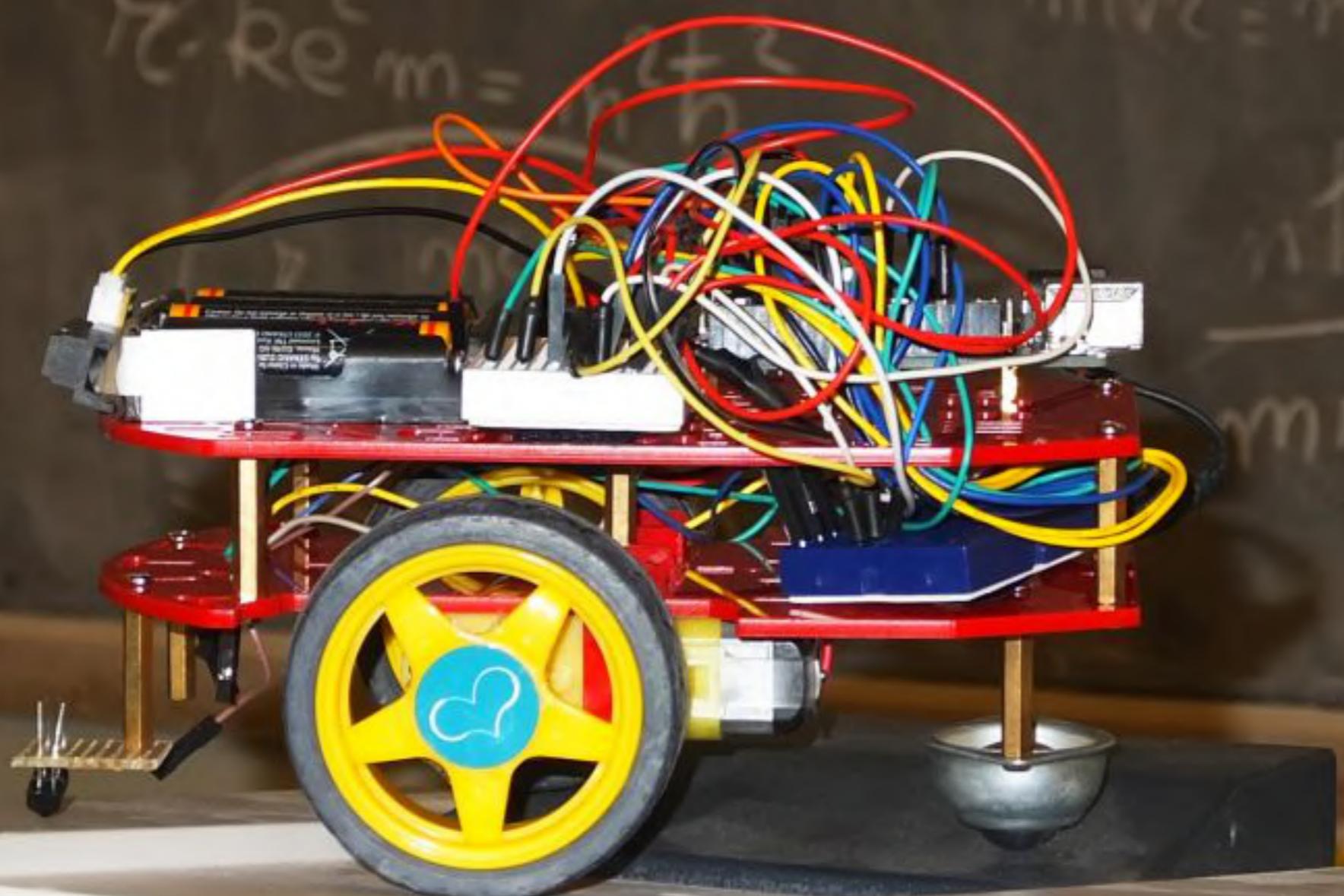


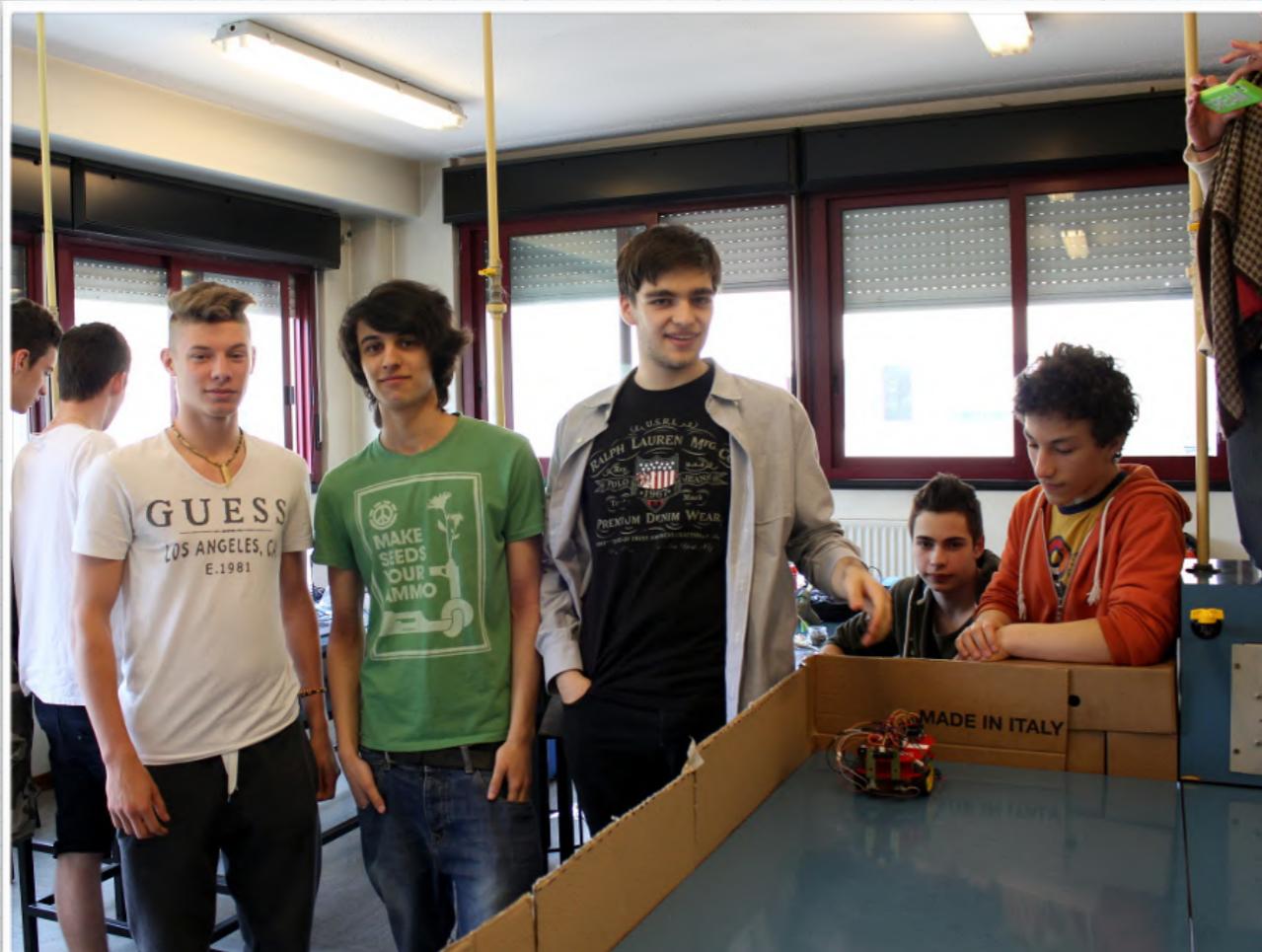
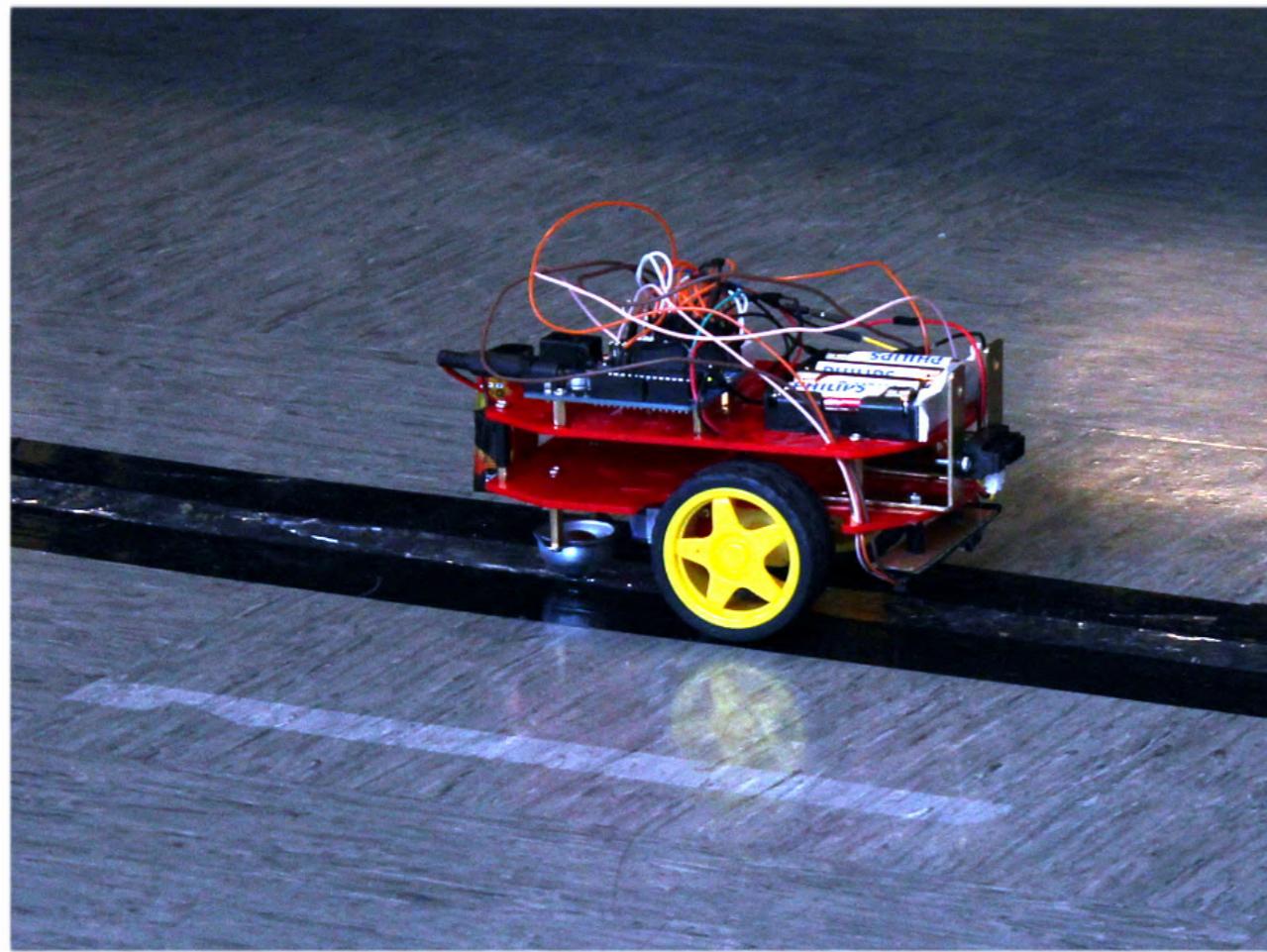
La scuola è noiosa



