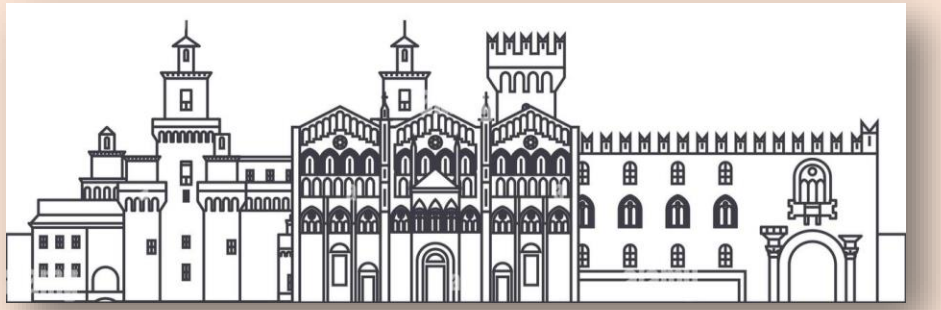


Lab2Go Cesenatico @LiceoFerrari

Cesenatico – 13 marzo 2025

G. Cibinetto

INFN Ferrara

Presentazioni

Energia oscura (68.3%)

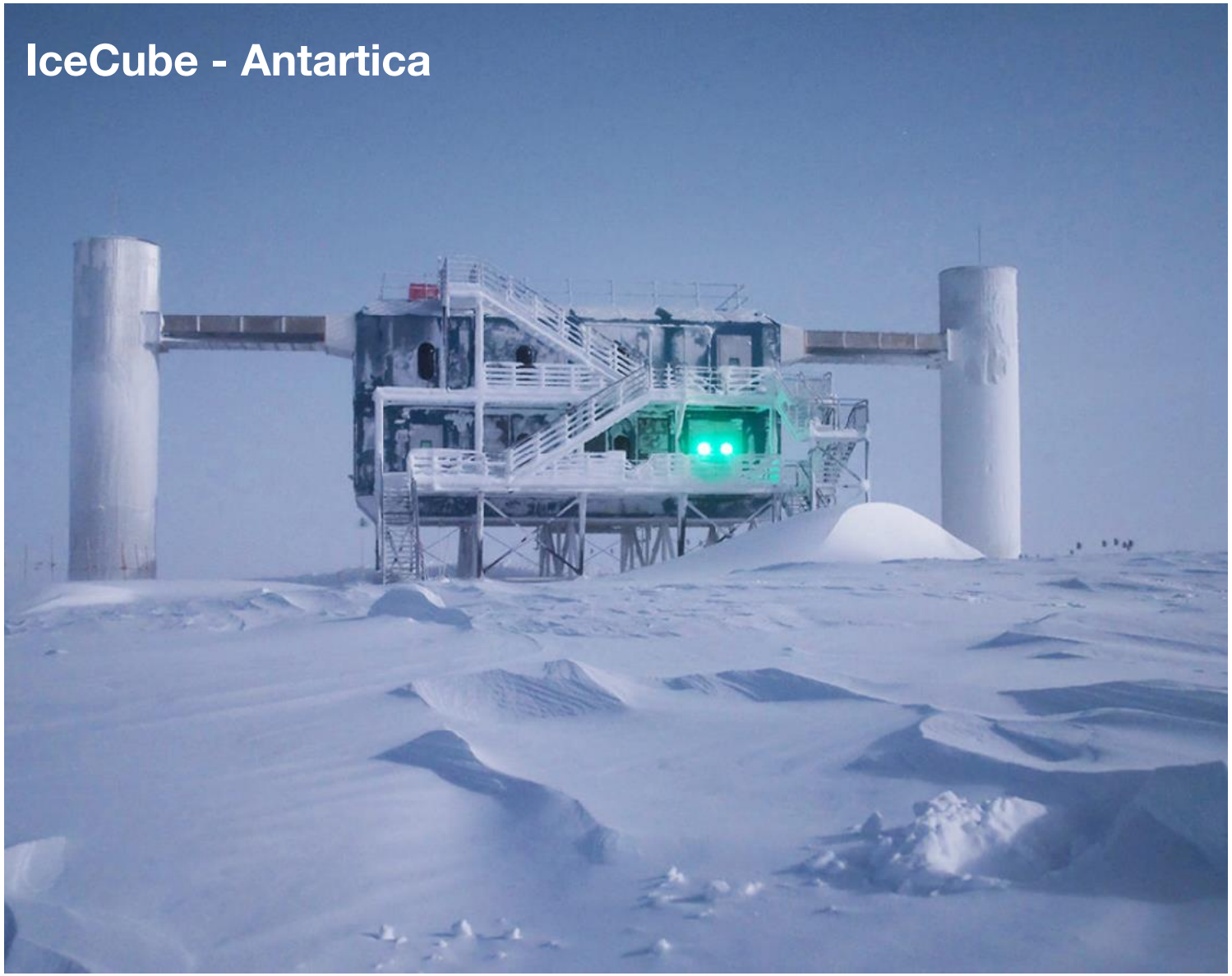
Materia visibile (4.9%)

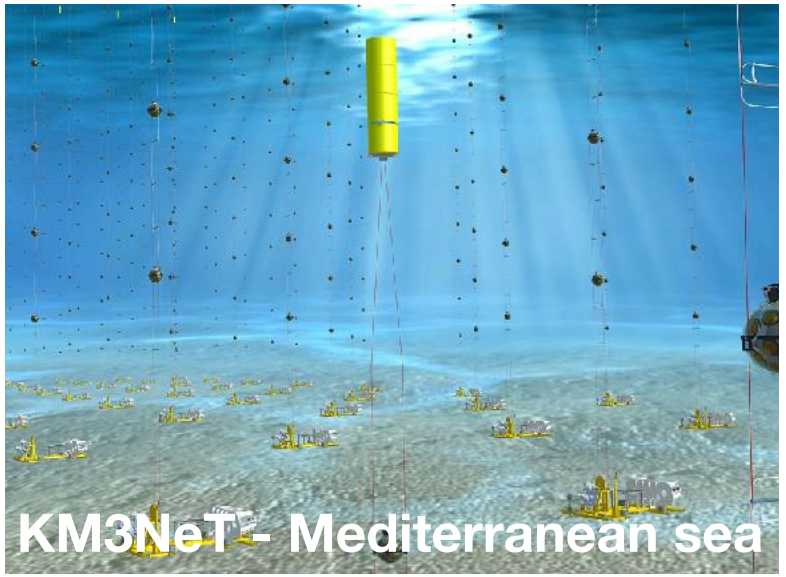
Materia oscura (26.8%)

