

Faro

Obiettivo dell'esperienza: lo scopo dell'esperienza è quello di costruire in 3D, verificare e testare un faro utilizzando dei led. Per effettuare ciò, utilizzare il software di creazione Tinkercad.

Materiale occorrente:

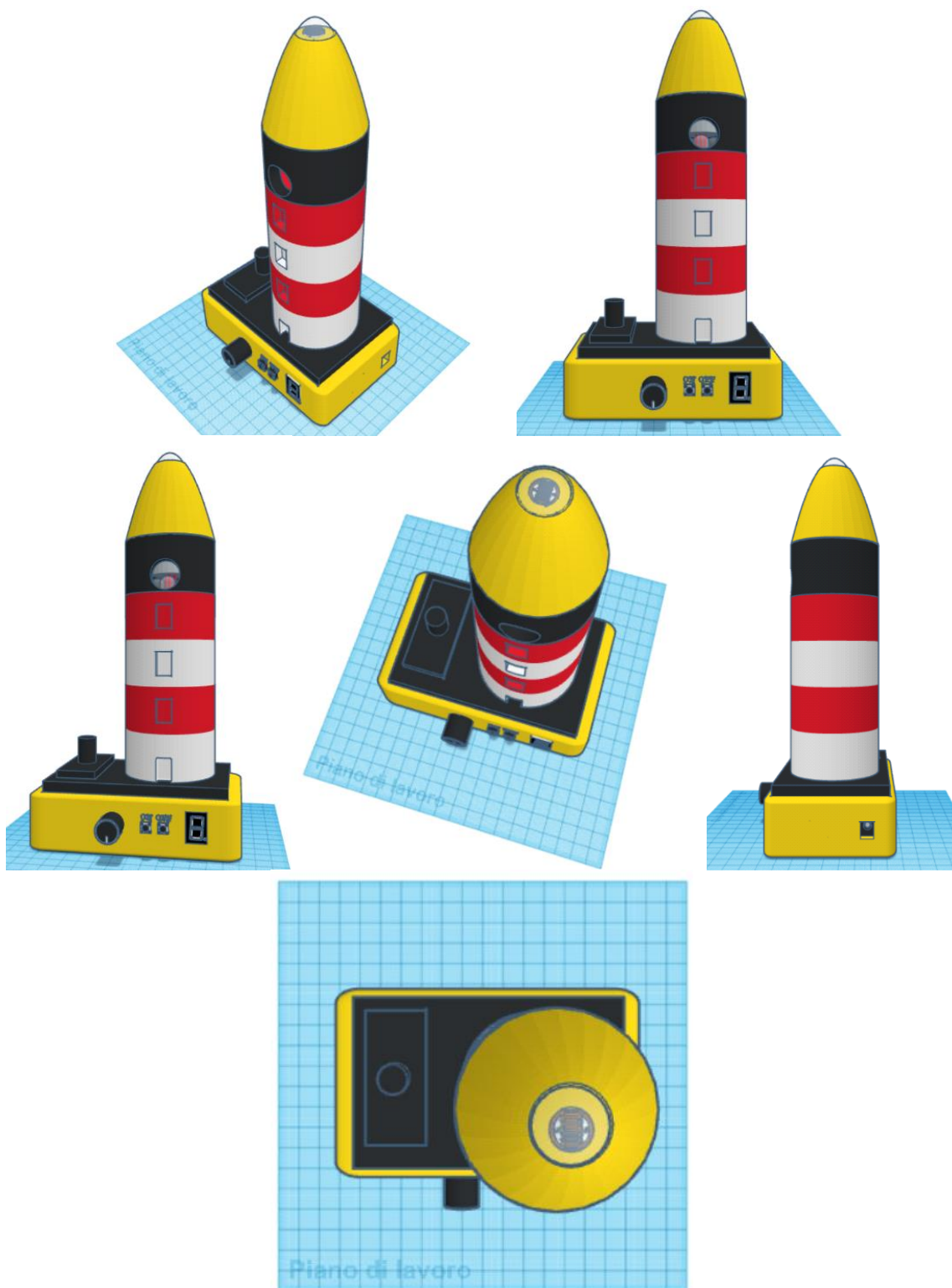
dato che questa si tratta di un'esperienza laboratoriale virtuale, il materiale occorrente per lo svolgimento di questa sarà altrettanto virtuale. Si farà utilizzo del materiale offerto da Tinkercad.