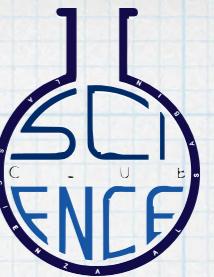
...circa

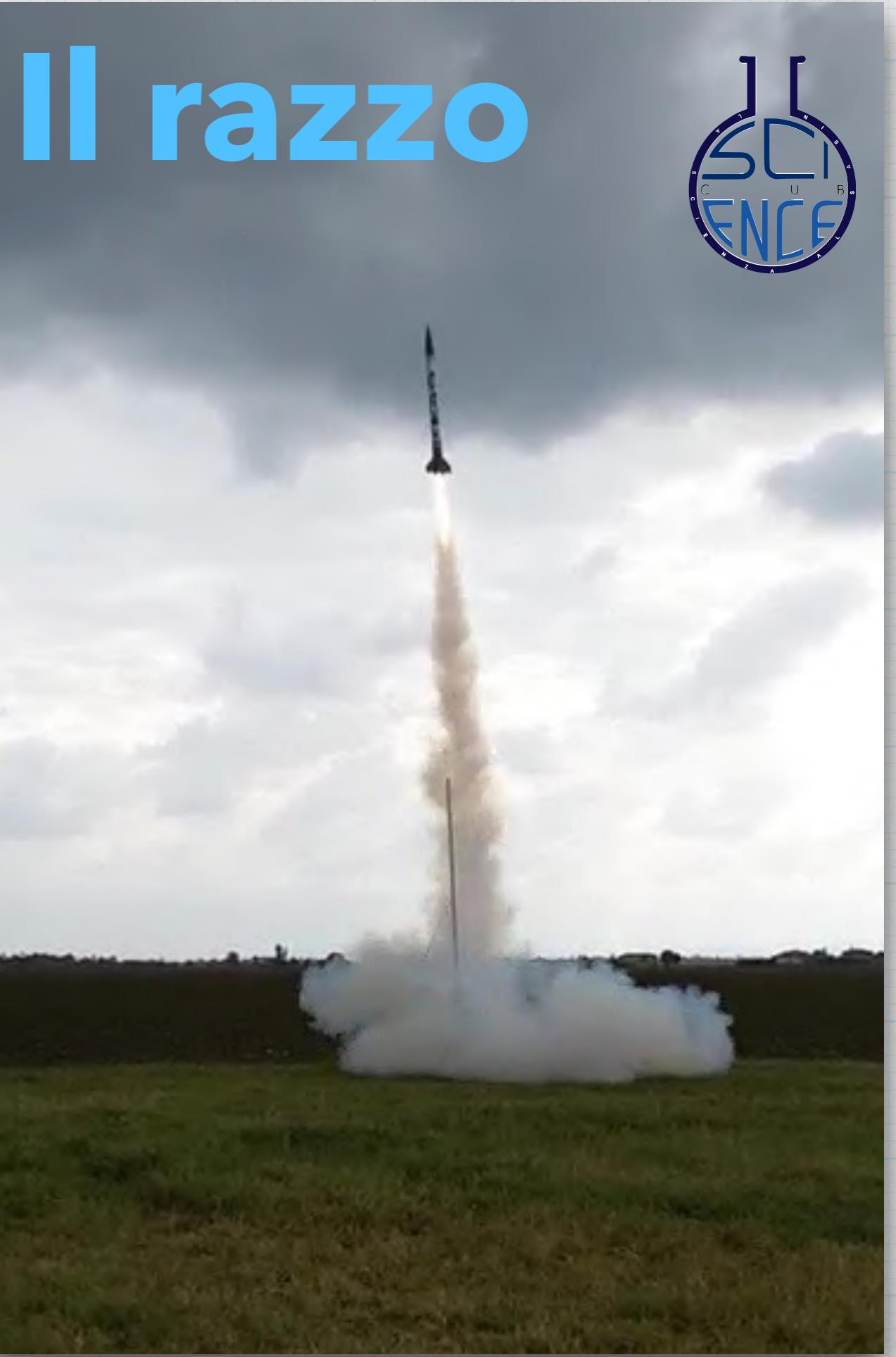
Robotica



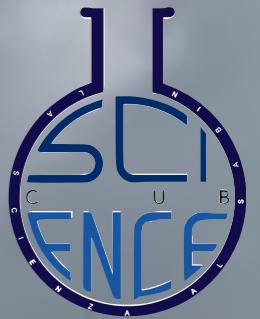


Cansat - II team

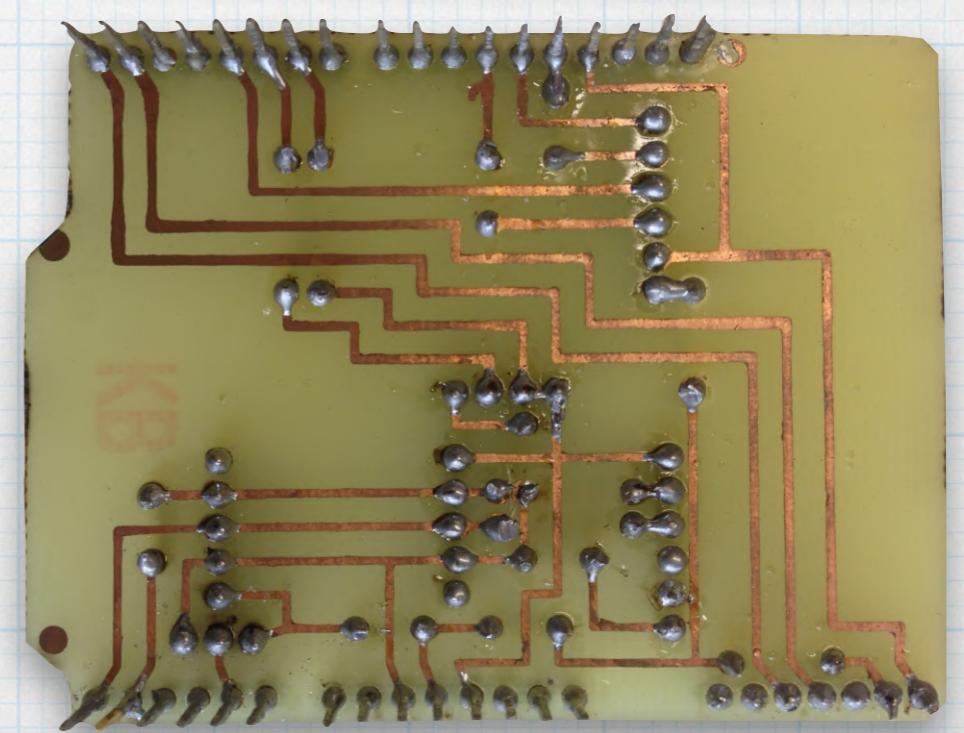
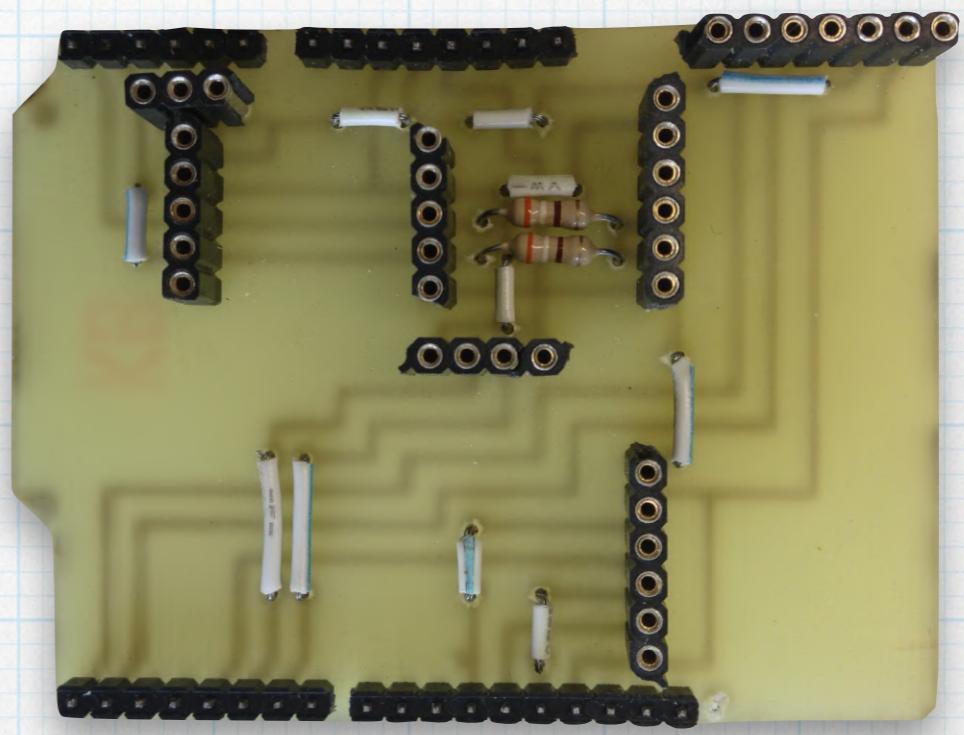
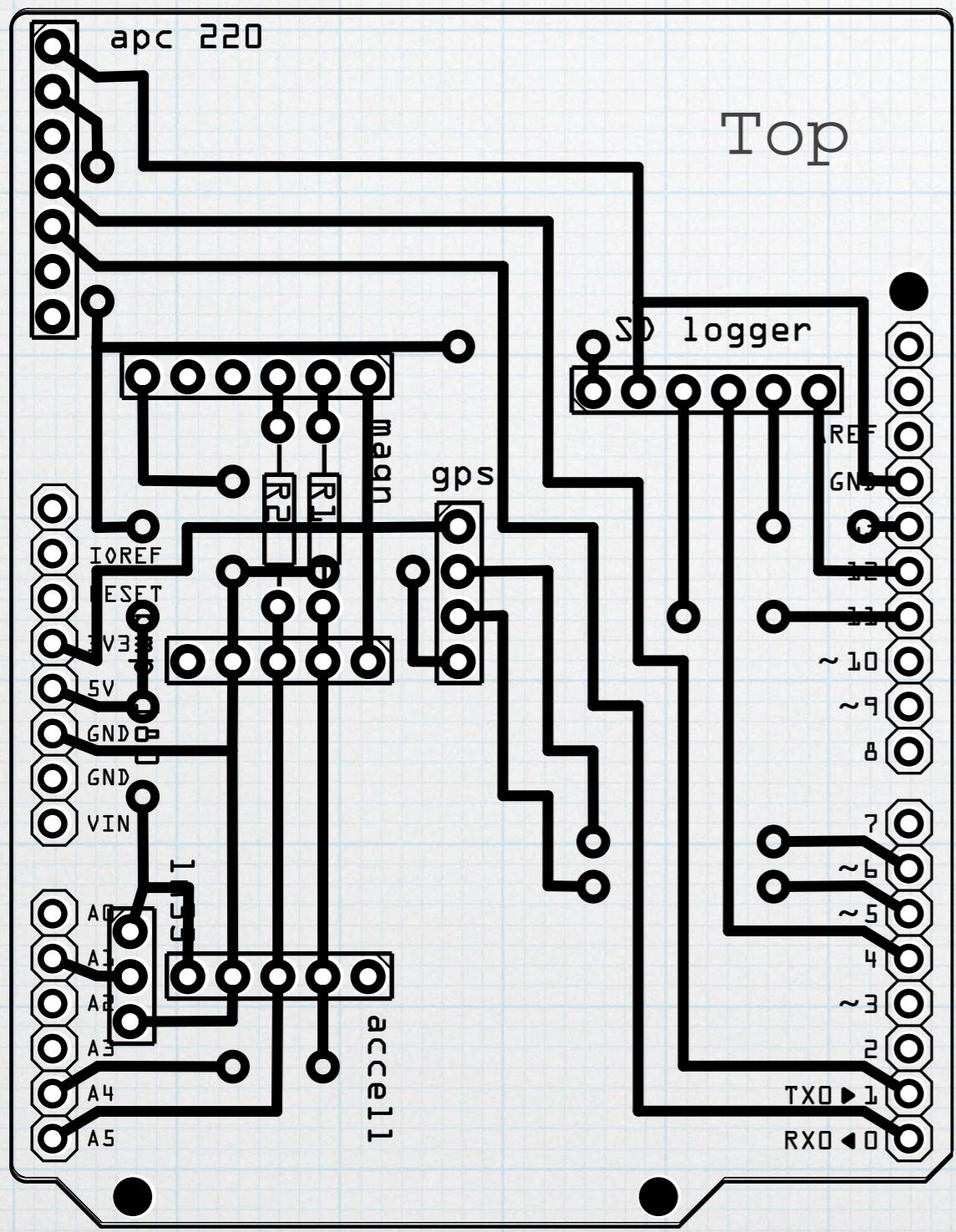
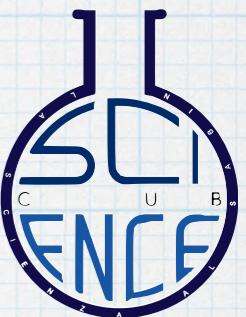