Credits: Physics Cakes
https://twitter.com/PhysicsCakes

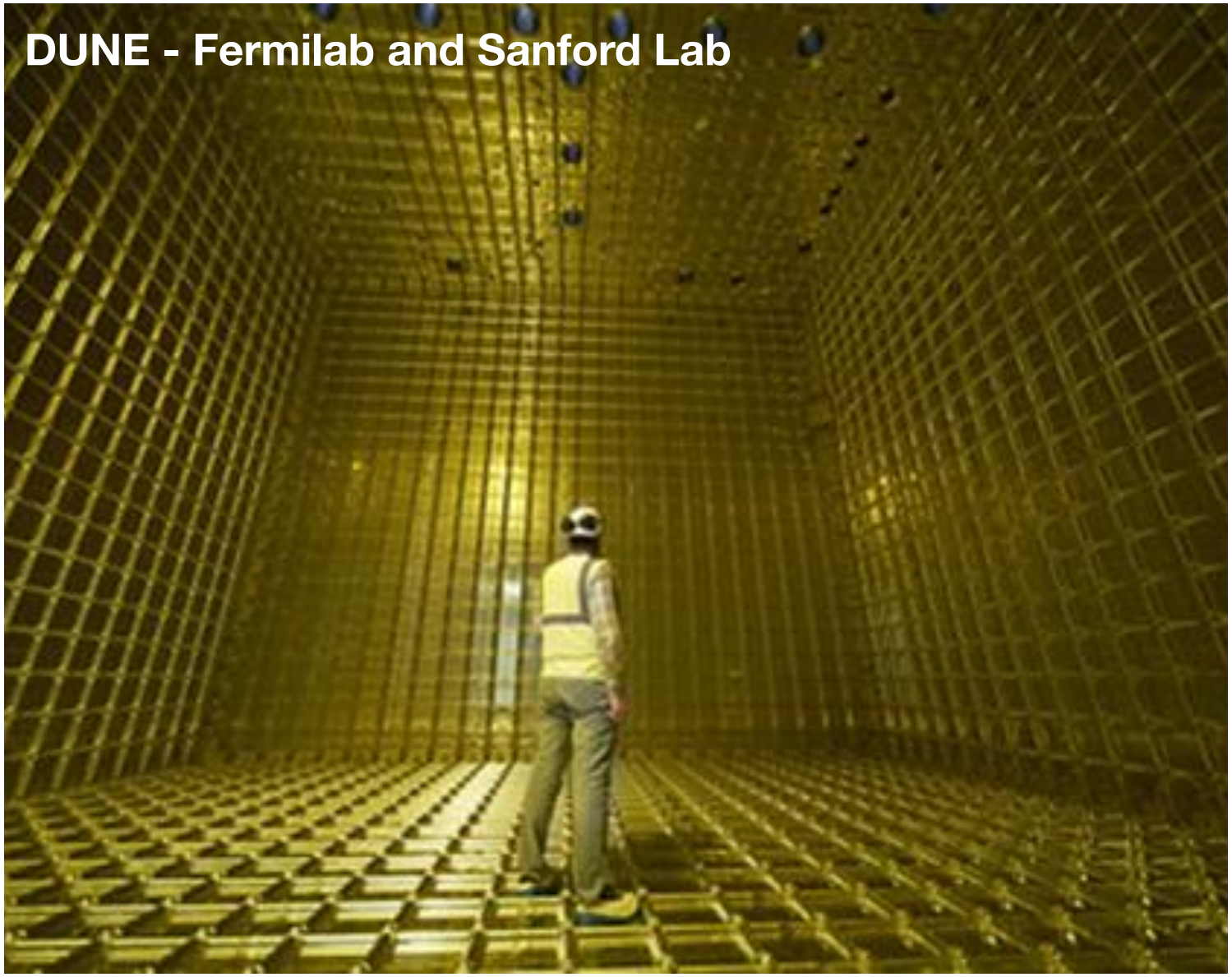
STAR CLUSTER NGC 602
Credit: NASA/ESA/Hubble

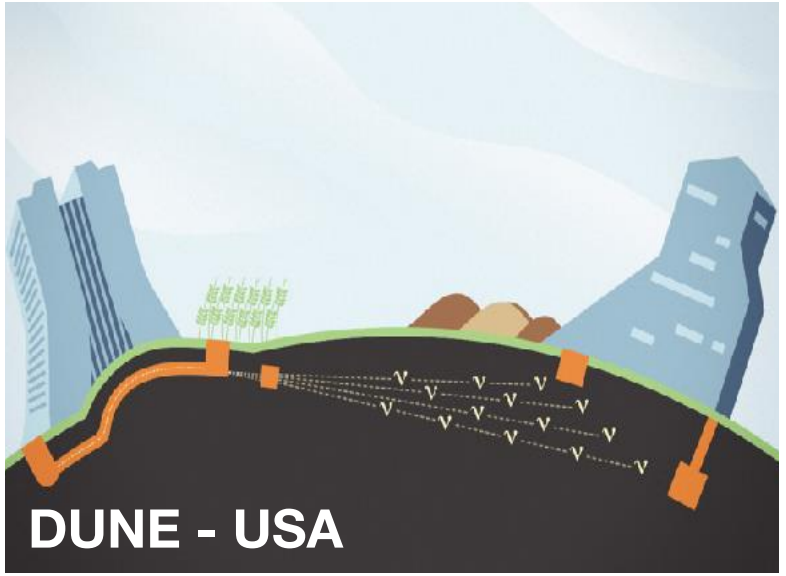
L'infinitamente piccolo contiene il seme della totalità
Credit: Renzo Biolchi - pitturiamo.com