Ecco il materiale occorrente:

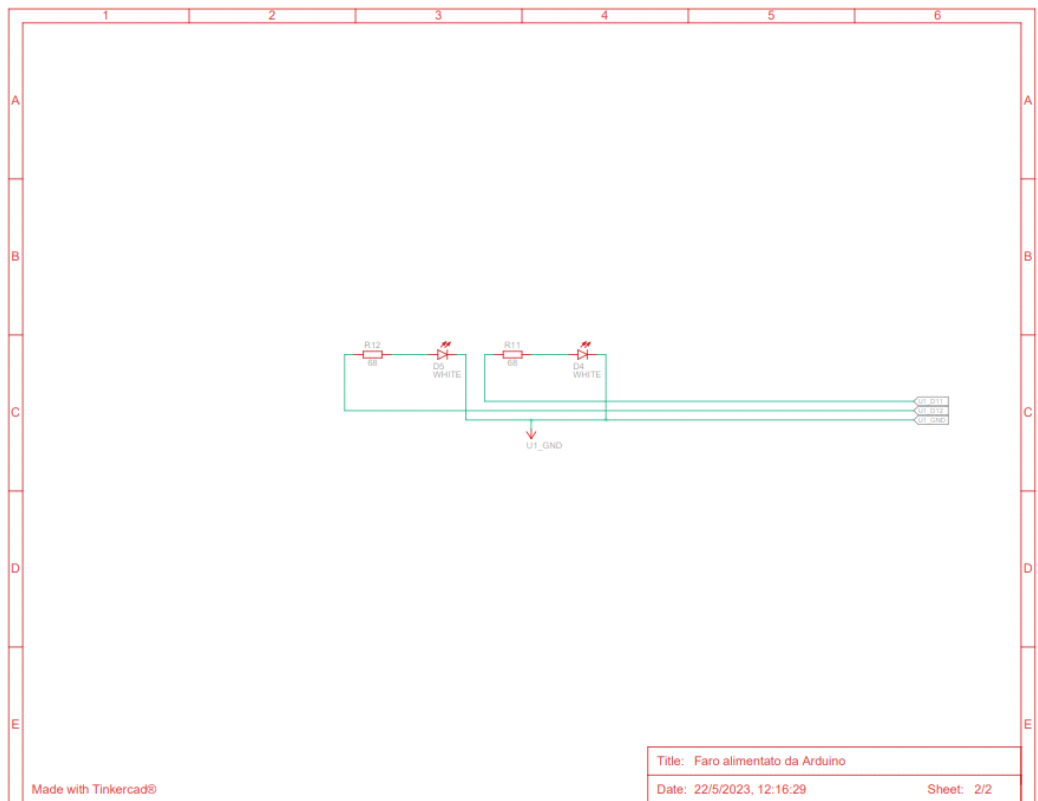
- un Arduino Uno R3;
- un potenziometro da 1023 Ω ;
- sette resistori da 450 Ω , tre da 68 Ω , uno da 330 Ω e uno da 21 k Ω ;
- due pulsanti;
- tre LED bianchi;
- un display a sette segmenti;
- un fotoresistore;
- un motore CC.

Procedimento:

- si incomincia lanciando il software web di progettazione 3D Tinkercad;
- si procede ricavando il materiale occorrente scrutando i vari menù di Tinkercad come "Forme di base", "Hardware" o "Starter progetti" presenti a destra nella finestra di Tinkercad;
- dopo aver ricavato il materiale occorrente, costruire il progetto 3D riportato dalle seguenti immagini;



- successivamente, come illustrato negli schemi riportati sotto, creare tramite l'ausilio della modalità di costruzione dedicata e dopo aver procurato tutte le componenti necessarie il circuito per permettere il funzionamento concreto del progetto tramite la programmazione di Arduino;