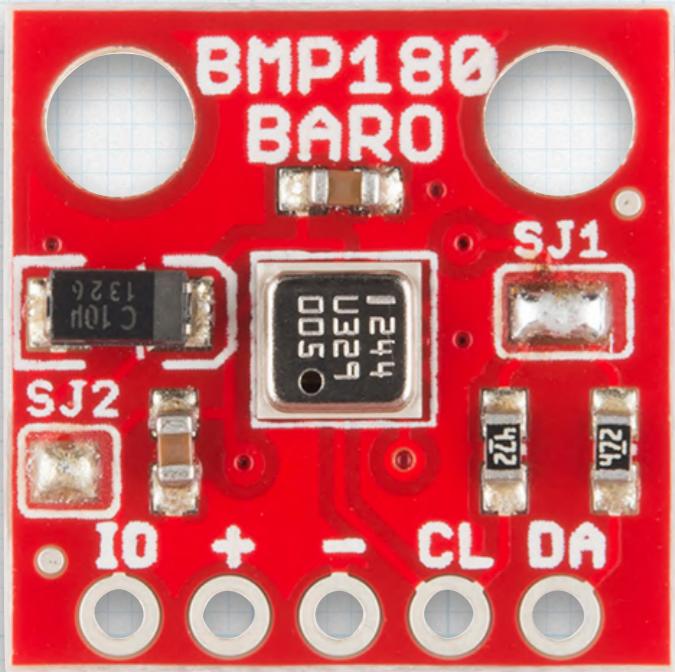
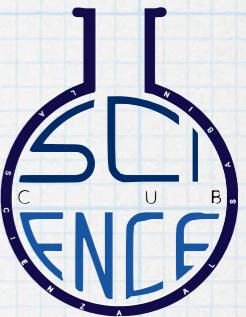
Il razzo