IceCube - Antartica

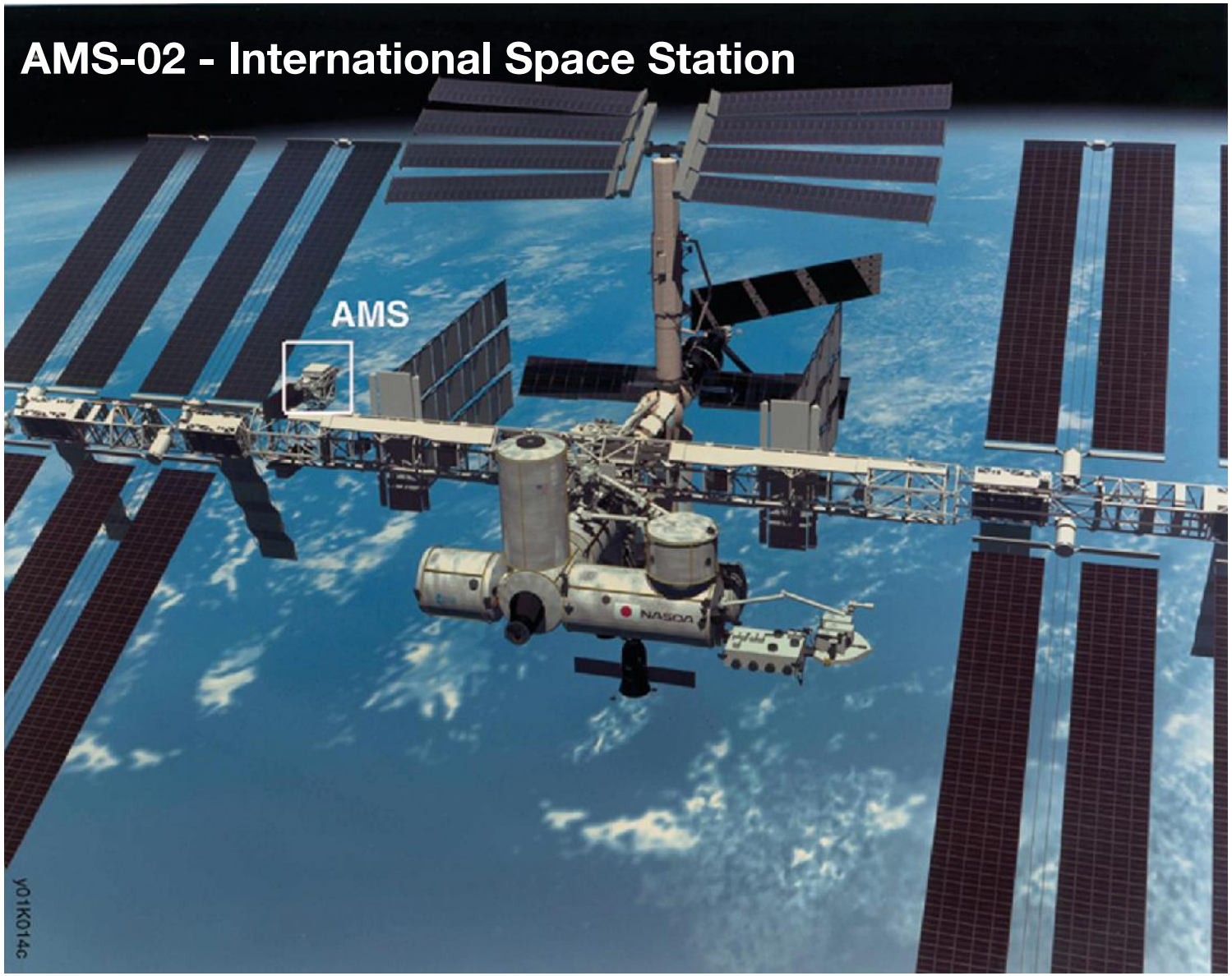

KM3NeT - Mediterranean sea

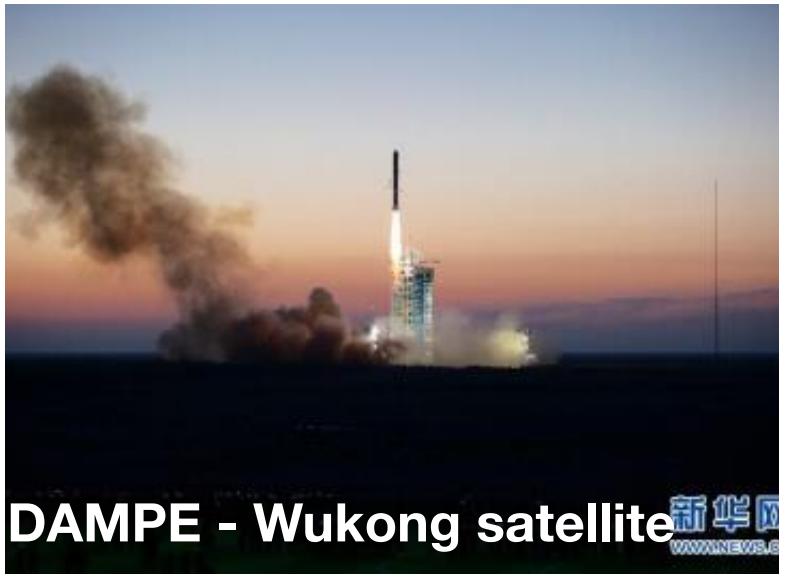
KM3NeT - Mediterranean sea

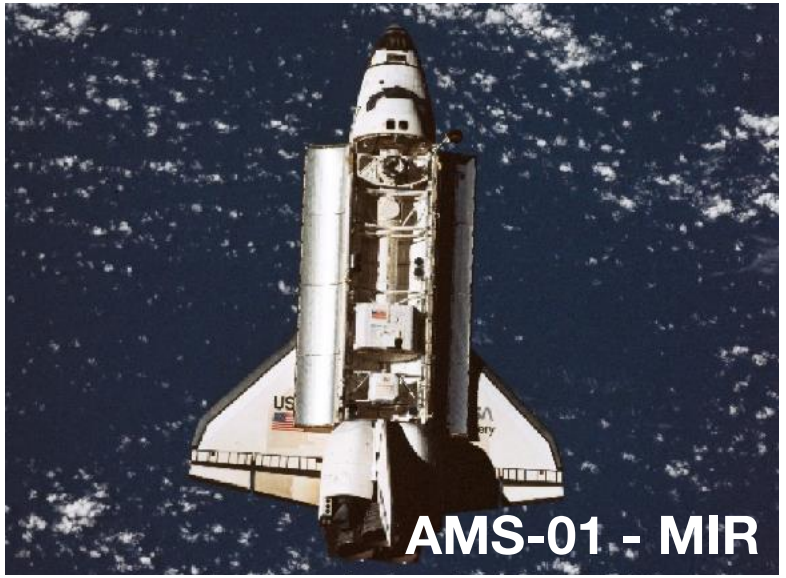

DUNE - Fermilab and Sanford Lab


DUNE - USA

JUNO - (PRC)
JUNO