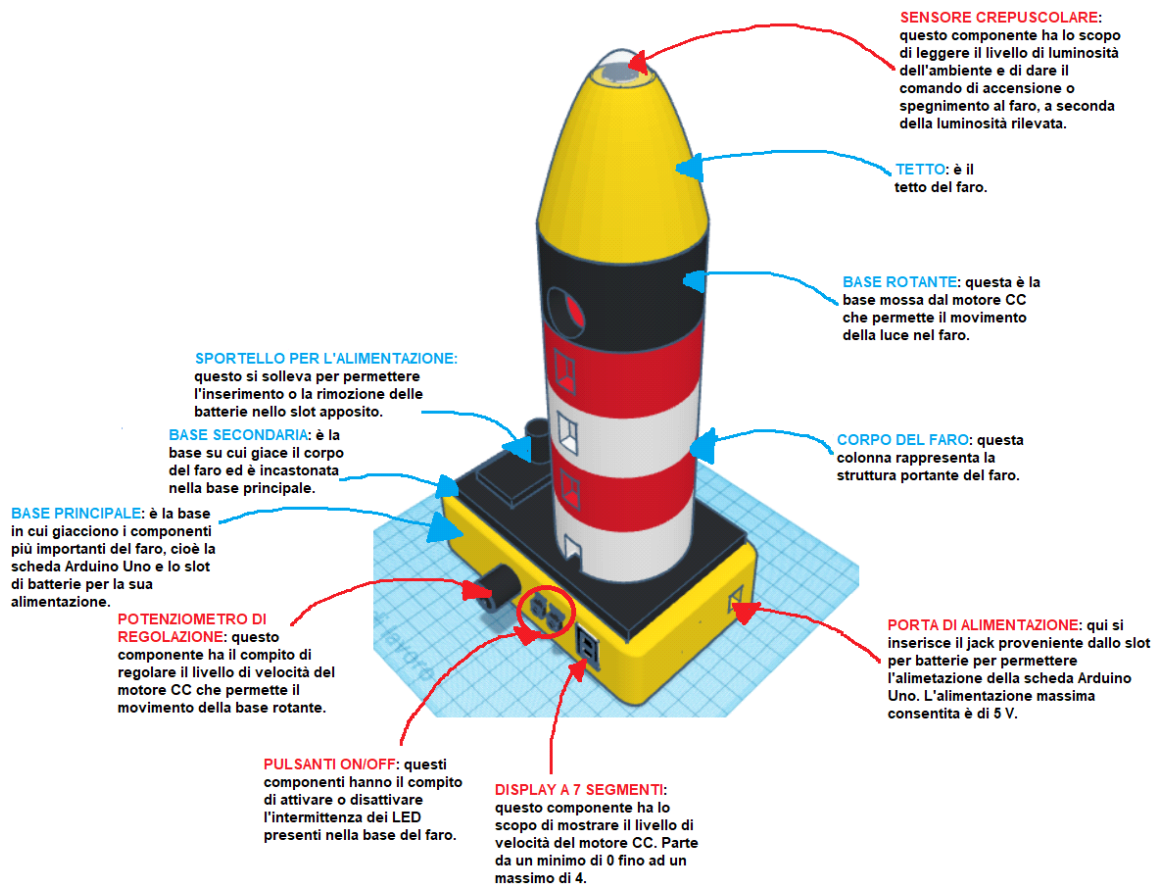
- infine testare il circuito costruito ed il suo funzionamento all'interno del progetto.

Raccolta ed elaborazione dati:

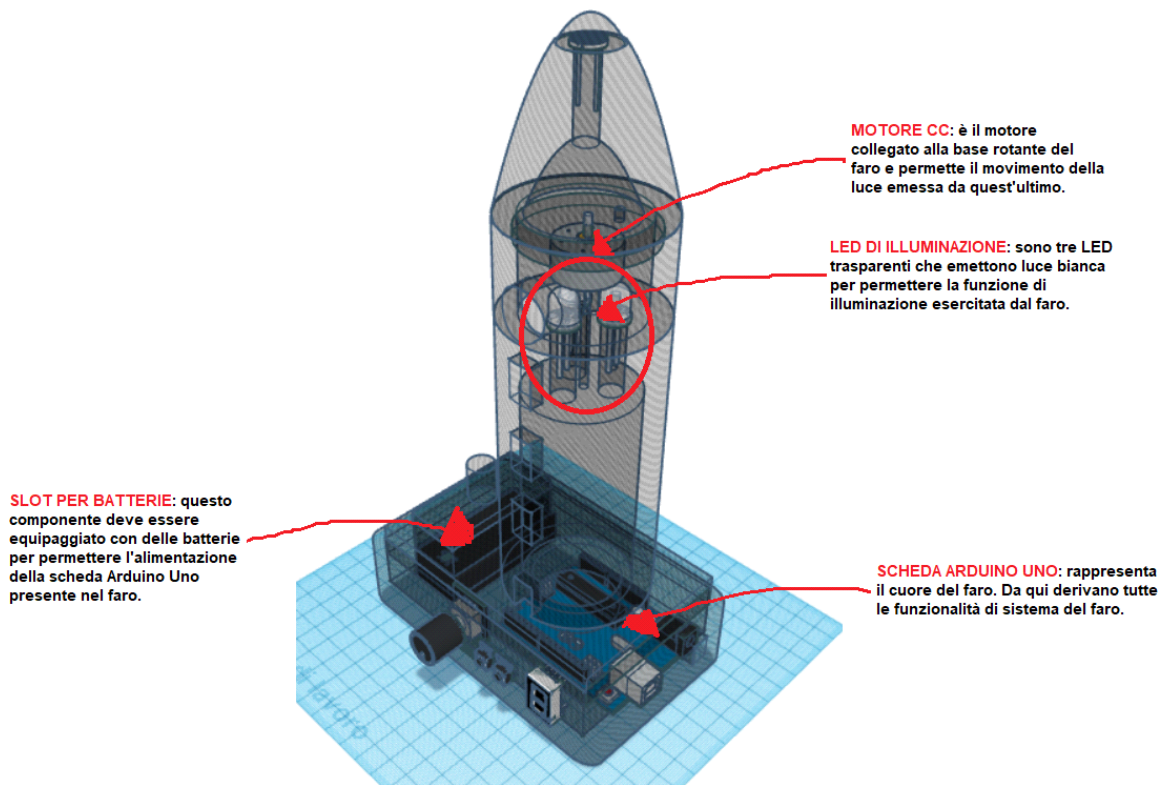
Legenda:

- Blu: parti meccaniche
- Rosso: parti elettroniche

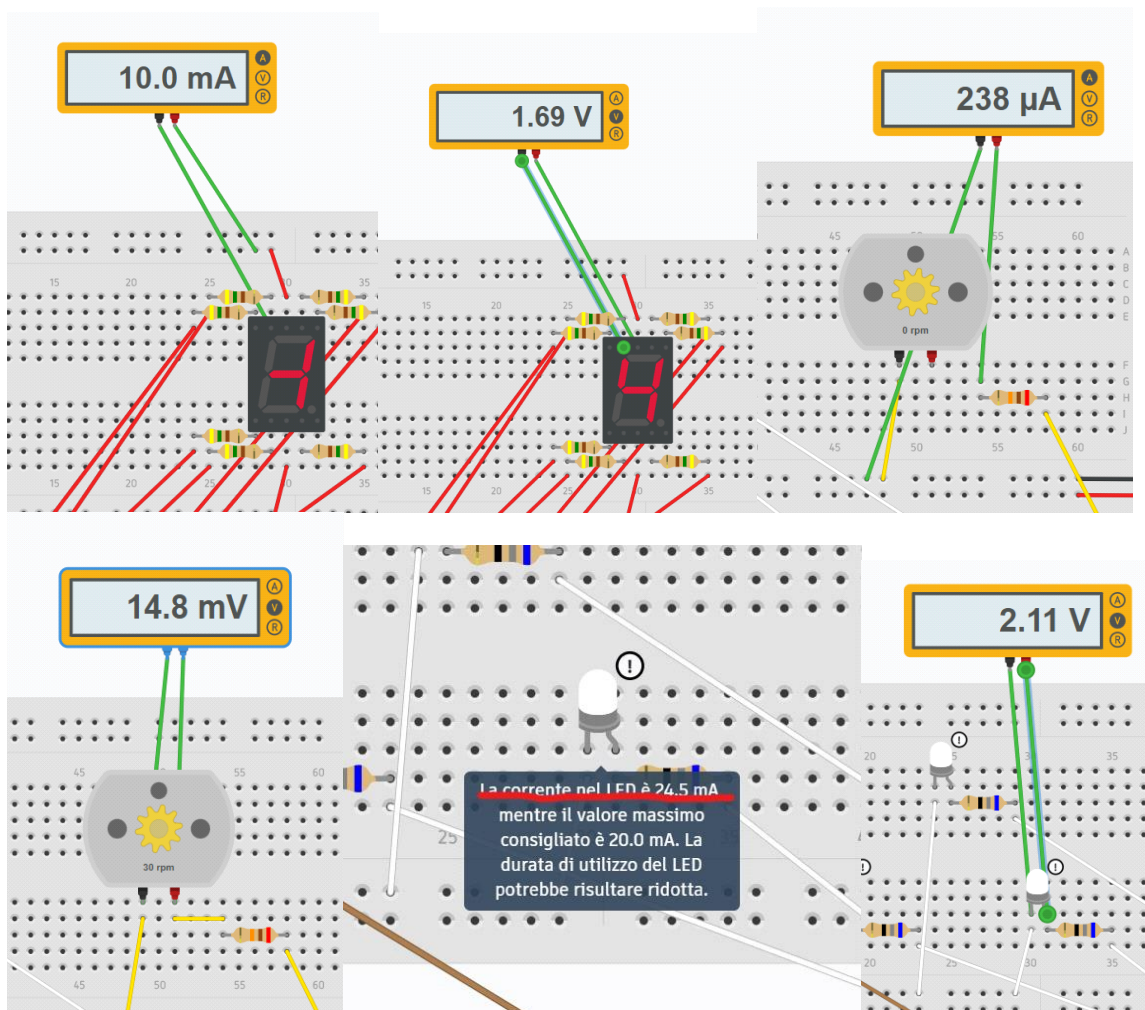
Faro: esterni



faro: interni



Misurazioni:



Conclusioni e considerazioni teoriche:

dopo tutte le misurazioni, si può affermare che il circuito sia funzionante senza alcun problema e che dalle misurazioni riportate sopra il faro risulterebbe funzionante al ~100%.

Inoltre si ribadisce che, per mancanza di tempo scolastico, non è stato possibile realizzare concretamente il progetto.