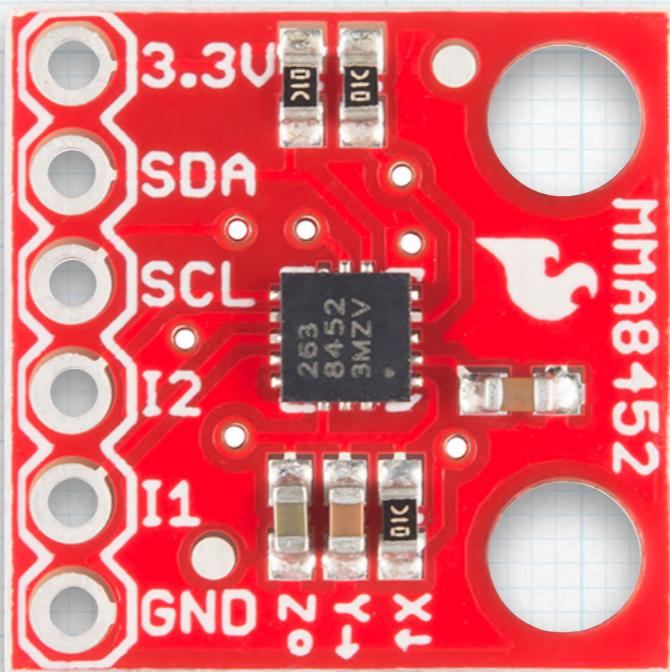
La sabinSat shield



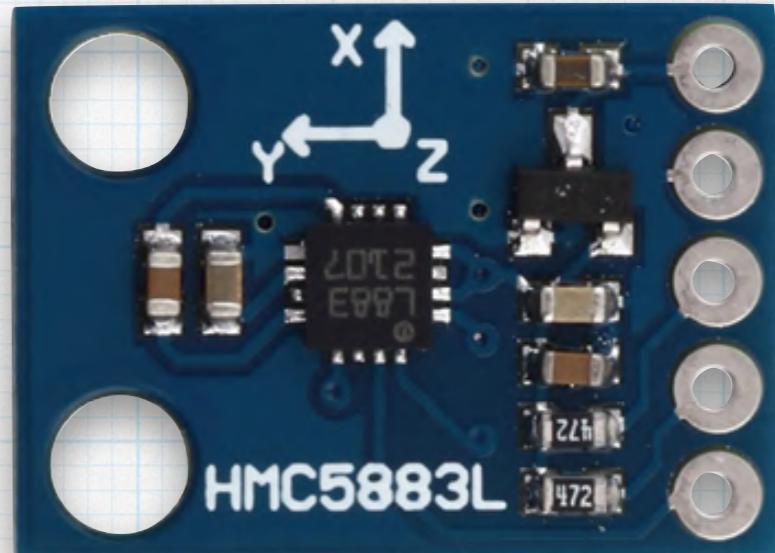
Componenti



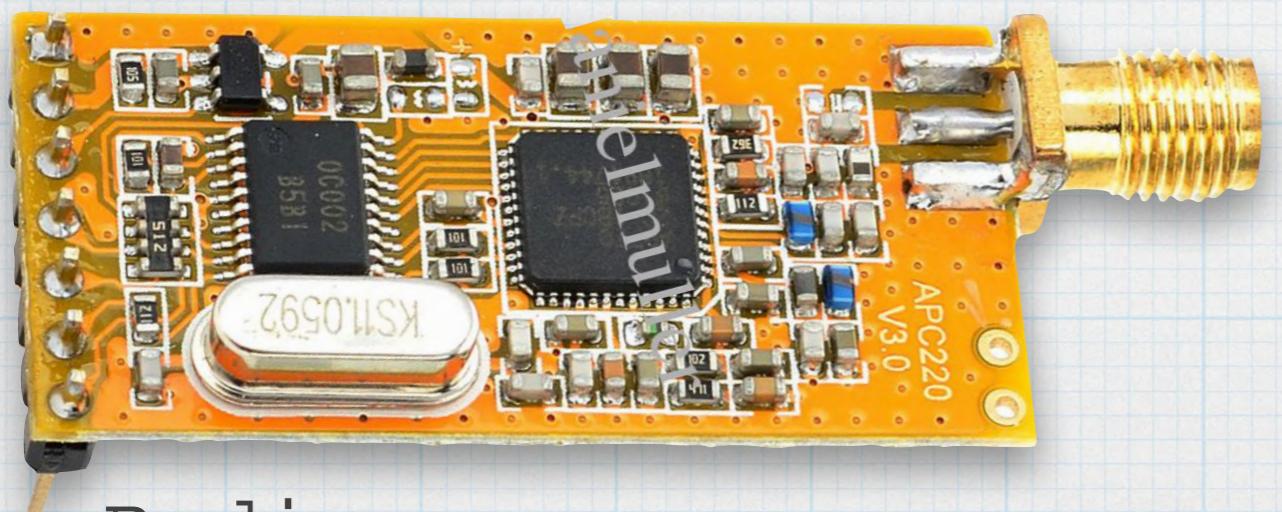
Pressione &
Temperatura



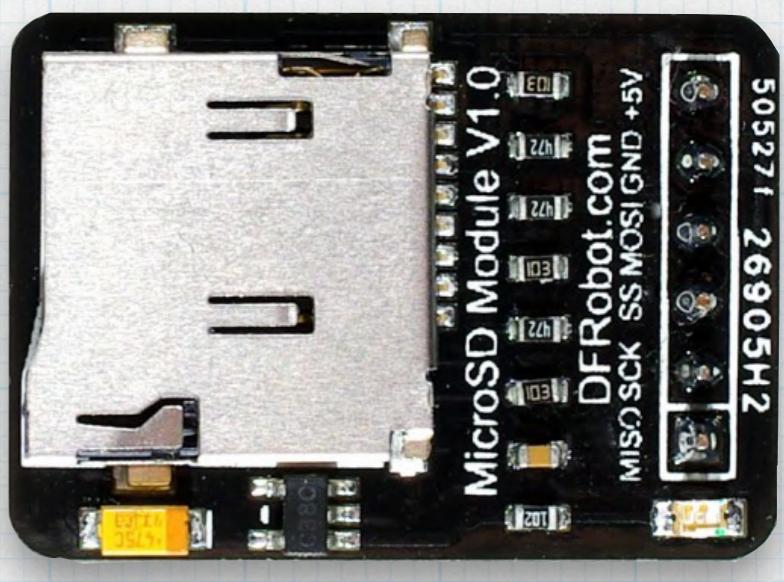
Campo
magnetico



Accelerazione

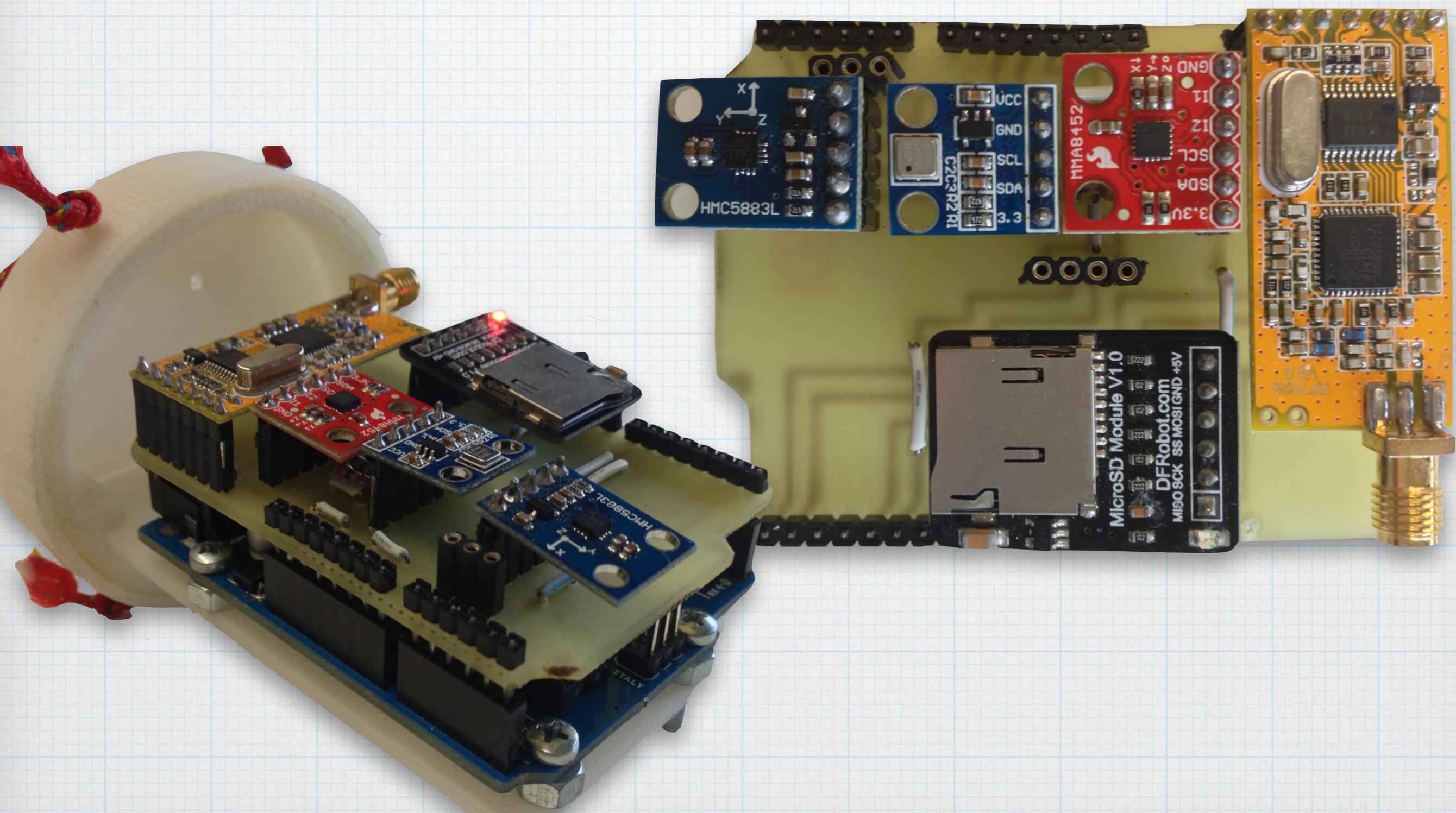
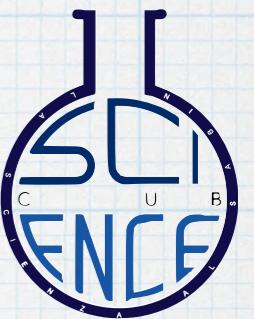


Radio



Modulo SD

Satellite finito



```
Adafruit_BMP085 bmp;
Adafruit_HMC5883_Unified mag = Adafruit_HMC5883_Unified(12345);
MMA8452Q accel;
```

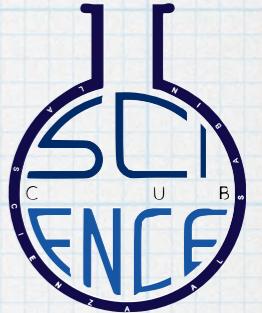
Il nostro software

```
void setup() {
```

```
    Serial.begin(9600);
    pinMode (A1, INPUT);
    // inizializziamo la comunicazione seriale
    if (!bmp.begin()) {
        Serial.println("Could not find a valid BMP085 sensor, check wiring!");
    } //test presenza BMP
    pinMode(10, OUTPUT); // la libreria della SD richiede l'indicazione del pin 10 come
output anche se non viene usato
    SD.begin (chipSelect);
    // attiviamo la SD