AMS-02 - International Space Station
AMS
NASA
y01K014c


DAMPE - Wukong satellite

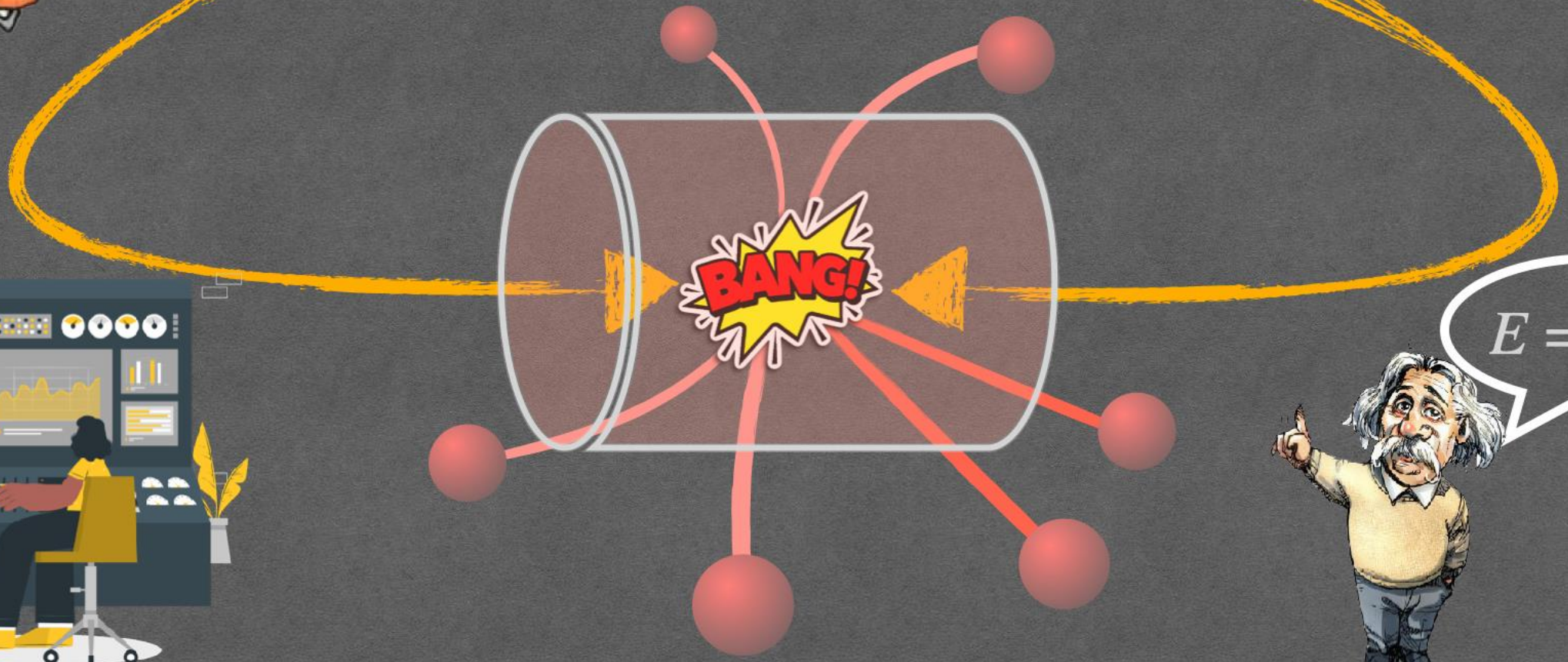

AMS-01 - MIR

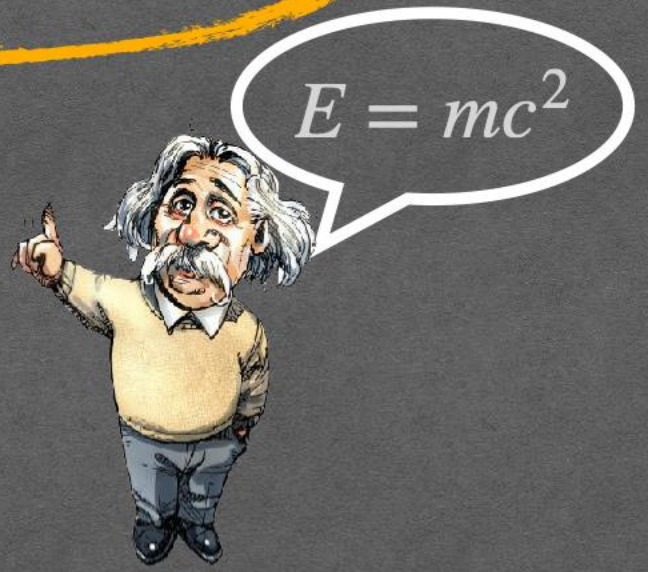
Virgo - Cascina (PI)

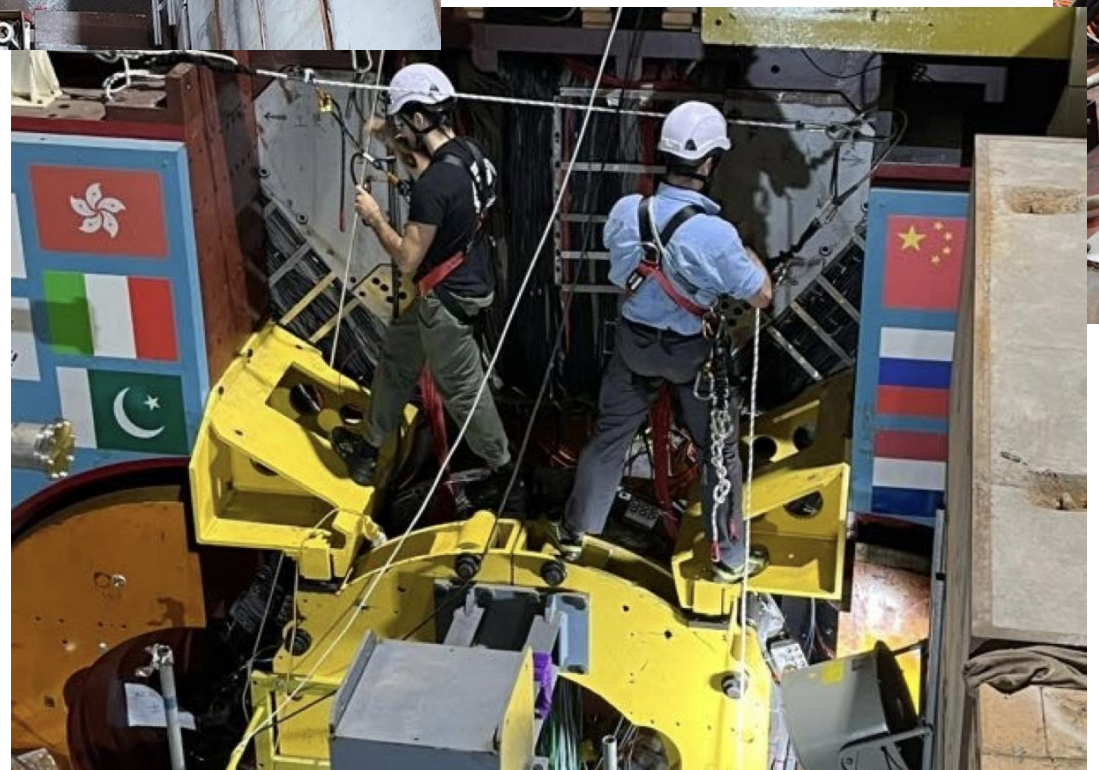
Noi lo facciamo con gli Acceleratori di Particelle