    mag.begin();
    //attiviamo il magnetometro
    accel.init(SCALE_8G);
    //attiviamo l'accelerometro
}

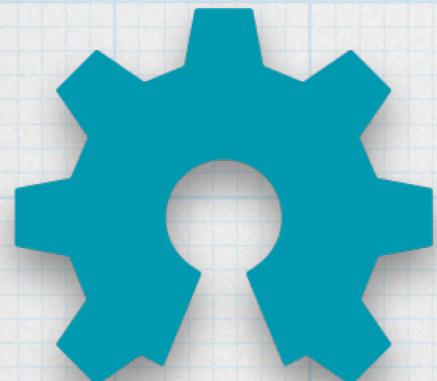
void loop() {

    IR = 4800/(analogRead(A1)-20);
    //leggiamo T e P. Per la temperatura moltiplichiamo i valori per 1000 in modo da re
interi.
    T=(bmp.readTemperature()*1000);
    //Serial.print(T);
    //Serial.println(" *mC");
```



...tutto Open-Source

[www.liceosabin.it/
cansat](http://www.liceosabin.it/cansat)



open source
hardware



Open Source

Hardware

Scritto da Nicolò Musolesi Categoria: Descrizione Pubblicato: 19 Novembre 2015 Visite: 0

Il nostro hardware è principalmente costituito da due parti:

- uno UNO, un microcontrollore con cui gestiamo tutti i sensori
- una PCB, montata su Arduino e da noi stessi realizzata, sulla quale abbiamo inserito tutti i sensori: accelerometro(HMC-5883L), magnetometro(MMAB-152), pressione e temperatura(BMP-180), radio(APC-220), modulo GPS(), modulo per micro SD.