https://www.nytimes.com/2011/08/02/science/space/02particle.html

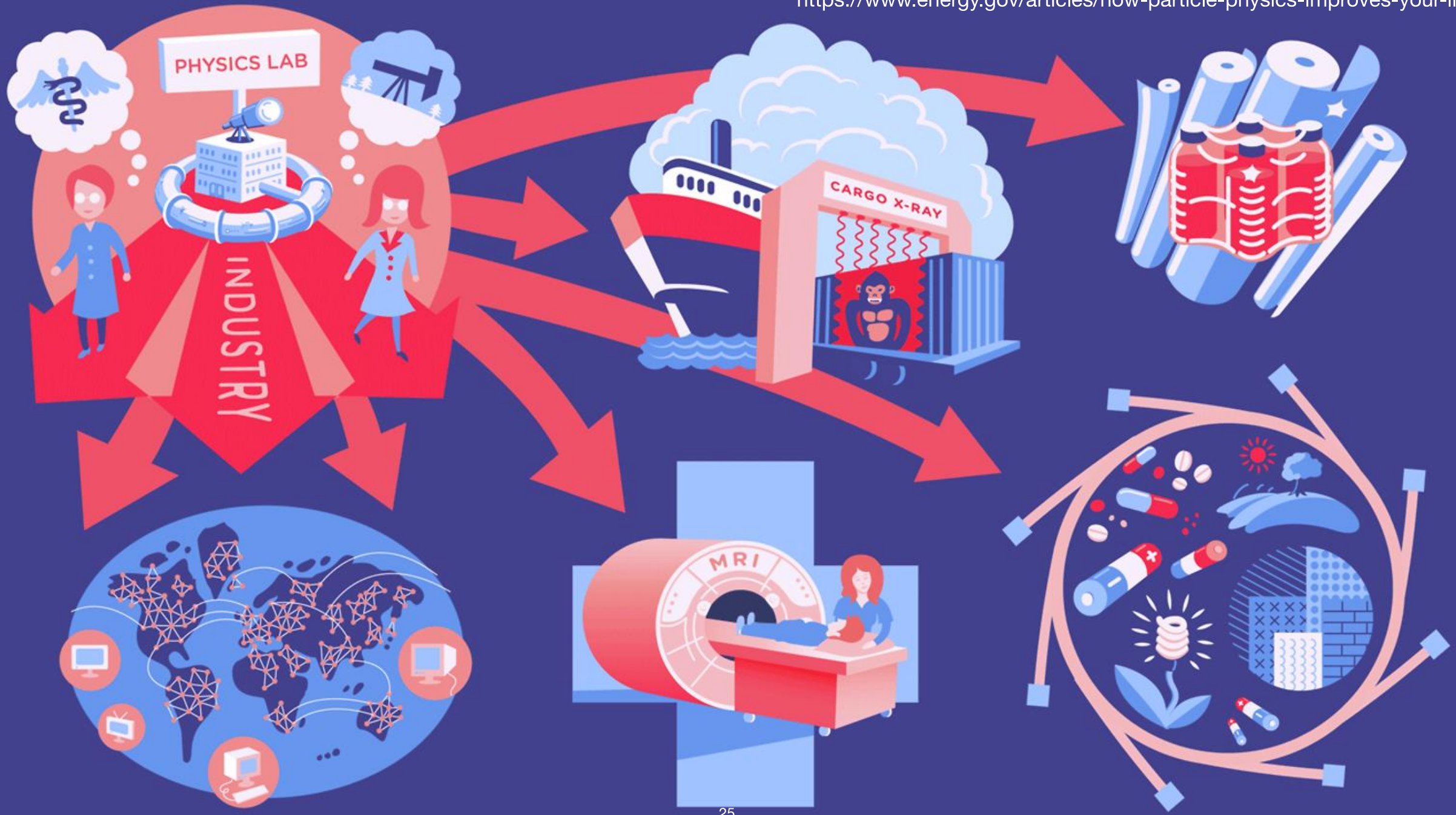
Più precisamente con i COLLIDER







https://www.energy.gov/articles/how-particle-physics-improves-your-life



Torniamo a noi…

La giornata di oggi

PRESENTAZIONI E
INTRODUZIONE PROGETTO

LEZIONE INTRODUTTIVA
SU ARDUINO

QUESTION TIME

Cos'è Lab2Go?

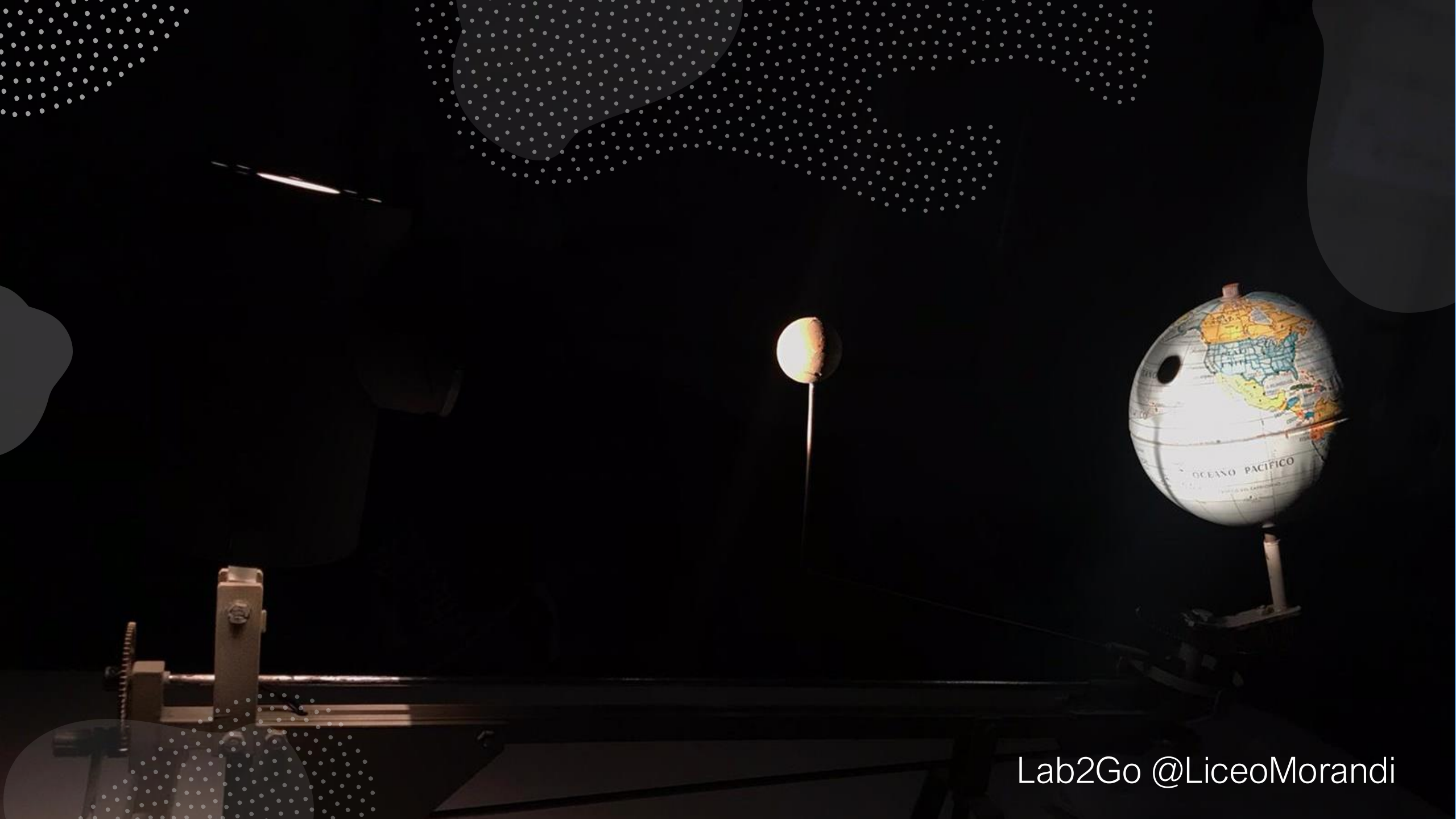
È un'iniziativa dedicata alle scuole secondarie di secondo grado

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Potenziamento delle Attività Laboratoriali

- Fasi e obiettivi principali del progetto
  I. sviluppo di nuovi esperimenti e attività in collaborazione con i docenti e gli studenti
  II. catalogazione e la documentazione degli esperimenti di fisica realizzabili nei laboratori delle scuole coinvolte nel progetto ed eventuale riparazione della strumentazione non funzionante
  III. aggiornamento dei docenti e condivisione degli esperimenti e dei risultati con altre scuole