Qui potete trovare il link di tutte le librerie dei sensori sopracitati e lo schema per costruire tutto il circuito:
[SabinSat shield](#)

liceosabin.it



Our Code

Scritto da Nicolò Musolesi Categoria: Descrizione Pubblicato: 19 Novembre 2015 Visite: 1

Il nostro codice prende in ingresso i dati dell'accelerometro, del magnetometro, del GPS, della pressione, delle temperature, per poi scriverli in un file all'interno della scheda micro SD e trasmetterli via radio.
Da questo link potete scaricare il codice base (solo per misurare temperatura e pressione):
Da questo link potete scaricare il codice avanzato (per effettuare le nostre stesse misure):

Cos'è

Scritto da Nicolò Musolesi Categoria: Descrizione Pubblicato: 24 Settembre 2015 Visite: 177

Prima di tutto partiamo dalla parola stessa, CANSAT, che deriva dall'unione del termine inglese CAN, lattina, con l'abbreviazione della parola satellite, SAT. Capiamo quindi subito che questo progetto ha a che fare sia con una lattina che con un satellite, ma in che modo? Bhe, molto semplicemente, si tratta di un satellite inserito in una lattina. Lo so che può sembrare strano ma fidatevi, è così.

Come è facile intuire, il CANSAT "punta in alto" in tutti i sensi, difatti il suo scopo è quello di analizzare l'atmosfera ad un'altezza di mille metri e inviare, a noi che stiamo a terra, tutti i dati che riesce a campionare. Sarebbe certamente fantastico veder decollare una lattina di coca cola alla massima velocità, ma purtroppo questo non è il modo migliore per evitare che il satellite e tutti i suoi sensori si danneggino, motivo per cui il tutto è inserito all'interno di un razzo costruito da noi, e decorato con i colori simboli del sabin: blu e bianco. Ci siamo talmente tanto affezionati al nostro caro razzo da dargli addirittura un nome, Actarus I, aggiungendo "one" nella speranza che si il primo di una lunga serie.

Struttura 3D

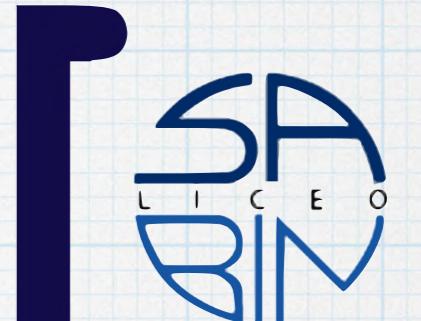
Scritto da Nicolò Musolesi Categoria: Descrizione Pubblicato: 19 Novembre 2015 Visite: 0

Il nostro CanSat, come da regolamento europeo, è inserito all'interno di una lattina da bibite che fa da copertura; essa viene incassata in una struttura che noi abbiamo stampato in 3D, alla quale sono attaccati Arduino e i sensori. In questo modo evitiamo che i vari componenti hardware che usiamo subiscano urti durante il lancio e nell'istante dell'impatto col terreno. Abbiamo modellato la struttura su SketchUp per poi stamparla in collaborazione con la Sharebot.

Come funziona?

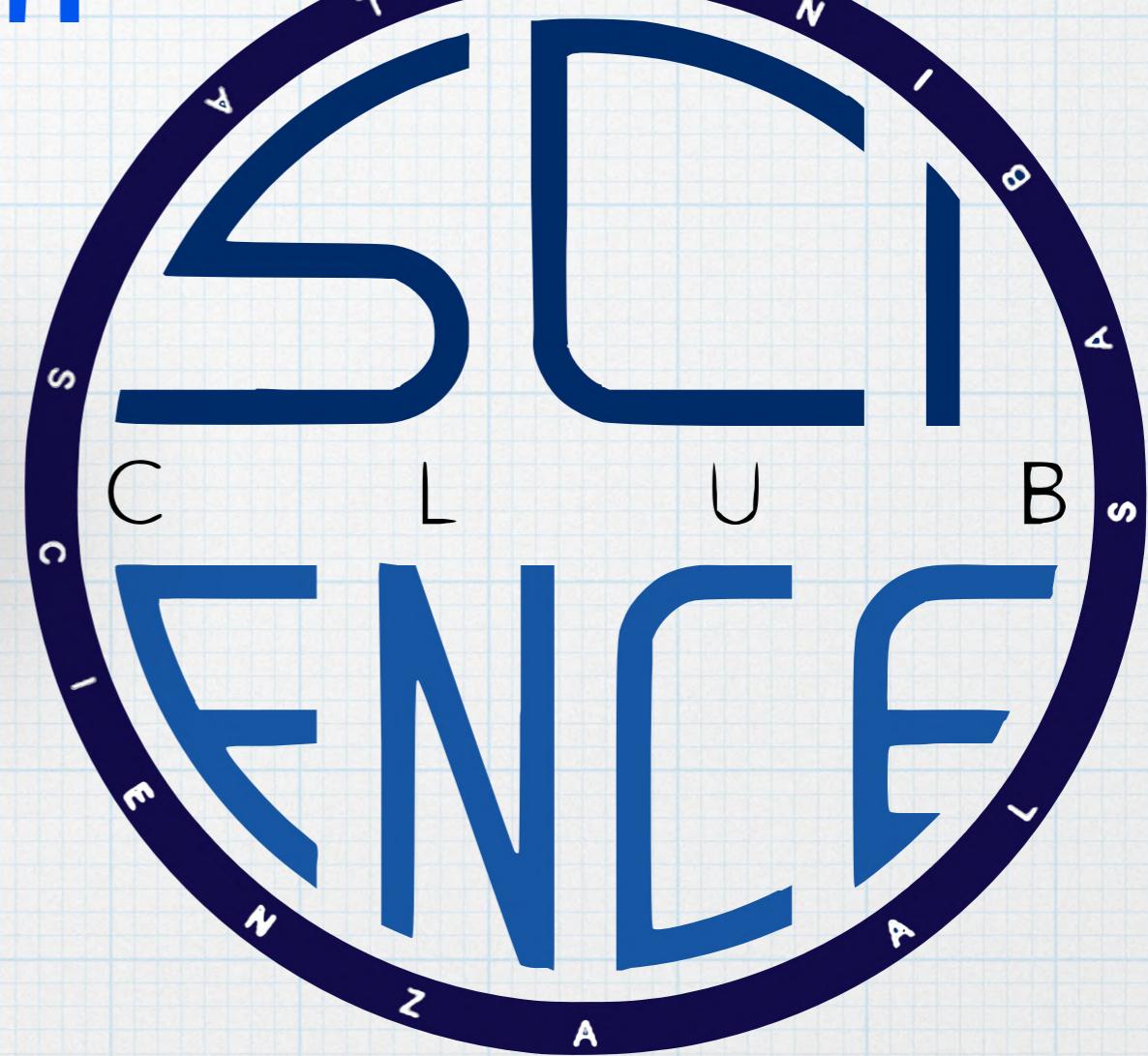
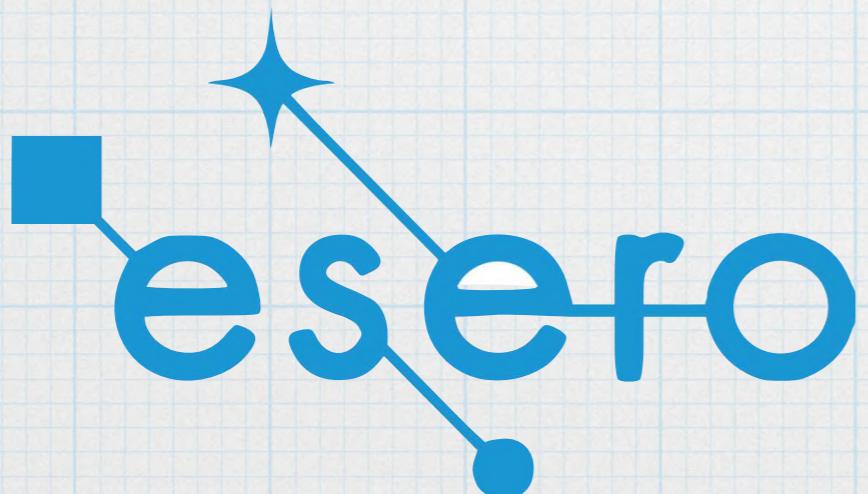
Scritto da Nicolò Musolesi Categoria: Descrizione Pubblicato: 20 Settembre 2015 Visite: 105

Avevate già capito che il PROGETTO CANSAT consiste in un satellite inserito all'interno di una lattina che a sua volta è inserita all'interno di un razzo (si, insomma, una matrioska), vi ho anche già detto che l'altezza massima raggiungibile è in linea di massima 1000 metri, ma sono stato piuttosto vago per quanto riguarda tutto il resto, e questo è il momento giusto per parlarvi di come funziona effettivamente il CANSAT. Innanzitutto, quello che prima ho chiamato satellitina è in realtà un sonda il cui scopo principale è costituito da uno

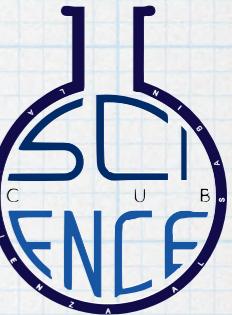


Liceo A.B. Sabin Bologna

Asgard VI

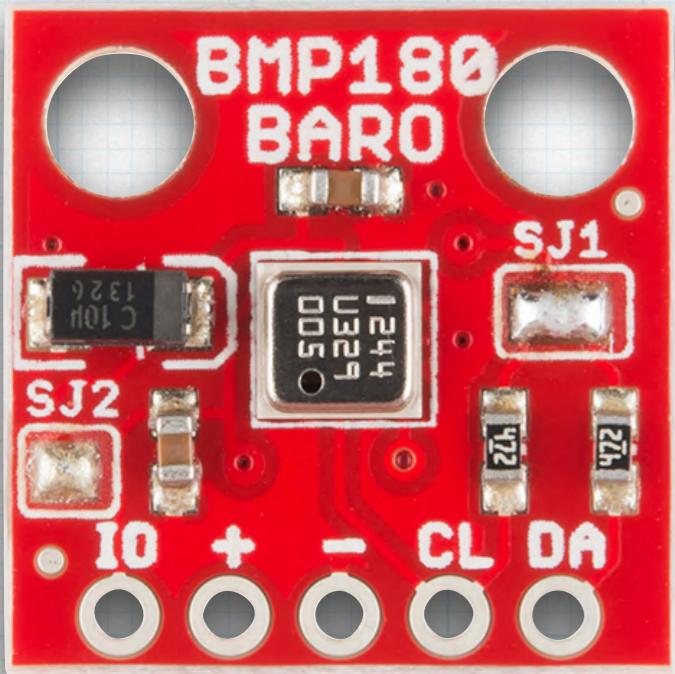
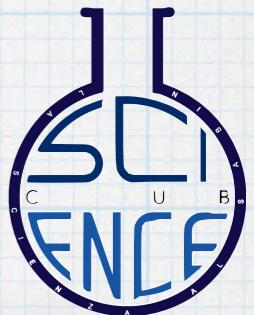