Cosa abbiamo fatto gli anni scorsi



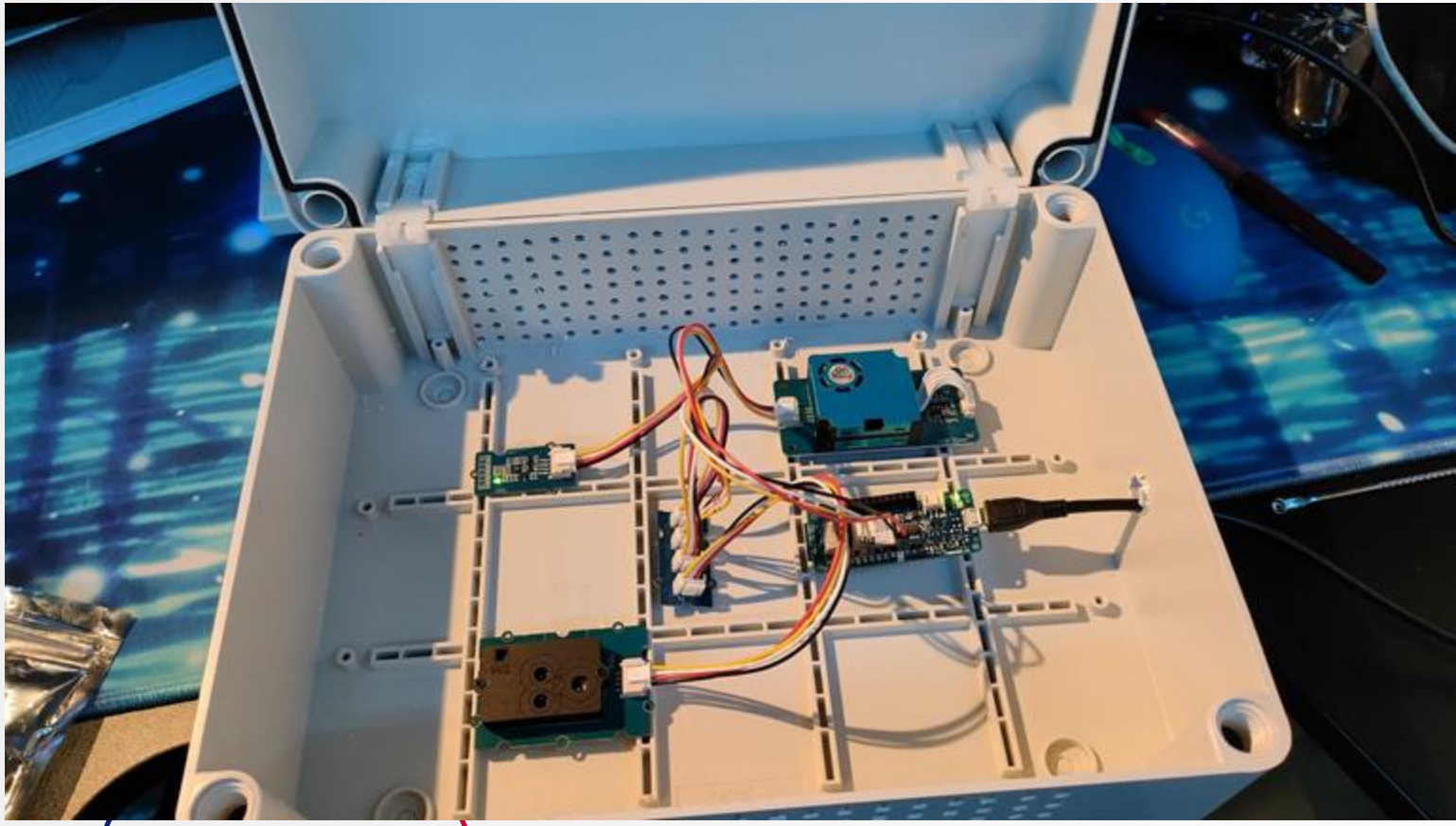
Lab2Go @LiceoMorandi

Progetto: Centralina di monitoraggio ambientale

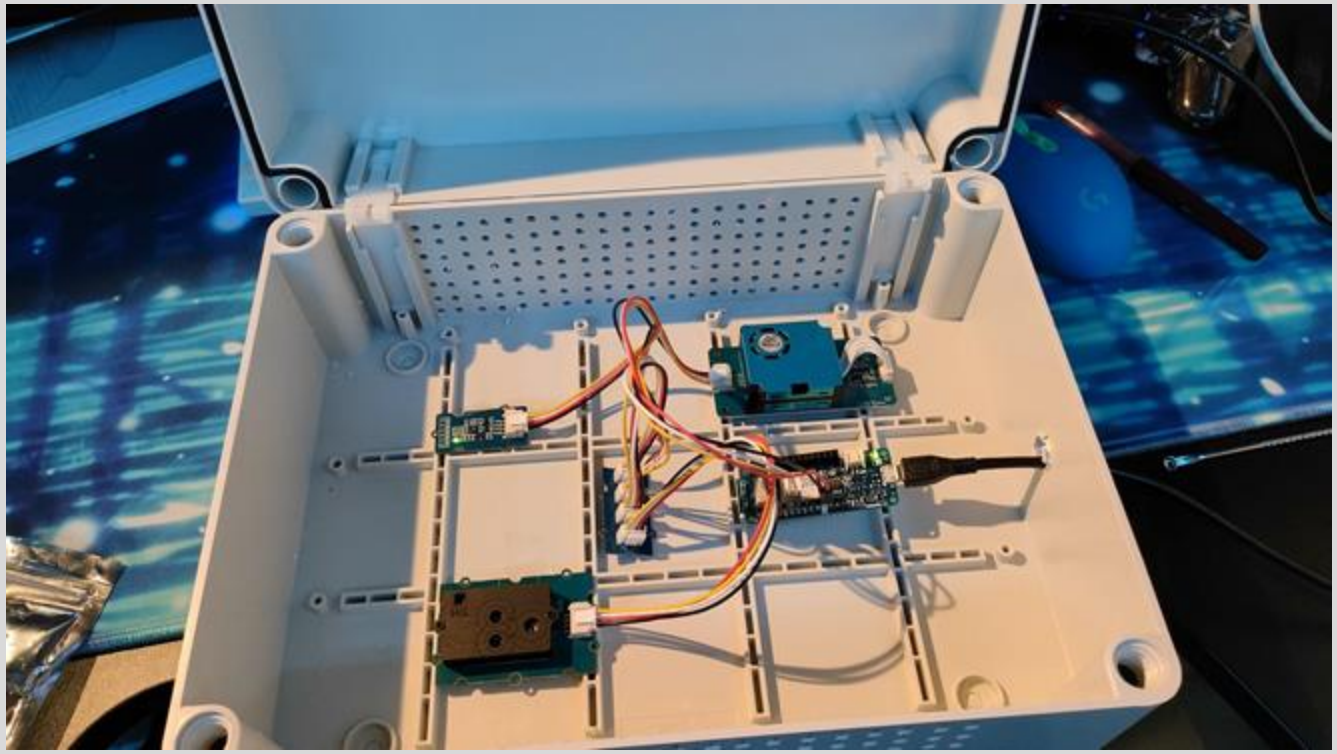
Il nostro obiettivo era la creazione di una centralina di misurazione di parametri ambientali basata sulla piattaforma Arduino.

Le competenze che ci hanno permesso la realizzazione sono:

- design meccanico della centralina e alloggiamenti sensori
- elettronica della centralina e dei sensori
- programmazione dell'arduino
- test e analisi dei dati



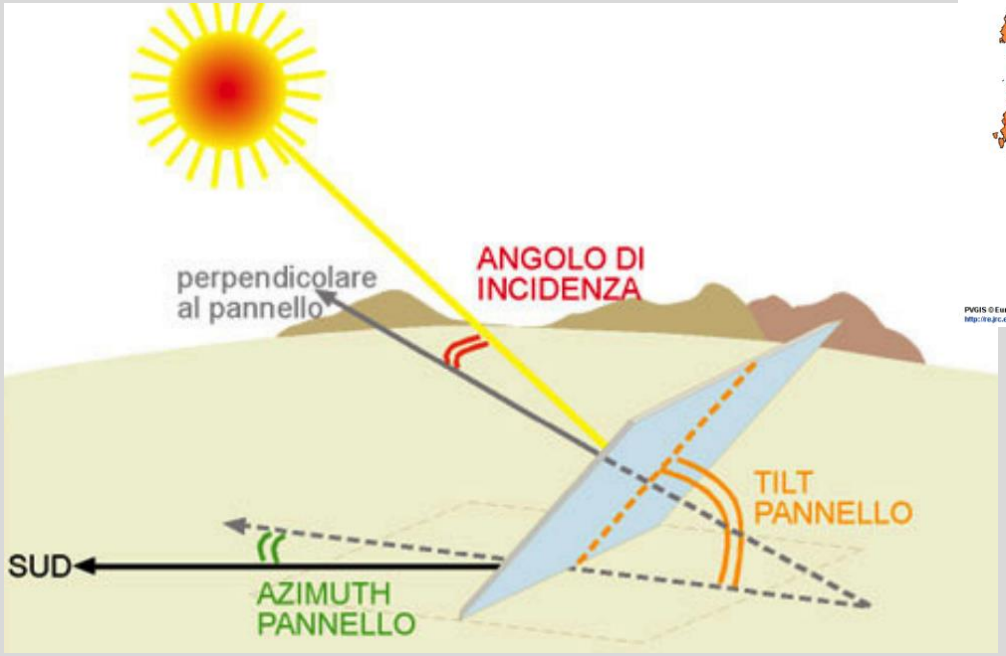
Realizzazione di un data logger per centralina di monitoraggio