Asgard - II team

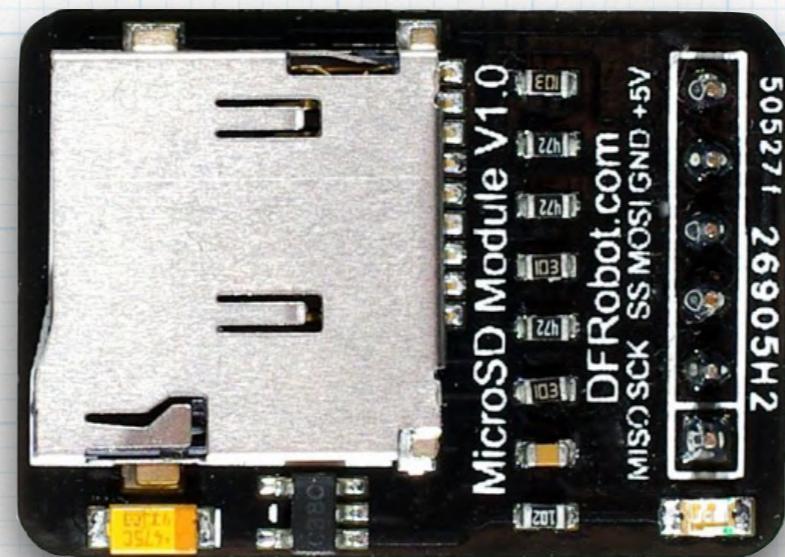


Da sinistra:
Giulio, Prof. Bonora, Marco,
Jacopo, Mattia e Vincenzo

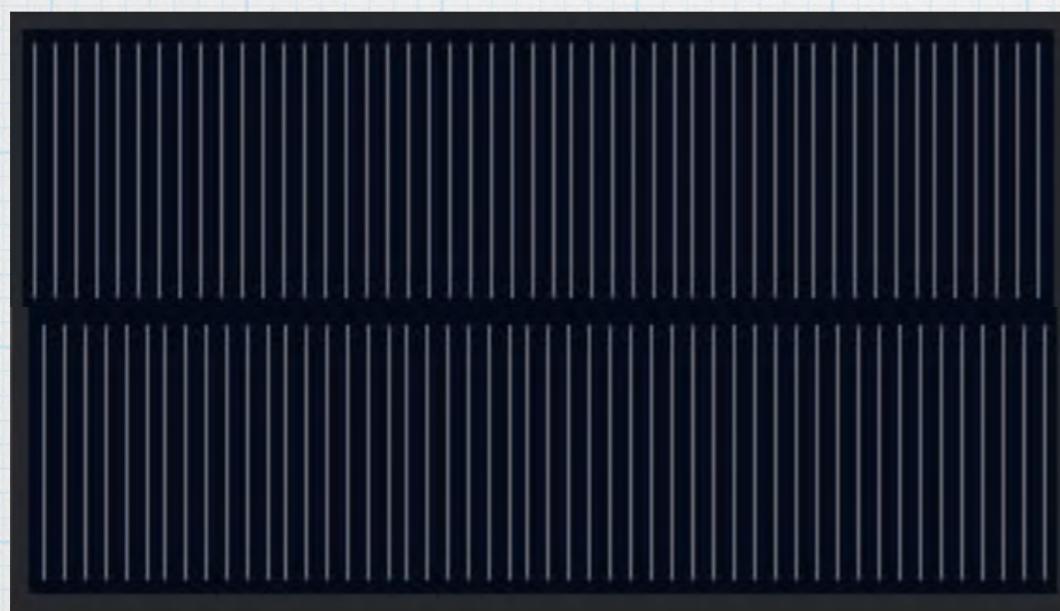
Componenti principali



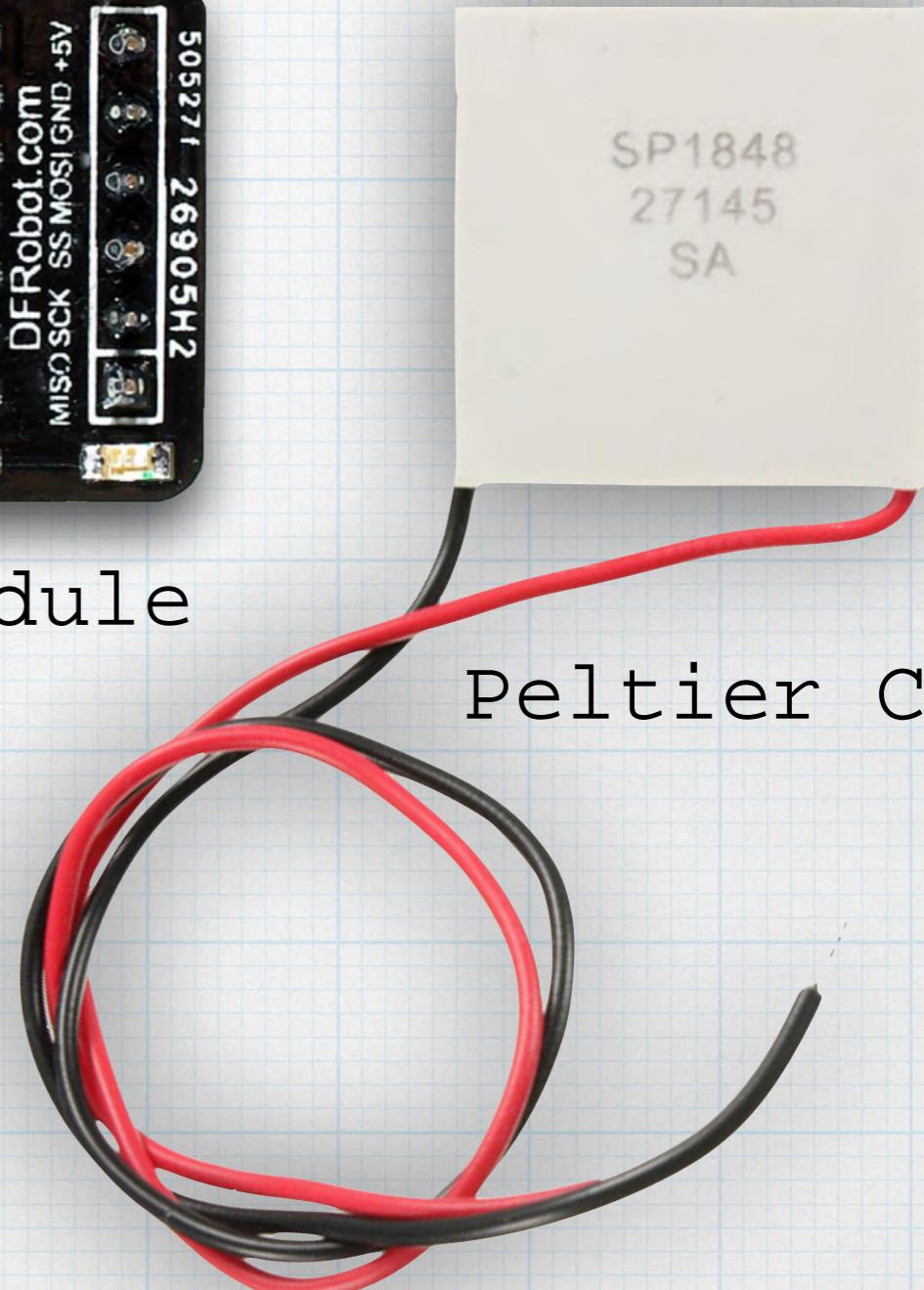
Pressure &
Temperature



MicroSD module

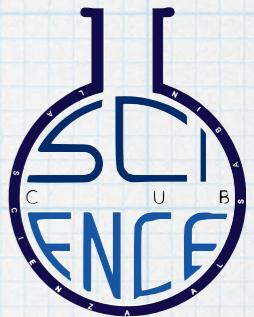


Solar Cell

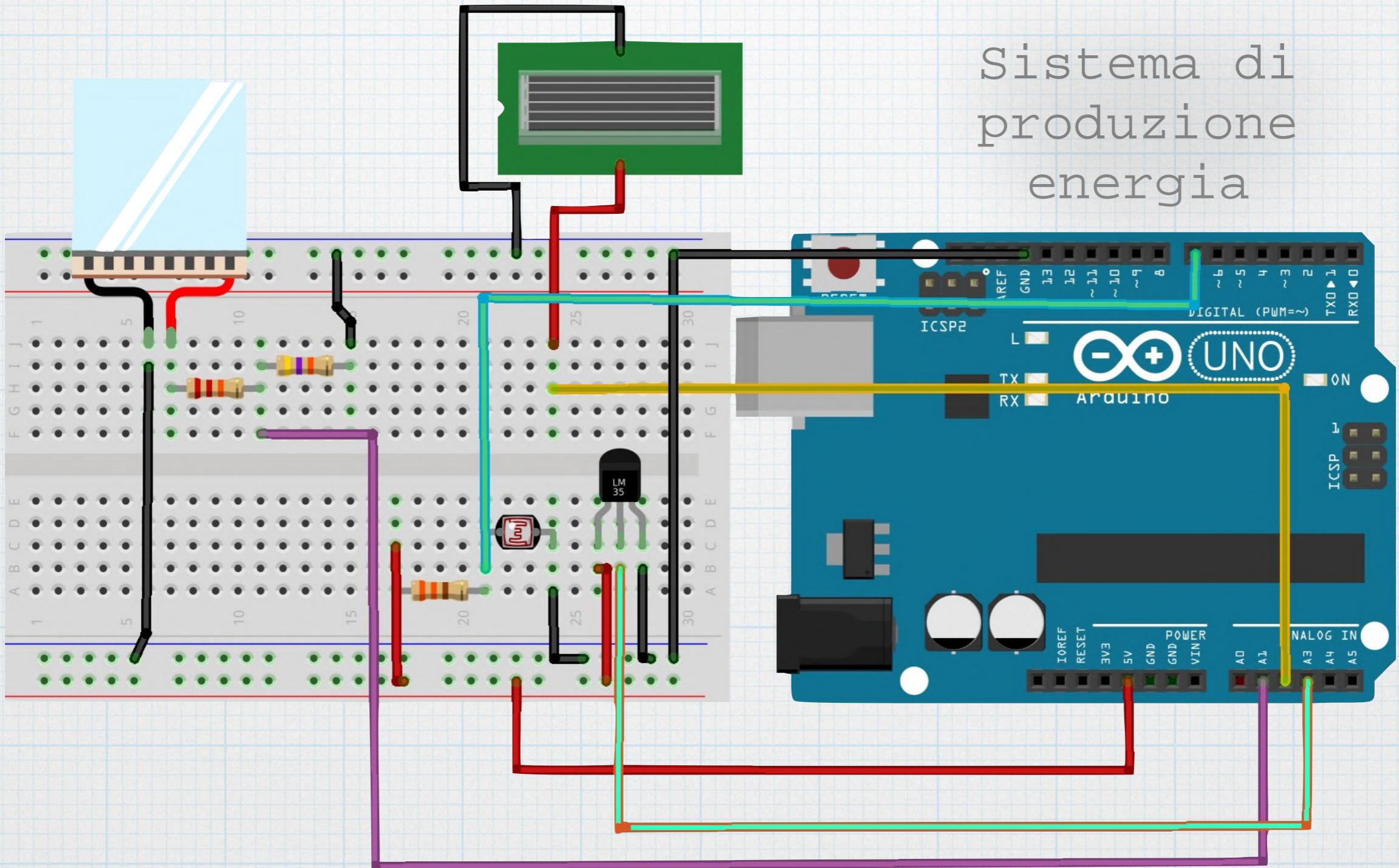


Peltier Cell

Hardware



Sistema di
produzione
energia



Fine