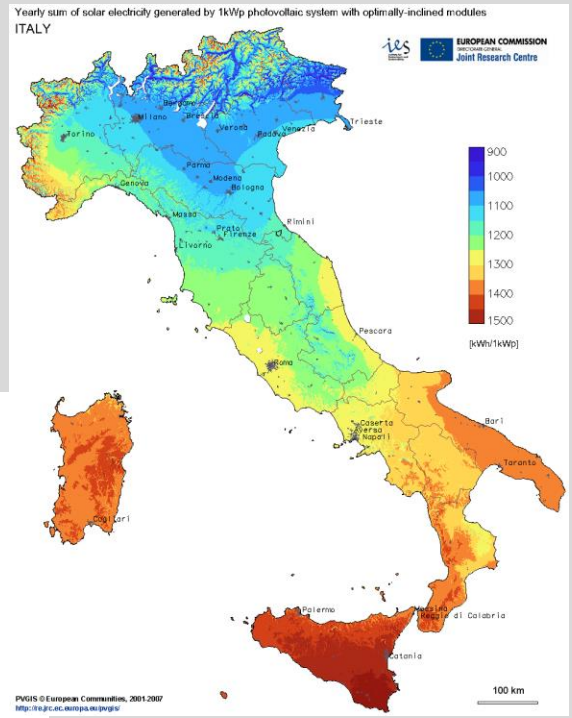


Espansione di uno dei progetti dell'anno scorso

Interfaccia web e IoT

Realizzazione di un data logger per centralina di monitoraggio

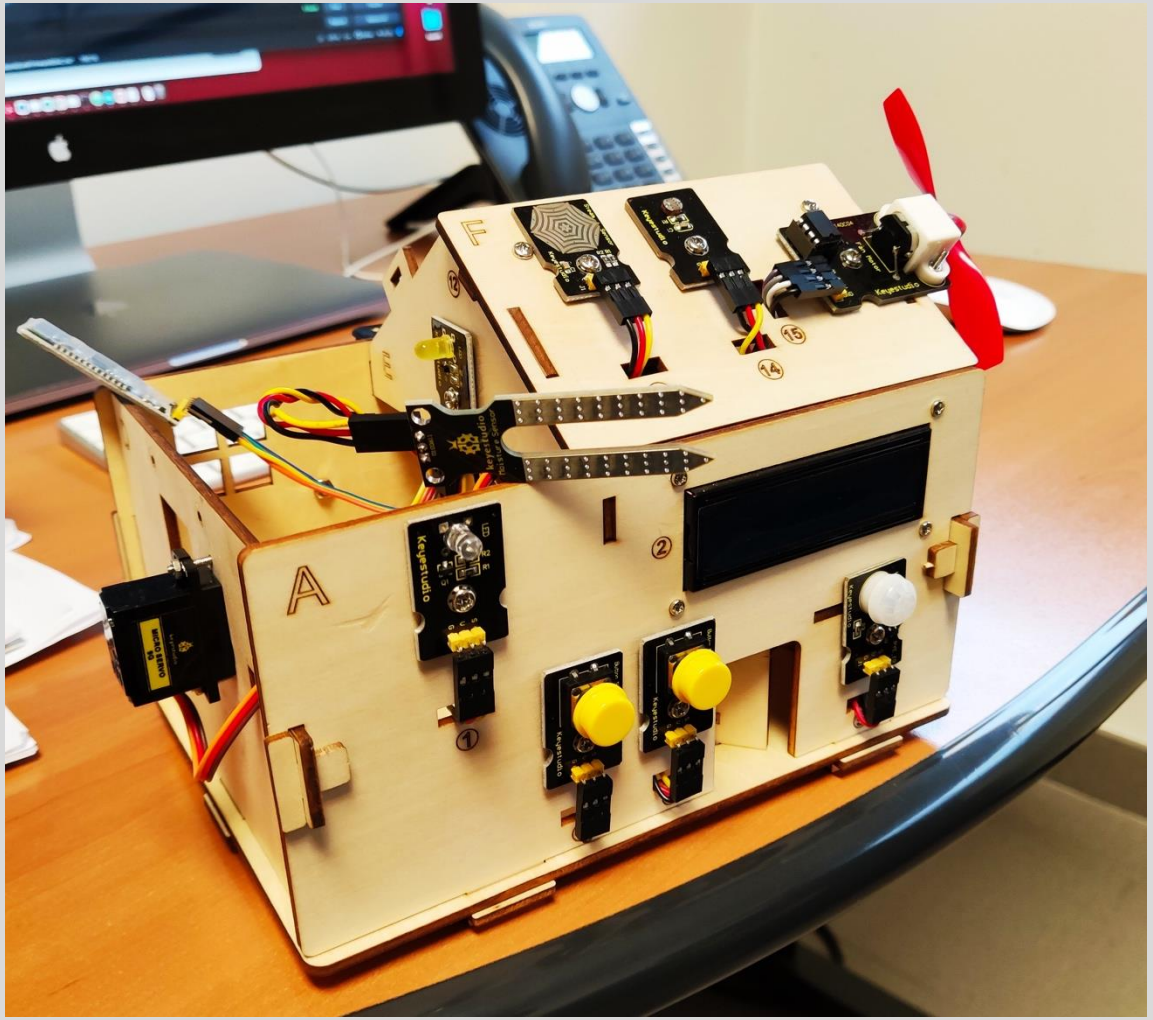




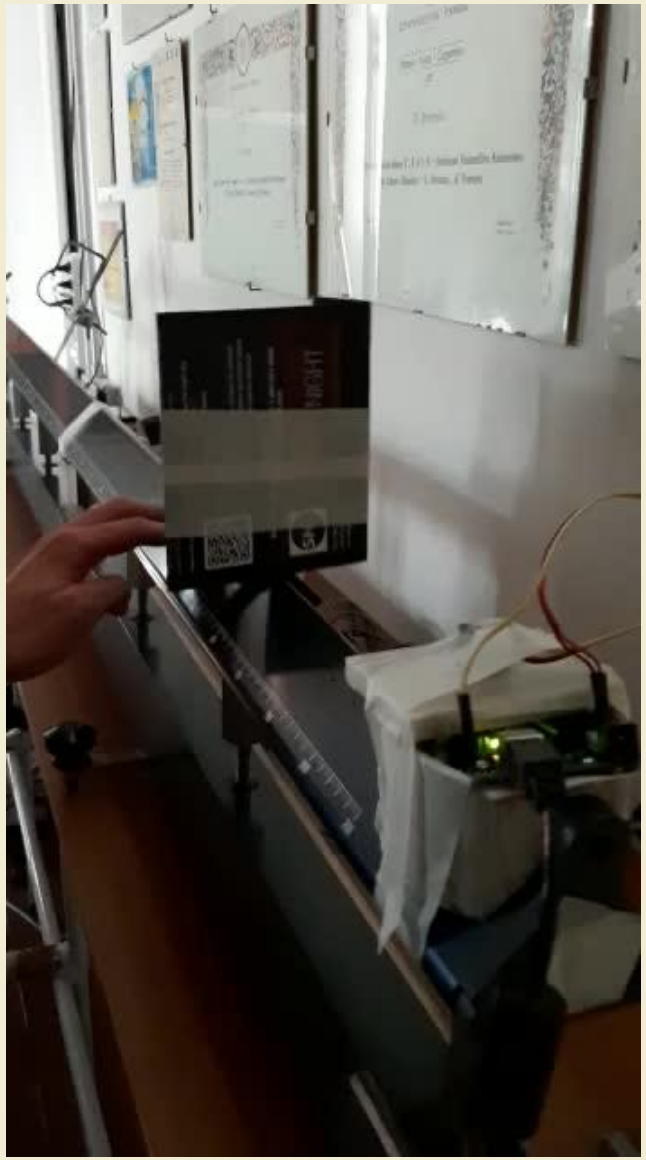
Espansione di uno dei progetti dell'anno scorso

Interfaccia web e IoT

Smart Home Kit



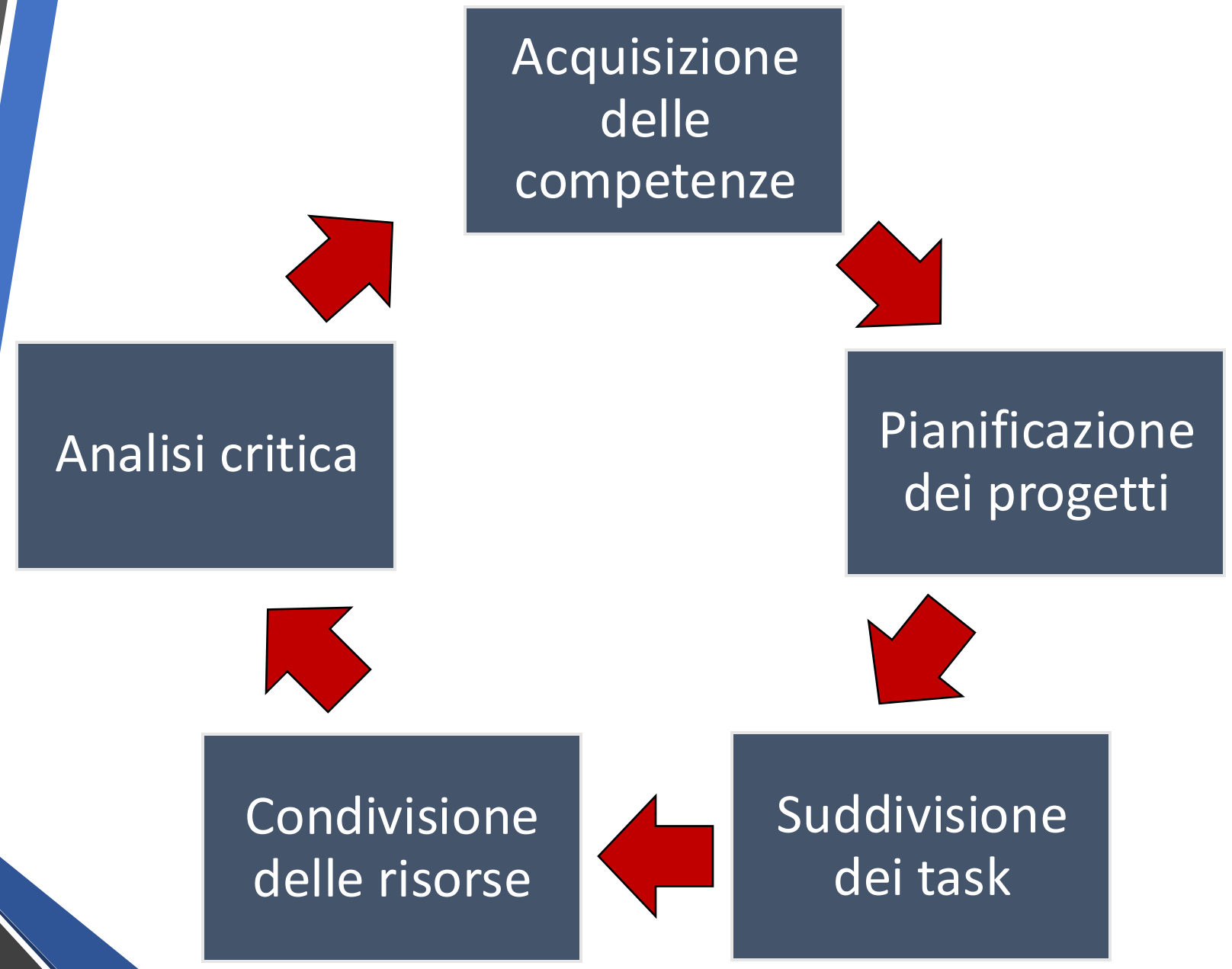
Programmazione di un kit illustrativo di domotica basato su microcontrollore Arduino e realizzazione di una App per il controllo/monitoraggio



Sensore a infrarossi

- Una parte manda raggio di luce e l'altra riceve il segnale di ritorno;
- Si basa sull'effetto doppler per la rilevazione;
- Precisione calcolata tramite deviazione standard del 9%;
- Misurazione massima 1 metro e mezzo
- Per ottenere una misura in centimetri abbiamo usato le librerie di arduino;

Ideare, Progettare, Realizzare



Verso i vostri compagni di classe

Verso altri docenti della vostra scuola

YOU ARE HERE

Lab2Go
#LiceoAriosto

Verso alunni e insegnanti di altre scuole